

Libris

Coordonator:

Respect pent **Conf. univ. dr. LUMINIȚA CHIUȚU**

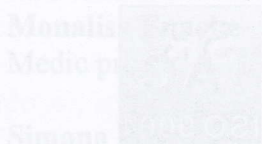
Elena Ioniță

Prof. Univ. Medic primar ORL, Doctor în medicină, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Prof. Univ. Medic primar Chirurgie Generală, Doctor în medicină, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Clinica Chirurgie I, Spitalul Județean de Urgență Craiova

NURSINGUL PACIENTULUI CRITIC



Medic primar, ATI, Clinica TI, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Nelu Vivi Călina

Medic specialist ATI, Clinica TI, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Georgiana-Diana Vărzaru

Medic rezident ATI, doctorand, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Carmen Dunoiu

Medic rezident ATI, doctorand, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Mircea Ionescu

Medic rezident ATI, Spitalul Județean de Urgență Craiova

Daniela Călina

Sef Lucrări, Doctor în științe medicale, Fac. de Farmacie, UMF Craiova

Editura SITECH
Craiova

Respect pentru oameni și cărți

CAPITOLUL I. L. Chiuțu

Organizarea și funcționarea Serviciilor de Anestezie

și Terapie Intensivă..... 9

CAPITOLUL II. L. Chiuțu, G. D.Vărzaru

Conceptul de nursing al bolnavului critic..... 21

CAPITOLUL III. E. Ioniță, F. Anghelina, L. Chiuțu,

Nursingul bolnavului critic cu disfuncție respiratorie..... 23

CAPITOLUL IV. L. Chiuțu, C. Dunoiu

Nursingul bolnavului critic cu disfuncție cardiovasculară 53

CAPITOLUL V. N. Călina, D. Călina

Abordul vascular în Terapie Intensivă 66

CAPITOLUL VI. R. Nemeș, G. D.Vărzaru, M. Enache

Nursingul bolnavului critic cu disfuncție digestivă..... 78

CAPITOLUL VII. L. Chiuțu, M. Ionescu, S. Fronie

Nursingul bolnavului critic cu disfuncție renală..... 94

CAPITOLUL VIII. L. Chiuțu, M. Ionescu

Nursingul bolnavului critic cu disfuncție neurologică..... 110

CAPITOLUL IX. L. Chiuțu, G. D.Vărzaru

Monitorizarea echilibrului termic al pacientului critic 121

CAPITOLUL X. L. Chiuțu, C. Dunoiu

Transfuzia de sânge și derivați 124

II. CONCEPTUL DE NURSING AL BOLNAVULUI CRITIC

Prima definiție a funcției de nursing aparține Virginiei Henderson, care în 1906 atribuie nursei rolul de a desfășura acele activități care contribuie la în-sănătoșirea unui pacient. Aceste activități, individul le poate desfășura singur dacă are puterea, voința, și cunoștințele necesare. În plus, nursa duce la îndeplire planul terapeutic conceput și recomandat de medic.

Fără a se substitui medicului, nursa trebuie să identifice la rândul sau problemele acute sau legate de caz, să identifice reacțiile particulare ale pacien-tului la tratament, să sesizeze și să informeze medicul asupra oricărei modificări apărute în evoluția cazului.

Nursei îi revine sarcina de a monitoriza permanent:

- statusul general al bolnavului (neurologic, respirator, cardiovascular, digestiv, renal).
- regimul igienico-dietetic și modul cum este el aplicat zilnic.
- orarul somn/veghe.
- bilanțul intrări/ieșiri.
- temperatura corporală.
- administrarea conform prescripției medicale a medicamentelor și so-luțiilor perfuzabile.
- recoltarea analizelor de laborator și efectuarea explorărilor imagistice recomandate de medic la caz.

De profesionalismul și seriozitatea unei nurse depinde confortul fizic și psihic al bolnavului, inserția și acomodarea în mediul spitalicesc și - de ce nu! - evoluția ulterioară a bolii. Departamentul de Terapie Intensivă are nevoie de nurse cu calificare specială, dată fiind particularitatea pacienților critici: coma-toși, intubați și ventilați mecanic, purtători de catetere arteriale și venoa-se, centrale și periferice, dependenți de tehnici de epurare extrarenală, purtători de plăgi arse sau intervenții chirurgicale, etc.

Din aceste considerente, vom aborda în detaliu, în capitolele ce urmează, atribuțiile nursei în condițiile celor mai frecvente disfuncții organice pe care le întâlnim în Terapie Intensivă.

În general însă, orice pacient ce este admis în terapie intensivă trebuie să beneficieze de câteva elemente de nursing general, care sunt următoarele:

- poziția în pat

De regulă este în decubit dorsal, cu capul situate în poziție ridicată la 15°C față de planul patului.

Pacientul va beneficia de paturi speciale de Terapie Intensivă, care se pot mobiliza și de așternuturi curate, ce se schimbă ori de câte ori este nevoie.

Când există riscul de aspirare a secrețiilor în căile aeriene neprotejate prin intubație, poziția adoptată de pacient va fi cea de siguranță (decubit lateral drept sau stâng, cu capul în ușoară extensie și membrul inferior flectat la 90° din genunchi).

- abordul vascular

Orice pacient admis în Terapie Intensivă va beneficia de 1-2 catetere periferice (în funcție de necesarul perfuzional sau transfuzional) și un cateter central. Funcționarea acestora va fi verificată periodic de nursing.

Prin intermediul acestora se efectuează tratamentele injectabile, se administrează soluțiile de repleție volemică și nutriție parenterală și se recoltează analizele de laborator.

- montarea de sonde vezicale, nazogastrice

Nursa va monta după caz pacienților din Terapie Intensivă sonde vezicale (pentru a monitoriza diureza cantitativ și calitativ) și sonde nazogastrice și de aspirație digestivă superioară.

- toaleta canulei traheale

Nursa va toaleta zilnic sau de câte ori este nevoie canula traheală, prin aspirare blândă după introducerea lentă a 5-10 ml NaCl 0,9% călduț și va schimba pansamentul din jurul canulei.

- toaleta zilnică

Toaleta zilnică a pacienților imobilizați la pat, cuprinde toaleta ochilor (spălare cu ser fiziologic cald) și a feței, toaleta gurii și a danturii, toaleta generală a corpului.

În cursul manevrelor de îngrijire corporală se fac tapotări și mobilizări pasive și active ale membrelor precum și masajul și pudrarea cu talc a zonelor expuse riscului de a dezvolta escare de decubit.

Cea din urmă dar nu ultima atribuție a asistentei specialiste de Terapie Intensivă este îngrijirea aparatului medical pe care o are în dotare în sectorul unde își desfășoară activitatea (schimbare și toaletare a aparatelor de ventilație, a filtrelor, curățarea ecranelor, monitoarelor, toaletarea pompelor injectomat, toaleta aparatelor de dializă, ordonarea și îngrijirea truselor pentru intubație, pentru cateterizare centrală, a truselor de medicamente, etc). De asemenea asistentele vor completa pe foile de observație curbele biologice în evoluție (diureză, febră, alură ventriculară, tensiune arterială, greutate) și rezultatelor analizelor de laborator.

La încheierea zilei, fiecare nursing de Terapie Intensivă va preda kolegei din tura ce urmează atât pacientul, cu toate mențiunile evolutive și de terapie pentru următoarele ore cât și echipamentele medicale și medicamentele din dotare. Astfel se asigură o bună continuitate în monitorizarea și îngrijirea pacientului critic.

III. NURSINGUL BOLNAVULUI CRITIC CU DISFUNCTIE RESPIRATORIE

Funcția respiratorie reprezintă acea funcție vitală ce asigură aportul de oxigen la țesuturi, necesar proceselor metabolice celulare precum și eliminarea produșilor gazoși de metabolism celular.

Funcția respiratorie are trei componente de bază:

- pulmonul, elementul de aport și schimb de gaze, la nivelul căruia este adus oxigenul, are loc schimbul de O_2 și CO_2 la nivelul membranei alveolo-capilare și se elimină CO_2 .

- aparatul cardiovascular, element de transport care asigură transportul gazelor respiratorii.

- componenta tisulară, element de consum, unde se utilizează O_2 în procesele metabolice aerobe și se formează CO_2 .

Orice perturbare la unul sau mai multe din nivelurile mai sus menționate determină o disfuncție respiratorie. Când funcția respiratorie este complet prăbușită, vorbim de insuficiență respiratorie. În această situație numai protezarea funcției respiratorii poate menține viața.

Prin urmare, monitorizarea funcției respiratorii este un proces complex, ce presupune supravegherea mecanicii ventilației, difuziunii gazelor la nivel alveolo-capilar, a conținutului în gaze respiratorii a sângelui arterial și venos și efectele metabolismului oxidativ (acidoza).

Scopul instituirii unui astfel de plan laborios de monitorizare respiratorie este multiplu:

- în primul rând se urmărește identificarea severității agresiunii asupra funcției respiratorii și posibilitatea agravării unei suferințe respiratorii preexistente (ex.: BPOC).

- evaluarea continuă a hipoxemiei, hipercapniei și acidozei.

- urmărirea evoluției disfuncției sau insuficienței respiratorii sub tratament și sub ventilație asistată sau controlată.

III.1. Examenul clinic

Trebuie să cuprindă inspecția și observarea vizuală și auditivă a pacientului și sesizarea următoarelor elemente clinic semnificative:

1. *Dispneea* – definește respirația cu efort. Pentru evaluarea respirației în condiții de dispnee se urmărește:

-frecvența respiratorie (normal 8-10 respirații pe minut; peste 12-16 respirații pe minut = polipnee; sub 8-10 respirații pe minut = bradipnee).

-amplitudinea mișcărilor respiratorii (o excursie toracică normală definește volumul curent, $VC=8ml/kgcx1'$ măsurabilă cu un spirometru portabil).

$VC > 8-10 \text{ ml/kgcx1'}$ determină amplitudini mari ale mișcărilor toracice în timp ce $VC < 8 \text{ ml/kgcx1'}$ determină respirații mai puțin ample, superficiale.

2. Tirajul – reprezintă depresia spațiilor supra și subclaviculare și a spațiilor intercostale, în cursul inspirului, ca urmare a mobilizării mușchilor respiratori accesorii pentru compensarea unei respirații ineficiente.

3. Stridorul – este o formă de respirație șuierată, dată de o obstrucție la nivelul glotei sau laringelui (în inspir) sau traheii (în expir), prin edem, corpi străini, secreții vâscoase și aderente, procese patologice înlocuitoare de spațiu, etc. Wheesingul semnifică obstrucția bronhiolilor terminale și respiratorii. Este tot o formă de respirație șuierată, dar apare numai în expir.

4. Bătăile aripilor nasului - sunt un reflex arhaic ce traduce hipoxemia.

5. Cianoza - perioronazală, a buzelor, limbii, și vârfului urechilor, a extremităților și patului subunghial.

Apare atunci când concentrația de Hb. neoxigenată este peste 50g/l.

6. Eritroza facială - și hiperemia conjunctivală, care se pot asocia cu respirații profuze în jumătatea superioară a corpului și tahicardie definesc hipercapnia.

7. Semne de acompaniament a disfuncției respiratorii sunt:

- agitația psihomotorie
- mișcări sacadate ale membrelor
- clonii la nivelul buzelor și pleoapelor
- obnubilare până la comă
- semne cardio-vasculare: tahicardia, hipertensiune arterială, galop drept, apoi bradicardie și colaps.

III.2. Monitorizarea gazelor sanguine

Se referă la:

- monitorizarea CO_2 în aerul expirat
- monitorizarea CO_2 și O_2 în sângele arterial și venos
- monitorizarea transtisulară a gazelor respiratorii
- determinarea saturației O_2 în sângele venos (SVO_2).

A. Determinarea CO_2 în aerul expirat

Se realizează cu ajutorul capnografelor. Acestea sunt dispozitive ce utilizează 4 metode fizice de măsurare:

- spectrografia de masă
- spectrografia Raman
- spectrografia în infraroșu
- spectrografia fotoacustică

Cantitatea de CO_2 din aerul expirat măsurată la sfârșitul expirului se numește end-Tidal CO_2 (ETCO_2) și se afișează pe ecranul capnografului în cifre (mmHg), procente sau sub forma curbei specifice (capnogramă).

Capnograamei normale i se descriu 4 faze (fig. 1):

■ faza A-B: corespunde începutului expirului, ce conține gaz din spațiul mort anatomic practic lipsit de CO_2 . Pe măsură ce spațiul mort este înlocuit cu aer alveolar bogat în CO_2 , curba ascensionează.

faza B-C: caracterizează creșterea progresivă a concentrației de CO_2 din aerul alveolar.

■ faza C-D: sau de platou alveolar expirator- este faza de expir maxim cu CO_2 atingând la sfârșitul expirului concentrația maximă în punctul D, ce corespunde valorii de ETCO_2 .

■ faza D-E: marchează începutul inspirului, (cu fluxul de O_2 proaspăt) ce scade până la anularea concentrației de CO_2 . Dacă nu există reinhalare, concentrația de CO_2 în căile aeriene rămâne nulă până la expirul următor. (fig.1)

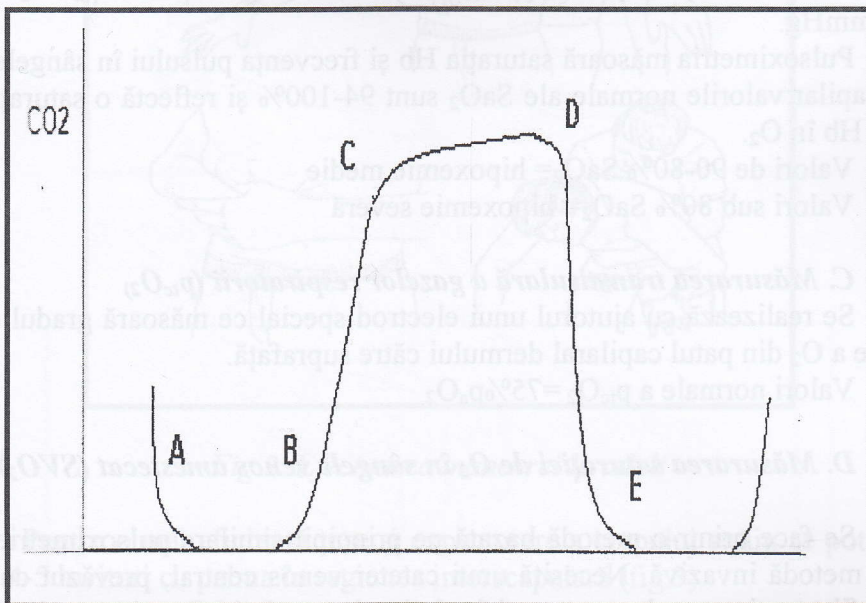


Fig.1. Aspectul fiziologic al curbei de capnografie

Capnografia este foarte valoroasă ca metodă de evaluare a ventilației pulmonare dar oferă relații și despre corectitudinea intubației traheale, buna funcționare a circuitului ventilator, sevrajul de pe ventilator, etc.

B. Monitorizarea CO_2 și a O_2 în sângele arterial și venos

Schimbările de gaze respiratorii au loc la nivelul membranei alveolo-capilare, unde prin difuziune, O_2 pătrunde din aerul alveolar în sângele arterial pulmonar iar CO_2 traversează în sens invers.

În sângele capilar pulmonar O_2 se află sub două forme:

■ dizolvat - în cantitate neglijabilă (3×10^{-5} ml O₂ al 1 l de sânge, la o presiune arterială de 1mmHg).

■ combinat (99% din cantitatea totală de O₂ cu Hb la o p_aO₂ de 100mmHg saturația în O₂ a Hb =97%

Conținutul de O₂ în sânge =cantitatea dizolvată + cantitatea combinată.

Monitorizarea O₂ și CO₂ se face prin:

■ metode neinvazive:

- determină saturația O₂ în sângele arterial (pulsoximetrie)

- determină O₂ și CO₂ la nivel tisular (conjunctival și cutanat)

■ metode invazive- p_aO₂ și p_aCO₂ folosind catetere arteriale și seringi de recoltare heparinate.

Valorile normale pentru p_aO₂ sunt de 90mmHg iar pentru p_aCO₂ este de 40-60mmHg.

Pulsoximetria măsoară saturația Hb și frecvența pulsului în sângele periferic capilar:valorile normale ale SaO₂ sunt 94-100% și reflectă o saturație optimă a Hb în O₂.

Valori de 90-80% SaO₂= hipoxemie medie

Valori sub 80% SaO₂= hipoxemie severă

C. Măsurarea transtisulară a gazelor respiratorii (p_{tc}O₂)

Se realizează cu ajutorul unui electrod special ce măsoară gradul de difuziune a O₂ din patul capilaral dermului către suprafață.

Valori normale a p_{tc}O₂=75%p_aO₂.

D. Măsurarea saturației de O₂ în sângele venos amestecat (SVO₂)

Se face printr-o metodă bazată pe principii similare pulsoximetriei, dar este o metodă invazivă. Necesită unui cateter venos central, prevăzut cu două canale fibrooptice, unul pentru emisia de lumină roșie în fluxul sanguin din artera pulmonară iar unul pentru captarea luminii reflectate și conducerea spre un detector extern.

Valori normale ale SVO₂=77-69%.

Scăderea acestei valori semnifică un consum mărit de oxigen sau aport scăzut de oxigen.

III.3. Manevre de eliberare a căilor aeriene

Este obligatoriu să fie cunoscute câteva manevre de asigurare a liberății căilor aeriene, pentru că foarte frecvent se întâlnesc în practică situații de obstrucții ale căilor respiratorii superioare prin aspirare de corpi străini (alimente, lichide, corpi străini metalici, de plastic, etc.). În lipsa îndepărtării acestora pacientul nu poate respira eficient.

1. **Manevra Heimlich:** în condiții de aspirare de corpi străini în căile respiratorii superioare; sau de înec, cu pacient conștient, salvatorul se așează în spatele victimei pe care o cuprinde cu ambele brațe la nivelul bazei toracelui, cu pumnul în epigastru și realizează 4-5 compresii bruște în sens intern și cranian (fig.2).

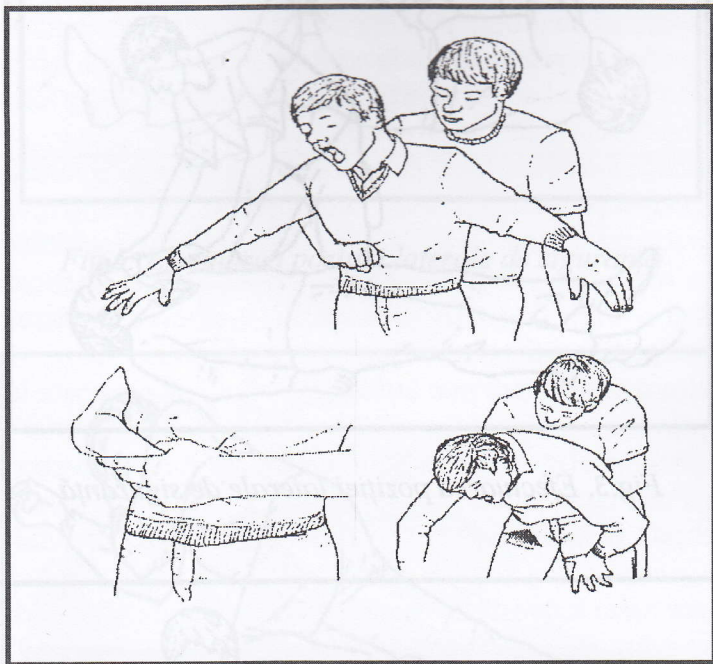


Fig.2. Efectuarea manevrei la adult

Pentru o mai eficientă tuse și expectorație a corpului străin se pot administra 4-5 lovituri cu palma în regiunea interscapulară (fig.3).

Dacă victima este inconștientă, va fi imediat întinsă în decubit dorsal și salvatorul se va plasa în fața și deasupra victimei, efectuând aceeași compresie la baza toracelui, în sens cranian pentru evacuarea corpului străin și reluarea respirației spontane.

Odată reușită manevra se va plasa bolnavul în poziție laterală de siguranță.

2. Poziția laterală de siguranță

Se adresează pacienților inconștienți, dar cu funcția respiratorie conservată. Avantajele acestei poziții sunt: nu permite limbii să cadă spre posterior menținând astfel deschise căile aeriene superioare și reduce riscul aspirării conținutului gastric în căile respiratorii superioare în cazul unei eventuale regurgitații.