

URGENTE RESPIRATORII
OBSTRUCTIA CAILOR RESPIRATORII SI METODE DE DEZOBSTRUCTIE

LARISA REZNEAC

Dr.st.med..conf.universitar

Catedra Urgente Medicale

USMF "Nicolae Testemitanu"

SISTEMUL RESPIRATOR:

- Prin **sistem respirator** intelegem totalitatea de organe care contribuie la **respiratie**, la realizarea schimburilor de gaze dintre organism si mediul extern.

Funcția de baza (vitală) a sistemului respirator este **RESPIRATIA**.

- **Respirația** este funcția prin care se asigură aportul de oxygen pînă la nivelul celulelor și eliminarea bioxidului de carbon, produs al metabolismului celular.
- In actul de respiratie sunt implicate caile respiratorii, plaminii, diafragma, muschii intercostali si coastele.
- **Caile aeriene** care permit trecerea oxigenului si eliminarea dioxidului de carbon se divizeaza in doua grupuri: **cai respiratorii superioare si cai respiratorii inferioare**.

Caile respiratorii sunt divizate în căile respiratorii superioare și inferioare.

- **Limita** între ele sunt **coardele vocale**, care sunt localizate în laringe.
- **Căile respiratorii superioare** le formeaza **nasul, gura, nazo- oro- faringe, faringele si laringele anterior cu cartilajul hioid**.
- **Căile respiratorii inferioare** le formeaza **laringele mijlociu si laringele posterior cu cartilajul tiroid si cricoid, traheea, bronhiile** pina la alveole.

Căile respiratorii superioare:

- ▶ **Nasul:** cavitatea, care încălzește aerul inspirat, filtrează impuritățile cu ajutorul firelor de păr și mucus.
- ▶ **Gura** - cavitatea, care permite trecerea aerului în căile aeriene, fara purificare si incalzire relativa.
- ▶ **Orofaringe** este partea posterioară a limbii pina la rădăcina limbii și continuă în **faringe**.
- ▶ **Nazofaringe** – partea posterioara a meatelor nazale, care continuă în **faringe**.
- ▶ **Faringele** este organul unde se intilneste aerul din nas si gura.
- ▶ **Laringele anterior** – **laringelui cu cartilajul Hioid** - unde impreuna cu **coardele vocale** se produce sunetul. **Coardele vocale sunt hotarul dintre căile respiratorii superioare și inferioare**.
- ▶ **Epiglota** Un organ care protejează caile respiratorii în timpul deglutiției sau vomei.

Căile respiratorii inferioare:

- **Laringele mediu si posterior** - **cartilajul tiroid și cricoid**. Intre cartilajul tiroid si cricoid se afla **membrana cricotiroidiana**. Cricoidul, un inel cartilaginos, este la extremitatea inferioară a laringelui.

- **Traheia** are aproximativ 11 cm în lungime la adult, se divizează în două ramuri spre plămânul drept și stâng numite **bronhii**.
- **Bronhiile** (dreaptă și stângă), sunt căi respiratorii, divizându-se duc spre alveole, care formează plămânii.
- **Plămânii-alveolele** Organe unde are loc schimbul de gaze - **respirația externă**.

Caile respiratorii formează spațiul mort care este egal apr. 2ml/kg.

Respirația este funcția principală a sistemului respirator:

Coordonarea mișcărilor respiratorii este asigurată de centrii inspirator, expirator, apneustic și pneumotaxic, iar activitatea acestora este reglată de CO₂ din sânge și de aferențele pulmonare.

Pulmonul are și alte funcții:

- filtru anatomic față de micro-embolii lizați de leucocite,
- permite eliminarea unor substanțe volatile (NH₃, acetona, alcool),
- sinteza de fosfolipide,
- participă la transformarea angiotensinei I în angiotensina II,

inactivează serotonina, bradikina și unele prostaglandine etc.

Respirația are 4 etape:

- **Etapă pulmonară** - perioada în care aerul pătrunde prin căile respiratorii, distribuindu-se în alveolele pulmonare.
- **Etapă sanguină** – schimburile de gaze dintre aerul alveolar și sângele din capilarele circulației mici. Oxigenul din aerul inspirat este prelatat sângelui acesta debarasându-se în același timp de CO₂ și apă.
- **Etapă circulatorie** – transportul oxigenului până la țesuturi și a CO₂ de la țesuturi la alveolele pulmonare pentru eliminare.
- **Etapă tisulară** – reprezentată de schimbul de gaze dintre sânge și celulele tisulare. Cu ajutorul unui sistem complex enzimatic O₂ este cedat țesuturilor în vederea asigurării proceselor de ardere, iar CO₂ este încorporat în sânge cu scopul de a fi eliminat prin plămâni.

Respirația este un proces ce include inspirația și expirația:

- **Inspirația** este un proces activ de intrare a aerului în plămâni.
- Diafragma se contractă, mișcându-se în jos, mușchii intercostali plasează coastele în sus și în exterior și creează o cavitate (un volum) pentru pătrunderea aerului.
- **Expirația** este procesul pasiv, când diafragma și mușchii intercostali se relaxează, reducând volumul cavității toracice.
- Diafragma se mișcă în sus și coastele se mișcă în jos și în interior pe măsură ce aerul iese din plămâni.

Tipul respirației:

- **La femei** – respirație toracică - dilatarea privește diametrul antero-posterior, realizat prin ridicarea și proiectarea înainte a sternului.

- **La bărbați** – respirație abdominală - se dilată mai mult diametrul transversal, prin contracția diafragmului.
- **La copii și bătrâni** – se dilată mai mult diametrul vertical, prin contracția diafragmului.

RESPIRAȚIA NORMALĂ - liniștită, fără efort.

- **Frecvențele Normale:**
 - Adult - 12-20 resp. pe minut.
 - Copil - 15-30 resp/ min.
 - Sugar - 25 la 40 resp. pe minut.
 - Nou-născut – 30-60 respirații pe minut.
- **Respirația ritmică**
- **Calitatea:** Sunetele respirației-prezente și egale bilateral. Expansiunea pieptului-moderată și egală bilateral.
- **Volumul curent** – Tidal volume – **8ml/kg** sau **500-700 ml**

Respirația este influențată de:

- Concentrația de O₂ și CO₂ din corp și atmosferă: ↑ ↓,
- Temperatura corpului: febră ↑, hipotermia ↓,
- Drogurile/medicamentele: ↑ ↓,
- Durerea accelerează respirația, dar uneori duce la depresia ei,
- Emoțiile: accelerează – tahipnee
- Acidoza: accelerează – tahipnee
- Somnul: ↓,
- Obstrucțiile căilor respiratorii,
- Patologia pulmonului sau a cordului,
- Pierderi de sânge.....

EVALUAREA STĂRII RESPIRAȚIEI.

La un pacient conștient, evaluarea începe cu verificarea dacă respirația este adecvată sau neadecvată.

- **Respirația Adecvată:**
 - Frecvența Normală 12-20/min
- **Respirația neadecvată:**
 - Frecvența respirațiilor peste 24/min sau sub 8/min

Dacă respirația este adecvată:

- Mențineți permeabilitatea căilor respiratorii și administrați oxigen

Dacă respirația este neadecvată:

- Mențineți permeabilitatea căilor respiratorii și asigurați ventilație, fie gura-la-gura, fie gura-la-nas sau folosind o mască portabilă sau balon Ambu și administrați oxigen în concentrații mari

Riscurile si masurile de protective:

- **Fi-ti pregatiti pentru:**
 - Tuse
 - Saliva
 - Voma
 - Urina
 - Singe
 - Muscaturi
- **Masuri de protectie personala**
 - Manusi
 - Ochelari
 - Masti

Semnele unei respirații anormale:

- Mișcările pieptului sunt minimale, absente, sau inegale.
- Mișcările respiratorii sunt limitate la mișcări a peretelui abdominal anterior (respirație abdominală)
- Sunetele respiratorii sunt diminuate sau absente
- Sunt prezente sunetele patologice: respirație zgomotoasă: dispnee – respirație cu efort, stridor - inspir gălăgios, horait sau și wheezing – respirație șuierătoare.
- Frecvența respiratorie: foarte rapidă - tahipnee sau foarte rară – bradipnee,
- Respirația este superficială și rapidă sau prea adâncă și rară, sau dificilă.
- Pacientul este cianotic: culoarea pielii, buzelor, limbii, pavilioanele urechilor sau lojele unghiale sunt albastre sau sure.
- Inspirațiile sunt prelungite sau expirațiile sunt prelungite
- Pacientul nu e capabil să vorbească, să tusească sau pacientul nu poate rosti fraze întregi.

Tulburarea aportului de oxigen se manifesta:

- Prin sindromul insuficienței de oxigen - **hipoxia**, care se instalează după ce posibilitățile de compensare ale organismului au fost depășite.
- După etapa respiratorie tulburată, se disting **doua forme** diferite de **hipoxie**:
 - **alveolo-capilară (externă)** și
 - **tisulară (internă).**

- **Hipoxia** reprezintă reducerea cantității de oxigen sub limitele normale sau insuficiența sa de utilizare la nivel celular.

Asfixia:

- o stare patologică severă, prin stoparea pătrunderii aerului în pulmoni (obstrucții, ocluzii, înec, edem laringian și pulmonar), cu instalarea insuficienței respiratorii acute și prin acumularea CO₂ la nivel tisular, cu dezechilibre severe ale funcțiilor vitale.

În cazul unui pacient inconștient, limba devine flască și, datorită forței de gravitație cade în posteriorul faringelui

APRECIEREA respirației:

- **Ascultați** zgomotele respirației
- **Simțiți** fluxul de aer expirat
- **Priviți** mișcarea cutiei toracice
- Evaluarea respirației nu trebuie să depășească 10 secunde

Etapele principale de înlăturare a dificultăților respiratorii cu risc vital pentru viața pacientului sunt:

- Deschiderea și menținerea permeabilității căilor respiratorii
- Asigurarea ventilației artificiale pentru pacientul ce nu respiră sau are o respirație neadecvată .
- Sanarea căilor respiratorii prin aspirație.
- Asigurarea oxigenoterapiei - ventilației

Deschiderea căilor aeriene:

- Hiperextensia capului
- Ridicarea mandibulei
- Deschiderea gurii -

- manevra Safar

- Dacă este suspjecție de leziune de coloană vertebrală :
 - **Subluxația mandibulei** sau **ridicarea barbiei** -

manevra Esmarch

Curățarea digitală a cavității bucale

- Se va efectua numai pentru îndepărtarea **corpilor străini** solizi, **vizibili**
- **Priviți expansiunile toracelui**
- **Ascultați sunetul respirației**
- **Simțiți pe obraz aerul expirat**
- Toate acestea nu trebuie să dureze mai mult de 10 secunde pentru a hotărâ dacă pacientul respiră sau nu

Respiră victima? DA

- Dacă situația permite, victima nu este traumatizată, așezați victima într-o **poziție laterală de siguranță – laterala stînga**
- Sunați după ajutor
- Reevaluați periodic starea pacientului

Respirația normală absentă ?

Apel la 903 (112)

Deschidem caile respiratorii :

Manevra Safar: hiperextensia capului, subluxarea sau ridicarea bărbiei, verificarea gurii.

Manevra Esmarch: subluxarea sau ridicarea bărbiei, verificarea gurii.

Respirația artificială gură la gură:

- Pensăm nasul victimei
- Țineți-i bărbia ridicată
- Inspirați volumul vostru curent
- Buzele etanș pe cele ale victimei
- Expir continuu (1 sec) în gura victimei
- Verificăm dacă i se ridică pieptul
- Păstrăm bărbia ridicată
- Verificăm mișcările toracelui

Ventilația gură-la-nas:

- Ventilația gură-la-gură este dificilă
- Gura este serios lezată
- Victima este salvată de la înec
- Resuscitarea este făcută de un copil
- Motive estetice

Apăsarea asupra cartilajului cricoid - manevra Sellick :

- Preîntâmpină distensia gastrică
- Preîntâmpină regurgitarea sau voma
- Degetele arătător se aplică pe partea anterioară a gâtului și se apasă, pentru a induce ocluzia esofagului
- Nu se apasă mai mult de 1-2 sec
- Dispozitivele de barieră reprezintă un tip de echipament individual de protecție, care este conceput special pentru a proteja salvatorii împotriva expunerii la infecții, atunci când acestea sunt în contact strâns cu victimele. Protecția devine o problemă din ce în ce mai importantă din cauza virusului HIV și alți viruși și bacterii .

- Este recomandat să se utilizeze dispozitive de barieră pentru a menține fluidele victimei departe de gura salvatorului în cazul în care sunt necesare efectuarea ventilației de salvator.

Adjuvanți pentru menținerea căilor aeriene deschise: pipele orofaringiene și nazofaringiene.

Calea orofaringiană:

Pentru a găsi dimensiunea corectă, așezați pe incisivii pacientului cu corpul dispozitivului paralel cu palatul, de la colțul gurii până la lobul urechii sau la unghiul maxilarului. Secvența de inserare este demonstrată.

Contraindicat la pacient conștient.

Calea nazofaringiană:

1. Măsurați căile respiratorii nazofaringiene de la nara pacientului la lobul urechii sau la unghiul maxilarului.
2. Alegerea lungimii corecte va asigura un diametru adecvat, egal cu diametrul primei articulații a degetului mic a victimei.
3. Înainte de introducere, lubrifiați exteriorul tubului cu un lubrifiant pe bază de apă.
4. Contraindicație: trauma bazei craniului

CĂILE RESPIRATORII:

A. Căi respiratorii superioare:

- Cavitata nazală,
- Faringe,
- Laringele anterior

B. Căi respiratorii inferioare

- Laringele mijlociu și posterior
- Trahee,

-Bronhii și ramificațiile bronșice,

-Alveole.

Obstrucția căilor respiratorii:

- Mecanismul pătrunderii corpilor străini (diferite obiecte, sânge, produse alimentare sau vomitive.....) în căile respiratorii este cauzat de inspirul profund, atunci corpul străin din cavitatea bucală nimereste în laringe
- **Obstrucția ușoară a căilor respiratorii:**
 - Victima se sufocă, poate vorbi, tuse seacă sau lătrătoare, crize de apnee - cianoză, tiraj
- **Obstrucția severă a căilor respiratorii:**
 - Victima nu poate vorbi, apnee, respirație neregulată, cianoza în creștere, epuizare, stare de inconștientă, convulsii, transpirații difuze – stop respirator

ETIOLOGIA OBSTRUCȚIEI CĂILOR RESPIRATORII :

- **Corpi străini**
- **Cădere posterioară a limbii**
- **Epiglotita**
- **Laringitele virale sau bacteriene**
- **Arsuri ale căilor respiratorii superioare**
- **Edem alergic**
- **Abces retrofaringian**
- **Hemangiom subglotic**
- **Tumori, traumatisme...**

Obstrucția Totală a Căilor Respiratorii;

- **semnul de bază -Sufocarea**
- **Întreabă “ Te-ai înecat cu ceva?”**
- **5 lovituri interscapulare**
- **Dacă nu s-a obținut dezobstrucția prin lovituri interscapulare vor fi efectuate**

5 compresiuni abdominale – Manevra Heimlich

Manevra Heimlich – descrisă pentru prima oară de medicul american Henry Jay Heimlich

Poziția salvatorului în spatele pacientului: Stai în spatele victimei , apucă, înconjoară-i talia cu mâniile tale.

Compresiile abdominale cresc presiunea în abdomen și torace, favorizând eliminarea corpului străin care obstruează căile aeriene. Fiecare mișcare (strângere) va elimina obiectul.

Nu efectuați mișcări abdominale la sugari.

Aplică pumnul între ombilic și arcul costal, degetul mare să fie spre abdomen.

Semnele de eficacitate :

- **Corpul străin poate fi deblocat în mod progresiv în decursul a mai multor tentative.**
- **Eficacitatea acestor manevre poate fi evaluată în funcție de expulzarea corpului străin,**
- **Apariția accesului de tuse,**
- **Reluarea respirației.**

Persoana ce se sufocă devine inconștientă.

VICTIMA INCONȘTIENTĂ : COMPRESIUNI STERNALE 30:2 cu frecvența 100-120/min

Grad de severitate

- **Obstrucție severă, completă**
 - **Inconștient**

- Start RCP
- Conștient
- 5 lovituri interscapulare
- 5 compresii abdominale
- **Obstrucție medie, parțială**
 - Încurajați să tușească
 - Observați îmbunătățirea
 - sau
 - deteriorarea stării victimei

ÎNECUL – OBSTRUCȚIA CU LICHID:

- Una din cele mai mari urgențe
- Definit ca o inundare a căilor respiratorii cu lichid, secundar acestei inundări apărând diferite grade de asfixie, până la DECES.
- Cei mai implicați sunt adolescenții băieți (b/f – 6:1);
- Imersia - înseamnă că o parte din corp este acoperită de lichid.
- Submersia – implică întregul corp, acesta fiind acoperit de apă sau alt fluid cu tot cu căi aeriene.
- Pentru ca ÎNECUL să apară, trebuie ca cel puțin căile aeriene să fie inundate.

Practic, pot exista două situații:

- Înecul autentic**, în care o oarecare cantitate de apă a pătruns în plămân și în stomac;
- Înecul fals**, se instalează spasmul laringian sever sau sincopa cardio-respiratorie, care apare înainte de pătrunderea apei în plămân.

Lanțul de supraviețuire la înece:



Clasificarea victimelor:

- Grupa A – pacient treaz
- Grupa B – conștient dar obnubilat
- Grupa C – comatos:

Prognosticul scade de la A la C.

Prognostic bun:

- **Conștient la internare**
- **Hipotermic**
- **Copil mare de 5 ani sau adult**
- **Timp de submersie scurt, sub 10 minute**
- **BLS sau ACLS precoce**
- **Răspuns bun la măsurile inițiale de resuscitare**

Care este intervalul de timp de la înec, până la care victima mai poate fi reanimată cu succes:

3-6 minute până la 10 – 40 minute, la submersie în apă dulce;

17 minute, la submersie în apă sărată,

10-20 minute la înec “sincopal”.