

**ORDIN Ministerul Sanatatii Nr. 398  
pentru aprobarea Ghidului privind siguranta  
pacientului in anestezie-terapie intensiva**

Vazand Referatul de aprobare nr. S.P.-2.829 din 20.03.2019 al Directiei generale de asistenta medicala si sanatate publica din cadrul Ministerului Sanatatii, avand in vedere prevederile art. 4 alin. (1) lit. g), art. 16 alin. (1) lit. g) si art. 250 din Legea [nr. 95/2006](#) privind reforma in domeniul sanatatii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tinand cont de prevederile art. 7 alin. (4) din Hotararea Guvernului [nr. 144/2010](#) privind organizarea si functionarea Ministerului Sanatatii, cu modificarile si completarile ulterioare, **ministrul sanatatii** emite urmatorul ordin:

**Art. 1.** - Se aproba Ghidul privind siguranta pacientului in anestezie-terapie intensiva care este compus din:

- a) Lista verificare echipament de anestezie - anexa nr. 1;
- b) Lista O.M.S. pentru verificarea sigurantei interventiei chirurgicale - anexa nr. 2;
- c) Culorile standard de fundal pentru etichetarea seringilor cu medicamente - anexa nr. 3;
- d) liste de verificare pentru situatii de urgenta in anestezie - anexa nr. 4;
- e) Standarde internationale pentru practica medicala in siguranta in anestezie - anexa nr. 5;
- f) Raport anual privind siguranta pacientilor in Sectia/Compartimentul ATI - anexa nr. 6;
- g) Fisa de predare-primire a pacientului intr-o sectie non-ATI - anexa nr. 7.

**Art. 2.** - Masurile specifice destinate imbunatatirii sigurantei pacientului in anestezie-terapie intensiva prevazute in Ghidul privind siguranta pacientului in anestezie-terapie intensiva au caracter obligatoriu pentru toate sectiile si compartimentele de anestezie-terapie intensiva din cadrul unitatilor sanitare.

**Art. 3.** - Directiile implicate din cadrul Ministerului Sanatatii, directiile de sanatate publica judetene si a municipiului Bucuresti, precum si conducerea unitatilor sanitare vor duce la indeplinire prevederile prezentului ordin.

**Art. 4.** - **Anexele nr. 1-7\*) fac parte integranta din prezentul ordin.**

**\*) Anexele nr. 1-7 se publica in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 220 bis, care se poate achizitiona de la Centrul pentru relatii cu publicul al Regiei Autonome „Monitorul Oficial“, Bucuresti, sos. Panduri nr. 1.**

**Art. 5.** - Prezentul ordin se publica in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I.

**ANEXA**

**Anexele nr. 1-7 la Ordinul ministrului sănătății nr. 398/2019 pentru aprobarea Ghidului privind siguranța pacientului în anestezie-terapie intensivă, din 20.03.2019"**

**ANEXA Nr. 1**  
**LISTĂ VERIFICARE ECHIPAMENT DE ANESTEZIE**

Se completează la începutul fiecărei sesiuni de lucru!

Nu folosiți acest echipament dacă nu ați fost instruiți!

Data: ...../...../.....

- 1. Verificați existența balonului de ventilație**
- 2. Efectuați verificările automate ale aparatului de anestezie**
- 3. Alimentarea electrică**  
Conectată  
Deschisă  
Acumulatorul încărcat
- 4. Sursa de gaze și aspirația (vacuum)**  
Tubulatura gazelor și aspirația - testul "Tug"  
Cilindrii sunt umpluți și închiși  
Debitmetrele sunt funcționale  
Protecția hipoxică este funcțională  
Administrarea URGENTĂ de oxigen (flush-ul de oxigen) este funcțională  
Aspirația este funcțională și curată
- 5. Sistemul de ventilație**  
Patent și fără pierderi - testul "two bag"  
Vaporizoarele - corect montate, fără pierderi, conectate  
Calcea sodată - verifică culoarea  
Sistemele alternative (Bain, Piesa-T) - verificate  
Eliminarea corectă a gazelor
- 6. Ventilatorul**  
Funcțional și configurat corect
- 7. Sistemul de scavenging**  
Funcțional și configurat corect
- 8. Monitoarele**  
Funcționale și configurate corect  
Alarmer și volume setate
- 9. Echipamentul pentru calea aeriană**  
Gama completă, funcțională și cu echipament de rezervă  
NU UITAȚI:  
Balonul de ventilație  
Calea de eliminare comună a gazelor  
Echipamentul de cale aeriană dificilă Echipamentul de resuscitare  
TIVA/alt echipament de infuzie  
VERIFICAȚI ÎNAINTE DE FIECARE CAZ

- 1. Sistemul de ventilație o Patent și fără pierderi - testul "two bag"**  
Vaporizoarele - corect montate, fără pierderi, conectate  
Sistemele alternative (Bain, Piesa-T) - verificate  
Eliminarea corectă a gazelor
- 2. Ventilatorul**  
Funcțional și configurat corect
- 3. Echipamentul pentru calea aeriană**  
Gama completă, funcțională și cu echipament de rezervă
- 4. Sistemul de aspirație (vacuum)**  
Curat și funcțional  
TESTUL TWO BAG

Acest test trebuie efectuat după ce sistemul de ventilație, vaporizoarele și ventilatorul au fost verificate .

- i. Atașați capătul dinspre pacient al sistemului de ventilație (inclusiv filtrul) la balonul test.**
- ii. Setați fluxul de gaz proaspăt la 5L/min și ventilați manual. Verificați patența întregului circuit și mișcarea valvelor unidirecționale. Verificați funcționalitatea valvei APL (valva care ajustează limita de presiune) prin apăsarea ambelor baloane.**
- iii. Porniți ventilatorul pentru ventilarea balonului test. Închideți fluxul de gaz proaspăt sau reduceți-l la minimum. Deschideți și închideți fiecare vaporizor în parte. Nu trebuie să existe pierdere de volum în circuit.**

**ANEXA Nr. 2**  
**LISTA O.M.S. PENTRU VERIFICAREA SIGURANȚEI INTERVENȚIEI CHIRURGICALE**

Nume și Prenume pacient: ..... Data: ..... / ..... / .....

Înainte de inducție

Pacientul a confirmat

- Identitatea
- Locul intervenției
- Procedura
- Consimțământul

Locul intervenției marcat/fără aplicație

Lista de verificări anestezice completă

Pulsoximetrul montat și funcțional

Are pacientul:

• Alergii cunoscute?	NU	DA	
• Cale aeriană dificilă/risc aspirație?		NU	DA (echipament disponibil)
• Risc sângerare > 500ml? (7ml/kgc. la copii)	NU	DA	(acces intravenos și fluide adecvate)

Înainte de incizie

Toți membrii echipei și-au prezentat numele și rolul

Chirurgul, medicul anestezist și asistentul de anestezie confirmă

- Pacientul
- Locul intervenției
- Procedura

Evenimente critice anticipate:

Medicul chirurg: care sunt pașii critici, durata operației, sângerarea anticipată?

Medicul anestezist: preocupări?

- Asistente: sterilitatea a fost confirmată? Există anumite probleme/preocupări legate de echipament?

Profilaxia antibiotică a fost administrată în ultimele 60 minute?		DA	NA
Este imagistica necesară afișată?	DA	NA	

Înainte ca pacientul să părăsească sala de operație

Asistenta confirmă cu întreaga echipă

Numele procedurii efectuate

Numărul de instrumente, comprese și ace este corect (sau NA)

Denumirea piesei operatorii (inclusiv numele pacientului)

Existența problemelor de echipament pe parcursul intervenției

Medicul chirurg, anestezistul și asistenta analizează principalele probleme pentru recuperarea și managementul acestui pacient

**ANEXA Nr. 3**

**CULORILE STANDARD DE FUNDAL PENTRU ETICHETAREA SERINGILOR CU MEDICAMENTE conform cu ISO 26825: 2008**

CLASA	EXEMPLE	CULOARE
Agenți de inducție	Tiopental, etomidat, ketamină, propofol	Galben
Hipnotice	Diazepam, lorazepam, midazolam	Portocaliu
Antagoniști hipnotici	Flumazenil	Portocaliu cu dungi diagonale
Relaxante musculare	Succinilcolină, pancuronium, rocuronium, atracurium, mivacurium	Roșu
Antagoniștii relaxantelor musculare	Neostigmină, piridostigmină	Roșu cu dungi diagonale albe
Opioide	Morfină, fentanil, remifentanil	Albastru
Antagoniști de substanțe narcotice	Naloxonă	Albastru cu dungi diagonale albe
Sedative	Droperidol, clorpromazină	Somon
Vasopresoare	Adrenalină, efedrină, fenilefrină	Violet
Agenți hipotensivi	Nitroprusiat, nitroglicerină	Violet cu dungi diagonale albe
Anestezice locale	Bupivacaină, lidocaină	Gri
Agenți anticolinergici	Atropină, glicopirolat	Verde
Alți agenți	Oxitocină, heparină, protamină, antibiotice	Alb transparent
Antiemetice	Metoclopramid, ondansetron	Somon

<p><b>1. Ischemia miocardică intraoperatorie</b>  Semne: EKG: supradenivelare/subdenivelare de segment ST, inversarea undei T, aritmii  Scop: reducerea consumului miocardic de oxigen și creșterea aportului de oxigen  Măsurile terapeutice:  - Oxigenare:  creșterea FiO<sub>2</sub> 100% (ptr. SpO<sub>2</sub>&gt;94%)  corectează anemia  verifică Hb și consideră transfuzia (Hb țintă 7-9 g/dl)  - Răspunsul la stres:  verifică profunzimea anesteziei (evită stimularea dacă este posibil)  analgezie eficientă  - Presiunea de perfuzie miocardică:  Crește presiunea de perfuzie  Consideră noradrenalina 5-10 mcg iv dacă alura ventriculară (AV)&gt;90 bpm  Consideră efedrina 5 mg iv dacă AV&lt;90 bpm  - Alura ventriculară:  Titrează pentru a ajunge la AV dorită și evită hipotensiunea  Ținta 60-80 bpm  Consideră Esmolol 0.25-0.5 mg/kg i.v. (± 50-200 mcg/kg/min) sau Metoprolol 2.5 mg i.v.  - Contractilitate:  creșterea contractilității  Consideră Dobutamina 2-4 mcg/kgc/min  - Presarcina:  Scade presarcina  Consideră Nitroglicerina sublingual (NTG) inițial sau NTG infuzie 0.5-1 mcg/kgc/min  Monitorizează cu atenție  - Statusul volemic:  Evită hipovolemia  Consideră repleție volemică 20ml/kgc  Acțiuni suplimentare:  Anticoagulare (Heparină și/sau Aspirină)  Admisie UTI sau UTIP: monitorizare EKG derivații multiple, monitorizare invazivă, ecocardiografie transesofagiană, EKG 12 derivații, determinări seriate de Troponină, CK, CK MB, etc  Intervenție coronariană  Balon de contrapulsajie aortică</p>	<p><b>2. Reacția anafilactică</b>  <b>Semne</b>  Hipotensiune arterială  Edem pulmonar  Bronhospasm (crește presiunea inspiratorie, scade complianța)  Hipoxie  Eritem/flush  Angioedem  Greață/Varsături la pacienții conștienți  Cheamă ajutor/informează chirurgul  Oprește toate substanțele cu potențial trigger medicamente, substanțe coloide, produși de sânge, latex  Manevre de resuscitare (începe masajul cardiac în lipsa pulsului carotidian → 10 sec)  Adrenalină 1mcg/kgc iv  Începe infuzia cu adrenalină 0.1mcg/kgc/min titrată pentru a menține o presiune arterială sistolică de cel puțin 90mmHg  În caz de colaps cardiovascular  Adrenalină 1 mg iv la adult  Adrenalină 10 mcg/kgc la copil  Consideră vasopresina 2 UI iv la adult  Consideră intubație endotraheală și FiO<sub>2</sub> 100% Crește presarcina  Repleție volemică (min 20ml/kgc)  Poziția Trendelenburg (membrile inferioare ridicate)  Monitorizare  Montează cateter arterial  Monitorizează gazele sangvine  Acțiuni suplimentare  Hidrocortizon bolus iv sau im:  &gt; 12 ani 200mg  6-12 ani 100 mg  &lt; 6 ani 50 mg  Blocanți de H1:  Clemastină 2 mg bolus iv sau im  Difenhidramină bolus iv sau im  &lt; 12 ani 1-2mg/kgc max 50 mg  &gt;12 ani 25-50 mg max 100mg  Blocanți de H2: Famotidină 20 mg iv  Aminofilină bolus până la 5mg/kgc iv sau im  Recoltează probe sanguine pentru determinarea nivelului de triptază:  - când pacientul este stabil  - la 2 h și la 24 h  Testează pentru alergii după aproximativ 1 lună</p>
<p><b>3. Hemoliza post transfuzională</b>  Semne la pacientul aflat sub anestezie:  Hipotensiune, tahicardie, instabilitate hemodinamică  Bronhospasm, wheezing, scade complianța pulmonară  Hipoxie  Urticarie, edem  Sângerare la locul de infuzie  Urina hiperocromă  - Cheamă ajutor, informează chirurgul  - Oprește transfuzia, menține linia venoasă  - Manevre de resuscitare (calea aeriană, ventilație, circulație)  Adrenalină 1mcg/kgc iv  Începe infuzia cu adrenalină 0.1mcg/kgc/min titrată pentru a menține o presiune arterială sistolică de cel puțin 90mmHg  În caz de colaps cardiovascular  Adrenalină 1 mg iv la adult  Adrenalină 10 mcg/kgc la copil  - Consideră intubația endotraheală și FiO<sub>2</sub> 100%  - Tratează bronhospasmul  - Repleție volemică (minim 20ml/kgc)  - Poziția Trendelenburg (membrile inferioare ridicate)  - Menține debitul urinar:  Diuretice:  Manitol 25% 0.5-1g/kgc iv  Furosemid 0.5mg/kgc iv  - Monitorizare:  Montează cateter arterial  Monitorizează gazele sangvine  - Acțiuni suplimentare:  Consideră Metilprednisolon 1-3 mg/kgc iv  Corectează coagulopatia  - Probe de laborator  - Consultă centrul de transfuzie  Colectează și returnează produși sanguini  Verifică ID ul pacientului și documentația de sânge  Recoltează probe urinare și sanguine</p>	<p><b>4. Embolia gazoasă</b>  <b>Semne la pacientul aflat sub anestezie:</b>  Desaturare  Scăderea ETCO<sub>2</sub>  Hipotensiune arterială, tahicardie  Colaps cardiovascular  Creșterea presiunii venoase centrale (PVC) și turgescența vaselor cervicale  Bronhospasm, edem pulmonar  Auscultator murmurul de tip „roata morii” (mill wheel)  Risc crescut la intervențiile chirurgicale efectuate în poziția prone  În general câmpul operator deasupra atriului drept (poziția Trendelenburg și operații la nivel pelvin/abdominal)  Chirurgie laparoscopică  Chirurgie în poziția șezândă  - Cheamă ajutor, informează chirurgul  - Evită intrarea suplimentară a aerului:  Inundă câmpul operator cu ser  Compresie la nivelul surselor de sângerare  - Înclină capul mesei decliv și lateral stânga  Atenție la suporturile laterale  În caz de resuscitare: înclinarea mesei → câmpul operator sub nivelul inimii (dacă este posibil)  - FiO<sub>2</sub> 100% (oprește N<sub>2</sub>)  - Elimină pneumoperitoneul  - Support cardiac, evită hipovolemia:  Menține presiunea arterială sistolică: substanțe vasopresoare/agenți inotropi  Crește presiunea venoasă: fluide (20ml/kgc) și vasopresoare  Folosește algoritmul disfuncției de ventricul drept  - Consideră PEEP (controversat)  - Dacă există o linie venoasă centrală → aspiră  - Consideră masajul cardiac extern  Ecocardiografia transesofagiană pentru a elimina alte cauze posibile și tratabile de embolie  - Consideră oxigenul hiperbaric:  în primele 6 ore  mai ales în caz de foramen ovale patent (30% din populație)</p>

<p><b>5. Laringospasm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cheamă ajutor, informează chirurgul</li> <li>- Pregătește suxametoniu</li> <li>- Pregătește sonda endotraheală</li> <li>- Copiii desaturează rapid</li> <li>- Oxigen 100%</li> <li>- Încetează orice stimulare (chirurgi, asistente etc)</li> <li>- Îndepărtează orice dispozitiv din calea aeriană și eliberează calea aeriană</li> <li>- Subluxație mandibulară și folosește CPAP (20 30 cmH2O): Pipa Guedel</li> </ul> <p>Nu încerca inflația forțată, poate agrava laringospasmul și duce la aspirație</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideră creșterea profunzimii anesteziei</li> <li>Mare atenție la copii, folosește suxametoniu</li> <li>- Suxametoniu dacă SpO2 continuă să scadă 1mg/kgc iv la adult 1.5mg/kgc la copii</li> <li>Consideră atropină 0.02mg/kgc înainte</li> <li>- Intubează pacientul dacă este necesar</li> <li>- Consideră atropina în caz de colaps cardiovascular 0.5mg iv la adult 0.02mg/kgc iv la copii</li> <li>- Aspiră stomacul după acest incident</li> </ul>	<p><b>6. Hipertermia malignă</b></p> <p>Semne clinice:  <b>Hipertermie</b>  <b>Hipercapnie</b>    Creșterea ETCO2 în lipsa hipoventilației  <b>Tahicardie</b>  <b>Tegumente umede</b>  <b>Spasmul mușchilor maseteri</b>  <b>Rigiditate musculară</b>  <b>Antecedente personale:</b>    Legat de afecțiuni congenitale (strabism, boli musculare, ex Duchenne)  <b>Trigger</b>    Substanțe anestezice volatile  <b>Suxametoniu</b>  <b>Curare</b>  <b>Diagnostic rapid:</b>    Gaze sanguine arteriale, acidoză respiratorie și metabolică    Temperatura centrală  <b>Diagnostic diferențial:</b>    Hipercapnie, tahicardie, transpirație    Reinhalare (spațiu mort, mai ales la copii)    Calce sodată epuizată    Flux redus de gaz proaspăt    Acidoză metabolică    Hipotermie, șoc, sepsis    Hipercloremie  <b>Hipertermie</b>    Febră, încălzire externă, sindrom neuroleptic malign, IMAO, atropină, hioscină, cocaină    Alte diagnostice diferențiale    Hipoventilație, reacție anafilactică, feocromocitom, ischemie cerebrală, furtuna tiroidă, boli neuromusculare, capnoperitoneu, ecstazy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dacă ești nesigur, tratează</li> <li>- Oprește orice potențial trigger:</li> <li>- Oprește substanțele volatile, folosește propofolul</li> </ul> <p>Schimbă calcea sodată    Spală circuitul cu oxigen cu flux crescut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxigen 100%</li> <li>- Crește ventilația minut De cel puțin 3 ori</li> <li>Flux ridicat de gaz proaspăt 100% O2</li> <li>- Antidot specific: Dantrolen 2.5 8 (max 10) mg/kgc iv Titrează în funcție de alura ventriculară, rigiditate, temperatura pacientului</li> <li>- Răcire Oprește la &lt; 38.5C</li> <li>- Tratează hiperkalemia: 200 ml G20% cu 20 UI insulină în 20 min iv 10 ml clorură de calciu 10% în 10 minute Gluconat de calciu (100mg/kgc iv) Beta 2 agonști inhalatori (salbutamol)</li> <li>Consideră dializa</li> <li>- Tratează acidoza: Hiperventilație Bicarbonat de sodiu (1mEq/kgc, max 50 100mEq)</li> <li>- Monitorizează: Temperatura centrală, minim 2 linii venoase periferice Consideră inserția cateterele arteriale și venoase centrale, sondă urinară Funcția hepatică și renală Atenție la sindromul de compartiment</li> <li>- Valori de laborator: Gaze arteriale Na, K</li> </ul>
<p><b>7. Suportul vital al nou născutului</b></p> <p>Evaluare rapidă în primele 60 de secunde de la naștere</p> <p>Usucă copilul</p> <p>Îndepărtează echipamentul ud</p> <p>Notează ora nașterii</p> <p>Verifică respirația și alura ventriculară</p> <p>Gasping sau absența respirației → 5 ventilații salvatoare</p> <p>Reevaluare la 60 de secunde</p> <p>absența ritmului cardiac → verifică mișcările cutiei toracice</p> <p>Cutia toracică nu se destinde</p> <p>verifică poziția capului</p> <p>cere ajutor pentru asigurarea căii aeriene sau folosește alte manevre</p> <p>repetă ventilația</p> <p>monitorizează SpO2</p> <p>verifică răspunsul pacientului</p> <p>Absența ritmului cardiac → verifică mișcările cutiei toracice</p> <p>Cutia toracică se destinde</p> <p>alura ventriculară absentă sau sub 60 bpm</p> <p>începe compresiile toracice, 3 compresii la fiecare ventilație</p> <p>Verifică ritmul cardiac la fiecare 30 de secunde</p> <p>Dacă este nedetectabil sau sub 60 bpm</p> <p>Consideră accesul venos și droguri</p>	<p><b>8. Bronhospasmul sever</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bronhospasmul moderat:</li> </ul> <p>Verifică calea aeriană</p> <p>Mărește profunzimea anesteziei</p> <p>Folosește terapia inhalatorie bronhodilatatoare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Începe ventilația manuală, mărește profunzimea anesteziei</li> <li>- Verifică: Poziția corectă a căii aeriene Capnografia Presiunea aeriană</li> <li>- Elimină: Reacția alergică severă Pneumotoraxul Disfuncția de ventricul stâng</li> <li>- Oxigen 100%</li> <li>- 2-3 puff-uri Salbutamol</li> <li>Adaptor pentru circuit sau tubul endotraheal</li> <li>Repetă dacă e nevoie</li> <li>Consideră bolus Salbutamol iv (4mcg/kgc iv sau sc), repetă dacă e nevoie</li> <li>- Setările ventilatorului Timp expir prelungit</li> <li>Deconectare intermitentă pentru a evita hiperinflația și a permite eliminarea CO2</li> <li>PEEP scăzut</li> <li>- Monitorizează răspunsul la tratament: Capnografie Presiunea căii aeriene</li> <li>- Acțiuni suplimentare: Adrenalină bolus 0.1 1mcg/kgc iv (titrat) Magneziu 50mg/kgc în 20 min (max 2 g) iv Aminofilină 5 7mg/kgc în 15 min iv Hidrocortizon 1 2 mg/kgc iv S ketamină 0,5 1mg/kgc iv Cateter arterial și gaze sanguine seriate Admisie UTI/UTIP</li> </ul>

### 9. Toxicitatea anestezicelor locale

Semne:

- Convulsii
- Dizartrie
- Tinnitus
- Gust metalic
- Bloc atrio-ventricular de grad înalt în momentul/la sfârșitul injectării
- Hipotensiune arterială
- Complex QRS larg
- Bradycardie urmată de disociație electromecanică și asistolă
- Oprește administrarea substanțelor anestezice locale
- Manevre de resuscitare dacă este necesar:
- Doze mici de adrenalină dacă toxicitatea anestezicelor locale este suspectată (10-100mcg iv)
- Vasopresina NU e recomandată
- Tratamentul convulsiilor (atenție la instabilitatea cardiovasculară)
- Midazolam 0.05-0.1mg/kgc
- Tiopental 1mg/kgc
- Propofol 0.5-2mg/kgc
- Intralipid 20%:  
1.5mg/kgc bolus iv într-un minut (100ml la adulți) repetat la fiecare 5 minute până la maxim 3 administrări
- Urmat de 15ml/kgc/h (1000ml pe oră la adulți)
- Tratează aritmiile cardiace:
- Evită lidocaina
- Atenție la betablocante (depresie miocardică)
- Consideră amiodarona
- Consideră pacemaker transcutanat sau intravenos pentru bradicardie simptomatică cu puls
- În plus:
- Blocanți de receptori H1: Difenhidramina 50mg iv
- Blocanți de receptori H2: Famotidină 20mg iv
- Bicarbonat de sodiu pentru a menține pH > 7.25
- Continuă manevrele de resuscitare cel puțin 60 minute
- ECMO

### 10. Hiperkalemia

Semne EKG:

- Unde T înalte
- Absența undelor P
- Prelungirea intervalului PR
- Complex QRS larg
- Absența amplitudinii unde R
- Asistolă
- Oprește administrarea de K!
- Hiperventilație
- Droguri:
- Adulți  
200 ml G20% cu 20 UI insulina în 20 min iv  
10 ml Clorură de Calciu 10% în 10 minute iv  
Bicarbonat de sodiu 8.4% 50 ml iv
- Copii  
Clorură de Calciu 10% 0.2ml/kgc în 10 min iv  
Glucoză 20% 0.5g/kgc cu insulina 0.1UI/kgc iv
- Acțiuni suplimentare:
- Salbutamol în nebulizare
- Diuretice (furosemid)
- Rășini schimbătoare de K (sodiu polistiren sulfonat)
- Hemodializă

### 11. Sindromul de aspirație

- Controlul căii aeriene:
- Aspirația orofaringelui
- Poziția Trendelenburg
- Fără presiune pe cartilajul cricoid (Sellick) în timpul vărsăturii (risc de ruptură esofagiană)
- Laringoscopie
- Aspirația faringelui
- Intubația și aspirația arborelui bronșic prin intermediul sondei endotraheale înainte de prima ventilație manuală
- Ajustează FiO<sub>2</sub> și PEEP în funcție de oxigenare
- Aspiră stomacul înainte de trezire
- Acțiuni suplimentare:
- Consideră bronhoscopia
- În caz de aspirație severă, operația poate fi efectuată doar dacă este urgentă
- Consideră admisia UTI/UTIIP
- Dacă pacientul este asimptomatic în primele 2 ore, cu saturație periferică și radiografie pulmonară normale, admisia în terapie intensivă nu este necesară
- Nu lavaj
- NU steroizi
- NU antibiotice

### 12. Sângerarea masivă

- Pregătire/monitorizare:
- 2 catetere venoase periferice de calibru mare
- Sondă urinară
- Termocuplu
- Încalzirea activă a pacientului
- Consideră inserția cateterelor arterial și central (sub ghidaj ecografic în caz de coagulopatie)
- Sisteme de infuzie rapidă și cell saver
- Inducția anesteziei sub infuzie de noradrenalină
- Aspecte de laborator:
- Contactează și coordonează-te cu banca de sânge
- Grup sangvin și Rh, screening de anticorpi
- Analize de sânge (hemoglobină, hematocrit, trombocite)
- Statusul coagulării (inclusiv fibrinogen)
- Gaze sangvine arteriale (pH, Hb, Ca ionizat, lactat)
- Terapia de bază:
- Menține normotermia (>36 °C)
- Menține normocalcemia (1.1-1.3mmol/L, titrat Ca 1-2g iv)
- Corectează acidoza și menține normovolemia
- Menține hematocritul la 21-24%
- Țintește o presiune arterială medie 55-65mmHg (traumă severă cerebrală 80-90mmHg)
- Terapie avansată:
- Fibrinogen 2g până la max 6g, valoare țintă >2 g/L
- Plasma proaspătă congelată (PPC) inițial 15-20ml/kgc (aprox 2-4 pungi), valoare țintă INR < 1.5
- Acid tranexamic 15mg/kgc bolus iv lent (mai ales în hiperfibrinoliza locală, ex atonia uterină)
- Trombocite, valoare țintă >50.000/UI (>100.000 în traumă cerebrală severă)

<p><b>13. Presiune crescută în calea aeriană</b></p> <p><b>A. Diferențiază:</b></p> <p><b>1. Circuit</b>  Setări ale ventilatorului  Tub de ventilație răsucit  Valva de presiune nefuncțională  Flush de O2 nefuncțional</p> <p><b>2. Cale aeriană</b>  Laringospasm (dacă pacientul nu este intubat)  Poziția sondei de intubație  Dimensiunea sondei de intubație  Sonsă de intubație obstruată sau răsucită (pacientul mușcă tubul)</p> <p><b>3. Pacient</b>  Bronhospasm  Laringospasm  Pneumotorax  Pneumoperitoneu  Patologie traheală (corp străin, secreții, neoplazii)  Rigiditatea cutiei toracice  Obezitate  Patologie alveolară (edem, infecții, ARDS, fibroză)</p> <p><b>4. Frecvent</b>  Relaxare musculară insuficientă  Poziția sondei endotraheale  Laringospasm  Setări ale ventilatorului</p> <p><b>B. Acțiuni</b></p> <p><b>1. Verifică</b>  Relaxarea musculară  Profunzimea anesteziei  Capnografia (bronhospasm, sondă endotraheală răsucită)  Spirometria (intubație endotraheală?, sondă răsucită?)  Circuitul tubulaturii (răsucite?, obstruate?)</p> <p><b>2. Efectuează</b>  Auscultă  Ventilează manual  Aspiră arborele bronșic  Examinează cu bronhoscopul flexibil  În caz de mască laringiană, consideră intubație endotraheală</p> <p><b>3. Dacă problema persistă</b>  Consideră alte probleme, cheamă ajutor, repetați lista de verificare!</p>	<p><b>14. Diagnostic diferențial hipocapnie/ETCO<sub>2</sub> scăzut</b></p> <p>Absența ETCO<sub>2</sub>:  Lipsa ventilației, absența căii aeriene patente  Intubație esofagiană?  Deconectarea tuburilor  Apnee  Stop cardiac  Producție scăzută de CO<sub>2</sub>:  Hipotermie  Anestezie profundă  Hipotiroidism  Eliminare crescută de CO<sub>2</sub>:  Hiperventilație (spontană)  Setări neadecvate ale ventilatorului  Transport diminuat al CO<sub>2</sub> în sânge:  Hipotensiune severă  Anafilaxie  Stop cardiac  Embolie pulmonară  Transport diminuat al CO<sub>2</sub> la nivel pulmonar:  Obstrucția sondei endotraheale  Poziționarea incorectă a căii aeriene  Laringospasm  Bronhospasm sever  Diluarea gazelor analizate:  Deconectarea ventilatorului  Diluarea gazelor analizate cu cele de la nivelul încăperii  Analizatorul de gaz montat greșit  Flux crescut de gaz proaspăt în circuit  Frecvent:  Elimină intubația esofagiană  Hiperventilația  Bronhospasm  Laringospasm  Hipotensiune arterială, debit cardiac scăzut</p>
<p><b>15. Diagnostic diferențial hipercapnie/ETCO<sub>2</sub> crescut</b></p> <p>Creșterea producției de CO<sub>2</sub>:  Exogen: insuflare de CO<sub>2</sub> (laparoscopie), administrare de bicarbonat, reinhalare (valve defecte, calce sodată, flux de gaze proaspete)  Endogen: stimul dureros, creșterea temperaturii corporale, reperfuție după Tourniquet, sepsis, hipertermie malignă, furtuna tiroidă, sindromul neuroleptic malign  Diminuarea excreției de CO<sub>2</sub>:  Pulmonar: hipoventilație, bronhospasm, astm bronșic, BPOC  Circuit de ventilație: creșterea spațiului mort, flux gaz proaspăt inadecvat, valvă nefuncțională, setări ventilatorii incorecte  Frecvent:  Hipoventilație  Calce sodată epuizată  Setări flux gaz proaspăt</p>	<p><b>16. Diagnostic diferențial bradicardie</b></p> <p><b>Cauze primare:</b>  <b>Bloc atrioventricular</b>  <b>Pacemaker nefuncțional</b>  <b>Cardiomiopatie</b>  <b>Sindrom de sinus bolnav</b>  <b>Miocardită</b>  <b>Pericardită</b>  <b>Boli valvulare</b>  <b>Hipertensiune pulmonară</b></p> <p><b>Cauze secundare:</b>  <b>Anomalii electrolitice</b>  <b>Medicație antiaritmice</b>  <b>Hipotiroidism</b>  <b>Hipotermie</b>  <b>Reacție vagală</b>  <b>Presiune intracraniană crescută</b>  <b>Tamponadă cardiacă</b>  <b>Pneumotorax în tensiune</b></p> <p><b>Cauze anestezice:</b>  <b>Hipoxie</b>  <b>Efect secundar al anesteziilor volatile</b>  <b>Efect secundar al blocantelor neuromusculare</b>  <b>Narcotice</b>  <b>Droguri anticolinesterazice</b>  <b>Anestezie spinală/epidurală înaltă</b>  <b>Toxicitatea anesteziilor locale</b>  <b>Hiper/hipokalemia</b>  <b>Reflex vasopresor</b>  <b>Auto PEEP</b>  <b>Hipertermie malignă</b></p> <p><b>Frecvent:</b>  <b>Legat de medicamente</b>  <b>Reacție vagală</b>  <b>Anestezie spinală</b>  <b>Fitness</b></p>

<p><b>16.A. Bradicardie severă</b>  Verifică/Elimină:  Pulsoximetria, oximetria, culoarea pielii/sângelui, elimină hipoxia  Hipovolemia  Auto PEEP  Embolie gazoasă? Trombembolism? Embolie grăsoasă?  Anestezie epidurală/spinală înaltă  Pneumotorax în tensiune  Alte cauze primare/secundare/anestezice  - Hipotensiune severă, hipoperfuzie sau ETCO2 scăzut  Manevre de resuscitare  Îmbunătățește oxigenarea  Asistă ventilația (evită hiperventilația)  Repleție volemică (20ml/kgc), repetă dacă e necesar  Tratează potențialele cauze (verifică/elimină cauzele menționate mai sus)  Consideră atropina 0.5mg iv (până la 3 mg în total)  Consideră adrenalina 10-100 mcg iv (se poate repeta în așteptarea patingului)  Infuzia de adrenalină 0.05-0.1mcg/kgc/min  Infuzia de dopamină 2-10mcg/kgc/min  Consideră Isoproterenol 4 mcg iv (se poate repeta în așteptarea patingului)  Consideră inserția liniilor centrale veoase și arteriale  - Dacă cele menționate mai sus sunt ineficiente:  Pacing transcutanat  Pacing esofagian  Pacing transvenos  - Consultă un expert</p>	<p><b>17. Diagnostic diferențial tahicardie</b>  <b>Cauze primare:</b>  <b>Cardiomiopatie</b>  <b>Sindrom de sinus bolnav</b>  <b>Căi accesorii de conducere</b>  <b>Miocardită</b>  <b>Pericardită</b>  <b>Boli valvulare</b>  <b>Boli cardiace congenitale</b>  <b>Cauze secundare:</b>  <b>Hipovolemie</b>  <b>Profundizarea anesteziei</b>  <b>Medicamente</b>  <b>Anxietate</b>  <b>Durere</b>  <b>Anomalii electrolitice</b>  <b>Sepsis</b>  <b>Tireotxicoză</b>  <b>Afecțiuni pulmonare</b>  <b>Hipertermie malignă</b>  <b>Frecvent:</b>  <b>Profundizarea anesteziei și stimulul chirurgical</b>  <b>Anxietate și durere</b>  <b>Hipovolemie</b>  <b>17.A. Tahicardie severă</b>  <b>Verifică/Elimină:</b>  <b>Anestezie superficială</b>  <b>Hipovolemie</b>  <b>Auto PEEP</b>  <b>Hipoxie precoce sau hipercapnie</b>  <b>Alte cauze primare/secundare</b>  <b>În caz de hipotensiune severă sau hipoperfuzie:</b>  <b>Consideră cardioversia sincron</b>  <b>Complex QRS îngust, cu:</b>  <b>1. Ritm regulat</b>  <b>Manevre vagale</b>  <b>Adenozina 6mg iv; fără răspuns → adenozină 12 mg iv</b>  <b>Fără răspuns: betablocante (Metoprolol 2.5 mg iv) sau blocante canale de calciu</b>  <b>2. Ritm neregulat</b>  <b>Fracție de ejeție scăzută sau hipotensiune severă</b>  <b>→ consideră cardioversie sincronă</b>  <b>→ Amiodaronă 150mg în 10 min</b>  <b>Fracție de ejeție normală sau presiune arterială acceptabilă → betablocante (Metoprolol 2.5 mg iv) sau blocante canale de calciu</b>  <b>Complex QRS larg, cu:</b>  <b>1. Ritm regulat</b>  <b>Tahicardie ventriculară sau ritm incert</b>  <b>→ consideră Amiodaronă 150 mg iv în 10 min și clorură de calciu 1g iv</b>  <b>→ dacă Amiodarona nu e disponibilă → Lidocaină 1-1.5 mg/kgc iv</b>  <b>2. Ritm neregulat</b>  <b>Torsada vârfurilor → sulfat de Magneziu 2g iv în 5 min (se poate repeta)</b>  <b>Fibrilație atrială cu preexcitație → Amiodaronă 150 mg iv în 10 min</b>  <b>Consultă un expert</b></p>
	<p><b>17.A. Tahicardie severă</b>  <b>Verifică/Elimină:</b>  <b>Anestezie superficială</b>  <b>Hipovolemie</b>  <b>Auto PEEP</b>  <b>Hipoxie precoce sau hipercapnie</b>  <b>Alte cauze primare/secundare</b>  <b>În caz de hipotensiune severă sau hipoperfuzie:</b>  <b>Consideră cardioversia sincron</b>  <b>Complex QRS îngust, cu:</b>  <b>1. Ritm regulat</b>  <b>Manevre vagale</b>  <b>Adenozina 6mg iv; fără răspuns → adenozină 12 mg iv</b>  <b>Fără răspuns: betablocante (Metoprolol 2.5 mg iv) sau blocante canale de calciu</b>  <b>2. Ritm neregulat</b>  <b>Fracție de ejeție scăzută sau hipotensiune severă</b>  <b>→ consideră cardioversie sincronă</b>  <b>→ Amiodaronă 150mg în 10 min</b>  <b>Fracție de ejeție normală sau presiune arterială acceptabilă → betablocante (Metoprolol 2.5 mg iv) sau blocante canale de calciu</b>  <b>Complex QRS larg, cu:</b>  <b>1. Ritm regulat</b>  <b>Tahicardie ventriculară sau ritm incert</b>  <b>→ consideră Amiodaronă 150 mg iv în 10 min și clorură de calciu 1g iv</b>  <b>→ dacă Amiodarona nu e disponibilă → Lidocaină 1-1.5 mg/kgc iv</b>  <b>2. Ritm neregulat</b>  <b>Torsada vârfurilor → sulfat de Magneziu 2g iv în 5 min (se poate repeta)</b>  <b>Fibrilație atrială cu preexcitație → Amiodaronă 150 mg iv în 10 min</b>  <b>Consultă un expert</b></p>



## 18. Diagnostic diferențial hipotensiune arterială

### Reducerea presarcinii:

Pierdere sanguină  
Hipovolemie  
Diminuarea întoarcerii venoase (vena cavă?)  
Presiune intratoracică crescută  
Tamponadă cardiacă  
Embolie

### Reducerea contractilității:

Medicamente (inclusiv agenți volatili)  
Boală cardiacă ischemică  
Cardiomiopatie  
Miocardită  
Aritmii

### Afecțiuni valvulare

Scăderea rezistenței vasculare sistemice

### Anestezice volatile

### Morfinomimetice

### Vasodilatatoare

### Droguri antihipertensive

### Bloc regional (spinal/peridural)

### Sepsis

### Eliberare tourniquet

### Anafilaxie

### Boala Addison

### Afecțiuni tiroidiene

### Frecvent:

Profundimea anesteziei și anestezice volatile 19. Diagnostic diferențial hipertensiune

### Cauze legate de anestezie:

#### Anestezie superficială

Durere

Hipoxie

Hipercapnie

Hipertermie malignă

Droguri (cocaină)

Înălțimea transducerului (monitorizare invazivă)

### Cauze chirurgicale:

Tourniquet

Clampare aortă

Endarterectomie carotidiană

Stimulare baroreceptori

Pneumoperitoneu

### Cauze legate de pacient:

Hipertensiune esențială

Hipertensiune de rebound (oprire bruscă a betablocantelor)

Veziică urinară plină

Preeclampsia

Afecțiuni renale

Feocromocitom

Furtuna tiroidiană

Presiune intracraniană crescută

### Frecvent:

Intubație și trezirea din anestezie

Anestezie inadecvată, analgezie insuficientă

Pneumoperitoneu

Medicamente

Hipertensiune esențială

Morfinomimetice

Bloc regional (spinal/peridural)

Hipovolemie

Înălțimea transducerului (monitorizare invazivă)

## 19. Diagnostic diferențial hipertensiune

### Cauze legate de anestezie:

Anestezie superficială

Durere

Hipoxie

Hipercapnie

Hipertermie malignă

Droguri (cocaină)

Înălțimea transducerului (monitorizare invazivă)

### Cauze chirurgicale:

Tourniquet

Clampare aortă

Endarterectomie carotidiană

Stimulare baroreceptori

Pneumoperitoneu

### Cauze legate de pacient:

Hipertensiune esențială

Hipertensiune de rebound (oprire bruscă a betablocantelor)

Veziică urinară plină

Preeclampsia

Afecțiuni renale

Feocromocitom

Furtuna tiroidiană

Presiune intracraniană crescută

### Frecvent:

Intubație și trezirea din anestezie

Anestezie inadecvată, analgezie insuficientă

Pneumoperitoneu

Medicamente

Hipertensiune esențială

## 20. Diagnostic diferențial desaturare

### Cale aeriană:

Intubație endotraheală

Obstrucție aeriană

Ventilația pe un singur plămân

Laringospasm

Aspirație

Ventilație/Ventilator:

Flux gaz proaspăt scăzut

Bronhospasm

Obstrucția circuitului/deconectare

Edem pulmonar

Contuzie pulmonară

Atelectazie

Pneumotorax

Pneumonie

Sepsis/ARDS

### Circulație:

Stop cardiac

Disfuncție cardiacă

Anafilaxie

Embolie pulmonară

Hipotermie

Circulație periferică deficitară

Methemoglobinemie (prilocaină, lidocaină, benzocaină)

### Frecvent:

Depoziționarea probei SpO2

Apnee/hipoventilație

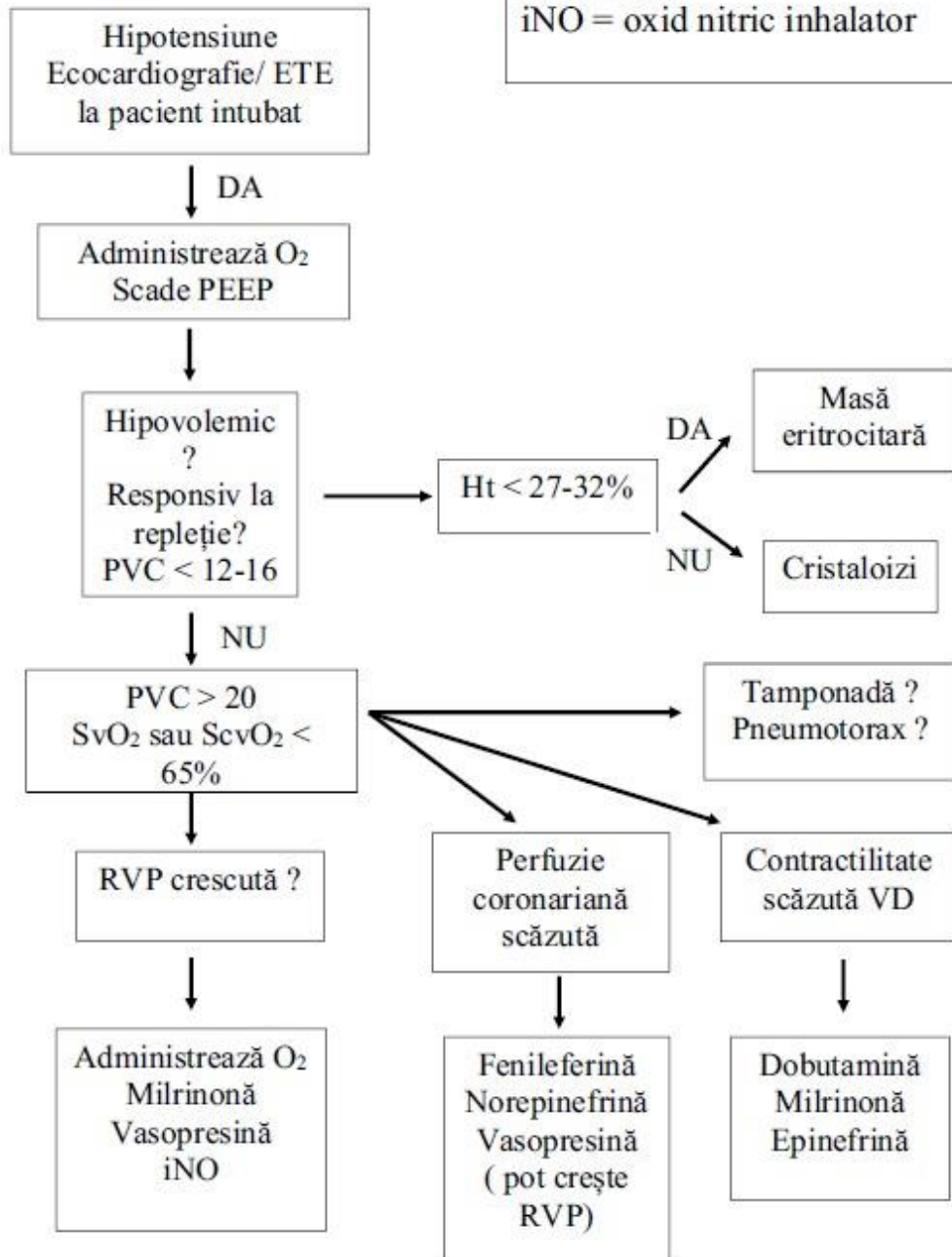
Poziționarea sondei endotraheale

Laringospasm

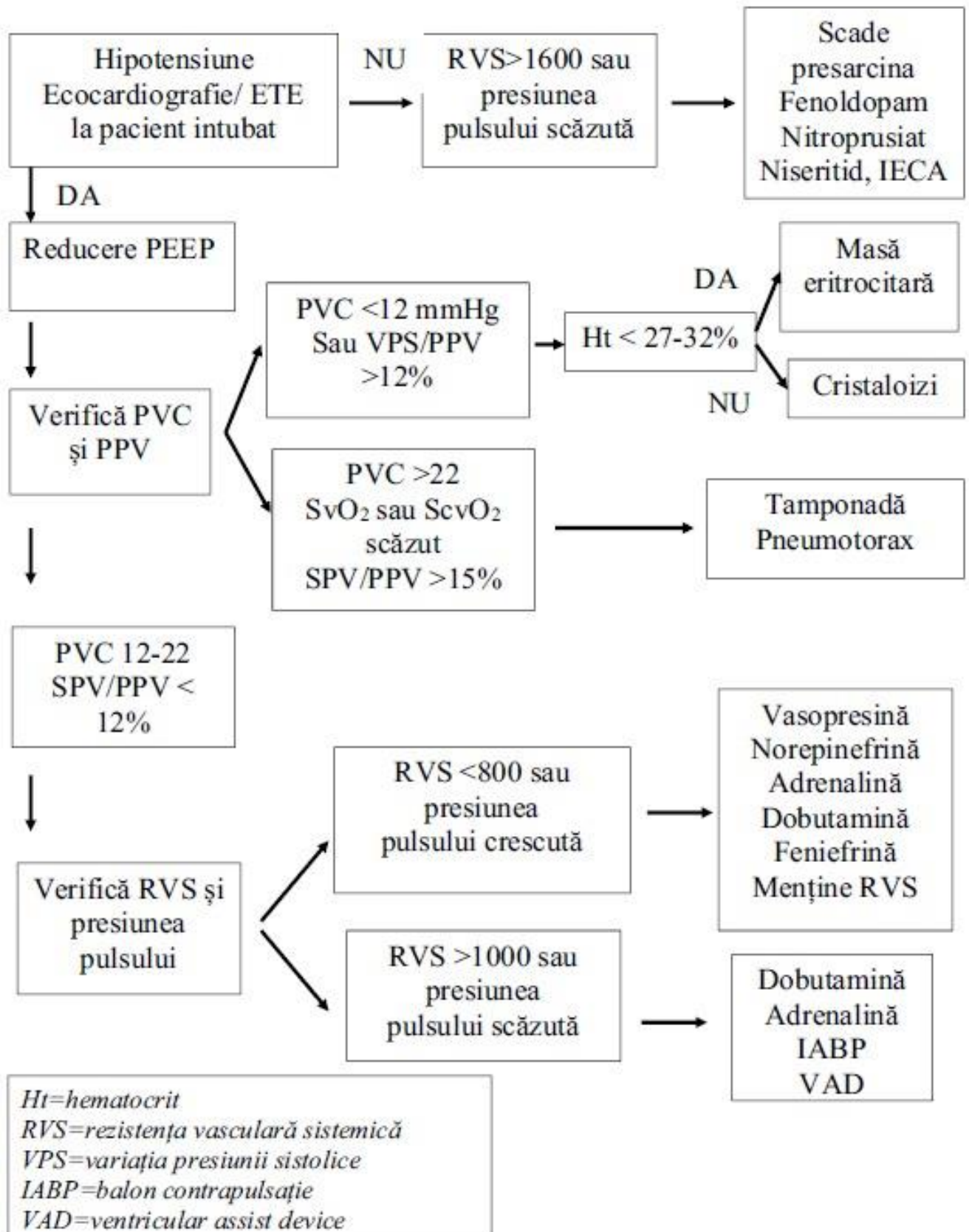
Bonhospasm

**21.a. INSUFICIENȚĂ  
VENTRICULARĂ DREAPTĂ**

Ht = hematocrit  
RVP = rezistență vasculară  
Pulmonară  
iNO = oxid nitric inhalator



## 21.b. INSUFICIENȚĂ VENTRICULARĂ STÂNGĂ



## STANDARDE INTERNAȚIONALE PENTRU PRACTICA MEDICALĂ ÎN SIGURANȚĂ ÎN ANESTEZIE

### Prezentare generală

Declarația de la Helsinki din anul 2010 privind Siguranța Pacientului în Anestezie, a statuat următoarele cerințe esențiale în practica medicală de anestezie la nivel European:

- toate unitățile sanitare care oferă servicii de anestezie în Europa, trebuie să respecte standardele minime de monitorizare recomandate de EBA (European Board of Anaesthesiology) atât în sălile de operație cât și în postoperator

- toate aceste unități sanitare trebuie să dețină protocoale, medicamente și materiale necesare pentru:

verificarea echipamentului și a medicamentelor

evaluarea și pregătirea preoperatorie

etichetarea seringilor (culori și dimensiuni conform ISO 26825: 2008)

intubație dificilă sau eșuată

hipertermie malignă

anafilaxie

toxicitatea anesteziacelor locale

sângerarea masivă

controlul infecțiilor

îngrijirea postoperatorie inclusiv tratamentul durerii

- toate unitățile sanitare care oferă sedare pacienților trebuie să respecte standardele de sedare recunoscute în domeniul anesteziei pentru o practică sigură

- toate instituțiile trebuie să susțină inițiativa și să utilizeze lista de verificare a OMS "Safe Surgery Saves Lives".

- toate secțiile/compartimentele de anestezie terapie intensivă din Europa trebuie să elaboreze un raport anual privind măsurile și rezultatele obținute în vederea îmbunătățirii siguranței pacientului în anestezie, la nivel local.

S-au elaborat astfel standarde pentru practica medicală în siguranță în anestezie.

Standardele prezentate în acest document sunt adaptate și revizuite atât în conformitate cu legislația românească în domeniu cât și cu standardele elaborate de către următoarele organizații: Organizația Mondială a Sănătății (WHO), Societatea Europeană de Anestezie (ESA), Federația Mondială a Societăților de Anestezie (WFSA) și Societatea Americană de Anestezie (ASA).

Următoarele puncte subliniază principalele principii și dogme prezentate în standardele internaționale revăzute.

Accesul la anestezie în condiții de siguranță pentru chirurgie esențială este un drept uman de bază și trebuie să fie disponibil pentru toți pacienții, indiferent de capacitatea lor de a plăti acest serviciu.

Aceste Standarde Internaționale au fost elaborate inițial de către WHO și WFSA, o organizație non profit care reprezintă anesteziștii din 150 de țări la nivel mondial. Standardele se aplică tuturor furnizorilor de servicii de anestezie (Tabelul 1).

Rolul lor este să ofere asistență personalului implicat în procesul anestezic, organizațiilor lor profesionale, administratorilor spitalelor și unităților sanitare publice sau private în care astfel de servicii sunt oferite precum și guvernanților pentru menținerea și îmbunătățirea calității și siguranței serviciilor de anestezie în cadrul specialității anestezie terapie intensivă (ATI).

Pentru activitatea de terapie intensivă se folosesc și alte standarde suplimentare care nu sunt conținute în acest document.

Cele trei nivele de standard din anestezie sunt clasificate utilizând limbajul standardizat al WHO:

o RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT

o RECOMANDARE

o SUGESTIE

Standardele RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT sunt standardele minim necesare. Acestea sunt echivalente funcțional cu standardele obligatorii.

Standardele RECOMANDARE și SUGESTIE trebuie aplicate când resursele permit acest lucru și când acest lucru este potrivit pentru îngrijirile medicale oferite.

În orice situație, scopul principal trebuie să rămână practica medicală la cele mai înalte standarde posibile, de preferat superioare standardelor subliniate în acest document.

În cazul în care RECOMANDĂRILE DE NIVEL ÎNALT nu pot fi respectate, procesul anestezic pentru procedurile chirurgicale electivă este nesigur și inacceptabil. Toate eforturile trebuie depuse de către cei responsabili pentru oferirea îngrijirilor medicale în aceste unități sanitare cu deplina respectare a standardelor RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT, cât mai urgent.

Domeniul de aplicare al standardelor

Aceste standarde se aplică tuturor unităților sanitare care oferă îngrijiri medicale și în care anestezia generală, sedarea profundă, sedarea moderată sau anestezia regională (spinală, epidurală, blocuri periferice) sunt administrate (Tabelul 2).

Aprecierea profunzimii și nivelul exact de sedare pot fi dificile, motiv pentru care aceleași standarde ca și pentru anestezia generală se aplică pentru sedările profunde și moderate. De exemplu, administrarea ketaminei pentru o procedură chirurgicală rezultă de obicei în anestezie generală sau sedare profundă, motiv pentru care standardele RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT se aplică.

Standardele nu se aplică pentru unități sanitare în care sunt realizate doar proceduri cu anestezie locală (adică infiltrarea de anestezic local) și/sau sedare minimă (anxioliză). Sedarea minimă este caracterizată de un răspuns normal la stimularea verbală (Tabelul 2).

În România, clasificarea unităților sanitare din punct de vedere al aplicării standardelor de siguranță în anestezie se face prin adaptarea clasificării WHO a facilităților sanitare la clasificarea spitalelor conform OMS 323/2011 și a secțiilor de ATI pe categorii, conform OMS 1500/2009 (Tabelul 3).

Astfel:

- în unitățile sanitare care furnizează servicii în regim de spitalizare de zi și precum și în spitalele de categoriile III și IV: se aplică standardele de tip RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT

- în spitalele de categoriile II și IIM: se aplică standardele de tip RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT + standardele de tip RECOMANDARE.

- în spitalele de categoriile I și IM: se aplică standardele de tip RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT + standardele de tip RECOMANDARE + standardele de tip SUGERATE

În toate unitățile sanitare, obiectivul trebuie să fie întotdeauna oferirea celor mai înalte standarde posibile.

Standardele internaționale pentru practica în siguranță, în anestezie

Standardele sunt grupate sub următoarele capitole:

Aspecte profesionale

Unități sanitare și echipamente

Medicamente și fluide intravenoase

Desfășurarea anesteziei

## I. Aspecte profesionale

Siguranța intervenției chirurgicale și anesteziei necesită comunicare eficientă și lucru de echipă între toți membri echipei. Modelul administrării anesteziei variază de la o țară la alta și toți medicii ATI trebuie instruiți conform standardului național. Personalul din anestezie și din afara acestui domeniului trebuie să înțeleagă scopul și abilitățile fiecăruia.

Statutul profesional

Ca parte a specialității ATI, anestezia reprezintă o componentă vitală a sistemului de sănătate de bază și necesită resurse adecvate. Anestezia este în mod inerent complexă și cu risc potențial crescut, astfel încât efectuarea unei anestezii în condiții de siguranță implică necesitatea unui nivel foarte înalt de cunoștințe în ceea ce privește diagnosticul, farmacologia, fiziologia și anatomia, precum și abilități practice semnificative. Anestezia, este o practică medicală.

Anestezia trebuie practică, condusă sau supervizată de către un medic cu specialitatea ATI. (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Politicile și ghidurile conținute în acest document trebuie dezvoltate la nivel local, regional și național de o echipă anestezică, care este condusă de un medic cu specialitatea ATI.

Fiecare pacient trebuie tratat conform celui mai înalt și mai sigur standard posibil.

Aceasta semnifică faptul că există un singur nivel de siguranță și acesta nu variază în cadrul grupurilor. Ca urmare, standardele locale și naționale ar trebui să fie conforme cu recomandările acestui document (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Pregătirea profesională

Toți medicii ATI trebuie să beneficieze în cadrul pregătirii profesionale de timp suficient, facilități și suport financiar, atât în faza inițială, dar și ulterior în mod continuu, pentru a se asigura și a se menține un nivel un standard de cunoștințe, experiență și practică. Este o RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT cerința de a se organiza în mod oficial pregătire în cadrul programelor educaționale naționale acreditate, precum și documentarea pregătirii.

Numărul de medici ATI

Obiectivul în cadrul tuturor țărilor care prezintă forță de muncă în domeniul chirurgical (chirurgi, anesteziști, ginecologi) este de a atinge un număr de cel puțin 20 de medici ATI per 100.000 locuitori până în 2030 (fără a lua în considerație medicii ATI care își desfășoară activitatea în componenta cu paturi a secțiilor/compartimentelor ATI: paturi de supraveghere postanestezică SPA, paturi de terapie intermediară/îngrijire postoperatorie TIIP, paturi de terapie intensivă TI) Acesta este o RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Numărul de medicilor ATI dedicați activității de anestezie trebuie să fie adecvat pentru a asigura o conducere eficientă a serviciilor și îngrijirilor anestezice. Momentan numeroase țări au disponibil un număr mai mic decât cel recomandat. Numărul personalului auxiliar este stabilit în funcție de modelul local, necesitățile chirurgicale, resurse financiare și alți factori.

Organizații profesionale

Medicii ATI ar trebui să constituie organizații (societăți, colegii) la nivel local, regional și național pentru a stabili standardele de practică, supervizarea pregătirii și educația continuă cu certificarea și acreditarea necesară (RECOMANDARE). Aceste organizații ar trebui să stabilească legături cu grupurile specifice de la nivel regional, național și internațional.

Asigurarea calității

Pentru a se realiza o evaluare continuă a practicii anestezice ar trebui să se instituie mecanisme instituționale, regionale și/sau naționale. În mod regulat ar trebui să aibă loc discuții confidențiale multidisciplinare pe baza unor cazuri sau subiecte specifice. Protocoale și proceduri standard de acțiune ar trebui dezvoltate pentru a identifica deficiențele din practica individuală și colectivă, precum și pentru a le rectifica într o manieră non punitivă. Un sistem de raportare a incidentelor, cu analiza cazului și generarea de recomandări pentru modificări ale practicii este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Forța de muncă

Un număr de medici cu specialitatea ATI antrenați trebuie să fie disponibili astfel încât să existe o practică la standard înalt, evitând epuizarea fizică (RECOMANDAT) ([www.wfsahq.org/our work/safety quality](http://www.wfsahq.org/our-work/safety-quality)).

Trebuie alocat timp pentru educație, dezvoltare profesională, cercetare, organizare și predare (RECOMANDAT).

## II. Unități sanitare și echipamente

Standardele aplicabile în România pentru unitățile sanitare în materie de echipamente și aparatură medicală de anestezie sunt cele din **Anexa 1 (Baremul Minim care trebuie îndeplinit pentru organizarea postului de lucru de anestezie și salonului SPA) la OMS1500 din 24 noiembrie 2009 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a secțiilor și compartimentelor de anestezie și terapie intensivă.**

Facilitățile corespunzătoare și echipamentul conform standardelor din acest document trebuie să existe oriunde se desfășoară anestezia și trezirea, inclusiv în locații din afara sălii de operații: laboratorul de radiologie și imagistică medicală (unitatea de tomografie computerizată, angiografie, RMN), laboratoare/compartimente de explorări funcționale (cardiorespiratorii, a funcțiilor digestive), alte structuri în care se justifică.

Este necesară pregătirea în utilizarea în siguranță a echipamentelor (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Documentarea și certificarea oficială a acestei pregătiri sunt o RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT. **Echipamentul de anestezie trebuie să fie conform cu standardele naționale și internaționale (ex. Organizația Internațională pentru Standardizare ISO).**

## III. Medicamente și fluidele intravenoase

Standardele pentru medicație și fluide intravenoase sunt sumarizate în Tabelul 4.

Cantitățile anestezicului corespunzător, analgezicele, substanțele utilizate în resuscitare, precum și alte medicații (adjuvante), trebuie să fie disponibile în cadrul instituțiilor de asistență medicală. Lista medicamentelor esențiale a OMS servește drept ghid pentru minimumul de medicamente care trebuie să fie disponibil (<http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>).

Toate medicamentele injectabile trebuie etichetate clar și datate (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Utilizarea etichetelor colorate standard la fiecare post de lucru de anestezie (atât în fiecare sală de operație cât și în afara sălii de operație) dar și în componenta cu paturi a secțiilor/compartimentelor ATI (saloane cu paturi SPA, paturi UTIIP, paturi UTI), în conformitate cu ISO 26825:2008, este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Oxygen suplimentar este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT pentru toți pacienții care primesc anestezie generală și sedare profundă. Oxygen suplimentar este SUGERAT pentru pacienții care primesc sedare moderată. Frația inspiratorie de oxigen trebuie să fie ghidată de pulsoximetrie.

## IV. Monitorizarea

Standardele pentru monitorizare în anestezie sunt sumarizate în tabelul 5.

### A. Monitorizarea intraoperatorie

#### 1. Medicul ATI instruit

Cel mai important monitor atât pentru perioada intraoperatorie este un medic ATI instruit și vigilent. Acesta trebuie să fie prezent continuu în sala de operație sau în camera unde are loc procedura, în timpul anesteziei până la trezire și recăpătarea conștienței când pacientul este predat unui alt medic ATI sau unei asistente de anestezie teapie intensivă.

În situația în care o altă urgență necesită deplasarea medicului ATI într un alt loc decât sala de operație sau camera unde are loc procedura pentru anestezie, medicul ATI va decide și prioritiza comparând urgența nou apărută cu situația din acel moment a pacientului sub anestezie.

Medicul ATI va desemna asistenta de anestezie terapie intensivă care va rămâne responsabilă pentru anestezia în desfășurare pe parcursul absenței sale. (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

În situația în care este probabilă expunerea la radiații sau apare o altă situație de expunere periculoasă pentru medicul ATI și pentru asistenta medicală de anestezie terapie intensivă care necesită observarea pacientului de la distanță, trebuie asigurate condiții care să facă posibil acest lucru

Evaluarea clinică continuă de către medicul ATI (palparea pulsului, observarea directă a pacientului, auscultația cu stetoscopul) reprezintă o componentă esențială a monitorizării pacientului anesteziat. Evaluarea clinică poate permite identificarea deteriorării clinice mai precoce decât echipamentul de monitorizare.

Semnălele sonore, precum tonul pulsului determinat de pulsoxiemtru, cu limite de alarmă setate corespunzător, ar trebui activate întotdeauna, la un volum care să fie suficient de tare, pentru a fi perceput în sala de operație (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

## 2. Administrarea de oxigen și Oxigenarea pacientului

Este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT a se monitoriza concentrația inspiratorie în oxigen pe toată perioada anestezică când anestezia este administrată cu un aparat de anestezie ce prezintă alarmă de detectare a concentrației scăzute în oxigen.

Când anestezia este administrată cu un aparat de anestezie este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT utilizarea alarmei de livrare insuficientă a oxigenului și este RECOMANDATĂ utilizarea unui sistem de protecție împotriva administrării unui amestec de gaz hipoxic.

Dacă anestezia nu este administrată cu un aparat de anestezie, este RECOMANDAT a se monitoriza concentrația inspiratorie în oxigen pe toată perioada anestezică cu un instrument adecvat, ce prezintă alarmă de detectare a concentrației scăzute în oxigen.

Este RECOMANDATĂ utilizarea unui sistem de prevenție a deconectării surselor de gaz (conectoare pentru furtun, cârlige).

Oxigenarea tisulară și perfuzia trebuie monitorizată continuu prin evaluare clinică și pulsoximetrie (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Evaluarea clinică a oxigenării presupune expunerea unei părți a pacientului (ex. față, mână sub lumină adecvată).

## 3. Căile aeriene și respirația

Evaluarea căilor respiratorii și a ventilației ar trebui monitorizată prin auscultație și evaluare clinică continuă (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). În cazul în care se utilizează un circuit respirator, balonul rezervor trebuie observat. Uneori, utilizarea continuă a auscultației precordiale sau esofagiene poate fi adecvată.

Dacă este utilizată o sondă endotraheală, poziționarea corectă trebuie verificată prin auscultație (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Confirmarea poziționării corecte prin detectarea de dioxid de carbon este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Capnografia continuă este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT pentru monitorizarea ventilației adecvate în cazul pacienților intubați și/sau paralizați și este RECOMANDATĂ în cazul altor pacienți care primesc anestezie generală sau sedare profundă.

Atunci când ventilația mecanică este utilizată ar trebui utilizată alarma de deconectare (RECOMANDAT) iar măsurarea continuă a volumelor inspiratorii și/sau expiratorii plus a frecvenței respiratorii și a presiunilor în căile aeriene este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

## 4. Circulația

### Frecvența și ritmul cardiac

Circulația trebuie să fie monitorizată continuu. Palparea sau afișarea pulsului și/sau auscultația zgomotelor cardiace trebuie să fie realizate în mod continuu. Monitorizarea ritmului cardiac cu ajutorul electrocardioscopiei este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT. Monitorizarea și afișarea continuă a frecvenței cardiace cu ajutorul pulsoximetriei este SUGERATĂ.

### Tensiunea arterială

Tensiunea arterială non invazivă (NIBP) trebuie să fie monitorizată folosind manșete de dimensiuni adecvate și la intervale adecvate (de obicei la fiecare cinci minute sau mai frecvent dacă pacientul este instabil) (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Aparatele de măsurare automată a NIBP pot permite anestezistului să se concentreze pe alte sarcini în timpul anesteziei.

Măsurarea continuă directă și afișarea tensiunii arteriale folosind un cateter intraarterial și un sistem de măsurare este RECOMANDATĂ în cazuri selecționate în conformitate cu ghidurile de bună practică medicală. Aceasta permite monitorizarea continuă (bătaie cu bătaie) a tensiunii arteriale. Trebuie să fie luată în considerare în cazurile de instabilitate hemodinamică secundară unei sângerări, repleției volemică, sau bolilor cardio pulmonare severe. Este de asemenea eficientă atunci când sunt necesare analize repetitive (ex., gaze sanguine, managementului dereglărilor glicemiei în cazul pacienților cu diabet zaharat insulino dependent dezechilibrat).

## 5. Temperatura

Un mijloc de măsurare a temperaturii trebuie să fie disponibil și folosit la intervale regulate atunci când există indicații clinice (ex., anestezii cu durată mare sau complexe la copii) (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Disponibilitatea și folosirea continuă a măsurării electrice continue a temperaturii este RECOMANDATĂ în cazuri selecționate.

## 6. Debitul urinar

În timpul intervențiilor chirurgicale cu durată crescută sau când se anticipează administrarea unei cantități crescute de fluide intravenos, debitul urinar trebuie să fie monitorizat (RECOMANDARE).

## 7. Funcția neuro-musculară

Atunci când sunt folosite relaxante musculare, folosirea monitorizării transmisiei neuro musculare periferice (stimulator nervos) este RECOMANDATĂ.

## 8. Profunzimea anesteziei

Profunzimea anesteziei (gradul de pierdere al conștienței) trebuie să fie de obicei analizat prin observație clinică. Monitorizarea continuă a concentrației inspiratorii și expiratorii de agenți anestezici inhalatori este RECOMANDATĂ.

Folosirea unui dispozitiv electronic cu scopul de a măsura activitatea cerebrală (electroencefalografia procesată, monitor pentru profunzimea anesteziei), în timp ce nu sunt universal recomandate sau folosite, sunt SUGERATE, în special în cazurile de risc de "awareness" sub anestezie generală sau delir postoperator.

## B. Monitorizarea postoperatorie

Toți pacienții trebuie să fie monitorizați în salonul de pat/paturi de supraveghere postanestezică (SPA) până la recuperarea completă a stării de conștiență.

Pacienții cu instabilitate hemodinamică, respiratorie sau neurologică trebuie să fie transferați în zona cu paturi TIIP sau cu paturi TI a secției/compartimentului ATI.

Observarea clinică continuă de către un asistent medical de anestezioterapie intensivă este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT. Aceasta include observarea oxigenării, a căilor respiratorii și a respirației dar și măsurarea scorurilor de durere ale pacientului.

Folosirea pulsoximetriei și monitorizarea intermitentă a NIBP sunt RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Folosirea altor monitorizări (ex. monitorizarea temperaturii și a debitului urinar) pot fi de asemenea indicate, în funcție de pacient și anumiți factori chirurgicali.

## V. Desfășurarea anesteziei

### Personalul

Fiecărui pacient trebuie să îi fie dedicat un medic cu specialitatea ATI care să fie prezent în locul unde se desfășoară anestezia de a lungul oricărei anestezii (anestezie generală, sedare moderată sau profundă, anestezie regională). Un asistent medical de anestezie terapie intensivă trebuie să fie disponibil să asiste medicul ATI. (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Medicul ATI este responsabil pentru transportul pacientului într-o zonă adecvată post anestezică (salon cu pat/paturi SPA, zona cu paturi TIIP sau paturi TI) și trebuie să transfere îngrijirea pacientului unui alt medic ATI sau unui asistent de anestezie terapie intensivă (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Evaluarea preanestezică și consimțământul informat

Pacientul trebuie să fie evaluat în cadrul unui consult pre anestezic de către un medic cu specialitatea ATI înainte de actul anestezic și înainte de admisia în blocul operator. Un plan anestezic formulat și documentat trebuie să fie menționat în fișa pacientului.

Consultul pre anestezic trebuie să aibă loc cu minimum 7 zile înaintea operațiilor programate (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). În cazul intervențiilor de urgență consultul pre anestezic trebuie efectuat cât mai rapid după admisia pacientului în unitatea sanitară (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Consultul pre anestezic include evaluarea, optimizarea preoperatorie a problemelor medicale ale pacientului și realizarea unui plan pentru managementul intraoperator și postoperator al pacientului.

Consimțământul informat realizat în conformitate cu politica spitalului, de preferat în format scris, trebuie obținut (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Verificările preanestezice

Medicul ATI trebuie să se asigure de faptul că aparatura și personalul necesare pentru desfășurarea în condiții de siguranță a anesteziei, precum și toate medicamentele și echipamentele (inclusiv aparatul de anestezie și sistemele adiacente) au fost verificate anterior începerii anesteziei (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT) (vezi Anexa 1).

Lista de verificare pentru o intervenție chirurgicală în condiții de siguranță recomandată de WHO (vezi Anexa 2.) este o unealtă simplă menită să îmbunătățească siguranța intervențiilor chirurgicale prin aducerea laolaltă a întregii echipe operatorii (chirurghi, medici ATI și asistenți medicali) pentru a verifica punctele cheie în timpul a trei faze vitale: înainte de inducția anestezică, înainte de incizia tegumentară și înainte ca echipa să părăsească sala de operație.

Folosirea listei de verificare, adaptată condițiilor locale și priorităților, este RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Păstrarea înregistrărilor

Înregistrarea detaliilor fiecărei anestezii trebuie să fie realizată și păstrată în Fișa de Anestezie (format scris și/sau electronic) din Foaia de Observație Clinică Generală a pacientului (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). Aceasta trebuie să includă detalii ale evaluărilor preoperatorii, planul anestezic, managementul intra și postoperator, inclusiv orice complicație apărută.

Îngrijirea postoperatorie

Toți pacienții care au fost supuși unei anestezii (anestezie generală, sedare moderată sau profundă, anestezie regională), trebuie să rămână în locul unde a fost realizată anestezia sau să fie transportați în siguranță într-o zonă de recuperare postanestezică special amenajată: salon cu pat/paturi SPA, sau zona cu paturi TIIP sau zona cu paturi TI. (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT). În oricare dintre aceste locații, o sursă de oxigen, un aparat de aspirație, dispozitive de ventilație (ex., sistem de mască cu balon) și medicamente de resuscitare în situații de urgență trebuie să fie disponibile imediat (RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT).

Transferul îngrijirilor și delegarea sarcinilor de îngrijire

Atunci când responsabilitatea îngrijirii unui pacient este transferată din sfera specialității ATI (adică pacientul este transferat pe secția cu paturi de origine a pacientului sau orice altă secție decât secția ATI), medicul ATI sau asistenta medicală de anestezie terapie intensivă care însoțește pacientul are obligația de a preda pacientul medicului sau asistentei desemnate din secția respectivă cărui trebuie să îi ofere toate informațiile relevante referitoare la istoricul pacientului, patologii asociate, statusul anestezic și chirurgical.

Predarea pacientului se va face după completarea și semnarea Fișei de predare primire a pacientului într-o secție non ATI (Anexa 7).

În cazul în care este generată o Epicriză de transfer (în format electronic dar și tipărită și semnată de către medicul ATI) aceasta va însoți Foaia de Observație Clinică Generală pe secția unde este transferat pacientul. În acest caz Fișa de predare primire a pacientului într-o secție non ATI nu mai este necesară.

Chiar și în acest caz, pacientul trebuie însoțit pe durata transferului fie de către un medic ATI fie de către o asistentă medicală de anestezie terapie intensivă care prezintă și predă pacientul medicului sau asistentei desemnate din secția respectivă.

Toate cele de mai sus reprezintă o RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Managementul durerii

Toți pacienții au dreptul la eforturi corespunzătoare din partea personalului medical pentru a preveni și a alina durerea postoperatorie folosind medicamente și măsuri adecvate; aceste eforturi sunt astfel RECOMANDARE DE NIVEL ÎNALT.

Medicii ATI trebuie să asigure disponibilitatea unei medicații analgezice adecvate pentru managementul durerii intra și postoperatorii. Opioidul puternic (ex., morfina) trebuie folosit pentru durerea severă postoperatorie și tot personalul medical din secțiile/compartimentele ATI trebuie să fie antrenate în evaluarea durerii dar și a managementul pacientului după administrarea de opioide. Administrarea postoperatorie de opioide și alte analgezice trebuie să fie efectuată de către asistentele medicale de anestezie terapie intensivă, dar responsabilitatea pentru îngrijirea pacientului revine medicului ATI.

Bibliografie

1. Mellin Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2010 Jul; 27(7):592-7.

2. European Society of Anaesthesiology: Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology <https://www.esahq.org/media/ESA/Files/Downloads/Resources/PatientSafetySignedHelsinkiDeclaration/Helsinki%20Declaration%20signed.ashx>

3. American Society of Anesthesiologists: Standards for basic anesthetic monitoring. Committee of Origin: Standards and Practice Parameters (Approved by the ASA House of Delegates on October 21, 1986, last amended on October 20, 2010, and last affirmed on October 28, 2015)

4. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America; Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (Eds). To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington DC: The National Academies Press; 2000.

5. Braz LG, Braz DG, Cruz DS, Fernandes LA, Modolo NS, Braz JR. Mortality in anesthesia: a systematic review. Clinics (Sao Paulo) 2009; 64: 999-1006.

6. Merry AF, Cooper JB, Soyannwo O, Wilson IH, Eichhorn JH. An iterative process of global quality improvement: the International Standards for a Safe Practice of Anesthesia 2010. Can J Anesth 2010; 57: 1021-6.

7. Merry AF, Cooper JB, Soyannwo O, Wilson IH, Eichhorn JH. International Standards for a Safe Practice of Anesthesia 2010. Can J Anesth 2010; 57: 1027-34.

8. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, et al. Global surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. Lancet 2015; 386: 569-624.

9. Debas HT, Donkor P, Gawande A, Jamison DT, Kruk ME, Mock CN. Essential surgery. Disease Control Priorities. Washington, DC: World Bank Group 2015. Available from URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/655391468130824512/essential-surgery> (accessed February 2018).

10. World Health Assembly. Resolution 68.15. Strengthening emergency and essential surgical care and anaesthesia as a component of universal health coverage. World Health Assembly, Geneva, May 2015. Available from URL: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21904en/s21904en.pdf> (accessed February 2018).

11. O'Neill KM, Greenberg SL, Cherian M, et al. Bellwether procedures for monitoring and planning essential surgical care in low and middle income countries: caesarean delivery, laparotomy, and treatment of open fractures. World J Surg 2016; 40:2611-9.

12. Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, et al. Practice guidelines for postanesthetic care: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. Anesthesiology 2013; 118: 291-307.

13. OMS 1500/2009 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a secțiilor și compartimentelor de anestezie și terapie intensivă.

14. OMS 323/2011 privind aprobarea metodologiei și a criteriilor minime obligatorii pentru clasificarea spitalelor în funcție de competență.

**Tabelul 1. Standardele anestezice WHO WFSA, adaptate**

	Furnizorii de servicii de anestezie terapie intensivă	
	Furnizor/termen	Descriere
	Furnizorul de servicii de anestezie terapie intensivă	Orice persoană din domeniul asistenței medicale care oferă îngrijiri legate de anestezie terapie intensivă, indiferent de experiența profesională sau de nivelul certificat studii
	Anestezia	Administrarea anesteziei generale sau regionale sau a sedării moderate sau profunde independent de persoana care oferă acest serviciu
	Medic ATI	Absolvent al unei instituții de învățământ medical superior care a absolvit și un program național recunoscut de către Ministerul Sănătății de formare de specialitate în anestezie terapie intensivă (ATI)
	Asistent de anestezie terapie intensivă	Absolvent al unei instituții de învățământ pentru asistenți medicali care a absolvit un program recunoscut de către Ministerul Sănătății de formare ca asistent de anestezie terapie intensivă

Tabelul 2 Definiția anesteziei generale și nivelele de sedare\*

\* Adaptat după definițiile ASA. Disponibil la: [http://www.asahq.org/quality\\_and\\_practice\\_management/standards\\_guidelines\\_and\\_related\\_resources/continuum\\_of\\_depth\\_of\\_sedation\\_definition\\_of\\_general\\_anesthesia\\_and\\_levels\\_of\\_sedation\\_analgesia](http://www.asahq.org/quality_and_practice_management/standards_guidelines_and_related_resources/continuum_of_depth_of_sedation_definition_of_general_anesthesia_and_levels_of_sedation_analgesia)

	Anestezia generală	Sedarea profundă	Sedarea moderată ("sedarea conștientă")	Sedarea minimă (anxioliza)
Sensibilitate	Neresponsiv chiar și la stimuli dureroși	Răspuns intenționat după stimulare dureroasă	Răspuns intenționat la stimuli auditivi sau stimulare tactilă	Răspuns normal la stimulare verbală
Căi aeriene	Intervenție deseori necesară	Intervenția poate fi necesară	Intervenția nu e necesară	Neafectate
Respirație	Frecvent inadecvată	Poate fi inadecvată	Adecvată	Neafectată
Circulație	Poate fi afectată	De obicei menținută	De obicei menținută	Neafectată

Tabelul 3. Nivelul WHO al facilităților care oferă îngrijiri medicale versus clasificarea unităților sanitare care oferă îngrijiri medicale în România, din punct de vedere al aplicării standardelor de siguranță în anestezie.

Clasificare WHO	Centru de sănătate	Spital mic	Spital județean/de provincie	Spital de referință
Clasificare în conformitate cu OMS 323/2011	unitatile sanitare care furnizează servicii în regim de spitalizare de zi	Spitale de categoria III și IV	Spitale de II, IIM,	Spitale de categoria I, IM
Clasificare Secției ATI în conformitate cu OMS 1500/2009	doar: post de lucru anestezie și salon de supraveghere postanestezica (SPA)	Secție ATI categoria a III a: nivel de competență bazală	Secție ATI categoria a II a: nivel de competență medie	Secție ATI categoria a I a: nivel de competență extinsă
Capacitate de tratament în conformitate cu OMS 1500/2009	- administrarea oricărei forme de anestezie, alta decât anestezia locală prin infiltrație, pentru investigații/tratament în spitalizare de zi	au posibilități limitate de asigurare a unei îngrijiri de terapie intensivă de lungă durată și acordă servicii medicale de profil în specialitățile din structura organizatorică aprobată, a unității sanitare respective, inclusiv în cazul urgențelor, precum și stabilizarea inițială a pacienților critici medicali și chirurgicali.	asigură servicii medicale complete de profil pentru pacientul critic medical sau chirurgical, cu următoarele excepții: chirurgie cardiovasculară, neurochirurgie majoră, transplant organe, politraumă, chirurgie hepatică majoră, marii arși.	asigură servicii medicale complete de profil pentru pacientul critic medical sau chirurgical, inclusiv pentru următoarele situații: chirurgie cardiovasculară, neurochirurgie majoră, transplant de organe, politraumă, chirurgie hepatică majoră, marii arși.

\* Adaptat după Ghidul pentru Infrastructură și Materiale pentru Diverse Nivele ale Facilităților care Oferă Îngrijiri Medicale, Urgențe și Îngrijire Chirurgicală Esențială, OMS. Disponibil la [http://www.who.int/surgery/publications/immesc\\_equipt\\_needsmaneg/en/](http://www.who.int/surgery/publications/immesc_equipt_needsmaneg/en/)



Tabelul 4. Standardul pentru medicație intraoperatorie și fluide intravenoase

	RECOMANDARE NIVEL ÎNALT	RECOMANDAT	SUGERAT
Medicație intraoperatorie injectabilă	Tiopental sau propofol Ketamină Diazepam sau Midazolam Fentanil Anestezice locale (ex. lidocaină sau bupivacaină) Glucoză	Propofol Sufentanil	Etomidat
Anestezice inhalatorii& Relaxante musculare	Sevoflurane Succinilcolină Pancuroniu sau Atracurium	Relaxante musculare non-depolarizante alternative (Rocuronium,sau Vecuronium,sau	Desflurane Blocante specifice ale realxării musculare: Sugamadex
Anticolinesterazice	Neostigmină	Cisatracurium)	
Fluide intravenoase	Soluție salină injectare Ser fiziologic sau Soluție Ringer lactat	Manitol Plasmalyte Soluție coloidală de gelatină Albumină umană	
Medicație pentru resuscitare	Oxigen Adrenalină Noradrenalină Efedrină Atropină Glucoză		Isoprenalină Fenilefrină Terlipresină sau Vasopresină
Medicație postoperatorie	Morfină Paracetamol Antiinflamatorii nesteroidiene& (ex.ibuprofen)	Halperidol sau Droperidol	Tramadol Gabapentin Oxicondon
Alte medicamente injectabile	Nitroglicerină Metoprolol Furosemid Gluconat sau Clorură de calciu Hidrocortizon	Heparină Protamină Dobutamină	Lanidolol sau Esmolol Acid tranexamic Nicardipină sau Urapidil

Tabelul 5. Standarde de monitorizare în anestezie

	RECOMANDARE NIVEL ÎNALT	RECOMANDAT	SUGERAT
Intraoperator	A. Observarea clinică de către medic ATI: ▪ Frecvența cardiacă ▪ Oxigenarea și perfuzia tisulară, palpare puls ▪ Frecvența respiratorie ▪ Mișcările sistemului respirator anestezic ▪ Auscultația respirației ▪ Zgomotele cardiace (folosirea auscultației cu stetoscopul la nivel esofagian / precordial		
	B. Aparat anestezie - alarme sonore funcționale pe toată durata intervenției - monitorizarea concentrației inspiratorii de oxigen (FiO2) - alarmă livrare insuficientă oxigen - măsurarea continuă a volumelor de gaze inspirate, expirate, frecvență, presiune căi aeriene	Aparat anestezie -prevenție livrarare amestec de gaz hipoxic -monitorizare FiO2 pentru anestezie generală fără aparat de anestezie -alarme deconectare de sursele de gaz și deconectare pacient - măsurarea continuă a concentrației inspirate și expirate de gaze anestezice inhalatorii	
	C. Monitorizare funcții vitale 1. Pulsoximetrie continuă 2. Folosirea capnografiei pentru pacienții intubați și/sau curarizați 3. Folosirea continuă a Electrocardioscopiei 4. Monitorizare noninvazivă intermitentă a tensiunii arteriale 5. . Monitorizarea (cel puțin intermitentă) a temperaturii	C. Monitorizare funcții vitale Folosirea capnografiei pentru tehnici de anestezie generală la pacienții neintubați necurarizați sau pentru sedare profundă Măsurarea continuă invazivă a tensiunii arteriale (în cazuri selecționate) Monitorizarea electronică continuă a temperaturii (în cazuri selecționate) Monitorizarea diurezei	Monitorizarea continuă a frecvenței cardiace prin pulsoximetrie
	Monitorizarea transmisiei neuro-musculare periferice	Monitorizare: EEG și/sau BIS sau Entropie, și/sau NIRS/INVOS în cazuri selecționate	
Postoperator	A. <b>Observarea clinică de către o asistentă de ATI:</b> - Oxigenarea și perfuzia tisulară - Frecvența respiratorie - Frecvența cardiacă C. Monitorizare funcții vitale 1. Pulsoximetrie continuă 2. Monitorizarea intermitentă a presiunii arteriale non-invaziv 3. Folosirea scorurilor de durere folosind scale adecvate vârstelor pacienților	Monitorizarea intermitentă a temperaturii	Monitorizarea debitului urinar (în cazuri selecționate)

EEG=electroencefalografie, BIS= analiză bispectrală, NIRS/INVOS= spectroscopie în peri infraroșu pentru oximetrie regională oximetrie regională

**ANEXA Nr. 6**  
**RAPORT ANUAL PRIVIND SIGURANȚA PACIENȚILOR ÎN SECN'AIA/COMPARTIMENTUL ATI**

Nume spital:

Nume Secție/compartiment ATI: Adresa:

Email: N'Aara:

Anul/perioada de raportare:

Data de început:

Data de sfârșit:

Nr de paturi		Nr paturi terapie intensivă pt pacienții intubați	
Nr de săli de operație		Existența unei clinici pt durere cronică?	
Nr proceduri/an		% pacienti cu anestezie generală	
Nr rezidenți		Nr asistente de anestezie	
Nr medici specialiști/primari			

Principalele cerințe ale declarației de la Helsinki

% sălile de operație dețin monitorizarea minimă conform standardelor EBA?

% zonele de reanimare dețin monitorizarea minimă conform standardelor EBA?

% pacienți sunt admiși în secțiile de post operator? (recuperare, reanimare)

Care din următoarele protocoale sunt disponibile în spitalul dumneavoastră?

Evaluarea preoperatorie		Verificarea echipamentului și a drogurilor	
Etichetarea seringilor		Intubație dificilă/eșuată	
Hipertermie malignă		Anafilaxie	
Controlul infecțiilor		Sângerarea masivă	
Toxicitatea anesteziilor locale		Îngrijirea postoperatorie inclusiv managementul durerii	

% proceduri este utilizat checklist-ul WHO Safe Surgery Saves Life?

	Da	Nu
Instituția dvs produce un raport anual privind morbiditatea și mortalitatea pacienților?		
Instituția dvs respectă standardele anesteziice de sedare privind o practică sigură?		
Instituția dvs contribuie la audit recunoscut național despre practica sigură și raportarea incidentelor apărute?		
Instituția dvs pune la dispoziție resurse pt a contribui la acest audit?		

Enumerați auditul la care membrii instituției dvs au contribuit în ultimul an:

Măsurile implementate și rezultatele obținute privind îmbunătățirea siguranței pacienților:

Enumerați 3 din cele mai importante inițiative adoptate la nivel local în ultimul an

Inițiativa nr 1 privind siguranța pacientului

Incidentele apărute: Acțiunile implementate: Îmbunătățirea prognosticului:

Inițiativa nr 2 privind siguranța pacientului

Incidentele apărute: Acțiunile implementate:

Îmbunătățirea prognosticului:

Inițiativa nr 3 privind siguranța pacientului

Incidentele apărute: Acțiunile implementate: Îmbunătățirea prognosticului:

Riscul/incidentele apărute și recunoscute privind siguranța pacienților în așteptare de soluții:

**1. 2. 3.** Comentarii privind inițiativele adoptate în ultimele 12 luni:

Modul de soluționare al incidentelor privind siguranța pacienților apărute în ultimele 12 luni pe care departamentul dorește să îl facă public:

Semnătura:	Data:
Email:	

## FIȘA DE PREDARE-PRIMIRE A PACIENTULUI ÎNTR-O SECȚIE NON-ATI

DATA:		ORA:				
Nume și Prenume pacient:						
F.O.C.G. :						
Diagnostic:						
Medic Anestezist:						
Medic Chirurg:						
SITUAȚIA ACTUALĂ	Intervenție					
	Tipul Anesteziei	<input type="checkbox"/> AG	<input type="checkbox"/> Rahianestezie	<input type="checkbox"/> Peridurală	<input type="checkbox"/> Sedare	
		<input type="checkbox"/> Locală				
	Premedicație					
	Medicație intra - operator			Antibiotice		
			Analgezice			
			Anti-vomitive			
	Altele					
ISTORIC	Medicație personală					
	Intervenții chirurgicale					
	Psihiatrice(relevante)					
	Complicații/Incidente/ Alergii/IOT dificilă					
EVALUARE	Semne vitale	TA	AV	SPO2	Temp.	Diureză
	Scor durere	/10				
	Acces IV	<input type="checkbox"/> Branula				<input type="checkbox"/> Cateter central
	Drenaje	<input type="checkbox"/> Libere				<input type="checkbox"/> Vacuum
	Sonda urinară					
	Sonda nazogastrică					
	Pansament plagă					
RISCURI	Alergii					
	Risc infecții /Izolare					
	Tegumente/Escare					
	Tromboză venoasă profundă					
RECOMANDĂRI	Analgezice	<input type="checkbox"/> IV				<input type="checkbox"/> Per os
		<input type="checkbox"/> Spinal/Epidural				<input type="checkbox"/> PCA
		<input type="checkbox"/> Altele				
	Antibiotice					
	Anti-vomitive					

	Anticoagulante	<input type="checkbox"/> HGMM	<input type="checkbox"/> Heparina	<input type="checkbox"/> Altele
	O2	<input type="checkbox"/> Masca	<input type="checkbox"/> Narine	<input type="checkbox"/> Aer admosferic
	Alte medicamente			
	Alte recomandari			
Medic ATI :		Medic secția primitoare:		
Asistent medical ATI:		Asistent medical secția primitoare:		

\* În cazul apariției unui eveniment critic, se recomandă consult ATI!