

## CURSUL 8

### AFECȚIUNI GRAVE ÎN TERAPIE INTENSIVĂ

#### Partea a II-a

#### **Insuficiența renală acută (IRA)**

Definiție: Insuficiența renală acută (IRA) reprezintă o urgență medicală acută definită ca un sindrom acut de pierdere rapidă parțial sau totală și potențial reversibilă a funcției de excreție renală, tipic pe un parenchim renal sănătos și rareori pe o nefropatie veche. Semnul major al insuficienței renale acute este anuria.

Anuria reprezintă încetarea patologică a urinării, întâlnită în bolile renale. Acesta este simptomul care definește absența secreției și excreției de urină.

Clinic, bolnavul nu prezintă micțiuni spontane de 24 de ore sau chiar mai mult, iar la examenul obiectiv (palparea bimanuală), examenul ecografic sau la sondaj vezical, *vezica este goală*.

Anuria trebuie diferențiată de la început de retenția acută de urină, la care funcția de secreție și excreție este prezentă. Clinic se contată de la palparea hipogastrului sau la palparea bimanuală *globul vezical*, care se vizualizează și ecografic, iar la sondajul vezical se obține urină în cantitate mare, peste capacitatea normală a vezicii urinare.

Funcția renală normală este asigurată de trei factori principali:

- presiunea sangvină și compoziția hidro-electrolitică a sângelui;
- starea parenchimului renal;
- permeabilitatea căilor urinare excretorii.

În acest fel se disting trei tipuri de anurii, după locul de acțiune al agentului etiologic: prerenală, renală și postrenală. Caracteristica lor principală este faptul că atât în anuriile prerenale, cât și în cele postrenale, dacă nu este înlăturat focarul cauzal, ele devin renale.

#### **Etiologie**

IRA are o etiologie multifactorială care poate complica o serie variată de afecțiuni renale și extrarenale, poate fi rezultatul următoarelor trei condiții:

- deteriorarea perfuziei renale
- afectarea parenchimului renal
- mecanisme obstructive ale tractului urinar

#### **Clasificare**

- IRA prerenală
- IRA intrinsecă sau renală
- IRA postrenală sau obstructivă

## Tabloul clinic

Insuficiența renală acută este o urgență gravă uro-nefrologică ce se produce prin suspendarea bruscă a emisiei de urină, precedată și asociată cu dureri lombare de tipul colicii nefritice.

În antecedentele bolnavului se găsesc semne de suferință ale aparatului urinar, genital sau digestiv pelvin: intervenții chirurgicale, colici renale cu eliminare de calcul, cancer de vezică urinară, de prostată sau cancer uterin.

Semnele clinice sunt variate, după durata anuriei. Prima fază se caracterizează mai ales prin semne locale și loco-regionale aparținând distensiei renale, lipsind semnele de uremie, fiind numită faza de toleranță clinică.

Pe măsură ce insuficiența renală persistă și se agravează, semnele locale sunt estompate de cele generale date de intoxicația uremică.

### *Faza de toleranță clinică*

Durerea lombară are diferite intensități, până la nivelul colicii nefritice situată pe partea afectată, decelată subiectiv și obiectiv prin prezența semnului Giordano. Rinichiul este în tensiune, mare, dureros. Adesea durerea poate lipsi, iar rinichiul este greu de palpat, bolnavul fiind obez.

Sunt prezente semne digestive: greață, vărsături, distensie abdominală, constipație, meteorism abdominal.

Temperatura poate fi normală sau pot apărea stări subfebrile ori chiar febră mare, în acest caz fiind prezentă infecția urinară și este necesară intervenția terapeutică.

Sindromul urinar se caracterizează prin suspendarea bruscă și totală a diurezei, vezica urinară fiind găsită "uscată" la cateterismul explorator sau la ecografie.

Perioada de anurie durează atât timp cât persistă obstacolul ureteral. Îndepărtarea acestuia duce la reluarea diurezei și ameliorarea simptomatologiei, iar menținerea obstacolului duce la agravarea simptomatologiei bolnavului, acesta ajungând în faza clinică (uremică).

### *Faza clinică (uremică)*

Se accentuează sau devin dominante semnele clinice ale insuficienței renale, în timp ce simptomatologia locală trece pe plan secundar.

Tulburările digestive progresează spre intoleranța gastrică, vărsături incoercibile, meteorismul abdominal se accentuează generând un abdomen subocluziv, alimentația pe cale orală este imposibilă.

Apar fenomene respiratorii caracteristice acidozei metabolice (respirație Cheyne-Stockes), fenomene musculare caracterizate de crize tetanice, parestezii (hipocalcemii), tulburări neuro-psihice de la agitație la somnolență sau comă, tulburări cardiace prin hiperkaliemie, pericardită sau pleurezii uremice etc.

În această fază tabloul clinic este pe deplin asemănător celui din insuficiența renală acută de cauză medicală.

Dacă în faza de toleranță clinică sindromul umoral se caracterizează prin creșterea ușoară a azotului și creatininei serice, în cea de uremie apar perturbări grave ale ureei și creatininei serice, care cresc alarmant, hiperkaliemia devenind factorul de risc major prin stop cardiac, iar acidoza metabolică progresează.

Diagnostic pozitiv

**a) Clinic**

Manifestări clinice:

Insuficiența renală acută intrinsecă are evoluție stadială:

- Stadiul de debut: 2-10 zile; include manifestări datorate afecțiunii cauzale
- Stadiul de anurie constituită: 3-27 zile; tabloul clinic este dominat de sindromul uremic

- Sindromul uremic apărut în cadrul IRA cuprinde mai multe tulburări și anume:

- cardiovasculare: HTA mare, ICC congestivă, aritmii, hipotensiune, edeme periferice, pericardită uremică.

- respiratorii: respirație Kussmaul, polipnee, edem pulmonar acut, ARDS, plămân uremic.

- digestive: greață, vărsături, distensie abdominală, sughit.

- diaree sau constipație, meteorism, hemoragii digestive, anorexie.

- neuropsihice: letargie, oboseală, agitație, spasme musculare, alterarea conștienței până la comă uremică, edem cerebral, acidoză, crize convulsive și tetaniforme.

- hemoragice: anemie, hemoliză uremică, leucocitoză, trombocitopenie, sindroame hemoragipare

- imune: imuno-depresie

- cutanate: erupții, echimoze, purpuri, infecții

- Stadiul de reluare a diurezei care cuprinde:

- o perioadă de poliurie precoce: 4-7 zile, când diureza progresează de la o zi la alta

- o perioadă de poliurie tardivă când diureza variază după aportul hidric, dar capacitatea de concentrare este scăzută. Bolnavul pierde în greutate, este astenic, iar manifestările enumerate mai sus se ameliorează.

Rolul asistentei constă în:

**Pregătirea materialelor:**

- urinar sau ploscă

- mușama, aleză

- materiale pentru toaleta organelor genitale
- eprubete sterile sau alte recipiente pentru colectarea urinei
- lampă de spirt și chibrituri

### **Pregătirea pacientului:**

#### Psihic

- Se anunță și se instruieste privind folosirea bazinetului
- Să știe să utilizeze numai recipientul gol și curat
- Să urineze fără defecație
- Să verse imediat urina în vasul colector
- Să nu urineze în timpul toaletei

#### Fizic

- Se protejează patul cu mușama și aleză
- Se așează plosca sub pacient
- Se face toaleta organelor genitale externe
- Se îndepărtează bazinetul și se înlocuiește cu altul curat

## **RECOLTAREA URINEI PENTRU EXAMEN SUMAR**

### Materiale necesare

- mănuși
- prosop
- săpun
- urinar sau ploscă dacă este necesar
- recipient gradat
- etichete
- formular cerere analiză de laborator
- recipient pentru transportarea la laborator a probelor recoltate

### Executarea tehnicii

- i se va sigura intimitate pacientului imobilizat, prin izolarea patului cu un paravan și i se va explica că va trebui să urineze într-o ploscă/urinar
- pacientului care nu este imobilizat i se va explica faptul că trebuie să meargă la toaletă pentru a urina
- după ce pacientul a urinat, asistenta medicală va îmbrăca mănușile
- din ploscă sau urinar va pune în recipientul gradat și apoi în cel pentru recoltat un eșantion de 100-150 ml urină
- dacă accidental se pierde urină pe pereții exteriori ai recipientului, aceștia se vor spăla și se vor usca
- asistenta medicală va eticheta recipientul cu numele pacientului, data și ora recoltării și va trimite recipientul imediat la laborator însoțit de formularul de cerere al analizei

- întârzierea trimiterii probei la laborator poate altera rezultatele finale ale probei
- se vor spăla plosca, urinarul și recipientul gradat, iar în cazul pacienților imobilizați acestea vor fi înlăturate de lângă pat.

### ***Recoltarea sângelui pentru analize prin puncție venoasă.***

Locul de elecție la adult este locul anastomozei de forma literei M a venei cefalice și venei bazilice cu mediana antebrațului.

Materialele necesare: seringi, ace pentru puncție venoasă, tampoane cu alcool, comprese, garou, eprubete sau flacoane pentru recoltat, substanțe anticoagulante, tăviță renală.

Tehnica recoltării sângelui: se pregătește psihic bolnavul explicându-i necesitatea intervenției. El va fi anunțat să nu mănânce în dimineața recoltării. Bolnavul va fi așezat în poziție necesară:

- șezând cu membrul superior sprijinit de spătarul scaunului;
- în decubit dorsal în pat la salon.

Asistenta se spală pe mâini cu apă și săpun, va alege locul și va aplica garoul în treimea inferioară sau medie a brațului. Cu indexul mâinii stângi se palpează locul pentru puncție și se cere bolnavului să țină pumnul închis. Cu policele mâinii se fixează vena la 4-5 cm sub locul puncției și se execută o compresiune și o tracțiune în jos asupra țesuturilor vecine. Se dezinfectează locul puncției și se introduce acul cu bizoul în sus în mijlocul venei în direcția axului longitudinal cam 1-1,5 cm. Se aspiră sângele cu siringa sau se ține eprubeta în dreptul acului până recoltăm cantitatea de sânge necesară. Se desface garoul, bolnavul deschide pumnul, se aplică un tampon cu alcool peste locul unde este acul și se retrage acul printr-o mișcare rapidă. Se menține tamponul apăsat 5-10 minute pentru hemostază.

Eprubetele și flacoanele cu sânge se etichetează și se trimit la laborator.

Incidente. Accidente.

- perforarea venei – se retrage acul
- înfundarea acului - se schimbă acul
- bolnavul poate fi palid, cu amețeli, în acest caz întrerupându-se puncția.

Analize efectuate:

- hematologice: viteza de sedimentare a hematiilor, hemoleucogramă, hematocrit
- biochimice: uree, creatinină, colesterol total, lipide, fosfatază alcalină, transaminaze, proteine, sideremie, ionogramă (fără substanțe anticoagulante). Cu substanțe anticoagulante se recoltează glicemia și fibrinogenul
- serologice: ASLO, reacția BORDET-WASSERMANN
- bacteriologice: hemocultura

## COMELE

Coma este o stare patologica, caracterizata prin pierderea completa sau partiala a cunostintei, motilitatii si sensibilitatii (functii de relatie), cu conservarea celor mai importante functii vegetative (respiratie, circulatie, termoreglare etc.)(*Borundel*)

**Dupa L Titirca:** suferinta grava a creierului caracterizata prin alterarea pana la pierderea totala a functiei de relatie, cu conservarea partiala a functiilor vegetative.

**Definitie:** coma este o stare patologica, caracterizata prin pierderea completa sau partiala a cunostintei, motilitatii si sensibilitatii (functii de relatie), cu conservarea celor mai importante functii vegetative (respiratie, circulatie, termoreglare etc.).

Dupa profunzimea comei, se deosebesc:

- *coma carus* sau coma profunda, in care bolnavul nu reactioneaza la nici un fel de excitant, iar reflexele cornean, osteotendinoase si de deglutitie sunt absente;
- *coma medie* este o forma mai usoara: bolnavul raspunde la excitanti mai puternici si prezinta uneori delir si stare de agitatie;
- *obnubilarea* este forma cea mai usoara de tulburare a cunostintei; bolnavul este dezorientat si somnolent, executa vag unele ordine si raspunde la intrebari, desi cu dificultate. Posibilitatea protezarii cardio-respiratorii, cu mentinerea functiilor, insotita de moartea cerebrala, permit descrierea stadiului de *coma depasita*.

Circumstantele in care s-a produs coma (traumatisme, insolatie, ingestie de alcool sau diferite substante, debutul brusc sau progresiv

## COME NEUROLOGICE

In comele neurologice se pot intalni urmatoarele forme clinice:

a) *Come insotite de hemiplegie:* hemoragia, tromboza si embolia cerebrala. Hemoragia cerebrala se caracterizeaza prin debut brutal, coma profunda, hipertensiune arteriala, hipertermie, respiratie stertoroasa, lichid cefalorahidian hemoragie. Tromboza prezinta un debut mai putin brutal, apare de obicei la varstnici este precedata de prodrome; lichidul cefalorahidian este nemodificat. Embolia are un debut brusc si apare la tineri sau adulti cu stenoza mitrala, fibrilatie atriala, infarct miocardic.

b) *Come cu sindrom meningian:* apare fie intr-o hemoragie meningiana (lichid cefalorahidian hemoragie), fie la un bolnav cu meningita acuta.

c) *Coma prin hipertensiune intracraniana* se intalneste in tumori sau abcese intracerebrale si in encefalopatia hipertensiva (coma cu crize convulsive si hipertensiune arteriala).

d) *Coma postepileptica*, caracterizata prin incontinenta de urina, semne de muscare a limbii, convulsii tonico-clonice etc.

e) *Coma prin traumatism cranian*, caracterizata prin hemoragie sau pierderea lichidului cefalorahidian prin nas sau urechi. Este indispensabila precizarea daca coma a fost datorita traumatismului sau daca coma a determinat caderea bolnavului si traumatismul.

### **COME INFECTIOASE**

Orice boala infectioasa poate ajunge la coma, desi astazi, datorita antibioticelor, aceasta situatie este mult mai rara. Coma este precedata de starea infectioasa respectiva (septicemii, pneumonii etc.).

### **COME METABOLICE**

a) *Coma uremica* apare in cursul nefropatiilor acute sau cronice si se caracterizeaza prin mirosul amoniacal-urinos al aerului expirat, tegumente palide-galbui, respiratie Cheyne-Stokes, cresterea ureei in sange, anemie, albuminurie.

b) *Coma hepatica* apare fie in cursul unei ciroze, fie in cursul unei hepatite virale, de obicei precedata de o hemoragie sau punctie ascitica. Se insoteste de icter, ascita, respia-tie fetida, uneori manifestari hemoragice.

c) *Coma diabetica*: piele uscata, miros de acetona, respiratie Kussmaul, hiperglicemie, glicozurie, cetonurie, antecedente sau semne clinice de diabet.

d) *Coma hipoglicemica* apare de obicei ca urmare a supradozarii de insulina. Este mai putin profunda, progresiva, precedata de transpiratii abundente si tremuraturi, insotita de convulsii, piele umeda si calda. Diagnosticul se bazeaza pe hipoglicemie si cedarea fenomenelor dupa administrarea de solutie glucozata.

### **COME TOXICE**

a) *Coma alcoolica*: facies vultuos, congestionat, hipotensiune arteriala si hipotermie, miros de alcool, alcoolemie crescuta.

b) *Coma barbiturica* este datorita ingestiei de barbiturice in scopul sinuciderii. Este profunda, calma, cu hipotensiune arteriala si hipotermie, reflexe

osteotendinoase abolite, prezenta barbituricelor in urina si in lichidul de spalatura gastrica.

c) *Coma prin opiacee* apare la toxicomani. Pupilele sunt punctiforme, cu hipotonie musculara accentuata, faciesul palid si areflexie osteotendinoasa.

d) *Coma atropinica* se insoteste de midriaza, uscaciune a buzelor, tahicardie si hipotensiune arteriala.

e) *Coma oxicarbonoasa* se insoteste de convulsii, faciesul este rozat, tensiunea arteriala coborata si temperatura crescuta.

Interventiile asistentei medicale:

- trebuie sa noteze pulsul, temperatura, tensiunea arteriala, volumul urinelor, sa supravegheze respiratia, sa previna obstructia respiratorie prin secretii si varsaturi, sa aseze capul in pozitia cea mai potrivita etc.
- o atentie deosebita va trebui sa se acorde prevenirii racelii( deoarece comatosii se dezvelesc inconstient) , verificarii buiotelor (deoarece bolnavul, fiind insensibil, nu simte arsurile), prevenirii escarelor prin schimbari periodice de pozitie (decubit lateral si ventral), masajul punctelor de contact, igienei locale, care trebuie sa fie riguroasa.

Netezirea pliurilor de la lenjerie sau imbracamintea si igiena bucala, cu inlaturarea mucozitatilor pentru prevenirea obstructiei respiratorii, sunt alte masuri importante.

- -o atentie deosebita trebuie acordata toaletei si schimbarii repetate a bolnavului, deoarece acesta se uda frecvent, datorita tulburarilor sfincteriene. Trebuie combatute retentia urinara si constipatia.
  - de asemenea, comatosilor, in general, nu trebuie sa li se dea de baut, din cauza tulburarilor de deglutitie, care pot antrena pneumonie de deglutitie.
  - permeabilitatea cailor respiratorii este esentiala. Pentru permeabilizarea cailor respiratorii se va folosi curatirea gurii si a faringelui cu un tampon de vata imbibat in apa alcalina si, dupa caz, aspiratia prin sonda nazala, bronhoaspiratia, intubatia, traheotomia si, in sfarsit, oxigenoterapia.
- -foarte importanta este hidratarea bolnavilor, care se face pe cale parenterala, prin perfuzii intravenoase si mai rar subcutanat cu solutii izotonice clorurate sau glucozate. Aportul caloric se asigura fie prin sonda digestiva (risc de varsaturi), fie prin alimentatia pe cale parenterala.
  - dupa caz, se mai urmaresc: oprirea hemoragiei prin hemostatice si perfuzii de sange; prevenirea complicatiilor septice, prin antibiotice;



tratamentul insuficientei respiratorii acute; prevenirea colapsului; spalaturi gastrice in cazul intoxicatiilor recente etc.

## **INTOXICAȚIILE**

Patrunderea in organismul uman, voluntara sau involuntara, pe cale digestiva, respiratorie sau cutanata a unor substante toxice (solide, lichide, gazoase), care determina tulburari grave, uneori letale, poarta numele de intoxicatie acuta.

Cunoasterea caii de patrundere a toxicului in organism are mare importanta, in acordarea primului ajutor, in vederea intreruperii patrunderii toxicului, primul gest care trebuie facut de salvator cu conditia sa nu pericliteze viata acestuia.

In cazul in care toxicul patrunde pe cale respiratorie, scoaterea victimei din mediul toxic se face cu rapiditate. In caz de stop cardio-respirator se va face masaj cardiac extern, asociat cu respiratie artificiala.

Cand substanta toxica a patruns pe cale cutanata, se vor scoate hainele victimei care sunt contaminate, spalandu-se tegumentul cu multa apa.

Cand toxicul a patruns pe cale digestiva, se va incerca golirea continutului gastric prin provocarea de varsaturi (apasarea faringelui posterior cu o spatula, administrarea de apa calda cu sare sau apa calda cu praf de mustar. Spalaturile gastrice nu vor fi facute decat de catre personal calificat. Bolnavul intoxicat este obligatoriu asezat in decubit lateral, avand caile aeriene superioare libere. In cazul in care varsa exista riscul aspiratiei in caile respiratorii.

Intoxicatiile acute sunt urgente medicale determinate de actiunea unor substante chimice introduse in organism accidental, voluntar sau profesional, **pe cale respiratorie, cale digestiva sau cale cutanata**. Intoxicatiile cele mai frecvente sunt cele produse cu gaze de uz casnic si intoxicatiile cu barbiturice (70%).

### **Masuri de urgenta**

In primul moment *se culeg informatii* asupra toxicului, dozei, caii, concentratiei.

Se evalueaza tabloul clinic.

Tratamentul simptomatic se aplica pentru corectarea tulburarilor hidroelectrolitice, tulburarilor respiratorii, circulatorii sau nervoase.

*Tratarea efectelor intoxicatiilor* se face prin aplicarea masurilor de reanimare, supravegherea continua a pulsului, tensiunii arteriale, respiratiei, reflexelor.

Tratamentul se acorda in urgenta pentru a preveni complicatii ca ***convulsii, insuficienta hepatica*** cu scopul de a indeparta sau de a elimina toxicul. Accidentele cardio-respiratorii posibile sunt: ***stop cardiac, colaps, stop respirator, insuficienta respiratorie acuta, edem pulmonar acut***. Accidentele renale se manifesta prin: ***anurie, insuficienta renala acuta toxica***.

### **Interventii in intoxicatii cu substante ingerate**

Substanta ingerata trebuie sa nu fie absorbita pentru a se preveni aparitia semnelor clinice de intoxicatie.

Se indeparteaza sau se elimina toxicul prin:

- *provocarea de varsaturi.*
- *administrare de apa calda cu sare.*
- *administrare de lapte – 1-2 cani.*
- *administrare de carbune medicinal.*

In primele ore se fac spalaturi gastrice. La 3-4 ore de la ingestie se poate da sulfat de Na sau Mg pentru accelerarea tranzitului si eliminarea rapida a toxicului. Neutralizarea toxicului se face cu antidot specific sau cu: antidot general → ***carbune medicinal, albus de ou, Ca gluconic, lapte***. Antidot antiacid → ***lapte, albumina, apa cu sapun***. Antidot antialcalin → ***zeama de lamaie, otet***. Pentru eliminarea spontana a toxicului se favorizeaza diureza urmarind totodata prevenirea colapsului.

### **Interventii in intoxicatii cu substante gazoase**

In cazul intoxicatiilor cu emanatii de gaze toxice primul ajutor consta din:

- scoaterea victimei din mediu toxic.
- Aplicarea actiunilor specifice reanimarii.
- Asigurarea transportului la spital.

### **Observatii**

Nu se administreaza carbonati – bicarbonati de sodiu in intoxicatia cu acizi → se produce perforatia digestiva.

Nu se face curatarea tegumentelor cu alcool in intoxicatiile cutanate → se grabeste patrunderea toxicului in organism.

Nu se face respiratie gura la gura in intoxicatiile cu substante asfixiante.

## **Intoxicatii acute cu monoxid de carbon**

Este o intoxicatie accidentala, uneori colectiva. CO → este un gaz incolor, mai greu decat aerul. Se combina cu hemoglobina formand compusi stabili de carboxihemoglobina – combinarea este mai rapida decat cu oxigenul. Intoxicatia cu monoxid de carbon apare cand se inhaleaza destul monoxid de carbon, incat acesta incepe sa inlocuiasca oxigenul transportat de sange. Se poate instala brusc (inhaland o mare cantitate de monoxid de carbon intr-o perioada scurta de timp) sau se poate instala progresiv (inhaland o mica cantitate de monoxid de carbon o lunga perioada de timp). Monoxidul de carbon are o afinitate fata de hemoglobina de 250 de ori mai mare decat oxigenul. Daca se inhaleaza o cantitate prea mare de monoxid, acesta poate deveni mortal.

Simptomele intoxicatiei cu monoxid de carbon nu sunt specifice si de aceea pot fi asemanatoare cu simptomele prezente in alte boli. In functie de cantitatea de gaz inhalata, de concentratia din sange a carboxihemoglobinei (hemoglobina de care se ataseaza monoxidul de carbon, in locul oxigenului) si in functie de toleranta persoanei, simptomatologia include: *cefalee, ameteala, oboseala, greata, stare de vomă (adesea intalnite la copii), confuzie, somnolenta, tahicardie, vedere slabita; convulsii; pierderea constientei.*

In cazul expunerii la monoxid de carbon sau atunci cand este suspectata intoxicatia cu monoxid de carbon, medicul trebuie sa adune informatii despre istoricul producerii intoxicatiei. Intrebarile vor fi despre: *durata simptomelor prezente, despre sursa posibilei intoxicatii cu monoxid de carbon, cate alte persoane (membrii familiei sau colegii de serviciu) au fost expuse si daca au aceleasi simptome, despre sistemele de incalzire si de gatit folosite.*

#### ***Masuri de urgenta:***

- se recomanda scoaterea imediata din mediu toxic.
- aerisirea incaperilor prin deschiderea ferestrelor.
- se aseaza victima in decubit lateral.
- se face degajarea cailor respiratorii – capul in hiperextensie si se instituie respiratia artificiala – cu trusa de reanimare – daca victima este in stop respirator.
- se administreaza oxigen – ***oxigenul fiind antidotul CO***. Concentratia O<sub>2</sub> 100% in primele 30 minute.
- in cazuri grave - *coma* – se instituie oxigenoterapia hiperbara – dar nu mai mult de 3 atm.

#### ***Tratamentul in spital:***

- oxigenoterapia cu oxigen 100%, in cazurile grave aceasta implicand administrarea oxigenului prin intermediul unei masti etanse; intubarea si respiratia artificiala a persoanei respective, daca se impune; in unele cazuri se recomanda terapia cu oxigen hiperbar, in care persoana respectiva este asezata intr-o camera unde oxigenul este pompat cu presiune; un studiu recent a aratat ca trei tratamente cu oxigen hiperbar pe parcursul a 24 de ore, reduc riscul de aparitie a problemelor cognitive, ca de exemplu pierderea memoriei, atentiei sau concentrarii. In prezent, cercetatorii sunt pe cale de a dovedi ca folosirea ambelor gaze ca oxigenul si dioxidul de carbon impreuna, pot reduce nivelul de monoxid de carbon din organism. Acest tratament potential nou, este numit hiperventilare cu gaze normale. Daca tratamentul este prompt, majoritatea persoanelor isi revin din intoxicatia de monoxid de carbon. Tratamentul instituit la timp reduce riscul pierderii memoriei, atentiei sau concentrarii. Daca nu este tratata, intoxicatia poate determina lezarea inimii sau a creierului sau chiar exitus; decesul in urma intoxicatiei cu monoxid de carbon apare in 10 minute de la expunerea la o cantitate mare de monoxid de carbon.

### **Intoxicatii acute cu acizi corozivi**

Este o intoxicatie grava – uneori mortala. Poate fi un accident profesional in industria solventilor, lacurilor – industrie chimica.

Ca antidot se foloseste *alcoolul etilic – etanol*.

Acidul clorhidric este mai corosiv decat acidul acetic si mai violent in ruperea echilibrului acido-bazic, dand tulburari circulatorii, respiratorii, leziuni hepatice si renale. *Se produc* leziuni ale mucoaselor oculare si nazale, arsuri ale tractului digestiv, dureri la deglutitie, dureri retrosternale, laringospasm, hematemeze, scaune sanguino-lente, uneori perforatie gastrica, soc, colaps.

#### ***Masuri de urgenta:***

- se provoaca varsaturi.
- se face spalatura gastrica cu apa sau solutie de bicarbonat de sodiu.
- se administreaza alcool etilic 50<sup>0</sup> 0,75 ml / kilocorp – dupa spalatura gastrica si evacuarea continutului gastric.
- administrare orala de bicarbonat de sodiu 5-10g pe ora.
- in cazuri grave – coma – se poate institui perfuzie cu ser glucozat 5% + 15-20 ml alcool etilic pur.

### **Intoxicatii acute cu alcool etilic**

Alcoolul etilic are actiune deprimanta asupra sistemului nervos central si in prima faza asupra sistemului reticulat activator ascendent. Doza toxica letala in

cazul intoxicatiei acute cu etanol, este de 5-8g/kg, iar in cazul copiilor de 3g/kg. Primele afectate de etanol sunt gandirea si dispozitia, apoi apar tulburarile de vedere, de echilibru si coordonare motorie.

***Intoxicatia acuta cu alcool etilic poate fi:***

- ***usoara*** - corespunzatoare unei alcoolemii de 0.5-1 g ‰, scaderea inhibitiilor, tulburari vizuale usoare, scaderea vitezei de reactie, cresterea increderii in propria persoana;
- ***medie*** - corespunzatoare unei alcoolemii de 1.5- 3g ‰, se manifesta prin ataxie, tulburari de vorbire, scaderea performantelor motorii, scaderea atentiei, diplopie, alterarea perceptiei, tulburari de echilibru;
- ***severa*** - alcoolemie de 3-5 g ‰, se manifesta prin alterarea vederii, tulburari grave de echilibru, delir halucinatoriu, stupoare.

**Coma** - se instaleaza la o alcoolemie mai mare de 5 g ‰ si se manifesta prin: insuficienta respiratorie si circulatorie, hipotermia grava (35°C), instalarea colapsului si decesului. Toxicitatea alcoolului este potentata de: **barbiturice, hipnotice, tranchilizante.**

***Actiune toxica*** a alcoolului etilic poate determina: inhibarea secretiei gastrice, cu evidentierea gastritei alcoolice. Contactul dintre etanol si ficat dureaza intre 30 secunde si 6 minute; este afectat metabolismul lipidic cu acumulare de lipide si degenerescenta grasa a ficatului (steatoza) si hepatomegalie cu dureri in hipocondrul drept in cadrul hepatitei alcoolice sau cirozei hepatice. Afectarea pancreatica se manifesta prin: hipersecretie pancreatica, pancreatita (prin precipitarea proteinelor in canalele pancreatice), cancer de cap de pancreas, cu evolutie rapida spre deces. Apare dependenta alcoolica, carente vitaminice (B1, B6, B12, PP, acid folic), polinevrite (polineuropatii).

La nivelul *aparaturii cardiovasculare* consumul cronic de etanol poate sa determine: insuficienta cardiaca, hipertensiune arteriala, tahicardie, tulburari de ritm, cardiomiopatie alcoolica.

La nivelul *sangelui si organelor hematoformatoare*, alcoolul etilic poate determina: *anemii de tip megaloblastic sau sideroblastic (este slab antagonist al acidului folic), hemoliza prin acidoza, trombocitopenie, leucocitoza, scaderea migratiei leucocitelor in zonele inflamatorii si inhibarea formarii pseudopodelor care duce la o slaba rezistenta la infectii (aceasta fiind insa doar o explicatie partiala).* Alcoolul are efect ototoxic si o actiune imunosupresoare.

*La nivel endocrin* au loc urmatoarele modificari: sindrom pseudo-Cushing, infertilitate prin inhibarea spermatogenezei si deficit de Zn, hipogonadism, ginecomastie, cancer de san, cetoacidoza metabolica, osteoporoza. Alcoolul traverseaza bariera placentara si prezinta efecte teratogene. Pot sa apara sindromul alcoolic fetal, embriopatie alcoolica, embrio-fetopatie alcoolica (EFA) care se caracterizeaza prin: retardarea dezvoltarii pre si postnatale (lungime, greutate si circumferinta capului), dismorfism cranio-facial, anomalii ale membrelor si articulatiilor, anomalii cardiace, deficit psihic si retardarea dezvoltarii motorii.

***Nu exista antidot specific***; se administreaza vitamina B6 intravenos, pana la 500 mg, ajuta metabolizarea alcoolului. Se administreaza la nevoie stimulenti ai centrului respirator (Karion 0,25 g i.m. sau i.v.). Perfuzii cu glucoza 20%, 33%. Diureza osmotica in come grave. Antibioterapie pentru profilaxia si combaterea infectiilor bronhopulmonare. Se sustin functiile vitale (circulatia, pulsul, respiratia). Nu se administreaza pentru calmarea psiho-motorie a pacientului deprimante ale sistemului nervos central.

### **Intoxicatia acuta cu alcool metilic**

Alcoolul metilic este folosit ca solvent pentru lacuri si vopsele, aditiv si combustibil, fiind una dintre cele mai toxice substante.

***Intoxicatia cu alcool metilic se manifesta*** prin insuficienta respiratorie, scaderea frecventei cardiace, cefalee, ameteli, scaderea mictionarii, stare de confuzie, vedere incetosata, coma, manifestari abdominale, etc.

***Tratamentul*** consta in administrarea etanolului si a acidului folic.

### **Intoxicatia acuta cu ciuperci**

*Sindroamele* determinate de ciupercile necomestibile sunt *sindroame date de ciuperci cu toxicitate intarziata* (de o mare gravitate, mortale).

Semnele intoxicatiei apar dupa 10-20 de ore, dupa aceasta perioada instalandu-se brusc: *stare generala alterata, ameteli, sudori abundente, colici abdominale, varsaturi, diaree incoercibila, fetida, uneori sanguinolenta; se remarca o accentuata deshidratare, cu tegumente uscate, sete mare, salivatie redusa, colaps*. Apar apoi tulburari nervoase si hepato-renale, crampe musculare. Examenle de laborator indica: hipocloremie, hemoconcentratie, azotemie renala, hipoglicemie, acidoza.

***Tratament: atropina*** este antidotul fiziologic (1-2 mg la 30 - 50 de minute i.m. pana dispar fenomenele colinergice). Sunt provocate varsaturi (spalatura gastrica nu este recomandata; fragmentele de ciuperci o fac inefficienta). Se poate

administra un purgativ salin. Combaterea colicilor se face cu Papaverina, Scobutil, Mialgin, la nevoie. Reechilibrarea hidroelectrolitica se face prin administrare de perfuzii glucozate pentru protectia celulei hepatice. Se trateaza insuficienta renala acuta, insuficienta circulatorie acuta. Se combat starile de agitare, convulsiile cu sedative. Nu se administreaza Atropina cand predomina sindromul atropinic!

## i) Intoxicatia acuta cu medicamente

### Intoxicatia cu barbiturice

**Barbituricele** sunt derivati ai acidului barbituric, cu proprietati sedative, hipnotice, narcotice si anticonvulsivante. Au urmatoarele efecte: *grabesc procesul de adormire, cresc durata totala a somnului, micsoreaza frecventa si durata trezirilor in cursul noptii, deprima actiunea tuturor tesuturilor excitabile*. SNC este deprimat gradat in functie de doza, trecand prin stadiile de sedare, somn, anestezie generala, coma.

Exemple de barbituricele: *fenobarbital, ciclobarbital, amobarbital* etc. **Barbituricele** trec usor in sangele fetal, dar sunt secretate in proportie mica prin laptele *matern*.

La inceput se instaleaza faza precomatoasa tradusa clinic prin: *vorbire incoerenta, confuzie, incoordonare motorie, cefalee, greata, vomă*. Apoi se instaleaza coma linistita, profunda cu relaxare musculara si areflexie osteotendinoasa si cutaneo-mucoasa, bradipnee, hipotensiune, colaps, hipotermie, oligurie.

La doze foarte mari, moartea survine prin paralizie respiratorie, colaps cu insuficienta renala acuta. Intoxicatia acuta este una din cele mai frecvente intalnita in practica medicala (in scop de sinucidere – sunt cele mai frecvente medicamente folosite).

Rar, poate aparea intoxicatie dupa ingestie accidentala de doze excesive, favorizate de starea de dependenta sau de fenomenele confuzive care apar uneori in cazul abuzului acut (periculosi fiind compusii cu actiune rapida si durata scurta sau medie - doza letala este de 1-3g). Pentru compusii cu durata lunga doza letala este de 5-10g.

Daca toxicul a fost ingerat de curand si bolnavul nu a intrat inca in coma se recomanda provocarea varsaturii, *spalatura gastrica, reanimare respiratorie si perfuzii cu glucoza*. Pacientul va fi asezat in pozitie decliva, se va face aspiratie traheala, iar in cazuri grave intubare si ventilatie artificiala. Eliminarea toxicului

trebuie grabita prin alcalinizarea urinei si diureza fortata: 4-8 litri ser bicarbonat/24 ore, Manitol, ser glucozat.

In cazuri foarte grave se practica hemodializa sau hemoperfuzie. Se pot administra antibiotice pentru a reduce frecventa complicatiilor infectioase.

NU se recomanda administrarea excitantelor cerebrale!!

### **Intoxicatia acuta cu droguri**

**Intoxicatia cu morfina si opiacee** reprezinta totalitatea tulburarilor provocate de introducerea, voluntara sau nu, in organism a uneia sau mai multor substante toxice (otravuri). Substantele toxice patrund in organism prin ingestie, prin inhalare, prin injectare sau prin absorbtie prin piele sau mucoase. Intoxicatiile acute constituie un procentaj ridicat de spitalizari, fie ca sunt accidentale (casnice sau profesionale), fie voluntare (toxicomanie, tentativa de sinucidere). Intoxicatiile cu medicamente, cele mai frecvente, reprezinta 80% dintre intoxicatiile ce necesita o spitalizare de urgenta. Ele sunt, in general, provocate prin asocierea mai multor medicamente (65% din cazurile semnalate la adulti). In ordinea descrescanda a frecventei, medicamentele responsabile sunt **benzodiazepinele, analgezicele, antidepressivele, neurolepticele, carbamatii, barbituricele** si alte psihotrope, in sfarsit, medicamentele impotriva tulburarilor cardiace.

**Opiul** este un stupefiant obtinut din semintele plantei de mac. Principalele componente ale opiului sunt **codeina si morfina** - doua substante folosite si in practica medicala, avand un efect foarte puternic de calmare a durerilor. Abuzul de codeina si morfina duce la dependenta, de aceea ambele produse sunt trecute pe lista substantelor interzise, putand fi utilizate doar sub supraveghere medicala. Morfina si opiaceele deprima centrul cortical - mai ales al durerii -, deprima respiratia si reflexul de tuse, excita centrul vagali si al vomiei.

**Actiunea morfinei** asupra SNC: *analgezic selectiv si intens, sedativ, anxiolitic, euforic, deprima centrul respirator, antitusiv puternic*. Efecte gastro-intestinale: *scaderea peristaltismului si motilitatii gastrice determinand constipatie, scaderea secretiilor digestive, contractia sfincterului Oddi*. Alte efecte: *hipotensiune arteriala, bronhoconstrictie, cresterea tonusului sfincterelor si ureterelor, cresterea glicemiei, prurit*.

### **Manifestarile clinice**

In *perioada euforica* - intoxicatul prezinta buna dispozitie si senzatie de caldura; in *perioada de excitatie* urmeaza agitatie psiho-motorie, varsaturi, tuse, roseata fetei, prurit - mai ales la nivelul nasului -, bradicardie, hipotermie moderata; in *perioada*



*de depresiune* - oboseala, somnolenta, pierderea cunostintei, areflexie, pupile punctiforme (mioza morfina), spasme sfincteriene (retentie de urina si fecale); *in final* se instaleaza cianoza, respiratie periodica, paralizie respiratorie, moarte.

Mai pot aparea complicatii: ***edemul pulmonar acut, pneumonie de decubit si/sau aspiratie.***

Intoxicatia morfina poate duce la o stare de coma sugerata de pupilele punctiforme si respiratia deprimata. Ameliorarea starii intoxicatului incepe cu o criza sudorala si poliurica si daca poate fi tinut in viata peste 12 ore, prognosticul se amelioreaza.

### **Tratament**

**Nalorfina** este antidotul fiziologic al morfinei. Se administreaza lent intravenos, cate o fiola (5 mg) la fiecare 10 - 20 de minute, in functie de normalizarea respiratiei si de obtinerea reactiilor la stimulii durerosi, pana la doza de 40 mg. In functie de starea intoxicatului (pe baza criteriilor enuntate mai sus), se poate repeta injectarea la un interval de 1-2 ore. Spalatura gastrica cu permanganat de potasiu 1/5 000 sau tinctura de iod 1 ml/1 000 ml apa, urmata de provocarea de varsaturi, sau/si purgativ salin. Garotarea membrelor respective, daca toxicul a fost injectat, ca si aplicarea locala de punga cu gheata.

### **Intoxicatia acuta cu insecticide organofosforice**

Cele mai des folosite insecticide organofosforice in agricultura sunt: ***parathionul, dicorvosul, tetraetil pirofosfatul, tricorfonul, malathionul*** etc. Substantele toxice pot fi absorbite prin piele, inhalate sau ingerate, iar intoxicatiile acestea sunt foarte grave.

***Manifestarile*** intoxicatiei sunt: greturi, varsaturi, ameteli, salivatie abundenta, transpiratii, diaree, dureri abdominale (in formele usoare), tulburari de vorbire, microrarea pupilei, coma, lacrimare abundenta, cianoza, tulburari respiratorii, hipotensiune, tahicardie, transpiratii ale membrelor (in formele grave).

***Tratamentul*** presupune decontaminarea pielii, tratarea convulsiilor, a insuficientei respiratorii si administrarea de atropina intravenos pana la dilatarea pupilelor si cresterea frecventei cardiace.

## Intoxicatia acuta cu substante caustice

Deseori se intampla in gospodarie ca in mainile copiilor sa ajunga diverse produse chimice foarte toxice. Din pacate multi dintre copii sunt manati de curiozitate si ajung sa inghita astfel de substante, nestiind ca acest lucru le poate face extrem de rau. Este vorba bineinteles despre **soda caustica** (sub forma de cristale, de solutie sau resturile de la fabricarea sapunului de casa), **esenta de otet** sau **diverse produse petrolifere**.

**Soda caustica** este cea mai "*feroce*" substanta din grupul bazelor corozive. Ingestia accidentala de catre copii a sodei va produce imediat dupa inghitire o arsura chimica grava, cu leziuni severe la nivelul gurii, esofagului si stomacului, o cantitate prea mare putand duce chiar la moarte (doza mortala pentru un adult este foarte mica, intre 10-20 g). Daca decesul nu se produce rapid, consecinta ingestiei de soda este posibila perforatie a esofagului si stomacului, aparitia unui soc cu dureri violente la nivelul cavitatii bucale, urmate de varsaturi cu sange si diaree cu sange. De asemenea dupa 3-4 saptamani pot aparea asa-numitele stenoze (stricturi) esofagiene care fac din copil un infirm pentru toata viata.

**Primul ajutor:** cat mai rapid dupa ingestia accidentala de soda caustica trebuie neutralizat efectul acesteia, de rapiditatea cu care se intervine depinzand evolutia ulterioara a afectiunii. Se va da pacientului sa bea apa potabila (300-500 ml pentru un copil), iar in primele 20 de minute de la ingestie i se va da sa bea cat mai multa solutie diluata de otet cu apa (200 ml otet la 200 ml de apa sau de zeama de lamaie) si cat mai multe lichide (chiar sucuri de fructe care si ele sunt acide si neutralizeaza soda). Administrarea de lapte (foarte bine cunoscuta) nu are nici o valoare in aceste cazuri. Atentie ! Nu se provoaca bolnavului varsaturi deoarece exista riscul ca acesta sa aspire in plamani substanta caustica.

**Acizii corozivi(acidul acetic, acidul sulfuric si acidul azotic)** provoaca deseori arsuri chimice accidentale in gospodarii. Acidul acetic se gaseste in proportie de 95% in esenta de otet care se foloseste in gospodarie la prepararea otetului alimentar. Ingerarea acestei esente de otet provoaca arsuri chimice foarte grave la nivelul cavitatii bucale, esofagului si stomacului, producand foarte rapid varsaturi cu sange, diaree cu sange, anemie si insuficienta renala acuta. Doza mortala de acid acetic pentru un adult este foarte mica, numai 20-50 g sau 200 ml de otet provocand moartea pacientului.

**Primul ajutor** in cazul ingestiei de acid acetic este reprezentat, ca si in cazul sodei caustice, de incercarea cat mai rapida de a neutraliza acidul. Pacientului i se

va da sa bea multa apa (300-500 ml de apa potabila) care va dilua toxicul. In plus se va da lapte dulce in aceeasi cantitate sau albus de ou (2 albusuri batute in 300 ml de apa). De asemenea trebuie evitat sa se provoace varsaturi si este contraindicata spalatura gastrica.

**Produsele petrolifer.** Intoxicatiile cu produsele petrolifere (gaz lampant, benzina sau motorina) reprezinta 18% din intoxicatiile copilului. Odata ingerate, acestea ajung rapid la nivelul plamanilor, fie direct, fie prin varsaturi si produc rapid pneumonii chimice.

**Manifestari de dependenta:** pacientul tuseste, geme, are cianoza (coloratie vinetie a pielii) si crize de oprire a respiratiei.

#### **Interventii:**

Copilul va fi transportat urgent la spital, primul ajutor nefiind de regula eficient. Se poate administra 100-200 ml de parafina care va opri absorbtia toxinelor. *Este contraindicata administrarea de lapte, care favorizeaza absorbtia.*

## **MASURI DE URGENTA IN CAZ DE ARSURI TERMICE**

---

**Arsurile termice** sunt leziuni produse de agresiunea caldurii (*flacara, fluide fierbinti – apa, smoala, gaze sau aburi supraincalziti, metale topite, corpuri incandescente*).

#### **Manifestarile arsurii termice**

*Leziune locala* – cuprinde suprafata arsa si toate tesuturile subiacente afectate de caldura in intensitate diferita, spre profunzime. Leziunea este tridimensionala – *gravitatea ei depinde de intindere si profunzime. Tulburari generale* – **scaderea debitului cardiac** – in primele 6 ore pana la 70% – prin pierderea de lichide si substante proteice la nivelul suprafetei arse, **dispnee** – leziuni ale mucoasei respiratorii – prin inhalarea vaporilor fierbinti, **tulburari hepatice, renale, gastro-intestinale** (varsaturi – pot accentua dezechilibru hidroelectrolitic), **hipovolemie** pana la anurie, **tulburari nervoase** – agitare, neliniste, somnolenta, apatie.

#### **Aprecierea arsurii prin determinarea suprafetei**

Suprafata arsurii se exprima procentual in raport cu suprafata corpului considerata 100%. Se foloseste ca procedeu de calcul **regula lui „9”**.

**Arsuri usoare** → sub 15% (necesita spitalizare copiii, batranii, gravidele) sau arsuri de la nivelul capului, gat, picioare, regiune genitla.

Arsuri între 15-30% → sunt *generatoare de soc*, necesită internarea.

*Arsuri critice* între 30-40% - au prognostic rezervat.

*Arsuri cu risc letal* peste 40-50%.

**Regula lui „9”**. Capul și gatul **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 arsurii prin determinarea profunzimii*

Arsuri de **Gradul I** – congestie puternică, apoi eritem dureros, pigmentare trecătoare, edem, usturime, HTA, hipertermie. Vindecare în 2-3 zile fără sechele, prin descuamarea pielii. Expunerea prelungită la soare este cauza cea mai frecventă și este însoțită și de cefalee, varsături, stare de rău general până la lipotimie și colaps (insolație).

Arsuri de **Gradul II** – flictena albă, cu conținut serocitrin, limpede, transparent, eritem accentuat, edem. Leziunea se vindecă fără cicatrice. Poate persista o hiperpigmentare tegumentară.

Arsuri de **Gradul III** – flictena roșie cu conținut sanguinolent, tulpure sau escară 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 escară dermică albă sau în mozaic, alternând cu zone hemoragice. **Escară 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.

Arsuri de **Gradul IV** – este escară dermică totală, uscată, rigidă, retractată, casantă. Epidermul și dermul distruse în totalitate exclud posibilitatea vindecării spontane – este necesară greșa. 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 somnolente (*oligurie, anurie*), tulburări nervoase (*agitatie, apatie*, )

**Aria lezionala (sectorul al III-lea)** → este volumul de tesuturi incluse obligatoriu in arsura care nu sunt devitalizate, dar au potential evolutiv, cu remanieri tisulare si cu cicatrizari si afectari vasculare – la distante variabile de leziunea vizibila. Precocitatea si calitatea tratamentului decid evolutia arsurilor termice. Evolutia unui bolnav cu arsuri este ondulanta. Arsura evolueaza in functie de criteriile practice evolutive sau terapeutice, majore si imediate, in 4 stadii.

**Stadiul I** – primele 3 zile – *perioada socului* – complex lezional de reactii la agresiune caracterizat prin **edem, hipovolemie grava, anemie, hipoxie intensa, oligoanurie sau anurie, catabolism** profund in conditii de anoxie. Se aplica tratament de reechilibrare pana la restabilirea diurezei, revenirea starii de constienta, constante sanguine aproape de limitele normale.

**Stadiul II** – 3-21 zile – evolutia difera dupa gradul arsurii.

**Stadiul III** – 2 luni – cresc sansele de vindecare, se pot aplica **grefe**.

**Stadiul IV** – *de soc cronic postcombustional* – un sindrom clinic si biologic de gravitate exceptionala.

**Indicele prognostic (IP).** In functie de marimea suprafetei tegumentare si de profunzimea leziunii se poate calcula prognosticul vital → **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.

***Masuri de prim ajutor in arsuri termice:***

- Degajarea rapida a victimei din focar. Bolnavul cuprins de flacara va fi invelit imediat in patura, plapuma, haina. Nu se dezbraca victima. Se inveleste in cearsaf curat fara a indeparta resturile de haine sau tegumentele arse.
- Se calmeaza durerea prin administrare de *antalgice obisnuite* sau *morfina*, *Mialgin* → administrate pe cale intravenoasa – **nu pe cale subcutanata!**
- Se face toaleta locala a plagilor prin spalare cu rivanol, cloramina, solutie slaba de bromocet → *numai daca transportul dureaza mai mult de 2 ore.*
- Se asigura transport supravegheat, cat mai rapid, la spital. Daca pulsul este slabit se recomanda pozitia Trendelenburg sau ridicarea picioarelor pe timpul transportului.

- Se instaleaza o perfuzie cu ser glucozat 5% sau ser fiziologic. Daca nu se poate instala perfuzie se administreaza apa sarata cu ceai.
- Se administreaza oxigen.
- Se supravegheaza functiile vitale → *TA-maxima nu trebuie sa scada sub 80 mmHg.*
- Se calmeaza senzatia de sete prin umezirea gurii – administrare de lichide pe cale orala provoaca varsaturi.

**Observatii!** Nu se sparg flictenele. Nu se aplica unguente sau pulberi in plaga. Nu se folosesc antiseptice. Arsurile pot fi protejate si cu prosop curat sau pansament. Este obligatorie aplicarea perfuziei pentru a evita accentuarea dezechilibrelor datorate deshidratarii si pierderilor de electroliti.

**Ingrijirea unui bolnav cu arsuri se va conduce dupa gradul arsurii, suprafata afectata, varsta, stare generala a organismului si a sistemului nervos.**

### MASURI DE URGENTA IN CAZ DE ARSURI CHIMICE

**Arsurile chimice** sunt leziuni produse de agresiunea unor substante chimice (*acizi – H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, soda caustica, baze, gaze de lupta, medicamente*).

#### ***Masuri de prim ajutor in arsuri chimice:***

- primul ajutor consta in limitarea contactului substantei chimice cu tesuturile si diminuarea concentratiei substantei. In acest scop: se indeparteaza rapid hainele imbibate in substanta nociva. Se spala suprafata afectata cu jet de apa la 24-28<sup>0</sup>C timp de 20-30 minute, exceptie face arsura cu varul nestins, in care nu se toarna niciodata apa, deoarece varul se activeaza in prezenta apei. In acest caz se tamponeaza doar cu un tampon uscat si abia dupa ce varul a fost indepartat se poate spala cu apa. Arsurile chimice cu oxid de calciu se sterg inainte de spalare cu comprese cu alcool.

**De retinut!** Nu este indicat sa se incerce neutralizarea substantei chimice deoarece in urma reactiei de neutralizare se elimina o mare cantitate de caldura care poate agrava leziunile. Abia dupa spalarea cu apa se poate eventual incerca aplicarea antidotului: *apa bicarbonatata* in cazul arsurilor cu acizi sau *otet* in cazul arsurilor cu baze.

### MASURI DE URGENTA IN CAZ DE ARSURI ELECTRICE

**Arsura electrica** este o leziune care se produce sub actiunea flamei, arcului voltaic.

**Arsuri electrice** sunt provocate de curentul electric si pot parea minore. Afectarea este prezenta pe suprafata pielii, putandu-se extinde in adancime, in interiorul tesuturilor pielii.

**Arsura electrica** – *apare la locul de contact, este putin dureroasa, are forma rotunda sau ovalara, bine delimitata.*

**Plaga este profunda, adanca, atona si se cicatrizeaza greu, rareori hemoragica.** Daca o unda puternica de curent electric trece prin corp, in interiorul organismului este afectat ritmul cardiac sau se intrerupe activitatea cardiaca. Uneori zdruncinarea asociata cu arsura electrica poate provoca o aruncare sau o cadere, rezultand fracturi sau alte afectiuni asociate. In cazul in care persoana suferinda are dureri mari, este confuza si prezinta dificultati de respiratie trebuie mers de urgenta la medic.

#### **Masuri de prim ajutor:**

- **nu se atinge nimic**, deoarece persoana poate fi inca in contact cu sursa electrica. Atingand persoana afectata salvatorul se poate electrocuta. Daca este posibil se intrerup toate sursele de curent electric sau se indeparteaza sursa de curent de persoana afectata folosind un obiect slab conductor de electricitate, realizat din carton, plastic sau lemn. Se verifica semnele vitale, daca sunt absente trebuie facuta resuscitarea cardiorespiratorie. Pentru a preveni socul operator intinde persoana cu capul mai jos decat bustul si cu picioarele ridicate. Se acopera zonele afectate de arsura cu comprese sterile sau cu o haina curata. Nu se folosesc prosoape sau paturi deoarece firele cazute pot infecta arsurile.
- **transport urgent la spital.**
- supravegherea functiilor vitale si vegetative, starea de constienta.

#### **MASURI DE URGENTA IN CAZ DE ARSURI PRIN RADIATII**

**Arsura prin iradiatie** se produce sub actiunea radiatiilor solare, ultraviolete, raze x.

**INSOLATIA** este o reactie puternica a organismului la actiunea razelor solare infrarosii. Radiatiile solare strabat pielea si oasele capului, ajung la nivelul piei mater unde ridica temperatura la 40<sup>0</sup>C, in timp ce temperatura corpului ramane la valori normale.

**Cauzele insolatiei** sunt actiunea radiatiilor solare infrarosii, profesii predispuse insolatiei: *constructori, agricultori, geologi, topografi, plaja prelungita.*

#### **Manifestarile insolatiei in functie de forma clinica**

In *forma usoara* → cefalee, jena respiratorie, acufene, astenie, midriaza, lichid cefalorahidian clar, temperatura corpului in limite normale.

In *forma grava* → debut brusc, cefalee intensa, facies palid, tegumente uscate, dureri precordiale, pierderea cunostintei, semne de iritatie meningiana (greață, varsaturi, mioza, fotofobie, convulsii), lichid cefalorahidian tulbure, temperatura corpului normala sau foarte putin ridicata.

### **Masuri de urgenta:**

- scoaterea victimei din mediu.
- asezarea intr-o incinta racoroasa, bine aerisita.
- comprese reci sau punga cu gheata pe cap.
- lichide reci in cantitate mare.
- administrare de medicatie excitanta a sistemului nervos central (cafeina).
- punctie lombara in forma comatoasa cu accident meningoencefalic de hipertensiune intracraniana.
- **urmarile** insolatiei pot fi hipersensibilitate, cefalee intensa persistenta cateva luni de zile, recidive in forme grave.

## **SOCUL**

---

### **b) Definitie**

Socul → tulburare functionala a intregului organism ca urmare a unui agent agresiv in urma caruia se instaleaza anoxia tesuturilor, acumularea produsilor de catabolism in organism. Din punct de vedere medical, asa-numita "stare de soc" reprezinta un sindrom caracterizat de *insuficienta circulatorie periferica, hipotensiune, acidoza si oligurie, mai mult sau mai putin pregnante*. Esenta socului rezida in perfuzia tisulara inadecvata, consecutiva unui flux sanguin insuficient. Diminuarea fluxului sanguin poate fi determinata de hipovolemie (socul hipovolemic, socul hemoragic), vasodilatatie brusca si generalizata (socul vascular sau de mica rezistenta), diminuarea functiei de pompa a inimii (socul cardiac sau cardiogen), diminuarea debitului cardiac prin obstructia vaselor mari ale circulatiei sistemice sau pulmonare (socul obstructiv).

*Socul este un sindrom clinic cu etiologie variata, caracterizat printr-o insuficienta circulatorie acuta, avand ca expresie clinica prabusirea tensiunii arteriale.( C. Borundel)*

### **c) Clasificarea etiologica**

Dupa C. Borundel:



- *socul hipovolemic*, consecinta a pierderii de sange, plasma sau lichide din organism si apare in pancreatite, ocluzii, diarei grave, coma diabetica, insuficienta suprarenala acuta, arsuri mari, deshidratari, hemoragii externe sau interne, procese anafilactice;

- *socul septic(toxico-septic)*, care apare in diferite infectii cu poarta de intrare urinara, genituala, digestiva, biliara, pulmonara, meningiana, in cadrul carora se deosebesc: o forma grava si frecventa - *socul septic, endotoxic, gramnegativ*, care debuteaza brusc, cu frison, hiper-termie, hiperpnee, anxietate, hipotensiune, oligurie, extremitati reci, confuzie, obnubilare, moarte; este provocat de mediatorii chimici eliberati de bacilii gramnegativi, vii sau morti: evolutia socului continua chiar dupa sterilizarea infectiei, iar mecanismul patogenic consta in scaderea debitului cardiac si cresterea rezistentei periferice; a doua forma este *socul septic grampozitiv*, mai rar si mai putin grav, provocat de scaderea rezistentei periferice, fara extremitati reci si cu diureza pastrata;

- *socul hipoxic*, produs de afectiuni pulmonare care produc hipoxemie;

- *socul neurogen*, care apare in traumatisme craniene, anestezii - embolia gazoasa, intoxicatii cu barbiturice sau neuroleptice;

- *socul cardiogen*, produs de: infarctul miocardic, aritmii cu ritm rapid, tamponada cardiaca, embolie pulmonara masiva, anevrism disecant.

### ***Dupa L. Titirca (Urgente medico chirurgicale)***

*socul hipovolemic*

*socul toxico-septic*

*socul neurogen*

*socul cardiogen*

*socul anafilactic*

### ***Manifestari de dependenta***

Se descriu obisnuit 3 stadii:

- in stadiul *compensat*, de obicei reversibil, bolnavul este vii, uneori agitat si anxios, pulsul rapid, T.A. normala, chiar crescuta; atrag atentia paloarea, transpiratiile, polipneea, tegumentele palide si reci, cianoza unghiala, oliguria, mioza;

- adeseori evolueaza spre stadiul de *soc decompensat*, de obicei ireversibil, cand bolnavul este apatic, obnubilat, dar constient; tegumentele sunt palide - cianotice, umede si reci; pulsul este rapid, de obicei peste 140, mic, filiform, uneori

imperceptibil; tensiunea arteriala este scazuta sub 80 mmHg, venele superficiale colabate, fiind dificila punctionarea lor; respiratia este frecventa si superficiala, pupilele dilatate; anuria este obisnuita;

- *in ultima faza*, ireversibila, bolnavul intra in coma, tegumentele sunt cianotice, pamantii, marmorate, pulsul rar si slab, tensiunea 0, venele periferice destinse, pupilele prezinta midriaza fixa.

### **Interventii:**

#### ***Primul ajutor, in afara spitalului***

##### *Asistenta medicala:*

- trebuie sa calmeze bolnavul, sa combata durerea cu analgetice, sa-l aseze in pozitie decliva, sa faca o hemostaza provizorie imediata in caz de hemoragie, sa acopere bolnavul, dar sa nu uzeze de mijloace de incalzire energica (pentru a nu mari vasodilatatia periferica), sa controleze tensiunea arteriala si sa anunte Salvarea sau pe cel mai apropiat medic.

##### *In spital:*

- transporta bolnavul la serviciul de terapie intensiva, dezbracandu-l cu grija  
- bolnavul va fi asezat in pozitie decliva (pe spate, cu capul mai jos decat picioarele) numai pentru o perioada limitata de timp si daca exista certitudinea ca nu prezinta si un traumatism cranian. Temperatura trebuie sa fie constanta si mediul linistit.

- se monitorizeaza pulsul, diureza orara, T.A. si a presiunea venoasa centrala.

- se va trata corect afectiunea cauzala;

- se creeaza cai de acces la 1-2 vene – pentru recoltarea sangelui pentru grup sanguin, alcoolemie, pentru perfuzie

- dupa caz, in masaj cardiac extern, insotit de respiratie artificiala "gura-la-gura", ventilatie asistata, administrare de O<sub>2</sub>, compensarea acidozei prin bicarbonat de sodiu izo- sau hipertonic sau THAM 100 - 150 ml, injectare rapida i.v. Pentru combaterea hipovolemiei se foloseste, dupa caz, Dextran 70 in solutie de NaCl, 1 000 - 1 500 ml, solutie Ringer-lactat, gelatina, sange, plasma sau albumina. Glucoza 5 - 10% si serul fiziologic au efect redus.

- administrarea medicatiei recomandate de medic. ( Medicatia vasoactiva se administreaza cu prudenta: in stadiul adrenergic se perfuzeaza izopropil-noradrenalina (Isoproterenol, Isuprel), 0,4 mg in 350 ml glucoza 5%, in stadiul de vasodilatatie se administreaza mai putin perfuzii cu Metaraminol (fiole de 10 mg) sau Noradrenalina (fiole de 2 si 4 mg), in glucoza 5% (500 ml) si mai mult perfuzie cu substante adrenolitice (alfablocante) - Dibenamina, Dibenzilina, Regitina, Hydergine.

In rezumat, in orice fel de soc (cu exceptia celui anafilactic), pana la precizarea etiologiei se face un tratament de asteptare: O<sub>2</sub> (pentru diminuarea hipoxiei), perfuzie cu 250 ml. Dextran (combaterea hipovolemiei), perfuzie lenta cu ser bicarbonat sau THAM (corectarea acidozei) si perfuzie foarte lenta, sub control ECG de Isuprel, 0,4 mg in 350 ml glucoza 5% (cresterea debitului). Se mai incearca corticoterapia masiva (emisuccinat de hidrocortizon) si heparina. Dupa tipul de soc;

- in socul hipovolemic, important este oxigenul si refacerea volemiei (Dextran, solutie Ringer - lactat, sange); uneori, corticoizi in doze mari si niciodata vasopresoare;

- in socul anafilactic - corticoterapie masiva i.v., antihistaminice, corectarea hipovolemiei;

- in socul septic, se administreaza antibiotice masive, coxicoterapie, se corecteaza hipovolemia (Dextran, se da heparina, O<sub>2</sub>, eventual se fac perfuzii cu Isuprel si, mai tarziu, se administreaza Dibenzilina sau Hydergine).

- in socul cardiogen, alaturi de opiacee, oxigen, heparina si pozitia clinostatica cu extremitatile inferioare usor ridicate, se combate bradicardia cu Atropina 1 mg, i.v., si hipovolemia cu Dextran sau ser glucozat 5%, 300 ml. Se administreaza perfuzii cu Norartrinal 8-12 ml, 0,2%, in 1 000 ml ser glucozat 5% (20 - 30 picaturi/min.), cu Isuprel sau Dopamina si, daca raspunsul este negativ, cu Dibenzilina, Regitina, cortizon. Acidoza se combate cu THAM.

## **SOC CARDIOGEN**

**Socul cardiogen** este sindromul clinico-biologic complex determinat de ↓ performantei cardiace care se manifesta prin reducerea critica a fluxului sanguin efectiv sub nivelul care asigura aportul de substante esentiale pentru sustinerea organelor vitale.

**Cauzele socului cardiogen** sunt infarctul miocardic acut cu distrugerea a peste 30% din masa miocardului VS, defecte mecanice cardiace acute neletale in mod direct, ruptura de sept interventricular, ruptura muschilor pilieri, distructii valvulare masive, brusc instalate, tromboze intracardiace voluminoase, disectie acuta a aortei, embolie pulmonara masiva, aritmii grave, persistente.

### ***Atitudinea in ambulatoriu***

Se asigura pozitia decubit dorsal, cu extremitatea cefalica usor decliv, cu membrele inferioare ridicate la 15°, pozitie sezand cand socul cardiogen se asociaza cu insuficienta ventriculara stanga acuta.

Se practica un abord venos sigur si se instituie perfuzie cu solutie glucoza 5%, cardiotonic nedigitalic, amino-simpatomimetic (catecolamine), dopamina perfuzabila in dilutie 2 fiole de 50 mg in 500 ml. solutie glucozata 5%, 5-10 µg/kg/minut (35 picaturi/minut); digitalicele sunt indicate doar in socul cardiogen la bolnavi cu infarct miocardic acut si fibrilatie atriala sau edem pulmonar acut; se administreaza medicatie vasodilatatoare - nitroglicerina in perfuzie 6-8 picaturi/minut daca TAS > 80 mmHg, nitroglicerina creste debitul cardiac prin scaderea congestiei pulmonare, tonusului venos si a consumului de O2 miocardic.

Transport cu salvare cu mijloace antisoc, sursa de O2 si insotitor instruit trebuie asigurat in regim de urgenta pentru a asigura in timp cat mai scurt internarea intr-o sectie de terapie intensiva coronariana.

### **SOC HIPOVOLEMIC**

Socul hipovolemic este reprezentat de insuficienta circulatorie acuta consecutiva unei diminuari rapide a volumului sangvin circulant.

Orice forma de soc include tulburari hemodinamice si metabolice.

Astfel, exista doua tipuri de hipovolemii:

- **hipovolemii absolute** prin pierderi extravasculare de sange sau plasma ori lichid electrolitic. In aceste conditii scade atat volemia totala cat si volumul circulant;
- **hipovolemii relative** sunt datorate sechestrarii sangelui in anumite teritorii vasculare. Prin aceste sechestrari scade volumul circulant, iar volemia este nemodificata.

#### ***Etiologie:***

-hemoragie importanta (hemoragie digestiva provocata de un ulcer al stomacului, de exemplu) sau

- deshidratare (diaree acuta a sugarului, (varsaturi, arsura grava, poliurie), **Socul hipovolemic** se manifesta prin sete, agitatie, paloare a extremitatilor, colaps (scadere importanta a presiunii arteriale) si tahicardie.

**Manifestari:** hipotensiune, puls rapid, piele palida si rece, hiperventilatie, sete intensa, anxietate si obnubilare.

**Obiective:** mentinerea tensiune arteriala medie (TAM) .

#### ***Interventii:***

-**spitalizare de urgenta** cu aplicarea unei perfuzii venoase si aprovizionari adecvate cu oxigen si alti nutrienti a organelor vitale pentru a compensa pierderile lichidiene si a restabili o presiune arteriala eficace. Folosirea solutiilor coloidale,

cum ar fi albumina sau solutiile de amidon, a fost descrisa ca o metoda mai rapida si mai eficienta de refacere a volumului.

Administrarea de solutii saline hipertone in socul hipovolemic este utila in resuscitarea arsilor. In socul hemoragic, refacerea capacitatii de transport a oxigenului se realizeaza prin transfuzia de masa eritrocitara; scopul este de a mentine o concentratie de Hb - 10 g/dl. Cresterea marcata a presiunii in microvasele pulmonare este cel mai important determinant al transsudarii lichidelor in interstiul pulmonar.

Un indicator bun al unei resuscitari reusite in orice forma de soc, inclusiv hipovolemic il constituie reducerea nivelului seric de lactate. Acidoza lactica deprimant contractilitatea miocardului, scade tonusul vascular si scade raspunsul la catecolamine si poate determina coma.

### **SOC HEMORAGIC**

Este caracterizat de o pierdere masiva de sange sau plasma pricinuita de ruperea vaselor sangvine.

Poate aparea dupa arsuri cutanate intense (ce afecteaza o mare parte a corpului) sau profunde (ce distrug mai multe straturi de piele), cand se produc traumatisme importante sau dupa interventii chirurgicale complexe, efectuate unor pacienti cu hemofilie, trombocitopenie, ciroza hepatica.

**Prevenirea socului hemoragic** se face prin aplicarea de perfuzii cu Dextran, clorura sodica, glucoza 5% sau 10%. Se poate perfuza de la inceput solutie macromoleculara. Cand volemia este mare se indica daca este posibil ridicarea picioarelor la verticala sau in unghi de 30-40<sup>0</sup>, fapt ce obtine un volum de 1000 ml sange. Se monitorizeaza pulsul si TA. La unitatea sanitara se continua perfuzia si se administreaza totodata intercalata sange proaspat sau preparate de plasma. Se asigura incalzirea victimei prin incalzire progresiva cu termofoare (sticle cu apa calda) aplicate la nivelul extremitatilor si hidratare cu bauturi calde.

**Oxygenoterapie** → daca este posibil.

### **SOC SEPTIC**

In urma patrunderii bruste in torentul circulator de bacterii si/ sau toxinele acestora, in cantitati mari, se instaleaza insuficienta vasculara acuta, cunoscuta sub mai multe denumiri: **soc bacterian**, **soc infectios** sau **soc septic**.

Este mai frecvent intalnit la copii, la bolnavii inaintati in varsta, la persoanele cu imunitate scazuta (persoanele care au globulele albe scazute - SIDA,

pacientii cu cancer care primesc tratament chimioterapic - precum si persoanele cu boli cronice - diabet zaharat, ciroza, etc.

Socul septic poate fi datorat urmatoarelor situatii: **avort septic, gangrena gazoasa, peritonita, septicemii, infectii urinare grave**. In ordinea frecventei, speciile bacteriene incriminate sunt: E coli, Aerobacter-Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Salmonella.

Manifestari de dependenta: *febra ridicata (39-40), frisoane, transpiratii, tegumente reci, palide, uneori icterice, tahicardie cu puls filiform(100-120 pulsatii/minut), hipotensiune (maxima sub 80 mm Hg), saturatia de oxigen scazuta, pe EKG apare ritm neregulat, datorita aportului insuficient de sange la nivelul inimii, tulburari neuropsihice, varsaturi, diaree, oligoanurie.*

Examenle de laborator identifica *leucocitoza sau leucopenie, trombocitopenie, exces de acid lactic, hemoculturi pozitive.*

Este esential ca diagnosticul de soc septic sa fie stabilit cat mai precoce pentru a exista sanse ca terapia sa fie eficienta.

### ***Se descriu obisnuit 3 stadii.***

- ***Stadiul de excitatie*** (soc compensat), de obicei reversibil care dureaza de la cateva minute la cateva ore, bolnavul este vioi, uneori agitat si anxios, puls usor accelerat, T.A. normala sau usor crescuta, respiratie normala sau usoara polipnee; atrag atentia paloarea, transpiratiile, tegumentele palide si reci, cianoza unghiala, diureza tinde spre oligurie, pupila este micsorata prin contractie, instalandu-se mioza.

- ***Stadiul de inhibitie*** (soc decompensat), de obicei greu reversibil: bolnavul este apatic, obnubilat, dar constient; tegumentele sunt palide – cianotice (galben-pamantii), umede si reci, extremitati cianotice; vene superficiale colabate, greu de punctonat; puls tahicardic, peste 140batai/minut, filiform; tensiunea arteriala este scazuta sub 80 mmHg, tahipnee superficiala, pupilele dilatate - midriaza; diureza tinde spre anurie.

- ***Stadiul de ireversibilitate***: apar leziuni ale celulei nervoase, bolnavul intra in coma, tegumentele sunt cianotice, pamantii, marmorate, TA sub 50 mm Hg, tinzand spre 0 mmHg, puls filiform, bradicardic, pupilele prezinta midriaza fixa. Bolnavii cu infectii generalizate (septicemii) trebuie internati in serviciile de terapie intensiva si reanimare, functie de etiologie.

**Primul ajutor** consta in pozitionarea bolnavului in pozitie Trendelenburg, favorizand astfel intoarcerea venoasa la inima; intoarcerea capului in lateral, pentru a preveni aspiratia eventualei vome; oxigenoterapie pentru a preveni suferinta cerebrala sau chiar intubatia oro-traheala si instituirea ventilatiei mecanice, in caz

de insuficienta pulmonara; administrare intravenoasa de fluide in cantitate mare si in ritm alert: plasma, sange, solutii electrolitice, Dextran 40.

**Tratament medicamentos:** antibioterapia trebuie sa fie masiva si tintita, efectuarea culturilor (hemocultura, urocultura, culturi ale diferitelor secretii sau colectii) si antibiogrammei fiind de real folos. Pana la obtinerea antibiogrammei, asocierile de antibiotice trebuie sa acopere atat spectrul gram-pozitiv, cat si pe cel gram-negativ. Abcesele trebuie drenate chirurgical.

Eventualele catetere (care ar putea reprezenta sursa de infectie) trebuie indepartate, manevrate si utilizate corect - cateterele venoase centrale pot ramane in sediu 20, maxim 30 de zile; in momentul indepartarii lor varful cateterului se trimite la laborator in vederea efectuarii examenului cultural).

Extirparea tesuturilor necrozate – in cazul segmentelor afectate de gangrena gazoasa. Prognosticul depinde de stadiul socului, dar, in ciuda tuturor masurilor mai sus mentionate, aproximativ 25% dintre persoane decedeaza.

### **SOC ANAFILACTIC – ANAFILAXIA**

**Socul anafilactic**, numit si **anafilaxie**, este cel mai sever si mai inspaimantator raspuns alergic. Anafilaxia este un raspuns al anticorpilor imunoglobulinici la un numar mare de **alergeni**. Raspunsul este brusc, aparand in secunde sau minute de la contactul cu un alergen. Reactia anafilactica este sistemica, nu se limiteaza la locul iritatiei.

#### **Semnele si simptomele socului anafilactic:**

Simptomul caracteristic constrictia **cailor respiratorii**, inclusiv edem glotic, ceea ce duce la o respiratie dificila, soc asociat cu o scadere severa a tensiunii sangvine, puls rapid, urticarie si dungi sub piele (angioedem), greata, varsaturi sau diaree, ameteli, , vorbire incoerenta sau anxietate extrema, umflarea buzelor si a limbii, incalzirea brusca a pielii si pruritul intens, slabiciune, paloare, confuzie mentala si inconstienta.

#### **Cauzele declansarii socului anafilactic:**

- aproape orice alergen poate produce aceasta reactie. Anafilaxia survine mai frecvent dupa intepaturile anumitor insecte sau dupa injectarea intravenoasa a anumitor medicamente. Anumite alimente, cum ar fi arahidele, nucile si scoicile, pot declansa, de asemenea, reactii fatale. Polenurile determina rareori raspuns anafilactic. Unii oameni au reactii anafilactice carora nu li se poate depista cauza.

### **Tratamentul socului anafilactic**

Tratamentul standard pentru anafilaxie este injectarea de adrenalina (**epinefrina**) intr-un timp cat mai scurt. Aceasta deschide caile aeriene si amelioreaza circulatia sangvina. Resuscitarea cardio-pulmonara si traheotomia de urgenta trebuie realizate uneori ca metode de salvare a vietii.