

CURSUL 1

NOȚIUNI INTRODUCATIVE

SPECIFICUL ÎNGRIJIRILOR ÎN SERVICIUL DE TERAPIE INTENSIVĂ

→ **Definiție:**

- ~ Serviciul de terapie intensivă (ATI – anestezie terapie intensivă) este un sistem de lucru care asigură vindecarea bolnavilor șocați, îngrijirea bolnavilor operație cu evoluție postoperatorie dificilă, îngrijirea bolnavilor ce necesită o asistență permanentă, intensivă.

→ **Amplasarea serviciului ATI:**

- ~ Trebuie să aibă legături funcționale cu serviciul de primire de urgență (unitatea UPU) și cu blocul operator.
- ~ Ocupă un loc central în organizarea spitalului. Este un nod central de circulație între secțiile spitalului.

→ **Dimensiuni:**

- ~ Reprezintă 3-5% din totalul paturilor din spital.

→ **Organizare:**

- ~ Serviciul cuprinde 2 zone:
 - Zonă aseptică.
 - Zonă septică.
- ~ Fiecare zonă are la intrare cameră filtru pentru personal – pentru prevenirea infecțiilor nosocomiale.
- ~ Saloanele de ATI sunt aclimatizate (cu dispozitive de aer condiționat steril).
- ~ În secțiile mari de ATI – bolnavii sunt separați pe afecțiuni - respiratorii, cardiovasculare, comă, intoxicații etc. Acest lucru favorizează superspecializarea personalului medical, repartizarea mai bună a aparaturii, colaborarea mai bună în echipă.

→ **Echipamentul secției:**

- ~ Sursă de oxigen.
- ~ Sursă de aspirație.
- ~ Sursă de iluminat puternică – pe braț reglabil.
- ~ Aparată de medicamente de urgență care să asigure cel puțin necesarul pe 24 de ore, inclusiv soluții perfuzabile.

- ~ Paturi cu roțile perfect accesibile din toate părțile, prevăzute cu apărători laterale pentru bolnavii agitați.
- ~ Cărucioare mobile.
- ~ Monitoare.
- ~ Trusă de reanimare respiratorie:
 - Laringoscoape.
 - Sonde traheale.
 - Pipete Guedel.
 - Deschizător de gură.
 - Pensă de prins limba.
 - Respirator manual.
- ~ Trusă de reanimare circulatorie:
 - 3-4 cutii cu instrumente pentru denudarea vasculară.
 - Substituenți de plasmă.
 - Aparat de transfuzie.
 - Seringi și ace.
 - Medicamente necesare în terapia șocului.
- ~ Trusă de reanimare cardiacă:
 - Defibrilator electric.
 - Stimulator electrosistolic.
 - Electrocardioscop.
- ~ Trusă pentru efectuarea de pansamente.
- ~ Aparatură de supraveghere.
- ~ Aparat radiologic portabil.
- ~ Electrocardiograf.
- ~ Electroencefalograf.
- ~ Rinichi artificial.
- ~ Monitor pentru presiunea arterială, temperatură, electrocardiogramă.
- ~ Respirator automat.

→ **Îngrijiri:**

- ~ Tratamentul aplicat este complet și complex.
- ~ Urmărirea se face prin monitorizare 24 ore a funcțiilor vitale și a constantelor biologice.
- ~ Activitatea se desfășoară în echipă.
- ~ Relațiile profesionale se bazează pe principiile deontologiei medicale și profesionale.

O sală de operatie trebuie să beneficieze de dotare minimă obligatorie pentru anestezie și TI astfel :

-aparatură de anestezie ;

-trusa de anestezie cuprinde –drogurile anestezice :hipnotice, analgezice relaxante musculare, anestezice volatile etc.

-lichidele perfuzabile :sol NaCl 0,9%, Ringer, glucoză 5%,10%, plasmă expander (Dextran).

-droguri pentru resuscitare :adrenalină,atropină, noradrenalină, ca gluconic, efedrină, insulină.

- alte materiale pentru anestezie și terapie intensivă : laringoscop, bronhoscop, măști de ventilație, pipe Gueddel, sonde de aspirație digestivă, seringi și truse de perfuzie, sonde vezicale, defibrilator.

Pe lângă blocul operator să funcționeze un salon de supraveghere postanestezie (cameră de trezire)

Sarcinile specifice ale asistentului /asistentei de la ATI

1. Preia bolnavii din Sala de Operatie de la medicul anestezist, urmărind constantele vitale;
2. Institue oxigenarea prin sonda nazala sau prin pipa Guedel, masca, ochelari;
3. Urmărește buna funcționare a perfuziei I.V.;
4. Dacă bolnavul are în continuare nevoie să fie ventilat artificial, supraveghează funcționalitatea aparatului și semnele clinice care atestă o ventilație corectă: presiunea de ventilație stabilită și expansiunea ambelor arii pulmonare, colorația tegumentelor;
5. Depistarea unui eventual glob vezical pe care îl sesizează medicului, pentru montarea unei sonde vezicale;
6. Supraveghează plaga operatorie pentru depistarea unei sangerări precoce aparută postoperator;
7. În caz de vomă veghează ca aceasta să nu fie urmata de inundarea cailor respiratorii și sesizează medicul, care va aprecia dacă este necesară montarea unei sonde de aspirații;
8. Masoară și înregistrează constantele biologice principale (T.A.,P.,T, respirație, diureza, lichide - aport) făcând bilanțul zilnic și cumulativ;
9. Sesizează medicul asupra eventualelor modificări patologice care pot să apară;
10. Verifică permeabilitatea și poziționarea sondei de aspirație gastrică, aspectul și cantitatea lichidului de aspirație;
11. Urmărește permeabilitatea sondei urinare și estimează diureza;

12. Mobilizeaza din pat bolnavii operati recent sau imobilizati la pat o perioada de timp si ii supravegheaza. Mobilizarea bolnavilor din A.T.I, se face la indicatia medicului, de multe ori o mobilizare intempestiv sau nesupravegheata poate duce la accidente nedorite;
- 13.Recolteaza sange si produse biologice pentru analize de laborator si instaleaza perfuzii indicate de medic;
- 14.Aduce analizele de laborator (rezultatele) pe cat posibil n aceeași zi si le inregistreaza in F.O.;
- 15.Administreaza tratamentul indicat de medic, respectand ritmicitatea prescrisa;
- 16.Asigura aprovizionarea cu solutii perfuzabile, materiale consumabile si medicamente de la aparatul de urgenta, astfel incat baremul sa fie in permanenta intreg;
17. Asigura in zilele care nu se pot asigura continuitate la punctul de transfuzie si sunt solicitari - determinarea grupelor sanguine si a Rh-ului, aprovizionarea cu sange, livrarea sangelui dupa efectuarea probelor de compatibilitate;
18. Asigura efectuarea de urgenta pe tot parcursul zilei.

Interventii specifice in ATI

- **Monitorizarea EKG; Monitorizarea functiilor vitale:** TA; respiratia; diureza; durerea; starea de constienta, aspectul faciesului si a tegumentelor;
- **Respiratie asistata pe ventilator;** administrare de oxigen;
- **IOT** (intubatie oro-traheala) efectuata de medic;
- **Reechilibrare hidroelectrolitica**
- **Masurarea presiunii venoase centrale (PVC);**

Monitorizarea EKG si a TA, respiratiei, diurezei

Interventiile asistentei:

- conecteaza pacientul in circuitul aparatului pentru supraveghere continua EKG;
 - TA se monitorizeaza cu ajutorul aparatelor electronice ce se fixeaza pe toracele bolnavului cu banda, iar la brat manseta; se programeaza pentru a masura TA la anumite intervale de timp; alta posibilitate de inregistrare a TA poate fi cu ajutorul unui tensiometru fix montat la perete in dreptul fiecarui pat de la ATI;
 - Respiratia se monitorizeaza programand aparatul sa indice frecventa la anumite intervale de timp;
- Diureza se monitorizeaza prin sondaj cu sonda Foley efectuat de medic, la care se ataseaza o punga colectoare de urina gradata pentru masurarea cantitatilor de urina.

Ingrijirea bolnavilor cu ventilatie mecanica (respiratie artificiala)

Reducerea si suprimarea miscarilor respiratorii ale toracelui si diafragmului apare in urma paraliziei centrului respirator, a muschilor respiratori sau prin contractura lor patologica.

Manifestari ale bolnavului care necesita ventilatie mecanica (VM):

- anoxie;
- hipercapnie;
- cianoza;
- insomnie;
- transpiratii abundente;
- obnubilare.

In acest caz, medicul va dispune aplicarea respiratiei artificiale, mecanice asistate.

Categorii de bolnavi cu indicate de VM:

- bolnavi operati cu risc de insuficienta respiratorie;
- traumatisme craniene;
- traumatisme toracice;
- boli neurologice;
- in chirurgia cardiovasculara;
- in caz de supradozare cu barbiturice si opiacee, in stop respirator (resuscitare cardio-pulmonara).

Respiratia artificiala mecanica suplimenteaza respiratia inefficienta si de aceea se numeste ventilatie asistata.

Aparatele de ventilatie artificiala sunt foarte numeroase, insa cele mai eficiente sunt acelea care functioneaza pe baza presiunii intratraheale pozitive.

Respiratoarele de presiune intratraheale pozitiva intermitenta realizeaza o inspiratie si expiratie activa. Dintre cele cu inspiratie activa sunt resuscitorul cu burduf, care este format dintr-o masca etansa si un tub de lungime diferita cu un burduf actionat mecanic sau manual. Curentul de aer sau O₂ este dirijat cu ajutorul a doua supape unidirectionale. Compresiunea burdufului realizeaza inspiratie, expiratia fiind asigurata de elasticitatea plamanilor.

Aparatele cu inspiratie si expiratie activa se gasesc intr-o mare varietate si se numesc ventilatoare sau pulmotoare.

Prin cresterea si scaderea presiunii pozitive si negative realizate de aparate se pot modifica ritmul si volumul respiratiei. **In cazul respiratiei spontane ritmul aparatului se sincronizeaza cu acestea si astfel va asista ambele faze ale respiratiei.** Aceste aparate nu pot fi utilizate pentru asistarea de lunga durata a respiratiei. Ele se aplica trecator pentru bolnavii inconstienti.

Adaptarea aparatului la bolnav se face diferit, in functie de durata necesara mentinerii lui si anume ,prin intermediul unei masti etanse pentru perioade scurte,

de cateva minute si prin intermediul unor sonde endotraheale introduse prin intubatie oro — traheala (IOT) efectuata de medic pentru perioade mai lungi.

Conectarea pacientului la ventilator

Se efectueaza prin masca adaptata pe orificiul bucal sau nazal al pacientului.

Gazul care ajunge la bolnav trebuie sa fie steril (trece prin filtre bacteriene), umidificat cu vapori de apa, iar aerul expirat poate fi evacuat in exterior, filtrat sau captat. Pornirea aparatului se face dupa ce acesta a fost conectat la sursa de curent electric, la O₂, la aer comprimat.

Ajustarea frecventei respiratorii se face de obicei la frecvente joase; 8-14 respiratii/minut. Se determina gazele din sangele arterial dupa 20 minute de ventilatie mecanica.

Ingrijirea bolnavului presupune:

- Supravegherea parametrilor ventilatori: frecventa respiratiei, presiunea de insuflare de varf;
- Analiza gazelor prin oximetrie: Pa O₂, Pa CO₂, Hb%, SaO₂ %;
- Supravegherea functiilor vitale: TA, puls, temperatura;
- Masurarea PVC (presiune venoasa centrala);
- Radiografie de control,
- Examen bacteriologic din sputa la 5 zile pentru prevenirea si tratarea infectiilor;
- Aspirarea secretiilor traheobronsice, mai ales la bolnavul cu traheostomie, care nu-si poate mobiliza singur secretiile;
- Tapotare (masaj insotit de batai cu marginea cubitala);
- Schimbarea frecventa a pozitiei bolnavului pentru favorizarea drenajului secretiei;
- Aerosoli cu bronhodilatatoare pentru fluidifierea secretiilor vascoase;
- Reechilibrare hidroelectrolitica si nutritiva pe cale parenterala prin perfuzie sau prin sonda nasogastrica.

Aspiratia traheobronsica

Este o interventie a asistentului/asistentei medicale care se aplica ori de cate ori este necesara.

Materiale necesare:

- manusi sterile;
- sonda de aspiratie sterila de unica folosinta; comprese de tifon;
- sursa de oxigen;
- aspirator medical;
- recipient de colectare a secretiilor.

Tehnica aspiratiei:

- asistentul/asistenta isi pune manusi sterile;
- se regleaza presiunea aspiratorului intre 80-120 mm Hg;
- se va administra oxigen 100% pacientului 3-5 minute inainte;
- se adapteaza sonda de aspiratie la aspirator;
- se introduce capatul sondei de aspiratie in canula de intubatie si se vor aspira secretiile retragand treptat sonda;
- timpul maxim de aspiratie nu trebuie sa depaseasca 10 secunde.

Intubatia oro traheala (IOT)

Rolul asistentei este de a pregati materialele si bolnavul si de a servi medicul.

Materiale necesare:

- laringoscop cu lama dreapta sau scurta si sursa de lumina;
- tuburi sau sonde de intubatie endo - traheale din cauciuc sau material plastic prevazute cu mandren;
- seringa sterila de 10 ml pentru umflarea mansetei traheale;
- gel cu xilina pentru anestezia de contact;
- solutie de xilina pentru anestezia faringelui si a corzilor vocale;
- departator de gura;
- mandrene si pense speciale;
- la nevoie, se asigura aparat de ventilatie manuala , sursa de oxigen, aspirator puternic, pregatit in stare de functionare; sonde de aspiratie;
- 2 canule de intubatie de dimensiuni diferite sterile de unica folosinta;
- balon de ventilatie cu masca;
- medicamente necesare pregatite in seringi etichetate;
- stetoscop.

Indicatii:

- pentru administrarea anesteziei generale;
- in caz de obstructie a cailor aeriene;
- in resuscitarea cardio - respiratorie, pentru ventilatia artificiala(cu ventilator Ambu);
- primul ajutor in caz de inec sau intoxicatie cu gaze;
- asigurarea ventilatiei mecanice in insuficienta respiratorie acuta.

Rolul asistentei in timpul tehnicii este de a pregati bolnavul:

- sa indeparteze protezele dentare mobile;
- curatarea oro - faringelui de secretii;
- asezarea pacientului in decubit dorsal cu capul in extensie ridicat fata de planul umerilor pe o perna mica;
- servirea medicului cu instrumente speciale.

Interventii aplicate:

- supravegherea functiilor vitale;
- mentinerea permeabila a sondei prin aspirarea secretiilor cu ajutorul unui cateter de aspiratie ori de cate ori este nevoie;
- toaleta cavitatii bucale si aspirarea secretiilor din gura;
- imobilizare in cazul pacientilor agitati pentru a preveni detubarea spontana.

Detubarea pacientului este indicata de medic cand respiratia pacientului este normala. Detubarea se recomanda dupa o ventilatie spontana timp de 1 ora sau mai mult, iar functiile vitale se mentin la valori normale.

Se efectueaza astfel:

- se aspira mai intai secretiile de pe sonda si din cavitatea bucala;
- se extrage mesa din gura sau se dezumfla balonasul de etansare;
- se scoate lent sonda aspirand continuu;
- se efectueaza toaleta cavitatii bucale a pacientului.

Ingrijiri in timpul anesteziei generale:

- monitorizarea functiilor vitale: puls, TA, miscari respiratorii, diureza, temperatura corporala; coloratia tegumentelor si mucoaselor;
- supravegherea pupilelor si secretiei lacrimale; pleoapele se inchid.
- supravegherea pierderilor de sange aspirat si masurarea acestor pierderi.
- protejarea ochilor - miscarile globului ocular si reflexul cornean sunt absente in timpul anesteziei, de aceea se inchid pleoapele pentru a preveni uscarea mucoasei, se va evita orice fel de compresiune asupra globilor oculari, deoarece leziunile produse pot da tulburari de vedere.
- corectarea tuturor modificarilor constatate ;
- hipotermia se combate prin incalzirea pacientului cu saltele electrice.
- aparatura de monitorizare va fi permanent controlata si supravegheata.

Protectia muncii pentru personalul sanitar:

Anestezia si anesteticele volatile sau gazoase produc frecvent la personalul sanitar dureri de cap, astenie, alergii.

Masurile care se impun personalului sanitar sunt:

- verificarea si intretinerea aparatului de anestezie si accesoriilor;
- instalatii de aerisire; salile de operate sunt prevazute cu ventilatoare deoarece gazele anestetice eliberate sunt toxice, iar personalul trebuie protejat;
- in salile in care se foloseste Halotan prin masca (protoxid de azot), asistentele si doctoritele insarcinate nu au voie sa profeseze.
- in caz de anestezie prin I.O.T fara pierdere de anestetice volatile este permisa prezenta gravidelor in sala de operatie.

- protoxidul de azot este agresiv, are efect de sera pe stratul de ozon (putin folosit in prezent).

O anestezie generala consta in administrarea de amestec format din 68 - 69% protoxid de azot (N_2O), 30% O_2 si anesteziac, gazos respectiv Halaton.

Nivelul tehnic actual de administrarea a anesteziacilor permite scaderea pierderilor de gaze anesteziace inlocuindu-se aparatul de anestezie inhalatorie obisnuite cu tehnici de anestezie cu flux scazut (low flow).