



ELEVII DE AZI,
SALVATORII DE MÂINE
COLEGIUL NATIONAL „CAROL I”

Manual de Prim Ajutor

„ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”

Editia II



“Fii pregătit, salvează vieți!”
COORDONATORI LUCRARE

AVRĂMESCU
MARIA-ALEXANDRA

DR. CERNOBAI
ALINA MARIANA

BADEA
RAREŞ-PATRICK

Lucrarea: **MANUALUL DE PRIM AJUTOR „ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”**

Ediția: **2025**

Autori: **Avrămescu** Maria-Alexandra, **Badea** Rareș-Patrick, **Băcală** Alexandra Maria, Dr. **Cernobai** Alina, **Ion** Raluca Elena, **Mitran** Daria Elena, **Stănculescu** Andrei, **Voinescu** Luca Andrei.

Clubul de Prim Ajutor „Elevii de Azi, Salvatorii de Mâine” Colegiul Național „Carol I” Craiova

Str. Strada Ion Maiorescu 2, Craiova 200418

Tel. 0251413230

Email: prim.ajutor.cnci@gmail.com

www.cnc.ro

CUPRINS:

1.	Introducere în Primul Ajutor.....	8
2.	Evaluarea Victimei și Prioritizarea Intervenției.....	10
3.	Resuscitarea Cardio-Pulmonară (RCP)	20
4.	Prim Ajutor în Caz de Hemoragii.....	38
5.	Fracturi, Luxații și Traumatisme.....	53
6.	Arsuri și Electrocuzații.....	70
7.	Asfixiere și Obstrucția Căilor Respiratorii.....	81
8.	Convulsii și Crize Epileptice.....	94
9.	Accident Vascular Cerebral.....	104
10.	Probleme Cauzate de Mediul Înconjurător.....	110
11.	Mușcături, Înțepături și Alte Urgențe.....	120
12.	Prim Ajutor Pediatric.....	128
13.	Primul Ajutor în Situații de Urgență Majoră.....	136
14.	Exerciții Teoretice.....	147
15.	Anexe și Resurse.....	156

REGULAMENTUL:

Concursul de prim ajutor „**Elevii de azi, salvatorii de mâine**”, organizat de **Clubul de Prim Ajutor „Elevii de Azi, Salvatorii de Mâine” al Colegiului Național „Carol I”**, reprezintă o inițiativă valoroasă pentru comunitate, având un impact semnificativ asupra sănătății, siguranței și solidarității sociale. Acesta contribuie la dezvoltarea competențelor de prim ajutor, creșterea nivelului de conștientizare în rândul elevilor, promovarea spiritului de colaborare și solidaritate, pregătirea pentru situații de urgență, cultivarea responsabilității cetățenești și susținerea educației medicale.

1. Scopul și Obiectivele

Concursul de prim ajutor este adresat elevilor din ciclul liceal, având ca principal obiectiv **dezvoltarea cunoștințelor și abilităților în acordarea primului ajutor**, precum și promovarea educației pentru sănătate. Prin această competiție, participanții își pot îmbunătăți atât competențele teoretice, cât și cele practice, consolidându-și astfel pregătirea pentru situații de urgență.

Obiectivele specifice ale concursului sunt:

- **Învățare și conștientizare:** Elevii dobândesc cunoștințe esențiale despre primul ajutor, fiind pregătiți să acționeze rapid și eficient în situații critice. În plus, concursul contribuie la creșterea gradului de conștientizare asupra importanței intervențiilor prompte pentru salvarea de vieți.
- **Responsabilizare:** Formarea în domeniul primului ajutor îi motivează pe elevi să devină membri activi ai comunității, încurajând implicarea lor în sprijinirea celor aflați în dificultate și asumarea unui rol responsabil în gestionarea situațiilor de urgență.
- **Competiție și evaluare:** Concursul, structurat în **proba teoretică și proba practică**, oferă un cadru de testare a cunoștințelor și abilităților elevilor, stimulându-i să își perfecționeze tehniciile și să-și aprofundeze învățarea.
- **Dezvoltarea abilităților sociale:** Participanții își îmbunătățesc competențele de **lucru în echipă, comunicare și colaborare**, fiind implicați în exerciții practice care presupun coordonare și rezolvare rapidă a unor scenarii de urgență.
- **Creșterea nivelului de siguranță în comunitate:** Prin pregătirea elevilor în domeniul primului ajutor, se contribuie la formarea unei generații mai informate și mai pregătite să intervină în cazuri de accident sau urgență, sporind astfel siguranța comunității.

Concursul este **deschis tuturor elevilor** din învățământul liceal (**clasele IX-XII**), participarea fiind **voluntară**. Elevii interesați se pot înscrie în echipe conform regulamentului, având oportunitatea de a-și testa și îmbunătăți cunoștințele și abilitățile în domeniul primului ajutor.

3. Sistemul de organizare

Concursul are ca obiectiv promovarea educației pentru sănătate și prim ajutor, oferind elevilor oportunitatea de a-și testa și dezvolta competențele într-un cadru competitiv. Competiția este deschisă atât **echipajelor formate din elevi ai Colegiului Național „Carol I”**, cât și **echipajelor din alte licee din oraș care dețin cluburi de prim ajutor** și doresc să participe.

3.1 Aprobarea anuală a proiectului

În fiecare an școlar, proiectul trebuie să obțină **aprobarea conducerii instituției**, fiind reintegrat în programul de activități al școlii.

3.2 Promovarea concursului

Promovarea concursului se realizează prin:

- Anunțuri adresate **cadrelor didactice și elevilor**, atât din Colegiul Național „Carol I”, cât și din alte licee din oraș.
- **Afișe și materiale informative** distribuite în unitățile de învățământ participante.
- Punerea la dispoziție a **bibliografiei recomandate** pentru concurs.

3.3 Formarea echipajelor și pregătirea elevilor

Echipajele sunt formate din 5 elevi și pot proveni fie din Colegiul Național „Carol I”, fie din alte licee cu cluburi de prim ajutor.

Pregătirea echipajelor se realizează sub îndrumarea **cadrelor didactice, cadrelor medicale, voluntarilor de Cruce Roșie sau voluntarii Inspectoratului pentru Situații de Urgență cu competențe certificate** în acordarea primului ajutor, posesori ai unei **diplome acreditate**.

3.4 Desfășurarea concursului

Concursul va fi organizat **în funcție de numărul echipajelor participante**.

Locația principală a desfășurării competiției este **Colegiul Național „Carol I”**, iar în cazul unui număr mare de echipaje, probele pot fi desfășurate pe parcursul mai multor zile.

4. Regulamentul de desfășurare a concursului

Toti参țanții la concurs (membrii echipajelor, profesorii coordonatori, suporterii, membrii juriului etc.) trebuie să respecte **Codul de Conduită** al competiției „**Elevii de azi, salvatorii de mâine**”.

- Nerespectarea acestui cod poate duce la **excluderea echipajului din concurs**, printr-o sesizare scrisă adresată conducerii **Colegiului Național „Carol I”**.
- În cazul membrilor juriului, încălcarea regulilor de conduită poate duce la **excluderea acestora din competițiile viitoare**.

4.1 Proba Teoretică

- **Testul va conține 20 de întrebări**, organizate astfel:
 - **7 întrebări cu complement simplu** (o singură variantă corectă din 5).
 - **13 întrebări cu răspuns multiplu**.
- **Nu se acordă puncte din oficiu**.

- **Durata probei: 15 minute.**
- Întrebările sunt identice pentru toate echipele.
- **Echipele vor răspunde prin consultare**, iar testele vor fi corectate de membrii juriului.

4.2 Proba Practică

- Proba practică constă într-un **exercițiu de acordare a primului ajutor**, subiectul fiind ales prin tragere la sorți din tematica stabilită în **Anexa 1**.
- Exercițiul trebuie realizat de **toți membrii echipei** și presupune intervenția asupra **unor victime**.
- **Durata probei: 10 minute** per echipaj.
- **Locația: sala de sport**, asigurând un spațiu adecvat pentru desfășurarea probelor.
- Nivelul de dificultate va fi uniform pentru toate echipele, stabilit de juriu.
- Coordonatorii vor organiza circuite separate pentru echipele care încep și cele care finalizează proba.

4.3 Juriul Concursului

4.3.1 Componența juriului

Juriul nu are un număr fix de membri, însă se estimează un **număr orientativ de 11 membri**.

Juriul va fi format din:

- **Un președinte de juriu.**
- **Restul membrilor vor supraveghea și evalua intervențiile asupra victimelor.**

Membrii juriului sunt selectați dintre:

- Coordonatori ai Cluburilor de Prim Ajutor.
- Reprezentanți ai **ISU Dolj**.
- Cadre didactice cu pregătire în domeniu.
- Personal medical.

4.3.2 Reguli de eligibilitate

- **Persoanele care au un grad de rudenie cu membrii echipajelor participante sau care au pregătit echipaje** nu pot face parte din juriu.

4.3.3 Comunicarea punctajului

- **Punctajul obținut la proba practică** este comunicat imediat de **președintele juriului**, însotit de justificare.
- **Şeful de echipaj** va semna punctajul acordat.
- Orice **contestării** se fac înainte de semnare, iar președintele juriului va soluționa eventualele neclarități pe loc.

4.4 Notarea

4.4.1 Proba Teoretică

- Fiecare răspuns corect este echivalentul a unui punct.
- Punctaj maxim: **20 puncte**.
- Rezultatele sunt afișate imediat după finalizarea probei.
- **Contestațiile** pot fi depuse de **șeful de echipaj**, în termen de **30 de minute de la afișare**, și vor fi analizate de juriu.

4.4.2 Proba Practică

- Evaluarea începe de la **nota 10**, penalizările fiind aplicate conform **NORMATIVUL DE PENALIZARE**.
- Fiecare echipaj primește câte o notă de la fiecare jurat:
 - Membrii juriului vor nota intervenția asupra victimei.
- **Președintele juriului** va evalua suplimentar:
 - Disciplina și organizarea echipajului.
 - Tinuta și comportamentul în fața juriului.
 - Corectitudinea apelului la serviciile de urgență 112.

4.4.3 Descalificare

- Echipele care efectuează **manevre periculoase** și pun în pericol viața victimei vor fi **descalificate la probă practică**, indiferent de restul prestației.
- **Însoritorul echipajului** are dreptul să asiste la desfășurarea probei, dar **nu poate interveni**.
- **Înregistrările audio-video sunt permise**, cu **acordul președintelui juriului**.

4.4.4 Calculul punctajului final

- **Punctajul final** este suma punctajelor obținute la **probă teoretică și probă practică**.
- **Clasamentul se întocmește în ordinea descrescătoare a mediilor**.
- În caz de **egalitate**, departajarea se face pe baza **punctajului obținut la probă practică**.
- **Anunțarea rezultatelor finale** se va face în cadrul **festivității de premiere**.

4.5 Premiile

- Premiile sunt acordate în funcție de bugetul alocat competiției.

5. Dispoziții Finale

5.1 Îndatoririle echipajelor

- Echipajele participante trebuie să respecte regulile stabilite în regulament și să fie prezente la toate probele conform programului anunțat.

- Fiecare echipaj trebuie să fie însoțit de o persoană care participă la organizare pe întreaga durată a concursului.
- Însoțitorii echipajelor nu au voie să intervină în desfășurarea probelor, dar pot asista la acestea în limita regulilor stabilite.

5.2 Legitimitatea membrilor echipajelor

- Pentru a putea participa, echipele trebuie să prezinte documentele necesare pentru legitimare, conform **Anexei 7**.
- Lipsa documentelor solicitate poate duce la **excluderea echipei din competiție**.

5.3 Contestarea rezultatelor

- **Contestațiile** privind proba teoretică pot fi depuse de **șeful de echipaj** în termen de **30 de minute de la afișarea rezultatelor**.
- Contestațiile sunt analizate de **juriul concursului**, iar rezultatele finale vor fi comunicate în cel mai scurt timp posibil.
- **Pentru proba practică**, orice neclarități trebuie discutate **înainte de semnarea punctajului** de către **șeful de echipaj**.

5.4 Anexele regulamentului

- **Anexele 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7** fac parte integrantă din prezentul regulament și trebuie respectate de toți参选者.
- Regulamentul și anexele acestuia vor fi puse la dispoziția echipajelor **înainte de concurs**.

5.5 Intrarea în vigoare

- Prezentul regulament intră în vigoare începând cu anul școlar 2024-2025 și este aplicabil tuturor edițiilor viitoare ale concursului, cu posibilitatea de actualizare în funcție de necesități.
- **Președintele juriului** are autoritatea de a decide asupra **eligibilității echipajelor** și asupra **interpretării regulamentului** în situații excepționale.

I. INTRODUCERE ÎN PRIMUL AJUTOR

Primul ajutor reprezintă un set de măsuri imediate și esențiale pentru salvarea vieții, prevenirea agravării unei leziuni sau ameliorarea stării generale a unei persoane rănite ori aflate în dificultate medicală. Într-o situație de urgență, primul ajutor poate face diferența dintre viață și moarte, dintre o recuperare rapidă și complicații pe termen lung. Chiar și fără o pregătire medicală de specialitate, cunoașterea principiilor de bază ale primului ajutor le oferă oamenilor capacitatea de a reacționa prompt și corect în fața unor incidente neprevăzute.

1. Importanța cunoștințelor de prim ajutor

- **Salvarea vieții și prevenirea agravării:** Acțiunile corecte, aplicate în primele minute, pot stabiliza victima până la sosirea serviciilor de urgență și pot preveni complicații grave.
- **Creșterea nivelului de siguranță în comunitate:** O populație instruită în prim ajutor poate răspunde mai eficient în situații critice (accidente rutiere, incendii, încercare, incidente casnice).
- **Încredere și calm în situații de urgență:** Persoanele care stăpânește tehnici de bază devin mai sigure pe sine și pot gestiona mai bine stresul asociat incidentelor neașteptate.

2. Obiectivele primului ajutor

1. **Menținerea funcțiilor vitale:** Susținerea respirației și a circulației sanguine până la intervenția personalului medical specializat.
2. **Prevenirea agravării stării victimei:** Identificarea rapidă a problemelor care pot escalada (sângerări, soc, fracturi instabile) și intervenția inițială pentru a le controla.
3. **Începerea recuperării:** O primă intervenție corectă poate grăbi vindecarea și reduce disconfortul ori riscul de infecție sau complicații.

3. Cine poate acorda primul ajutor

Unul dintre cele mai importante aspecte ale primului ajutor este că aproape oricine poate învăța și aplica aceste tehnici de bază, indiferent de vîrstă sau pregătire profesională. Fie că ești părinte, profesor, șofer, angajat al unei companii sau simplu trecător, poți deveni o verigă vitală în lanțul de supraviețuire. Totodată, a ști cum să reacționezi corect te va face să te simți mai responsabil și mai implicat în sănătatea și siguranța celor din jur.

4. Rolul factorului psihologic în acordarea primului ajutor

Intervenția în situații de criză nu presupune doar cunoștințe tehnice, ci și o rezistență emoțională ridicată. Este normal să apară frică, anxietate sau incertitudine. Cu toate acestea, o minimă pregătire te poate ajuta să rămâni lucid și să iezi decizii clare, rapide și eficiente. De asemenea, comunicarea adecvată cu victimă și cu martorii poate calma situația și poate crește șansele de succes ale intervenției.

5. Responsabilități și limite

Este important să înțelegem că primul ajutor acordat corect poate salva vieți, însă fiecare persoană trebuie să acționeze în limitele competențelor sale. Când situația o impune, apelarea imediată la numărul de urgență (112) și colaborarea cu echipajele medicale devine crucială. În plus, respectarea legislației și a protocolului local de intervenție medicală de urgență asigură atât protecția salvatorului, cât și pe cea a victimei.

6. Siguranța salvatorului și a victimei

Înainte de orice intervenție, este vital să ne asigurăm că zona este sigură pentru toți cei implicați. Evaluarea rapidă a mediului înconjurător (riscuri de incendiu, surgeri de substanțe chimice, pericol de explozie, trafic rutier) previne eventuale tragedii suplimentare. În plus, folosirea echipamentelor de protecție individuală (mănuși de unică folosință, mască de protecție, etc.) reduce riscul de transmitere a bolilor.

7. Concluzie

Stăpânirea noțiunilor de prim ajutor nu trebuie să fie privită drept un lux sau o specializare exclusivă a personalului medical. Dimpotrivă, ea este o responsabilitate civică și un act de solidaritate față de cei din jur. Prin înțelegerea principiilor de bază, asumarea rolului de „prim răspuns” și adoptarea unei atitudini responsabile, putem contribui la salvarea de vieți și la crearea unei comunități mai sigure.

III. EVALUAREA VICTIMEI ȘI PRIORITIZAREA INTERVENȚIEI

1. Introducere

1.1. Definiție și Importanță

Evaluarea inițială a unei victime reprezintă o etapă esențială în cadrul intervențiilor de urgență, având ca principal obiectiv identificarea rapidă a condițiilor care pun în pericol viața și stabilirea priorităților în acordarea îngrijirilor medicale. Acest proces sistematic permite intervenția promptă și adecvată, crescând șansele de supraviețuire și reducând riscul de complicații ulterioare.

1.2. Importanța Prioritizării

Într-o situație de urgență, timpul reprezintă un factor critic, iar prioritizarea corectă a intervenției medicale poate face diferența dintre viață și moarte. În contextul intervențiilor de prim ajutor, importanța prioritizării corecte constă în:

- Siguranța salvatorului
- Identificarea problemelor
- Utilizarea eficientă a resurselor

1.3. Abordare Generală

- Evaluarea situației:
 - Observarea rapidă a locului și identificarea pericolelor.
 - Determinarea numărului de victime și gravitatea situației.
- Stabilirea priorităților:
 - În cazurile cu o singură victimă, se aplică pașii de evaluare individuală.
 - În situații cu victime multiple, se inițiază procesul de triaj pentru a direcționa resursele către cazurile cele mai grave.
- Aplicarea măsurilor imediate:
 - Odată stabilite prioritățile, se oferă primul ajutor conform protocoalelor, ținând cont de gravitatea stării victimei.
- Comunicarea:
 - Se înregistrează detalii relevante despre incident, starea victimei și măsurile aplicate.
 - Se oferă aceste informații echipelor de intervenție medicală sau autorităților.
- Monitorizarea continuă:
 - Starea victimei poate evolua rapid; este esențial să fie reevaluată periodic până la predarea acestora echipelor specializate.

1.4. Obiectivele Capitolului

Acest capitol va aborda:

- Măsuri pentru asigurarea siguranței salvatorului și victimei.
- Etapele esențiale pentru evaluarea victimei.
- Importanța prioritizării corecte în situații de urgență.
- Principiile triajului în cazuri cu victime multiple.
- Comunicarea eficientă cu echipele de intervenție.

2. Siguranța salvatorului

2.1. Importanța

Siguranța salvatorului este prioritară în orice intervenție de prim ajutor, deoarece un salvator expus pericolului poate deveni, la rândul său, o victimă. Asigurarea siguranței proprii permite intervenția eficientă fără a agrava situația.

2.2. Identificarea pericolelor

- Mediile instabile: clădiri avariate, drumuri cu trafic, suprafețe alunecoase.
- Substanțe periculoase: gaze toxice, chimicale, contaminare biologică.
- Pericole electrice: cabluri expuse, dispozitive electrice în apă.
- Factori de mediu: furtuni, vizibilitate scăzută, temperaturi extreme.

2.3. Măsuri de protecție

- Observarea pericolelor evidente și evitarea zonelor nesigure.
- Utilizarea echipamentului de protecție (mănuși).
- Solicitarea echipelor specializate.

3. Evaluarea Victimei

3.1. Evaluarea Primară

- **Evaluarea Conștiinței**
 - Abordare verbală:
Apropiați-vă de victimă și întrebați clar: „Mă auzi? Ești bine?”
Dacă victimă răspunde, prezentați-vă și informați-o că ați venit să o ajutați, cereți acordul explicit al persoanei înainte să o atingeți.



- Abordare tactilă:

Dacă victimă nu răspunde verbal, scuturați ușor umărul pentru a observa reacția.

* Abordarea tactilă ajută la diferențierea între o victimă inconștientă, o persoană care doarme profund sau una care nu poate răspunde verbal (ex. surdo-mutism).

În cazul în care victimă nu răspunde la niciun stimул, vom spune că aceasta este inconștientă și necesită verificarea imediată a respirației.

- **Evaluarea Respirației**

Dacă victimă este inconștientă, respirația victimei trebuie verificată timp de 10 secunde:

- Așezați o mână pe fruntea victimei.
- Cu cealaltă mână, poziționați degetele pe partea osoasă a bărbiei.
- Împingeți ușor fruntea pe spate pentru a încinge capul.
- Ridicați bărbia delicat pentru a deschide căile aeriene și mențineți poziția.
- Aplicați metoda **PAS** (Priveste, Asculta, Simte):
 - **Privește**: Observați mișcările toracelui.
 - **Ascultă**: Apropiați urechea de gura victimei și ascultați sunetele respirației.
 - **Simte**: Simțiți fluxul de aer pe obraz.



* În cazul în care la victimă se observă o respirație normală, stabilă și nu prezintă alte traumatisme, trebuie să o așezăm în poziția laterală de siguranță (PLS).

* Dacă victimă nu respiră, atunci vom spune că este în STOP RESPIRATOR și necesită resuscitare.

Dacă victimă este conștientă:

- Cereți acordul înainte de a o atinge și explicați ce manevre urmează să efectuați, iar apoi plasați subtil mâna pe pieptul acestieia pentru a simți mișcările toracelui și observați dacă respirația este accelerată, normală sau lentă.
- Valorile normale ale respirației la adult sunt 12 - 18 respirații pe minut și variază în funcție de sexul și vârsta victimei.
- **Bradipnee**: atunci când numărul respirațiilor este sub valoarea normală
- **Tahipnee**: atunci când numărul respirațiilor este peste valoarea normală

3.2. Evaluarea Secundară

Examinarea secundară a pacientului este examinarea din cap până-n vârful picioarelor. Se face cu scopul de a evalua leziunile care nu pun viața în pericol după ce a fost efectuată evaluarea primară și stabilizarea pacientului.

- Comunicați clar cu victima ce urmează să faceți și întrebați dacă simte disconfort.
- Mențineți victimă calmă.
- Începeți examinarea din vârful capului, palpați ușor de jur împrejur pentru a identifica eventualele fracturi sau sângerări (verificați mănușile pentru urme de sânge).
- Examinați trunchiul, toracele și abdomenul, atât pe față anterioară, cât și pe față posterioară, apoi verificați bazinul pentru mișcări anormale sau instabilitate.
- Continuați cu brațele, verificând pas cu pas, până la vârful degetelor.
- Verificați membrele inferioare, până la degete, observând semne de deformări, sângerări sau sensibilitate.

Prioritizare:

- Stopul cardio-respirator:
 - Hemoragiile: Dacă victimă prezintă atât stop cardio-respirator, cât și o hemoragie abundantă, hemoragia trebuie oprită înainte de a începe resuscitarea.
- Leziuni grave:
 - Fracturi, corpuri înfipite, luxații, arsuri pe o suprafață extinsă, etc.
- Leziuni ușoare:
 - Escoriații, entorse, etc.

4. Apelul la 112

Apelul prompt și informațiile clare pot face diferență în timpul de răspuns al echipelor de intervenție, asigurând o intervenție cât mai rapidă și eficientă.

4.1. Când apelăm?

- În cazul unui stop cardio-respirator:
 - Apelați imediat după descoperirea stopului. Prioritatea este să alertați serviciile de urgență și să începeți resuscitarea cât mai repede.
- În alte situații:
 - Apelul trebuie efectuat în primele 2 minute, după finalizarea evaluării primare și, dacă este posibil, secundare. Acest lucru asigură că puteți oferi operatorului o imagine clară asupra situației.
 - Dacă sunteți martorul unui accident cu victime multiple, accident rutier, incendiu, etc. În aceste cazuri echipele trebuie dislocate cu prioritate.

4.2. Ce informații comunicăm?

- **Adresa exactă și punctele de reper:**
 - Specificați locația incidentului cât mai detaliat, străzi, numere de clădiri sau puncte de reper evidente (ex. „Accident pe Strada..., lângă benzinăria...”).
- **Ce s-a întâmplat:**
 - Explicați pe scurt natura urgenței (ex. „Accident rutier cu victime blocate”).
- **Câte victime există și starea lor:**
 - Menționați numărul de persoane implicate și descrieți starea lor generală (ex. „Două victime, una conștientă cu fractură, alta inconștientă”).
- **Numele și numărul de telefon al apelantului:**
 - Asigurați-vă că operatorul poate reveni cu un apel pentru clarificări sau actualizări.
- **Confirmarea apelului:**
 - Rămâneți pe linie până când operatorul confirmă că a primit toate informațiile necesare. Nu închideți până nu vi se spune să faceți acest lucru.

* Dacă situația implică multiple victime sau pericole majore (ex. incendii, explozii), prioritatea este să apelați imediat, chiar înainte de evaluarea completă.

5. Triajul Victimelor

Triajul este procesul de clasificare a victimelor în funcție de gravitatea stării lor și de necesitatea intervenției imediate. Aceasta se aplică în situații de urgență colectivă, cum ar fi accidentele de circulație, dezastrele naturale sau incidentele cu multiple victime.

5.1. Categorii de Triaj

- **Roșu:** Victime în stare critică, necesită intervenție imediată. Implică prioritatea 1 de tratament și se referă la victimele cu probleme majore de cale aeriană, respirație sau circulație.
 - Hemoragii abundente, Obstrucție severă a căilor aeriene
- **Galben:** Victime stabile, dar care necesită tratament ulterior. Se referă la victimele cu probleme respiratorii sau circulatorii, dar care nu prezintă criterii de instabilitate a acestor funcții vitale, și care vor fi tratați imediat după stabilizarea pacienților din categoria priorități imediate.
 - Fracturi, luxații, arsuri gradul II
- **Verde:** Victimele pot merge singure și nu necesită tratament imediat. Se referă la victimele cu afectări minore, care nu implică deloc funcțiile vitale, și care vor fi temporizați ca și tratament, sau vor fi evacuate spre spitale fără tratament.
 - Escoriații, contuzii ușoare, arsuri gradul I
- **Negru:** Victime decedate, în stare incompatibilă cu viața sau stop cardio-respirator. Se referă la pacienții care nu respiră după manevrele simple de deschidere a căilor aeriene, se abandonează, considerându-se a fi dincolo de resursele terapeutice existente în situația dată, situație în care concentrarea deosebită de mijloace și personal pentru o lungă perioadă de timp asupra unei

asemenea pacient poate să compromită accesul mai multor pacienți ca gestul minim salvator, fără a salva pacientul în cauză, alternând șansele de supraviețuire a mai multor victime.

- Decapitarea, Rigor Mortis, Livor Mortis, Descompunerea țesuturilor
 - * Rigor Mortis = rigiditate cadaverică
 - * Livor Mortis = lividitatea cadaverice

5.2. Metoda START (Simple Triage and Rapid Treatment) pentru ADULT.

- **Poate victimă să se deplaseze singură?**
 - Dacă DA, victimă este clasificată ca fiind cod **verde**.
 - Dacă NU, treceți la pasul următor.
- **Respiră victimă?**
 - Dacă NU, deschideți căile aeriene:
 - Dacă respiră după deschiderea căilor aeriene → Clasificați-o ca fiind cod **ROȘU**
 - Dacă nu respiră nici după deschiderea căilor aeriene → Clasificați-o ca fiind cod **NEGRU**
 - Dacă DA, treceți la pasul următor pentru a evalua rata respiratorie.
- **Rata respiratorie** (numărul respirațiilor/minut):
 - >30 respirații/minut → Clasificați victimă ca fiind cod **ROȘU**.
 - 12-18 respirații/minut → Continuați cu evaluarea.
 - <10 respirații/minut → Clasificați victimă ca fiind cod **ROȘU**.
- **Timpul de reumplere capilară:**

Apăsați pe unghia victimei sau pe o zonă vascularizată (ex. deget) și eliberați:

 - Dacă reumplerea durează >2 secunde → Clasificați victimă ca fiind cod **ROȘU**.
 - Dacă reumplerea durează <2 secunde → Clasificați victimă ca fiind cod **GALBEN**.
- **Starea neurologică:**
 - Dacă victimă nu poate răspunde la comenzi simple („Strâng-mi mâna”, „Deschide ochii”) → Clasificați-o ca fiind cod **ROȘU**.
 - Dacă victimă poate răspunde corespunzător → Clasificați-o ca fiind cod **GLABEN**.

6. Sfaturi practice

1. Observarea Respirației cu Obiecte
 - Dacă victimă este inconștientă puteți utiliza ochelarii victimei sau o oglindă. Așezați obiectul lângă nasul și gura victimei pentru a observa dacă se aburesc, semn că victimă respiră.
2. Îndepărtați accesoriile care pot bloca căile respiratorii
 - Lărgiți cravata sau îndepărtați orice accesoriu care poate comprima gâtul victimei. Acest lucru poate facilita respirația și poate reduce riscul de sufocare.
3. Îndepărtați obiectele care pot cauza răniri suplimentare

- Scoateți ochelarii victimei inconștiente pentru a preveni răni la față dacă trebuie să o mutați.
 - Îndepărtați bijuteriile de pe zonele afectate de traumă pentru a preveni complicațiile în cazul umflării membrelor.
4. Evitați supraîncărcarea victimei cu stimuli
 - Vorbiți calm și clar, evitând să speriați victimă sau să o confuzați, mai ales dacă este conștientă dar dezorientată.
 5. Asigurați confortul termic
 - Acoperiți victimă cu o pătură sau o haină pentru a preveni hipotermia, iar la căldură faceți umbră și ventilați ușor pentru a evita hipertermia.
 6. Monitorizați continuu starea victimei
 - Reevaluarea periodică a conștienței și respirației este esențială, deoarece starea victimei se poate deteriora rapid.
 7. Nu oferi victimăi apă sau mâncare
 - Deoarece pot fi necesare intervenții chirurgicale sub anestezie, iar consumul poate crește riscul de aspirație sau poate agrava o hemoragie, accelerând pierderea de sânge.

7. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre evaluarea victimei și prioritizarea intervenției. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

7.1. Întrebări Grilă

1. **Care este primul pas în evaluarea primară a unei victime?**
 - a. Deschiderea căilor aeriene.
 - b. Evaluarea respirației.
 - c. Evaluarea conștienței.
 - d. Apelarea la 112.
2. **Ce trebuie să faceți dacă victimă nu răspunde la stimuli verbați?**
 - a. Continuați cu evaluarea respirației.
 - b. Sunați la 112 imediat.
 - c. Scurturați ușor umărul pentru a observa o reacție.
 - d. Puneți capul victimăi în hiperextensie.
3. **Într-un caz cu victime multiple, una dintre ele prezintă hemoragie masivă și stop cardio-respirator. Care este prioritatea intervenției?**
 - a. Resuscitarea cardio-respiratorie (RCR).
 - b. Controlul hemoragiei.
 - c. Poziționarea victimăi în poziția laterală de siguranță.
 - d. Evaluarea secundară.
4. **Ce metodă se folosește pentru a evalua respirația unei victime inconștiente?**
 - a. Privire, Ascultare, Simțire (PAS).
 - b. Verificare manuală a toracelui.
 - c. Ascultare cu stetoscopul.

- d. Monitorizare electronică.
5. Într-un caz cu victime multiple, o victimă este conștientă, dar timpul său de reumplere capilară depășește 2 secunde. Cum ar trebui clasificată?
- a. Cod verde.
 - b. Cod galben.
 - c. Cod roșu.
 - d. Cod negru.
6. Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime nu poate răspunde la întrebări, dar respiră normal și poate urmări cu privirea. Ce ar trebui să faceți?
- a. Clasificați victimă în cod roșu.
 - b. Clasificați victimă în cod galben.
 - c. Clasificați victimă în cod verde și solicitați ajutor.
 - d. Poziționați victimă în poziția laterală de siguranță.
7. Care este rata normală a respirației la un adult?
- a. 10-15 respirații/minut.
 - b. 12-18 respirații/minut.
 - c. 20-30 respirații/minut.
 - d. 6-12 respirații/minut.
8. Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime are escoriații și poate merge singură. Cum ar trebui clasificată?
- a. Cod verde.
 - b. Cod galben.
 - c. Cod roșu.
 - d. Cod negru.
9. Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime nu respiră, dar începe să respire după deschiderea căilor aeriene. Cum ar trebui clasificată?
- a. Cod galben.
 - b. Cod verde.
 - c. Cod roșu.
 - d. Cod negru.
10. Într-un caz cu victime multiple, o victimă nu răspunde la comenzi simple, dar are respirație și timp de reumplere capilară <2 secunde. Cum ar trebui clasificată?
- a. Cod galben.
 - b. Cod roșu.
 - c. Cod verde.
 - d. Cod negru.

7.2. Barem și Explicații

1. *Care este primul pas în evaluarea primară a unei victime?*

Răspuns corect: c) Evaluarea conștienței.

Explicație: Primul pas în evaluarea unei victime este să îi verifici starea de conștiență. Acest lucru te ajută să stabilești gravitatea situației și să decizi ce măsuri să iei mai departe.

2. *Ce trebuie să faceți dacă victimă nu răspunde la stimuli verbați?*

Răspuns corect: c) Scuturați ușor umărul pentru a observa o reacție.

Explicație: Dacă victimă nu răspunde la întrebări sau alte stimuli verbali, trebuie să aplici o stimulare tactilă, cum ar fi scuturarea ușoară a umărului. Acest pas ajută la determinarea stării victimei – dacă este inconștientă, adormită profund sau incapabilă să răspundă din alte motive.

3. **Într-un caz cu victime multiple, una dintre ele prezintă hemoragie masivă și stop cardio-respirator. Care este prioritatea intervenției?**

Răspuns corect: b) Controlul hemoragiei.

Explicație: În cazul în care victimă are atât hemoragie arterială, cât și stop cardio-respirator, prioritatea este să controlezi sângerarea. O hemoragie arterială masivă poate duce la pierderi de sânge critice care împiedică resuscitarea eficientă.

4. **Ce metodă se folosește pentru a evalua respirația unei victime inconștiente?**

Răspuns corect: a) Privire, Ascultare, Simțire (PAS).

Explicație: Metoda PAS (Privire, Ascultare, Simțire) este standard pentru a verifica respirația. Privești mișcarea toracelui, asculți sunetul respirației și simți fluxul de aer pe obraz. Aceasta se aplică timp de 10 secunde pentru a determina dacă victimă respiră normal.

5. **Într-un caz cu victime multiple, o victimă este conștientă, dar timpul său de reumplere capilară depășește 2 secunde. Cum ar trebui clasificată?**

Răspuns corect: c) Cod roșu.

Explicație: Timpul de reumplere capilară indică cât de bine circulă săngele prin organism. Dacă durează mai mult de 2 secunde, este un semn de soc circulator, ceea ce necesită intervenție imediată. Victimă va fi clasificată cod roșu pentru prioritizarea resurselor.

6. **Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime nu poate răspunde la întrebări, dar respiră normal și poate urmări cu privirea. Ce ar trebui să faceți?**

Răspuns corect: b) Clasificați victimă în cod galben.

Explicație: Victimele care nu pot răspunde verbal, dar prezintă respirație normală și sunt conștiente (pot urmări cu privirea) sunt considerate stabile. Acestea necesită tratament, dar nu imediat. Clasificarea lor în cod galben asigură o abordare sistematică a priorităților.

7. **Care este rata normală a respirației la un adult?**

Răspuns corect: b) 12-18 respirații/minut.

Explicație: Respirația normală la un adult se încadrează între 12 și 18 respirații pe minut. Valori sub 12 indică bradipnee, iar valori peste 18 indică tahiipnee.

8. **Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime are escoriații și poate merge singură. Cum ar trebui clasificată?**

Răspuns corect: a) Cod verde.

Explicație: Victimele cu leziuni minore, cum ar fi zgârieturi, care pot merge singure și nu necesită tratament imediat sunt clasificate cod verde. Aceste victime pot aștepta până când cele cu cod roșu sau galben sunt tratate.

9. **Într-un caz cu victime multiple, una dintre victime nu respiră, dar începe să respire după deschiderea căilor aeriene. Cum ar trebui clasificată?**

Răspuns corect: c) Cod roșu.

Explicație: Victimă care reîncepe să respire după deschiderea căilor aeriene este considerată în stare critică, necesitând atenție imediată. Codul roșu indică o prioritate maximă în triaj.

10. Într-un caz cu victime multiple, o victimă nu răspunde la comenzi simple, dar are respirație și timp de reumplere capilară <2 secunde. Cum ar trebui clasificată?

Răspuns corect: b) Cod roșu.

Explicație: Lipsa răspunsului la comenzi indică o afectare neurologică, chiar dacă alte semne vitale sunt normale. Victima este considerată în stare critică, necesitând intervenție rapidă.

8. Bibliografie

- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.
- Standardele internaționale în prim ajutor (ex. IFRC, ERC).
- MEDICINĂ DE URGENȚĂ; Sub redacția: Luciana Teodora ROTARU, Maria FORTOFOIU și Mircea-Cătălin FORTOFOIU. Editura Medicală Universitară Craiova, 2021.

III. RESUSCITAREA CARDIO-PULMONARĂ (RCP) LA ADULT

1. Introducere

Resuscitarea cardio-pulmonară (RCP) reprezintă o tehnică esențială de prim ajutor, utilizată în cazul stopului cardio-respirator pentru a menține oxigenarea creierului și a altor organe vitale până la intervenția serviciilor medicale de urgență. Aceasta implică efectuarea compresiilor toracice și ventilației de salvare.

Oprirea bruscă a circulației și a respirației duce la lipsa oxigenului în organism, ceea ce poate provoca leziuni cerebrale ireversibile în doar câteva minute. Din acest motiv, recunoașterea rapidă a stopului cardio-respirator și inițierea imediată a manevrelor de resuscitare cresc considerabil şansele de supraviețuire ale victimei.

2. Anatomie și Fiziologie

2.1. Sistemul Respirator

Aparatul respirator este alcătuit din organele care permit schimbul de gaze între organism și mediul extern. Rolul său principal este de a prelua oxigenul din aer și de a elimina dioxidul de carbon din organism. De asemenea, acest sistem este implicat în perceperea miroșurilor (în partea superioară a cavitatei nazale) și în formarea sunetelor necesare vorbirii (la nivelul laringelui și corzilor vocale).

Aparatul respirator este format din:

- **Căile aeriene-respiratorii**, prin care aerul intră șiiese din organism;
- **Plămâni**, organele în care are loc schimbul de gaze.

Căile aeriene sunt împărțite în **superioare** și **inferioare**:

- **Căile aeriene superioare**: cavitatea nazală și faringe;
- **Căile aeriene inferioare**: laringele, traheea și bronhiile.

Cavitatea nazală este primul segment al căilor respiratorii și este împărțită în două fose nazale de către septul nazal. Aceasta este acoperită de o mucoasă umedă, care încălzește aerul și conține mucus cu rol de filtrare a impurităților. Astfel, nasul funcționează ca un filtru natural.

Faringe este un organ comun aparatului respirator și digestiv.

Laringe este implicat în vorbire și este alcătuit din mai multe cartilaje mobile, dintre care cel mai mare formează o proeminență cunoscută sub numele de „Mărul lui Adam”. În laringe se află două perechi de pliuri numite **corzi vocale**, cele inferioare având rol în producerea sunetelor.

Traheea este situată în fața esofagului și continuă laringele. La partea inferioară se împarte în două ramuri numite **bronhii principale**.

Bronhiile sunt ultimele segmente ale căilor aeriene inferioare și pătrund fiecare într-un plămân.

Plămâni sunt două organe situate în cutia toracică, între ele aflându-se inima.

Respirația

Aerul pătrunde în plămâni prin intermediul căilor respiratorii, datorită contracției mușchilor cutiei toracice, denumiți **mușchi respiratori**. Acest proces reprezintă **inspirația**.

Ulterior, mușchii respiratori se relaxează, iar mușchii expiratori se contractă, ceea ce determină eliminarea unei părți din aerul din plămâni. Acesta este procesul de **expirație**.

Inspirăția și expirația se succed ritmic, având o frecvență de **12-18 respirații pe minut** la adulți, dar variind în funcție de vîrstă și sex. Ritmul respirator este mai accelerat la copii și la femei.

Valorile normale ale frecvenței respiratorii:

- **Nou-născuți**: 40-60 respirații/minut;
- **Copii**: 20-30 respirații/minut;
- **Adulți**: 12-18 respirații/minut.

Frecvența respirațiilor se măsoară observând mișcările toracelui timp de un minut. Este important ca pacientul să nu fie conștient că este monitorizat, pentru a evita modificarea involuntară a ritmului respirator.

2.2. Aparatul cardio-vascular

Aparatul cardio-circulator este responsabil pentru transportul sângeului în organism, asigurând oxigenarea și hrănirea țesuturilor. Este alcătuit dintr-un organ central – **inima** – și un sistem închis de vase sanguine format din **artere, capilare și vene**.

Inima

Inima este un organ muscular cavitar, cântărind aproximativ 300 g, având dimensiunea aproximativă a pumnului drept al unui adult. Este alcătuită din două jumătăți separate: dreaptă și stângă, separate printr-un perete vertical.

Fiecare jumătate conține două cavități:

- **Atriul** (superior)
- **Ventriculul** (inferior)

Între atrii și ventricule există orificii atrio-ventriculare, prevăzute cu valve unidirectionale, care permit circulația sângelui într-un singur sens:

1. **Valva bicuspidă** (stângă) – între atriu și ventriculul stâng
2. **Valva tricuspidă** (dreaptă) – între atriu și ventriculul drept

Rolul fiecărei camere:

- Atriu drept primește sânge neoxigenat din corp.
- Atriu stâng primește sânge oxigenat de la plămâni.
- Ventricul drept pompează săngele către plămâni pentru oxigenare.
- Ventricul stâng pompează săngele oxigenat către restul corpului și are musculatura cea mai dezvoltată.

Toate cele patru camere ale inimii funcționează sincronizat pentru a asigura circulația continuă a sângelui.

Sistemul circulator

Sistemul de vase sanguine este alcătuit din trei tipuri principale de vase:

- **Arterele** – transportă săngele de la inimă către țesuturi și organe;
- **Capilarele** – permit schimbul de oxigen, nutrienți și substanțe reziduale între sânge și celule;
- **Venele** – transportă săngele înapoi la inimă.

Fluxul sanguin se desfășoară într-un singur sens: **artere → capilare → vene**.

Circulația sângelui este organizată în două circuite principale:

1. **Circulația mare** – transportă oxigenul către organe și preia dioxidul de carbon, având traseul: **inimă → artere → organe → vene → inimă**.
2. **Circulația mică** – transportă săngele neoxigenat către plămâni și reduce săngele oxigenat la inimă, având traseul: **inimă → plămâni → inimă**.

Presiunea arterială și pulsul

Sângele este pompăt prin artere datorită conacțiilor ventriculare, iar elasticitatea pereților arteriali menține un flux continuu. Presiunea exercitată de sânge asupra pereților arterelor se numește tensiune arterială (TA) și variază în funcție de vîrstă, sex, activitate fizică și momentul zilei.

Valorile normale ale tensiunii arteriale:

- **Adulți:** 115-130 / 70-80 mmHg
- **Copii:** 90-115/ 50-75 mmHg
- **Nou-născuți:** 65-80 / 40-50 mmHg

Deviațiile de la valorile normale:

- **Hipertensiune** – presiune arterială crescută peste limitele normale.
- **Hipotensiune** – presiune arterială scăzută sub limitele normale.

Pulsul este determinat de fiecare conacție a inimii, care împinge un val de sânge în artere. Acesta poate fi palpat la nivelul unei artere comprimate pe un plan osos, cel mai frecvent la **artera radială**.

Valorile normale ale pulsului:

- **Adulți**: 60-80 bătăi/minut
- **Copii**: 90-100 bătăi/minut
- **Nou-născuți**: 130-140 bătăi/minut

Creșterea frecvenței cardiaice peste limitele normale se numește **tahicardie**, iar scăderea sub limitele normale poartă denumirea de **bradicardie**.

Componentele săngelui

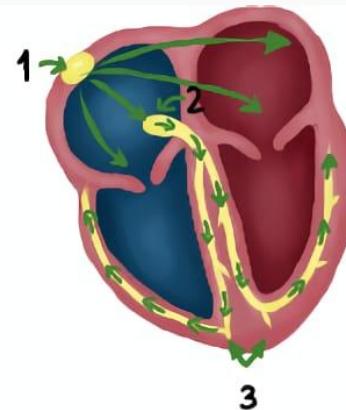
Sângele este alcătuit din:

- **Plasmă** – lichid galben-pal care transportă nutrienți, hormoni și produse reziduale;
- **Celule roșii (hematii)** – responsabile de transportul oxigenului și dioxidului de carbon;
- **Celule albe (leucocite)** – implicate în apărarea organismului împotriva infecțiilor;
- **Trombocite** – esențiale pentru coagularea săngelui și oprirea sângerărilor.

Ritmul cardiac și activitatea electrică a inimii

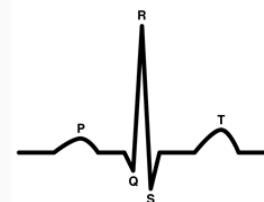
Activitatea inimii este coordonată de **sistemul de generare și conducere electrică**, alcătuit din:

1. **Nodul sino-atrial** (pacemaker natural, generează impulsuri ritmice);
2. **Nodul atrio-ventricular** (coordonatorul impulsurilor între atrii și ventriculi);
3. **Rețeaua de conducere ventriculară** (distribuie impulsurile în miocard).



Impulsurile electrice sunt măsurate prin **electrocardiogramă (EKG)**, unde fiecare ciclu cardiac este reprezentat de unde specifice:

- **Unda P** – activitatea electrică a atriei;
- **Complexul QRS** – activitatea electrică a ventriculelor;
- **Unda T** – revenirea celulelor cardiace la starea inițială.



Ritmuri cardiace și stopul cardiac

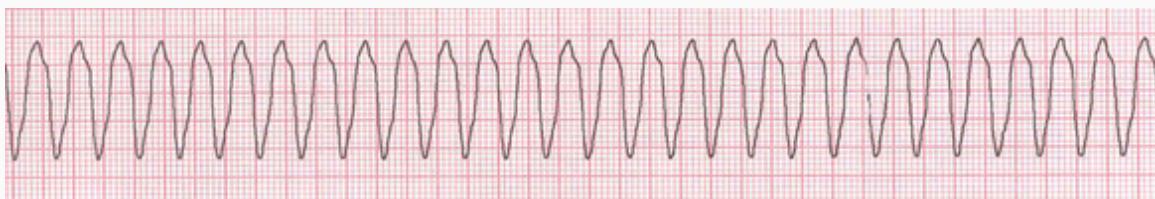
În cazul stopului cardiac, inima poate prezenta diferite tipuri de ritmuri anormale:

Ritmuri șocabile:

- **Fibrilație ventriculară (FV)** – conacții haotice ale celulelor miocardice, fără generarea unui puls.



- **Tahicardie ventriculară fără puls (TV)** – conacții rapide și ineficiente ale ventriculelor.



Ritmuri neșocabile:

- **Asistola** – absența completă a activității electrice a inimii.



- **Activitate electrică fără puls (PEA)** – prezența impulsurilor electrice, dar fără conacții eficiente ale inimii.



În cazul fibrilației ventriculare și tahicardiei ventriculare fără puls, **defibrilarea rapidă** poate restabili ritmul normal al inimii, crescând șansele de supraviețuire.

3. Resuscitarea Cardio-Pulmonara la Adult

Stopul cardio-respirator (SCR) este o urgență medicală severă, caracterizată prin încetarea bruscă a activității cardiace și a respirației. În absența intervenției imediate, stopul cardio-respirator duce rapid la moarte biologică. Pentru a maximiza şansele de supraviețuire, este necesară o reacție rapidă, respectând pașii esențiali ai **lanțului supraviețuirii**.

3.1. Lanțul supraviețuirii

Lanțul supraviețuirii reprezintă un set de măsuri standardizate care trebuie aplicate în succesiune pentru a asigura o intervenție eficientă în cazul unui stop cardio-respirator. Acesta este alcătuit din patru etape fundamentale:

1. **Acces rapid la serviciile de urgență** – recunoașterea stopului cardio-respirator și apelarea imediată a serviciilor medicale specializate.
2. **Suport vital de bază precoce (BLS)** – inițierea rapidă a resuscitării cardio-pulmonare pentru menținerea circulației și a oxigenării organelor vitale.
3. **Defibrilarea precoce** – utilizarea unui defibrilator extern automat (DEA) pentru restabilirea ritmului cardiac.
4. **Suport avansat al vieții (ALS)** – aplicarea unor tehnici avansate de resuscitare și administrarea de tratamente medicale specializate.

Eficiența lanțului supraviețuirii este determinată de cea mai slabă verigă, ceea ce înseamnă că toate etapele trebuie aplicate corect și fără întârziere pentru a crește şansele de supraviețuire ale pacientului.

Suport avansat al vieții (ALS)

Această etapă implică intervenția echipajelor medicale specializate, care administrează tratamente avansate și efectuează manevre de resuscitare complexă.

Pentru a fi eficient, suportul avansat trebuie aplicat **în mai puțin de 10 minute** de la instalarea stopului cardiac. Dacă verigile anterioare ale lanțului supraviețuirii (BLS și defibrilarea) nu sunt îndeplinite, echipa medicală trebuie să intervină **în maximum 5-6 minute** pentru a preveni leziunile cerebrale ireversibile.

3.2. Suport vital de bază precoce (BLS/SVB)

Aplicarea corectă și imediată a resuscitării cardio-pulmonare este esențială pentru menținerea oxigenării organelor vitale până la sosirea echipajelor medicale. Studiile arată că pacienții la care resuscitarea este inițiată precoce au un prognostic semnificativ mai favorabil în comparație cu cei la care aceste manevre nu sunt efectuate.

Suportul vital de bază constă într-un set de manevre aplicate unei victime aflate în stop cardio-respirator, fără utilizarea echipamentelor speciale. Aceste manevre includ:

- Siguranța salvatorului;
- Evaluarea primară a victimei;
- Evaluarea secundară a victimei;
- Masaj cardiac;
- Ventilație artificială.

Resuscitarea victimei care nu respiră

Dacă victimă nu respiră, trebuie inițiate imediat **manevrele de resuscitare cardio-pulmonară**.

1. Solicitați ajutor medical specializat apelând 112.
2. Asigurați-vă că victimă este pe un plan dur și drept și expuneți toracele pentru a efectua compresiile piele pe piele.
3. Poziționați palmele pentru **compresiuni toracice** – podul unei palme se aşază în jumătatea inferioară a sternului, iar cealaltă mână este plasată deasupra, fără ca degetele să se sprijine pe torace.
4. **Efectuați 30 de compresiuni toracice**, urmate de **2 ventilații artificiale**.

Tehnica masajului cardiac extern

Victimă trebuie să fie poziționată **pe un plan dur, iar toracele să fie expus**, cu fața în sus.

- **Localizarea punctului de compresie:** Se determină jumătatea inferioară a sternului.
- **Pozitionarea mâinilor:** Podul palmei este plasat pe stern, iar cealaltă mână este așezată deasupra, cu degetele ridicate pentru a evita presiunea pe coaste.
- **Execuția compresiilor:**
 - Coatele trebuie să fie întinse, brațele perpendiculare pe stern, iar umerii salvatorului paraleli cu linia mediană a corpului.
 - Se aplică compresii **cu o adâncime de 5-6 cm**, menținând **o frecvență de 100-120 compresii/minut**.
 - Timpul de compresie trebuie să fie **egal cu timpul de decompresie** pentru a permite umplerea eficientă a inimii.

Ventilația artificială

1. **Asigurați eliberarea căilor aeriene prin hiperextensia capului.**
2. **Pensarea nasului victimei** pentru prevenirea pierderii de aer.
3. **Inspir adânc și aplicarea buzelor etanș peste gura victimei.**
4. **Expirație lentă și controlată** (aproximativ 1 secundă) în cavitatea bucală a victimei.

5. **Verificarea ridicării toracelui** după fiecare insuflație. Dacă toracele nu se ridică, reposiționați capul victimei și verificați dacă există o obstrucție în cavitatea bucală.

Ventilația gură-la-nas

Această metodă se utilizează în următoarele situații:

- Ventilația gură-la-gură este dificilă;
- Gura victimei prezintă leziuni severe.
- Există considerente estetice sau de igienă.

Raportul compresiuni toracice – ventilații

30 compresiuni toracice la 2 ventilații (**30:2**).

Resuscitarea trebuie să fie **neîntreruptă**, fiind întreruptă doar pentru reevaluarea pacientului în cazul în care prezintă semne de viață.

Resuscitarea exclusiv prin compresiuni toracice

În cazul în care salvatorul nu poate sau nu dorește să administreze ventilații gură-la-gură, se pot efectua **doar compresiuni toracice**, fără întrerupere, la o frecvență de **100-120/minut**.

Când se întrerupe resuscitarea?

În cazul în care victimă prezintă un semn de viață (deschide ochii, vomită, mișcă, etc.) resuscitarea se întrerupe, iar victimă se reevaluatează pentru a verifica respirația, dacă prezintă o respirație normală ne oprim, în cazul în care nu prezintă o respirație normală continuăm RCP.

Când se oprește resuscitarea?

Resuscitarea trebuie continuată până când:

- Ajunge echipa medicală de urgență și preia manevrele;
- Victimă prezintă respirație normală;
- Salvatorul este complet epuizat și nu mai poate continua manevrele.

Complicații posibile ale resuscitării

- **Fracturi costale** – pot apărea în urma compresiilor toracice puternice.
- **Luxații condro-costale** – afectarea articulațiilor cartilajelor costale.
- **Distensie gastrică** – poate apărea dacă ventilația este efectuată incorect, cu o insuflare prea rapidă sau prea puternică.

Situări în care resuscitarea nu trebuie inițiată:

Resuscitarea nu se începe în următoarele condiții:

1. Decapitare – separarea completă a capului de corp.
2. Rigiditate cadaverică (rigor mortis) – înțepenirea post-mortem a corpului.
3. Lividități cadaverice (livor mortis) – pete violacee pe corp cauzate de stagnarea sângelui.
4. Descompunerea avansată a țesuturilor.

Resuscitarea cu doi salvatori

Atunci când există doi salvatori, aceștia trebuie să colaboreze eficient pentru a reduce oboseala și a menține continuitatea resuscitării.

- **Pozitionare:**
 - Un salvator se află în partea **stângă** a victimei, responsabil de compresiuni toracice.
 - Celălalt salvator este poziționat în partea **dreaptă**, responsabil de ventilații.
- **Schimbarea rolurilor:**
 - Dacă unul dintre salvatori obosește, acesta poate trece de la compresiuni la ventilații și invers.
 - Schimbarea se efectuează la fiecare **2 minute** pentru a asigura eficiența resuscitării.
- Manevrele sunt întrerupte doar în cazul apariției semnelor de viață:
 - Tuse spontană;
 - Mișcări involuntare;
 - Vârsături;
 - Deschiderea spontană a ochilor.
- Manevrele sunt opriate doar în cazul:
 - Victima respiră normal
 - Victima a fost predată serviciilor de ambulantă
 - Cei 2 salvatori sunt mult prea extenuați pentru a continua

TEHNICA RESUSCITĂRII ADULTULUI INCONSTIENT FĂRĂ RESPIRAȚIE:



4. Defibrilarea Semiautomată

Majoritatea cazurilor de stop cardiac la adulți sunt cauzate de **fibrilație ventriculară** (FV). Singura metodă eficientă de restabilire a unui ritm cardiac normal în aceste situații este **defibrilarea electrică**.

- Dacă defibrilarea este efectuată în primele minute de la instalarea FV, şansele de succes sunt de peste 85%.
- Dacă se întârzie 5-8 minute, şansele scad sub 50%.

Pentru a permite accesul rapid la defibrilare, în numeroase țări defibrilatoarele semiautomate sunt disponibile în spații publice și sunt utilizate de personal fără pregătire medicală, conform instrucțiunilor dispozitivului.

Defibrilarea reprezintă aplicarea unui şoc electric controlat pentru a opri fibrilația ventriculară (FV) sau tahicardia ventriculară fără puls (TV), restabilind astfel activitatea cardiacă organizată. Se consideră eficientă dacă FV sau TV încetează în primele 5 secunde după aplicarea şocului.



Aceasta este singura metodă eficientă de restabilire a debitului cardiac în cazul unui pacient cu FV sau TV fără puls. Pentru a fi eficientă, defibrilara trebuie aplicată prompt, în condiții de siguranță, utilizând dispozitive moderne care au simplificat și îmbunătățit procesul.

4.1. Factori care influențează succesul defibrilării

Eficiența defibrilării depinde de transmiterea curentului electric către miocard. Aceasta este influențată de:

- Poziționarea corectă a electrozilor pe torace;
- Impedanța transtoracică, adică rezistența țesuturilor la trecerea curentului;
- Energia livrată prin defibrilare;
- Dimensiunea corpului pacientului, care poate influența eficiența transmiterii energiei.

4.2. Tipuri de defibrilatoare

Toate defibrilatoarele au componente esențiale, inclusiv:

- Sursa de energie (baterie sau alimentare electrică);
- Condensator care acumulează și eliberează curentul electric;
- Electrozi prin care se transmite energia către pacient.

Există mai multe tipuri de defibrilatoare:

- **Manuale** – utilizate de personal medical specializat, necesită interpretarea ritmului ECG.
- **Automate** – dispozitive care analizează ritmul și administrează șocul fără intervenție umană.
- Semiautomate – dispozitive care analizează ritmul, dar necesită confirmarea utilizatorului pentru aplicarea șocului.
- Defibrilatoare cu undă monofazică – transmit curentul într-o singură direcție.
- Defibrilatoare cu undă bifazică – transmit curentul electric în două direcții, fiind mai eficiente și necesitând mai puțină energie.

4.3. Defibrilatoarele bifazice și semiautomate externe

Defibrilatoarele bifazice au devenit standardul actual, având mai multe avantaje:

- Necesită mai puțină energie pentru a restabili ritmul cardiac;
- Utilizează baterii mai mici, fiind mai ușor de transportat;
- Șocurile de <200 J au o eficiență mai mare în conversia FV/TV decât șocurile monofazice de 300 J.

Defibrilatoarele semiautomate externe (**DEA**) sunt dispozitive utilizate frecvent în spațiile publice, având caracteristici care le fac accesibile și pentru persoanele fără pregătire medicală:

- Analizează automat ritmul cardiac;
- Pregătesc aplicarea șocului dacă ritmul este defibrilabil;
- Detectează corect ritmurile care necesită defibrilare cu o precizie de aproape 100%.

Avantajele defibrilatoarelor semiautomate externe (DEA)

- Pot fi utilizate de persoane fără pregătire medicală avansată;
- Nu necesită interpretarea manuală a ECG, dispozitivul indică dacă trebuie aplicat şocul;
- Sunt ideale pentru defibrilarea de urgență în spații publice;
- Există programe care permit instruirea populației generale pentru utilizarea DEA.

Procedura de utilizare a defibrilatorului semiautomat extern

1. Aplicați electrozii adezivi pe toracele victimei conform instrucțiunilor.
2. Porniți defibrilatorul și urmați ghidajul audio/video al dispozitivului.
3. Permiteți analizei ECG să determine dacă ritmul este defibrilabil.
4. Dacă se recomandă şoc, asigurați-vă că nimeni nu atinge victimă și administrați şocul.
5. După şoc, începeți imediat RCP (30:2) timp de 2 minute, fără a verifica pulsul sau ritmul.

Defibrilarea manuală

Aceasta este utilizată în mod special de personalul medical și implică:

- Identificarea ritmului ECG și determinarea dacă este necesară defibrilarea;
- Încărcarea defibrilatorului și aplicarea şocurilor conform necesității;
- Poate fi utilizată și pentru cardioversia sincronă, atunci când se administrează un şoc sincronizat cu activitatea electrică a inimii.

4.4 Reguli de siguranță în utilizarea defibrilatorului

Pentru a preveni riscuri în timpul utilizării defibrilatorului;

- Eliminați orice lichide de pe torace înainte de plasarea electrozilor.
- Îndepărtați sursele de oxigen (minim 1 metru distanță) pentru a evita riscul de explozie.
- Nu defibrilați în medii umede (ploaie, bălți, transpirație excesivă) – apă poate conduce electricitatea.
- Asigurați-vă că nimeni nu atinge victimă în momentul şocului, nici direct, nici indirect (prin targă metalică sau perfuzii conectate).
- Dacă victimă are un plasture cu medicamente pe torace, acesta trebuie îndepărtat înainte de aplicarea electrozilor.

Parametrii energiei livrate

- Defibrilatoare monofazice: Toate şourile sunt administrate la 360 J.
- Defibrilatoare bifazice: Primul şoc și cele următoare sunt aplicate la 200 J.
- După aplicarea şocului, se începe imediat RCP 30:2 timp de 2 minute, fără a verifica ritmul cardiac sau pulsul.
- Dacă ritmul cardiac revine, dar FV/TV reapare, primul şoc va fi aplicat la energia care a fost eficientă anterior.

Pașii operativi pentru utilizarea unui defibrilator semiautomat

1. Porniți defibrilatorul și urmați instrucțiunile audio/video.
2. Poziționați electrozii pe torace conform indicațiilor.
3. Nu atingeți victima și permiteți aparatului să analizeze ritmul cardiac.
4. Dacă dispozitivul recomandă soc, asigurați-vă că nimeni nu atinge pacientul și administrați socul.
5. Imediat după aplicarea socului, începeți RCP și continuați resuscitarea conform protocolului.

* Defibrilarea la copii

- Pentru copiii sub 8 ani sau sub 25 kg, se utilizează defibrilatoare semiautomate cu electrozi speciali care reduc energia socului.
- Pentru copiii peste 8 ani sau peste 25 kg, se pot utiliza defibrilatoare semiautomate standard.

5. Poziția Laterală de Siguranță (PLS)

Dacă victimă respiră, dar este inconștientă, iar aceasta nu prezintă traumatisme, aceasta trebuie așezată în poziția laterală de siguranță (**PLS**), pentru a preveni obstrucția căilor aeriene și aspirația eventualelor secreți.

Pentru a realiza această manevră:

- Îngenuncheați lângă victimă și eliberați căile aeriene prin **hiperextensia capului** și ridicarea bărbiei.
- Așezați **brațul victimei cel mai apropiat** de dumneavoastră într-un unghi de **90 de grade** față de corp, cu antebrațul îndoit în sus.
- Luați celălalt braț al victimei și treceți-l peste torace, plasând dosul palmei pe obrazul victimei.
- Ridicați **genunchiul opus față de salvator**, menținând talpa piciorului pe sol.
- Prindeți **umărul și genunchiul victimei**, apoi rotiți-o lateral spre dumneavoastră, astfel încât să se sprijine pe genunchi și pe cot.
- **Reajustați poziția capului în hiperextensie** și asigurați-vă că gura victimei rămâne ușor deschisă pentru a permite eliminarea secrețiilor.

După plasarea victimei în poziția laterală de siguranță:

- Apelați serviciul de urgență 112, solicitând ajutor medical calificat.
- Monitorizați victimă în mod constant, verificând respirația și orice semne de agravare a stării acesteia, până la sosirea echipei de intervenție.

TEHNICA POZIȚIA LATERAL STABILĂ - PENTRU VICTIMA INCONȘTIENTĂ FĂRĂ TRAUMATISME:



6. Sfaturi practice

Acest capitol oferă informații suplimentare și aspecte practice care pot face diferență între o intervenție eficientă și una ineficientă. Sfaturile de mai jos sunt destinate celor care aplică resuscitarea cardio-pulmonară (RCP) în situații reale și care trebuie să ia decizii rapide și corecte.

1. Recunoașterea rapidă a stopului cardio-respirator

- Nu pierdeți timp încercând să simțiți pulsul dacă nu sunteți instruit corespunzător. Lipsa mișcărilor toracice și a reacțiilor la stimulii verbali și tactili sunt suficiente pentru a începe RCP.
- Evitați confuzia cu respirația agonică – gafăielile ocazionale nu înseamnă că victima respiră normal. Dacă respirația nu este regulată și ritmică, considerați că victimă nu respiră și începeți imediat resuscitarea.
- Dacă victimă este inconștientă și respiră normal, poziționați-o în poziția laterală de siguranță și monitorizați-o constant până la sosirea echipajului medical.

2. Compresiuni toracice eficiente

- Dacă nu sunteți sigur de punctul exact al sternului, începeți mai degrabă mai sus decât prea jos – compresiile prea joase pot afecta organele abdominale.
- Nu intrerupeți compresiile toracice mai mult de 10 secunde, nici măcar pentru verificarea respirației sau a pulsului. Continuitatea este esențială.
- Folosiți tot corpul, nu doar brațele – mișcarea trebuie să vină din trunchi, nu din antebrațe, pentru a preveni oboseala rapidă.
- Dacă fracturați o coastă, continuați RCP! – este mai bine să rupem o coastă decât să pierdem o viață. Fracturile costale sunt frecvente în timpul resuscitării și nu trebuie să opreasă manevrele.
- Dacă sunteți singur, puneti telefonul pe difuzor în timp ce sunați la 112 și începeți imediat compresiile toracice.

3. Ventilația artificială – sfaturi pentru eficiență maximă

- Dacă nu aveți mască de protecție sau nu doriți să faceți ventilație, continuați doar cu compresii toracice – RCP exclusiv prin compresiuni este mai eficientă decât să nu faceți nimic.

- Dacă aerul nu intră și toracele nu se ridică, nu forțați – reposiționați capul victimei și verificați dacă există o obstrucție vizibilă în cavitatea bucală.
- Ventilațiile trebuie să fie blânde – insuflarea prea rapidă sau prea puternică poate provoca distensie gastrică, crescând riscul de regurgitație și aspirație pulmonară.

4. Defibrilarea – aspecte importante

- Dacă aveți acces la un defibrilator extern automat (DEA), folosiți-l cât mai rapid – fiecare minut de întârziere reduce cu aproximativ 10% şansele de supraviețuire.
- Înainte de a aplica șocul, asigurați-vă că nimenei nu atinge victimă! – este esențial ca defibrilarea să nu afecteze salvatorii.
- Dacă pieptul victimei este ud sau acoperit de păr, trebuie să fie uscat și curățat înainte de aplicarea electrozilor – apa și părul pot reduce eficiența șocului electric.

5. Sfaturi pentru menținerea eficienței resuscitării în echipă

- Dacă există mai mulți salvatori, schimbați persoana care efectuează compresiuni toracice la fiecare 2 minute pentru a menține calitatea și ritmul manevrelor.
- Un salvator trebuie să preia controlul și să dea instrucțiuni clare – în situații de urgență, coordonarea eficientă a echipei face diferență.
- Dacă victimă este într-un spațiu îngust sau pe un pat moale, mutați-o pe o suprafață dură înainte de a începe RCP – compresiile sunt inutile dacă toracele nu are o bază solidă pentru a se comprima eficient.
- Dacă victimă este îmbrăcată cu haine groase, desfaceți-le pentru a facilita accesul la torace și aplicarea corectă a electrozilor defibrilatorului.

6. Cum să vă protejați în timpul resuscitării

- Folosiți mănuși și mască de protecție dacă sunt disponibile – riscul de infecție este redus, dar protecția personală este întotdeauna importantă.
- Dacă victimă are sânge în jurul gurii, folosiți o barieră pentru ventilație sau efectuați doar compresiuni toracice.
- Nu efectuați RCP într-o zonă periculoasă (trafic, incendiu, curent electric) – mutați victimă doar dacă este absolut necesar.

7. Ce trebuie făcut după resuscitare

- Dacă victimă începe să respire, dar rămâne inconștientă, așezați-o în poziția laterală de siguranță și monitorizați-o permanent până la sosirea echipei medicale.
- Dacă victimă se trezește brusc, poate fi dezorientată sau agitată – explicați-i clar că a fost în stop cardiac și că ajutorul medical este pe drum.
- Dacă victimă vomită în timpul resuscitării, întoarceți-o imediat pe o parte pentru a preveni aspirația.

8. Erori frecvente care trebuie evitate

- Nu loviți toracele victimei în încercarea de a „repune” inima în funcțiune – această practică nu este eficientă și poate provoca leziuni suplimentare.
- Nu începeți resuscitarea dacă victimă prezintă o hemoragie abundantă, deoarece prin masajul cardiac aceasta va pierde și mai mult sânge, se prioritizează hemostaza.
- Nu opriți resuscitarea pentru a verifica pulsul la fiecare câteva secunde – menținerea continuității este crucială.

- Nu supraestimați importanța ventilației în defavoarea compresiilor toracice – dacă nu sunteți sigur de ventilație, continuați doar cu compresii.
- Nu intrați în panică dacă fracturați o coastă – acest lucru este comun în RCP și nu trebuie să vă oprească din manevre.
- Nu considerați că o persoană care „gâfăie” este conștientă – respirația agonică nu este o respirație eficientă și trebuie tratată ca absența respirației.

Aceste sfaturi practice sunt menite să îmbunătățească calitatea intervenției în caz de stop cardio-respirator și să crească şansele de succes ale resuscitării. Aplicarea lor corectă poate face diferența dintre viață și moarte.

7. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune conține 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre resuscitarea cardio-pulmonară (RCP). Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

7.1. Întrebări Grilă

- Care este primul pas în cazul unei victime inconștiente care nu respiră?**
 - Administrarea unui soc electric cu defibrillatorul.
 - Așezarea victimei în poziția laterală de siguranță.
 - Apelarea serviciului de urgență și inițierea RCP.
 - Administrarea de oxigen suplimentar.
- Ce frecvență trebuie să aibă compresiile toracice în timpul RCP la adulți?**
 - 60-80 compresii pe minut.
 - 80-100 compresii pe minut.
 - 100-120 compresii pe minut.
 - Peste 140 compresii pe minut.
- Care este raportul corect între compresiuni toracice și ventilații în cazul unui adult?**
 - 15:2
 - 20:5
 - 30:2
 - 40:2
- Unde se plasează mâinile pentru efectuarea compresiilor toracice?**
 - Pe partea stângă a toracelui.
 - În mijlocul sternului, în jumătatea inferioară.
 - Pe coaste, deasupra diafragmei.
 - În partea superioară a sternului, sub clavicule.
- Cum se verifică respirația victimei înainte de a începe RCP?**
 - Se verifică pulsul la artera carotidă.
 - Se utilizează metoda „Privim – Ascultăm – Simțim” timp de 10 secunde.
 - Se apăsa toracele pentru a vedea dacă aeruliese.
 - Se administreză o insuflație și se observă dacă toracele se ridică.

6. **Care este cea mai frecventă cauză de stop cardiac la adulți?**
 - a. Infarctul miocardic.
 - b. Infecțiile respiratorii severe.
 - c. Hipotermia.
 - d. Hipoglicemie severă.
7. **Când trebuie utilizat defibrilatorul extern automat (DEA)?**
 - a. După administrarea a două serii de 30:2 în RCP.
 - b. Imediat ce este disponibil.
 - c. După ce victimă este transportată la spital.
 - d. Numai dacă victimă prezintă semne de viață.
8. **Ce trebuie făcut dacă victimă începe să respire, dar rămâne inconștientă după RCP?**
 - a. Se continuă compresiile toracice pentru siguranță.
 - b. Se administrează alte două ventilații.
 - c. Se aşază victimă în poziția laterală de siguranță și se monitorizează.
 - d. Se verifică din nou pulsul la fiecare 30 de secunde.
9. **Care dintre următoarele afirmații este corectă despre resuscitarea prin compresiuni toracice exclusive (fără ventilație)?**
 - a. Este ineficientă și nu trebuie aplicată.
 - b. Poate fi utilizată de salvatori fără pregătire pentru ventilație.
 - c. Este necesară doar dacă victimă are un pacemaker.
 - d. Se utilizează numai la copii.
10. **Ce trebuie evitat în timpul RCP?**
 - a. Întreruperile frecvente ale compresiilor toracice.
 - b. Utilizarea unui defibrilator extern automat.
 - c. Continuarea RCP mai mult de 5 minute.
 - d. Aplicarea compresiilor toracice pe un plan dur.

7.2. Barem și Explicații

1. **Care este primul pas în cazul unei victime inconștiente care nu respiră?**

Răspuns corect: c) Apelarea serviciului de urgență și inițierea RCP.

Explicație: Primul pas este recunoașterea stopului cardio-respirator, urmat de apelarea 112 și inițierea RCP.

2. **Ce frecvență trebuie să aibă compresiile toracice în timpul RCP la adulți?**

Răspuns corect: c) 100-120 compresii pe minut.

Explicație: Aceasta este frecvența recomandată pentru a menține un flux sanguin adecvat către organele vitale.

3. **Care este raportul corect între compresiuni toracice și ventilații în cazul unui adult?**

Răspuns corect: c) 30:2.

Explicație: Se efectuează 30 de compresiuni toracice urmate de 2 ventilații, conform ghidurilor actuale.

4. **Unde se plasează mâinile pentru efectuarea compresiilor toracice?**

Răspuns corect: b) În mijlocul sternului, în jumătatea inferioară.

Explicație: Această poziție asigură o compresie eficientă asupra inimii.

5. Cum se verifică respirația victimei înainte de a începe RCP?

Răspuns corect: b) Se utilizează metoda „Privim – Ascultăm – Simțim” timp de 10 secunde.

Explicație: Se verifică mișcările toracice, sunetul respirației și aerul expirat pe obrazul salvatorului.

6. Care este cea mai frecventă cauză de stop cardiac la adulți?

Răspuns corect: a) Infarctul miocardic.

Explicație: Majoritatea stopurilor cardiace la adulți sunt cauzate de probleme cardiovasculare severe.

7. Când trebuie utilizat defibrilatorul extern automat (DEA)?

Răspuns corect: b) Imediat ce este disponibil.

Explicație: Defibrilarea precoce crește semnificativ şansele de supravieţuire.

8. Ce trebuie făcut dacă victimă începe să respire, dar rămâne inconștientă după RCP?

Răspuns corect: c) Se aşază victimă în poziția laterală de siguranță și se monitorizează.

Explicație: Aceasta previne aspirația și menține căile aeriene deschise.

9. Care dintre următoarele afirmații este corectă despre resuscitarea prin compresiuni toracice exclusive (fără ventilație)?

Răspuns corect: b) Poate fi utilizată de salvatori fără pregătire pentru ventilație.

Explicație: Dacă nu sunt disponibile metode de ventilație sigură, sunt preferabile compresiuni continue.

10. Ce trebuie evitat în timpul RCP?

Răspuns corect: a) Întreruperile frecvente ale compresiilor toracice.

Explicație: Opririle frecvente reduc fluxul sanguin către creier și inimă, scăzând eficiența resuscitării.

8. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

IV. PRIM AJUTOR ÎN CAZ DE HEMORAGII

1. Introducere

Hemoragia reprezintă pierderea de sânge din sistemul vascular, printr-o sau mai multe rupturi ale integrității țesuturilor, fie către exteriorul corpului, fie în spații interne ale acestuia.

2. Anatomia și Fiziologia Sistemului Circulator

2.1. Circulația: Definiție, Fiziologie și Fiziopatologie de Bază

Sistemul circulator este responsabil de transportul săngelui în întregul organism, având un rol esențial în menținerea homeostaziei. Acesta poate fi comparat cu un sistem de alimentare cu apă al unui oraș, unde **inima** acționează ca o pompă centrală, iar **vasele de sânge** sunt rețea de conducte prin care circulă fluidul vital – săngele.

Circulația săngelui reprezintă un proces activ prin care oxigenul și substanțele nutritive sunt distribuite țesuturilor, iar produși reziduali sunt eliberați. Acest sistem este susținut de activitatea de pompă a inimii și de elasticitatea vaselor de sânge.

2.2. Componentele Sistemului Circulator

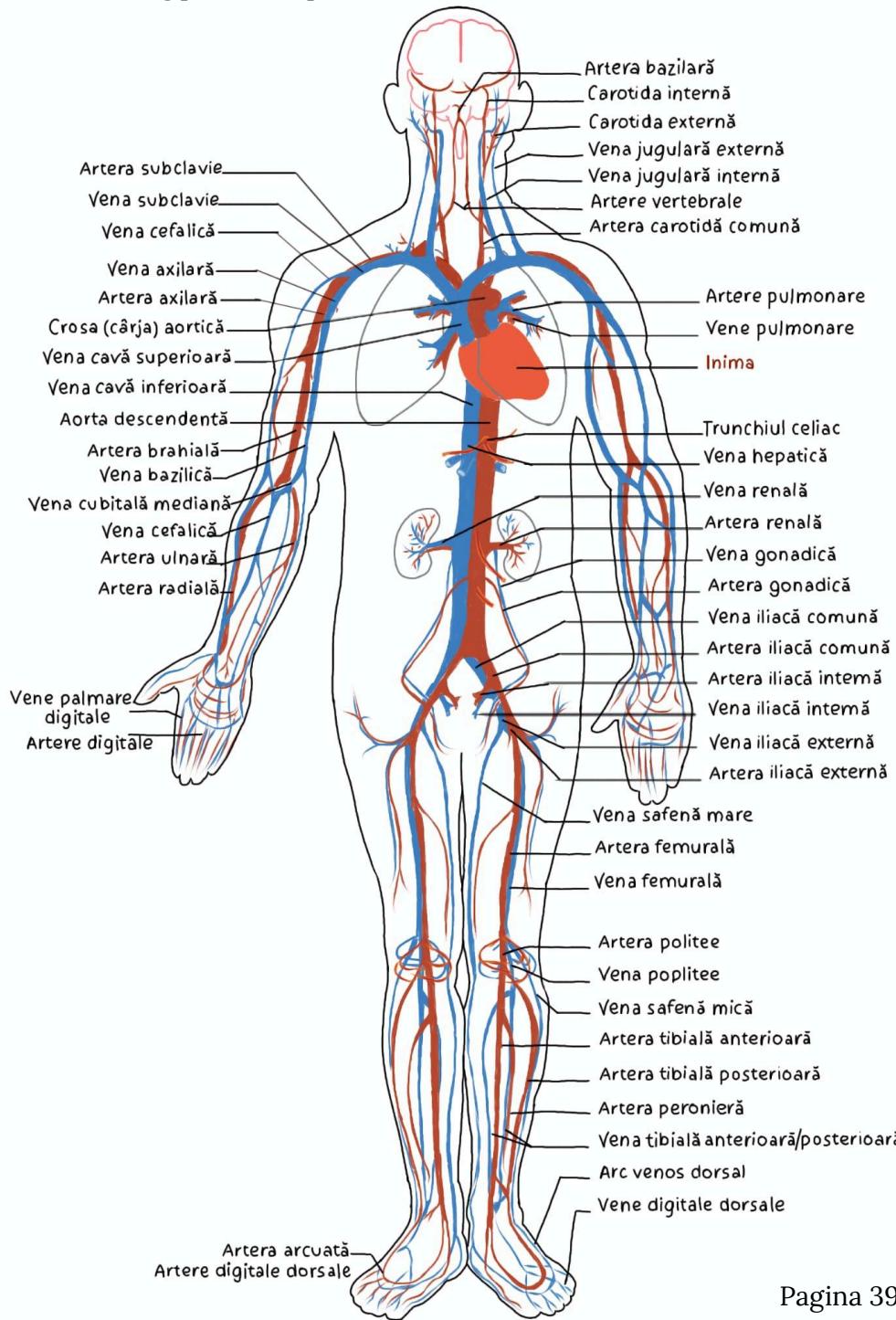
Din punct de vedere anatomic, sistemul circulator este alcătuit din:

- **Vasele de sânge:**
 - **Arterele** – vase cu pereti groși și elastici, responsabile pentru transportul săngelui oxigenat de la inimă spre organe. Datorită elasticității lor, arterele funcționează ca niște „cisterne de presiune” care facilitează circulația săngelui.
 - **Venele** – vase de sânge cu pereti mai subțiri și capacitate mai mare decât arterele. Acestea conțin **valvule venoase**, care împiedică întoarcerea săngelui în direcția greșită și favorizează transportul acestuia spre inimă.
 - **Capilarele** – vase extrem de subțiri, care permit schimburile de oxigen, substanțe nutritive și deșeuri metabolice între sânge și țesuturi. Aceste schimburi se realizează prin **filtrare, difuziune și osmoză**.
- **Sângele** – un lichid care conține:
 - **Plasma** – componenta lichidă, bogată în proteine, factori de coagulare, enzime și substanțe nutritive.
 - **Elementele figurate**:
 - Eritrocitele (globulele roșii) – transportă oxigen și dioxid de carbon.
 - Leucocitele (globulele albe) – componente esențiale ale sistemului imunitar.
 - Trombocitele (plachetele sanguine) – implicate în procesul de coagulare.

2.3. Circulația Mare și Circulația Mică

Sistemul circulator este format din două circuite principale:

- Circulația mare (sistemică)** – transportă sângele oxigenat de la **ventriculul stâng** prin **aortă** către organe și țesuturi, iar sângele încărcat cu dioxid de carbon este returnat la **atriul drept** prin venele cave.
- Circulația mică (pulmonară)** – transportă sângele neoxigenat din **ventriculul drept** prin **arterele pulmonare** către plămâni, unde are loc schimbul de gaze, iar sângele oxigenat este adus înapoi la **atriul stâng** prin venele pulmonare.



2.4. Funcțiile Hemodinamice și Reglarea Circulației

Din punct de vedere fiziopatologic, circulația săngelui este influențată de trei factori principali:

- **Funcția de pompă a inimii** – orice anomalie a ritmului cardiac, cum ar fi **tahicardia** (puls peste 120/min) sau **bradicardia** (puls sub 40/min), poate afecta circulația eficientă a săngelui.
- **Capacitatea sistemului vascular** – în funcție de necesitățile organismului, vasele de sânge se pot contracta (**vasoconstricție**) sau dilata (**vasodilatație**).
- **Volumul sanguin circulant** – hipovolemia (scăderea volumului de sânge) poate apărea din cauza hemoragiilor sau a pierderii de lichide, în timp ce hipervolemia (excesul de sânge) poate fi rezultatul unor disfuncții renale sau endocrine.

2.5. Inima – Structură și Funcție

Inima este un organ muscular cavitări, de aproximativ 300 g, având rolul de a pompa săngele în organism. Aceasta este alcătuită din patru camere:

- **Atriuș drept** – primește săngele venos din corp.
- **Atriuș stâng** – primește săngele oxigenat din plămâni.
- **Ventriculul drept** – pompează săngele spre plămâni.
- **Ventriculul stâng** – pompează săngele oxigenat către întreg organismul, fiind cel mai puternic compartiment al inimii.

Circulația unidirecțională a săngelui este asigurată de valvele cardiace:

- **Valva bicuspidă** (mitrală) – între atriuș și ventriculul stâng.
- **Valva tricuspidă** – între atriuș și ventriculul drept.
- **Valvele semilunare** (aortică și pulmonară) – controlează fluxul sanguin către artere.

2.6 Tensiunea Arterială și Pulsul

- **Tensiunea arterială (TA)** – reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra peretilor arteriali. Valorile normale sunt:
 - Adulți: 70 - 90 mmHg (diastolică) / 115 - 140 mmHg (sistolică)
 - Copii: 60 - 65 mmHg / 90 - 110 mmHg
 - Nou-născuți: 40 - 50 mmHg / 65 - 80 mmHg

Măsurarea tensiunii arteriale se face cu ajutorul tensiometrului, depășirea valorilor se consideră **hipertensiune**, iar scăderea se consideră **hipotensiune**.

- **Pulsul** – este undă de presiune generată de contracțiile inimii, propagată prin artere. Valorile normale sunt:
 - Adulți: 60-80 bătăi/min
 - Copii: 90-100 bătăi/min
 - Nou-născuți: 130-140 bătăi/min

Pulsul poate fi măsurat în trei puncte principale:

1. **Artera carotidă** – la nivelul gâtului.
2. **Artera femurală** – în zona inghinală.
3. **Artera radială** – la încheietura mâinii.

Un puls prea rapid (**tahicardie**) sau prea lent (**bradicardie**) poate indica probleme circulatorii severe.

3. Clasificarea Hemoragiilor

3.1. După tipul vasului lezat, hemoragia poate fi:

- **Arterială:**
Sângele este de culoare roșu deschis, bogat în oxigen, și țășnește ritmic, sincron cu bătăile inimii. Acest tip de hemoragie poate duce rapid la pierderi masive de sânge datorită presiunii ridicate din artere.
- **Venoasă:**
Sângele este de culoare roșu închis, cu un conținut redus de oxigen și crescut de dioxid de carbon, curgând constant și uniform, cu o presiune relativ modestă.
- **Capilară:**
Caracterizată printr-o sângerare difuză, în care nu poate fi identificată o sursă majoră de sânge, fiind rezultatul lezării capilarelor superficiale.

3.2. În funcție de sediul sângerării, hemoragia poate fi:

- **Externă:**
Sângele se scurge în afara organismului printr-o plagă vizibilă pe piele sau mucoase.
- **Internă:**
Sângele se acumulează într-o cavitate normală a corpului, cum ar fi abdomenul sau toracele, fără a fi vizibil extern.
- **Exteriorizată:**
Se manifestă printr-o hemoragie internă la nivelul unui organ cavitari, urmată de eliminarea săngelui la exterior prin căi naturale (de exemplu, hemoptizie sau hematemeză).

3.3. După cantitatea de sânge pierdut, hemoragia poate fi:

- **Mică:**
Pierderi de sânge de până la 500 ml, fără impact semnificativ asupra stării generale.
- **Medie:**
Pierderi între 500-1000 ml, asociate cu semne precum agitație, amețeli în ortostatism și disconfort.

- **Mare:**

Pierderi de 1000-1500 ml, manifestate prin paloare, tahicardie, transpirații reci, hipotensiune arterială și respirație accelerată (tahipnee).

- **Cataclismică:**

Pierderi masive de peste 1500-2000 ml, caracterizate prin tensiune arterială nemăsurabilă și stare de inconștiență, punând în pericol viața pacientului.

3.4. Tipuri de leziuni cutanate asociate hemoragiilor

- **Leziunea ușoară:**

Implică doar stratul superficial al pielii, fiind de obicei minoră.

- **Tăietura:**

O rană provocată de un obiect ascuțit; sângerează abundant, dar este, în general, mai puțin dureroasă.

- **Leziunea provocată prin întepare:**

O rană profundă, dar cu sângerare redusă și durere relativ moderată.

- **Lacerația:**

Lezarea severă prin sfâșierea pielii; sângerează puțin, dar este extrem de dureroasă și predispune la infecții.

4. Simptomatologia Hemoragiilor

Hemoragile, în funcție de tipul și severitatea lor, prezintă o serie de simptome caracteristice. Recunoașterea acestor semne este esențială pentru a interveni prompt și eficient.

4.1. Simptome generale ale hemoragiilor:

- **Paloare:** Pielea devine palidă din cauza scăderii fluxului sanguin periferic.

- **Transpirații reci:** Apar ca răspuns al sistemului nervos simpatetic la pierderea de sânge.

- **Tahicardie:** Creșterea frecvenței cardiace pentru a compensa scăderea volumului sanguin.

- **Hipotensiune arterială:** Scăderea tensiunii arteriale din cauza reducerii volumului sanguin circulant.

- **Ameteli sau vertij:** Sunt rezultatul perfuziei cerebrale inadecvate.

- **Slăbiciune generalizată:** Pacientul poate simți o senzație de oboseală extremă și lipsă de energie.

- **Dispnee:** Respirație dificilă sau senzație de lipsă de aer, cauzată de scăderea capacitatii de transport a oxigenului.

- **Confuzie sau alterarea stării de conștiență:** În cazurile severe, reducerea fluxului sanguin cerebral poate duce la confuzie, somnolență sau chiar pierderea cunoștinței.

4.2 Simptome specifice în funcție de tipul hemoragiei:

- **Hemoragii externe:**
 - **Sângerare vizibilă:** Prezența sângeului care se scurge dintr-o plagă sau leziune.
 - **Durere la locul leziunii:** Intensitatea durerii poate varia în funcție de severitatea și localizarea leziunii.
- **Hemoragii interne:**
 - **Durere abdominală sau toracică:** Poate indica sângerare în cavitatea abdominală sau toracică.
 - **Distensie abdominală:** Umflarea abdomenului datorită acumulării de sânge.
 - **Echimoze sau hematoame:** Apariția de vânătăi sau acumulări de sânge sub piele fără o cauză evidentă.

Semne ale șocului hemoragic:

În cazurile de pierderi semnificative de sânge, organismul poate intra în șoc hemoragic, o stare critică ce necesită intervenție medicală de urgență. Semnele includ:

- **Tahicardie severă:** Frecvență cardiacă foarte ridicată.
- **Hipotensiune arterială severă:** Tensiune arterială extrem de scăzută.
- **Piele rece, palidă și umedă:** Datorită vasocostricției periferice și transpirației.
- **Respirație rapidă și superficială:** Organismul încearcă să compenseze lipsa de oxigen.
- **Confuzie, agitație sau pierderea cunoștinței:** Semne ale perfuziei cerebrale inadecvate.

Recunoașterea promptă a acestor simptome și semne este esențială pentru a iniția măsuri adecvate de prim ajutor și pentru a solicita asistență medicală de urgență.

5. Hemostaza

Hemostaza reprezintă oprirea sângești, un proces care poate fi:

- **Spontan:** În cazul hemoragiilor minore, prin mecanismele proprii ale organismului.
- **Indus:** De cele mai multe ori, necesită intervenția unei persoane pentru realizarea hemostazei.

Tipuri de hemostază

1. **Hemostază provizorie:**
 - Se realizează temporar pentru a controla hemoragia până la aplicarea unor măsuri definitive.
2. **Hemostază definitivă:**
 - Obliterarea permanentă a vasului care sângerează, cel mai frecvent prin ligaturare chirurgicală, efectuată în spital.

Metode de hemostază provizorie

1. Compresiunea directă pe plagă:

- Se aplică direct pe plagă, cu sau fără pansament compresiv.
- În lipsa pansamentelor sterile, se poate folosi o batistă sau o cârpă curată peste care se aplică un pansament circular (fașă).

2. Compresiunea în punctele de presiune:

- Este utilizată când compresiunea directă nu este suficientă pentru a controla hemoragia.
- Metoda este temporară și trebuie completată cu alte măsuri pentru o eficiență crescută.

3. Ridicarea membrului afectat:

- Poziționarea membrului lezat mai sus decât nivelul inimii pentru a reduce fluxul de sânge către zonă.

Aplicarea garoului

• Indicații:

- Este ultima soluție, utilizată în cazuri extreme (ex. amputație de membru).
- Se aplică doar dacă alte metode de oprire a hemoragiei nu sunt eficiente.
- Se aplică doar la membre pentru a nu obstruționa căile aeriene / respirația.

• Reguli de aplicare:

- Evitarea comprimării excesive a țesuturilor.
- Aplicarea unui bilet care să conțină numele salvatorului și ora exactă a montării garoului.
- Relaxarea garoului la fiecare 30 de minute pentru a permite irigarea zonei afectate.
- Îndepărțarea acestuia trebuie făcută doar în condiții de spital, de către personal competent.

• Complicații:

- Menținerea garoului mai mult de două ore poate duce la complicații grave.

Traumatismele părților moi, zgârieturi, excoriații

Semne clinice:

- Durere de intensitate variabilă.
- Hemoragie de intensitate variabilă.

Tratamentul:

Scopul este prevenirea complicațiilor și obținerea unei vindecări rapide și de calitate. Principalele etape includ:

- Toaleta locală a plăgii.
- Pansarea acesteia.

Principiile tratamentului:

1. Controlul hemoragiei.
2. Prevenirea suprainfecției plăgii.
3. Stabilizarea părții lezate.
4. Stabilizarea oricărui corp străin penetrant.

5.2 Pansamente și bandaje

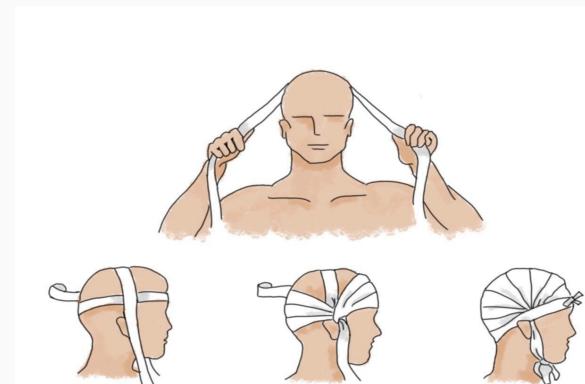
Pansamentele și bandajele se aplică diferențiat în funcție de regiunea anatomică afectată. În cazul în care hemoragia nu se oprește nu îndepărtați niciodată bandajul, ci aplicați peste acela încă unul. De exemplu la o plagă la nivelul gâtului se vor aplica mai multe comprese peste prima compresă, iar la o plagă la nivelul membrelor vom executa alt bandaj compresiv peste cel existent.

5.2.1. Plăgile feței și ale scalpului

- Fața și scalpul sunt zone foarte bine vascularizate, astfel încât o plagă mică poate provoca o sângerare abundentă.
- **Controlul hemoragiei:**
 - Aplicați presiune directă pe plagă.
 - Dacă sângerarea continuă, puneti o a doua compresă fără a o îndepărta pe prima.
 - După oprirea sângerării, aplicați bandajul în jurul capului.

5.2.2. La cap

- Bandajele se realizează cu feșe.
- **Tehnica capelinei:**
 - Începeți cu două ture circulare pe frunte, deasupra sprâncenelor și pavilioanelor urechii.
 - Treceți fașa înainte și înapoi (spre rădăcina nasului și spre ceafă) până când acoperiți tot capul.
 - Capetele feșelor se fixează cu ture circulare suplimentare.



5.2.3. Pentru nas, bărbie, urechi și gât

- Se folosește pansamentul „în praștie,” realizat cu o fașă de tifon de 30-50 cm, despicate la capete.
- În cazul în care hemoragia este localizată la ureche, înclinați capul victimei pentru a facilita scurgerea sângei.
- Aplicați presiune directă pentru a controla plăgile hemoragice ale gâtului.



5.2.4. Plăgile toracelui și abdominale

- **Pentru plăgile toracice:**
 - Folosiți pansamente sigilate pentru a preveni pătrunderea aerului în cavitatea toracică.
- Pentru plăgile abdominale:
 - Pansamentul trebuie fixat pe toate cele patru laturi.



- În cazul eviscerăției (ieșirea organelor abdominale), folosiți un pansament umed. Apăsați, fără a încerca să introduceți organele înapoi.
- Dacă plaga conține un corp străin, imobilizați-l fără a-l îndepărta.

5.2.5. Plăgile membrelor

- Bandajele se realizează folosind feșe circulare, aplicate în spirală.

TEHNICA BANDAJULUI COMPRESIV:



5.2.6. Plăgile organelor genitale

- Organele genitale sunt bine vascularizate, iar traumatismele pot provoca hemoragii severe.
- Aplicați presiune directă pe plagă, folosind o compresă uscată, sterilă.

5.2.7. Plăgile împușcate

- Unele plăgi împușcate pot fi trecute ușor cu vederea dacă nu efectuați o examinare atentă și completă a pacientului.

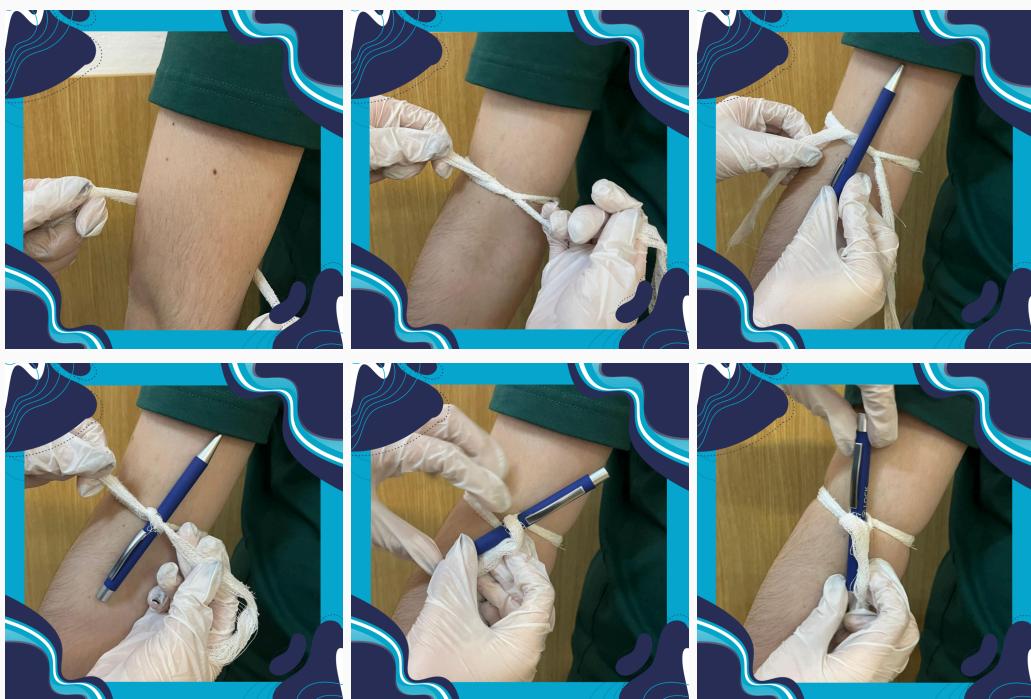
- Majoritatea deceselor survin din cauza leziunilor organelor interne sau a vaselor mari.
- Asigurați tratament prompt și eficient.

5.2.8. Amputare:

- **Controlul hemoragiei:** Aplicați presiune directă pe zona afectată cu o compresă sterilă sau, în lipsa acesteia, cu o bucată de material curat, pentru a opri sângerarea. Dacă sângerarea este severă și nu poate fi controlată prin presiune directă, luați în considerare aplicarea unui garou, în punctul de presiune aflat deasupra rănii.
- **Păstrarea părții amputate:** Recuperați partea amputată. Înveliți-o într-o compresă sterilă sau într-o cârpă curată și plasați-o într-o pungă de plastic sigilată. Apoi, puneți punga într-un recipient cu apă rece sau pe gheăță. Evitați contactul direct al părții amputate cu gheăță, deoarece acest lucru poate provoca leziuni suplimentare.
- **Transportul la spital:** Asigurați-vă că atât victimă, cât și partea amputată sunt transportate cât mai rapid la cea mai apropiată unitate medicală. Informați personalul medical despre timpul scurs de la producerea accidentului și despre modul în care a fost păstrată partea amputată.



TEHNICA GAROULUI IMPROVIZAT



Obiectul utilizat drept corp dur poate fi orice element suficient de solid pentru a nu se rupe – în acest caz, un pix. Acesta se răsușește până la oprirea hemoragiei, apoi este fixat în poziție.

5.2.9. Corpi străini în plăgi

- **Regulă generală:** Nu îndepărtați obiectul din rană, cu excepția cazurilor de cioburi mici sau așchii.
- **Cum acționăm:**
 - Spălați-vă pe mâini și puneți mănuși pentru a nu intra în contact cu sângele victimei sau cu alte fluide ale acesteia.
 - Imobilizați obiectul pentru a preveni mișcarea acestuia.
 - Recomandați-i victimei să meargă la spital.

Tehnica imobilizării obiectului în rană:

1. Aplicați comprese sterile pe ambele părți ale obiectului.
2. Compensați diferența de înălțime cu bandaje și comprese.
3. Înfășurați bandajul în jurul corpului, fără a exercita presiune asupra obiectului.
4. Dacă obiectul este foarte mare (ex. un cuțit), realizați bandajul în jurul acestuia, lăsând parte din el să iasă din rană.

TEHNICA BANDAJULUI DE IMOBILIZARE





5.2.10. Dinti crăpați sau scoși

- **Cum acționăm pentru un dint spart:**
 - Clătiți gura victimei cu apă proaspătă.
 - Pune pe rană o compresă sau o batistușă pentru față sau cere-i victimei să „muște” compresa respectivă.
 - Nu faceți acest lucru dacă există riscul ca victimă să înghită compresa (dacă este vorba, de exemplu, de un copil de vîrstă mică, de o victimă anxioasă, de o victimă inconștientă sau în stare de ebrietate).
 - Dacă este necesar, protejați cu ajutorul unei comprese vârfurile ascuțite ale dintelui rupt.
 - Recomandați-i victimei o vizită la dentist.

- **Cum acționăm pentru un dint scos:**
 - Atingeți dintele doar pe coroană, evitând rădăcina.
 - Clătiți dintele care este vizibil murdar, timp de 10 secunde, în lapte sau sub jet de apă rece de la robinet.
 - Păstrați dintele în lapte sau salivă. Dacă nu există riscul ca victimă să înghită dintele, aceasta poate să țină dintele în gură.
 - Recomandați-i victimei o vizită **urgentă** la dentist.

6. Sfaturi practice

6.1. Acțiuni frecvent greșite în acordarea primului ajutor pentru hemoragii

1. **Îndepărtarea prematură a pansamentelor:**

Ridicarea sau schimbarea pansamentului aplicat pe o rană sângerândă poate desprinde cheagul de sânge format, ceea ce duce la reluarea sângerării. Este esențial să păstrați pansamentul inițial și să aplicați unul nou deasupra dacă sângerarea continuă.
2. **Aplicarea incorectă a garoului:**

Utilizarea unui garou fără o necesitate absolută sau aplicarea acestuia greșit poate provoca leziuni suplimentare. Garoul trebuie folosit doar în situații critice, când alte metode de oprire a sângerării nu funcționează, și trebuie aplicat corect pentru a evita complicații grave.
3. **Îndepărtarea obiectelor străine mari din rană:**

Încercarea de a scoate un obiect mare înfipt în rană poate agrava hemoragia și poate duce la

complicații suplimentare. Obiectele străine mari trebuie lăsate în loc, stabilizate, iar victima trebuie transportată de urgență la spital.

4. Aplicarea de substanțe neadecvate pe rană:

Folosirea de soluții precum alcool sau iod direct pe rană poate provoca iritații sau întârziu vindecarea. Este recomandat să curățați rana cu apă curată și să aplicați un pansament steril.

5. Ridicarea membrului afectat fără a ține cont de posibile fracturi:

În cazul în care există suspiciunea unei fracturi, ridicarea membrului poate agrava leziunea. În astfel de situații, este important să imobilizați membrul în poziția în care a fost găsit și să solicitați ajutor medical.

6. Neasigurarea protecției personale:

Nerespectarea măsurilor de siguranță, cum ar fi purtarea mănușilor, poate expune salvatorul la riscul de contaminare cu sângele victimei. Este esențial să vă protejați întotdeauna atunci când acordați primul ajutor.

7. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre hemoragii. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

7.1. Întrebări Grilă

1. Ce reprezintă hemoragia?

- a. Scădere tensiunii arteriale din cauza şocului;
- b. Pierderea de sânge din sistemul vascular printr-o ruptură a țesuturilor;
- c. Blocarea circulației sanguine în urma unui traumatism;
- d. Sângerarea masivă doar din cavități interne;

2. Care este caracteristica principală a unei hemoragii arteriale?

- a. Sânge de culoare roșu închis care curge constant;
- b. Sânge de culoare roșu deschis care tășnește ritmic;
- c. Sânge difuz fără o sursă identificabilă;
- d. Sânge amestecat cu lichid seros;

3. Cum se clasifică hemoragia după sediul sângerării?

- a. Arterială, venoasă, capilară;
- b. Externă, internă, exteriorizată;
- c. Mare, medie, mică;
- d. Traumatică, spontană, mixtă;

4. Ce cantitate de sânge pierdută este specifică unei hemoragii cataclismice?

- a. Până la 500 ml;
- b. Între 500-1000 ml;
- c. Între 1000-1500 ml;
- d. Peste 1500-2000 ml;

5. Ce semn poate indica o hemoragie internă?

- a. Sângerare vizibilă;

- b. Echimoze sau hematoame;
 - c. Respirație accelerată;
 - d. Agitație;
6. **Care este metoda recomandată pentru oprirea unei hemoragii minore?**
- a. Aplicarea unui garou;
 - b. Compresiunea directă pe plagă;
 - c. Aplicarea de alcool direct pe rană;
 - d. Scoaterea corpului străin din plagă;
7. **În ce condiții trebuie aplicat un garou?**
- a. Întotdeauna când există o sângerare externă
 - b. În cazul hemoragiilor interne;
 - c. Doar în cazuri extreme, când alte metode au eşuat;
 - d. Pentru a opri orice tip de hemoragie arterială;
8. **Ce trebuie făcut cu un obiect mare însipit într-o rană?**
- a. Înlăturat imediat pentru a reduce riscul de infecție;
 - b. Stabilizat și lăsat în loc până la ajungerea la spital;
 - c. Presat pentru a reduce sângerarea;
 - d. Curățat cu apă înainte de transportul victimei;
9. **Ce se întâmplă dacă un pansament aplicat pe rană este îndepărtat prematur?**
- a. Cheagul de sânge poate fi dislocat, iar sângerarea poate reîncepe;
 - b. Riscul de infecție scade;
 - c. Hemoragia internă poate deveni vizibilă;
 - d. Rana se vindecă mai repede;
10. **Care este semnul distinctiv al unei hemoragii capilare?**
- a. Sânge de culoare roșu deschis care tâșnește ritmic;
 - b. Sânge de culoare roșu închis, care curge constant;
 - c. Sângerare difuză, fără o sursă majoră identificabilă;
 - d. Sânge amestecat cu particule de țesut;

7.2. Barem și Explicații

Mai jos este baremul pentru întrebările grilă și explicațiile pentru răspunsurile corecte:

1. **Ce reprezintă hemoragia?**

Răspuns corect: b) Pierderea de sânge din sistemul vascular printr-o ruptură a țesuturilor.

Explicație: Conform definiției, hemoragia presupune scurgerea sânghelui în afara sistemului vascular, fie către exteriorul corpului, fie în spații interne.

2. **Care este caracteristica principală a unei hemoragii arteriale?**

Răspuns corect: b) Sânge de culoare roșu deschis care tâșnește ritmic.

Explicație: Hemoragia arterială este caracterizată prin sânge bine oxigenat, de culoare roșu deschis, care tâșnește în jeturi sincronizate cu pulsul, din cauza presiunii ridicate din artere.

3. **Cum se clasifică hemoragia după sediul sângerării?**

Răspuns corect: b) Externă, internă, exteriorizată.

Explicație: Clasificarea după sediul săngerării include: hemoragii externe (vizibile), interne (acumulate în cavități) și exteriorizate (sângerări interne eliminate prin căi naturale).

4. **Ce cantitate de sânge pierdută este specifică unei hemoragii cataclismice?**

Răspuns corect: d) Peste 1500-2000 ml.

Explicație: Hemoragiile cataclismice implică pierderi masive de sânge, caracterizate prin tensiune arterială nemăsurabilă și risc iminent de deces.

5. **Ce semn poate indica o hemoragie internă?**

Răspuns corect: b) Echimoze sau hematoame.

Explicație: Hemoragiile interne pot provoca acumulări de sânge sub piele (echimoze sau hematoame), vizibile fără a exista o plagă externă.

6. **Care este metoda recomandată pentru oprirea unei hemoragii minore?**

Răspuns corect: b) Compresiunea directă pe plagă.

Explicație: Aplicarea presiunii directe este prima metodă recomandată pentru oprirea sângerărilor minore.

7. **În ce condiții trebuie aplicat un garou?**

Răspuns corect: c) Doar în cazuri extreme, când alte metode au eşuat.

Explicație: Garoul este utilizat ca ultimă soluție în hemoragiile severe, când alte metode (cum ar fi compresiunea directă) nu sunt eficiente.

8. **Ce trebuie făcut cu un obiect mare însipit într-o rană?**

Răspuns corect: b) Stabilizat și lăsat în loc până la ajungerea la spital.

Explicație: Încercarea de a scoate obiectele mari poate agrava sângerarea, iar stabilizarea acestora este crucială pentru prevenirea complicațiilor.

9. **Ce se întâmplă dacă un pansament aplicat pe rană este îndepărtat prematur?**

Răspuns corect: a) Cheagul de sânge poate fi dislocat, iar sângerarea poate reîncepe.

Explicație: Îndepărtarea pansamentului poate afecta cheagul format, ducând la reînceperea sângerării. Pansamentul inițial trebuie menținut.

10. **Care este semnul distinctiv al unei hemoragii capilare?**

Răspuns corect: c) Sângerare difuză, fără o sursă majoră identificabilă.

Explicație: Hemoragiile capilare implică sângerări superficiale și difuze, fără un vas de calibru mare ca sursă principală.

8. Bibliografie

8.1. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

V. FRACTURI, LUXAȚII ȘI TRAUMATISME

1. Introducere

Traumatismele aparatului locomotor reprezintă o categorie frecvent întâlnită în medicina de urgență, fiind cauzate de diverse mecanisme de accidentare, precum căderi, lovituri directe sau mișcări bruste și necontrolate. Aceste leziuni pot afecta oasele, articulațiile și țesuturile moi din jur, determinând apariția fracturilor, entorselor și luxațiilor. În funcție de severitate, ele pot varia de la simple întinderi musculare până la leziuni grave care necesită intervenții chirurgicale.

Cunoașterea corectă a acestor traumatisme este esențială pentru acordarea unui prim ajutor adecvat, reducerea riscurilor de complicații și asigurarea unei recuperări optime. Recunoașterea rapidă a semnelor și simptomelor, aplicarea corectă a imobilizărilor și evitarea manevrelor greșite sunt aspecte cruciale în gestionarea acestor situații.

Acest capitol își propune să ofere o înțelegere clară a mecanismelor de producere a fracturilor, entorselor și luxațiilor, să explice principiile de bază ale anatomiei și fiziologiei relevante și să contureze măsurile corecte de prim ajutor pentru fiecare tip de traumatism. În plus, vor fi incluse sfaturi practice, utile în situațiile reale, și un test grilă pentru consolidarea cunoștințelor.

2. Anatomie și Fiziologie

2.1 Aparatul Locomotor

Aparatul locomotor este responsabil de mișcarea corpului și menținerea poziției acestuia. Este alcătuit din două componente principale: sistemul osteo-articular, care oferă susținere și stabilitate, și sistemul muscular, care generează mișcarea.

Corpul uman este împărțit în patru segmente:

- **Capul**, format din craniu și oasele feței;
- **Gâtul**, care face legătura între cap și trunchi;
- **Trunchiul**, împărțit în torace, abdomen și bazin;
- **Membrele**, care se împart în membre superioare și inferioare.

Trunchiul și componente sale

- **Toracele** este partea superioară a trunchiului și protejează plămâni, inima, vasele mari de sânge, traheea, bronhiile și esofagul.
- **Abdomenul** conține principalele organe digestive, precum stomacul, ficatul, intestinul subțire și gros, pancreasul, dar și splina și rinichii.
- **Bazinul** adăpostește vezica urinară și organele genitale interne, iar partea sa inferioară, numită pelvis, joacă un rol important în susținerea greutății corpului.

Membrele

- **Membrele superioare** includ umărul, brațul (între umăr și cot), antebrațul (între cot și mâna) și mâna. Legătura dintre trunchi și membrele superioare este asigurată de claviculă și scapulă.
- **Membrele inferioare** sunt formate din coapsă (între șold și genunchi), gambă (între genunchi și picior) și picior. Centura membrului inferior este alcătuită din oasele coxale, care se unesc cu sacrul și coccigele pentru a forma pelvisul.

2.2. Aparatul Osteo-Articular

Aparatul osteo-articular constituie structura pasivă a aparatului locomotor, fiind alcătuit din oase și articulații.

Rolul oaselor

Oasele au funcții esențiale în corp:

- Susțin musculatura și mențin poziția verticală a corpului;
- Protejează organele vitale (ex: cutia craniană protejează creierul, iar cutia toracică protejează inima și plămâni);
- Participă la producerea elementelor figurate ale săngelui prin măduva osoasă roșie;
- Acționează ca pârghii în realizarea mișcărilor.

Scheletul uman conține peste 200 de oase, care pot fi:

- **Lungi** (ex: femurul, humerusul);
- **Late** (ex: oasele craniului, omoplatul);
- **Scurte** (ex: oasele carpiene și tarsiene).

Scheletul uman

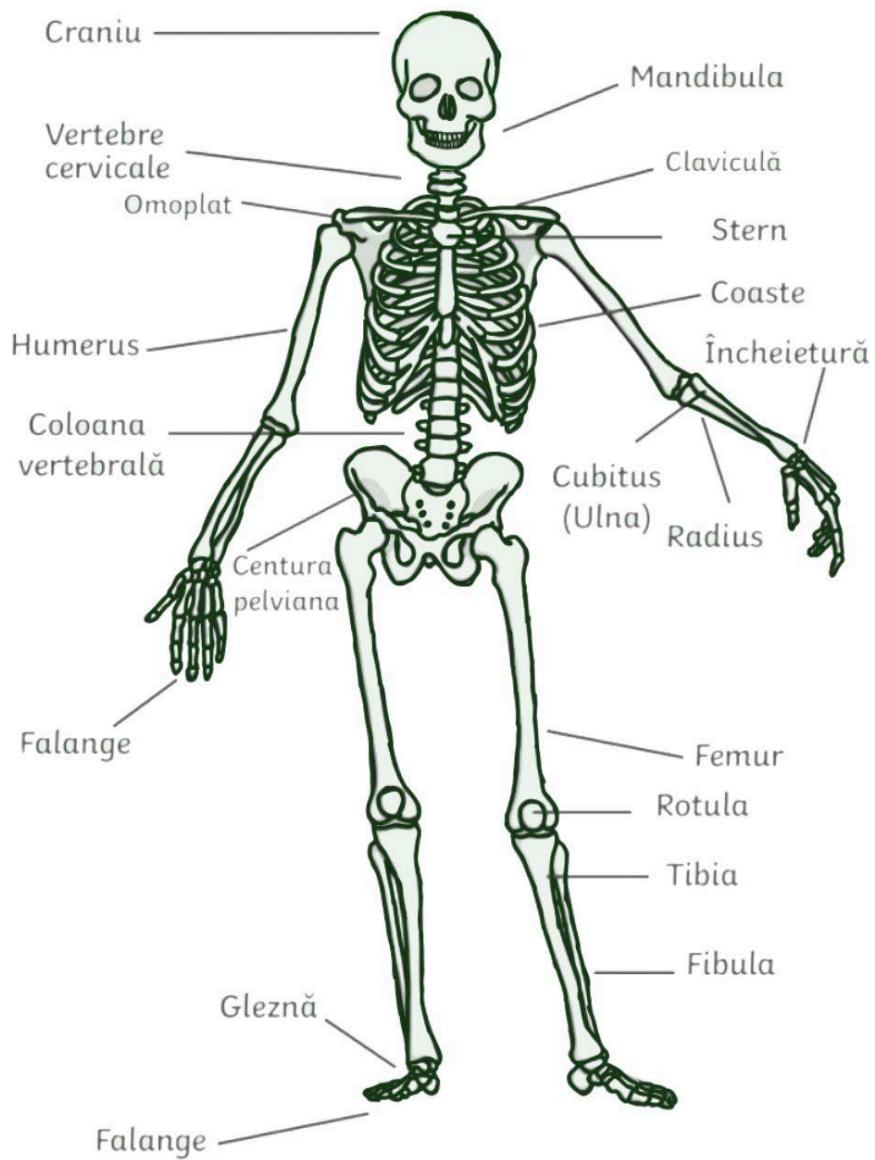
- **Scheletul capului** este format din neurocraniu (oasele cutiei craniene) și viscerocraniu (oasele feței).
- **Scheletul trunchiului** cuprinde coloana vertebrală, sternul și coastele. Coloana vertebrală este alcătuită din 33-34 de vertebre:
 - 7 cervicale;
 - 12 toracale;
 - 5 lombare;
 - 5 sacrale (sudate între ele);
 - 4-5 coccigiene (sudate între ele).

Aceasta prezintă patru curburi fiziologice care contribuie la menținerea echilibrului corpului.

- **Scheletul membelor** se împarte în:

- **Membrul superior** (humerus, radius, ulna, oasele mâinii);
- **Membrul inferior** (femur, tibie, fibulă, oasele piciorului);
- **Bazinul**, format din ilion, ischion și pubis, având un rol esențial în susținerea corpului și protecția organelor interne.

Scheletul uman



Articulațiile

Articulațiile sunt structuri care permit mișcarea oaselor și sunt clasificate în:

- **Mobile** (ex: articulația umărului, genunchiului);
- **Semimobile** (ex: articulațiile dintre vertebre);
- **Fixe** (ex: suturile oaselor craniului).

O articulație este compusă dintr-un cap articular mobil și o cavitate articulară fixă, înconjurată de o capsulă articulară.

2.3. Aparatul Muscular

Aparatul muscular reprezintă structura activă a aparatului locomotor și este alcătuit din mușchi, care generează mișcarea prin contracție.

Tipuri de mușchi

- **Mușchii striați** (scheletici) sunt controlați voluntar și sunt fixați pe oase prin tendoane. Aceștia lucrează în perechi antagoniste: în timp ce un mușchi se contractă, cel opus se relaxează.
- **Mușchii netezi** sunt responsabili de mișările involuntare ale organelor interne, cum ar fi propulsarea alimentelor prin tractul digestiv.
- **Mușchiul cardiac** este un tip special de mușchi striat, adaptat pentru a funcționa neîntrerupt, fără control voluntar.

Clasificarea mușchilor

1. **Mușchii capului**
 - **Mușchii mimicii**, responsabili de expresiile faciale;
 - **Mușchii masticatori**, care acționează asupra articulației temporo-mandibulară.
2. **Mușchii gâtului**
 - Cel mai important este **sternocleidomastoidianul**, care controlează mișările capului.
3. **Mușchii trunchiului**
 - **Mușchii spatelui și cefei**, precum trapezul și marele dorsal;
 - **Mușchii toracelui**, incluzând pectoralii și intercostalii;
 - **Mușchii abdomenului**, care contribuie la respirație și la menținerea organelor interne.
4. **Mușchii membrelor superioare**
 - Mușchii brațului (ex: bicepsul, tricepsul);
 - Mușchii antebrațului și mâinii, care controlează mișcarea degetelor.
5. **Mușchii membrelor inferioare**
 - Mușchii coapsei (ex: cvadricepsul, bicepsul femural);
 - Mușchii gambei și piciorului, esențiali pentru mers și echilibru.

Mușchii somatici pot fi controlați voluntar, spre deosebire de mușchii netezi, care funcționează autonom.

Traumatismele Osteo-Articulare

Traumatismele osteo-articulare pot apărea izolat sau în cadrul unor politraumatisme și afectează oasele, articulațiile și structurile moi din jurul acestora.

3. Entorsa

Entorsa este o leziune articulară de gravitate redusă, în care suprafețele articulare nu își pierd contactul, însă ligamentele sunt întinse sau chiar rupte parțial. Se manifestă prin durere intensă, tumefacție și limitarea mișcării.

Primul ajutor:

Cea mai eficientă metodă de prim ajutor pentru entorse este **tehnica R.I.C.E.**, acronim care provine din limba engleză și se referă la patru etape esențiale:

1. R - Rest (Repaus)

- Articulația afectată trebuie **imobilizată** și **menținută în repaus** pentru a preveni agravarea leziunii.
- Se evită orice mișcare care poate solicita ligamentele afectate.
- Dacă este vorba de o entorsă la gleznă sau genunchi, pacientul nu trebuie să pună greutate pe piciorul rănit.

2. I - Ice (Gheătă)

- Aplicarea **compreselor reci** sau a unei pungi cu gheătă reduce inflamația și ameliorează durerea.
- Gheăta trebuie învelită într-un prosop subțire pentru a evita arsura prin congelare.
- Se aplică timp de **15-20 de minute** la fiecare 2-3 ore în primele 48 de ore de la accidentare.

3. C - Compression (Compresie)

- Se aplică un **bandaj elastic** peste articulația afectată pentru a preveni edemul excesiv și a oferi sușinere.
- Bandajul trebuie să fie ferm, dar **nu prea strâns**, pentru a evita întreruperea circulației sanguine.
- Dacă zona degetelor devine rece, amortită sau albastră, bandajul trebuie slăbit imediat.

4. E - Elevation (Ridicare)

- Membrul afectat trebuie menținut **ridicat deasupra nivelului inimii**, pentru a reduce fluxul de sânge către zonă și a minimiza inflamația.
- Se poate folosi o pernă pentru sușinerea membrului în timpul repausului.



4. Luxația

Luxația reprezintă pierderea contactului dintre capetele osoase ale unei articulații, determinând deformarea regiunii afectate și o durere intensă, acompaniată de imposibilitatea mișcării. Luxațiile pot fi **complete** (dislocare totală) sau **incomplete** (subluxații).



Primul ajutor:

- Imobilizarea provizorie a membrului afectat **fără a încerca reducerea luxației**.
- Aplicarea **compreselor reci** sau a unei pungi cu gheăță reduce inflamația și ameliorează durerea.

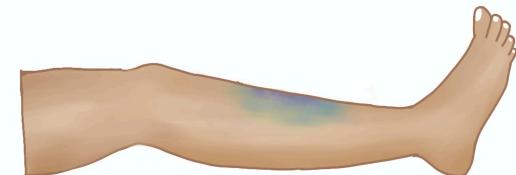
5. Fractura

Fractura este o leziune osoasă cauzată de un traumatism puternic, care determină întreruperea continuității osului.

5.1. Clasificarea fracturilor

În funcție de integritatea pielii:

- **Fracturi închise** – pielea de deasupra osului rămâne intactă.
- **Fracturi deschise** – osul fracturat comunică cu exteriorul printr-o plagă, având un risc ridicat de infecție.



În funcție de mecanismul producerii:

- **Fracturi directe** – osul se rupe exact la locul impactului.
- **Fracturi indirecte** – osul cedează la distanță față de locul aplicării forței.

În funcție de aspectul traiectului fracturii:

- **Spiroide, cu infundare, deplasate, complete sau incomplete.**

În cazul persoanelor vîrstnice sau cu afecțiuni osoase, fracturile pot apărea chiar și la traumatisme minore.

5.2. Semnele fracturilor

Semne de probabilitate:

- Durere spontană localizată, agravată de palpare sau mișcare;
- Impotență funcțională a membrului afectat;
- Deformare și posibilă scurtare a segmentului osos;
- Echimoze (vânătăi) tardive, tumefacție și creșterea temperaturii locale.

Semne de certitudine:

- Mobilitate anormală la nivelul osului fracturat;
- Crepitații osoase la palpare;
- Lipsa transmiterii mișcării distal de fractură;
- Deformare evidentă a regiunii.

Confirmarea diagnosticului: Cea mai sigură metodă de diagnosticare a unei fracturi este **radiografia**.

5.3. Complicațiile fracturilor

Complicații imediate:

- Transformarea unei fracturi închise în fractură deschisă;
- Lezuni ale vaselor de sânge sau nervilor învecinați;
- Infecții în cazul fracturilor deschise.

Complicații tardive:

- Vindecare anormală a osului (în anumite boli cronice);
- Pseudartroză (întârzierea consolidării osoase);
- Formarea unui calus osos vicios.

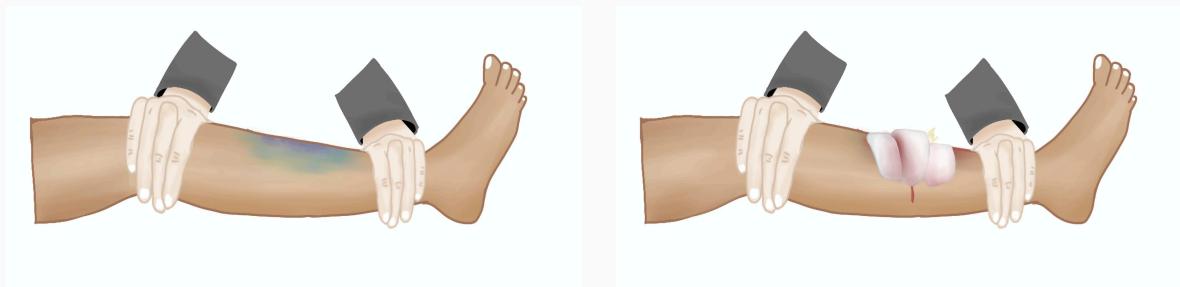
5.4. Imobilizarea Provizorie a Fracturilor

Imobilizarea temporară a fracturilor este necesară pentru prevenirea deplasării fragmentelor osoase și a complicațiilor asociate.

Principii generale:

- Se utilizează mâinile imobilizând capetele osoase ale membrului afectat;
- Imobilizarea trebuie să cuprindă **articulațiile de deasupra și dedesubtul fracturii**;
- În cazul fracturilor deschise, se evită orice tentativă de reducere, aplicându-se un pansament steril peste plagă.

- Se apasă ușor pe unghia pacientului, timpul normal de revenire a culorii este de aproximativ 2 secunde. Dacă durează mai mult, poate indica o leziune vasculară.



TEHNICA IMOBILIZĂRII MEMBRULUI SUPERIOR ÎN CAZ DE FRACTURĂ DE ANTEBRAȚ SAU LUXAȚIA ÎNCHEIETURII DINTRE MÂNĂ ȘI ANTEBRAȚ:



TEHNICA IMOBILIZĂRII MEMBRULUI SUPERIOR ÎN CAZ DE FRACTURĂ DE BRAȚ SAU LUXAȚIA ÎNCHEIETURII DINTRE ANTEBRAȚ ȘI BRAȚ:



6. Traumatismele Capului, Gâtului și Coloanei Vertebrale

6.1. Leziunile la nivelul capului (cutia craniană și creier) pot fi recunoscute prin următoarele semne și simptome:

- Confuzie și comportament neobișnuit;
- Stare de inconștiență, greață sau vârsături;
- Sângerare din urechi și pupile inegale;
- Scăderea nivelului de conștiență, paralizie sau fasciculații musculare;
- Semne vizibile de traumă (hematoame, contuzii, hemoragii externe).

Aceste leziuni pot fi severe și pot duce la complicații grave, inclusiv paralizii permanente sau chiar deces. O abordare incorectă a unei victime cu traumatism crano-cerebral (TCC) poate agrava situația. În cazul suspiciunii unei leziuni la cap, trebuie presupusă și existența unei leziuni la nivelul coloanei cervicale.

6.1.2. Mecanismul Leziunilor Cranio-Cerebrale

Creierul este protejat de cutia craniată, iar între acestea se află un strat subțire de lichid care amortizează șocurile. Leziunile craniene pot apărea în urma unui impact direct (lovitură asupra capului) sau indirect (accidente rutiere).

Leziunile coloanei cervicale sunt adesea asociate cu cele ale capului, motiv pentru care fiecare pacient cu suspiciune de traumatism cranian trebuie imobilizat corespunzător.

6.1.3. Tipuri de Leziuni ale Capului

Traumatismele crano-cerebrale (TCC) se împart în două categorii:

- **Leziuni închise**, unde nu există o plagă vizibilă, dar hemoragia și edemul cerebral pot crește presiunea intracraniană, ducând la leziuni ireversibile sau chiar deces.
- **Leziuni deschise**, unde fractura cutiei craniene poate fi vizibilă și însoțită de hemoragie. Acestea nu sunt întotdeauna fatale, dar necesită tratament de urgență.

Pentru evaluarea acestor leziuni, se examinează nasul, urechile și ochii pacientului pentru a detecta prezența lichidului cefalo-rahidian (LCR) sau a sângei.

6.1.4. Semne și Simptome Specifice în TCC

- **"Ochi de raton"** – echimoze periorbitale, indicând o posibilă fractură la baza craniului;
- **Semnul "Battle"** – vânătăi în spatele urechii, asociate cu fracturi la nivelul osului temporal.

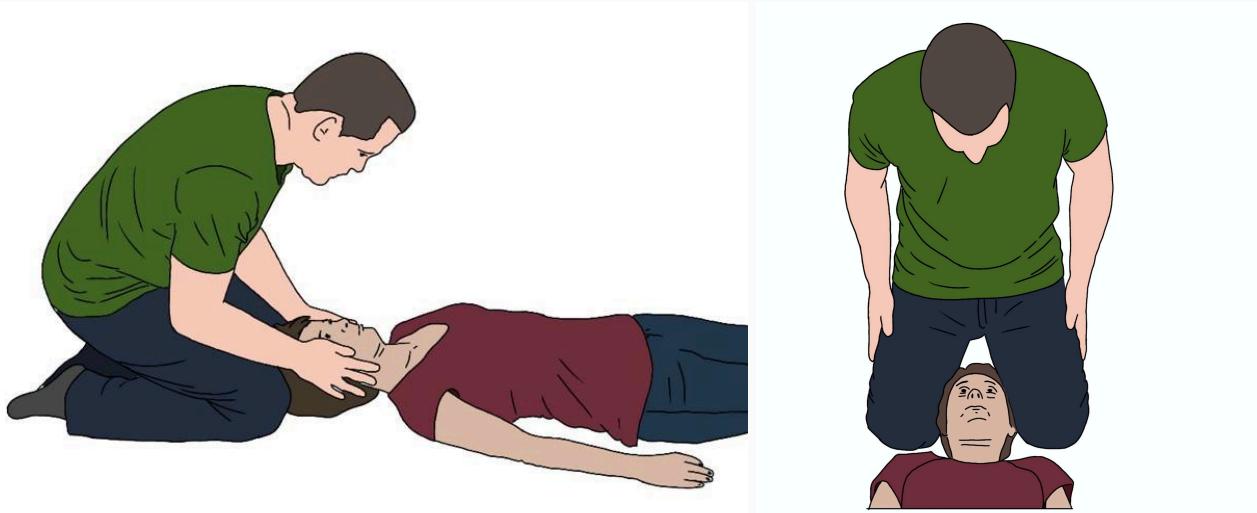
6.1.5. Conduita de Urgență în TCC

Dacă sunt prezente semne ale unui traumatism cranian, se procedează astfel:

- Imobilizarea capului în poziție neutră;
- Menținerea căilor aeriene libere;
- Evitarea mișcării a capului sau gâtului;
- Asigurarea unei ventilații adecvate – dacă nu respiră, se inițiază resuscitarea cardio-pulmonară.

Examinarea pacientului trebuie să includă și identificarea unor posibile sângeare sau fracturi.

TEHNICA IMOBILIZĂRII CAPULUI:



De Reținut:

- Orice leziune la cap trebuie considerată ca având și o leziune la nivelul coloanei cervicale!
- Se evită orice mișcare a capului și gâtului!
- Se immobilizează întreaga coloană vertebrală înainte de transportul victimei!

6.2. Leziunile Fetei

Traumatismele cranio-faciale (TCF) apar frecvent în urma accidentelor rutiere (lovitură frontală), agresiunilor sau căderilor.

Obstrucția căilor aeriene este principalul risc în cazul unui TCF. Disfuncțiile severe ale masivului facial pot cauza hemoragii și fracturi, ceea ce poate genera probleme de respirație.

În cazul unui traumatism cranio-facial, trebuie suspectată și o posibilă leziune a coloanei cervicale. Deși leziunile faciale pot provoca sângerări abundente, acestea nu sunt de obicei vitale, cu excepția cazurilor în care obstrucționează căile aeriene.

6.2.1. Tratamentul TCF

Dacă vă confruntați cu o victimă cu leziuni faciale, urmați acești pași:

- Imobilizați capul în poziție neutră;
- Mențineți căile aeriene libere;
- Asigurați o ventilație adecvată;
- Dacă victimă nu respiră, inițiați manevrele de resuscitare cardio-pulmonară;

- Evaluati starea generală;
- Opriti hemoragia prin aplicarea de comprese sterile sub presiune directă, fără a afecta structurile fragile;
- Dacă există sângerări în cavitatea bucală, pacientul trebuie instruit să nu îngheță sâangele pentru a preveni riscul de vărsături sau aspirație;
- Examinați și evaluați leziunile existente și evitați să manipulați fragmente osoase sau țesuturi moi;

De reținut:

Dacă sângerarea și secrețiile din cavitatea bucală nu pot fi eliminate eficient, pacientul poate fi întors pe o parte, dar fără a compromite alinierea capului și a coloanei vertebrale.

Aceste măsuri asigură prevenirea complicațiilor și stabilizarea pacientului până la intervenția medicală specializată.

6.3. Leziuni ale Măduvei Spinale

Coloana vertebrală este formată din 33-34 de vertebre, suprapuse și menținute prin ligamente. Fiecare vertebră conține un canal prin care trece măduva spinării, o structură esențială ce asigură comunicarea între creier și restul corpului.

Leziunile măduvei spinării pot cauza paralizie și alte deficite motorii sau senzoriale. Pentru a evita agravarea leziunilor, echipele de prim ajutor trebuie să gestioneze astfel de pacienți cu prudență extremă și să asigure un tratament adecvat.

6.3.1. Mecanismul lezional

- O vertebră deplasată poate apăsa pe măduva spinării, provocând compresie, tumefiere și hemoragii, ceea ce poate duce la afectarea permanentă a funcției nervoase.
- Dacă măduva este secționată complet, pacientul va avea paralizie de la nivelul leziunii în jos.
- Dacă secțiunea are loc la nivelul gâtului, poate apărea paralizia diafragmului, ceea ce duce la stop respirator.
- Rănilor prin împușcare în piept sau abdomen pot afecta măduva spinării la acel nivel.

Pentru pacienții conștienți, o examinare atentă poate ajuta la identificarea unei posibile leziuni. Se vor verifica zonele dureroase și se va evalua prezența paraliziei sau slabiciunii în membre. Victima nu trebuie mișcată în timpul examinării, decât în cazuri excepționale (ex: pericol iminent).

6.3.2. Semne și simptome ale leziunilor măduvei spinării

- Lipsa de sensibilitate în anumite zone ale corpului;
- Vârnată la nivelul coloanei;
- Alte leziuni asociate ale capului, gâtului sau coloanei;

- Slăbiciune musculară sau paralizie în extremități;
- Lipsa senzațiilor tactile;
- Dificultăți la menținerea echilibrului;
- Amețeli sau amortegală în membre.

Mișcarea prematură a unui pacient suspect de leziuni ale măduvei spinării poate agrava situația.

6.3.3. Tratamentul Leziunilor de Măduvă

Dacă pacientul prezintă semne și simptome ale unei leziuni craniene sau medulare, se urmează următoarele măsuri de prim ajutor:

- Imobilizați capul în poziție neutră pentru a preveni mișcările suplimentare;
- Asigurați menținerea căilor aeriene libere;
- Ventilație adecvată: dacă nu respiră, inițiați resuscitarea cardio-pulmonară;
- Monitorizați respirația – leziunile medulare pot duce la paralizia mușchilor respiratori, determinând o respirație anormală sau chiar stop respirator;
- Monitorizați sensibilitatea și motricitatea pentru a identifica eventuale deficite neurologice;
- Examinați și tratați alte leziuni existente;

6.4. Imobilizarea Coloanei Cervicale

În toate cazurile de traumă, se ia în considerare posibilitatea unei leziuni la nivelul coloanei cervicale.

Suspectați o astfel de leziune dacă:

- Pacientul este politraumatizat (rezintă multiple leziuni, cel puțin una pune viața în pericol);
- A suferit un traumatism la nivelul capului;
- Prezintă un traumatism toracic în apropierea capului;
- Este conștient, dar acuză durere la nivelul gâtului;
- Prezintă crepitații sau deformări ale gâtului;
- Se află într-o stare mentală alterată (ex: sub influența alcoolului).

Metodă de imobilizare:

- În faza inițială, imobilizarea se face manual, menținând capul pacientului în poziție neutră;
- Se aplică o ușoară tracțiune în ax pentru a reduce riscul de deteriorare a măduvei spinării.

Aceste măsuri sunt esențiale pentru prevenirea complicațiilor și protejarea funcțiilor vitale ale pacientului.

7. Sfaturi Practice

În situații reale, primul ajutor nu înseamnă doar aplicarea corectă a tehniciilor standard, ci și adaptarea la condițiile din teren. Următoarele sfaturi îți pot oferi un avantaj esențial în gestionarea fracturilor, luxațiilor și entorselor.

1. Improvizarea atelelor în lipsa echipamentului medical

- Utilizarea hainelor groase, ziarelor sau revistelor rulate – dacă nu ai o atelă, o geacă groasă împăturită, un set de reviste sau chiar un carton îndoit pot fi folosite pentru fixarea membrului.
- Bandajarea membrului fracturat de cel sănătos – dacă nu ai nicio atelă la îndemână, leagă membrul afectat de unul sănătos (ex: picior de picior, braț de trunchi).

2. Cum verific circulația fără echipament

- În lipsa unui pulsoximetru, strâng ușor o unghie până se albăstrește și cronometreză cât durează până revine la culoarea normală (reumplerea capilară). Dacă durează peste 2-3 secunde, există o problemă circulatorie.

3. Ce faci dacă fractura este deschisă și osul este vizibil?

- NU împinge osul la loc! În schimb, acoperă-l cu pansament steril.
- Dacă nu ai un pansament steril, folosește partea interioară a unei haine curate, evitând contactul direct cu mâinile murdare.

4. Evită „pocnirea” înapoi a unei luxații

- Deși în filme pare ușor să „pocnești” un umăr sau un deget la loc, în realitate acest lucru poate rupe vase de sânge sau terminații nervoase. Nu încerca să reduci o luxație, ci imobilizează zona și aplică gheăță.

5. Poziții care reduc durerea în funcție de articulația afectată

- Luxație de umăr – pacienții tind să țină brațul îndoit la 90° lipit de corp. O eșarfă sau un prosop rulat sub axilă poate preveni agravarea durerii.
- Luxație de genunchi – nu încerca să îndrepți piciorul dacă este blocat într-o poziție anormală. Susține genunchiul în poziția în care l-ai găsit și aplică gheăță.

6. Răcirea zonei fără gheăță

- Dacă nu ai gheăță la îndemână, un prosop umed rece, o sticlă cu apă rece pot ajuta sau pune piciorul în apă rece timp de 15-20 de minute. Acest lucru poate reduce inflamația și disconfortul. Evită însă aplicarea gheții direct pe piele – folosește un strat protector (o cărpă subțire).

7. Aplicarea corectă a compresiei pentru a evita umflarea excesivă

- Mulți oameni strâng prea tare bandajul elastic, ceea ce poate îintrerupe circulația. Regula de aur: bandajul trebuie să fie suficient de strâns pentru a reduce umflatura, dar nu atât de strâns încât să provoace amorțeală sau schimbare de culoare a pielii.

8. Testul celor 3 pași pentru a decide dacă e doar o entorsă sau o fractură

- Dacă nu ești sigur dacă ai o entorsă sau o fractură minoră, încearcă acest test:
 - Poți mișca degetele normale?
 - Poți sprijini ușor greutatea pe membrul afectat?
 - Durerea este mai mult ojenă decât o durere ascuțită?

Dacă răspunzi „da” la toate, probabil e doar o entorsă ușoară. Dacă nu, consulta un medic pentru o radiografie.

9. Evită masajul imediat după o entorsă

- Mulți cred că masajul ajută, dar în primele 24-48 de ore, acesta poate agrava inflamația. Mai bine aplică gheată și compresie, iar masajul se poate face abia după ce inflamația începe să scadă.

10. Nu te baza pe durere ca indicator absolut

- Unele fracturi, cum sunt cele de stres sau cele la persoane cu toleranță ridicată la durere, pot părea doar entorse. În caz de îndoială, imobilizează membrul și solicita ajutor medical.

11. Întotdeauna întreabă despre amorteașă sau furnicături

- Dacă pacientul simte amorteașă, pierdere de sensibilitate sau furnicături în zona afectată, poate exista o compresie nervoasă care necesită intervenție urgentă.

12. Aplică gheată corect

- 15-20 de minute, la fiecare 2-3 ore, în primele 48 de ore. Nu ține gheată continuu, deoarece poate provoca leziuni ale pielii.

13. Ai grija la fracturile costale

- Dacă pacientul simte durere la respirație sau tușește sânge, este posibil să existe o complicație internă gravă.

8. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre fracturi, luxații și entorse. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

8.1. Întrebări Grilă

1. Ce trebuie să faci mai întâi în cazul unei fracturi deschise?

- Să împingi osul la locul lui.
- Să cureți rana cu alcool.
- Să aplici un pansament steril fără a mișca osul.
- Să masezi zona pentru a reduce inflamația.

2. Care dintre următoarele este un semn de certitudine al unei fracturi?

- Durerea intensă la locul accidentării.
- Tumeffierea și roșeața zonei.
- Mobilitatea anormală a osului în afara articulației.
- Senzația de căldură în zona afectată.

3. În cazul unei entorse, ce metodă trebuie aplicată imediat?

- Comprese fierbinți pentru a relaxa ligamentele.
- Tehnica R.I.C.E. (Repaus, Gheată, Compresie, Ridicare).
- Masaj intens al articulației afectate.
- Încercarea de a forța mișcarea articulației pentru a reduce rigiditatea.

4. În cazul unei luxații de umăr, care este cea mai sigură poziție pentru pacient?

- Brațul afectat îndoit la 90° și fixat cu un bandaj sau o eșarfă.
- Întinderea forțată a brațului pentru a repune osul în articulație.

- c. Lăsarea brațului să atârne liber, fără susținere.
 - d. Aplicarea directă a unei greutăți pentru a reduce disconfortul.
5. **Ce este interzis să faci în cazul unei fracturi de coloană vertebrală?**
- a. Să imobilizezi pacientul pe un plan dur.
 - b. Să verifici sensibilitatea și motricitatea membrelor.
 - c. Să încerci să ridici pacientul în șezut sau să-l ajuti să meargă.
 - d. Să soliciti ajutor medical.
6. **Ce indică amorteala și furnicăturile în cazul unei fracturi sau luxații?**
- a. O reacție normală a corpului la durere.
 - b. O posibilă afectare a nervilor sau a circulației.
 - c. O vindecare rapidă a osului.
 - d. O creștere a temperaturii locale.
7. **Cum poți verifica rapid dacă un membru fracturat are circulația afectată?**
- a. Strângeând ușor unghia și observând dacă revine la culoarea normală în 2 secunde.
 - b. Lăsând pacientul să miște membrul pentru a testa funcționalitatea.
 - c. Aplicând presiune pe os pentru a simți pulsul.
 - d. Observând dacă pacientul poate îndoii și întinde membrul fracturat.
8. **În cazul unei entorse usoare, când poate pacientul să înceapă să-și folosească din nou membrul afectat?**
- a. Imediat, pentru a preveni rigidizarea articulației.
 - b. După aplicarea gheții timp de 24 de ore, fără imobilizare.
 - c. După 48 de ore, progresiv, dacă durerea a scăzut.
 - d. După 10 zile, indiferent de simptome.
9. **Ce trebuie să faci dacă un pacient cu fractură de femur prezintă semne de soc (paloare, puls rapid, transpirație rece)?**
- a. Să ridici piciorul afectat peste nivelul inimii.
 - b. Să-l așezi într-o poziție confortabilă și să-l lași să se miște.
 - c. Să-l imobilizezi și să monitorizezi semnele vitale până la sosirea ajutorului medical.
 - d. Să-i oferi imediat apă și hrană pentru a-i recăpăta forțele.
10. **În cazul unei fracturi costale, cum ar trebui să respire pacientul pentru a minimiza durerea?**
- a. Respirații profunde și rapide pentru a compensa lipsa de aer.
 - b. Respirații lente și superficiale pentru a evita durerea.
 - c. Ținerea respirației cât mai mult posibil pentru a preveni mișcarea coastelor.
 - d. Aplicarea unei comprese calde pe zona afectată pentru a stimula circulația.

8.2. Barem și Explicații

1. **Ce trebuie să faci mai întâi în cazul unei fracturi deschise?**

Răspuns corect: c) Să aplici un pansament steril fără a mișca osul.

Explicație: Mișcarea osului poate agrava leziunea și provoca sângerare.

2. **Care dintre următoarele este un semn de certitudine al unei fracturi?**

Răspuns corect: c) Mobilitatea anormală a osului în afara articulației.

Explicație: Acesta este un semn clar că osul este rupt.

3. În cazul unei entorse, ce metodă trebuie aplicată imediat?

Răspuns corect: b) Tehnica R.I.C.E.

Explicație: Ajută la reducerea inflamației și accelerează vindecarea.

4. În cazul unei luxații de umăr, care este cea mai sigură poziție pentru pacient?

Răspuns corect: a) Brațul afectat îndoit la 90° și fixat cu un bandaj sau o eșarfă.

Explicație: Aceasta previne mișcarea și reducerea forțată a luxației.

5. Ce este interzis să faci în cazul unei fracturi de coloană vertebrală?

Răspuns corect: c) Să încerci să ridici pacientul în șezut sau să-l ajuti să meargă.

Explicație: Mobilizarea greșită poate provoca leziuni ireversibile ale măduvei spinării.

6. Ce indică amorțeala și furnicăturile în cazul unei fracturi sau luxații?

Răspuns corect: b) O posibilă afectare a nervilor sau a circulației.

Explicație: Amorțeala poate semnala compresia unui nerv sau intreruperea fluxului sanguin.

7. Cum poți verifica rapid dacă un membru fracturat are circulația afectată?

Răspuns corect: a) Strângând ușor unghia și observând dacă revine la culoarea normală în 2 secunde.

Explicație: Aceasta este o metodă rapidă de testare a circulației periferice.

8. În cazul unei entorse ușoare, când poate pacientul să înceapă să-și folosească din nou membrul afectat?

Răspuns corect: c) După 48 de ore, progresiv, dacă durerea a scăzut.

Explicație: Un timp scurt de imobilizare reduce inflamația, dar reluarea mișcării ajută la recuperare.

9. Ce trebuie să faci dacă un pacient cu fractură de femur prezintă semne de șoc?

Răspuns corect: c) Să-l imobilizezi și să monitorizezi semnele vitale.

Explicație: O fractură de femur poate provoca hemoragie internă gravă.

10. În cazul unei fracturi costale, cum ar trebui să respire pacientul pentru a minimiza durerea?

Răspuns corect: b) Respirații lente și superficiale.

Explicație: Previne durerea și complicațiile precum pneumotoraxul.

9. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

VI. ARSURI

1. Introducere

1.1. Definiție și Importanță

Arsurile sunt urgențe medicale majore, frecvent întâlnite în situații de prim ajutor, având potențialul de a provoca complicații severe sau deces dacă nu sunt gestionate prompt și corect. Aceste leziuni traumaticе implică afectarea pielii și a țesuturilor subiacente prin acțiunea agenților termici, chimici, electrici sau radiațiilor.

- Frecvența:
 - 90% dintre arsuri sunt de natură termică.
 - 10% sunt arsuri electrice.
- Categoriile cele mai afectate:
 - Copii (1-5 ani): Opăriri.
 - Băieți (17-30 ani): Arși prin lichide combustibile.

1.2. Fiziopatologie

Pielea este cel mai mare organ al corpului, având grosimi variabile între 1 mm (pleoape) și 1 cm (călcâie). Funcțiile sale includ:

- Reglarea temperaturii corporale.
- Prevenirea pierderii de lichide.
- Protecția împotriva agenților externi.
- Sintesa vitaminei D.
- Absorbția substanțelor lipo-solubile, inclusiv vitamine și medicamente.

1.3. Rolul Primului Ajutor

Intervenția imediată are un impact semnificativ asupra prognosticului victimei, reducând riscul complicațiilor severe. Primul ajutor corect poate preveni agravarea leziunilor, poate reduce durerea și poate pregăti victima pentru tratamentul medical de specialitate.

1.4. Abordarea Generală

Pentru arsuri: Evaluarea rapidă a profunzimii și extinderii leziunii este esențială pentru stabilirea măsurilor de prim ajutor adecvate. Suprafețele afectate sunt estimate folosind metode precum Regula lui Wallace (Regula lui 9):

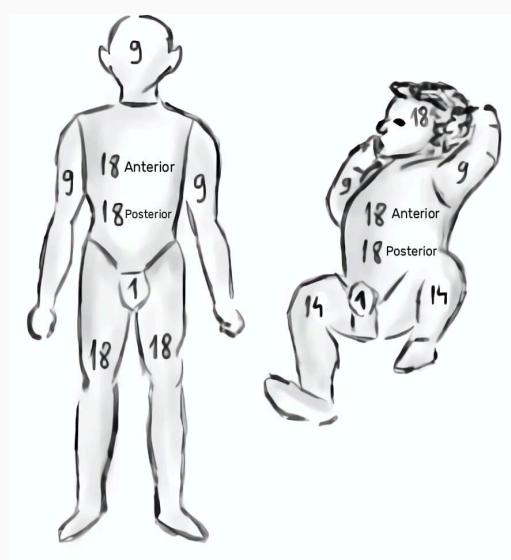
- Cap și gât: 9%.
- Trunchi: 36% (18% față, 18% spate).

- Fiecare braț: 9%.
- Fiecare picior: 18%.
- Zona genitală: 1%.

Localizări periculoase:

- Fața și gâtul pentru că arsurile la acest nivel pot fi urmate de complicații la nivelul aparatului respirator.
- Zone de flexie (mâini, genunchi).
- Arsuri >30% din corp sau >10% la gradul III.
- Arsuri complicate cu fracturi și distrugeri masive de țesuturi moi.
- Arsuri profunde cauzate de substanțe acide sau de curenț electric.

Pentru electrocuații: Prioritatea este asigurarea siguranței locului înainte de a interveni. Evaluarea victimei pentru semne de stop cardio-respirator sau lezuni interne este crucială.



1.5. Obiectivele Capitolului

Acest capitol va aborda:

- Clasificarea și simptomele arsurilor și electrocuațiilor.
- Pașii esențiali de acordare a primului ajutor.
- Sfaturi practice și greșeli frecvente de evitat.
- Exerciții aplicative pentru consolidarea cunoștințelor.

2. Arsuri

2.1. Clasificarea Arsurilor

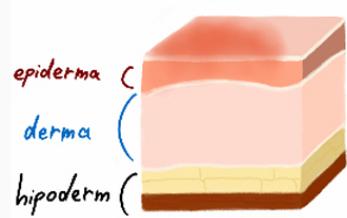
Arsurile sunt clasificate:

- După mecanismul de producere:
 - Termice: Lichide fierbinți, foc, suprafețe fierbinți.
 - Chimice: Substanțe acide (acid clorhidric, acid sulfuric) sau alcaline (hidroxid de sodiu).
 - Electrice: Contact direct cu surse de curenț.
 - Radiaționale: Radiații UV, surse radioactive.

- După profunzime:

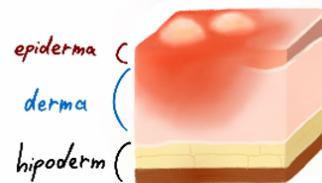
Gradul I:

- Afecțează doar stratul superficial al pielii (epidermul).
- Manifestări: Roșeață, edem local, durere, uneori frisoane.
- Vindecare: 3-7 zile.
- Exemplu: Eritem solar, produs prin expunerea îndelungată la soare.
- NU se consideră în calcularea zonelor de arsură.



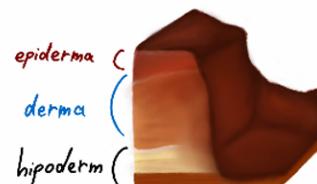
Gradul II:

- Afecțează epidermul și stratul superficial al dermului.
- Manifestări: Bășici pline cu lichid galben (plasmă sanguină), durere intensă.
- Vindecare: 2-3 săptămâni dacă nu apare infecția.
- Cauze: Lichide fierbinți, metale incandescente.
- Acest tip de arsură este cea mai dureroasă, deoarece sunt atinse terminațiile nervoase libere (TNL) care se află la acest nivel.



Gradul III:

- Afecțează toate straturile pielii.
- Manifestări: Piele carbonizată sau albicioasă, necroză, durere redusă sau absentă.
- Tratament: Intervenție medicală specializată.



Gradul I



Gradul II



Gradul III

2.2. Simptome și Evaluare

- Semne clinice:
 - Arsuri superficiale: Roșeață, edem, durere moderată.
 - Arsuri profunde: Zone necrozate, durere absentă.
- Estimarea suprafeței corporale afectate:

- Metoda palmară: 1 palmă a victimei \approx 1% din suprafața corpului.
- Regula lui Wallace: vezi secțiunea 1.4.
- Observarea complicațiilor:
 - Șoc hipovolemic.
 - Infecții severe.
 - Dificultăți respiratorii cauzate de arsuri la nivelul căilor aeriene.

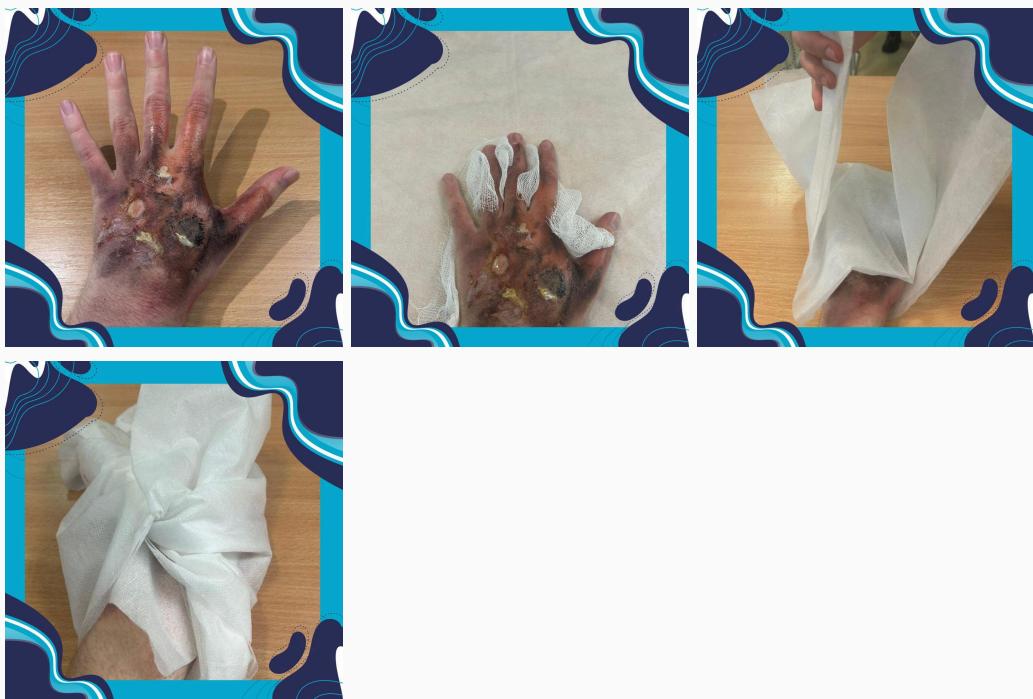
2.3. Primul Ajutor în Caz de Arsuri:

1. Asigurarea siguranței locului și a salvatorului:
2. Stoparea contactului cu agentul cauzator: Îndepărtați victimă din mediul periculos. Îndepărtați hainele sau bijuteriile care pot reține căldura, doar dacă nu sunt lipite de piele.
3. Răcirea zonei afectate: Clătiți cu apă rece (10-20°C) timp de 10-20 de minute pentru a reduce temperatură țesuturilor. Nu utilizați gheată, creme sau alte substanțe la nivelul arsuri.
4. Acoperirea rănii: Folosiți bandaje sterile sau o cârpă curată pentru a preveni infecțiile.
5. Evitări: Nu spargeți bășicile. Nu aplicați unguente, miere, iaurt, etc.

TEHNICA APLICĂRII BANDAJULUI ÎN CAZUL ARSURILOR DE GRADUL I



TEHNICA APLICĂRII BANDAJULUI ÎN CAZUL ARSURILOR DE GRADUL III



De Reținut: Compresele Care Se Pun Pe Rană Trebuie Să Fie Umede

2.4. Arsuri Chimice

- Măsuri specifice: Spălați zona afectată timp de cel puțin 20 de minute. Îndepărtați hainele contaminate. Pentru ochi, clătiți timp de 10 minute, evitând presiunea excesivă.

3. Arsuri prin electrocutare

3.1. Definiție și Cauze

Electrocutarea reprezintă leziunile cauzate de trecerea curentului electric prin corpul uman sau de producerea unui arc electric. Aceste accidente pot duce la arsuri, leziuni interne severe sau chiar deces.

Manifestări în funcție de intensitatea curentului electric:

- Senzație de tremurături ale corpului.
- Contrații musculare generalizate.
- Pierderea conștienței și chiar moartea.

La locul de contact al curentului, victima prezintă arsuri, a căror întindere, profunzime și gravitate sunt datorate transformării energiei electrice în energie calorică. Voltajul arde, iar intensitatea omoară.

3.2. Tipuri de Arsuri prin Electrocuteare

1. Arsuri prin contact:
 - Localizate, de obicei, pe brațe și picioare (zonele care vin în contact cu firele electrice).
2. Arsuri în formă de arc:
 - Cauzate de scânteie produse între fire electrice. În spații închise, acestea pot fi explozive.
3. Combinăția contact-arc:
 - Apare atunci când o persoană aflată în contact cu pământul vine în contact cu altă persoană aflată sub influența curentului electric.

3.3. Conduita de Urmat

1. Siguranța salvatorului:
 - Nu atingeți victimă înainte de a îintrerupe sursa de curent electric.
 - Dacă sursa nu poate fi întreruptă, îndepărtați victimă utilizând un obiect uscat (ex. coadă de matură, haine uscate) și poziționați-vă pe o suprafață uscată.
2. Evaluarea victimei:
 - Verificați nivelul de conștiență și funcțiile vitale (SVB).
 - Suspectați întotdeauna leziuni ale coloanei cervicale.
3. Resuscitarea:
 - Dacă victimă nu respiră, începeți manevrele de resuscitare cardio-pulmonară.
 - Solicitați ajutor medical calificat.
4. Transport:
 - Toți pacienții electrocutați trebuie transportați la spital, deoarece stopul cardiac poate apărea și la câteva ore după incident.

3.4. Fulgerarea

Fulgerarea este un eveniment electric complex, caracterizat prin:

- Unda de şoc: Impact fizic.
- Energie acustică: Sunet produs de fulger.
- Energie termică: Temperaturi ridicate care pot cauza arsuri.

3.5. Comparație între Fulger și Curent Electric

Parametru	Fulger	Curent Electric
Voltag	10 milioane V	110 - 70.000 V
Amperaj	20.000 - 200.000 A	Sub 100 A
Durată	1/1000 - 1/10 sec	Secunde - Minute
Acțiune	Superficială	Profundă

Tip de curent	Curent Continuu	Curent Alternativ
Arsuri	Superficiale	Profunde
Cauza Decesului	Apnee prelungită	Fibrilație Ventriculară

3.6. Curentul Electric și Fulgerul

Leziunile produse de fulger: Sunt superficiale, dar fulgerul poate arunca victimă la pământ, provocând traumatisme adiționale.

Leziunile produse de curentul electric: Acestea afectează țesuturile profunde, traversând structurile cu rezistență scăzută, cum ar fi nervii și vasele de sânge.

3.7 Măsuri Inițiale de Prim Ajutor

- Tratați mai întâi pacienții aflați în stop cardio-respirator.
- Identificați apneea (lipsa respirației) și asistolia (slăbirea contracțiilor inimii)..
- Apneea prelungită se remite rapid prin respirație artificială; întârzierea intervenției poate duce la fibrilație ventriculară.
- Este obligatorie protejarea coloanei cervicale!

3.8 Primul Ajutor pentru Electrociziații

1. Scoaterea victimei din zona de pericol:
 - Îndepărtați sursa de curent electric sau folosiți obiecte izolante (lemn, plastic).
 - Nu folosiți metale și nu atingeți victimă înainte de întreruperea curentului.
2. Stingerea incendiului:
 - Dacă hainele victimei sunt în flăcări, acoperiți-le cu o pătură sau folosiți apă (după întreruperea curentului).
3. Reanimarea:
 - Dacă victimă nu are puls sau respirație, aplicați respirație artificială (gură la gură) și masaj cardiac.
4. Răcirea zonei afectate:
 - Utilizați apă rece pentru a scădea temperatura corpului, timp de aproximativ 30 de minute.
5. Bandajarea:
 - Acoperiți leziunile cu comprese sterile ude și protejați zona cu prosoape curate.
6. Transportul:
 - Victimă trebuie dusă la spital, deoarece stopul cardiac poate surveni la câteva ore după incident.

4. Sfaturi Practice

4.1. Greșeli Frecvente în Acordarea Primului Ajutor

1. Aplicarea gheții direct pe arsură:

- **De ce este greșit?** Gheața poate provoca vasoconstricție severă, agravând leziunea termică și afectând vindecarea.
- **Ce să faci în schimb?** Utilizează apă rece (10-20°C) timp de 10-20 de minute pentru a răci zona afectată.

2. Utilizarea substanțelor neadecvate pe arsură (ulei, cremă, unguente, miere sau iaurt):

- **De ce este greșit?** Substanțele precum uleiul, mierea sau iaurtul sunt folosite în mod tradițional, dar pot izola căldura în țesuturi și cresc riscul de infecție. În plus, aceste produse pot face dificilă curățarea răni în mediu spitalicesc.
- **Ce să faci în schimb?** Clătește rana cu apă rece și aplică doar pansamente sterile pentru protecție.

3. Îndepărtarea forțată a hainelor lipite de piele:

- **De ce este greșit?** Poate duce la leziuni suplimentare ale pielii și hemoragii.
- **Ce să faci în schimb?** Taie hainele din jurul arsurii, fără să forțezi îndepărtarea celor lipite.

4. Întârzierea solicitării ajutorului medical:

- **De ce este greșit?** Arsurile extinse sau electrocuațiile pot cauza complicații grave, cum ar fi șocul sau afectarea organelor interne.
- **Ce să faci în schimb?** Apeleză imediat la serviciile de urgență pentru arsuri de gradul II și III sau pentru orice leziune electrică.

5. Ignorarea siguranței salvatorului în cazul unei electrocutări:

- **De ce este greșit?** Contactul direct cu victima poate expune salvatorul la curent electric.
- **Ce să faci în schimb?** Asigură-te că sursa de curent este întreruptă înainte de a interveni.

4.2. Sfaturi pentru Prevenirea Accidentelor

1. În gospodărie:

- Nu lăsa obiectele fierbinți (ex. fier de călcat, apă cloicotită) la îndemâna copiilor.
- Verifică funcționarea aparatelor electrice și evită supraîncărcarea prizelor.

2. La locul de muncă:

- Poartă echipament de protecție adecvat (mănuși izolante, încălțăminte de protecție).
- Respectă toate protocoalele de siguranță privind utilizarea echipamentelor electrice.

3. În natură:

- Protejează-te împotriva arsurilor solare prin utilizarea cremelor cu factor de protecție și purtarea hainelor adecvate.
- Evită să folosești obiecte metalice în timpul furtunilor.

4. Educația publicului:

- Organizarea de cursuri de prim ajutor pentru comunitate.
- Informarea constantă despre riscuri și metode de prevenție.

4.3. Mesaje Cheie

- Asigură întotdeauna siguranța locului înainte de a interveni.
- Evită utilizarea remediilor populare (gheață, iaurt, miere, ulei), care pot agrava situația.
- Intervenția rapidă și corectă poate salva vieți.
- Solicitați ajutor medical ori de câte ori există îndoieri legate de gravitatea unei leziuni.

5. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre arsuri și electrocizații. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

5.1. Întrebări Grilă

- 1. Ce trebuie să faci mai întâi în cazul unei arsuri termice?**
 - a. Aplici gheață pe zona afectată.
 - b. Răcești zona cu apă rece timp de 10-20 minute.
 - c. Aplici unguente calmante.
 - d. Acoperi rana cu o cârpă uscată.
- 2. Cum recunoști o arsură de gradul III?**
 - a. Apar flăcăne (vezicule) și durere intensă.
 - b. Pielea este roșie, iar durerea este moderată.
 - c. Pielea este carbonizată sau albicioasă, iar durerea lipsește.
 - d. Zona afectată este ușor iritată și sensibilă.
- 3. Ce obiect ar trebui să folosești pentru a îndepărta o persoană electrocutată de sursa de curent?**
 - a. Un obiect metalic.
 - b. Un material neconductiv, precum lemn sau plastic.
 - c. Un cablu electric.
 - d. Nicio intervenție; aștepți echipajele de urgență.
- 4. Care este riscul principal în cazul unei electrocizații de înaltă tensiune?**
 - a. Arsuri de suprafață.
 - b. Stop cardio-respirator și leziuni interne grave.
 - c. Ameteli și greață temporară.
 - d. Durere intensă în zona contactului.
- 5. Când trebuie să soliciți ajutor medical pentru o arsură?**
 - a. Dacă zona afectată este mai mare decât palma victimei și este o arsură de gradul II.
 - b. Doar pentru arsuri minore.
 - c. Numai dacă apar semne de infecție.
 - d. În toate cazurile de arsuri.

6. **Ce metodă se folosește pentru a evalua suprafața corporală afectată de arsuri?**
 - a. Regula lui Wallace (Regula lui 9).
 - b. Scala Glasgow.
 - c. Regula de 3.
 - d. Evaluarea vizuală aproximativă.
7. **Care este primul pas în cazul unei arsuri chimice?**
 - a. Îndepărtezi substanța chimică cu o cârpă uscată.
 - b. Speli zona afectată cu multă apă timp de cel puțin 20 de minute.
 - c. Aplici un pansament steril.
 - d. Acoperi zona cu o cremă.
8. **Ce tip de curent este mai periculos pentru organism?**
 - a. Curent continuu.
 - b. Curent alternativ.
 - c. Ambele sunt la fel de periculoase.
 - d. Depinde de tensiunea curentului.
9. **Ce trebuie să faci dacă o persoană electrocutată este inconștientă și nu respiră?**
 - a. Încerci să o trezești strigând la ea.
 - b. Începi Resuscitarea Cardio-Pulmonară (RCP).
 - c. O așezi în poziția laterală de siguranță.
 - d. Aștepți sosirea echipajelor de urgență.
10. **Ce nu trebuie să faci în cazul unei arsuri?**
 - a. Să aplici gheăță direct pe piele.
 - b. Să acoperi rana cu un pansament steril.
 - c. Să clătești zona cu apă rece.
 - d. Să îndepărtezi hainele care nu sunt lipite de piele.

5.2. Barem și Explicații

Mai jos este baremul pentru întrebările grilă și explicațiile pentru răspunsurile corecte:

1. **Ce trebuie să faci mai întâi în cazul unei arsuri termice?**

Răspuns corect: b) Răcești zona cu apă rece timp de 10-20 minute.
Explicație: Aplicarea apei rece reduce temperatura țesuturilor și minimizează deteriorarea acestora. Gheăța poate provoca vasoconstricție excesivă și alte leziuni.
2. **Cum recunoști o arsură de gradul III?**

Răspuns corect: c) Pielea este carbonizată sau albicioasă, iar durerea lipsește.
Explicație: Arsurile de gradul III distrug toate straturile pielii, inclusiv terminațiile nervoase, ceea ce duce la absența durerii și la un aspect caracteristic al pielii.
3. **Ce obiect ar trebui să folosești pentru a îndepărta o persoană electrocutată de sursa de curent?**

Răspuns corect: b) Un material neconductiv, precum lemn sau plastic.
Explicație: Obiectele neconductive sunt sigure pentru salvator, prevenind transmiterea curentului electric.

4. Care este riscul principal în cazul unei electrocutări de înaltă tensiune?

Răspuns corect: b) Stop cardio-respirator și leziuni interne grave.

Explicație: Curentul de înaltă tensiune poate afecta inima (prin fibrilație ventriculară) și poate provoca leziuni extinse ale organelor interne.

5. Când trebuie să soliciți ajutor medical pentru o arsură?

Răspuns corect: a) Dacă zona afectată este mai mare decât palma victimei și este o arsură de gradul II.

Explicație: O suprafață arsă >1% din suprafața corporală necesită atenție medicală, mai ales pentru a preveni șocul hipovolemic și infecțiile.

6. Ce metodă se folosește pentru a evalua suprafața corporală afectată de arsuri?

Răspuns corect: a) Regula lui Wallace (Regula lui 9).

Explicație: Regula lui Wallace este un instrument standard pentru a estima suprafața corporală arsă și pentru a planifica intervenția terapeutică.

7. Care este primul pas în cazul unei arsuri chimice?

Răspuns corect: b) Speli zona afectată cu multă apă timp de cel puțin 20 de minute.

Explicație: Apa elimină substanța chimică de pe piele și reduce efectele distructive. Alte acțiuni, cum ar fi acoperirea imediată a zonei, pot agrava leziunea.

8. Ce tip de curent este mai periculos pentru organism?

Răspuns corect: b) Curent alternativ.

Explicație: Curentul alternativ provoacă contracții musculare continue, crescând riscul de leziuni grave, inclusiv fibrilație ventriculară.

9. Ce trebuie să faci dacă o persoană electrocutată este inconștientă și nu respiră?

Răspuns corect: b) Începi Resuscitarea Cardio-Pulmonară (RCP).

Explicație: RCP este esențială pentru a susține circulația și oxigenarea până la sosirea ajutorului medical.

10. Ce nu trebuie să faci în cazul unei arsuri?

Răspuns corect: a) Să aplici gheăță direct pe piele.

Explicație: Gheăța poate agrava leziunea prin răcire excesivă, provocând vasoconstricție și afectând circulația locală.

6. Bibliografie

6.1. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Regina Maria: Articole medicale despre primul ajutor în arsuri.
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.
- Organizația Mondială a Sănătății (WHO): Guidelines for Burn Care and Prevention.
- Manualul Primul Ajutor Calificat - ediția II

VII. ASFIXIERE ȘI OBSTRUCTIA CĂILOR RESPIRATORII

1. Introducere

1.1. Definiție și Importanță

Asfixierea și obstrucția căilor respiratorii se referă la situațiile în care fluxul de aer către plămâni este parțial sau complet blocat, cauzând dificultăți de respirație sau chiar sufocare. Aceste condiții pot fi rezultatul unor factori mecanici (alimente, obiecte străine), afecțiuni medicale (edem, traumatisme), sau al unor factori externi (fum, lipsa de oxigen).

Lipsa oxigenului afectează organele vitale, în special creierul, care poate suferi leziuni ireversibile după numai 4-6 minute. Intervenția promptă și corectă poate face diferența dintre viață și moarte, salvând victimă de complicații severe sau chiar fatale.

1.2. Fiziopatologie

În cazul asfixierii și obstrucției căilor respiratorii, următorii factori fiziologici sunt afectați:

- Fluxul de aer
 - Blocarea căilor respiratorii superioare sau inferioare reduce cantitatea de aer care ajunge în plămâni, limitând schimbul de gaze.
- Hipoxia
 - Lipsa oxigenului în sânge determină scăderea oxigenării țesuturilor, afectând în special creierul, care poate suferi leziuni ireversibile în 4-6 minute.
- Acidoză
 - Creșterea concentrației de dioxid de carbon (hipercapnie) duce la dezechilibre acido-bazice, agravând starea generală a victimei.
- Reflexele respiratorii
 - Obstrucția completă stimulează reflexele de tuse sau de înghițire, care pot agrava situația, mai ales în cazul obiectelor străine.
- Stopul cardio-respirator
 - În lipsa intervenției rapide, hipoxia severă poate duce la oprirea funcției respiratorii și cardiace.

1.3. Obiective Generale

Acest capitol va aborda:

- Depistarea rapidă a asfixierii și obstrucției
- Asfixierea
- Obstrucția căilor respiratorii
- Manevrele care trebuie efectuate
- Manevre de eliberare în caz de pierdere a conștiinței.

2. Asfixierea

Asfixierea reprezintă starea în care organismul nu primește suficient oxigen pentru a susține funcțiile vitale, ceea ce poate duce la hipoxie severă, leziuni ale organelor și, în cazuri grave, la deces. Aceasta se caracterizează prin incapacitatea corpului de a realiza schimburile normale de gaze între aer și sânge.

2.1. Cauze Frecvente

- Cauze mecanice:
 - Compresia gâtului sau a toracelui: Strangulare, sufocare accidentală (perne, plastic, spații mici).
- Cauze chimice:
 - Intoxicări cu gaze toxice: Monoxid de carbon, cianuri, fum din incendii.
 - Deficit de oxigen în atmosferă: În spații închise sau la altitudini foarte mari.
- Cauze fiziologice:
 - Afecțiuni medicale:
 - Edem al căilor respiratorii (ex.: anafilaxie).
 - Spasme ale mușchilor laringelui (laringospasm).
 - Crup sau epiglotită la copii.
 - Paralizia mușchilor respiratori: Poate apărea din cauza intoxicațiilor, bolilor neurologice sau leziunilor măduvei spinării.
- Cauze externe:
 - Accidente industriale: Lipsa oxigenului în spații de lucru (ex.: rezervoare, mine).
 - Traumatisme severe: Fracturi sau leziuni care afectează structura căilor respiratorii.

* Dacă nu știți cauza asfixierii este mai bine să apelați la 112.

2.2. Intoxicații

- Semne și Recunoaștere
 - Semne fizice:
 - Respirație superficială sau absentă.
 - Cianoză (culoare albastră a buzelor, unghiilor sau pielii).
 - Transpirație excesivă.
 - Corp slăbit, lipsit de tonus muscular.
 - Semne neurologice:
 - Confuzie, dezorientare.
 - Agitație urmată de letargie.
 - Pierderea conștiinței în stadii avansate.
 - Simptome generale:
 - Senzație de sufocare (dacă victima este conștientă).
- Primul Ajutor
 - Evită expunerea proprie la factorii de risc.
 - Dacă este posibil, mută victimă într-un mediu sigur, bine aerisit.
 - Asigură-te că victimă este întinsă într-o poziție confortabilă.
 - Dacă este inconștientă, dar respiră și nu prezintă traumatisme, poziționează-o în PLS, dacă prezintă traumatisme întoarceți capul într-o parte și puneți capul în hiperextensie.
 - Dacă nu respiră, începeți RCP.

2.3. Anafilaxie

- Principalele declanșatoare includ:
 - Alimente: Arahide, nuci, fructe de mare, lapte, ouă.
 - Medicamente: Antibiotice (ex: penicilină), analgezice, vaccinuri.
 - Înțepături de insecte: Albine, viespi.
 - Alți factori: Latex, efort fizic intens după expunerea la alergenii.
- Semne și Recunoaștere
 - Simptome respiratorii:
 - Dificultăți de respirație, respirație ţuierătoare (stridor).
 - Edem (umflare) al căilor respiratorii superioare.
 - Senzație de conștricție toracică.
 - Simptome cardiovasculare:
 - Puls rapid, dar slab (tahicardie).
 - Scădere bruscă a tensiunii arteriale (șoc anafilactic).
 - Leșin sau amețeală severă.
 - Simptome cutanate:
 - Erupții cutanate roșii sau urticarie.
 - Roșeață intensă sau paloare.

- Edeme la nivelul feței, limbii, buzelor sau ochilor.

- Simptome neurologice:

- Senzație de frică intensă sau confuzie.
- Leșin sau pierderea conștiinței în cazurile severe.

- Primul Ajutor

- Căutați un auto-injector de epinefrină (EpiPen), dacă victima are unul la dispoziție înmânați-l acesteia pentru a și-l administra, dar niciodată nu îl administrați dacă nu aveți pregătire medicală.
- Instrucțiuni pentru utilizare:
 - Scoateți capacul de protecție al auto-injectorului.
 - Aplicați ferm pe partea exterioară a coapsei, prin haine dacă este necesar.
 - Țineți injectorul în loc timp de 10 secunde.

* Dacă victimă nu are EpiPen, sunați imediat la 112.

- După administrarea epinefrinei:
 - Așezați victimă într-o poziție confortabilă, de obicei semi-șezută.
 - Monitorizați respirația și starea generală până la sosirea echipei medical.
- Dacă victimă își pierde conștiința și nu respiră, începeți resuscitarea cardio-pulmonară (RCP).

2.4. Complicații

- Complicații Imediate

- Hipoxie severă:
 - Lipsa oxigenului provoacă afectarea rapidă a creierului, inimii și altor organe esențiale.
 - Creierul poate suferi leziuni ireversibile după doar 4-6 minute fără oxigen.
- Stop cardio-respirator:
 - Dacă respirația și fluxul de oxigen nu sunt stabilite, inima poate înceta să mai bată.
 - Aceasta este cea mai gravă complicație și necesită intervenție imediată prin resuscitare cardio-pulmonară (RCP).
- Edem pulmonar:
 - Poate apărea după încercare sau în cazurile de asfixiere prin gaze toxice.
 - Lichidul se acumulează în plămâni, îngreunând respirația chiar și după eliberarea căilor respiratorii.
- Tulburări de ritm cardiac:
 - Lipsa oxigenului afectează activitatea electrică a inimii, ducând la aritmii sau fibrilație ventriculară.

- Complicații Tardive

- Leziuni neurologice:

- Creierul este cel mai sensibil organ la lipsa de oxigen.
- Victimele pot dezvolta tulburări cognitive, pierderi de memorie, dificultăți de concentrare sau paralizie.
- În cazurile severe, poate apărea stare vegetativă sau moarte cerebrală.
- Insuficiență respiratorie cronică:
 - În urma unui episod sever de asfixiere, plămâni pot fi afectați permanent, ducând la dificultăți respiratorii pe termen lung.
- Infecții secundare:
 - În cazurile de încă căre sau inhalare de gaze toxice, poate apărea pneumonie sau alte infecții pulmonare.

3. Obstrucția Căilor Respiratorii

Obstrucția căilor respiratorii este o problemă respiratorie, cauzată de blocarea mecanică parțială sau totală a fluxului de aer către plămâni, determinată de prezența unui corp străin, cum ar fi alimentele sau obiectele, în trachea sau faringe.

3.1. Cauze Frecvente

- Obstrucția prin alimente:
 - Bucăți mari de carne sau alte alimente greu de mestecat.
 - Consumul rapid al alimentelor, fără o masticație corespunzătoare.
 - Alimente lipicioase (unt de arahide, bomboane).
- Obstrucția prin obiecte străine:
 - Jucării mici, piese de Lego (mai frecvent la copii).
 - Monede, baterii de ceas (extrem de periculoase din cauza toxicității).
 - Pixuri, capace de sticlă sau alte obiecte ținute în gură.
- Factori de risc:
 - Vorbitul, râsul sau alergatul în timp ce mănânci.
 - Copiii mici care explorează mediul prin introducerea obiectelor în gură.
 - Persoanele în vîrstă cu probleme de masticație sau înghițire.

3.2. Obstrucție Parțială

Obstrucția parțială apare atunci când căile respiratorii sunt parțial blocate, permitând o trecere limitată a aerului către plămâni. În această situație, victima poate respira parțial și poate avea o tuse eficientă.

- Caracteristici specifice:
 - Respirație zgomotoasă:

- Victima poate scoate sunete precum șuierături (stridor).
- Capacitatea de a tuși:
 - Tusea este prezentă și, în unele cazuri, suficient de puternică pentru a elibera blocajul.
- Semne vizibile:
 - Victima poate indica dificultăți respiratorii, dar pielea este rar cianotică (albastră).
- Comunicare:
 - Victima poate vorbi, deși cu dificultate.
 - Victima își duce mâinile la gât, semnalizând blocajul.
- Primul Ajutor
 - Încurajează victimă să tușească:
 - Spune-i: „Continuați să tușiți!” sau „Tușiți cât mai puternic!”
 - Monitorizează victimă:
 - Observă continuu starea victimei pentru a te asigura că:
 - Tusea rămâne eficientă.
 - Respirația nu se deteriorează.
 - Fii atent la semnele unei posibile obstrucții complete, cum ar fi:
 - Tusea devine ineficientă sau dispără.
 - Victimă nu mai poate vorbi sau scoate sunete.
 - Apare cianoza și gesturile universale de sufocare (mâinile la gât).

3.3. Obstrucție Totală

Obstrucția totală apare atunci când căile respiratorii sunt blocate, împiedicând complet fluxul de aer către plămâni. Aceasta este o urgență medicală severă, deoarece victimă nu poate respira deloc.

- Caracteristici specifice:
 - Lipsa sunetelor respiratorii:
 - Victimă nu poate respira, tuși sau vorbi.
 - Cianoză rapidă:
 - Pielea, în special la nivelul buzelor și feței, devine albastră din cauza lipsei de oxigen.
 - Gesturi universale de sufocare:
 - Victimă își duce mâinile la gât, semnalizând incapacitatea de a respira.
 - Pierderea rapidă a conștiinței:
 - Fără intervenție, lipsa oxigenului duce la hipoxie severă și pierderea cunoștinței în câteva minute.

- Primul Ajutor

- Administreză 5 loviturî între omoplați:
 - Stai într-o parte a victimei pentru a-i asigura sprijin.
 - Așează o mână pe pieptul victimei pentru a o susține.
 - Cu podul palmei, aplică 5 loviturî între omoplați, în formă de J.
 - Verifică după fiecare lovitură dacă obiectul a fost expulzat.
- Aplică 5 compresii abdominale (Manevra **Heimlich**):
 - Poziționează-te în spatele victimei și cuprinde-o pe sub brațe.
 - Pune un pumn strâns între ombilic și capătul inferior al sternului.
 - Prinde pumnul cu cealaltă mână și aplică 5 compresii rapide, împingând spre tine și în sus.
 - Verifică dacă obiectul a fost expulzat după fiecare compresie.
- Repetă manevrele:
 - 5 loviturî între omoplați.
 - 5 compresii abdominale.
- Continuă până când:
 - Obiectul este expulzat.
 - Victima pierde conștiința.



- Caz Special: Femeile Însărcinate și adultul obez care poate fi cuprins cu membrele superioare.

În cazul femeilor însărcinate și a adultului obez care poate fi cuprins cu membrele superioare, manevra Heimlich trebuie adaptată pentru a evita aplicarea presiunii asupra abdomenului și, implicit, asupra uterului și fătului. În astfel de situații, compresiile abdominale sunt înlocuite cu compresii toracice.

- Poziționează-te în spatele victimei:
 - Stai în spatele victimei și cuprinde-i pieptul, poziționându-ți brațele deasupra abdomenului.
- Pune mâinile pe partea inferioară a sternului:
 - Plasează un pumn strâns pe partea inferioară a osului sternului (deasupra punctului de contact cu abdomenul).
 - Cu cealaltă mână, apucă pumnul pentru sprijin.
- Aplică compresiile toracice:
 - Împinge ferm în interior și în sus, direcționând forța către partea superioară a toracelui.

- Repetă de 5 ori, verificând după fiecare compresie dacă obiectul a fost expulzat.

Dacă victimă devine inconștientă

- Așază victimă pe jos:
 - Așeaz-o lent în decubit dorsal, menținând controlul asupra corpului.
- Verifică respirația:
 - Pune capul victimei în hiperextensie și aplică metoda PAS.
- Examinează cavitatea bucală:
 - Dacă respirația lipsește, deschide gura victimei și verifică dacă obiectul este vizibil.
- Dacă vezi obiectul:
 - Îndepărtează-l cu grijă folosind:
 - O pensă, dacă este disponibilă.
 - Degetele, doar dacă obiectul este suficient de accesibil.
 - Evită să împingi obiectul mai adânc.
- Dacă nu vezi obiectul:
 - Începe resuscitarea cardio-pulmonară (RCP)
 - Fii foarte atent atunci când faci ventilațiile.

* După expulzarea obiectului, victimă trebuie dusă la spital

- Chiar dacă obiectul a fost eliminat, este necesară o evaluare medicală deoarece:
 - Pot rămâne fragmente ale obiectului în căile respiratorii.
 - Victimă poate dezvolta complicații, cum ar fi edem sau infecție.

3.4. Complicații

- Complicații Imediate
 - Hipoxie severă:
 - Lipsa oxigenului provoacă afectarea rapidă a creierului, inimii și altor organe esențiale.
 - Creierul poate începe să suferă leziuni ireversibile după doar 4-6 minute fără oxigen.
 - Stop cardio-respirator:
 - Dacă obstrucția nu este eliminată rapid, victimele pot intra în stop respirator.
 - Leziuni mecanice (provocate de manevre):
 - Leziuni ale coastelor sau ale sternului.
 - Traumatisme abdominale, mai ales la copii, vârstnici sau femei însărcinate.
 - Edem al căilor respiratorii:
 - În cazul unei obstrucții prelungite sau a traumatismelor cauzate de obiectul străin, poate apărea umflarea țesuturilor căilor respiratorii, îngreunând respirația chiar și după eliminarea obiectului.
- Complicații Tardive
 - Pneumonie de aspirație:

- Aspirația fragmentelor alimentare sau a secrețiilor în plămâni poate duce la infecții acute.
- Insuficiență respiratorie:
 - După o obstrucție severă, plămâni pot rămâne afectați, ceea ce duce la dificultăți de respirație pe termen lung.
- Leziuni neurologice:
 - Creierul este cel mai sensibil organ la lipsa de oxigen.
 - Victimele pot dezvolta tulburări cognitive, pierderi de memorie, dificultăți de concentrare sau paralizie.
 - În cazurile severe, poate apărea stare vegetativă sau moarte cerebrală.
- Cicatrici sau stenoze traheale:
 - Trauma fizică sau obiectele dure pot cauza leziuni la nivelul traheei, ducând la formarea cicatricilor care pot îngusta permanent căile respiratorii.
- Fragmente rămase în căile respiratorii:
 - Obiectele sau alimentele care nu sunt complet eliminate pot provoca obstrucții recurente sau infecții locale.

4. Sfaturi Practice

1. Recunoaște mirosurile asociate scurgerilor de gaze
 - Gazul natural și propanul au un miros distinct de ouă stricate sau sulf datorită substanțelor adăugate. Dacă detectezi acest miros, ventilează spațiul și evacuează imediat locul.
2. Nu folosi surse de foc sau electricitate în cazul unei scurgeri de gaze
 - Nu aprinde lumini, brichete sau aparate electrice, deoarece acestea pot genera scânteie și provoca o explozie.
3. Instalează detectoare de monoxid de carbon în locuință
 - Monoxidul de carbon este inodor, incolor și extrem de periculos. Detectoarele pot salva vieți, avertizându-te la timp.
4. Poartă o brătară medicală sau un card de identificare a alergiilor
 - Dacă ai alergii severe, o brătară medicală sau un card care să indice clar alergiile și măsurile de urgență poate informa rapid salvatorii în caz de anafilaxie. Poartă mereu un EpiPen sau un alt autoinjector cu epinefrină.
5. Dacă ai inhalat fum, îndepărtează-te imediat de sursa de incendiu
 - Dacă nu poți ieși dintr-un spațiu cu fum, încearcă să stai cât mai jos, unde aerul este mai puțin contaminat.
6. Mestecați alimentele încet și bine
 - Asigurați-vă că mestecați corespunzător alimentele, mai ales cele dure sau fibroase, pentru a reduce riscul de blocare a căilor respiratorii.
7. Evitați activitățile riscante în timpul mesei

- Nu vorbiți, râdeți sau alergați în timp ce mâncați, deoarece aceste acțiuni pot crește riscul de aspirare a alimentelor.
- 8. Tăiați alimentele în bucăți mici pentru copii
 - Asigurați-vă că bucățile de fructe, legume și carne sunt potrivite pentru a fi înghițite de copii fără dificultate. Evitați alimentele cunoscute pentru riscul crescut, cum ar fi strugurii întregi, nucile și bomboanele tari.
- 9. Monitorizați copiii în timpul jocului
 - Fiți atenți la obiectele mici pe care copiii le pot introduce în gură, cum ar fi piese de jucarie, monede sau baterii. Îndepărtați-le din mediul lor de joacă.
- 10. Supravegheați persoanele cu dificultăți de masticație
 - Asigurați o dietă cu alimente moi sau pasate, care pot fi consumate fără riscul de sufocare.
- 11. Încurajați tusea în cazul obstrucției parțiale
 - Dacă cineva are o obstrucție parțială, încurajați-l să tușească puternic și monitorizați starea pentru a interveni doar dacă situația se agravează.
- 12. Nu oferiți victimei mâncare sau apă după obstrucție
 - Acest lucru poate agrava o eventuală leziune a căilor respiratorii sau poate duce la aspirație.
- 13. Transportați victimă la spital după un episod de obstrucție
 - Chiar dacă obiectul a fost eliminat, este esențială o evaluare medicală pentru a exclude complicațiile, cum ar fi edemul sau rămașițele obiectului.

5. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre asfixiere și obstrucția căilor respiratorii. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

5.1. Întrebări Grilă

1. **Ce înseamnă asfixierea?**
 - a. Stare de leșin provocată de o oboseală extremă.
 - b. Blocarea fluxului de aer către plămâni.
 - c. Obstrucția mecanică a cavității bucale.
 - d. Reducerea temporară a frecvenței respiratorii.
2. **Care este timpul maxim în care creierul poate suferi leziuni ireversibile din cauza lipsei de oxigen?**
 - a. 10-12 minute
 - b. 6-8 minute
 - c. 4-6 minute
 - d. 2-4 minute
3. **Care este cel mai frecvent declanșator al anafilaxiei?**
 - a. Fumul de țigară.
 - b. Intoxicațiile cu monoxid de carbon.
 - c. Consumul de arahide.

- d. Exponerea la temperaturi scăzute.
4. **Ce măsură este recomandată în cazul obstrucției parțiale?**
- Administrați manevra Heimlich.
 - Încurajați victima să tușească.
 - Aplicați RCP imediat.
 - Așezați victima în poziția laterală de siguranță.
5. **Ce tip de gaz are adăugat un miros distinct de ouă stricate pentru a facilita detectarea surgerilor?**
- Monoxid de carbon.
 - Dioxid de carbon.
 - Gaz natural.
 - Oxigen.
6. **Care este prima măsură de prim ajutor în cazul unui stop cardio-respirator provocat de asfixiere?**
- Verificarea cavității bucale și îndepărarea obiectelor vizibile.
 - Așezarea victimei pe o parte.
 - Aplicarea compresiilor toracice și ventilațiilor artificiale.
 - Apelarea imediată la 112.
7. **Cum trebuie adaptată manevra Heimlich pentru o femeie însărcinată?**
- Aplicând lovitură interscapulară.
 - Aplicând compresii abdominale mai ușoare.
 - Realizând compresii toracice.
 - Așezând victimă în poziția laterală.
8. **Ce trebuie făcut dacă victimă devine inconștientă în timpul unei obstrucții totale?**
- Așezarea victimei în poziția laterală de siguranță.
 - Verificarea cavității bucale pentru obiecte și începerea RCP.
 - Continuarea manevrei Heimlich.
 - Apelarea la ajutor medical și așteptarea echipei.
9. **Care este semnalul universal al sufocării?**
- Gestul mâinilor la abdomen.
 - Mâinile la gât și expresia de panică.
 - Încercarea de a vorbi.
 - Tusea severă.
10. **De ce este necesar transportul la spital după eliminarea unui obiect din căile respiratorii?**
- Pentru verificarea complicațiilor, cum ar fi edemul sau fragmente rămase.
 - Pentru că victimă nu va putea respira corect fără ajutor medical.
 - Pentru o evaluare neurologică completă.
 - Pentru aplicarea manevrelor suplimentare de prim ajutor.

5.2. Barem și Explicații

1. Ce înseamnă asfixierea?

Răspuns corect: b) Blocarea fluxului de aer către plămâni.

Explicație: Asfixierea înseamnă că aerul nu mai ajunge la plămâni, fie din cauza unui blocaj, fie din alte probleme. Dacă aerul nu ajunge, corpul nu primește oxigen și organele nu mai funcționează corect.

2. Care este timpul maxim în care creierul poate suferi leziuni ireversibile din cauza lipsei de oxigen?

Răspuns corect: c) 4-6 minute.

Explicație: Fără oxigen, creierul începe să se deterioreze după 4-6 minute, iar dacă trece mai mult timp, daunele pot fi fatale.

3. Care este cel mai frecvent declanșator al anafilaxiei?

Răspuns corect: c) Consumul de arahide.

Explicație: Anafilaxia este o reacție alergică severă, iar alimente precum arahidele provoacă cele mai multe cazuri.

4. Ce măsură este recomandată în cazul obstrucției parțiale?

Răspuns corect: b) Încurajați victima să tușească.

Explicație: Dacă victimă poate tuși, blocajul nu este complet, iar tusea este cel mai bun mod natural de a elimina problema. Nu interveni decât dacă situația se agravează.

5. Ce tip de gaz are adăugat un miros distinct de ouă stricate pentru a facilita detectarea surgerilor?

Răspuns corect: c) Gaz natural.

Explicație: Gazul natural nu are miros, dar îl adaugă o substanță care face să miroasă a ouă stricate, ca să-l putem detecta ușor.

6. Care este prima măsură de prim ajutor în cazul unui stop cardio-respirator provocat de asfixiere?

Răspuns corect: c) Aplicarea compresiilor toracice și ventilațiilor artificiale.

Explicație: Dacă o persoană nu respiră și inima nu mai bate, trebuie să începi resuscitarea cardio-pulmonară (RCP) pentru a ajuta oxigenul să circule.

7. Cum trebuie adaptată manevra Heimlich pentru o femeie însărcinată?

Răspuns corect: c) Realizând compresii toracice.

Explicație: La femeile însărcinate, nu aplici presiune pe burtă. În schimb, împingi în partea de jos a pieptului, pentru a nu afecta bebelușul.

8. Ce trebuie făcut dacă victimă devine inconștientă în timpul unei obstrucții totale?

Răspuns corect: b) Verificarea cavității bucale pentru obiecte și începerea RCP.

Explicație: Dacă victimă leșină, trebuie să începi RCP și să verifici dacă poți scoate obiectul din gură, dar fără să-l împingi mai adânc.

9. Care este semnalul universal al sufocării?

Răspuns corect: b) Mânile la gât și expresia de panică.

Explicație: Dacă cineva își duce mâinile la gât și pare panicat, este un semn clar că nu poate respira. Acesta este semnalul universal de sufocare.

10. De ce este necesar transportul la spital după eliminarea unui obiect din căile respiratorii?

Răspuns corect: a) Pentru verificarea complicațiilor, cum ar fi edemul sau fragmente rămase.

Explicație: Chiar dacă obiectul a ieșit, pot rămâne bucăți care să provoace probleme mai târziu sau zona se poate inflama, îngreunând respirația.

6. Bibliografie

- Regina Maria: Articole medicale despre anafilaxie și intoxicații.
- NHS (National Health Service): Managementul obstrucției căilor respiratorii și prevenirea asfixierii.
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.
- DSU România: Protocole pentru gestionarea obstrucției căilor respiratorii.
- Ghiduri despre manevra Heimlich și adaptările pentru femeile însărcinate.

VIII. CONVULSII ȘI CRIZE EPILEPTICE

1. Introducere

Convulsiile și crizele epileptice sunt evenimente neurologice care pot apărea brusc și pot fi alarmante pentru cei care asistă la ele. Acestea sunt cauzate de activitatea electrică anormală a creierului și pot avea multiple forme, de la episoade scurte de absență până la convulsiile tonico-clonice generalizate. Cunoașterea simptomelor și a tehnicilor de prim ajutor poate face diferența dintre viață și moarte.

2. Convulsiile și Epilepsia

2.1 Definiție

O **convulsie** este un episod de funcționare neurologică anormală produs de o descărcare inadecvată a neuronilor din creier. Convulsia este manifestarea clinică a unui atac, resimțită de pacient; unii pacienți care au pe înregistrare electroencefalografică (EEG) descărcări „epileptice” pot să nu prezinte simptome evidente clinic. Dimpotrivă, unele episoade clinice asemănătoare convulsiilor pot fi produse de alte cauze decât activitatea anormală a creierului.

Epilepsia reprezintă situația clinică în care o persoană suferă de convulsiile recurente; aceasta implică o problemă, mai mult sau mai puțin bine determinată a creierului, care este responsabilă pentru convulsiile. De obicei, termenul epileptic nu este utilizat pentru pacienții cu convulsiile recurente, secundare, determinate de situații reversibile ca sevraj etanolic, hipoglicemie și alte tulburări metabolice.

Pe de altă parte, orice persoană poate avea convulsiile dacă există anumite condiții -stimularea electrică a creierului, medicamente cu potențial convulsivant, tulburări metabolice profunde sau o lovitură puternică la nivel cranian pot induce convulsiile (numite convulsiile reactive) la persoane altfel normale.

Astfel de episoade sunt în general autolimitate și astfel de persoane nu sunt considerate a avea o patologie cu convulsiile sau epilepsie.

Factori ca necomplianță la tratament, febră, privarea de somn, medicamente convulsivante, sevraj etanolic și infecții pot scădea pragul de apariție a convulsiilor.

2.2 Cauze

Cauzele epilepsiei sunt diferite pentru fiecare persoană. Uneori, nu există o cauză clară.

Cauze comune ale epilepsiei:

- Infecții cerebrale (meningită, encefalită în context HIV, TBC, Neurosifilis...)
- Epilepsie autoimună – când sistemul imunitar atacă creierul
- Factori genetici – epilepsia moștenită din familie
- Tulburări metabolice – probleme în procesarea hranei și producerea energiei.
- Cauze structurale – anomalii în structura creierului

2.3 Clasificare

Convulsiile numite primare sau idiopatic apar la pacienți care sunt normali altfel și la care nu poate fi distinsă nicio cauză evidentă.

Convulsiile numite secundare sau simptomatic apar ca o consecință a altor probleme neurologice identificabile, ca de exemplu formațiuni intracerebrale.

Cauze ale convulsiilor secundare:

- Traumatism (recent sau îndepărtat),
- Hemoragie intracraniană (subdurală, epidurală, subarahnoidiană, intraparenchimatoasă),
- Anomalii structurale
- Leziune vasculară (anevrism, malformație arteriovenoasă),
- Boli degenerative,
- Anomalii congenitale,
- Infecții (meningită, encefalită, abcese),
- Tulburări metabolice, Hipo- sau hiperglicemie,
- Insuficiență hepatică, Hipocalcemie, hipomagneziemie (rare),
- Toxine și medicamente (ex: Cocaină, lidocaine, Antidepresive, Teofilină),
- Sevrajul etanic, Sevraj la medicamente,
- Encefalopatia hipertensivă Leziuni prin anoxie-ischemie (stop cardiac, hipoxemie severă)

Au fost multe încercări de a furniza o clasificare utilă clinic a tipurilor de convulsi:

- Anterior, convulsiile erau identificate prin utilizarea termenilor grand mal, petit mal sau psihomotor.
- Liga internațională 2 împotriva epilepsiei recomandă împărțirea convulsiilor în două grupe principale: convulsi generalizate și convulsi partiale și neclasificabile când nu există date suficiente pentru a clasifica convulsiile.

Convulsiile generalizate:

- se crede că sunt produse de activarea aproape simultană a întregului cortex cerebral
- cauze probabile: descărcări electrice cu originea profundă în interiorul creierului de unde difuzează spre exterior.

Atacurile încep cu o pierdere bruscă a cunoștinței. Aceasta poate fi singura manifestare clinică (așa cum se întâmplă în absențe) sau poate fi o diversitate de manifestări motorii (convulsi mioclonice, postură tonică, convulsi mioclonice ale corpului și extremităților, etc.).

Convulsiile generalizate tonico-clonice (grand mal) sunt cele mai frecvente și cu manifestarea cea mai dramatică dintre convulsiile generalizate. Ele încep cu **pierdere bruscă a cunoștinței**; de obicei, nu există semne de avertizare sau aură. Într-un atac tipic, pacientul devine brusc rigid, trunchiul și extremitățile sunt extinse și pacientul cade. Este adesea apneic în această perioadă și poate fi profund cianotic. De cele mai multe ori, urinează și poate avea vărsături.

Convulsiile generalizate au o fază rigidă (tonică) și tremurături evidente de intensitate crescătoare care evoluează la mișcări ritmice (clonice) simetrice ale trunchiului și extremităților.

La sfârșitul episodului, pacientul rămâne flasc și inconștient, adesea cu respirație profundă, rapidă. Atacurile tipice durează **60-90 de secunde** (ocasional, chiar mai mult).

În general, martorii unui astfel de episod supraestimează durata convulsiilor. Cunoștința revine treptat, dar confuzia postictală și fatigabilitatea pot persista câteva ore sau mai mult.

Convulsiile parțiale: se datorează unor descărcări electrice, care încep într-o regiune localizată cortexului cerebral; descărcările pot rămâne localizate sau se pot disemina și implică regiunile corticale din vecinătate sau tot cortexul.

Convulsiile focale sunt în general considerate a fi **convulsiile secundare**, apariția lor implicând o leziune structurală localizată a creierului. În convulsiile parțiale simple focalizate, convulsiile rămân localizate, iar starea de conștiință mentală nu este afectată. Mișcările tonice sau clonice unilaterale, adesea limitate la o extremitate, sugerează existența unui focar în cortexul motor, în timp ce devierea capului și a ochilor indică un focar în lobul frontal. Descărcare focală cu originea în lobul temporal și, uneori, sunt numite convulsiile de lob temporal. Din cauza alterării procesului de gădire și comportamentului, occasionale, acestea sunt numite convulsiile psihomotorii, deoarece astfel de convulsiile își pot avea originea și în alte regiuni din creier decât lobul temporal și pentru a evita confuzia cu patologia psihiatrică, sunt adesea diagnosticate greșit ca afecțiuni psihiatrice. Simptomele pot include automatisme, simptome viscerale, halucinații, tulburări de memorie, tulburări de percepție și boli afective. Automatismele sunt de obicei mișcări simple, repetitive, fără scop, ca de exemplu pleznirea buzelor, jucatul cu hainele sau nasturii sau repetarea unor fraze scurte. Pot apărea comportamente mai complexe, dar este puțin probabilă activitatea propusă, bine organizată. Simptomele viscerale adesea constau într-o senzație de „fluturași” care se ridică din epigastru. Poate există o distorsionare complexă a percepției vizuale, a timpului și a memoriei. Simptomele afective pot include senzație intensă de frică, paranoia, depresie sau, mai rar, euforie sau extaz. Halucinațiile senzoriale (ex. parestezii-furnicături, dar pot fi și olfactive, gustative, auditive) sugerează o descărcare în cortexul senzorial. Simptomele vizuale, în special lumini care pălpăie sau vedere distorsionată, indică un focar în zona occipitală. Halucinații cu senzații olfactive sau gustative sugerează un focar în lobul temporal medial. De asemenea, fenomene senzoriale, cunoscute ca aură, constituie adesea simptomele inițiale ale atacului, care apoi se răspândesc și sunt cunoscute sub numele de generalizare secundată.

- Convulsiile parțiale complexe sunt convulsiile focalizate în care conștiința și/sau starea mentală sunt afectate.
- Convulsiile parțiale (simple sau complexe) cu generalizare secundată.

Absențele (petit mal)

- au durată foarte scurtă, în general durând doar câteva secunde.
- Simptome: Pacienții își pierd brusc cunoștința fără pierderea tonusului postural. Par confuzi, detașați sau retrăși și se opresc din activitățile curente. Ei par a privi fix și au zbateri ale pleoapelor. Nu răspund la voce sau alți stimuli, prezintă mișcări voluntare sau incontinență.
- Atacurile încetează brusc și pacienții sunt capabili să-și reia activitatea anterioară, fără simptome postictale. Atât pacienții cât și martorii nu realizează că s-a intamplat ceva.

- La copiii de vîrstă școlară: sunt limitate; sunt adesea atribuite de către părinți și profesori „visării cu ochii deschiși” sau neacordării de atenție. Acestea pot fi frecvente, uneori apărând de 100 de ori sau mai mult pe zi și pot duce la rezultate școlare scăzute. Ele pot apărea singure sau în asociere cu alte tipuri de convulsii. De obicei dispar, atunci când copilul se maturizează.
- Atacurile similare la adulții sunt mai probabil convulsii parțiale complexe minore și nu trebuie numite absențe. Este importantă această diferențiere, deoarece etiologia și tratamentul celor două tipuri sunt destul de diferite.

Mai există patru alte tipuri de convulsii care sunt mai rare:

- Convulsiile mioclonice sunt caracterizate de contracții musculare scurte, asemănătoare unor şocuri, care pot fi generalizate sau limitate la una sau mai multe extremități (membre).
- Convulsiile clonice implică mișcări clonice repetitive, fără elemente tonice.
- Convulsiile tonice sunt o contracție prelungită, forțată, a corpului însorită de devierea capului și a ochilor. Pacientul devine palid, apoi se înroșește iar după care devine cianotic și corpul se poate rota în jurul unei poziții.
- Convulsiile atone sunt caracterizate de o pierdere bruscă a tonusului postural al capului și/sau membrelor, care poate fi asociată cu o pierdere de scurtă durată a cunoștinței.

Clasificarea convulsiilor:

- Convulsi generalizate (întotdeauna cu pierdere cunoștinței)
 - Convulsi tonico-clonice (grand mal)
 - Absențele (petit mal)
 - Convulsiile mioclonice
 - Convulsiile tonice
 - Convulsiile clonice
 - Convulsiile atone
- Convulsiile parțiale (focale)
 - Parțiale simple (fără alterarea conștiinței)
 - Parțiale complexe (afectarea conștiinței)
 - Convulsi parțiale (simple sau complexe) cu generalizare secundară.
- Neclasificabile (din cauza informațiilor insuficiente)

2.4 Primul ajutor în caz de convulsi

De ce este important primul ajutor în caz de convulsie?

Cunoașterea modului în care poți ajuta pe cineva în timpul unei convulsi poate face diferență și poate salva o viață. Deși există multe tipuri de convulsi, persoanele care le experimentează pot deveni confuze, inconștiente sau să nu fie conștiente de ceea ce se întâmplă. În timpul unei convulsi, există riscul de accidentare, de prelungire a crizei sau de apariție a mai multor crize convulsivante consecutive.

Cine ar trebui să știe primul ajutor în caz de convulsi?

Toată lumea ar trebui să cunoască noțiunile de bază ale primului ajutor pentru convulsii.

Când ar trebui să chem o ambulanță?

Ambulanța este necesară dacă persoana are o convulsie care pune viața în pericol, dacă apar probleme după convulsie sau dacă persoana se află la prima convulsie,

Sună la urgență dacă:

- Criza durează 5 minute sau mai mult
- Apare o criză imediat după alta, fără ca persoana să își recapete cunoștința
- Crizele sunt mai frecvente decât de obicei pentru acea persoană
- Respirația devine dificilă sau persoana pare că se îneacă
- Criza are loc în apă
- Se suspectează o accidentare
- Persoana cere ajutor medical

Nu este nevoie să suni la ambulanță pentru fiecare convulsie, deoarece majoritatea se opresc de la sine în câteva minute.

Ce este o urgență în caz de criză convulsivă?

O criză de convulsii este considerată o urgență dacă este prima convulsie, dacă durează prea mult sau dacă crizele apar prea repede una după alta, iar persoana nu își revine între episoade.

- Crizele în grup (seizure clusters) – pot să nu fie o urgență în sine, dar dacă devin mai lungi sau mai frecvente, pot duce la o situație gravă.
- Status epilepticus – o urgență medicală în care crizele durează prea mult sau apar prea aproape una de alta. Aceasta poate pune viața în pericol.
- Accidentări sau probleme de sănătate – majoritatea accidentărilor sunt minore, dar unele pot fi grave și pot apărea imediat după criză sau la câteva zile după.

Primul Ajutor în Funcție de Nivelul de Conștiință:

1. Crize Fără Modificări ale Conștiinței

Unele persoane rămân complet conștiente în timpul unei crize și își amintesc tot ce s-a întâmplat. De exemplu, conștiința nu este afectată în timpul crizelor focale simple sau mioclonice. În aceste cazuri:

- De obicei, nu trebuie să faci nimic.
- Rămâi calm și asigură persoana că este în siguranță.
- Dacă persoana este speriată sau anxioasă, încurajează-o să respire adânc sau să facă ceva relaxant.
- Stai cu persoana până când criza se termină și este complet conștientă.

2. Crize cu Alterarea Conștiinței

Uneori, persoanele pot părea treze, dar nu sunt conștiente de ceea ce se întâmplă. S-ar putea să meargă în jur fără a avea control asupra mișcărilor. Aceste manifestări sunt tipice crizelor focale complexe sau absențelor repetate. În aceste cazuri:

- Dacă persoana are un semnal de avertizare, aura crizei, ajut-o să ajungă într-un loc sigur.
- Nu o lăsa să plece singură și ține-o departe de obiecte ascuțite sau locuri periculoase.
- Dacă încearcă să fugă sau este într-o situație riscantă, cere ajutor și oprește-o dacă este necesar.
- Nu presupune că poate vorbi sau înțelege instrucțiuni. Repetă-le calm.
- Asigură-te că este conștientă și în siguranță după criză înainte de a o lăsa singură.
- Măsoară durata crizei – aceste crize sunt adesea mai lungi decât cele convulsive.
- Dacă criza se transformă într-o criză convulsivă, urmează măsurile de prim ajutor pentru convulsiuni tonico-clonice.

Crizele tonico-clonice generalizate mai sunt numite și crize grand mal sau convulsive. Ele pot fi înfricoșătoare dacă nu ai mai văzut niciodată una. Persoana își pierde conștiința, cade, se rigidizează (faza tonică a crizei) și apoi începe să aibă mișcări sacadate (faza clonică a crizei).

Deși criza pare dureroasă, persoana nu este conștientă în timpul acesteia și nu își dă seama ce se întâmplă. După criză, este posibil să simți dureri cauzate de mușcarea limbii, febră musculară, dureri de cap sau vânătăi din cauza căderii. Criza este urmată de o perioadă de confuzie și oboseală, numită perioada postictală. Aceste crize durează, de obicei, mai puțin de 3 minute, dar pot părea o eternitate pentru cei care asistă.

Ce trebuie să faci în timpul unei crize epileptice:

1. Păstrează-ți calmul și rămâi alături de persoană

- Majoritatea crizelor durează sub 3 minute.
- Cronometrează durata rigidizării și a mișcărilor sacadate.

2. Asigură siguranța victimei

- Așază persoana pe o parte, cu capul și gura îndreptate în jos.
- Pune ceva moale sub cap (geacă, prosop etc.).
- Slăbește hainele strâmte (nasturi, curea, lanț).
- Îndepărtează obiectele periculoase din jur (mobilier, colțuri, suprafețe dure).
- Îndepărtează ochelarii și pune-i într-un loc sigur.
- Ține curioșii la distanță – trezirea înconjurat de oameni poate fi jenantă.

3. Monitorizează respirația

- Poziția pe o parte ajută la scurgerea salivei și previne blocarea căilor respiratorii.
- Nu pune nimic în gură – persoana nu își poate înghiți limba, dar poate mușca puternic și se poate răni sau sufoca.
- Nu încerca să o ții pe loc – poți provoca leziuni.

REȚINE! STAI – SIGURANȚĂ – PE O PARTE

Ce să faci după criză:

- **Nu reține persoana cu forță** – poate fi confuză sau agitată.
- **Tine-o într-un loc sigur** – dacă vrea să se depleteze, ghidează-o departe de pericole (străzi, scări etc.).
- **Nu oferi mâncare, apă sau pastile** până când nu este complet trează – risc de sufocare.
- **Administreză tratamentul de urgență** (dacă este prescris de medic) – se face după criză, în obraz.
- **Rămâi alături de ea** până devine complet conștientă și orientată.
- Verifică orientarea cu întrebări mai complexe, cum ar fi „Care este adresa ta?” sau „Ce dată este astăzi?”.
- **Notează durata și detaliile crizei**, iar dacă e cazul, oferă-i aceste informații.
- Oferă sprijin emoțional – poate fi speriată sau rușinată.

Când trebuie să suni la 112:

- Este prima criză a persoanei.
- Criza durează mai mult de 5 minute.
- Persoana nu își revine complet după criză.
- Crizele apar succesiv, fără revenirea conștienței.
- Criza are loc în apă sau persoana este rănită.
- Persoana are dificultăți de respirație după criză.

3. Sfaturi Practice

3.1. Greșeli frecvente

1. **Introducerea de obiecte în gură** – greșit și periculos.
2. **Încercarea de a imobiliza persoana** – risc de fracturi.
3. **Oferirea de lichide sau medicamente imediat după criză** – risc de sufocare.
4. **Panica inutilă** – nu toate crizele sunt urgențe medicale majore.

3.2. Recomandări pentru prevenirea crizelor

1. Urmează tratamentul prescris de medic.
2. Respectă un program de somn regulat.
3. Evită alcoolul și drogurile.
4. Redu stresul (respirație profundă, mișcare, meditație).
5. Evită lumini intermitente dacă ești fotosensibil.

3.3. Cum poți ajuta o persoană cu epilepsie în viața de zi cu zi

1. Învață semnele de avertizare.
2. Creează un mediu sigur acasă și la serviciu/școală.
3. Fii informat și calm – poți liniști și pe cei din jur.
4. Verifică dacă persoana are instrucțiuni speciale sau o brățară medicală.

4. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune conține 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor despre convulsi și crize epileptice.

4.1 Întrebări Grilă

1. Ce reprezintă o convulsie?

- a. O tulburare emoțională bruscă
- b. O activitate electrică anormală a creierului
- c. O criză de anxietate severă
- d. O tulburare metabolică

2. Care dintre următoarele NU este o cauză comună a convulsiilor?

- a. Hipoglicemia
- b. Hipotermia ușoară
- c. Infecțiile cerebrale
- d. Traumatismele craniene

3. Care dintre următoarele afirmații despre epilepsie este adevărată?

- a. Este întotdeauna ereditată
- b. Poate fi declanșată de factori precum lipsa somnului sau stresul
- c. Orice convulsie indică epilepsie
- d. Se poate trata doar prin intervenție chirurgicală

4. Ce trebuie făcut în timpul unei crize tonico-clonice generalizate?

- a. Se introduce un obiect între dinți pentru a preveni mușcarea limbii
- b. Se retine persoana pentru a-i opri convulsiile
- c. Se aşază persoana pe o parte și se protejează capul
- d. Se administrează imediat un pahar cu apă după criză

5. Când este necesar să suni la 112 în cazul unei crize epileptice?

- a. Dacă este prima criză a persoanei
- b. Dacă criza durează mai mult de 5 minute
- c. Dacă crizele apar succesiv, fără revenirea conștienței între ele
- d. Toate cele de mai sus

6. Ce caracterizează convulsiile tonico-clonice?

- a. Pierderea bruscă a cunoștinței, urmată de rigidizare și mișcări sacadante
- b. Episoade de halucinații și dezorientare
- c. O stare de confuzie ușoară, fără pierderea tonusului muscular
- d. Doar spasme musculare izolate, fără pierderea conștienței

7. Ce nu trebuie făcut în timpul unei crize epileptice?

- a. Să se cronometreze durata crizei
- b. Să se țină persoana pe loc pentru a preveni mișările convulsive
- c. Să se îndepărteze obiectele periculoase din jurul victimei
- d. Să se asigure că persoana este așezată pe o parte

8. Ce se întâmplă în faza postictală a unei crize epileptice?

- a. Persoana revine rapid la starea normală, fără efecte secundare

- b. Persoana poate fi confuză, somnolentă sau dezorientată
 - c. Apar mișcări clonice involuntare ale membrelor
 - d. Activitatea creierului revine brusc la normal, fără simptome
9. **Ce reprezintă *status epilepticus*?**
- a. O criză care durează peste 5 minute sau mai multe crize succesive fără revenirea conștienței
 - b. O convulsie ocazională cauzată de febră
 - c. O formă ușoară de epilepsie care nu necesită tratament
 - d. Un tip de criză specific doar adolescenților
10. **Cum trebuie îngrijită o persoană după o criză epileptică?**
- a. Se administrează imediat un pahar cu apă și o pastilă pentru calmare
 - b. Se încearcă menținerea persoanei conștiente prin scuturare
 - c. Se oferă sprijin și se aşteaptă până când persoana își revine complet
 - d. Se ridică persoana imediat și se forțează mersul pentru a stimula circulația

4.2 Barem și Explicații

1. **Ce reprezintă o convulsie?**

Răspuns corect: b) O activitate electrică anormală a creierului

Explicație: Convulsiile sunt cauzate de descărcări electrice anormale în creier, nu de factori emoționali sau metabolici.

2. **Care dintre următoarele NU este o cauză comună a convulsiilor?**

Răspuns corect: b) Hipotermia ușoară

Explicație: Hipoglicemia, infecțiile cerebrale și traumatismele craniene pot declanșa convulsi, însă hipotermia ușoară nu este o cauză frecventă.

3. **Care dintre următoarele afirmații despre epilepsie este adevărată?**

Răspuns corect: b) Poate fi declanșată de factori precum lipsa somnului sau stresul

Explicație: Epilepsia poate avea cauze genetice, structurale sau metabolice, dar poate fi influențată de factori declanșatori precum stresul sau privarea de somn.

4. **Ce trebuie făcut în timpul unei crize tonico-clonice generalizate?**

Răspuns corect: c) Se așază persoana pe o parte și se protejează capul

Explicație: Aceste măsuri ajută la prevenirea rănirii și menținerea căilor respiratorii deschise. Introducerea unui obiect între dinți sau reținerea mișcărilor sunt greșeli periculoase.

5. **Când este necesar să suni la 112 în cazul unei crize epileptice?**

Răspuns corect: d) Toate cele de mai sus

Explicație: Apelul la 112 este necesar în aceste situații pentru a preveni complicațiile grave.

6. **Ce caracterizează convulsiile tonico-clonice?**

Răspuns corect: a) Pierderea bruscă a cunoștinței, urmată de rigidizare și mișcări sacadate

Explicație: Aceasta este descrierea caracteristică a unei crize tonico-clonice.

7. **Ce nu trebuie făcut în timpul unei crize epileptice?**

Răspuns corect: b) Să se țină persoana pe loc pentru a preveni mișcările convulsive

Explicație: Reținerea mișcărilor poate cauza leziuni musculare sau fracturi, fiind periculoasă.

8. Ce se întâmplă în faza postictală a unei crize epileptice?

Răspuns corect: b) Persoana poate fi confuză, somnolentă sau dezorientată

Explicație: Faza postictală este perioada de recuperare după criză și poate dura de la câteva minute la câteva ore.

9. Ce reprezintă status epilepticus?

Răspuns corect: a) O criză care durează peste 5 minute sau mai multe crize succesive fără revenirea conștiinței

Explicație: Status epilepticus este o urgență medicală care necesită intervenție rapidă.

10. Cum trebuie îngrijită o persoană după o criză epileptică?

Răspuns corect: c) Se oferă sprijin și se așteaptă până când persoana își revine complet

Explicație: Este important să nu se administreze lichide sau medicamente imediat după criză și să nu se forțeze trezirea sau mersul.

5. Bibliografie

- Manuale de specialitate pentru intervenții în situații de urgență.
- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

IX. ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL

1. Introducere

Accidentul vascular cerebral reprezintă o urgență medicală majoră, cauzată de întreruperea fluxului sanguin către creier. Această întrerupere poate determina leziuni cerebrale ireversibile, conducând la dizabilități severe sau chiar la deces. Intervenția rapidă și aplicarea corectă a măsurilor de prim ajutor sunt esențiale pentru creșterea șanselor de supraviețuire și recuperare ale pacientului.

2. Accidentul vascular cerebral

Momentul de debut al simptomatologiei este considerat momentul în care pacientul a fost văzut ultima dată în starea sa obișnuită, fără semnele specifice unui AVC. Se pot distinge trei situații:

- **Debut cunoscut** – simptomele sunt relatate de pacient sau martori.
- **Sимptome apărute la trezire** – pacientul este găsit cu semnele AVC, iar momentul exact al debutului este incert.
- **Debut necunoscut** – pacientul sau martorii nu pot preciza când au apărut simptomele. În acest caz, se consideră ca moment de debut ultima oră la care pacientul a fost văzut bine.

Decizia privind transportul și îngrijirea pacientului depinde de circumstanțele specifice fiecărui caz.

Recunoașterea semnelor unui accident vascular cerebral

Identificarea rapidă a simptomelor este crucială pentru intervenția medicală. Cele mai frecvente semne ale unui AVC sunt:

- **Asimetria feței** – căderea unui colț al gurii sau incapacitatea de a zâmbi simetric.
- **Slăbiciunea unui braț** – dificultate în ridicarea sau menținerea unui braț în aer.
- **Dificultăți de vorbire** – vorbire neclară, incapacitatea de a găsi cuvintele potrivite sau dificultăți în înțelegerea limbajului.

Pentru confirmare, se poate utiliza metoda FAST:

- **Face (Față)** – se cere pacientului să zâmbească și se observă eventualele asimetrii.
- **Arms (Brăte)** – pacientul este rugat să ridice ambele brațe și se verifică dacă unul dintre ele coboară necontrolat.
- **Speech (Vorbire)** – se cere repetarea unei propoziții simple pentru a detecta eventualele tulburări de vorbire.
- **Time (Timp)** – dacă sunt prezente aceste semne, trebuie apelat imediat **112**.

3. Măsuri de prim ajutor

Acțiunile de prim ajutor diferă în funcție de starea pacientului:

- **Pacient inconștient și fără respirație** → Se începe resuscitarea cardio-respiratorie (RCR).
- **Pacient inconștient, dar care respiră** → Se plasează în poziția laterală de siguranță (PLS).
- **Pacient conștient** → Se monitorizează, menținându-l într-o poziție sigură și liniștită.

Este esențial ca simptomele să fie comunicate clar serviciului de urgență, precizând momentul exact al debutului și orice alte detalii relevante, cum ar fi afecțiuni preexistente sau medicația administrată.

Alte simptome frecvente ale AVC

Pe lângă semnele principale, pacientul poate prezenta și:

- **Amorțeală sau slăbiciune pe o parte a corpului** – afectând față, brațele sau picioarele.
- **Confuzie sau dificultăți de înțelegere** – persoana poate avea dificultăți în a răspunde la întrebări sau a înțelege ce i se spune.
- **Tulburări de vedere** – pierderea bruscă a vederii într-un ochi sau ambi, vedere dublă sau încețoșată.
- **Ameteală și probleme de echilibru** – dificultăți în mers sau în menținerea stabilității.
- **Durere de cap severă și bruscă** – fără o cauză aparentă, în special în cazul unui AVC hemoragic.

Acțiuni imediate în cazul unui AVC

1. Apelarea serviciilor de urgență
 - Se sună imediat la **112**, menținând clar suspiciunea de AVC.
 - Se oferă detalii despre debutul simptomelor și eventualele afecțiuni preexistente ale pacientului.
2. Asigurarea protecției și confortului pacientului
 - **Pozitionare adecvată** → Dacă pacientul este conștient, se menține într-o poziție semi-șezândă; dacă este inconștient, dar respiră, se pune în **poziția laterală de siguranță**.
 - **Desfacerea hainelor strâmte** → Pentru a facilita respirația și circulația.
 - **Menținerea pacientului la căldură** → Se acoperă cu o pătură, evitând supraîncălzirea.
3. Monitorizarea stării pacientului
 - Se verifică periodic **conștiința și respirația**.
 - Se notează eventualele modificări ale simptomelor.
 - Se înregistrează **momentul exact al debutului simptomelor**, esențial pentru tratamentul ulterior.

4. Sfaturi practice pentru intervenția în cazul unui accident vascular cerebral (AVC)

În situațiile de urgență, fiecare secundă contează. Pe lângă măsurile esențiale de prim ajutor, există câteva sfaturi practice care pot îmbunătăți considerabil gestionarea unui AVC până la sosirea echipajului medical.

1. Evitarea administrării de lichide sau alimente

- Nu oferi pacientului **apă, mâncare sau medicamente**. În cazul unui AVC, există riscul ca pacientul să aibă probleme de înghițire (**disfagie**), ceea ce poate duce la sufocare sau aspirație pulmonară.

2. Observă și notează detalii importante

Încearcă să reții sau să notezi:

- Ora exactă la care **au început simptomele** sau ultima dată când pacientul a fost văzut bine.
- **Tipul și progresia simptomelor** (s-au agravat sau s-au ameliorat?).
- Orice **afecțiuni preexistente sau medicamente luate recent**.

3. Evaluează starea neurologică periodic

La fiecare 5 minute, verifică dacă pacientul:

- Răspunde coerent la întrebări simple.
- Poate mișca ambele brațe și picioare în mod egal.
- Prezintă modificări ale stării de conștiință.

Dacă simptomele se agravează, anunță dispeceratul 112.

4. Nu lăsa pacientul să meargă sau să se miște brusc

- **Chiar dacă persoana pare stabilă, nu o lăsa să se ridice sau să meargă singură.** Mișările bruske pot agrava starea pacientului. Așază-l într-o poziție confortabilă și liniștește-l.

5. Evitarea administrării de aspirină

- Deși aspirina este recomandată în cazul infarctului miocardic, în AVC **administrarea poate fi periculoasă** dacă accidentul vascular este de tip hemorrhagic (sângerare în creier). Numai personalul medical poate decide dacă este necesar un tratament anticoagulant.

6. Evitarea stimulării excesive a pacientului

- Persoanele cu AVC pot fi confuze sau speriate. Vorbește calm și clar, evită să ridici tonul sau să pui întrebări repede. Un mediu liniștit poate reduce stresul și anxietatea pacientului.

7. Dacă pacientul are proteză dentară mobilă, îndepărtează-o

- Dacă victimă este inconștientă și respiră, proteza dentară poate obstrucționa căile respiratorii. Asigură-te că gura este liberă pentru a preveni complicațiile respiratorii.

8. Monitorizează tensiunea arterială (dacă ai la dispoziție un tensiometru)

- Dacă ai acces la un tensiometru și știi să îl folosești, poți măsura tensiunea pacientului. O valoare extrem de crescută ($>180/110$ mmHg) poate indica un AVC hemorrhagic.

9. Dacă ești într-un loc public, cere ajutor și organizează intervenția

Într-un spațiu public, cere ajutor celor din jur pentru:

- Apelarea rapidă la **112**.
- Găsirea unui loc sigur și confortabil pentru pacient.
- Dirijarea echipajului medical la sosire.

Fii clar și concis în solicitarea ajutorului!

10. În cazul pacienților cu istoric de AVC, observă eventualele diferențe față de starea lor obișnuită

- Dacă pacientul a mai suferit un AVC anterior, este posibil să aibă deja **anumite deficite neurologice preexistente** (dificultăți de vorbire, slăbiciune într-o parte a corpului etc.).
Compară simptomele noi cu starea obișnuită a pacientului și menționează acest aspect la 112.

5. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre accidentul vascular cerebral. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

5.1. Întrebări Grilă

1. Care este primul pas pe care trebuie să îl faci dacă suspectezi un accident vascular cerebral?

- a. Aștepți 10 minute pentru a vedea dacă simptomele dispar.
- b. Administrezi aspirină pacientului.
- c. Apelez imediat 112.
- d. Îi oferi pacientului apă pentru hidratare.

2. Ce metodă este utilizată pentru recunoașterea rapidă a simptomelor unui AVC?

- a. Regula celor 5 minute.
- b. Testul FAST.
- c. Scala Glasgow.
- d. Regula celor 3 semne.

3. Care dintre următoarele NU este un semn caracteristic al unui accident vascular cerebral?

- a. Asimetria feței.
- b. Slăbiciunea unui braț.
- c. Dureri abdominale severe.
- d. Dificultăți de vorbire.

4. Ce poziție este indicată pentru un pacient suspect de AVC care este conștient?

- a. În poziție culcat pe spate, fără perne.
- b. În poziție semi-șezândă, cu capul și umerii sprijiniți.
- c. În poziție fetală.
- d. În poziție verticală, sprijinit de un perete.

5. **Dacă pacientul este inconștient, dar respiră normal, ce trebuie să faci?**
 - a. Îl așezi în poziția laterală de siguranță.
 - b. Îl lași întins pe spate și aștepți echipajul medical.
 - c. Îi ridici picioarele pentru a crește fluxul sanguin spre creier.
 - d. Încerci să îi administrezi lichide pentru hidratare.
6. **Care este cel mai important factor în tratarea unui accident vascular cerebral ischemic?**
 - a. Administrarea rapidă a unui tratament anticoagulant.
 - b. Administrarea de vitamine pentru protecția creierului.
 - c. Asigurarea unei alimentații corecte imediat după AVC.
 - d. Masarea zonei afectate pentru stimularea circulației.
7. **Ce trebuie să faci dacă pacientul își pierde cunoștința și nu respiră?**
 - a. Începi resuscitarea cardio-respiratorie (RCR).
 - b. Îi administrezi aspirină.
 - c. Îl așezi pe partea stângă și aștepți ajutorul medical.
 - d. Îi masezi pieptul pentru a îmbunătăți circulația sângei.
8. **Care dintre următoarele acțiuni NU este recomandată în cazul unui AVC?**
 - a. Să îi administrezi pacientului apă sau mâncare.
 - b. Să îi desfaci hainele strâmte.
 - c. Să îi monitorizezi constant respirația.
 - d. Să îi notezi ora debutului simptomelor.
9. **Ce tip de AVC apare din cauza unei hemoragii cerebrale?**
 - a. AVC ischemic.
 - b. AVC hemoragic.
 - c. AVC tranzitoriu.
 - d. AVC metabolic.
10. **Ce trebuie să comunic serviciului de urgență 112 atunci când suni pentru un pacient cu AVC?**
 - a. Numai numele pacientului.
 - b. Simptomele observate și ora debutului acestora.
 - c. Dacă pacientul a avut un AVC în trecut.
 - d. Informații despre alimentația pacientului din ziua respectivă.

5.2. Barem și Explicații

1. **Ce trebuie să faci mai întâi dacă suspectezi un accident vascular cerebral?**

Răspuns corect: c) Apelezi imediat 112.

Explicație: Intervenția rapidă este esențială în cazul unui AVC. Fiecare minut contează, iar apelarea serviciilor de urgență trebuie să fie prima acțiune.

2. **Ce metodă este utilizată pentru recunoașterea rapidă a simptomelor unui AVC?**

Răspuns corect: b) Testul FAST.

Explicație: Testul FAST (Face, Arms, Speech, Time) este metoda standard pentru identificarea simptomelor unui AVC și pentru a decide apelarea serviciilor de urgență.

3. **Care dintre următoarele NU este un semn caracteristic al unui AVC?**

Răspuns corect: c) Dureri abdominale severe.

Explicație: AVC-ul afectează sistemul nervos central, iar durerile abdominale nu sunt un simptom specific acestei afecțiuni.

4. **Ce poziție este indicată pentru un pacient suspect de AVC care este conștient?**

Răspuns corect: b) În poziție semi-șezândă, cu capul și umerii sprijiniți.

Explicație: Această poziție ajută la reducerea presiunii intracraaniene și îmbunătățește circulația.

5. **Dacă pacientul este inconștient, dar respiră normal, ce trebuie să faci?**

Răspuns corect: a) Îl așezi în poziția laterală de siguranță.

Explicație: Această poziție previne riscul de sufocare și menține căile respiratorii deschise.

6. **Care este cel mai important factor în tratarea unui AVC ischemic?**

Răspuns corect: a) Administrarea rapidă a unui tratament anticoagulant.

Explicație: Tromboliza este eficientă doar dacă este administrată într-un interval scurt de timp de la debutul simptomelor.

7. **Ce trebuie să faci dacă pacientul își pierde cunoștința și nu respiră?**

Răspuns corect: a) Începi resuscitarea cardio-respiratorie (RCR).

Explicație: RCR este necesară pentru a menține oxigenarea creierului până la sosirea echipajului medical.

8. **Care dintre următoarele acțiuni NU este recomandată în cazul unui AVC?**

Răspuns corect: a) Să îi administrezi pacientului apă sau mâncare.

Explicație: Pacienții cu AVC pot avea dificultăți de înghițire, ceea ce crește riscul de sufocare.

9. **Ce tip de AVC apare din cauza unei hemoragii cerebrale?**

Răspuns corect: b) AVC hemoragic.

Explicație: AVC-ul hemoragic este cauzat de ruperea unui vas de sânge în creier, ducând la sângerare și presiune crescută asupra țesutului cerebral.

10. **Ce trebuie să comunică serviciului de urgență 112 atunci când suni pentru un pacient cu AVC?**

Răspuns corect: b) Simptomele observate și ora debutului acestora.

Explicație: Momentul exact al debutului simptomelor este esențial pentru alegerea tratamentului corect, în special pentru administrarea tromboliticelor.

6. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

X. PROBLEME CAUZATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

1. Introducere

Mediul înconjurător joacă un rol esențial în menținerea echilibrului fiziologic al organismului uman. Expunerea la condiții extreme, fie că este vorba de temperaturi foarte scăzute sau ridicate, de umiditate excesivă, de lipsa de oxigen sau de imersia în apă, poate pune viața în pericol și necesită măsuri rapide și eficiente de prim ajutor.

Capitolul de față abordează principalele urgențe medicale cauzate de factorii de mediu, punând accent pe recunoașterea simptomelor, măsurile de prim ajutor adecvate și prevenirea complicațiilor. Printre situațiile analizate se numără: **Submersia/Imersia, Hipotermia, Hipertermia, Insolația și Degerăturile**.

2. Înecul

Definiție și caracteristici:

Înecul rezultă din disfuncția respiratorie cauzată de imersie sau submersie în apă. Este caracterizat prin stop cardiac indus de hipoxie, provocată de obstrucția căilor respiratorii.

Tipuri de înec:

1. **Submersie:** Victima este complet scufundată în apă, iar căile aeriene sunt sub nivelul apei.
2. **Imersie:** Victima rămâne parțial în contact cu apa, căile aeriene fiind deasupra apei.

Etapele înecului:

1. Apnee voluntară, urmată de laringospasm reflex.
2. Hipoxie severă și inhalarea apei în plămâni.
3. Bradicardie progresivă, urmată de stop cardiac.



Intervenție:

Tratamentul unei victime presupune 4 etape esențiale:

1. Salvarea din apă.
2. Suport vital de bază.
3. Suport vital avansat.
4. Îngrijire post-resuscitare.

Salvarea din apă

Primul impuls poate fi să săriți în apă, dar siguranța salvatorului este primordială. Alternativ, folosiți metode sigure:

- **Întinde-ți mâna și trage-l:** Utilizați un obiect lung, precum o creangă sau o prăjină.
- **Aruncă și trage-l:** Folosiți un colac de salvare sau alte obiecte flotante improvizate.
- **Vâslește:** Manevrați o barcă mică sau un canoe pentru a ajunge la victimă.
- **Intră în apă:** Doar dacă sunteți un bun înotător, bine antrenat, și utilizați o vestă pneumatică.

Primul ajutor:

1. Stabilizați gâtul victimei și evitați hiperextensia capului.
2. Dacă victimă nu respiră, începeți resuscitarea cardio-pulmonară (RCP).
3. Administrați 5 ventilații inițiale rapide, apoi urmați procedurile standard RCP.

Probleme legate de imersie și accidente subacvatice

1. **Scufundarea în apă (scuba diving):**
 - Probleme frecvente: embolie gazoasă, boală de decompresie.
 - Simptome: dificultăți respiratorii, dureri toracice, amețeli, pierdere a conștiinței.
2. **Leziuni asociate:**
 - Traumatisme: fracturi, leziuni cervicale.
 - Înc secundar: edem pulmonar provocat de inhalarea apei.

3. Hipertermie Accidentală (INSOLAȚIA)

Hipertermia accidentală (insolația) apare atunci când o persoană este expusă pentru o perioadă îndelungată la un mediu cald și umed, depășind capacitatea organismului de a elimina căldura prin transpirație. Creșterea temperaturii corporale poate atinge un nivel critic, afectând funcționarea creierului și punând în pericol viața pacientului. Fără un tratament adecvat și rapid, insolația poate deveni fatală.

Pacientul prezintă, de obicei, roșeață a pielii, care devine uscată și fierbinte. În cazurile severe, acesta poate deveni semiconștient sau chiar inconștient, iar starea sa se poate deteriora rapid.

În cazul unui pacient cu temperatură corporală centrală (măsurată rectal sau esofagian) de peste 41°C, este esențială menținerea funcțiilor vitale și îndepărțarea acestuia din mediul supraîncălzit, transportându-l cât mai rapid într-un loc mai răcoros. Hainele trebuie îndepărtate până la lenjerie intimă, iar pacientul trebuie udat cu apă rece. Se poate folosi un furtun de grădină, un duș pentru răcirea rapidă a corpului. Dacă pacientul este conștient, trebuie încurajat să consume lichide reci, iar transportul de urgență la o unitate medicală este obligatoriu.

Pentru o mai bună înțelegere a diferențelor dintre deshidratarea cauzată de căldură și insolație, tabelul următor prezintă semnele și simptomele specifice fiecărei afecțiuni:

Deshidratare prin căldură	Hipertermie (Insolație)
Temperatură corporală normală	Temperatură corporală crescută
Transpirație prezentă	Piele uscată
Piele caldă și uscată	Piele roșie și fierbinte
Amețeli și greață	Obnubilarea sau pierderea conștiințe

Insolația este o urgență medicală care necesită tratament imediat! Scăderea rapidă a temperaturii corporale este esențială pentru prevenirea complicațiilor fatale.

4. Degerături

Degerăturile apar atunci când anumite părți ale corpului sunt expuse pentru o perioadă îndelungată la temperaturi scăzute. Acestea pot surveni nu doar în timpul iernii, ci și în medii artificiale foarte reci, precum depozitele frigorifice. Cele mai vulnerabile zone la degérături sunt **fața, urechile, degetele mâinilor și picioarelor**, iar severitatea acestora depinde de **temperatura ambientă, durata expunerii și viteza vântului**, care poate amplifica efectul frigului asupra pielii.

Persoanele cu risc crescut de a suferi degérături includ **vârstnicii, persoanele cu boli cronice, cei aflați în stare de epuizare sau subnutriție**. În fazele incipiente, zonele afectate devin amorțite și capătă o culoare roșu aprins. Pe măsură ce expunerea continuă, pielea devine palidă și sensibilitatea scade progresiv.

Dacă zona degérată începe să se încălzească, pot apărea **senzații de furnicături, usturime sau durere**. Reîncălzirea trebuie făcută **gradual și cu grijă**, prin plasarea zonei afectate lângă o sursă de căldură corporală, de exemplu, aşezarea degetelor degérante în axilă. Este esențial să se **evite frecarea** zonei afectate cu mâinile, zăpada sau gheata, deoarece acest lucru poate agrava leziunile.

În cazurile severe, când expunerea la frig a fost prelungită, pielea poate deveni **albă, lucioasă, aspră și înghețată**, iar ulterior pot apărea **inflamații și vezicule**. Pe măsură ce țesuturile sunt afectate mai profund, culoarea pielii poate deveni **roșie, violetă sau chiar negricioasă**, semn al necrozei. În astfel de situații, pacientul trebuie transportat de urgență la spital pentru tratament specializat.

Pe lângă afectarea țesuturilor, degérăturile severe sunt frecvent însoțite de **hipotermie și deshidratare**, care trebuie tratate prioritar. Zonele afectate trebuie ridicate, protejate cu tifon steril uscat și imobilizate, iar degetele degérante trebuie separate pentru a preveni deteriorarea suplimentară.

Prim ajutor:

- Îndepărtați **bijuteriile** sau orice obiecte care ar putea comprima zona afectată.
- Acoperiți extremitățile **cu haine uscate**, fără a freca sau rupe eventualele vezicule.
- Evitați aplicarea căldurii directe (radiatoare, apă fierbinte), deoarece aceasta poate agrava leziunile.
- **Nu permiteți pacientului să meargă** pe picioarele afectate de degerături severe.
- În caz de leziuni profunde, pacientul trebuie transportat rapid la spital pentru îngrijire adecvată.

Prevenția

Singura modalitate sigură de a preveni degerăturile este **protejarea adecvată a corpului împotriva frigului**. În perioadele geroase, este esențial să purtați **îmbrăcăminte termoizolantă, mănuși, șosete groase și încălțăminte impermeabilă**, evitând expunerea prelungită la temperaturi extreme.

5. Hipotermia Accidentală

Hipotermia apare atunci când temperatura centrală a corpului scade sub **35°C**, afectând funcțiile vitale. În funcție de severitate, hipotermia poate fi clasificată astfel:

- **Ușoară** (35-32°C)
- **Moderată** (32-28°C)
- **Severă** (sub 28°C)
- **Letală** (sub 19°C)

Această afecțiune se instalează când organismul nu mai poate genera suficientă căldură pentru a-și menține temperatura normală. Deși este frecvent asociată cu temperaturile scăzute din sezonul rece, hipotermia poate apărea și la temperaturi de aproximativ **10°C**, mai ales în caz de **expunere prelungită la vânt, umezeală sau imersie în apă rece**.

Cei mai vulnerabili la hipotermie sunt **copiii mici, vârstnicii, persoanele cu boli cronice sau aflate în stare de epuiere**. Primele semne includ **senzație de frig, tremurături, scăderea nivelului de conștiință și somnolență**. Tremuratul este un mecanism reflex prin care corpul încearcă să genereze căldură, dar, pe măsură ce hipotermia avansează, acesta dispare, indicând o agravare a stării pacientului.

Odată cu progresia hipotermiei, pacientul dezvoltă **deficit de coordonare, confuzie mentală și încetinirea reacțiilor**. Sub **32°C**, victima își pierde conștiința, iar fără tratament adecvat, hipotermia poate duce la **deces**.

Temperatură centrală	34-35 °C	32-33 °C	27-31 °C	Mai puțin de 27 °C
Semne și simptome	Tremurături	Lipsa coordonări Rigiditate musculară	Comă	Moarte Aparentă
Reacție cardio-vasculară	Constricția vaselor de sânge Respirații rapide	Respirații lente Puls lent	Puls slab Aritmii Respirații foarte rare	Stop cardio-respirator
Nivelul de conștiență	Conștient	Confuzie, Letargie, Somnolență	Inconștient	Inconștient

Stopul Cardiac și Hipotermia

Dacă temperatura centrală scade sub **28°C**, activitatea cardiacă poate fi afectată, iar inima se poate opri. În mod paradoxal, hipotermia poate oferi o anumită **protecție împotriva deteriorării ireversibile a creierului**, deoarece metabolismul încetinește și necesarul de oxigen scade. Astfel, în cazul unui pacient aflat în stop cardiac din cauza hipotermiei, **resuscitarea trebuie începută întotdeauna, chiar dacă victimă pare decedată.**

Un principiu esențial în tratamentul pacienților hipotermici este:

"Niciun pacient hipotermic nu este declarat decedat până nu este încălzit corespunzător!"

Măsuri de resuscitare și reîncălzire

- **Reîncălzirea trebuie realizată treptat**, cu o **creștere de aproximativ 1°C pe oră**.
- Masajul cardiac este **dificil**, deoarece toracele devine rigid. Dacă este detectată **fibrilație ventriculară (FV)**, se administrează **un soc electric** la energia maximă disponibilă. Dacă FV persistă după **trei șocuri**, defibrilarea trebuie amânată până când temperatura pacientului depășește **30°C**.

Reîncălzirea poate fi:

- **Pasivă** – utilizată la pacienții conștienți cu hipotermie ușoară. Aceasta presupune izolarea termică prin pături de lână, folii de aluminiu, acoperirea capului și protecția împotriva vântului.
- **Activă externă** – aplicarea de pachete termice sau sticle cu apă caldă pe trunchi, dar nu pe extremități, pentru a preveni colapsul circulator.
- **Activă internă** – utilizată doar în unități medicale, implică administrarea de fluide calde intravenos, lavaj peritoneal sau circulație extracorporeală pentru încălzire rapidă.

!! Atenție! Nu trebuie utilizate surse directe de căldură, precum radiatoare sau băi fierbinți, deoarece pot provoca **vasodilatație bruscă și colaps cardiovascular**.

6. Sfaturi Practice

6.1. Greșeli Frecvente în Acordarea Primului Ajutor Înecaților

1. **Încercarea de a scoate apa din plămâni prin compresii abdominale:**
 - **De ce este greșit?** Crește riscul de aspirație suplimentară și agravează hipoxia.
 - **Ce să faci?** Administreză ventilații salvatoare cât mai rapid.
2. **Intrarea în apă fără pregătire adekvată:**
 - **De ce este greșit?** Pui în pericol atât salvatorul, cât și victimă.
 - **Ce să faci?** Utilizează metode sigure, precum obiecte flotante sau improvizări pentru salvare.
3. **Ignorarea riscului de leziuni cervicale:**
 - **De ce este greșit?** Mișcările necontrolate pot agrava leziunile.
 - **Ce să faci?** Imobilizează capul și gâtul victimei în poziție neutră.

6.2. Sfaturi pentru Prevenirea Accidentelor Acvatice

1. **În timpul activităților nautice:**
 - Poartă întotdeauna veste de salvare.
 - Verifică condițiile meteorologice înainte de a intra în apă.
2. **În gospodărie:**
 - Supraveghează copiii în apropierea piscinelor.
 - Montează capace de siguranță pe fântâni și puțuri.

6.3. Insolația

- **Testul rapid al pielii** – Dacă nu ești sigur dacă o persoană suferă de insolație, atinge-i pielea. Dacă este uscată și fierbinte, este un semn clar de pericol. Transpirația abundantă NU este prezentă în faza avansată a insolației.
- **Reflexul pupilar** – În cazul insolației severe, pupilele pot deveni dilatate și neuniforme, ceea ce indică afectare neurologică. Dacă observi acest semn, este o urgență majoră.
- **Umezește punctele-cheie** – Dacă nu ai acces la un duș sau furtun cu apă, aplică prosoape ude sau comprese reci pe gât, înceheturi, axile și inghinal. Aceste zone conțin vase de sânge mari și ajută la răcirea rapidă a corpului.
- **Poziționarea optimă** – Dacă victimă este conștientă, ridică-i ușor picioarele pentru a îmbunătăți circulația către creier și a preveni șocul.
- **Evita lichidele îndulcite sau foarte reci** – Hidratarea este esențială, dar băuturile reci pot provoca vasoconstricție și pot agrava starea. Cel mai bine este să oferi apă la temperatura camerei sau băuturi cu electrolizi.
- **Nu folosi ventilatoare în aer liber** – Dacă aerul este foarte cald și uscat, utilizarea unui ventilator poate duce la deshidratare mai rapidă, accelerând pierderea de lichide.

6.4. Hipotermia

- **Verifică rigiditatea articulațiilor** – Dacă pacientul nu își poate îndoii ușor degetele sau genunchii, este un semn clar de hipotermie moderată/severă.
- **Folosește metoda "Mâna pe burtă"** – Dacă pacientul este conștient, cere-i să își pună mâna pe abdomen. Dacă simte că este mai rece decât restul corpului, este un semn că temperatura internă scade periculos.
- **Nu lăsa pacientul să se miște prea mult** – Mișcările bruște sau efortul pot duce la stop cardiac, mai ales în hipotermia severă. Reîncălzirea trebuie să fie lentă și controlată.
- **Încălzește aerul inspirat** – Dacă pacientul este conștient, pune-i o eșarfă, o haină sau o mască peste nas și gură pentru a reține aerul cald și a preveni pierderea de căldură prin respirație.
- **Nu freca pielea și nu folosi băi fierbinți** – Încălzirea trebuie să fie graduală, iar frecarea poate deteriora țesuturile fragile din cauza înghețului celular.
- **Dacă victima trebuie transportată, imobilizează-o bine** – Folosește pături și izolație termică pentru a preveni pierderile suplimentare de căldură în timpul transportului.
- **Verifică pulsul timp de 30-60 de secunde înainte de a declara stop cardiac** – În hipotermie, inima bate extrem de încet, iar un puls slab poate fi greu de detectat. Nu presupune că persoana este decedată fără o verificare atentă.

6.5. Hipertermia

- **Verifică dacă pielea este umedă sau uscată** – În epuierea termică pielea este umedă și rece, în timp ce în insolația severă, pielea devine uscată și fierbinte.
- **Evita răcirea excesivă** – Dacă pacientul începe să tremure după aplicarea compreselor reci, temperatura sa scade prea repede, iar corpul încearcă să compenseze. Încetinește răcirea pentru a evita șocul.
- **Atenție la sare pe piele** – Dacă observi urme albe de sare după transpirație excesivă, persoana a pierdut electrolizi esențiali și are nevoie urgent de rehidratare cu soluții saline sau băuturi cu electrolizi.
- **Pozitionarea înclinației corpului** – Dacă victimă este conștientă, ține-o întinsă cu capul ușor ridicat pentru a preveni edemul cerebral cauzat de supraîncălzire.
- **Evita expunerea directă la aer condiționat foarte rece** – Trecerea bruscă de la temperaturi ridicate la un mediu foarte rece poate cauza vasoconstricție periculoasă și tensiune arterială instabilă.
- **Aplică gheată doar pe zonele corecte** – Gheata nu trebuie pusă direct pe piele, ci înfășurată într-un material subțire și aplicată pe gât, axile și inghinal pentru a reduce temperatura rapid.

6.7. Degerăturile

- **Verifică culoarea pielii** – Dacă pielea afectată este roșie, degerătura este în faza incipientă și poate fi reversibilă. Dacă devine albăstrui, gri sau negricioasă, există necroză, iar pacientul trebuie transportat urgent la spital.
- **Evită frecarea și mișcarea excesivă** – Țesuturile afectate sunt fragile și pot fi distruse rapid prin manipulare greșită.
- **Reîncălzirea trebuie să fie umedă și controlată** – Scufundă zona afectată în apă călduță (37-40°C), NU fierbinte, timp de 20-30 de minute. Dacă pacientul simte durere pe măsură ce zona se încalzește, este un semn bun.
- **Protejează zona afectată cu tifon steril** – Nu aplică pansamente strânse sau plasturi, deoarece pot agrava leziunile.
- **Nu lăsa pacientul să fumeze** – Nicotina provoacă vasoconstricție, reducând circulația sângelui în zonele afectate.
- **Verifică dacă pacientul poate simți presiunea ușoară** – Dacă își pierde total senzația în zona afectată după reîncălzire, există leziuni grave ale nervilor.
- **Nu încălzi doar o parte a corpului** – Încălzirea neuniformă poate determina săngele să fie redirecționat brusc către zonele calde, ceea ce agravează șocul și poate provoca insuficiență circulatorie.

7. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre înecuri și accidente acvatice. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

7.1 Întrebări Grilă

1. **Care este primul lucru pe care trebuie să-l faci în cazul unui înc?**
 - a. Așezi victimă în poziția laterală de siguranță.
 - b. Îndepărtezi hainele ude.
 - c. Verifică dacă victimă respiră.
 - d. Începi imediat resuscitarea cardio-pulmonară (RCP).
2. **Ce este submersia?**
 - a. Expunerea corpului la apă rece.
 - b. Scufundarea completă a corpului în apă.
 - c. Contactul superficial cu apa.
 - d. Inhalarea accidentală de apă.
3. **Ce nu trebuie să faci atunci când salvezi o victimă din apă?**
 - a. Să utilizezi un obiect flotant pentru salvare.
 - b. Să intri în apă fără pregătire.
 - c. Să alertezi serviciile de urgență.
 - d. Să încerci să salvezi victimă cu ajutorul unei bărci.

4. Care dintre următoarele NU este un semn al insolației severe?
 - a. Piele uscată și fierbinte
 - b. Transpirație abundantă
 - c. Obnubilare sau chiar pierderea conștienței
 - d. Temperatură corporală peste 41°C
5. Ce metodă este cea mai eficientă pentru răcirea rapidă a unui pacient cu hipertermie severă?
 - a. Aplicarea de gheăță direct pe piele
 - b. Scufundarea într-un bazin cu apă rece sau folosirea dușului cu apă rece
 - c. Oferirea de băuturi fierbinți pentru a stimula transpirația
 - d. Administrarea de medicamente antipiretice (ex. paracetamol)
6. Ce măsură trebuie EVITATĂ în cazul unei persoane cu hipotermie severă?
 - a. Încălzirea treptată a pacientului
 - b. Înfășurarea pacientului în pături uscate
 - c. Administrarea de lichide calde dacă pacientul este conștient
 - d. Frecarea pielii sau scufundarea în apă fierbinți
7. Ce semn este caracteristic hipotermiei moderate-severe?
 - a. Tremurături puternice și ritm cardiac accelerat
 - b. Piele rece și umedă
 - c. Lipsa tremurăturilor și rigiditate musculară
 - d. Dureri abdominale severe și transpirație excesivă
8. Care este primul pas în acordarea primului ajutor unei persoane cu degerături severe?
 - a. Frecarea zonei afectate pentru a restabili circulația
 - b. Încălzirea treptată prin imersie în apă călduroasă (37-40°C)
 - c. Administrarea de aspirină pentru îmbunătățirea circulației
 - d. Lăsarea pacientului să se miște pentru a genera căldură
9. Ce categorie de persoane este cel mai expusă riscului de hipotermie?
 - a. Persoanele supraponderale
 - b. Sportivii care practică exerciții intense în aer liber
 - c. Copiii mici, vârstnicii și persoanele cu boli cronice
 - d. Persoanele care transpiră excesiv
10. Ce complicație severă poate apărea în cazul unei insolații nefrurate la timp?
 - a. Leziuni hepatice acute
 - b. Edem cerebral și disfuncție neurologică gravă
 - c. Hipertensiune arterială severă
 - d. Deficit de fier și anemie

7.2 Barem și Explicații

1. **Care este primul lucru pe care trebuie să-l faci în cazul unui încercare?**

Răspuns corect: c) Verifică dacă victimă respiră.

Explicație: Evaluarea respirației este crucială pentru a decide dacă trebuie să inițiezi resuscitarea cardio-pulmonară (RCP).

2. Ce este submersia?

Răspuns corect: b) Scufundarea completă a corpului în apă.

Explicație: Submersia presupune că întreg corpul este sub apă, iar căile respiratorii sunt obstrucționate.

3. Ce nu trebuie să faci atunci când salvezi o victimă din apă?

Răspuns corect: b) Să intri în apă fără pregătire.

Explicație: Salvatorii nepregătiți pot deveni victime. Este important să folosești obiecte flotante sau să alertezi serviciile de urgență.

4. Care dintre următoarele NU este un semn al insolației severe?

Răspuns corect: b) Transpirație abundantă.

Explicație: În insolația severă, mecanismul de transpirație se oprește, iar pielea devine uscată și fierbinte.

5. Ce metodă este cea mai eficientă pentru răcirea rapidă a unui pacient cu hipertermie severă?

Răspuns corect: b) Scufundarea într-un bazin cu apă rece sau folosirea dușului cu apă rece.

Explicație: Răcirea rapidă prin contact direct cu apă rece este cea mai eficientă metodă de reducere a temperaturii corporale.

6. Ce măsură trebuie EVITATĂ în cazul unei persoane cu hipotermie severă?

Răspuns corect: d) Frecarea pielii sau scufundarea în apă fierbinte.

Explicație: Aceste acțiuni pot agrava deteriorarea țesuturilor și pot cauza soc cardiovascular.

7. Ce semn este caracteristic hipotermiei moderate-severe?

Răspuns corect: c) Lipsa tremurăturilor și rigiditate musculară.

Explicație: Tremurăturile dispar în hipotermia severă, iar pacientul poate dezvolta rigiditate musculară și confuzie.

8. Care este primul pas în acordarea primului ajutor unei persoane cu degerături severe?

Răspuns corect: b) Încălzirea treptată prin imersie în apă călduță (37-40°C).

Explicație: Încălzirea trebuie realizată progresiv, fără frecare sau expunere la surse intense de căldură.

9. Ce categorie de persoane este cel mai expusă riscului de hipotermie?

Răspuns corect: c) Copii mici, vârstnicii și persoanele cu boli cronice.

Explicație: Aceste grupuri sunt mai vulnerabile deoarece au mecanisme de reglare a temperaturii mai puțin eficiente.

10. Ce complicație severă poate apărea în cazul unei insolații netratate la timp?

Răspuns corect: b) Edem cerebral și disfuncție neurologică gravă.

Explicație: Creșterea temperaturii corporale afectează sistemul nervos central, putând duce la edem cerebral și comă.

8. Bibliografie

- **Fii Pregătit:** Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- **Organizația Mondială a Sănătății (WHO)** – Guidelines for Drowning Prevention.
- **Federația Internațională de Salvare Acvatică (ILS)** – Manual de siguranță acvatică.
- Articole medicale despre salvarea victimelor înecului – Regina Maria.
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

XI. MUȘCĂTURI, ÎNȚEPĂTURI ȘI ALTE URGENȚE

1. Introducere

Mușcăturile și înțepăturile reprezintă urgențe medicale frecvente, cu urmări care pot varia de la reacții ușoare la complicații severe. Acest capitol detaliază tipurile comune, măsurile de prim ajutor și metodele de prevenție ale acestora, oferind soluții pentru intervenții premedicale eficiente.

2. Mușcături

O mușcătură poate pune viața în pericol fie direct, prin trauma fizică, fie indirect, prin infecții sau reacții sistemice.

2.1. Pericole asociate

- Leziuni directe ale țesuturilor:
 - O mușcătură puternică poate deteriora pielea, mușchii, vasele de sânge sau chiar organele vitale, ducând la pierderi semnificative de sânge sau afectarea ireversibilă a unor structuri importante.
- Infecții și septicemie
 - Bacterii periculoase: Mușcăturile pot introduce în organism bacterii care pot duce la infecții severe și septicemie.
 - Rabia: Transmisă prin saliva animalelor infectate (ex. câini, vulpi, lileci), este aproape întotdeauna fatală dacă nu se administreză vaccinul rapid.
 - Tetanos: Rănilor deschise, netratate, pot deveni o poartă de intrare pentru bacterii precum *Clostridium tetani*.
- Reacții alergice severe
 - Anafilaxia: Unele mușcături pot declanșa reacții alergice severe, caracterizate prin edem al căilor respiratorii, scăderea bruscă a tensiunii arteriale și soc anafilactic.
- Riscul de soc traumatic
 - Durerea intensă: Mușcăturile profunde sau agresive pot declanșa soc traumatic, caracterizat prin scăderea tensiunii arteriale și mai apoi pierderea funcțiilor vitale.

2.2. Măsuri de prim ajutor

- Asigurarea zonei
- Evaluarea stării victimei
- Oprirea sângerării (în cazul în care mușcătura a cauzat o hemoragie severă)
- Curățarea rănilor
- Acoperirea cu un bandaj
- Contactarea unui medic/serviciilor de urgență

3. Mușcături veninoase

Mușcăturile veninoase reprezintă o urgență medicală și pot avea consecințe grave asupra sănătății. Veninul injectat în timpul unei astfel de mușcături conține toxine care pot afecta diverse sisteme ale organismului.



2.1. Pericole asociate:

- Leziuni locale:
 - Durere intensă și umflare: Zona mușcăturii poate deveni rapid dureroasă și inflamată.
 - Necroză tisulară: În unele cazuri, veninul poate distruge țesuturile din jurul mușcăturii, ducând la moartea acestora.
- Efecte sistemică:
 - Neurotoxicitate: Anumite veninuri afectează sistemul nervos, provocând simptome precum slăbiciune musculară, paralizie sau convulsi.
 - Hemoragii: Unele veninuri conțin toxine care interferează cu coagularea sângelui, crescând riscul de sângeărări interne.
 - Insuficiență renală: Toxinele pot afecta rinichii, ducând la insuficiență renală acută.
- Reacții alergice:
 - Anafilaxie: Unele persoane pot dezvolta reacții alergice severe la venin, manifestate prin dificultăți respiratorii, scăderea tensiunii arteriale și soc anafilactic, care pot fi fatale fără intervenție promptă.
- Infecții secundare:
 - Mușcăturile pot introduce bacterii în organism, crescând riscul de infecții la locul mușcăturii sau sistemic.

Este esențial ca orice mușcătură suspectată a fi veninoasă să fie tratată ca o urgență medicală. Intervenția rapidă și adekvată poate preveni complicațiile severe și poate salva vieți.

2.2. Măsuri de prim ajutor

- Asigurarea zonei
- Evaluarea stării victimei
- Contactarea serviciilor de urgență
- Victima trebuie să rămână calmă pentru a încetini răspândirea veninului în organism
- Imobilizarea membrului

2.3. Diferențierea șerpilor veninoși de cei neveninoși:

- Caracteristici majoritare ale șerpilor veninoși:
 - Cap: Triunghiular, datorită glandelor de venin.

- Ochii: Pupile verticale (asemănătoare ochiului de pisică).
- Solzi pe coadă: Un singur rând de solzi după cloacă.
- Dinți: Colții specializați pentru injectarea veninului.
- Comportament: Adesea agresivi, cu posturi de apărare (ridicare a capului, șuierat).
- Caracteristici majoritare ale șerpilor neveninoși:
 - Cap: Rotund, fără glande de venin proeminente.
 - Ochii: Pupile rotunde.
 - Comportament: De regulă pasivi, preferă să fugă sau să se camufleze.
 - Colorit: Unele specii imită șerpii veninoși (ex. șarpele rege imită șarpele coral).
- Excepții și precauții:
 - Unele specii veninoase, precum șarpele coral, au trăsături care pot induce în eroare (ex. cap rotund, pupile rotunde).

Este recomandat să cunoașteți speciile locale de șerpi și să evitați manipularea acestora.

4. Înțepături de albine și viespi

Înțepăturile de albină și viespe pot reprezenta pericole serioase, mai ales în cazul persoanelor care sunt alergice la veninul acestora. Iată care sunt riscurile principale:

4.1. Pericole asociate

- Reacții alergice (Anafilaxie)
 - Unele persoane pot dezvolta reacții alergice severe după înțepătura unei albine sau a unei viespe. Acest lucru poate duce la dificultăți de respirație, umflarea gâtului, scăderea tensiunii arteriale și pierderea conștiinței.
 - În acest caz, este necesar un tratament medical de urgență, de obicei cu administrarea unui injector cu epinefrină (adrenalină) și suport respirator.
- Durere și inflamație localizată
 - Veninul injectat de insectă conține proteine care provoacă un răspuns inflamator la locul înțepăturii.
- Infectarea locului înțepăturii
 - dacă bacterii patrund în rană, se poate dezvolta o infecție locală.
- Enveninarea severă (cazuri rare)
 - În cazuri rare, multiple înțepături pot duce la enveninare severă, mai ales la copiii mici sau persoanele cu imunitate scăzută. Simptome: simptomele pot include frisoane, febră, oboseală extremă, greață și simptome care afectează sistemul nervos central.
- Răspuns imun excesiv
 - În cazul persoanelor care au mai fost înțepate, un sistem imunitar sensibilizat poate răspunde într-un mod exagerat, provocând umflături extinse sau urticarie, chiar și la o înțepătură relativ ușoară.

4.2. Măsuri de prim ajutor

- Îndepărtarea acului
- Răcirea cu gheăță a locului inflamat
- În cazul în care victima a fost întepătată în gură sau gât roag-o să țină un cub de gheăță în cavitatea bucală pentru a reduce riscul de producere al unui edem
- Așezarea victimei într-o poziție de semi șezut pentru a îi facilita respirația
- Contactarea medicului/ serviciilor de urgență în cazul în care:
 - Starea victimei se degradează
 - Nu este posibilă extragerea acului din rană
 - Victima prezintă o hipersensibilitate la toxinele introduse în organism prin întepătura

5. Întepături de căpușă

Mușcăturile de căpușe sunt mai comune decât am putea crede, mai ales în zonele cu multă vegetație sau unde sunt animale de companie. Ele sunt adesea nedureroase, dar pot transmite boli precum boala Lyme sau encefalita de căpușă. De aceea, e esențial să știi cum să recunoști mușcătura, să îndepărtezi corect căpușa și să monitorizezi eventualele simptome.

5.1. Pericole asociate

- Boala Lyme
 - Infecție cu Borrelia care provoacă erupții cutanate, febră, dureri articulare și oboseală. Poate afecta și sistemul nervos.
- Anaplasmoza
 - Infecție bacteriană ce duce la febră, dureri de cap, oboseală și scăderea numărului de celule sanguine. Poate cauza complicații severe.
- Babesioza
 - Infecție parazitară ce afectează globulele roșii, cauzând febră, oboseală și icter.
- Tularemia
 - Boală bacteriană rară ce provoacă febră, dureri musculare, frisoane și erupții. Poate duce și la pneumonie.
- Encefalita de tip Lyme
 - Inflamație a creierului cauzată de bacterii Borrelia, ce poate provoca probleme de coordonare și memorie.

5.2 Măsuri de prim ajutor

- Îndepărtarea căpușei cu un dispozitiv special sau o pensetă fină, apucând-o de aproape de piele și trăgând-o ușor, fără a o răsuci, pentru a evita ruperea.
- Curățarea zonei mușcăturii și dezinfecția acesteia
- Monitorizarea posibilelor simptome
- Consultarea unui medic dacă apar simptome neobișnuite sau dacă nu reușiți să îndepărtați complet căpușa.

6. Înțepături de meduză

Înțepăturile de meduză pot fi o experiență neplăcută și, în unele cazuri, periculoasă, în funcție de specia care a provocat incidentul. Ele apar atunci când tentaculele meduzei intră în contact cu pielea, eliberând venin prin nematociste, celule urzicătoare minusculе. Aceste înțepături variază ca severitate, de la un simplu disconfort și iritație locală, până la reacții alergice sau sistemicе în cazuri mai grave.

6.1. Simptome

- Durere
- Roșeață, umflare sau erupții cutanate
- Mâncărime

În cazurile grave, în care sunt implicate meduze toxice, pot apărea simptome precum:

- Dificultăți de respirație
- Amețeli
- Greață
- Reacții

6.2. Măsuri de prim ajutor

- Evaluarea victimei
- Alertarea serviciilor de urgență în cazul în care în apele în care s-a produs mușcătura este cunoscută prezența unor meduze al căror venin este letal
- Clătirea zonei afectate cu oțet cel puțin 30 de secunde pentru a neutraliza veninul
- În cazul în care nu există oțet disponibil poate fi utilizată o soluție cu praf de copt

*Atenție! În cazul anumitor specii oțetul poate agrava situația, printre acestea se numără:

1. Caravela portugheză (*Physalia Physalis*) – Oceanul Atlantic, Pacific, Indian, Golful Mexic, coastele Australiei și Portugaliei.
2. Meduza leu de mare (*Cyanea Capillata*) – Apele reci din Atlanticul de Nord, Marea Nordului, Pacificul de Nord.
3. Meduza albastră (*Cyanea Lamarckii*) – Atlanticul de Nord și Marea Nordului.
4. Meduza lună (*Aurelia Aurita*) – Oceane și mări din toată lumea, inclusiv Marea Mediterană și Marea Neagră.

7. Sfaturi practice

- Insecte: Poartă haine lungi, evită parfumurile dulci, folosește spray de protecție.
- Căpușe: Evită iarba înaltă, poartă haine deschise la culoare, aplică spray de protecție, verifică pielea după terminarea ieșirii în natură.
- Meduze: Informează-te înainte de înot în legătură cu speciile întâlnite în zonă, evită apele tulburi, nu atinge meduzele. Dacă ai fost întepat de o meduză nu clăti zona cu apă dulce, deoarece aceasta poate ajuta la eliberarea mai multor toxine din nematoctite.
- Animale periculoase: Nu deranja animalele, evită contactul cu cele agresive, nu fugi dacă ești atacat.
- Șerpi: Poartă bocanci și pantaloni lungi, evită zonele cu iarbă deasă, nu atinge sau speria șerpii. În cazul în care ai fost mușcat de unul, nu încerca să sugi veninul din rană.

8. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre mușcături, întepături și alte urgențe. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

8.1. Întrebări Grilă

- 1. Ce trebuie făcut imediat în cazul unei mușcături suspecte de rabie?**
 - a. Se aplică un bandaj strâns peste rană.
 - b. Se spală rana cu apă și săpun timp de cel puțin 15 minute.
 - c. Se aplică alcool pe rană și se evită spălarea cu apă.
 - d. Se administrează un antibiotic pentru prevenirea infecției.
- 2. Ce caracteristică distinctivă ajută la recunoașterea unui șarpe veninos?**
 - a. Pupilele rotunde.
 - b. Solzii mici și netezi.
 - c. Capul triunghiular și colții specializați pentru injectarea veninului.
 - d. Coada subțire și lungă, fără solzi evidenți.
- 3. Care este principala măsură de prim ajutor în cazul unei mușcături de șarpe veninos?**
 - a. Să încerci să sugi veninul din rană.
 - b. Să imobilizezi membrul afectat și să așezi victima în repaus.
 - c. Să aplici un garou strâns deasupra mușcăturii.
 - d. Să cureți rana cu apă oxigenată și să o bandajezi strâns.
- 4. Ce măsură este contraindicată în cazul unei întepături de albină?**
 - a. Aplicarea gheții pentru reducerea inflamației.
 - b. Îndepărarea acului cu un obiect ascuțit.
 - c. Așezarea victimei într-o poziție semi-șezută dacă prezintă dificultăți respiratorii.
 - d. Contactarea serviciilor medicale în caz de reacție alergică severă.

5. În cazul unei înțepături de căpușă, ce metodă de îndepărțare este corectă?
 - a. Apucarea căpușei cât mai aproape de piele cu o pensetă fină și tragerea ușoară, fără răsucire.
 - b. Strivirea căpușei înainte de îndepărțare pentru a opri transmiterea bacteriilor.
 - c. Aplicarea uleiului sau alcoolului pentru a forța căpușa să se desprindă.
 - d. Răzuirea zonei mușcate cu un obiect ascuțit.
6. Ce simptome pot indica dezvoltarea unei boli după o mușcătură de căpușă?
 - a. Roșeață extinsă în jurul locului mușcăturii, febră, oboseală.
 - b. Dureri de stomac și greață imediat după îndepărțarea căpușei.
 - c. Umflarea ochilor și transpirație excesivă.
 - d. Amorțeală bruscă a brațelor și picioarelor.
7. Care este cea mai potrivită măsură de prim ajutor pentru o persoană înțepată de o meduză?
 - a. Clătirea zonei afectate cu oțet sau soluție de bicarbonat de sodiu.
 - b. Clătirea zonei cu apă dulce pentru a elimina toxinele.
 - c. Aplicarea unui bandaj compresiv peste zona afectată.
 - d. Încercarea de a îndepărta tentaculele cu mâinile goale.
8. Care este principala complicație a unei înțepături multiple de viespe?
 - a. Amorțeală temporară a zonei afectate.
 - b. Creșterea tensiunii arteriale.
 - c. Enveninare severă, care poate afecta sistemul nervos și cardiovascular.
 - d. Vindecare mai lentă decât înțepăturile de albină.
9. Ce măsuri trebuie luate în cazul unei mușcături de animal domestic suspect de rabie?
 - a. Se pansează rana fără a fi spălată.
 - b. Se administrează imediat antibiotice.
 - c. Se spală rana cu apă și săpun și se contactează serviciile medicale.
 - d. Se aplică un garou pentru a opri sângerarea.
10. Ce măsură de prim ajutor este indicată în cazul unei mușcături de animal sălbatic necunoscut?
 - a. Se aplică un bandaj strâns pentru a opri sângerarea.
 - b. Se spală rana cu apă și săpun și se merge de urgență la medic.
 - c. Se aplică alcool și se evită contactul cu apa.
 - d. Se administrează un calmant pentru durere și se așteaptă evoluția.

8.2. Barem și explicații

1. *Ce trebuie făcut imediat în cazul unei mușcături suspecte de rabie?*

Răspuns corect: b) Se spală rana cu apă și săpun timp de cel puțin 15 minute.

Explicație: Rabia este o infecție virală fatală, iar spălarea intensivă a rănii reduce riscul de infecție prin eliminarea virusului de la locul mușcăturii.

2. *Ce caracteristică distinctivă ajută la recunoașterea unui șarpe veninos?*

Răspuns corect: c) Capul triunghiular și colții specializați pentru injectarea veninului.

Explicație: Majoritatea șerpilor veninoși au capul triunghiular, colți specializați și pupile verticale, diferite de cele ale șerpilor neveninoși.

3. **Care este principala măsură de prim ajutor în cazul unei mușcături de șarpe veninos?**
Răspuns corect: b) Să imobilizezi membrul afectat și să așezi victima în repaus.
Explicație: Imobilizarea ajută la încetinirea circulației sângelui și a răspândirii veninului
4. **Ce măsură este contraindicată în cazul unei înțepături de albină?**
Răspuns corect: b) Îndepărtarea acului cu un obiect ascuțit.
Explicație: Acul trebuie îndepărtat prin răzuire cu un card bancar, nu cu penseta sau obiecte ascuțite, pentru a evita stoarcerea veninului în piele.
5. **În cazul unei înțepături de căpușă, ce metodă de îndepărțare este corectă?**
Răspuns corect: a) Apucarea căpușei cât mai aproape de piele cu o penseta fină și tragerea ușoară, fără răsucire.
Explicație: Îndepărtarea corectă previne riscul de infectare cu boala Lyme sau alte boli transmise de căpușe.
6. **Ce simptome pot indica dezvoltarea unei boli după o mușcătură de căpușă?**
Răspuns corect: a) Roșeață extinsă în jurul locului mușcăturii, febră, oboseală.
Explicație: Aceste simptome pot indica o infecție precum boala Lyme și necesită consult medical urgent.
7. **Care este cea mai potrivită măsură de prim ajutor pentru o persoană înțepată de o meduză?**
Răspuns corect: a) Clătirea zonei afectate cu oțet sau soluție de bicarbonat de sodiu.
Explicație: Oțetul neutralizează toxinele din veninul meduzei. Apa dulce poate agrava înțepătura, activând mai multe nematociste.
8. **Care este principala complicație a unei înțepături multiple de viespe?**
Răspuns corect: c) Enveninare severă, care poate afecta sistemul nervos și cardiovascular.
Explicație: Înțepăturile multiple pot duce la reacții toxice severe și necesită îngrijiri medicale immediate.
9. **Ce măsuri trebuie luate în cazul unei mușcături de animal domestic suspect de rabie?**
Răspuns corect: c) Se spală rana cu apă și săpun și se contactează serviciile medicale.
Explicație: Spălarea reduce încărcătura virală, iar intervenția medicală este esențială pentru administrarea vaccinului antirabic.
10. **Ce măsură de prim ajutor este indicată în cazul unei mușcături de animal sălbatic necunoscut?**
Răspuns corect: b) Se spală rana cu apă și săpun și se merge de urgență la medic.
Explicație: În cazul mușcăturilor de animale sălbatice, există riscul de rabie, tetanos sau infecții severe. Spălarea cu apă și săpun reduce riscul de contaminare, dar consultul medical este esențial pentru vaccinare și tratament adecvat.

9. Bibliografie

- Fii Pregătit: Ghiduri pentru situații de urgență (<https://fiipregatit.ro>).
- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.

XII. PRIM AJUTOR PEDIATRIC

1. Introducere

1.1. Definiție și importanță

Primul ajutor pediatric reprezintă ansamblul de măsuri și tehnici aplicate copiilor aflați în situații de urgență medicală, având ca scop menținerea funcțiilor vitale până la sosirea echipajelor medicale. Copiii au caracteristici fiziologice diferite de adulți, ceea ce impune adaptarea tehniciilor de prim ajutor pentru a preveni complicațiile și a asigura o intervenție eficientă.

1.2. Clasificarea vârstelor

- Nou-născut: 0 - 28 zile
- Sugar: 28 zile - 1 an
- Copil: 1 - 8 ani sau până la 25 kg

1.3. Valori normale

- **Frecvența respiratorie:**
 - Nou-născut: 40-60 respirații/minut
 - Sugar: 30-50 respirații/minut
 - Copil: 20-30 respirații/minut
- **Frecvența cardiacă (puls):**
 - Nou-născut: 100-180 bpm
 - Sugar: 100-160 bpm
 - Copil: 80-120 bpm
- **Tensiune arterială:**
 - Nou-născut: 65-80 mmHg / 40-50 mmHg
 - Sugar: 70-100 mmHg / 50-65 mmHg
 - Copil: 90-115 mmHg / 50-75 mmHg

2. Resuscitarea la copil, sugar, nou-născut

2.1. Resuscitarea copilului

1. Strigă după ajutor și apelează 112.
2. Așează copilul pe un plan dur și drept.
3. Verifică starea de conștiință prin stimulare verbală și tactilă.
4. Dacă nu răspunde, verifică respirația aplicând metoda PAS (Privește, Ascultă, Simte).

5. Dacă nu respiră, începe cu 5 ventilații salvatoare.
6. Expune toracele și aşază podul palmei dominante în centrul sternului, determinat prin tehnica compasului.
7. Menține brațele drepte și aplică 15 de compresiuni toracice (adâncime - o treime din diametrul antero-posterior al toracelui, frecvență 100-120/min).
8. După 30 de compresiuni, efectuează 2 ventilații și continuă ciclurile 15:2 până la reluarea respirației spontane sau sosirea echipajului medical.



2.2. Eliberarea căilor aeriene la sugar și nou-născut

1. Așează sugarul sau nou-născutul pe un plan dur și drept.
2. Plasează un cearceaf sau o pătură sub cap și gât pentru a menține alinierea corectă a căilor aeriene.
3. Verifică cavitatea bucală și îndepărtează orice obstrucție vizibilă.
4. Aplică metoda PAS (Privește, Ascultă, Simte) pentru verificarea respirației.
5. Dacă respirația este absentă, inițiază imediat resuscitarea corespunzătoare vârstei

2.3. Resuscitarea sugarului

1. Strigă după ajutor și apelează 112.
2. Așează sugarul pe un plan dur.
3. Verifică conștiința prin stimulare ușoară (pocnirea degetelor în apropierea sa, gădilarea tălpilor).
4. Aplică metoda PAS pentru verificarea respirației.
5. Dacă nu respiră, efectuează 5 ventilații salvatoare (suflând o cantitate mică de aer, sub forma unui puf) peste gura și nas.
6. Plasează 2 degete în centrul pieptului, imediat sub linia intermamelonară și efectuează 15 compresiuni (adâncime - o treime din diametrul antero-posterior al toracelui , ritm 100-120/min).
7. După 15 compresiuni, efectuează 2 ventilații (puf) și continuă ciclurile 15:2 până la reluarea respirației spontane.





2.4. Resuscitarea nou-născutului

1. Strigă după ajutor și apelează 112.
2. Așază nou-născutul pe un plan dur.
3. Verifică respirația și aplică 5 ventilații salvatoare peste gura și nas, în cazul în care aceasta nu este prezentă
4. Plasează 2 în centrul pieptului, imediat sub linia intermamelonară și efectuează 3 compresiuni/secundă (adâncime - o treime din diametrul antero-posterior al toracelui).
5. După 3 compresiuni, efectuează 1 ventilație salvatoare.
6. Repetă ciclurile 3:1 până la restabilirea funcțiilor vitale.

2.5. Poziția laterală de siguranță (PLS) la sugari și nou-născuți

- La sugari și nou-născuți, PLS se realizează ținându-l orizontal în brațe, cu fața spre salvator, înclinat astfel încât capul să fie ușor sub nivelul trunchiului.

3. Obstrucția căilor aeriene la sugari

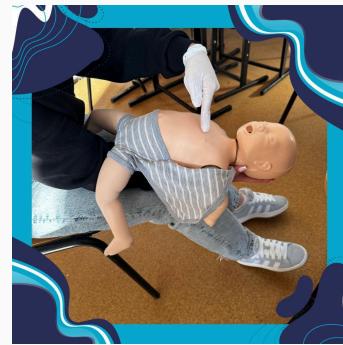
3.1. Manevra de lovitură interscapulară

1. Așează sugarul cu fața în jos, sprijinit pe antebrațul tău, menținând capul mai jos decât trunchiul.
2. Suține-i capul cu mâna și aplică 5 lovitură în formă de **J** între omoplați, utilizând podul palmei.
3. După fiecare lovitură, verifică vizual dacă obiectul a fost eliminat.
4. Dacă obstrucția persistă, treci la compresiuni toracice.



3.2. Manevra Heimlich adaptată (compresiuni toracice)

1. Dacă obiectul nu a fost eliminat prin loviturile interscapulare, întoarce sugarul pe spate, menținând capul ușor mai jos.
2. Plasează două degete pe stern, la nivelul liniei intermamelonare.
3. Aplică 5 compresiuni toracice.
4. După fiecare compresiune, întoarce sugarul pe burtă și verifică dacă obiectul a fost eliminat.
5. Continuă alternanța între 5 lovituri interscapulare și 5 compresiuni toracice, verificând după fiecare serie dacă obstrucția a fost eliminată.
6. Dacă sugarul devine inconștient, inițiază imediat resuscitarea cardio-respiratorie (RCP) și apelează 112.



4. Sfaturi Practice

1. **Menține un mediu de somn sigur:** Așază bebelușul să doarmă pe spate, pe o saltea fermă, fără perne, pături groase sau jucării de plus în pătuț, pentru a preveni riscul de sufocare.
2. **Monitorizează regurgitațiile:** Este normal ca bebelușii să regurgiteze mici cantități de lapte după alimentare, dar dacă observi vărsături frecvente sau în cantități mari, consultă un medic.
3. **Fii atent la obiectele din casă –** Monitorizează podeaua și suprafețele joase pentru obiecte mici pe care copilul le-ar putea introduce în gură.
4. **Asigură un mediu sigur –** Verifică mobilierul și colțurile obiectelor din casă pentru a preveni accidente.
5. **Învață copilul să mestece corect –** Explică-i importanța mestecării temeinice și evită ca acesta să alerge sau să se joace în timp ce mănâncă.
6. **Supraveghează copilul în apă –** Nici măcar câțiva centimetri de apă nu sunt siguri pentru un sugar lăsat nesupravegheat.

5. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre primul ajutor pediatric. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

5.1. Întrebări Grilă

1. **Care este frecvența normală a respirației la un sugar (28 zile - 1 an)?**
 - a. 10-20 respirații/minut
 - b. 30-50 respirații/minut
 - c. 60-90 respirații/minut
 - d. 100-120 respirații/minut
2. **Ce trebuie să faci mai întâi dacă găsești un copil inconștient?**
 - a. Să începi imediat compresiuni toracice

- b. Să-l ridici și să-l scuturi pentru a-l trezi
 - c. Să-i verifici respirația prin metoda PAS
 - d. Să-i oferi apă pentru hidratare
- 3. Câte ventilații de salvare trebuie efectuate inițial la un copil care nu respiră normal?**
- a. 1 ventilație
 - b. 3 ventilații
 - c. 5 ventilații
 - d. 10 ventilații
- 4. La ce adâncime trebuie efectuate compresiuni toracice la un sugar?**
- a. O jumătate din diametrul longitudinal al toracelui
 - b. O jumătate din diametrul antero-posterior al toracelui
 - c. O treime din diametrul antero-posterior al toracelui
 - d. O treime din diametrul longitudinal al abdomenului
- 5. Care este raportul compresiuni-ventilații la un nou-născut în resuscitare?**
- a. 15:2
 - b. 30:2
 - c. 5:1
 - d. 3:1
- 6. Cum se realizează poziția laterală de siguranță la sugari și nou-născuți?**
- a. Înținzând copilul pe o parte pe podea, cu capul hiperextins
 - b. Așezând copilul pe burtă, cu capul sprijinit într-o pătură
 - c. Lăsând copilul în poziția în care a fost găsit
- 7. Care este primul pas în eliberarea căilor aeriene la un nou-născut inconștient?**
- a. Aplicarea metodei PAS
 - b. Aplicarea manevrei Heimlich
 - c. Întoarcerea copilului cu fața în jos
 - d. Administrarea de apă pentru hidratare
- 8. Ce trebuie făcut dacă un sugar are o obstrucție a căilor aeriene și nu poate tuși?**
- a. Se așează sugarul cu fața în jos pe antebrăț și se aplică 5 lovitură interscapulară
 - b. Se administrează apă pentru a încerca dizolvarea blocajului
 - c. Se ridică sugarul de picioare și se scutură ușor
 - d. Se începe imediat resuscitarea cardio-pulmonară
- 9. Când trebuie apelat serviciul de urgență 112 în cazul unui copil cu obstrucție a căilor aeriene?**
- a. Dacă copilul tușește puternic și elimină obiectul
 - b. Dacă sugarul devine inconștient
 - c. Dacă părinții nu sunt siguri ce să facă
 - d. Imediat după prima lovitură interscapulară
- 10. Care este poziția corectă a degetelor pentru efectuarea compresiunilor toracice la un sugar?**
- a. Două degete plasate sub pe linia intermamelonară
 - b. O palmă întreagă pe stern
 - c. Două mâini pe piept cu degetele împreunate

- d. Un singur deget pe claviculă

5.2. Barem și Explicații

1. Care este frecvența normală a respirației la un sugar (28 zile - 1 an)?

Răspuns corect: b) 30-50 respirații/minut

Explicație: Un sugar are o frecvență respiratorie normală de 30-50 respirații/minut.

2. Ce trebuie să faci mai întâi dacă găsești un copil inconștient?

Răspuns corect: c) Să-i verifici respirația prin metoda PAS

Explicație: Respirația trebuie verificată pentru a vedea dacă este nevoie de resuscitare.

3. Câte ventilații de salvare trebuie efectuate inițial la un copil care nu respiră normal?

Răspuns corect: c) 5 ventilații

Explicație: La începutul resuscitării unui copil care nu respiră normal, se administrează 5 ventilații de salvare.

4. La ce adâncime trebuie efectuate compresiuni toracice la un copil (1-8 ani)?

Răspuns corect: c) O treime din diametrul antero-posterior al toracelui

Explicație: Compresiile toracice trebuie efectuate, indiferent de vîrstă, la o adâncime egală cu o treime din diametrul antero-posterior al toracelui pentru a fi eficiente.

5. Care este raportul compresiuni-ventilații la un nou-născut în resuscitare?

Răspuns corect: d) 3:1

Explicație: La nou-născut, compresiile toracice se efectuează în raport de 3:1 cu ventilațiile.

6. Cum se realizează poziția laterală de siguranță la sugari și nou-născuți?

Răspuns corect: a) Înându-l orizontal în brațe, cu fața spre salvator

Explicație: Poziția laterală de siguranță la sugari și nou-născuți se realizează în brațe, nu pe sol.

7. Care este primul pas în eliberarea căilor aeriene la un nou-născut inconștient?

Răspuns corect: a) Aplicarea metodei PAS

Explicație: Pentru verificarea respirației, se folosește metoda PAS (Privește, Ascultă, Simte) înainte de alte intervenții.

8. Ce trebuie făcut dacă un sugar are o obstrucție a căilor aeriene și nu poate tuși?

Răspuns corect: a) Se aşază sugarul cu fața în jos pe antebraț și se aplică 5 lovitură interscapulare

Explicație: Manevra corectă pentru obstrucția căilor aeriene la sugar este aplicarea loviturilor interscapulare.

9. Când trebuie apelat serviciul de urgență 112 în cazul unui copil cu obstrucție a căilor aeriene?

Răspuns corect: b) Dacă sugarul devine inconștient

Explicație: Dacă sugarul nu mai reacționează, trebuie apelat imediat serviciul de urgență.

10. Care este poziția corectă a degetelor pentru efectuarea compresiunilor toracice la un sugar?

Răspuns corect: a) Două degete plasate pe linia intermamelonară

Explicație: Conform protocolului, la sugari, compresiile toracice se efectuează cu două degete la nivelul liniei intermamelonare.

6. Bibliografie

- **American Heart Association (AHA)** – Algoritm de resuscitare cardio-respiratorie pediatrică
- **European Resuscitation Council (ERC)** – Protocol de resuscitare pediatrică
- **Organizația Mondială a Sănătății (OMS)** – Recomandări pentru prevenirea sufocării la sugari și copii
- **Red Cross First Aid Guidelines** – Manevra Heimlich la sugari și copii
- **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** – Ghiduri pentru prevenirea accidentelor la copii
- **NHS (National Health Service, UK)** – Ghiduri de prim ajutor pediatric

XIII. PRIMUL AJUTOR ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ MAJORĂ

1. Introducere

Situatiile de urgență majoră pot apărea oricând și pot afecta viețile oamenilor, bunurile acestora și mediul înconjurător. Aceste situații includ dezastre naturale precum inundații și cutremure, dar și evenimente provocate de om, cum ar fi accidente chimice, atentate teroriste sau atacuri nucleare. Fiecare tip de dezastru necesită măsuri specifice de protecție și intervenție, iar pregătirea adecvată poate salva vieți. Acest capitol oferă o analiză detaliată a acestor situații și măsurile esențiale de prim-ajutor care trebuie adoptate.

Tipuri de Dezastre și Măsuri de Prim Ajutor:

2. Inundații

Inundațiile reprezintă acumularea excesivă de apă ca urmare a ploilor abundente, topirii zăpezilor sau spargerii unor baraje. Acestea pot distruge infrastructura, recoltele și pot provoca pierderi de vieți omenești.

Cauze și efecte: Inundațiile apar din diverse cauze, printre care fenomenele meteorologice extreme, defecțiuni ale infrastructurii hidrologice sau gestionarea deficitară a bazinelor de acumulare. De-a lungul istoriei, evenimente precum inundația din Bangladesh din 1970 au demonstrat că aceste dezastre pot afecta milioane de oameni simultan, provocând pierderi economice și umane uriașe.

Impactul social: În comunitățile afectate, inundațiile duc la dislocarea populației, pierderi economice majore și pot declanșa crize umanitare. Lipsa apei potabile și a alimentelor reprezintă riscuri imediate pentru supraviețuitori.

Fenomenologia inundațiilor:

- **Tipuri de inundații:** pluviale (cauzate de precipitații excesive), fluviale (deversarea râurilor), de coastă (determinate de valuri mari sau tsunami).
- **Zonele de risc:** regiunile joase, deltele și zonele aflate în apropierea râurilor sau barajelor.

Măsuri de prevenire:

- Construirea digurilor și a barajelor pentru a controla debitele de apă.
- Sistemele de drenaj urban pentru a preveni acumulările rapide de apă.
- Monitorizarea constantă a râurilor și a precipitațiilor, folosind tehnologia modernă.
- Implicarea comunităților locale în proiecte de conservare și protecție a mediului pentru a reduce impactul viitor.

Ce trebuie să faci:

- Pregătiți un kit de urgență care să includă lanternă, radio cu baterii, apă potabilă și alimente neperisabile.
- Înainte de inundație, identificați cele mai apropiate locuri de evacuare și rutile sigure.
- După inundație, evitați consumul de apă din surse nesigure și contactul cu apa stătută.
- Contactați autoritățile locale pentru informații și ajutor suplimentar.

Exemplu practic: În 2021, regiunea Renania din Germania a fost lovită de inundații catastrofale. Oamenii care și-au pregătit în avans un plan de evacuare și un kit de urgență au reușit să-și protejeze familiile și să minimizeze pierderile.

3. Cutremure

Cutremurile sunt vibrații bruște și neașteptate ale scoarței terestre, cauzate de mișcarea plăcilor tectonice. Intensitatea acestora variază, iar efectele pot fi devastatoare.

Cauze și efecte: Mișările plăcilor tectonice pot fi declanșate de tensiuni acumulate în scoarța terestră. Exemple notabile includ cutremurul din San Francisco din 1906 sau cel din Haiti din 2010, care au devastat regiuni întregi. Efectele includ prăbușirea clădirilor, alunecări de teren și pierderi masive de vieți omenești.

Termeni de specialitate:

- **Epicentru:** punctul de la suprafața scoarței terestre direct deasupra focarului unde se produce cutremurul.
- **Focar:** locul de origine al cutremurului, aflat în adâncime.
- **Magnitudine:** măsura energiei eliberate de un cutremur, exprimată pe scara Richter sau scara momentului seismic.
- **Replica:** un cutremur secundar mai slab, care urmează evenimentului principal.
- **Intensitate:** măsura efectelor unui cutremur asupra oamenilor și construcțiilor, exprimată pe scara Mercalli modificată.
- **Liquefație:** fenomen prin care solurile nisipoase își pierd consistența din cauza vibrațiilor puternice.

Tehnologii avansate: În Japonia și alte țări predispuse la seisme, sistemele de avertizare timpurie permit populației să ia măsuri în câteva secunde. Construcțiile antiseismice și educația publică joacă, de asemenea, un rol crucial. În plus, senzorii amplasați în adâncuri detectează mișările scoarței și transmit informații în timp real către autorități.

Ce trebuie să faci:

- Dacă sunteți în interior, adăpostiți-vă sub mobilier rezistent și țineți-vă de el pentru stabilitate.
- Dacă sunteți în mașină, opriți într-un loc sigur, departe de clădiri și poduri.
- După cutremur, verificați starea clădirii și evitați zonele cu risc de prăbușire.
- Rămâneți calm și evaluați prioritățile: siguranța personală, siguranța familiei și comunicarea cu autoritățile.

Caz studiat: În timpul cutremurului din 2011 din Tohoku, Japonia, aplicarea măsurilor rapide de urgență a redus semnificativ numărul victimelor. Populația era bine informată despre procedurile de siguranță, iar sistemele de avertizare au funcționat impecabil.

4. Incendii

Incendiile sunt cauzate de aprinderea necontrolată a materialelor combustibile. Acestea pot apărea în clădiri rezidențiale, spații industriale sau zone forestiere.

Incendii forestiere: Acestea sunt fenomene de mare ampoare, favorizate de vremea uscată și vânturi puternice. Exemple dramatice includ incendiile din Australia (2019-2020) care au distrus milioane de hectare și au afectat grav biodiversitatea.

Clasificarea incendiilor:

- **Clasa A:** materiale solide combustibile (lemn, hârtie).
- **Clasa B:** lichide inflamabile (benzină, uleiuri).
- **Clasa C:** gaze inflamabile (gaz metan, propan).
- **Clasa D:** metale combustibile (magneziu, titan).
- **Clasa E:** echipamente electrice (întrerupătoare, motoare)
- **Clasa F:** uleiuri și grăsimi pentru gătit (specific bucătăriilor comerciale).

Prevenirea incendiilor:

- Instalarea detectoarelor de fum și a sistemelor automate de stingere.
- Educarea populației cu privire la utilizarea extintorului.
- Inspecții regulate ale instalațiilor electrice pentru a preveni scurtcircuiturile.

Ce trebuie să faci:

- Dacă focul este mic, încercați să-l stingeți folosind un extintor sau o pătură ignifugă.
- Evacuați imediat zona și sunați la serviciile de urgență.
- Dacă sunteți blocat, siglați spațiul pentru a preveni pătrunderea fumului.
- În caz de incendiu major, respectați ordinele pompierilor și nu încercați să recuperați bunuri materiale.

Exemplu practic: Un incendiu izbucnit într-un apartament din București în 2022 a fost stins rapid datorită prezenței unui detector de fum care a alertat locatarii.

5. Accidente Chimice

Accidentele chimice pot apărea în zone industriale, pe drumuri sau căi ferate unde sunt transportate substanțe periculoase. Acestea pot avea efecte devastatoare asupra sănătății umane și mediului.

Exemple notabile: Explosia din Bhopal, India (1984), este cel mai grav accident chimic din istorie, cauzând peste 15.000 de decese. Acest eveniment a subliniat importanța reglementării stricte a manipulării substanțelor toxice.

Tipuri de substanțe chimice periculoase:

- **Toxice:** pot afecta sănătatea umană prin inhalare sau contact (clor, cianură).
- **Inflamabile:** pot declanșa incendii sau explozii (benzină, propan).
- **Corozive:** pot distrugе materiale și țesuturi (acid sulfuric, hidroxid de sodiu).
- **Explozive:** substanțe care pot detona spontan sau în prezența altor factori (nitroglicerină).

Ce trebuie să faci:

- În caz de expunere, clătiți imediat zonele afectate cu apă curată timp de cel puțin 15 minute.
- Părăsiți zona contaminată și adăpostiți-vă într-un loc închis.
- Informați autoritățile despre tipul de substanță, dacă este cunoscut.
- Evitați consumul de alimente și băuturi expuse la substanțe chimice.

Caz studiat: În 2020, un accident chimic într-o fabrică din Beirut a dus la o explozie masivă. Autoritățile au implementat imediat un plan de evacuare, iar spitalele au activat protocoalele pentru tratarea victimelor expuse la toxine.

6. Atentate Teroriste

Atentatele teroriste includ explozii, atacuri armate sau utilizarea substanțelor chimice, biologice sau radiologice pentru a provoca teroare și distrugere. Aceste acțiuni sunt planificate pentru a maximiza impactul psihologic și a destabiliza societatea.

Cauze și motivații:

- **Ideologice:** convingeri politice sau religioase care conduc la acțiuni violente.
- **Economice:** dorința de a cauza pagube financiare unui stat sau unei corporații.
- **Psihologice:** utilizarea friciei ca armă pentru a intimida populația sau liderii politici.

Exemple notabile:

- **11 septembrie 2001:** Atacurile asupra Turnurilor Gemene din New York au schimbat radical abordările globale privind securitatea.
- **Atentatul de la Bataclan (2015):** Atacuri coordonate în Paris, soldate cu numeroase victime.

Strategii de prevenire:

- Consolidarea securității naționale prin sisteme avansate de monitorizare.
- Colaborarea internațională între agenții pentru combaterea terorismului.
- Educația publicului pentru recunoașterea semnelor de activitate teroristă.

Ce trebuie să faci:

1. În timpul unui atac:

- Adăpostiți-vă imediat sub un obiect solid pentru a vă proteja de eventuale explozii.
- Evitați contactul cu substanțe necunoscute sau suspecte.
- Rămâneți calmi și urmați indicațiile autorităților.

2. După un atac:

- Acordați primul ajutor victimelor în funcție de cunoștințele disponibile (hemoragii, fracturi, intoxicații).
- Raportați imediat situația și orice detalii relevante autorităților.

Caz studiat: Atentatele din Londra din 2005 (7/7) au evidențiat importanța unei reacții bine coordonate a echipelor de urgență. Serviciile de prim ajutor au demonstrat că o intervenție rapidă poate reduce semnificativ numărul victimelor.

Impact pe termen lung:

- Trauma psihologică pentru supraviețuitori.
- Creșterea investițiilor în securitatea publică.
- Modificări legislative și politici mai stricte pentru prevenirea terorismului.

Sfaturi practice:

- Evitați zonele aglomerate dacă există informații despre amenințări teroriste.
- Fiți atenți la comportamente sau obiecte suspecte și raportați-le autorităților.
- Participați la cursuri de prim ajutor pentru a putea interveni în situații de urgență similare.

7. Atac Nuclear sau cu Rachete Balistice

Aceste atacuri implică detonarea unor arme nucleare sau lansarea rachetelor cu încărcătură explozivă mare. Efectele includ radiații, unde de soc și distrugeri masive.

Efecte imediate:

- **Unda de soc:** distrugerea clădirilor și a infrastructurii pe o rază largă.
- **Radiații termice:** arsuri severe la nivelul pielii pentru cei aflați în apropierea exploziei.
- **Pulberi radioactive:** contaminarea aerului, apei și solului, cu efecte devastatoare asupra mediului și sănătății umane.

Efecte pe termen lung:

- Creșterea riscului de cancer din cauza expunerii la radiații.
- Contaminarea ireversibilă a zonelor afectate, cu impact asupra agriculturii și locuirii.

Măsuri de protecție:

- Construcția de buncăre și adăposturi subterane special concepute pentru a rezista radiațiilor.
- Implementarea unor sisteme de avertizare timpurie în caz de lansare a unei rachete.
- Educația populației despre cum să reacționeze în astfel de situații extreme.

Ce trebuie să faci:

- Rămâneți în interior și sigilați toate ferestrele și ușile pentru a preveni pătrunderea radiațiilor.
- Consumați doar alimente și apă din surse sigure, protejate de contaminare.
- Urmați instrucțiunile autorităților și nu părăsiți zona până la primirea unui semnal de siguranță.

Caz studiat: Dezastrul de la Hiroshima și Nagasaki din 1945 rămâne un exemplu tragic al efectelor devastatoare ale unui atac nuclear. Această tragedie a condus la dezvoltarea unor protocoale internaționale de prevenire și control.

8. Alunecări de Teren

Acste fenomene implică deplasarea maselor de pământ din cauza precipitațiilor abundente, erodării solului sau activității umane. Ele pot distrugere infrastructura și pot izola comunități.

Cauze principale:

- **Precipitații excesive:** umiditatea ridicată slăbește structura solului.
- **Defrișări:** pierderea vegetației crește riscul de instabilitate a terenului.
- **Cutremure:** vibrațiile puternice pot declanșa alunecări masive.

Efecte:

- Distrugerea caselor și drumurilor.
- Pierderi de vieți omenești și animale.
- Poluarea pâraielor și râurilor prin sedimentare excesivă.

Măsuri de prevenire:

- Reîmpădurirea zonelor expuse pentru a stabiliza solul.
- Construirea de baraje și pereți de susținere în zonele cu risc crescut.
- Monitorizarea zonelor predispuze la alunecări folosind tehnologii de ultimă generație.

Ce trebuie să faci:

- Identificați rutele de evacuare și acționați rapid la primele semne de instabilitate a terenului.
- Evitați utilizarea drumurilor în pantă în timpul ploilor abundente.
- După alunecare, verificați integritatea locuinței înainte de a reveni.

Exemplu practic: Alunecarea de teren din Vargas, Venezuela (1999), a demonstrat importanța planificării urbane și a măsurilor preventive. Zonele reconstruite au fost proiectate pentru a minimiza riscurile viitoare.

9. Epidemii și Pandemii

Acstea implică răspândirea necontrolată a unor boli infecțioase pe arii largi, afectând populații întregi.

Cauze:

- **Igiena precară:** facilitarea răspândirii agenților patogeni.
- **Mobilitatea crescută:** transportul internațional accelerează răspândirea bolilor.
- **Lipsa vaccinării:** scăderea imunității colective.

Exemple notabile:

- Pandemia de gripă spaniolă (1918-1919), care a cauzat peste 50 de milioane de decese.
- Pandemia COVID-19 (2019-prezent), care a perturbat viața globală și economiile.

Măsuri de control:

- Implementarea carantinelor și a restricțiilor de călătorie.
- Dezvoltarea rapidă de vaccinuri eficiente.
- Promovarea igienei personale și a spălării frecvente a mâinilor.

Ce trebuie să faci:

- Urmați toate măsurile de igienă recomandate, inclusiv spălarea frecventă a mâinilor.
- Respectați distanțarea socială și purtați mască în zonele aglomerate.
- Vaccinați-vă pentru a preveni complicațiile grave ale bolii.

Caz studiat: Măsurile stricte implementate în Coreea de Sud în timpul pandemiei COVID-19, inclusiv testările masive și tehnologia de urmărire a contactilor, au fost esențiale pentru reducerea răspândirii virusului.

10. Sfaturi Practice

În fața unor situații de urgență majoră, pregătirea și reacția rapidă pot face diferența între supraviețuire și pericol. Iată câteva sfaturi esențiale pentru fiecare tip de dezastru:

1. Pregătirea unui Kit de Urgență:

- Apă potabilă (cel puțin 3 litri de persoană pe zi).
- Alimente neperisabile pentru cel puțin 72 de ore.
- Lanternă și baterii de rezervă.
- Trusă de prim ajutor.
- Mască de protecție și mănuși.
- Medicamente esențiale.
- Documente importante în folie impermeabilă.

2. Planificarea Evacuării:

- Stabiliți un punct de întâlnire pentru familie în caz de separare.
- Cunoașteți rutele de evacuare și adăposturile sigure din apropiere.
- Pregătiți un plan pentru animalele de companie.

3. Comunicarea în Timp de Criză:

- Aveți un telefon mobil cu baterie externă.
- Ascultați radiourile de urgență pentru informații oficiale.
- Evitați răspândirea informațiilor neverificate.

4. Siguranța în Interior:

- În caz de cutremur, stați departe de ferestre și obiecte grele.
- Dacă există un incendiu, verificați ușile cu dosul măinii înainte de a le deschide.
- În caz de atac nuclear, rămâneți într-un loc protejat cel puțin 24 de ore.

5. Reacția în Funcție de Dezastru:

- **Inundații:** Nu încercați să traversați ape rapide, chiar dacă par superficiale.
- **Cutremure:** Nu alergați pe scări, protejați-vă sub un obiect solid.
- **Atentate:** Dacă sunteți într-o zonă publică, căutați ieșirile și părăsiți locul rapid.

6. Recuperarea După Dezastru:

- Nu reveniți într-o zonă afectată până nu primiți confirmarea autorităților.
- Verificați structura locuinței înainte de a intra.
- Nu consumați alimente sau apă din surse contaminate.

Pregătirea și informarea sunt cheia supraviețuirii. Adoptarea acestor măsuri poate reduce riscurile și poate face diferență în momente critice.

11. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

Această secțiune include 10 întrebări grilă pentru evaluarea cunoștințelor acumulate despre încercuri și accidente acvatice. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care una este corectă.

11.1. Test Grilă pentru Consolidarea Cunoștințelor

1. Care dintre următoarele afirmații despre inundații este FALSĂ?

- Lipsa apei potabile și a alimentelor este un risc major imediat pentru supraviețuitori.
- Monitorizarea constantă a râurilor și precipitațiilor poate ajuta la prevenirea inundațiilor.
- Inundațiile de coastă sunt cauzate exclusiv de marea înaltă și nu de tsunami.
- Inundația din Bangladesh din 1970 a fost un exemplu al impactului major pe care îl poate avea astfel de dezastre.

- 2. Ce trebuie să faci în timpul unui cutremur dacă te află în interior?**
 - a. Să ieși imediat pe scări
 - b. Să te adăpostești sub un mobilier rezistent
 - c. Să aprinzi o lumânare pentru vizibilitate
 - d. Să te așezi lângă un geam pentru a privi afară
- 3. Ce fenomen apare atunci când solurile nisipoase își pierd consistența în timpul unui cutremur?**
 - a. Replica
 - b. Epicentru
 - c. Liquefație
 - d. Magnitudine
- 4. Care este primul pas în cazul unei contaminări chimice?**
 - a. Clătirea zonei afectate cu apă curată timp de cel puțin 15 minute
 - b. Aplicarea unui bandaj steril peste zona contaminată
 - c. Consumul de apă pentru a dilua substanțele toxice ingerate
 - d. Așteptarea simptomelor înainte de a lua măsuri
- 5. Care dintre următoarele este cea mai eficientă metodă de prevenire a incendiilor electrice?**
 - a. Instalarea detectoarelor de fum și efectuarea inspecțiilor periodice ale instalațiilor
 - b. Folosirea extintorului cu spumă pentru stingerea tuturor tipurilor de incendii
 - c. Evacuarea imediată a clădirii fără a încerca stingerea focului
 - d. Depozitarea materialelor inflamabile lângă echipamentele electrice pentru o utilizare rapidă
- 6. Care este principala măsură de siguranță în caz de atac nuclear?**
 - a. Evacuarea imediată în aer liber
 - b. Sigilarea ferestrelor și ușilor și adăpostirea în interior
 - c. Consumul de alimente expuse radiațiilor pentru imunitate
 - d. Așteptarea în fața casei pentru informații suplimentare
- 7. În cazul unui atentat terorist, ce măsură ar trebui să fie PRIORITARĂ pentru supraviețuire?**
 - a. Să te adăpostești sub un obiect solid pentru protecție
 - b. Să eviți contactul cu substanțe necunoscute sau suspecte
 - c. Să fugi în direcția cea mai sigură, evitând panica și comunicând cu ceilalți
 - d. Să rămâni nemîșcat și să încerci să imobilizezi atacatorul
- 8. Care dintre următoarele NU este o măsură de prevenire a alunecărilor de teren?**
 - a. Reîmpădurirea zonelor afectate
 - b. Construirea de baraje și peretei de susținere
 - c. Defrișarea excesivă a terenurilor în pantă
 - d. Monitorizarea zonelor predispuze la alunecări
- 9. Ce este un kit de urgență?**
 - a. O listă de reguli pentru dezastre naturale
 - b. Un set de echipamente esențiale pentru supraviețuire
 - c. Un ghid de construcție a adăposturilor subterane
 - d. Un pachet de alimente perisabile pentru situații de criză

10. Cum a contribuit educația publicului la reducerea victimelor în timpul cutremurului din 2011 din Japonia?

- a. Oamenii știau cum să reacționeze și să se adăpostească corect
- b. Au fost instalate detectoare de fum în toate locuințele
- c. S-a interzis folosirea clădirilor înalte în zonele afectate
- d. S-au distribuit provizii gratuite după cutremur

11.2 Barem și explicații

1. Care dintre următoarele afirmații despre inundații este FALSA?

Răspuns corect: c) Inundațiile de coastă sunt cauzate exclusiv de marea înalte și nu de tsunami.

Explicație: Inundațiile de coastă pot fi cauzate atât de marea înalte, cât și de tsunami, uragane sau furtuni extreme. Un exemplu este tsunami-ul din 2004 din Oceanul Indian, care a provocat inundații masive în mai multe țări.

2. Ce trebuie să faci în timpul unui cutremur dacă te află în interior?

Răspuns corect: b) Să te adăpostești sub un mobilier rezistent

Explicație: În timpul unui cutremur, cel mai sigur loc este sub un obiect solid, precum o masă, care te poate proteja de obiectele care cad. Ieșirea din clădire în timpul unui cutremur este periculoasă, deoarece există riscul de prăbușire a pereților sau a balcoanelor.

3. Ce fenomen apare atunci când solurile nisipoase își pierd consistența în timpul unui cutremur?

Răspuns corect: c) Liquefație

Explicație: Liquefația apare atunci când vibrațiile puternice ale unui cutremur fac ca solul nisipos să se comporte ca un lichid, ceea ce poate duce la prăbușirea clădirilor. Acest fenomen a fost observat în timpul cutremurului din 1964 din Alaska.

4. Care este primul pas în cazul unei contaminări chimice?

Răspuns corect: a) Clătirea zonei afectate cu apă curată timp de cel puțin 15 minute

Explicație: Dacă o persoană este expusă la substanțe chimice toxice, primul pas este spălarea zonei afectate pentru a elibera cât mai mult din substanță. Aplicarea unui bandaj sau a altor tratamente fără curățarea inițială poate agrava situația.

5. Care dintre următoarele este cea mai eficientă metodă de prevenire a incendiilor electrice?

Răspuns corect: a) Instalarea detectoarelor de fum și efectuarea inspecțiilor periodice ale instalațiilor electrice

Explicație: Incendiile electrice pot fi prevenite prin verificări regulate ale instalațiilor și detectoare de fum care alertează rapid locatarii în caz de pericol. Utilizarea unui extintor cu spumă nu este întotdeauna sigură pentru incendii electrice, deoarece poate provoca scurtcircuite.

6. Care este principala măsură de siguranță în caz de atac nuclear?

Răspuns corect: b) Sigilarea ferestrelor și ușilor și adăpostirea în interior

Explicație: În cazul unui atac nuclear, cea mai mare amenințare o reprezintă radiațiile și pulberile radioactive. Adăpostirea într-un loc protejat și izolarea aerului din exterior pot reduce semnificativ expunerea.

7. În cazul unui atentat terorist, ce măsură ar trebui să fie PRIORITARĂ pentru supraviețuire?

Răspuns corect: c) Să fugi în direcția cea mai sigură, evitând panica și comunicând cu ceilalți

Explicație: Într-un atac terorist, panica poate duce la decizii greșite. Cel mai sigur este să identifici rapid o ieșire sigură, să eviți zonele periculoase și să comunici calm cu cei din jur pentru a evita haosul.

8. Care dintre următoarele NU este o măsură de prevenire a alunecărilor de teren?

Răspuns corect: c) Defrișarea excesivă a terenurilor în pantă

Explicație: Defrișarea solurilor instabile crește riscul de alunecări de teren, deoarece rădăcinile plantelor ajută la menținerea stabilității solului. Reîmpădurirea și construirea de structuri de susținere sunt metode eficiente de prevenire.

9. Ce este un kit de urgență?

Răspuns corect: b) Un set de echipamente esențiale pentru supraviețuire

Explicație: Un kit de urgență conține provizii esențiale precum apă, hrana neperisabilă, lanterna, medicamente și documente importante, fiind crucial în situații de criză.

10. Cum a contribuit educația publicului la reducerea victimelor în timpul cutremurului din 2011 din Japonia?

Răspuns corect: a) Oamenii știau cum să reacționeze și să se adăpostească corect

Explicație: Japonia are un sistem avansat de educație și pregătire pentru cutremure. Oamenii sunt instruiți să rămână calmi, să se adăpostească corect și să urmeze procedurile de evacuare, ceea ce a redus numărul victimelor în timpul cutremurului din Tohoku.

12. Bibliografie

- Manualele de formare SMURD și ISU pentru intervenții în situații de urgență.
- Organizația Mondială a Sănătății (OMS) – Protocole și recomandări privind răspunsul la pandemii și crize sanitare.
- Agenția Națională pentru Situații de Urgență (ANSU) – Ghiduri de pregătire și reacție la dezastre naturale și tehnologice.
- Centrul pentru Prevenirea și Controlul Bolilor (CDC) – Măsuri de prevenție pentru incidente biologice și chimice.
- Organizația Națiunilor Unite pentru Reducerea Riscurilor de Dezastre (UNDRR) – Strategii globale de reducere a impactului catastrofelor.
- Manualul de Supraviețuire Urbană, Editura X – Recomandări pentru siguranța individuală în mediul urban.
- Ghidul Federației Internaționale a Crucii Roșii – Reguli esențiale de prim ajutor și proceduri de salvare.
- Raportul de Cercetare Seismică al Institutului Național de Fizică a Pământului – Analiza riscurilor seismice și măsuri de protecție.
- Jurnalul de Management al Dezastrelor – Studii de caz și evaluări ale intervențiilor în catastrofe globale.
- Manualul de Protecție Civilă – Norme și proceduri privind siguranța publică în caz de urgențe.
- Organizația Internațională pentru Energie Atomică (OIEA) – Recomandări pentru protecția împotriva radiațiilor nucleare și măsuri de siguranță în cazul unui atac nuclear.

XIV. EXERCIȚII TEORETICE

1. Introducere

Acest capitol are rolul de a evalua și consolida cunoștințele de prim ajutor.

2. Test Grilă – 30 de întrebări

2.1. Instrucțiuni:

- Alegeți varianta corectă pentru fiecare întrebare.
- Există un singur răspuns corect.

2.2. Întrebări:

- 1. Care este primul pas în evaluarea unei victime?**
 - a. Verificarea pulsului
 - b. Verificarea stării de conștiență
 - c. Aplicarea compresiilor toracice
 - d. Oprirea hemoragiilor
- 2. Ce semn indică o hemoragie arterială?**
 - a. Sânge de culoare închisă, care curge lent
 - b. Sânge de culoare roșu deschis, care țășnește în pulsuri
 - c. Apariția unui hematom
 - d. Lipsa oricărei sângerări vizibile
- 3. În cazul unei victime inconștiente care respiră normal, ce poziție trebuie adoptată?**
 - a. Poziția culcat pe spate
 - b. Poziția laterală de siguranță
 - c. Poziția Fowler
 - d. Poziția verticală
- 4. Care este prima măsură în cazul unei arsuri de gradul II?**
 - a. Aplicarea unui bandaj compresiv
 - b. Aplicarea unui unguent
 - c. Răcirea cu apă rece și acoperirea cu un pansament steril
 - d. Spargerea veziculelor pentru a evita infecțiile
- 5. Când se aplică un garou?**
 - a. La orice tip de hemoragie
 - b. Numai în cazul hemoragiilor arteriale severe care nu pot fi opriate altfel
 - c. Pentru orice rană superficială
 - d. În cazul unei fracturi închise
- 6. Care este primul pas în evaluarea unei victime?**
 - a. Verificarea pulsului
 - b. Verificarea stării de conștiență
 - c. Aplicarea compresiilor toracice
 - d. Oprirea hemoragiilor

7. **Ce semn indică o hemoragie arterială?**
 - a. Sânge de culoare închisă, care curge lent
 - b. Sânge de culoare roșu deschis, care țâșnește în pulsuri
 - c. Apariția unui hematom
 - d. Lipsa oricărei sângerări vizibile
8. **În cazul unei victime inconștiente care respiră normal, ce poziție trebuie adoptată?**
 - a. Poziția culcat pe spate
 - b. Poziția laterală de siguranță
 - c. Poziția Fowler
 - d. Poziția verticală
9. **Care este prima măsură în cazul unei arsuri de gradul II?**
 - a. Aplicarea unui bandaj compresiv
 - b. Aplicarea unui unguent
 - c. Răcirea cu apă rece și acoperirea cu un pansament steril
 - d. Spargerea veziculelor pentru a evita infecțiile
10. **Când se aplică un garou?**
 - a. La orice tip de hemoragie
 - b. Numai în cazul hemoragiilor arteriale severe care nu pot fi opriate altfel
 - c. Pentru orice rană superficială
 - d. În cazul unei fracturi închise
11. **Ce trebuie făcut prima dată în cazul unei victime care nu respiră?**
 - a. Se așteaptă echipajul medical
 - b. Se începe resuscitarea cardiopulmonară
 - c. Se ridică picioarele victimei
 - d. Se administrează apă
12. **Care este frecvența corectă a compresiilor toracice la un adult?**
 - a. 60-80 pe minut
 - b. 100-120 pe minut
 - c. 130-150 pe minut
 - d. 50-70 pe minut
13. **Câte compresii toracice trebuie efectuate la un adult înainte de a efectua 2 ventilații?**
 - a. 15
 - b. 20
 - c. 30
 - d. 40
14. **În cazul unei victime suspecte de fractură cervicală, ce mișcare trebuie evitată?**
 - a. Ridicarea membelor
 - b. Mișcarea capului și a gâtului
 - c. Aplicarea unui bandaj compresiv
 - d. Evaluarea respirației
15. **În cazul unei hemoragii nazale, ce trebuie făcut?**
 - a. Victima trebuie să stea întinsă pe spate
 - b. Victima trebuie să își aplece capul în față și să aplique presiune directă pe nară
 - c. Se aplică comprese calde pe nas

- d. Se înclină capul pe spate
- 16. Ce trebuie evitat în cazul unei arsuri chimice?**
- a. Spălarea cu apă rece
 - b. Îndepărarea hainelor contaminate
 - c. Aplicarea unui pansament steril
 - d. Folosirea substanțelor neutralizante
- 17. Când se aplică manevra Heimlich?**
- a. Când victima are dificultăți ușoare în respirație
 - b. Când victimă tușește eficient
 - c. Când victimă nu poate vorbi și respiră cu dificultate
 - d. Când victimă este inconștientă
- 18. Care este primul pas în acordarea primului ajutor în cazul unei electrocutări?**
- a. Atingerea victimei pentru verificare
 - b. Oprirea sursei de curent și siguranța salvatorului
 - c. Începerea imediată a resuscitării
 - d. Transportarea victimei la spital
- 19. Ce tip de fractură prezintă risc mai mare de infecție?**
- a. Fractură închisă
 - b. Fractură deschisă
 - c. Fractură completă
 - d. Fractură de stres
- 20. Cum trebuie transportată o victimă suspectă de leziune la coloană?**
- a. Ridicată în poziție verticală
 - b. Transportată cu grijă fără a mișca gârlul
 - c. Sprijinită pe un umăr
 - d. Ajutată să meargă
- 21. Ce trebuie evitat în cazul unei victime cu suspiciune de șoc?**
- a. Încălzirea victimei
 - b. Ridicarea picioarelor
 - c. Administrarea de alimente și lichide
 - d. Monitorizarea stării de conștiență
- 22. Cum trebuie acționat în cazul unei victime care se îneacă în apă?**
- a. Se încearcă scoaterea apei din plămâni înainte de resuscitare
 - b. Se începe resuscitarea imediat după scoaterea din apă
 - c. Se așteaptă echipa medicală fără a interveni
 - d. Se aplică manevra Heimlich
- 23. Câte ventilații trebuie efectuate la un adult în stop cardio-respirator?**
- a. 1 la fiecare 10 secunde
 - b. 2 la fiecare 30 de compresii
 - c. 5 la fiecare 15 compresii
 - d. 3 la fiecare 20 de compresii
- 24. În cazul unei victime cu atac de panică, ce măsură ajută cel mai mult?**
- a. Administrarea de apă rece
 - b. Încurajarea respirației controlate

- c. Apăsarea pe piept
 - d. Încercarea de a speria victima
- 25. Care este primul ajutor în cazul unei entorse?**
- a. Aplicarea unei comprese calde
 - b. Aplicarea gheții și compresie ușoară
 - c. Întinderea forțată a membrului
 - d. Masajul intens al zonei
- 26. Ce trebuie făcut în cazul unei victime mușcate de un șarpe veninos?**
- a. Se aplică gheață pe mușcătură
 - b. Se taie zona mușcată pentru a elimina veninul
 - c. Se menține victimă calmă și se imobilizează zona afectată
 - d. Se administrează alcool pentru a neutraliza veninul
- 27. Cum recunoști o victimă care suferă un infarct miocardic?**
- a. Durere toracică puternică, dificultăți de respirație și transpirație excesivă
 - b. Febră mare și durere abdominală
 - c. Senzație de mâncărime pe tot corpul
 - d. Pierdere bruscă a cunoștinței fără alte simptome
- 28. Ce trebuie făcut în cazul unei victime cu hipotermie severă?**
- a. Se freacă intens pielea pentru a genera căldură
 - b. Se scufundă în apă fierbinte pentru încălzire rapidă
 - c. Se acoperă victimă cu pături și se administrează lichide calde
 - d. Se lasă victimă să adoarmă pentru a-și conserva energie
- 29. Care este primul pas în acordarea primului în cazul unei victime care prezintă convulsiuni?**
- a. Se ține victimă nemîșcată
 - b. Se introduce un obiect între dinți pentru a preveni mușcarea limbii
 - c. Se protejează capul victimei și se îndepărtează obiectele periculoase din jur
 - d. Se administrează apă pentru a preveni deshidratarea
- 30. Care dintre următoarele măsuri este corectă în acordarea primului în cazul unei victime cu suspiciune de insolăcie?**
- a. Se mută victimă într-un loc răcoros și se hidratează treptat
 - b. Se aplică comprese calde pentru a stimula circulația
 - c. Se învelește victimă în haine groase
 - d. Se administrează o băutură alcoolică pentru relaxare

2.3. Barem:

1. **b** – Verificarea stării de conștiință
2. **b** – Sânge de culoare roșu deschis, care țâșnește în pulsuri
3. **b** – Poziția laterală de siguranță
4. **c** – Răcirea cu apă rece și acoperirea cu un pansament steril

5. **b** – Numai în cazul hemoragiilor arteriale severe care nu pot fi oprite altfel
6. **b** – Verificarea stării de conștiență
7. **b** – Sânge de culoare roșu deschis, care țâșnește în pulsuri
8. **b** – Poziția laterală de siguranță
9. **c** – Răcirea cu apă rece și acoperirea cu un pansament steril
10. **b** – Numai în cazul hemoragiilor arteriale severe care nu pot fi oprite altfel
11. **b** – Se începe resuscitarea cardiopulmonară
12. **b** – 100-120 pe minut
13. **c** – 30
14. **b** – Mișcarea capului și a gâtului
15. **b** – Victima trebuie să își aplece capul în față și să aplice presiune directă pe nară
16. **d** – Folosirea substanțelor neutralizante
17. **c** – Când victimă nu poate vorbi și respiră cu dificultate
18. **b** – Oprirea sursei de curent și siguranța salvatorului
19. **b** – Fractură deschisă
20. **b** – Transportată cu grijă fără a mișca gâtul
21. **c** – Administrarea de alimente și lichide
22. **b** – Se începe resuscitarea imediat după scoaterea din apă
23. **b** – 2 la fiecare 30 de compresii
24. **b** – Încurajarea respirației controlate
25. **b** – Aplicarea gheții și compresie ușoară
26. **c** – Se menține victimă calmă și se imobilizează zona afectată
27. **a** – Durere toracică puternică, dificultăți de respirație și transpirație excesivă
28. **c** – Se acoperă victimă cu pături și se administrează lichide calde
29. **c** – Se protejează capul victimei și se îndepărtează obiectele periculoase din jur
30. **a** – Se mută victimă într-un loc răcoros și se hidratează treptat

3. Simulare Concurs

TEST GRILĂ – PRIM AJUTOR GENERAL

Acest test conține **20 de întrebări** structurate astfel:

- **8 grile cu complement simplu** (o singură variantă corectă dintre 5 posibile)
- **12 grile cu complement multiplu** (răspunsuri multiple posibile, conform schemei date)

3.1. Întrebări cu complement simplu (8 întrebări, un singur răspuns corect dintre 5)

- 1. Care este primul pas în evaluarea unei victime inconștiente?**
 - a. Verificarea pulsului
 - b. Ridicarea picioarelor victimei
 - c. Verificarea respirației prin metoda PAS
 - d. Administrarea de apă pentru hidratare
 - e. Apăsarea pe stern pentru a verifica sensibilitatea
- 2. Care este raportul corect dintre compresiuni și ventilații în resuscitarea cardio-pulmonară la un adult?**
 - a. 15:2
 - b. 20:2
 - c. 30:2
 - d. 40:2
 - e. 50:2
- 3. Ce tip de hemoragie este considerată cea mai periculoasă și necesită intervenție imediată?**
 - a. Hemoragia capilară
 - b. Hemoragia venoasă superficială
 - c. Hemoragia internă ușoară
 - d. Hemoragia arterială
 - e. Hemoragia nazală
- 4. În cazul unei fracturi deschise, care este primul pas în acordarea primului ajutor?**
 - a. Aplicarea unui garou
 - b. Încercarea de a reposiționa osul în poziția corectă
 - c. Aplicarea unui pansament steril și imobilizarea membrului
 - d. Transportul imediat al victimei fără nicio intervenție
 - e. Masarea zonei afectate pentru a stimula circulația
- 5. Care dintre următoarele caracteristici indică o arsură de gradul III?**
 - a. Roșeață intensă și durere moderată
 - b. Apariția flictenelor (vezicule)
 - c. Piele carbonizată sau albicioasă, fără durere
 - d. Roșeață ușoară și iritație a pielii
 - e. Inflamație locală și mâncărime
- 6. Care sunt manevrele corespunzătoare în cazul unei obstrucții totale ale căilor respiratorii?**
 - a. Se așteaptă să tușească singură
 - b. Se administrează apă pentru a ajuta la deglutiție
 - c. Se aplică 5 bătăi între omoplați și manevra Heimlich
 - d. Se încearcă extragerea obiectului cu degetele
 - e. Se întinde victima la orizontală
- 7. Care este primul pas în tratarea unei persoane cu hipotermie moderată?**
 - a. Scufundarea în apă fierbinte
 - b. Înfășurarea într-o pătură și încălzirea treptată
 - c. Administrarea de băuturi alcoolice pentru a crește circulația

- d. Frecarea agresivă a extremităților pentru a stimula circulația
- e. Aplicarea directă de comprese fierbinți pe piele

8. Care este semnul distinctiv al încelului „uscat”?

- a. Prezența apei în plămâni
- b. Spumă albă la nivelul căilor respiratorii
- c. Laringospasmul care împiedică pătrunderea apei în plămâni
- d. Hemoragii la nivel ocular
- e. Lipsa leziunilor externe

3.2. Întrebări cu complement multiplu (12 întrebări, conform schemei)

A - dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte

B - dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte

C - dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte

D - dacă numai soluția 4 este corectă

E - dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau false

9. Ce trebuie să verifici în cadrul evaluării primare a unei victime inconștiente?

- 1. Starea de conștiență
- 2. Pulsul periferic
- 3. Temperatura corpului
- 4. Respirația

10. Care sunt semnele unui stop cardio-respirator?

- 1. Lipsa respirației
- 2. Lipsa pulsului
- 3. Contrații musculare involuntare
- 4. Cianoza la nivelul buzelor

11. Care sunt metodele corecte de control ale unei hemoragii externe?

- 1. Aplicarea compresiunii directe
- 2. Aplicarea unui pansament compresiv
- 3. Ridicarea membrului afectat (dacă e posibil)
- 4. Aplicarea unui garou în toate cazurile

12. Ce trebuie evitat în cazul unei fracturi deschise?

- 1. Imobilizarea osului fracturat
- 2. Aplicarea unui pansament steril strâns
- 3. Hemostaza
- 4. Transportarea fără imobilizare

13. Ce măsuri nu sunt necesare în cazul unei arsuri chimice?

- 1. Spălarea zonei cu apă caldă timp de minimum 30 de minute
- 2. Îndepărtarea hainelor contaminate

3. Aplicarea de unguente antiseptice
 4. Transportul rapid la o unitate medicală
- 14. Care sunt simptomele unei obstrucții totale a căilor aeriene?**
1. Incapacitatea de a respira, tuși sau vorbi
 2. Amorțeală sau furnicături în mâini și picioare
 3. Cianoză (colorarea albăstruiu a buzelor, feței sau extremităților)
 4. Paralizie pe o parte a corpului
- 15. Ce caracteristici sunt specifice unei crize epileptice generalizate?**
1. Pierderea conștiinței
 2. Mișcări involuntare ale membrelor
 3. Mușcarea limbii și uneori a obrajilor
 4. Salivare excesiva
- 16. Care sunt semnele unei insolații severe?**
1. Piele roșie și fierbinte
 2. Hipotermie
 3. Stare de confuzie
 4. Puls slab sau absent
- 17. Ce măsuri trebuie luate în cazul unei persoane scoase din apă în stare de inconștiință, dar care respiră?**
1. Imobilizarea coloanei vertebrale
 2. Asigurarea confortului termic
 3. Verificarea periodică a respirației
 4. Începerea resuscitării cardio-pulmonare
- 18. Ce trebuie evitat în cazul unei mușcături de șarpe veninos?**
1. Menținerea membrului sub nivelul inimii
 2. Incizarea și stoarcerea locului mușcăturii
 3. Menținerea victimei cât mai imobilizate
 4. Administrarea de antidot fără supraveghere medicală
- 19. Ce măsuri sunt indicate în cazul unui sugar aflat în stop cardio-respirator?**
1. Se aplică compresiuni toracice cu patru degete
 2. Se efectuează 15 compresiuni urmate de 2 ventilații
 3. Se verifică pulsul la artera carotidă
 4. Apelarea serviciilor de urgență
- 20. Ce măsuri sunt esențiale în cazul unei victime prinse sub dărâmături?**
1. Evaluarea siguranței salvatorului înainte de intervenție
 2. Identificarea semnelor de sindrom de strivire
 3. Evaluarea secundară a victimei
 4. Administrarea de apă și alimente imediat după extragere

3.3 Barem

1. **Răspuns corect: c) Verificarea respirației prin metoda PAS**
2. **Răspuns corect: c) 30:2**

3. **Răspuns corect: d) Hemoragia arterială**
4. **Răspuns corect: c) Aplicarea unui pansament steril și imobilizarea membrului**
5. **Răspuns corect: c) Piele carbonizată sau albicioasă, fără durere**
6. **Răspuns corect: c) Se aplică 5 bătăi între omoplați și manevra Heimlich**
7. **Răspuns corect: b) Înfășurarea într-o pătură și încălzirea treptată**
8. **Răspuns corect: c) Laringospasmul care împiedică pătrunderea apei în plămâni**
9. **Răspuns corect: D (numai soluția 4 este corectă)**
10. **Răspuns corect: E (toate sunt corecte)**
11. **Răspuns corect: A (1, 2 și 3 sunt corecte)**
12. **Răspuns corect: C (2 și 4 sunt corecte)**
13. **Răspuns corect: B (1 și 3 sunt corecte)**
14. **Răspuns corect: B (1 și 3 sunt corecte)**
15. **Răspuns corect: E (toate sunt corecte)**
16. **Răspuns corect: B (1 și 3 sunt corecte)**
17. **Răspuns corect: A (1, 2 și 3 sunt corecte)**
18. **Răspuns corect: C (2 și 4 sunt corecte)**
19. **Răspuns corect: C (2 și 4 sunt corecte)**
20. **Răspuns corect: B (1 și 3 sunt corecte)**

XV. ANEXE ȘI RESURSE

ANEXA 1:

TEMATICA ORIENTATIVĂ PENTRU PROBA TEORETICĂ

- A. INTRODUCERE ÎN PRIMUL AJUTOR**
- B. EVALUAREA VICTIMEI ȘI PRIORITIZAREA INTERVENȚIEI**
- C. RESUSCITARE CARDIO-PULMONARĂ RCP**
- D. PRIM AJUTOR ÎN CAZ DE HEMORAGII**
- E. FRACTURI, LUXAȚII ȘI TRAUMATISME**
- F. ARSURI**
- G. ASFIXIEREA ȘI OBSTRUCȚIA CĂILOR RESPIRATORII**
- H. CONVULSII ȘI CRIZE EPILEPTICE**
- I. PROBLEME CAUZATE DE MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**
- J. ÎNECURI ȘI ACCIDENTE ACVATICE**
- K. MUȘCĂTURI, ÎNȚEPĂTURI ȘI ALTE URGENȚE**
- L. PRIM AJUTOR PEDIATRIC**
- M. PRIMUL AJUTOR ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ MAJORĂ**

ANEXA 2:

TEMATICA ORIENTATIVĂ PENTRU PROBA PRACTICĂ:

- A. RESUSCITARE CARDIACĂ ȘI RESPIRATORIE**
- B. PRIMUL AJUTOR ÎN STAREA DE INCONȘTIENTĂ**
- C. PRIMUL AJUTOR ÎN OBSTRUCȚIA CĂILOR AERIENE**
- D. PRIMUL AJUTOR ÎN PLĂGI**
- E. HEMORAGIA, TEHNICA HEMOSTAZEI**
- F. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE LUXAȚII, ENTORSE**
- G. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE FRACTURI**
- H. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE ARSURI**
- I. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE SUBMERSIE / IMERSIE**
- J. PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE PROBLEME CAUZATE DE MEDIU**
- K. PRIMUL AJUTOR PSIHOLOGIC**

ANEXA 3:

**BAREM MINIM DE MATERIALE CE INTRĂ ÎN DOTAREA
TRUSELOR DE PRIM AJUTOR DE BAZĂ:**

- 1. Geantă sanitară (1 buc.)**
- 2. Foarfecă (1 buc.)**
- 3. Fașă elastică (4 buc.) minimum 30 cm lungime /bucată**
- 4. Fașă de tifon, diferite dimensiuni (4 buc.)**
- 5. Pansament hemostatic – 5 buc**
- 6. Leucoplast (1 rola)**
- 7. Comprese sterile (4 pachete x 10 buc.)**
- 8. Triunghiuri de pânză (10 buc.)**
- 9. Turnichet – 1 buc**
- 10. Folie de supraviețuire (3 buc)**
- 11. Pachet de gheata instant (1 buc)**
- 12. Mănuși medicinale (5 per.)**
- 13. Lanternă funcțională / frontală 1 buc.**
- 14. Dezinfecțant extern lichid : Rivanol/apă oxigenată/betadină**

ANEXA 4:**CONCURSUL DE PRIM AJUTOR „ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”****ECHIPAJUL:****NORMATIV DE PENALIZARE**

MANEVRELE EVALUATE	PUNCTAJ STANDARD	PUNCTAJ ACORDAT
1. Evaluarea inițială a victimei și a locului accidentului	2	
Control funcțiile vitale (conștiență, respirație)	1	
Asigurarea locului accidentului (siguranța victimei și a echipei)	1	
2. Evaluarea secundară a victimei	1	
3. Manevre de prim ajutor	6	
Aplicarea corectă a procedurilor de bază (imobilizare, hemostază, suport vital, etc.)	4	
Asigurarea confortului termic	0.5	
Asigurarea suportului psihologic	0.5	
Monitorizarea continuă a funcțiilor vitale*	0.5	
Așezarea victimei în poziția specifică de așteptare	0.5	
4. Comunicarea între membrii echipajului	1	
TOTAL:	10	

*În cazul în care victimă este inconștientă, evaluarea funcțiilor vitale se va face la aproximativ 30 de secunde, concomitent cu solicitarea de informații membrilor juriului. Dacă victimă este conștientă această secțiune va fi înlocuită cu suportul psihologic acordat victimei, prin conversația cu aceasta.

MEMBRU ÎN JURIU,

SEMNAȚURA ECHIPAJ,

Semnatură:

ANEXA 5:**CONCURSUL DE PRIM AJUTOR „ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”****ECHIPAJUL:****NORMATIV DE PENALIZARE - PREȘEDINTE JURIU**

MANEVRELE EVALUATE	PUNCTAJ STANDARD	PUNCTAJ ACORDAT
1. Evaluarea și asigurarea locului accidentului	1	
2. Apelul la 112	2	
Specificarea datelor apelantului (nume, nr de telefon, etc.)	0.25	
Locația și tipul accidentului	0.5	
Simptomele prezente la victimă	1	
Confirmarea apelului	0.25	
3. Predarea victimelor	3	
Starea victimei în momentul predării	0.5	
Informații suplimentare despre victimă	1	
Cine a intervenit	0.5	
În ce a constat intervenția	1	
4. Comunicare*	4	
TOTAL:	10	

*1 punct pentru activitatea fiecărui membru al echipajului.

PREȘEDINTE JURIU,

SEMNAȚURA ECHIPAJ,

Semnătură:

ANEXA 6:

CODUL DE CONDUITĂ AL CONCURSULUI DE PRIM AJUTOR „ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”

1. PRINCIPII GENERALE

- 1.1. Concursul promovează corectitudinea, profesionalismul și spiritul de echipă.
- 1.2. Toți participanții trebuie să respecte regulile concursului și deciziile arbitrilor.
- 1.3. Respectul față de colegi, arbitri și organizatori este obligatoriu.
- 1.4. Comportamentele agresive, limbajul vulgar sau orice formă de discriminare sunt strict interzise.

2. REGULI PENTRU PARTICIPANȚI

- 2.1. Toți participanții trebuie să fie prezenți la timp și echipați corespunzător.
- 2.2. În timpul probelor, comunicarea între echipe este interzisă.
- 2.3. Folosirea de surse externe de informare (telefoane, notițe) în timpul probelor este interzisă.
- 2.4. Participanții trebuie să urmeze indicațiile arbitrilor și organizatorilor fără contestări agresive.
- 2.5. Orice tentativă de trișare va duce la penalizări severe sau descalificare.

3. REGULI PENTRU JURAȚI ȘI ORGANIZATORI

- 3.1. Jurații trebuie să judece probele obiectiv, conform normativului de penalizare.
- 3.2. Organizatorii trebuie să asigure condiții echitabile pentru toate echipele.
- 3.3. Orice suspiciune de trișare sau comportament nesportiv trebuie raportată imediat.
- 3.4. Jurații nu au voie să ofere avantaje unei echipe prin informații suplimentare sau decizii subiective.

4. ETICA ÎN COMPETIȚIE

- 4.1. Competiția trebuie să fie o oportunitate de învățare, nu doar o întrecere.
- 4.2. Participanții trebuie să accepte victoriile cu modestie și înfrângerile cu demnitate.
- 4.3. Orice formă de intimidare, presiune sau sabotaj între echipe este interzisă.
- 4.4. Orice încălcare a acestui cod de conduită poate duce la penalizări sau descalificare.

5. SANCTIUNI

- 5.1. Avertisment – pentru abateri minore (ex. întârziere ușoară, nerrespectarea unei indicații minore).
- 5.2. Penalizare de puncte – pentru abateri moderate (ex. lipsă de respect față de arbitri, încercarea de a comunica cu alte echipe).
- 5.3. Descalificare – pentru abateri grave (ex. agresiune verbală sau fizică, trișare, sabotaj).

ANEXA 7:

DOCUMENTELE NECESARE PENTRU LEGITIMAREA MEMBRILOR ECHIPAJELOR,

Tabel nominal, cuprinzând membrii echipajului, în care se vor menționa, pentru fiecare elev, numele clasa, data nașterii. Tabelul va purta semnatura șefului de echipaj.

MULȚUMIRI

Realizarea acestui material a fost posibilă datorită unei colaborări autentice și a unui efort colectiv susținut.

Mulțumim Departamentului Multimedia al Clubului de Prim Ajutor *“Elevii de Azi, Salvatorii de Mâine”*, coordonat de Boluean Andreea și alcătuit din Avasiloaei Maria, Păun Eva, Stelea Sara și Țița Bianca, pentru implicarea lor esențială în conturarea vizuală și tehnică a acestui proiect.

Fiecare contribuție a contat. Fiecare oră de muncă, fiecare detaliu revizuit, fiecare colaborare discretă și eficientă a dus la finalizarea unei lucrări care reflectă seriozitate, responsabilitate și angajament.

Mulțumim tuturor celor care au fost parte din acest demers.

„ELEVII DE AZI, SALVATORII DE MÂINE”



FIECARE SECUNDĂ CONTEAZĂ ÎN SITUAȚII DE URGENTA. CUNOȘTINȚELE TALE POT FACE DIFERENȚA DIN TRE VIAȚĂ ȘI MOARTE.