



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Protocol clinic standardizat  
în anestezie**

**Chișinău, 2013**

**Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova  
din 27 martie 2013, proces verbal nr.1**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.861 din 30 iulie 2013  
„Cu privire la aprobarea Protocolului clinic standardizat în anestezie”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

Victor Cojocaru	d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”, membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătății RM în anesteziologie și reanimatologie
Mihail Borș	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”, membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătății RM în anesteziologie și reanimatologie
Virgil Guțan	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Petru Rusu	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Serghei Șandru	d.ș.m., conferențiar universitar, șef catedră anesteziologie și reanimatologie nr. 1, „Valeriu Ghereg”.USMF „Nicolae Testemițanu”
Ruslan Baltaga	d.ș.m, conferențiar universitar, catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr.1 „Valeriu Ghereg” USMF „Nicolae Testemițanu”.
Andrian Belii	d.ș.m, conferențiar universitar, catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr.1 „Valeriu Ghereg” USMF „Nicolae Testemițanu”.
Doriana Cojocaru	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr.1 „Valeriu Ghereg”,USMF „Nicolae Testemițanu”
Serghei Malanco Nicolai Vaculin	șef secție anesteziologie, IMSP Institutul Mamei și Copilului șef secție Reanimare, IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

**Recenzenți oficiali:**

Nicolae Gurschi	d.ș.m., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Tatiana Tăzlăvan	d.ș.m., conferențiar universitar, șef catedră anesteziologie și reanimatologie nr. 1, „Valeriu Ghereg”.USMF „Nicolae Testemițanu”
Ana Oglinda	d.ș.m., conferențiar universitar, șef secție reanimare pediatrică, IMSP Institutul Mamei și Copilului, membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătății RM în anesteziologie și reanimatologie
Victor Ghicavii	dr.hab. med, profesor universitar, membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătății RM în farmacologie clinică
Valentin Gudumac	dr.hab. med, profesor universitar, membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătății RM în medicină de laborator

## CUPRINS

	pagina
Abrevierile folosite în document.....	5
Prefață.....	5
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.....	5
A.1. Utilizatorii.....	5
A.2. Scopurile protocolului.....	5
A.3. Data elaborării protocolului.....	5
A.4. Data revizuirii protocolului.....	5
A.5. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului.....	6
A.6. Definițiile folosite în document.....	6
B. PARTEA GENERALĂ.....	7
C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR.....	8
C.1 Conduita pacientului.....	8
C.1.1 Asistența anestezicologică.....	8
C1.1.1 Asistența preanestezică.....	8
Premedicația preanestezică.....	10
C.1.1.2 Asistența intraanestezică.....	10
Metodele de anestezie utilizate.....	10
Metodologia anesteziei generale.....	11
Cerințe pentru anestezie loco-regională.....	11
<i>Anestezia rahidiană (spinală)</i> .....	12
<i>Anestezia epidurală</i> .....	13
<i>Anestezia combinată spinală/epidurală</i> .....	14
<i>Anestezia caudală (sacrală)</i> .....	14
<i>Anestezia regională de plex sau nerv periferic</i> .....	15
<i>Anestezia regională a plexului brahial</i> .....	15
<i>Anestezia regională la membrului inferior</i> .....	16
<i>Anestezia retrobulbară</i> .....	17
<i>Anestezia peribulbară</i> .....	17
<i>Anestezia topică</i> .....	17
<i>Anestezia locală (prin infiltrație)</i> .....	17
Monitorizarea pacientului în anestezie.....	18
C1.1.3 Asistența postanestezică.....	18
C.1.2 Asistența anestezicologică în chirurgia de urgență.....	19
Etapile asistenței anestezicologice în chirurgia de urgență.....	19
C.1.3 Anestezia în afara sălii de operație.....	19
Anestezia pentru diverse proceduri în afara sălii de operație.....	19
Componentele de bază ale anesteziei în afara blocului operator.....	20
Patologiile ce pot necesita sedare sau anestezie generală.....	20
Principalele proceduri ce necesită sedare sau anestezie.....	21
Cerințele de dotare pentru anestezia în afara blocului operator (ASA).....	21
Gradele de sedare.....	21
Anestezia pentru CT.....	22
Anestezia pentru RMN.....	22
Anestezia pentru endoscopie digestivă.....	23
Anestezia pentru proceduri minim invazive (punctii-biopsii, drenaje, cateterisme)....	23
C.1.4 Asistența anestezicologică în chirurgia de o zi (ambulator).....	23
Intervenții pentru chirurgia de o zi.....	24
Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale de o zi.....	24
Recomandările pentru selectarea pacienților în vederea anesteziei în chirurgia de o zi	25

Particularitățile pentru anesteziile efectuate ambulator.....	26
Principiile îngrijirii postoperatorii.....	27
Criteriile de externare.....	27
C.2 Complicațiile perianestezice.....	27
Anexa nr. 1 Cerințele de dotare a locului de lucru al anesteziologului.....	30
Anexa nr. 2 Fișa de informare a pacientului privitor la anestezia pentru intervenții chirurgicale.....	34
Anexa nr. 3 Fișa de anestezie generală.....	36
Anexa nr.4 Standardul ASA pentru monitorizarea anestezică de bază în sala de operații și în afara sălii de operație.....	41
Anexa nr. 5 Fișa preanestezică pentru chirurgia în ambulatoriu.....	42
Anexa nr. 6 Lista medicamentelor necesare în anesteziologie.....	43
BIBLIOGRAFIE.....	46

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ASA	Societatea Americană de Anestezie
ECG	Electrocardiografie
ALAT	Alaninminotransferaza
ASAT	Aspartataminotransferaza
IMC	Indicele Masei Corporale
SAM	Supravegherea Anestezică Monitorizată
L3-L4	Vertebre Lombare 3-4
EMLA	Anestezic local, Cremă(lidocaină+pilocarpină)
G	Grey
TA	Tensiunea Arterială
O.R.L.	Otorinolaringologie
TOF	Dispozitiv pentru Monitorizarea Relaxării Musculare
FiO2	Fracția inspiratorie a Oxigenului
PA	Presiunea Arterială
PVC	Presiunea Venosă Centrală
Po	Presiunea de ocluzie
AP	Artera Pulmonară
EcoCG	Ecocardiografia
PICCO, LIDCO,VIGILEO	Monitoare pentru Monitorizarea Debitului Cardiac prin metode minim invazive (prin analiza unde pulsului sau a ecografiei transesofagiene)
CT	Tomografie Computerizată
RMN	Rezonanță Magnetică Nucleară
ERCP	Endoscopic retrograd colangio-pancreatografie
TIPS	Șunt Transjugular Portosistemic Intrahepatic
IMA	Infarct Miocardic Acut
AVC	Accident Vascular Cerebral
TAD	Tensiunea Arterială Diastolică
ARDS	Sindrom de Detresă Respiratorie Acută
MAO	Mono-amino-oxidaza

### PREFAȚĂ

Acest protocol clinic a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Catedrei anesteziologie și reanimatologie nr.1, nr.2, a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și IMSP ICȘDOSMC, IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie.

Protocolul clinic standardizat este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind serviciul anesteziologie și reanimatologie.

### A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

**A.1. Utilizatorii:** medici anesteziologi-reanimatologi ai instituțiilor medico-sanitare

#### **A.2. Scopurile protocolului:**

Sporirea securității pacienților și cadrelor medicale în realizarea complexului de măsuri privind pregătirea și efectuarea anesteziei generale, regionale sau locale în cadrul intervențiilor chirurgicale și procedurilor diagnostice și curative. (*asistența anesteziologică*)


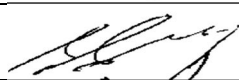
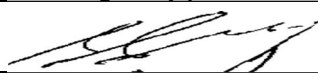




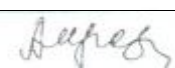
**A.3. Data elaborării protocolului:** 2013

**A.4. Data revizuirii:** 2015

**A.5. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului:**

Numele	Funcția deținută
Victor Cojocaru	dr.hab. în med., profesor universitar, șef catedră anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Mihail Borș	dr. în med., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Virgil Guțan	dr. în med., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Petru Rusu	dr. în med., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”
Serghei Șandru	dr. în med., conferențiar universitar, șef catedră anesteziologie și reanimatologie nr. 1, „Valeriu Ghereg”.USMF „Nicolae Testemițanu”
Baltaga Ruslan	dr. în med., conferențiar universitar, catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr.1 „Valeriu Ghereg” USMF „Nicolae Testemițanu”.
Belfi Andrian	dr. în med., conferențiar universitar, catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr.1 „Valeriu Ghereg” USMF „Nicolae Testemițanu”.
Doriana Cojocaru	dr. în med., conferențiar universitar, catedra anesteziologie și reanimatologie nr.1 „Valeriu Ghereg”,USMF „Nicolae Testemițanu”
Serghei Malanco	șef secție anesteziologie IMSP Institutul Mamei și Copilului
Nicolai Vaculin	șef secție Reanimare, IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:**

Denumirea instituției	Persoana responsabilă
Catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”	
Catedra Anesteziologie-Reanimatologie Nr. 1 „Valeriu Ghereg”	
Societatea Anesteziologie și Reanimatologie din Moldova	
Seminarul științifico-metodic de profil „Anesteziologie, Reanimatologie și Urologie”	
Agentia Medicamentului	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	

**A.6. Definițiile folosite în document**

**Anesteziologia și reanimatologia** este o specialitate medicală de sine stătătoare, multidisciplinară, cu un rol esențial pentru evoluția curativă a diverselor patologii și în special cele chirurgicale.

Specialitatea abordează aspectele teoretice, științifice și practice ce țin de domeniul pregătirii și protejării pacientului în cadrul desfășurării actului chirurgical, procedurilor diagnostice și terapeutice

invazive, în terapia durerii acute și cronice, precum și de tratamentul diverselor patologii, în special a stărilor grave, asigurând bolnavului în stare critică suportul funcțiilor vitale, indispensabil pentru evaluarea și tratamentul cauzei declanșatoare.

## B. PARTEA GENERALĂ

B.1 Nivelul de asistență medicală spitalicească		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
Asistența anestezicologică în mod programat <b>C.1.1</b>	Prezența indicațiilor pentru asistență anestezicologică în staționar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistența preanestezică (casetele 1 – 3)</li> <li>• Asistența intraanestezică (casetele 4 –17, tabelul 2)</li> <li>• Asistența postanestezică (casete 18 )</li> </ul>
Asistența anestezicologică în chirurgia de urgență <b>C.1.2</b>	Prezența indicațiilor pentru asistență anestezicologică în chirurgia de urgență	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapele asistenței anestezicologice în chirurgia de urgență (casete 19)</li> </ul>
Asistența anestezicologică în afara sălii de operație <b>C.1.3</b>	Prezența indicațiilor pentru asistență anestezicologică în afara sălii de operație	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestezia pentru diverse proceduri în afara sălii de operație (casetele 20 –28, tabelele 3-4)</li> </ul>
B.2 Nivelul de asistență medicală specializată de ambulator		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
Asistența anestezicologică în ambulator <b>C.1.4</b>	Prezența indicațiilor pentru asistență anestezicologică în ambulator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistența preanestezică (casetele 1 – 3)</li> <li>• Asistența intraanestezică (casetele 4 –17, tabelul 2)</li> <li>• Asistența postanestezică (casete 18 )</li> <li>• Anestezia pentru diverse proceduri efectuate în condiții de ambulator (casetele 29 – 35, tabelul 5)</li> </ul>

**Tabelul nr.1 Locul de lucru anestezicologic. Cerințele și dotarea**

Locul de lucru anestezicologic. Cerințele și dotarea.		
<b>Moduri de acordare a asistenței anestezicologice</b>	Asistența anestezicologică poate fi acordată în mod: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>programat,</i></li> <li>• <i>urgent, sau</i></li> <li>• <i>imediat</i></li> </ul>	(CEPOD, Oxford Handbook of Anesthesia, 2006).
<b>Condiții de acordare a asistenței anestezicologice</b>	Asistența anestezicologică poate fi efectuată <b>doar în locuri special amenajate!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>locul de lucru al anestezicologului.</i></li> </ul>	<b>În staționar, sau În alte instituții medicale.</b> (policlinică, cabinet stomatologic, imagistic etc),
<b>Locul de lucru al anestezicologului</b>	Include: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>în sălile de operație, și</i></li> <li>• <i>în afara blocului operator</i> (sălile de pansamente, punctele traumatologice, cabinetele diagnostice, stomatologice etc.)</li> </ul>	<b>Cerințe de dotare conform: anexei nr. 1</b> <i>Standardul de dotare al locului de lucru al anestezicologului.</i>
<b>Scopul activităților</b>	Beneficierea pacientului de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>anestezie generală,</i></li> <li>• <i>locoregională sau</i></li> <li>• <i>sedare anestezică monitorizată</i></li> </ul>	Efectuarea asistenței doar : <b>sub responsabilitatea unui medic anestezicolog-reanimatolog calificat!</b>
<p><i>NB: Medicul rezident în anestezicologie și reanimatologie poate efectua asistențe anestezicologice doar cu riscul I-II ASA sub supravegherea medicului anestezicolog-reanimatolog calificat.</i></p> <p><i>NB: Medicul rezident în anestezicologie și reanimatologie poate efectua asistențe anestezicologice doar cu riscul I-II ASA sub supravegherea medicului anestezicolog-reanimatolog calificat.</i></p>		

## C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

### C.1. Conduita pacientului

#### C.1.1 Asistența anestezicologică

Asistența anestezicologică acordată în mod programat include trei etape:

- Asistența preanestezică;
- Asistența intraanestezică;
- Asistența postanestezică.

##### C.1.1.1 Asistența preanestezică

###### Caseta 1. Asistența preanestezică

**Scopul principal** - evaluarea statutului constituțional somatic și patologiei chirurgicale în contextul elaborării planului de pregătire către actul chirurgical anestezic, stabilirea riscului anestezic, elaborarea planului de asistență perianestezică.

**Etapele:**

- I vizită preanestezică;
- II vizită preanestezică;
- acordul informat al pacientului;
- stabilirea momentului optim al intervenției chirurgicale.

**I vizită a anesteziologului** (consultul I preanestezic)

se efectuează la solicitarea medicului chirurg sau specialistului interesat cu scopul examinării preanestezice, stabilirea riscului, determinării planului de investigații și măsurilor de corecție a dezechilibrelor potențiale existente, informarea pacientului privind opțiunile pentru eventuala anestezie.

**NB: Poate fi efectuată de către anesteziolog în perioada prespitalicească în condiții de ambulator.**

**Obiectivele de realizare:**

1. Aprecierea diagnosticului chirurgical și volumului eventualei intervenții chirurgicale.
  2. Informarea pacientului referitor la anestezia pentru intervenția chirurgicală (fișa de informare a pacientului) și completarea chestionarului preanestezic. (anexa nr.2).
  3. Evaluarea anamnezei pacientului.
  4. Examenul obiectiv al pacientului.
  5. Evaluarea minimului standard a datelor paraclinice: ECG, Radiografia cutiei toracice, analiza generală a sângelui și a urinei, analiza biochimică a sângelui (glicemia, ureea, creatinina, bilirubina, ALAT, ASAT, fibrinogenul, indicele protrombinic), grupa și Rh-factorul sanguin.
  6. Coordonarea activităților de examinare și corecție a bolnavului cu tare pulmonare, cardiace, endocrine, hepatorenale sau cu dereglări patologice în investigațiile standard, prin solicitarea consultului internistului, cardiologului, endocrinologului, neurologului la pacienții cu respectivele coexistențe patologice. În cazuri indicate se recomandă efectuarea examenelor paraclinice specifice problemei vizate.
- 6.1 Evaluarea eventualei risc respirator** prin efectuarea testelor clinice și instrumentale pentru decelarea leziunilor subclinice și aprecierea rezervei pulmonare:
- Teste clinice obligatorii: Ștange, Ghence.
  - Teste paraclinice suplimentare: spirografia, gazele sanguine.

**Indicațiile pentru efectuarea testelor exploratorii suplimentare:**

- dispneea de efort;
- tusea cronică;
- expectorația abundentă;
- astmul și sindromul astmatic;
- BPOC;
- intervențiile toracice, cardiace;
- hernioplastiile pentru hernii gigante;



- vîrsta înaintată;
- carența nutritivă pronunțată;
- obezitatea morbidă.

### 6.2. *Evaluarea riscului cardiovascular* pentru aprecierea rezervei funcționale miocardice.

- Testele obligatorii: TA, Frecvența cardiacă, Pulsul, ECG.
- Testele suplimentare: Dopler ECG, testul cu efort, Holter ECG.

#### Indicațiile pentru efectuarea testelor suplimentare:

- hipertensiunea arterială peste 160 mmHg;
- cardiopatia ischemică;
- valvulopatiile;
- tulburările de ritm și conducere.

### 6.3. *Examenul preoperatoriu în vederea intubației traheale*

Trei criterii trebuie apreciate:

- dimensiunea limbii în raport cu cavitatea orală (test Mallampati);
- flexia anterioară a jumătății inferioare a coloanei cervicale și extensia articulației atlanto-occipitale;
- distanța tiro-mentală, sub 6 cm: intubație posibil dificilă;
- distanța sterno-mentală reflectă gradul de mobilitate a coloanei cervicale.

O distanță de 13,5 cm sau mai puțin, măsurată cu capul deplin extins, pe coloana cervicală, iar orificiul bucal închis, denotă risc de laringoscopie dificilă. Este testul cu cea mai mare valoare predictivă, comparativ cu testul Mallampati, distanță tiro-mentală, gradul de protuzie mandibulară, distanța dintre incisivi.

### II vizită a anesteziologului (consultul II preanestezic):

#### **Obiectivele de realizare:**

1. Determinarea gradului de pregătire a bolnavului către intervenția chirurgicală;
2. Stabilirea **riscului anestezic conform scorului ASA** (American Society of Anesthesiology)

ASA	Definiție
<b>I</b>	Pacient sănătos fără probleme medicale
<b>II</b>	Boală sistemică ușoară
<b>III</b>	Boală sistemică severă dar fără incapacitatea pacientului
<b>IV</b>	Boală sistemică severă care incapacitează pacientul
<b>V</b>	Muribund care se presupune că nu va supraviețui 24 ore indiferent de intervenția chirurgicală
<b>VI</b>	Donator de organe în moarte cerebrală

*\*E – urgență - se adaugă la fiecare din clasele ASA dacă este cazul.*

3. Selectarea metodei de anestezie;
4. Elaborarea planului anesteziei;
5. Pregătirea preoperatorie și indicarea premedicației;
6. Explicarea de către anesteziolog pacientului și la necesitate membrilor familiei (tutorelui) a conduitei anestezice propuse, transportul la sala de operație, eventualitatea transferului la terapie intensivă, a ventilației mecanice etc.
7. Accentuând siguranța anesteziei, menționarea posibilităților de complicații și risc;
8. Semnarea declarației de acord pentru anestezie (anexa 2).

### **Caseta 2. Activitățile anesteziologului în perioada preanestezică**

Activitățile anesteziologului în perioada preanestezică sunt reflectate în fișa de observație în următoarea succesiune:

1. Starea generală a pacientului (satisfăcătoare, gravitate medie, gravă, foarte gravă, terminală); starea de nutriție (normală, obezitate, denutriție); datele antropometrice; IMC.
2. Acuzele.

3. Nivelul de conștiință.
4. Antecedentele eredocolaterale, personale și patologice (postoperatorii, posttraumatice, postalergice etc.) și coexistențele patologice (tare pulmonare, cardiace, endocrine, neurologice etc.).
5. Datele despre medicația utilizată în perioada preoperatorie pentru tratamentul maladiilor cronice (preparate hormonale, antidepresive, anticolinesterazice, adrenoblocante, blocante de calciu, etc.)
6. Aprecierea rezultatelor examinării clinice a pacientului cu reflectarea obligatorie a indicilor hemodinamicii și a simptomelor și sindroamelor patologice.
7. Indicarea riscului anestetic și consimțământului pacientului sau adultului responsabil pentru o anumită tehnică de anestezie.
8. Planificarea tehnicii anestezeice.

**NB: Dacă la vizita primară, pacientul nu necesită măsuri suplimentare diagnostice și/sau curative pentru stabilirea riscului anestezic și minimizarea lui, obiectivele consultului I și II se reflectă și se documentează într-o singură etapă.**

### **Caseta 3. Premedicația preanestezeică**

Premedicația preanestezeică include pregătirea psihologică și medicația farmacologică în dependență de starea pacientului, comorbiditățile și amploarea intervenției anestezeico-chirurgicale.

#### **Scopurile premedicației:**

- Scădere a anxietății pacientului;
- Analgezie;
- Efect antisialogog;
- Efect vagolitic;
- Efect antiemetic;
- Efect antiacid;
- Efect antihistaminic;
- Efect antitrombinic, de prevenire a agregării plachetare;
- Corectare a deficitelor hidroelectrolitice;
- Doze scăzute de substanțe de inducție;
- Transfuzie preoperatorie;
- Nutriție parenterală;
- Prevenire a hipertermiei maligne;
- Prevenire a reinfarctizării miocardului.

**NB: Medicația va fi selectată în corespundere cu statusul constituțional-somatic al pacientului.**

### **C.1.1.2 Asistența intraanestezeică (realizarea anesteziei)**

#### **Caseta 4. Metodele de anestezie utilizate:**

1. Anestezie intravenoasă totală:
  - a) cu respirație spontană;
  - b) cu respirație artificială ( mecanică);
  - c) supraveghere anestezică monitorizată.
2. Anestezie generală cu pivot inhalator.
3. Anestezie loco-regională:
  - a) rahianestezie;
  - b) epidurală;
  - c) sacrală;
  - d) blocadele plexurilor nervoase;
  - e) retrobulbară și peribulbară;
  - f) locală topică și/sau infiltrativă.
4. Anestezie combinată (asociată).

### Caseta 5. Metodologia anesteziei generale

- Verificarea mașinii de anestezie;
- Poziționarea bolnavului pe masa de operație (decubit dorsal, ventral, lateral);
- Montarea perfuziei intravenoase (abord periferic și/sau central);
- Instalarea monitoringului obligatoriu conform standardului și menținerea pe parcursul anesteziei;
- Administrarea premedicației necesare;
- Preoxigenarea;
- Asigurarea componentelor principale ale anesteziei;
- Suportul respirator conform planului anesteziei;
- Menținerea anesteziei prin administrarea suplimentară a drogurilor anestetice, analgetice și miorelaxanțelor, monitoringul cardiorespirator și diurezei orare;
- Monitorizarea pierderilor sanguine;
- Trezirea și sevrajul de ventilator;
- Transportul supravegheat în salonul de recuperare postanestezică;
- În caz de necesitate a asistenței postanestezice, cu elemente de terapie intensivă, pacienții sunt transferați în secțiile de terapie intensivă;
- Terapia durerii postoperatorii.

**NB:** *Activitățile medicale și evoluția anesteziei sunt reflectate obligatoriu în fișa de anestezie (anexa nr. 3).*

**Supravegherea anestezică monitorizată (SAM)** se efectuează la pacienții conștienți în cazul efectuării diferitor proceduri curative sau diagnostice, care, fără asistență anestezicologică sunt petrecute cel puțin în disconfort sau sunt însoțite de riscuri în lipsa supravegherii monitorizate de către anestezist. Prin SAM se subînțelege administrarea intravenoasă a drogurilor, cu proprietăți anxiolitice, hipnotice, analgetice și amnestice, care se administrează atât separat, cât și în combinație cu anestezia locală sau regională.

### Caseta 6. Cerințele pentru anestezia loco-regională

- Pacienții programați pentru o anestezie loco-regională necesită aceleași pregătiri (deseori și mai valoroase) și aceleași măsuri de precauție ca și în cazul anesteziei generale.
- Pe parcursul vizitei preanestezice este necesar de stabilit dacă pacientul acceptă tehnica anestezică.
- Dacă nu acceptă este necesar de explicat particularitățile anesteziei locale pentru intervenția chirurgicală programată.
- Pacientul trebuie chestionat asupra eventualelor reacții alergice, incidențelor și accidentelor de acest tip față de substanțele anestezice locale.
- Un test frecvent folosit pentru determinarea susceptibilității la hipersensibilitate alergică, rapid și ușor de executat, este injectarea strict intradermic, la nivelul antebrățului, a unei mici cantități (0,1 ml) din substanța de testat împreună cu un martor de ser fiziologic.
- **Apariția unei zone eritematoase, câte o dată chiar necrotice, sau a unor fenomene generale (cefalee, amețală, dureri lombare) contraindică administrarea anestezicului local respectiv.**
- Responsabilitatea administrării unui medicament aparține celui care pune indicația și execută tehnica.
- Participarea specialistului anestezist, la tehnicile de anestezie locală, alegerea opțiunii, în consult, pentru o astfel de tehnică, și în măsurile pe care va trebui să le ia în vederea prevenirii și eventual a tratamentului incidentelor și accidentelor, care pot să apară în timpul anesteziei locale.
- **În acest sens, toți pacienții, care sunt operați sub anestezie locală, trebuie asistați de anestezist.**
- Din măsurile care se cer luate se vor nota: instalarea unei perfuzii intravenoase, prin care se asigură o cale de abord în caz de urgență; administrarea oxigenului, pe mască sau pe sondă endonazală, și asigurarea unei posibilități de ventilație, eventual chiar intubația în caz de

necesitate.

- Pentru posibilele accidente alergice, din dotarea cu medicamente de urgență, nu trebuie să lipsească trusa antișoc.
- Indicație relativ limitată pentru anestezia locală trunculară, subarahnoidiană și epidurală este deficitul neurologic preexistent.
- Se impune premedicația cu un anxiolitic (Diazepam 10 mg, Midazolam 5 mg), întrucât majorității pacienților le este teama să rămână conștienți în timpul operației.

### **Caseta 7. Anestezia rahidiană (spinală)**

Reprezintă o anestezie de conducere, prin care se intercepează transmiterea stimulilor periferici și a stimulului de comanda motorie medulară, prin introducerea în spațiul subarahnoidian a anestezicului local, în contact direct cu rădăcinile nervilor rahidieni.

#### **Se utilizează în chirurgia subombilicală, obstetricală, urologică, ortopedic.**

Măduva spinării reprezintă porțiunea alungită a sistemului nervos central care se întinde de la vertebra C1, până la marginea vertebrei L2, iar sacul dural până la vertebra S2 și este învelită de trei membrane: dura mater, membrana arahnoida, aplicată foarte strâns de dura mater și piamater.

Între piamater și arahnoidă se delimitează spațiul subarahnoidian, umplut cu lichid cefalorahidian.

Tehnica rahianesteziei cuprinde următoarele etape:

- *Vizita preanestezică* (examenul general al pacientului, examenul local, explicația pe scurt a procedurii, precizarea indicației sau contraindicației).
- *Premedicația* este bine să se facă la toți pacienții, deși uneori rahianestezia se poate efectua și în lipsa ei. Se recomandă utilizarea sedativelor hipnotice (Fenobarbital, Diazepam).
- *Transportarea pacientului în sala de operații pe brancardă.*
- *Instalarea monitorizării standard.*
- *Perfuzia intravenoasă*, adică prehidratarea cu soluții electrolitice (ser fiziologic, sol. Ringer, **nu cu sol. Glucoză!**) în doză de 10 ml/kgcorp.
- *Așezarea corectă a pacientului.* Se preferă întotdeauna poziția în decubit lateral, dar poziția șezândă nu este totuși contraindicată.
- *Asepticizarea locală.* Se respectă cu deosebită strictețe asepsia.
- *Puncția durală*, este elementul central al tehnicii. Se efectuează în liniște, cu calm, vorbind cu pacientul (care va fi supravegheat de un ajutor). Se recomandă ca anestezistul să stea pe un scaun.
- Se evită orice manevră brutală. Acul trebuie să fie prevăzut întotdeauna cu mandrin. Înainte de puncție se face anestezia locală a tegumentelor.
- Nu este nevoie să se utilizeze trocar tip Sise (sau altele), deoarece apar dureri de spate postoperator, uneori foarte supărătoare și tenace.
- În caz de nereușită, se fac maximum 3 încercări; în caz de eșec, se renunță și se solicită ajutorul altui coleg specialist.
- *Identificarea spațiului epidural* este esențial în această tehnică. Cel mai utilizat test, în acest scop este testul lipsei de rezistență la injectare descris de Dogliotti.

#### **Indicațiile anesteziei rahidiene (spinale)**

Indicații operatorii:

1. Intervențiile sub nervul intercostal III;
2. Chirurgia abdominală superioară (inclusiv secțiunea cezariana);
3. Chirurgia abdomenului inferior;
4. Chirurgia membrelor inferioare;
5. Chirurgia perineului;
6. Chirurgia rinichiului, vezicii urinare.

#### **Contraindicațiile anesteziei rahidiene (spinale):**

Contraindicații absolute:

1. Refuzul pacientului;

2. Infecția la locul puncției;
3. Hipovolemia necorectată;
4. Coagulopatiile severe;
5. Anomaliile anatomice.

Contraindicații relative:

1. Bacteriemia;
2. Necoperarea pacientului;
3. Afecțiunile neurologice preexistente (scleroza multiplă).

**Complicațiile anesteziei rahidiene (spinale):**

Blocul spinal total trebuie considerat drept complicație reversibilă sub tratament. Se tratează prin suport vital bazal și avansat.

Hipotensiunea arterială cauzată de blocarea simpatică extinsă, care se manifestă prin scăderea debitului cardiac cu diminuarea presiunii sistolice, bradicardie și creștere a timpului de circulație. Se tratează prin infuzie de cristaloide și vasoconstrictoare.

Complicațiile respiratorii.

Stopul cardiac.

Complicațiile neurologice:

- lezarea nervului;
- sindromul de arteră spinală;
- paresteziile și paralizii;
- arahnoidita adezivă;
- sindromul de coadă de cal;
- cefaleea postpuncțională;
- hematumul spinal.

Retenția acută de urină.

**Caseta 8. Anestezia epidurală**

- Se utilizează o seringă de 5 ml, plină cu ser fiziologic, la care se atașează un ac mai gros decât pentru anestezia rahidiană. Se efectuează puncția tegumentelor (după anestezie locală), în spațiul L3-L4.
- Se avansează ușor cu acul și se încearcă injectarea de ser fiziologic, pe măsură ce acul avansează.
- După cca 4-5 cm, când vârful acului se află în ligamentul galben (formație fibroasă), rezistența la injectare este foarte mare. Se avansează foarte încet cu acul apăsând continuu pe pistonul seringii. După 2-3 mm de avansare, rezistența la injectare dispare brusc, și se poate injecta ușor lichidul.
- În acest moment vârful acului se află în spațiul epidural.
- Dacă se intenționează o tehnică continuă, puncția se face cu ac Tuohy; pentru anestezia epidurală simplă (o singură injecție), se utilizează un ac drept, dar de aceeași grosime cu acul Tuohy (G16-G17).
- Injectarea anestezicului se face lent.
- Așezarea pacientului după injectare se face în general în decubit dorsal. Pacientul este monitorizat continuu conform standardelor de monitorizare anestezică.
- Nu se injectează hipnotic, de rutină. Se preferă Midazolam sau Diazepam, când este nevoie, în doze mici de 2,5-5 mg.
- Bradicardia se jugulează cu Atropină, în doze fracționate (după diluare prealabilă).
- Hipotensiunea se tratează prin perfuzie. La necesitate se recurge la vasoconstrictoare (fracționat după diluare). Gravidele se așează cu corpul ușor rotat la stânga, pentru a evita compresia venei cave inferioare și a aortei.
- *Postoperator*, se prescrie terapia corectă de hidratare, singura măsură eficientă de a reduce semnificativ cefaleea (în afara dimensiunilor acului).

**Indicații pentru anestezia epidurală:**

1. Chirurgia abdomenului superior și inferior;
2. Chirurgia membrelor inferioare și a perineului;

3. Chirurgia obstetricală sau nașterea instrumentală;
4. Analgezia în naștere;
5. Analgezia postoperatorie sau posttraumatică;
6. Blocurile nervoase diagnostice și terapeutice.

#### **Contraindicații pentru anestezia epidurală:**

##### Contraindicații absolute:

1. Refuzul pacientului;
2. Infecția la locul puncției;
3. Hipovolemia necorectată;
4. Coagulopatiile severe;
5. Anomaliile anatomice.

##### Contraindicații relative:

1. Bacteremia;
2. Afecțiunile neurologice preexistente (scleroza multiplă).

#### **Complicațiile anesteziei epidurale:**

1. Malpoziția acului sau cateterului;
2. Puncția accidentală a durei;
3. Canularea unui vas peridural;
4. Hipotensiunea arterială;
5. Toxicitatea acută sistemică;
6. Anestezia spinală totală;
7. Leziuni neurologice;
8. Cefaleea postpuncție durală;
9. Insuficiența respiratorie;
10. Stopul cardiac.

#### **Caseta 9. Anestezia combinată spinală/epidurală**

Anestezia combinată spinală-epidurală a fost inițiată pentru a utiliza cele două tehnici simultan.

Tehnica este similară epiduralei și rahianesteziei, utilizând puncția ac-prin-ac (ac de rahianestezie, lung, prin ac gros de puncție epidurală). Se folosește un ac special cu lumen dublu 22-G pentru epidurală prin care se introduce un ac 25-27-G pentru anestezia subarahnoidiană.

#### **Caseta 10. Anestezia caudală (sacrală)**

Este o formă de anestezie epidurală, realizată prin introducerea analgezicului în canalul sacral. Realizează în special, analgezie în teritoriul inervat de plexul sacral dar dacă folosim volume mai mari de anestezic local pot fi blocați nervii lombari și toracali inferiori.

Este mai ușor realizată la copii după realizarea unei anestezii generale ușoare.

##### **Indicațiile:**

intervențiile în regiunea sacroperineală.

##### **Tehnica anesteziei caudale:**

Osul sacral are o formă triunghiulară unit cu coccisul prin ligamentul sacrococcigian.

- Pacientul este așezat în decubit lateral stâng.
- Se palpează creasta sacrală și coccisul, și între aceste formațiuni se palpează pe linia mediană o prăbușire.
- Se puncționează cu ac sub un unghi de 45° față de ligament și se avansează până ce trece de o rezistență (perforarea ligamentului).
- Unghiul acului se corectează la 30° și se avansează în canal, 1-2 cm.
- Se injectează 15-20 ml la pacienții cu înălțimea sub 160 cm și 20-25 cm peste 160 cm.
- Acest volum asigură o anestezie până la L1.

### **Caseta11. Anestezia regională de plex sau nerv periferic**

1. Echipament necesar de anestezie, monitoring similar cu cel pentru anestezia generală.
2. Pentru realizarea blocului este necesar neurostimulator și/sau aparat cu ultrasunet.
3. Efectuarea tehnicii parestezice nu este recomandată datorită gradului mare de complicații.
4. La efectuarea blocurilor se respectă cu strictețe regimul aseptice și antiseptic.
5. Dozele de anestezic local utilizate nu trebuie să depășească dozele maxim recomandate pentru evitarea toxicității anestezicului local.
6. Pentru confortul pacientului este recomandată sedarea cu benzodiazepine.
7. În cazul blocului ineficient se purcede la anestezie generală.

#### **Indicații:**

1. Chirurgia ortopedică și traumatologică a brațului, antebrațului, mîinii propriu zise.
2. Chirurgia genunchiului, gambei, piciorului propriu zis.

#### **Contraindicații:**

1. Refuzul pacientului.
2. Necooperarea pacientului.
3. Instabilitatea hemodinamică, respiratorie.
4. Dereglările grave de coagulare.

### **Caseta12. Anestezia regională a plexului brahial**

Se efectuează pe cale interscalenică, supraclaviculară, subclaviculară și axilară. Determinarea locului administrării anestezicului local poate fi prin diferite metode: apariția de paretezii, contracții musculare prin electrostimulare, cu ajutorul ultrasonografiei.

**Calea interscalenică** conferă blocul umărului, cotului și antebrațului și mai puțin a mîinii.

- Pacientul se culcă pe spate și brațul care urmează a fi blocat este poziționat pe abdomen.
- Capul se întoarce ușor într-o parte. Ridicarea ușoară a capului de pe masă ajută la identificarea marginii posterioare a mușchiului sternocleidomastoidian.
- Locul puncției este plasat la nivelul cartilajului cricoid pe marginea posterioară a sternocleidomastoidianului. Este necesar de a fi atenți la vena jugulară externă, care este întâlnită în această regiune destul de frecvent.
- Direcția inserției acului este caudală, totuși cu o orientare dorsală discretă spre coloana vertebrală. După 3 – 4 cm, se ajunge la trunchiul superior sau porțiunile membranei laterale, ceea ce se poate constata prin paretezii sau datorită contracțiilor în regiunea bicepsului brahial (nervul musculocutaneic). Injectarea anestezicului local se efectuează când intensitatea curentului ajunge la 0,2 – 0,3 mA. Instalarea blocului durează 10 – 15 minute.

**Calea supraclaviculară** realizează procentaj mare de succes, instalare rapidă a blocului, cu cea mai mare extindere, practic tot brațul mai complet decât calea axilară.

- Poziția pacientului în decubit dorsal, identificând vena jugulară externă, mijlocul claviculei, prima coasta.
- Se introduce acul perpendicular pe tegumente.
- Pentru localizarea plexului se poate încerca declanșarea de paretezii. Se poate avansa acul, până la contactul cu prima coasta, apoi se retrage ușor. Anestezicul trebuie injectat nu subcutanat, ci între fascia, care delimitează anterior plexul, și coasta I, care delimitează posterior plexul.
- Doza medie este de 25-40 ml anestezic, Lidocaină 1,5%.

**Calea subclaviculară** are indicații identice cu calea supraclaviculară.

- Poziția pacientului în decubit dorsal, cu capul în poziție neutră. Acul se introduce sub 45° lateral pe tegumente în direcția capului humeral, la o profunzime de 5-7 cm.
- Pentru localizarea plexului se poate încerca declanșarea de paretezii, ori folosirea electrostimulării.
- Doza medie este de 20-25 ml anestezic, Lidocaină 1,5%. La aspirația aerului este indicată radiografia cutiei toracice pentru a exclude pneumotoraxul.

**Calea axilară** conferă blocul ½ distale a umărului, cotului, antebrațului și mîinii.

- Poziția pacientului este în decubit dorsal, cu brațul în abducție de circa 80-90%, cu humerusul rotat extern și cotul flectat.
- Se aplică un garou imediat sub axilă. Se palpează artera, cât mai proximal, acul se introduce peste arteră și se dirijează medial, paralel cu mănunchiul vasculo-nervos. Se simte pătrunderea în teaca perivasculară.
- Semnele de puncție corectă sunt: parestezia, transmiterea pulsației arteriale către ac. Se injectează cât mai medial, adică deasupra locului unde nervul musculocutan părăsește teaca perivasculară 30-40 ml Lidocaina 1%.
- În teacă perinervoasă, există septuri care împiedică difuziunea anestezicului, de aceea se fac injecții multiple, cu volum redus. Aprecierea blocului se face prin percepția durerii, prin testul de înțepare în teritoriul de distribuție a nervilor musculocutan, median, radial și ulnar, ca și prin activitatea motorie (posibilitatea de a ridica membrul superior).

### **Caseta13. Anestezia regională la membrul inferior**

La nivelul membrelor inferioare nervii au traiecte separate, făcând imposibil blocajul lor printr-o singură manevră. Principalii nervi ce sunt blocați sunt: sciaticul, nervul femurocutanat lateral, obturator și femural.

**Blocada sciaticului** este indicată în chirurgia piciorului propriu zis, iar pentru alte regiuni ale membrului inferior în asociere cu alți nervi.

- Poziția pacientului este în decubit lateral cu membrul de anesteziat procliv și îndoit.
- Se trage o linie între spina iliaca postero-superioară și marele trohanter. La mijlocul acestei linii, se trage a 2-a linie perpendiculară. A 3-a linie unește trohanterul mare și hiatusul sacral.
- Injecția se face la intersecția liniei 2-i cu cea de-a 3-a, introducând acul perpendicular pe tegumente, la o profunzime de 6-10 cm. La localizarea corectă a acului apar parestezii sau mișcări în picior la stimularea electrică a nervului. Se introduce 20-30 ml Lidocaină 1%.

**Blocarea nervului femural** este indicată în chirurgia gambei în asociere cu blocada sciaticului.

- Pentru blocarea nervului femural pacientul se află în decubit dorsal. Se fixează digital artera femurală, se puncționează cu ac subțire, atașat la seringă, lateral de arteră, și se avansează până apar parestezii ori contracții musculare la stimularea electrică a nervului. Volumul anestezic e de cca. 20 ml Lidocaină 1%

**Blocarea nervului femurocutanat lateral** este indicată în chirurgia regiunii posterioare a femurului în asociere cu blocada sciaticului și nervului femural.

- Pacientul se află în decubit dorsal. Cu 2-3 cm mai jos și medial de spina iliacă anteriosuperioară, perpendicular pe tegumente, se puncționează cu ac subțire sub fascie. Volumul anestezic e de cca. 20 ml Lidocaină 1%.

**Blocarea nervului obturator** este indicată în chirurgia regiunii perineului și regiunii mediale a femurului în asociere cu blocada sciaticului și nervului femural.

- Pacientul se află în decubit dorsal. Cu 4-5 cm mai jos de ligamentul inghinal în vârful unghiului drept format dintre liniile ce duc de la mijlocul ligamentului inghinal și regiunea anterioară a simfizului, perpendicular pe tegumente, se puncționează cu ac la o adâncime până la 7 cm. Volumul anestezic e de cca. 20 ml Lidocaină 1%.

**Anestezia regională intravenoasă (blocul bier)** se folosește rar pentru intervențiile chirurgicale pe membre, de scurtă durată.

- După aplicarea garoului, i/v se injectează Procaină de 0,25%-0,5%, Lidocaină de 0,5%.
- Anestezia se instalează peste 10-15 min.

**Anestezia regională intraosoasă** se folosește numai pentru intervențiile chirurgicale pe membre, de scurtă durată (inferioare 1,5-2 ore și superioare 1-1,5 ore).

- Pentru exsanguinare membrul se ridică în sus, după ce se aplică garoul ori manșeta unui tensiometru mai sus de câmpul operator și se umflă la o presiune cu 20-25 mm Hg peste TA sistolică a bolnavului.



- Acul cu mandren se introduce în regiunea epifizei ori metafizei prin stratul cortical la o profunzime 1,5-2 cm se injectează Procaină de 0,5%, Lidocaină de 0,5%.
- Anestezia se instalează peste 10-15 min.

#### **Caseta14. Anestezia retrobulbară**

- Decubit dorsal;
- Ochii în poziție neutră;
- Se inseră transdermic sau transconjunctival un ac de 4 cm;
- La nivelul unghiului extern inferior al orbitei care se direcționează în sus, spre posterior și medial spre vârful orbitei;
- Se injectează 3-4 ml din soluția de anesteziic local în conul muscular.

#### **Caseta15. Anestezia peribulbară**

- Lidocaină 2%, 5 ml cu Epinefrină 1:200.000, 5 ml Bupivacaină 0,5% și 7,5-10 ui/ml de Hialuronidază 37°C
- Se injectează cu un ac de 25 G și 2,5 cm;
- Anesteziic de contact intraconjunctival, Tetracaină 1% -1-2 picături;
- Ochiul în poziție neutră și pacientul în decubit dorsal, se aplică două injecții peribulare;
- Prima se efectuează prin mijlocul carunculei, cu acul orientat posterior și introdus circa 2-2,5 cm;
- După aspirarea ușoară, se injectează 5 ml din soluția de anesteziic local și se masează ușor ochiul pentru ca soluția să se disperseze;
- A doua injecție transconjunctival, având ca reper marginea inferioară a orbitei, la unirea a două treimi mediale cu treimea laterală, avansând acul supero-medial 2-2,5 cm și injectând după aspirare ceilalți 5 ml de anesteziic local;
- Se închide ochiul și se aplică pe el un dispozitiv care să exercite o presiune de 30-40 mmHg (balonul de presiune Honan) pentru 10-15 minute.

#### **Caseta16. Anestezia topică**

- Consta în badijonarea mucoaselor cu un anesteziic local (chirurgia maxilo-facială, oftalmologică, O.R.L.) realizând anestezia micilor terminații nervoase de la acest nivel. Substanțele anestetice utilizate: Lidocaină 2-10%, Tetracaină, Articaină.
- Anestezia topică a tegumentelor se realizează și cu ajutorul preparatului EMLA, care este o emulsie ulei/apă și conține Lidocaină de 2,5% și Prilocaină de 2,5% și se aplică în doză de 2g/10cm, realizând o durată de anestezie până la 3 ore.
- Este indicată în cazul puncțiilor arteriale sau venoase, biopsii sau plastii cutanate, tratamentul nevralgiei, circumciziei, debridarea unui ulcer varicos.
- Principalul risc al anesteziei topice este intoxicația cu anesteziic, favorizată de o vascularizare bună a mucoaselor.

##### Metodele de profilaxie a complicației date sunt:

- utilizarea dozei strict calculate;
- evitarea pătrunderii anesteziicului în patul sanguin în plaga deschisă și răspândirea lui pe suprafețe mari;
- administrarea fracționată a dozei.

#### **Caseta17. Anestezia locală (prin infiltrație)**

Se indică pentru intervențiile chirurgicale mici, sutura plăgilor superficiale, cutanate și subcutanate, herniotomie și hernioplastie, etc. Tehnica anesteziei locale constă în infiltrarea progresivă a țesuturilor strat cu strat, cu soluția de anesteziic local, la nivelul regiunii operatorii.

**Tabelul nr.2. Monitorizarea pacientului în anestezie**

	<b>Monitorizarea standard</b>	<b>Monitorizarea avansată</b>
<b>Starea generală</b>	- culoarea tegumentelor, - umiditatea, - relaxarea obținută.	- temperatura tegumentelor, - temperatura centrală, - monitorizarea relaxării musculare (TOF).
<b>Sistemul nervos central</b>	- diametrul pupilei, - prezența reflexului cornean.	- oximetria cerebrală, - electroencefalograma, - potențiale evocate, - indicele bispectral, - urmărirea presiunii intracraniene.
<b>Sistemul respirator</b>	- frecvența respiratorie, - pulsoximetria -SpO <sub>2</sub> , concentrația CO <sub>2</sub> la sfârșitul expirului, - concentrația inspiratorie a oxigenului FiO <sub>2</sub> , - curba respiratorie, - volumele setate după parametrii constituționali.	- măsurarea SO <sub>2</sub> a sângelui venos amestecat, - concentrația oxigenului, - concentrația N <sub>2</sub> O și concentrația anesteziilor volatile în amestecul de gaz inspirat și în amestecul de gaz expirat; - determinarea intermitentă sau continuă a gazelor sanguine arteriale (PaO <sub>2</sub> , PaCO <sub>2</sub> ); - echilibrul gazos și acidobazic.
<b>Sistemul cardio-vascular</b>	- frecvența cardiacă, - traseul electrocardiografic, - presiunea arterială, - pletismografia pulsului.	- PA invazivă, PVC; Po AP; - metode de determinare a circulației și oxigenării tisulare: ✓ macroscopice (tonometria gastrică, capnometria sublinguală, fluxmetria cu laser, doppler, clearance-ul verdei de indocianină); ✓ microscopice (polarizare ortogonală spectrală; vizualizarea câmpurilor întunecate, microscopia intravitală, spectroscopia infraroșie); - termodiluție transpulmonară; - EcoCG transtoracică; - măsurarea debitului cardiac: ✓ invaziv-cateterului Swan-Ganz, ✓ noninvaziv-ecografiei transesofagiene ✓ minim invaziv- PICCO, LIDCO, VIGILEO; ✓ bioimpedanța electrică transtoracică.
<b>Sistemul renourinar</b>	- diureza, prin plasarea cateterului.	

**NB:** Monitorizare standard - nivel I(raional); monitorizare avansată - nivel II-III (municipal și republican).

### C.1.1.3 Asistența postanestezică

#### Caseta 18. Asistența postanestezică

Include o totalitate de măsuri, de terapie intensivă, direcționate spre minimizarea efectelor adverse ale actului anestetic-chirurgical și corecția perturbărilor patologice prezente la pacient.

#### Măsurile de terapie intensivă în perioada postanestezică:

- ✓ Restabilirea conștienței;
- ✓ Monitoring-ul respirator, inclusiv al metabolismului gazos și acido-bazic;
- ✓ Stabilizarea funcției cardiace, inclusiv și contracararea hipovolemiei;
- ✓ Diagnosticul și managementul complicațiilor postoperatorii;

Corecția dezechilibrelor electrolitice, metabolice și a pasajului gastro-intestinal, inclusiv și inițierea alimentației enterale și parenterale, direcționate spre minimizarea efectelor adverse ale actului anestetic-chirurgical și corecția perturbărilor patologice prezente la pacient.

## C.1.2 Asistența anestezicologică în chirurgia de urgență

### Caseta 19. Etapele asistenței anestezicologice în chirurgia de urgență

1. Vizita medicului anesteziolog pentru determinarea riscului anestezio-chirurgical cu implicarea de urgență a specialiștilor de profil la necesitate.
  - a. Minimul investigațiilor conform Programului Unic: analiza generală a sângelui, analiza generală a urinei, determinarea grupului sanguin + RH factorul, ECG; la necesitate: ureea, bilirubina, transaminazele, ionograma, echilibrul acido-bazic, glicemia, coagulograma, radiografia cutiei toracice.
2. Pregătirea pacientului către intervenție.
  - a. Bolnavii cu parametri vitali relativ stabili se pregătesc în secția de profil (terapie infuzională, rezolvare a problemei „stomacului plin”, restabilire a diurezei adecvate etc.)
  - b. Bolnavii în stare critică, care necesită terapie intensivă cu elemente de reanimare se pregătesc de operație în secția de reanimare.
  - c. Pacientul este supus actului chirurgical-anestezic fără pregătire în cazurile când intervenția este o măsură de resuscitare.
3. Pacienții supuși intervențiilor chirurgicale de urgență se transferă în sala de operație pe brancardă.
4. Problema „stomacului plin” se rezolvă preoperator, în cazurile când patologia chirurgicală acută permite. În caz de indicații urgente, când intervenția chirurgicală nu permite rezolvarea stomacului plin (abdomen acut), indicații imediate, se pornește la protocolul de inducție secvențială rapidă (preoxigenare, pacientul nu se ventilează prin mască, se utilizează miorelaxante scurte depolarizante, se aplică manevra Selick).
5. Echipamentele de anestezie și standardul de monitoring se respectă ca și în cazul intervențiilor programate. Un factor important în managementul urgențelor este controlul temperaturii corpului pacientului și încălzirea pacientului pe masa de operație cât și a soluțiilor perfuzabile.
6. Abordul venos este obligatoriu la toți pacienții. Calibrul cateterului periferic sau cateterizarea unei vene centrale este în dependență de gravitatea pacientului și volumului operator programat.
7. Pentru pacienții critici este recomandată utilizarea unui cateter vezical pentru monitorizarea diurezei.
8. Alegerea metodei de anestezie este doar în competența medicului anesteziolog și poate fi schimbată în dependență de modificarea tacticii chirurgicale, evoluția pacientului cu eventuale complicații.
  - Transferul pacientului după anestezie din sala de operație **în secția de profil** se efectuează conform cerințelor în vigoare: restabilirea respirației, tonusului muscular, cunoștinței clare. Pacientul este prezentat echipei de gardă a secției și examinat în dinamică la necesitate.
  - Transferul pacientului după anestezie din sala de operație **în secția de reanimare-terapie intensivă** se decide de către medicul anesteziolog și este prezentat medicului reanimatolog.
  - Pacienții critici se transferă în mod programat la ventilație pulmonară artificială prelungită în terapie intensivă, reanimare.
  - Analgezia postoperatorie se asigură în conformitate cu necesitățile individuale ale pacientului și volumul operator.
  - Profilaxia și tratamentul grețurilor și vărsăturilor postoperatorii se efectuează complex în conformitate cu starea pacientului.
  - Tratamentul simptomatic și de suport se efectuează conform parametrilor clinico-paraclinici.

## C.1.3 Anestezia în afara sălii de operație

### Caseta 20. Anestezia pentru diverse proceduri în afara sălii de operație

#### *Premizele:*

Creșterea numărului de solicitări pentru anestezii în afara blocului operator din cauza măririi numărului

de proceduri de diagnostic sau tratament, ce necesită echipament special care nu poate fi transportat în sala de operație.

**Dificultățile:**

Locațiile unde se desfășoară aceste proceduri pot fi situate departe de blocul operator, astfel încât medicul anestezișt este nevoit să lucreze într-un mediu diferit de cel cu care este obișnuit, și eventual fără a avea sprijinul unui personal auxiliar antrenat să lucreze cu pacienții aneșteziați, și cu tot echipamentul de monitorizare.

Exista tentația de a considera că acești pacienți nu necesită o aneștezie complexă, sau că nu necesită o monitorizare precum cea din blocul operator.

Ca urmare: pacienții sunt supravegheați de medici cu experiență redusă, în locații îndepărtate, fără a avea la dispoziție toate condițiile unei monitorizări complete, și fără a avea sprijinul unui personal cu experiență în aneștezie.

**Unele proceduri care la adulți se pot face doar cu o sedare minimă, la copii necesită o sedare mai profundă sau chiar aneștezie generală.** Medicul anestezișt trebuie să găsească un echilibru între cele trei componente ale unei aneștezii în afara blocului operator și anume **pacient, procedură și mediu.**

**Tabelul nr.3 Componentele de bază ale aneșteziei în afara blocului operator**

<b>Pacient</b>	Capacitate de toleranță pentru aneștezie/sedare
	Grad ASA și patologie asociată
	Cai respiratorii
	Alergie la substanțe de contrast
	Cerințe monitorizare simplă/avansată
<b>Procedură</b>	Diagnostică sau terapeutică
	Durată
	Nivel de disconfort/durere
	Poziționare a pacientului
	Cerințe speciale (monitorizare specială)
	Potențiale complicații
	Suport chirurgical
<b>Mediu</b>	Echipament anestezișc
	Monitoare
	Aspirație
	Echipament de resuscitare
	Personal
	Echipament tehnic
	Pericol de iradiere
	Câmp magnetic
	Temperatura ambientală
Echipament de încălzire	

**Caseta 21. Patologiile ce pot necesita sedare sau aneștezie generală**

- Encefalopatie infantilă
- Tulburări de dezvoltare neurologică
- Convulsii/epilepsie
- Neuropatie
- Miopatie
- Durere
- Traumă acută
- Instabilitate cardiovasculară, respiratorie, neurologică
- Comorbidități importante

**Caseta 22. Principalele proceduri ce necesită sedare sau anestezie**

1. Radiologie: CT, RMN, radiologie intervențională, neuroradiologie;
2. Radioterapie: iradiere, radiochirurgie;
3. Gastroenterologie: endoscopie, ERCP, colonoscopie, biopsie hepatică, TIPS;
4. Cardiologie: cateterism cardiac, ecografie transesofagiană, cardioversie;
5. Psihiatrie: electroșocuri.

Pentru a planifica corect planul anestezic și de monitorizare, cât și pașii ce trebuie făcuți în cazul apariției unor complicații, medicul anesteziolog trebuie să cunoască bine:

- procedura ce urmează a fi efectuată,
- durata acesteia,
- poziția pacientului,
- cât de dureroasă este procedura,
- ce complicații pot apărea.

Organizarea serviciului de administrare a anesteziei în afara blocului operator trebuie să fie conform standardelor de practica anestezică generală.

**Monitorizarea anestezică de bază în afara sălii de operație conform Standardului ASA (anexa nr.4)****Caseta 23. Cerințele de dotare pentru anestezia în afara blocului operator (ASA)**

1. Oxigen
  - a) Sursă sigură;
  - b) Butelie de rezerva.
2. Aspirație: Sigură și eficientă.
3. Sistem de evacuare a gazelor anestezice (atunci când acestea sunt folosite).
4. Echipament anestezic:
  - a) Balon autogonflabil pentru ventilație manuală;
  - b) Droguri anestezice adecvate;
  - c) Aparat de anestezie echivalent celor din blocul operator și menținut în aceleași condiții tehnice;
  - d) Echipament de monitorizare care să permită aderarea la standardul de monitorizare de baza.
5. Prize electrice suficiente pentru aparatul de anestezie și monitoare precum și pentru alt aparataj.
6. Iluminare adecvată: lămpi de rezervă cu baterii.
7. Spațiu suficient pentru:
  - a) Personal și echipament;
  - b) Acces ușor la pacient, aparatul de anestezie și monitoare.
8. Echipament de resuscitare imediat disponibil:
  - a) Defibrilator;
  - b) Medicație de urgență;
  - c) Echipament de resuscitare cardiopulmonară.
9. Personal instruit corespunzător pentru a sprijini echipa anestezică.
10. Facilitați de supraveghere postanestezică:
  - a) Personal adecvat pentru supraveghere postanestezică;
  - b) Echipament corespunzător pentru transportul în unitatea de supraveghere postanestezică.

**Caseta. 24 Gradele de sedare**

Gradul de sedare necesar variază pentru fiecare pacient și pentru fiecare procedură în parte.

Nu există o delimitare strictă între diferite grade de sedare, lucru de care trebuie ținut cont mai ales în cazul pacienților fragili sau în cazul procedurilor care necesită sedare profundă, sau anestezie, și unde se poate trece cu ușurință dintr-un grad de sedare în altul.

**Tabelul nr.4 ASA - Definirea anesteziei generale și a gradelor de sedare / analgezie**

	<b>Sedare minimă</b>	<b>Sedare moderată</b>	<b>Sedare profundă</b>	<b>Anestezie generală</b>
<b>Răspuns</b>	Normal la stimuli verbali	Intenționat la stimuli verbali sau tactili	Intenționat la stimulare repetată sau dureroasă	Fără răspuns, chiar la stimulare dureroasă
<b>Cale aeriană</b>	Neafectată	Nu necesită intervenție	Poate necesita intervenție	Necesită intervenție
<b>Ventilație spontană</b>	Neafectată	Adecvată	Poate fi neadecvată	Frecvent neadecvată
<b>Cardiovascular</b>	Neafectat	Menținut	De obicei menținută	Poate fi afectată

#### **Caseta 25. Anestezia pentru CT**

Copii mai mici de trei luni în general nu au nevoie de sedare pentru examenul CT, peste această vârstă fiind recomandat să fie sedați sau anesteziați.

Este întotdeauna nevoie de un abord venos periferic.

Când accesul venos este foarte dificil, la pacientul treaz se poate administra Ketamină intranasal (6 mg/kg), per os (10 mg/kg), sau Tiopental intrarectal (20-30 mg/kg), sau Cloralhidrat\* (30-50 mg/kg), apoi se montează un cateter venos periferic. Se titrează sedarea în funcție de efectul dorit, drogul cel mai utilizat fiind Midazolamul (0,3-0,5 mg/kg, iv).

Acesta se poate asocia cu Ketamină (0,5-1-1,5 mg/kg) și doze mici de Atropină (0,3 mg/kg) pentru a preveni hipersalivația. Midazolamul se poate asocia la fel de bine și cu Propofol, în doze mici (0,5-1 mg/kg) titrat în funcție de efect.

Acolo unde situația o impune, calea aeriană se protejează cu masca laringiană sau prin intubație. Perioada postului preanestezic trebuie respectată cu strictețe (6 ore pentru alimente - inclusiv lapte și 3 ore pentru lichide).

Pulsoximetria este monitorizarea minimă pentru un astfel de examen.

Capnografia printr-o canulă nazală poate fi folosită ca indice obiectiv al respirației.

Trebuie avută în vedere temperatura de multe ori scăzută din aceste locații, fapt de care trebuie ținut cont mai ales dacă pacientul este mic.

Datorită radiațiilor, cel mai frecvent medicul anesteziolog nu stă lângă pacient, însă trebuie să fie asigurat acces vizual direct pentru supraveghere.

#### **Caseta 26. Anestezia pentru RMN**

Câmpul magnetic prezent permanent face ca obiectele ferometalice să fie interzise în apropierea aparatului (butelii de oxigen, baterii, laringoscop, stetoscop, monitoare, aparat de anestezie etc.).

Nici alte obiecte nu trebuie introduse în incinta aparatului: ceas, telefon mobil, cărți de credit etc.

Spațiul îngust și lung în care se găsește pacientul face ca accesul anesteziologului către pacient și vizualizarea acestuia să fie dificilă. Din cauza zgomotului produs de aparat, sunetele respiratorii și zgomotele cardiace nu pot fi auzite, pentru monitorizarea respirației folosindu-se observația directă, iar pentru monitorizarea circulației unda pletismografică. Există echipament compatibil special conceput pentru examenul RMN (aparat de anestezie, monitoare). Temperatura redusă este un factor ce trebuie luat în considerare, mai ales că examenul RMN poate dura de ordinul zecilor de minute.

Datorită faptului, ca nu s-au evidențiat efecte adverse ale examenului RMN pentru personalul medical, este recomandat ca medicul anesteziolog să rămână în incinta și să urmărească starea pacientului îndeaproape. Trebuie stabilită o cale directă de comunicare cu echipa radiologică, pentru o reacție rapidă și eficientă în caz de urgență.

Pentru resuscitare pacientul trebuie scos de urgență din scanner, deoarece laringoscopul, butelia de oxigen,

defibrilatorul conțin elemente ferometalice.

Accesul venos periferic este indispensabil, deosebirea o face numai accesul mult mai dificil către pacient. Un prelungitor atașat canulei venoase poate aduce portul de injectare mult mai la îndemână. În marea majoritate a cazurilor pediatrice, datorită faptului că trebuie menținută o imobilitate cât mai bună, se recurge la anestezie generală. Aceasta crește confortul pacientului și crește eficiența examenului prin reducerea artefactelor de mișcare.

Este recomandat ca tehnica aleasă să includă protezarea căilor aeriene (mască laringiană sau intubație traheală). Anestezia generală poate fi indusă în afara incintei sau acolo unde există echipament compatibil se poate face inducția.

În funcție de fiecare caz, se poate folosi o premedicație cu Midazolam asociat eventual cu Ketamină și menținerea cu Propofol sau un anestezic halogenat.

Trezirea din anestezie trebuie făcută sub supraveghere medicală.

### **Caseta 27. Anestezia pentru endoscopie digestivă**

Cu excepția pacienților adolescenți, care pot tolera această investigație cu o sedare ușoară cu Benzodiazepine administrate oral (Midazolam 0,5mg/kg) și Lidocaină spray în orofaringe, **marea majoritate a copiilor necesita anestezie generală.**

În acest scop se poate folosi o premedicație cu Midazolam (intranazal sau per os) și inducție cu Propofol sau Sevofluran în cazul în care nu avem o cale venoasă. După intubație menținerea se poate face cu doze mici de Propofol (0,5 - 1 mg/kg) sau Sevofluran 1,5 - 2% în respirație spontană sau asistată.

În general nu este nevoie de opioide, manevra nefiind dureroasă, utilizarea lor putând duce la creșterea semnificativă a incidentei vărsăturilor, ceea ce împiedică restabilirea precoce.

Înainte de trezire se recomandă golirea stomacului de aerul folosit la insuflație și extubarea atunci când reflexele protectoare de deglutiție și tuse sunt prezente și eficiente.

### **Caseta 28. Anestezia pentru proceduri minim invazive (puncții-biopsii, drenaje, cateterisme).**

Ca și în anestezia pentru endoscopie este necesar în marea majoritate a cazurilor de anestezie generală, însă nu neapărat cu intubație traheală, de multe ori fiind suficientă masca facială sau masca laringiană. Acolo unde situația o cere (ex: pacienți fragili, nou-născuți, malformații cardiace), este recomandată intubația traheală pentru o protecție mai bună a căilor aeriene.

Premedicația cu Midazolam intranazal sau per os și inducția inhalatorie cu Sevofluran sunt foarte eficiente acolo unde nu există abord venos. Propofolul este o opțiune pentru inducție și/sau menținere. Administrarea de opioide în doză mică 1-2 mcg/kg trebuie luată în considerare dat fiind faptului, ca manevrele pot fi dureroase. Extubarea se face după reluarea reflexelor de deglutiție și tuse.

#### **Notă:**

*Anestezia pentru procedurile care au loc în afara blocului operator trebuie să aibă aceleași criterii de practică ca și anesteziile din cadrul blocului operator. Criteriile se referă la vizita preanestezică, perioada de post, premedicația, anestezia și procedura în sine, și apoi perioada de trezire din anestezie.*

## **C.1.4 Asistența anestezicologică în ambulator (chirurgia de o zi)**

### **Caseta 29. Principiile asistenței anestezicologice în ambulatoriu**

Pacientul care este programat pentru chirurgia de ambulator este acela care se internează pentru investigații sau intervenții chirurgicale și care nu va rămâne peste noapte în spital.

Pentru investigații sau intervenții chirurgicale pacientul poate avea nevoie de anestezie generală, anestezie regională sau locală, analgo-sedare sau combinații ale acestora.

Intervențiile selectate pentru chirurgia de ambulator sunt acelea care durează mai puțin de 60 de minute și care nu au risc major hemoragic sau care nu produc durere postoperatorie excesivă (tabelul 1).

**Tabelul nr.5 Intervențiile pentru chirurgia de o zi**

<b>Profilul</b>	<b>Intervenția</b>
<b>Ginecologie</b>	chiuretaj uterin; diagnostic laparoscopic; colposcopie, histeroscopie.
<b>Chirurgie plastică</b>	Boala Dupuytren; decompresii de nervi; leziuni tegumentare.
<b>Oftalmologie</b>	strabism; cataractă; examinare în anestezie general; intervenții pe canal lacrimal.
<b>ORL</b>	adenoidectomii, amigdalectomii ; miringotomie extrageri de corpi străini; polipectomii; rezeccii submucoase.
<b>Urologie</b>	cistoscopie; circumcizie ; vasectomie; rezeccii transuretrale de tumori vezicale.
<b>Ortopedie</b>	artroscopii; extragere de material.
<b>Chirurgie generală</b>	noduli mamari ; hernii; cura varicelor; endoscopie digestivă; colecistectomie laparoscopică; hemoroidectomie; fisuri anale.
<b>Chirurgie pediatrică</b>	circumcizii; orhidopexii; extracții dentare.

**Caseta 30. Avantajele chirurgiei de o zi**

- practică sigură, eficientă, cu un raport cost/beneficiu excelent;
- scădere a riscului de infecții nosocomiale;
- scădere a riscurilor trombozei venoase profunde;
- adaptare mai rapidă la viața socială;
- resurse spitalicești minime.

**Caseta 31. Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale de o zi**

Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale de o zi este de o importanță majoră și trebuie să se ia în considerare două aspecte principale: în primul rând starea de sănătate și apoi condițiile sociale ale pacienților.

Prioritar pacienții selectați sunt: cu ASA I și II sau cel mult ASA III, dar cu boala asociată într-un stadiu compensat!

**Factorii de risc** pentru apariția evenimentelor nedorite în chirurgia de ambulatoriu:

- obezitatea, fumatul și astmul bronșic sunt factori predispozanți pentru apariția unor complicații



respiratorii postoperatorii;

- hipertensiunea arterială predispune la apariția complicațiilor cardio-vasculare;
- boala de reflux la apariția complicațiilor legate de intubație.

Fișa pentru vizita preanestezică cuprinde un șir de întrebări și informații care asigură o evaluare exactă a pacientului (anexa nr.5)

Pacienții vârstnici prezintă mai frecvent co-morbidități și se evaluează în funcție de acestea. În special pacienții vârstnici se evaluează din punctul de vedere al condițiilor lor sociale pentru a evita pe cât posibil internarea de lungă durată și apariția fenomenelor de confuzie postoperatorie.

Nu există o limită superioară în ceea ce privește vârsta pentru chirurgia de o zi, dacă afecțiunile asociate sunt stabilizate și există condiții adecvate de îngrijire la domiciliu. Pacientul vârstnic este recomandat să locuiască la o distanță de spital de cel mult o oră de mers cu mașina, iar în noaptea următoare și pentru primele 24 de ore după intervenția chirurgicală să beneficieze de însoțirea unui adult.

### **Caseta 32. Recomandările pentru selectarea pacienților în vederea anesteziei în chirurgia de o zi.**

#### **Sunt acceptați pacienții cu:**

- ASA I, II și compensați ASA III;
- Vârsta: > 52 săptămâni postconceptual;
- Greutatea:  $IMC \leq 35$  acceptabil;
- $IMC > 35$  consult anestezic;
- Stare generală satisfăcătoare (poate urca două etaje pe scări).

#### **Sunt excluși pacienții cu:**

- Boli cardiovasculare
  - IMA, AVC în ultimele 6 luni
  - hipertensiune arterială: TAD > 110 mmHg
  - angină pectorală instabilă
  - aritmii
  - insuficiență cardiacă
  - toleranță scăzută la efort
  - boală valvulară simptomatică
- Boli respiratorii
  - infecții acute respiratorii
  - astm cu tratament cu beta 2 agoniști sau cortizon
  - ARDS la naștere care a necesitat suport ventilator
  - displazie bronho-pulmonară
  - pacienți mai mici de 1 an cu antecedente familiare de moarte subită infantilă
- Boli metabolice
  - alcoolism, morfinomani
  - diabet insulino-dependent
  - insuficiență renală
  - boală hepatică
  - risc de hipertermie malignă
  - obezitate morbidă
- Boli hematologice
  - siclemiă
  - coagulopatii
- Boli neurologice
  - scleroză multiplă
  - epilepsie cu mai mult de 3 crize pe an
- Boli osteo-musculare

- artroză severă a articulației temporo-mandibulare sau coloanei cervicale
- spondilită anchilopoetică
- miopatii, distrofii musculare, miastenie gravis
- anatomie particulară a căilor aeriene care predispune la intubație dificilă
- medicație cronică
  - steroizi
  - inhibitori MAO
  - anticoagulante
  - antiaritmice
  - insulină

**Selectarea pacienților în ambulator se face cu examinarea:**

- anamnezei detaliate,
- tensiunii arteriale,
- pulsului,
- examenului general de sânge,
- examenului general de urină,
- ECG

toate acestea scurtează timpul de ședere al pacienților în spital.

**Notă: Este obligator completarea fișei preanestezice și acordului informat (anexa nr.5).**

### **Caseta 33. Particularitățile anesteziilor efectuate în ambulator**

Consultul preanestezic ambulator cuprinde informarea și educarea pacienților în vederea anesteziei, reducându-se astfel incidența contramandărilor intervențiilor sau efectuarea unor investigații complementare în ziua intervenției chirurgicale.

- *Copiii programați* pentru chirurgia de o zi trebuie să fie sănătoși sau în mod normal ASA I și II.
- *Sugarii născuți prematur* care nu au împlinit 52 de săptămâni postconceptuale, nu sunt admiși pentru chirurgia de o zi, având în vedere riscul de apnee postoperatorie, și în mod special sugarii care au avut nevoie de suport ventilator în antecedente.
- *Părinții* trebuie să fie capabili să îndeplinească indicațiile preoperatorii ale copilului și să poată îngriji copilul postoperator. Este necesar acordul părintelui privitor la tratamentul chirurgical de o zi și disponibilitatea pentru a însoți copilul în ziua intervenției. Se iau în considerare condițiile de la domiciliul copilului și cele legate de transport. **După anestezie generală, utilizarea mijloacelor de transport obștești nu se recomandă.**

După selectarea pacienților pentru chirurgia de o zi, acestora li se explică în detalii datele legate de managementul de rutină, care se impune în cazul afecțiunii sale și este nevoie să semneze fișa de informare și consimțământ. Orice investigație radiologică sau morfopatologică este indicat să fie programată și să se efectueze înainte de internarea pacientului.

*Pacientului* i se înmânează instrucțiuni scrise, privind data și ora pentru internare, instrucțiuni legate de postul preanestezic, medicația utilizată de pacient (de exemplu medicația antihipertensivă se administrează așa cum a fost prescrisă, cu 2 ore înainte de intervenție, dar antidiabeticile orale nu se administrează în dimineața intervenției chirurgicale).

*Instrucțiunile* trebuie scrise clar și într-un limbaj adecvat, iar pacientul este sfătuit să nu mănânce nimic după miezul nopții înainte de dimineața internării. Indicația de a nu mânca după miezul nopții se referă la alimentele solide, lichidele clare se admit cu trei ore înainte de intervenția chirurgicală.

*Pacienții fumători* sunt sfătuiți să nu mai fumeze cu 4-6 săptămâni înainte de intervenția chirurgicală.

De asemenea, pacienții sunt rugați să aducă cu ei medicația pe care o folosesc în mod obișnuit.

**NB: Anesteziile efectuate în ambulatoriu includ aceleași cerințe de monitoring (conform anexei 4), utilizarea medicamentelor conform standardului anestezic, cu condiția utilizării medicamentelor de durată scurtă și ultracurtă de acțiune.**

### **Caseta 34. Principiile îngrijirii postoperatorii**

*Recuperarea după anestezie* este un parametru foarte important în anestezia pentru chirurgia de ambulator. Aria de trezire trebuie dotată cu același tip de echipament de monitorizare și facilități de resuscitare ca și în cazul oricărei camere de trezire pentru pacienții internați. Responsabilitatea pentru evaluarea pacientului în ceea ce privește îndeplinirea condițiilor pentru externare este a anestezistului implicat.

*Controlul analgeziei postoperatorii* trebuie început pre sau intraoperator prin suplimentarea anesteziei intravenoase sau inhalatorii cu combinația de antiinflamatorii nonsteroidiene, Paracetamol (în special la copii), analgetice opioide cu acțiune scurtă și blocuri loco-regionale intraoperatorii. Astfel, asigurând o analgezie adecvată, trezirea pacientului este mai confortabilă și timpul de externare mai scurt.

*Cele mai frecvent utilizate opioide* pentru analgezia intraoperatorie sunt Fentanylul și Alfentanilul\*, acestea având o durată scurtă de acțiune și altfel se pot utiliza în chirurgia de o zi. Asigurarea unei analgezii post-operatorii adecvate este responsabilitatea anestezistului.

*Utilizarea antiinflamatoriilor nonsteroidiene*, Diclofenac și Ketorolac, este utilă pentru asigurarea analgeziei postoperatorii în chirurgia de o zi. Inhibitorii COX2 în administrarea intravenoasă sau orală, au efecte secundare gastrointestinale mai limitate decât antiinflamatoarele nonsteroidiene și efecte antiplachetare minime. Paracetamolul administrat intravenos asigură o bună analgezie, fără efecte secundare. Analgezia multimodală reduce substanțial consumul de analgetice opioide postoperator.

*Externarea pacientului* nu se face până când acesta este capabil să șadă nesprijinit, să meargă în linie dreaptă și să stea drept fără a se balansa. În mod obișnuit pacienții trebuie să fie capabili să mănânce și să bea lichide, aceasta demonstrând și absența grețurilor.

*O persoană responsabilă trebuie să fie* prezentă pentru a escorta pacientul acasă și amândorura trebuie să li se dea instrucțiuni verbale și scrise la externare, iar pacientului o cantitate suficientă de analgetice orale pentru 3 zile.

*Pacientul trebuie sfătuit* să se abțină de la activități ca șofatul, utilizarea unor mașini sau aparate și consumul de alcool timp de 24 de ore.

### **Caseta 35. Criteriile de externare**

- Funcții vitale stabile pentru cel puțin 1 oră
- Orientat temporo-spațial
- Control adecvat al durerii
- Grețuri, vărsături și amețeli minime
- Hidratare adecvată orală
- Drenajul plăgii minim, pierderi sanguine mici
- Micțiuni posibile
- Însoțitor prezent și responsabil
- Externarea autorizată de un membru desemnat al personalului medical
- Instrucțiuni verbale și scrise pentru pacient
- medicație analgetică pentru 3 zile.

## **C.2 Complicațiile perianestezice**

### **Caseta 36. Complicațiile perianestezice**

Complexitatea și atributele serviciului anesteziologic fac inerentă apariția complicațiilor.

Există posibilitatea declanșării insuficiențelor funcționale în cascadă, care solicită o succesiune de investigații și implică noi și noi manipulații.

#### **Originea complicațiilor:**

1. Legate de administrarea medicamentelor;
2. Survenite din efectuarea manipulațiilor;

3. Survenite nemijlocit din monitorizarea intraanesteziică insuficientă;
4. Survenite din setarea incorectă a utilajului folosit intraanesteziic;
5. În cadrul perioadei postanesteziice precoce și rezultate supravegherii insuficiente a pacientului.

#### **Complicații legate de administrarea medicamentelor.**

- Administrarea medicamentelor, pe tot parcursul exercitării serviciului anesteziologic, implică un risc important, rezultat din posibilitatea apariției reacțiilor adverse, ce pot lua o alură severă.
- Aceste reacții, cuprind nenumărate incidente și accidente, au la bază acțiuni farmacochinetice, rezultat al modificărilor de absorbție, distribuție, biotransformare, acțiune la nivel de organ efector, excreție, cât și interacțiuni între medicamente.
  - Reacții alergice (modificări tegumentare, transpirații, tremor, eritem, edem generalizat, aritmii, hipotensiune, depresie cardiorespiratorie, laringo- și bronhospasm) care pot culmina cu șoc anafilactic tipic.
    - Accidente hemoragice survenite direct din prescrierea incorectă a anticoagulantelor;
    - Hipoglicemii survenite din supradozarea antidiabeticelor sau rezultante unui post alimentar îndelungat;
    - Risc potențial de polipragmazie;
    - Incidente și accidente locale ale injectărilor intravenoase (fuzări paravenoase; flebite, tromboflebite; edeme periferice, spasm arterial, tromboze cu leziuni ischemice).

#### **Complicații survenite din efectuarea manipulațiilor:**

- **Proprii intubației traheale**
  - Intubația esofagiană;
  - Intubație endobronșică;
  - Poziționarea și umflarea balonașului în laringe;
  - Lezarea dinților, buzelor, limbii, mucoasei bucale, nasului, faringelui, laringelui, traheii și bronhiilor;
  - Luxația mandibulei.
  - Disecția retrofaringiană;
  - Traumatismul coloanei vertebrale și al măduvei spinării;
  - Avulsia corzilor, dislocarea aritenozilor.
- Răspunsul reflex la manevra de intubație prin hipertensiune, tahicardie, aritmii;
  - hipertensiune intracraniană, intraoculară ;
  - laringospasm;
  - bronhospasm ;

#### **Stările cu risc înalt de aspirație**

- comă,
- epilepsie,
- stază gastrică,
- momentul inducției anesteziice și detubării (extragerii sondei traheale);
- plasarea accidentală a sondei nasogastrale intratraheal.

#### **Intubație endobronșică:** După introducerea sondei pot apărea:

- Inflamația și ulcerația mucoasei laringiene, leziune secundară tardivă, stenoza traheală.
- În condițiile unei intubații nasotraheale - excoriație nazală, epistaxis, traumatism de cornete, dislocarea septului nazal.
- Perforația căilor aeriene și a esofagului, aspirația pulmonară, obstrucția căilor aeriene prin hernierea balonașului prin umflare excesivă, dezlipirea stratului intern la sondele armate metalic, cuduri ale sondei.
- Acumulare de sânge/secreții intraluminal, ventilarea cu gaze uscate duce la obstrucție prin deshidratarea mucoasei traheale și depunerea de cruste în lumenul sondei, afectarea motilității și clearance-ului ciliar.

#### **Complicațiile tardive ale intubației traheale:**

- Edem și stenoză la nivel glotic, subglotic și traheal;
- Disfonie cauzată de un granulom de corzi vocale sau de pareză a corzilor vocale;
- Leziune a ramurii anterioare a nervului laringeu recurent la nivelul cartilajului tiroid;
- Ulcerație laringiană superficială;
- Sinechii laringiene;
- Traheomalacie;
- Fistulă traheo-esofagiană.

**Complicații de la cateterizarea venelor centrale:**

- Pneumotorax (prin lezarea domului pleural);
- Hemotorax (lezarea unui vas masiv);
- Hematom subcutan, la lezarea arterei;
- Leziuni a ventriculului drept, arterei pulmonare, cu tulburări de ritm până la rupturi cardiace;
- Puncție a canalului toracic;
- Embolie gazoasă;
- Leziuni de lob tiroidian plonjant, timus și trahee;
- Leziuni a plexului subclavicular, tracțiuni sau elongări nervoase;
- Injectare accidentală a anestezicului în arteră;
- Complicații septice.

**Complicații prin utilizarea neadecvată a circuitelor respiratorii:**

- Hipoxie;
- Hiperoxie;
- Hipercapnie;
- Hipocapnie;
- Creștere a spațiului mort;
- Creștere a rezistenței la flux.

**Complicații provocate prin suprapresiuni:**

- Închidere sau absență a supapei de suprapresiune a sistemului respirator;
- Blocare a valvei expiratorii;
- Depășirea presiunii din interiorul alveolei oprește temporar circulația în capilarele pulmonare, până ce gradientul de presiune se reface prin creșterea presiunii în artera pulmonară.

**Utilizarea presiunilor exagerate în conturul respirator**

Induce supradistensie alveolară, cu difuziunea gazelor în țesuturile învecinate, rezultând:

- Emfizem pulmonar interstițial,
- Emfizem mediastinal,
- Emfizem subcutanat,
- Culminând cu embolie gazoasă.

## CERINȚE DE DOTARE A SĂLILOR DE OPERAȚIE, LOCUL DE LUCRU AL ANESTEZIOLOGULUI

Denumirea utilajului	Cantitatea utilajului în dependență de nivelul IMSP		
	Serviciul spitalicesc		
	Spitale raionale	Spitale municipale	Spitale republicane
Sistem centralizat de aprovizionare cu gaze: sursă de oxigen, aer comprimat, vacuum	Fiecare sală de operație, fiecare loc de lucru al anesteziologului		
Mașină de anestezie adaptată pentru anestezice gazoase și volatile cu vaporizoare separate pentru Sevofluran, Izofluran, dotat cu sistemă de monitorizare a presiunii în contur, componența amestecului gazos inhalat și exhalat, concentrație, MAC anesteziicelor gazoase și volatili volumului exhalat și cu sistemă de alarmă la deconectare, neermetizarea circuitului, depășirea limitelor de presiune, cu posibilitate de anestezie cu flux redus	Fiecare masă de operație, loc de lucru		
Accesorii pentru mașina de anestezie: maști de diferite mărimi, tuburi gofrate, filtru bacterian, analizator de gaze în amestecul gazos, umidificator, sensor pentru controlul ermetismului în conturul de respirație	Fiecare mașină de anestezie		
Ventilatoare mobile	1 la 6 săli de operație		
Monitoare a funcțiilor vitale cu module obligatorii: analiza amestecului gazos inhalat și exhalat, SaO <sub>2</sub> , pletismografie, capnometrie, electrocardioscopie, temperatura centrală, presiunea arterială neinvazivă	1 la fiecare masă de operație		
Presiune arterială invazivă	1 în secție	1 la 6 mese	1 la 2 mese
monitoring al debitului cardiac		1 în secție	1 la 6 mese
Monitoring BIS	1 în secție	1 la 6 mese	1 la 3 mese
sistem de încălzire a pacientului (saltea și/sau sistem de insuflare)	1 la masa	1 la masă	1 la masă
sistem de încălzire a perfuziei	1 la secție	1 la 6 mese	1 la 3 mese
Accesorii pentru monitor: electrozi ECG, gel pentru electrozi, sensor SaO <sub>2</sub> , EtCO <sub>2</sub> , manjetă pentru TA neinvazivă oscilometrică de diferite mărimi, sensor electronic pentru termometrie	Fiecare monitor		
Tensiometru + stetoscop	Fiecare masă de operație, loc de lucru		
Electrocardiograf mobil 12 canale	1 la 3 săli de operație		
Defibrilator	1 la 2 săli de operație		
Balon Ambu	1 la sală		
Seringa automat	1 la masa	2 la masa	6 la masa

		8 la transplant	
Monitor pentru aprecierea profunzimii blocului neuromuscular	1 la secție	1 la 6 mese	1 la 3 mese
Infuzomat	1 la masa	2 la masa	6 la masa
		8 la transplant	
Aspirator cu catetere de aspirație de unică folosință	Fiecare masă de operație		
Aparat pentru autohemotrasfuzie - "Cell - Saver"	1 în secție	1 în secție	1 la 6 mese
Hemoglobinometru portativ	1 în secție	1 în secție	1 la 6 mese
Analizator portativ pentru testarea hemostazei (TCA)	1 în secție	1 în secție	1 la 6 mese
Tromboelastograf ROTEM (1 pe clinica)	1 în secție	1 în secție	1 în secție
Glucometru	1 în secție	1 în secție	1 la 6 mese
Laringoscop cu lamă curbă și lamă dreaptă pentru adulți și copii cu trei lame	Fiecare masă de operație		
Aparat pentru ultrasunet pentru vase și nervi periferici	1 în secție	1 în secție	1 în secție
Aparat pentru aprecierea echilibrului acidobazic, electroliților, glucozei	1 în secție	1 în secție	1 în secție
Fibrolaringoscop	1 în secție	1 în secție	1 în secție
Glidescop	1 în secție	1 în secție	1 în secție
<b>NB ! Toate utilajele se recepționează doar cu contract de deservire garantată. După expirarea garanției fiecare spital este responsabil de deservirea, menținerea și repararea utilajului.</b>			
<b>Consumabile necesare pentru anestezie (calcularele se fac în dependență de volumul de lucru)</b>			
Combitub			
Stilet luminiscent			
Fibrolaringoscop			
Set intubare retrogradă			
Set traheostomie percutană			
Cateter nazal pentru oxigen			
Măști faciale pentru inhalarea oxigenului			
Pensă McGill			
Pensă anatomică			
Pensă chirurgicală			
Depărtător bucal cu filet			

Fixator de limbă
Tuburi de intubare de diferite dimensiuni
Pipe aeriene
Măști laringiene trei dimensiuni
Seringi pentru spălarea cavităților
Seringi pentru injecții de unică folosință
<b>Seturi de perfuzie, hemotrasfuzie U.F.</b>
Perfuzor automat cu accesorii (seringi, sisteme de conectare)
Aparat pentru analgezie controlată de pacient
Cateter venos de unică folosință
Seturi pentru anestezie epidurală "single shot" de unică folosință
Seturi pentru anestezie spinală de unică folosință
Seturi pentru anestzie trunculară
Seturi pentru anestezie epidurală continuă cu cateter de unică folosință
Seturi de unică folosință de cateterizarea vaselor magistrale: subclaviculare, jugulare, femurale
Cateter traheobronhial pentru aspirarea mucozităților
Cateter uretral Nelaton, Foley, colectoare de urină
Sondă nazogastrală mono-, biluminală, sondă orogastrală groasă
Cornțang curbat
Cârlig traheostomic ascuțit
CBrlig chirurgical
Set pentru venesectie
Foarfece pentru pansament
Foarfece drepte cu vârș ascuțit
Neurostimulator cu accesorii (ace de unică folosință)
Garou hemostatic
Pense pentru tuburi elastice



Pense hemostatice
Pense hemostatice tip Moschit
Ace pentru puncție cardiacă
Ace - catetere venoase de unică folosință
Dispozitiv de perfuzie rapidă a soluțiilor
Dispozitiv de încălzire a soluțiilor
Sterilizator
Casoleță
Tăviță renală
Pipetă oftalmică
Set pentru determinarea grupei sanguine ABO și Rh rezus Factor
Termometru pentru apă
Cronometru cu nisip
Stativ pentru eprubete
Masă pentru medicamente
Dulap pentru medicamente
Stativ pentru perfuzii

## Fișa de informare a pacientului privind anestezia pentru intervenții chirurgicale

Numele și prenumele \_\_\_\_\_ Vârsta \_\_\_\_\_ sex M/F

Domiciliul \_\_\_\_\_

**Vă rugăm să citiți și să completați chestionarul. Pregătiți-vă pentru o discuție cu medicul anesteziolog.**

**STIMATE PACIENT!** Explorări și tratamente dureroase se fac în mod regulat sub anestezie (pentru eliminarea durerii). De aceasta și menținerea funcțiilor vitale (respirație, circulație) în timpul operației este răspunzător medicul anesteziolog. Colaborarea sa cu chirurgul servește securității dumneavoastră.

Pentru eliminarea durerii, exista diferite procedee:

### **A. ANESTEZIEA (anestezie generală)**

Anihilează conștiența și perceperea durerii în tot organismul. Vă aflați, de la începerea anesteziei și până la terminarea ei, într-o stare liniștită, asemănătoare cu somnul. Anestezia este începută după o injecție de pregătire (premedicație) și continuată cu injectarea unui narcotic intravenos suficient pentru intervențiile scurte (anestezie scurtă intravenoasă). La intervenții mai lungi, se repetă injectarea (anestezie intravenoasă) sau se continuă anestezia cu o substanță gazoasă (anestezie inhalatorie prin intubație). În acest caz, se administrează oxigen cu ajutorul unei măști, care se aplică pe gură și nas, apoi, prin intermediul unui tub, care se introduce în trahee, după ce ați adormit dvs, se administrează oxigen și narcotic. Intubarea asigură un grad mare de siguranță pentru respirație și protejează plămânul de posibile vome și regurgitații.

### **B. ANESTEZIA LOCALĂ (regională, prin infiltrație)**

Înlătura senzația de durere în anumite regiuni ale corpului sau segmente pe care se operează, pe exemplu anestezia plexului brahial (sub braț) elimină durerea în brațul respectiv. În anestezia spinală și peridurală, sunt anesteziați nervii care duc la măduva spinării. Pentru aceasta, anestezicul este injectat într-un anumit loc al coloanei vertebrale, în apropierea nervilor respectivi. Injectarea este nedureroasă, pentru că s-a făcut în prealabil anestezierea pielii.

### **C. ALEGEREA PROCEDEULUI DE ANESTEZIE**

Fiecare procedeu are avantaje și dezavantaje. Noi vă propunem procedeu care este cel mai bun pentru operația prevăzută pentru dvs. și are cele mai puține dezavantaje.

### **NICI O INTERVENȚIE NU ESTE FĂRĂ RISC!**

Accidentele anestezice grave care amenință viață, cum este stopul cardiac sunt foarte rare, chiar la o sănătate subredă. Narcoza de astăzi permite dozarea exactă și combinarea diferitelor substanțe narcotice, folosirea aparatului de anestezie permite un bun control al respirației și monitorizarea circulației și altor funcții vitale. Pentru a evita accidentele, supraveghem aceste funcții pe întreaga durată a anesteziei. De asemenea, controlăm în colaborare cu chirurgul așezarea pe masă de operație, pentru a evita leziunile nervoase (tulburări de sensibilitate, paralizii) prin presiune.

### **D. VĂ RUGĂM SĂ RESPECTAȚI URMĂTOARELE INDICAȚII.**

Pentru siguranța proprie, pentru a evita accidentele de aspirație, să nu mâncați și să nu fumați cu 8 ore înainte de operație, se permite să beți lichide transparente (apă, ceai) cu maxim 2 ore până la operație, spuneți medicului anesteziolog dacă ați mâncat sau ați băut în perioada interzisă. Vă rugăm să scoateți protezele dentare și lentilele de contact înainte de operație și să le puneți în loc sigur. Nu folosiți machiaj și lac de unghii. Scoateți de asemenea, inelele, cerceii și peruca.

### **E. VĂ RUGĂM SĂ NE INFORMAȚI**

Orice intervenție chirurgicală solicitată cu anestezie, riscurile ei depind de circumstanțele cazului individual. Importante, mai ales, sunt felul și gravitatea bolii, dar și alte boli asociate, starea generală, vârsta și obiceiurile dvs. Prin următoarele întrebări, vrem să ne dăm seama despre eventualele riscuri și, deci să vă asigurăm un grad maxim de securitate. Sunt atât de multe întrebări, pentru că dorim să prevenim și riscurile rare și relativ mici (leziuni dentare prin intubație, modificări ale vocii, grețuri și vărsături). La rubrica alte particularități vă rog să completați ce vi se pare important și nu a fost amintit. Dacă aveți nevoie de ajutor pentru răspunsuri, vă rugăm să apelați la asistenta sau medicul anesteziolog.

## CHESTIONARUL PREANESTEZIC

- Înălțimea \_\_\_\_\_ cm Greutatea \_\_\_\_\_ kg
- Ați fost în ultimul timp sub îngrijire medicală? DA/ NU  
Dacă da, pentru ce boli? \_\_\_\_\_
- Sunteți însărcinată? DA/ NU
- Ați luat medicamente înainte? DA/ NU  
Dacă da, ce fel de medicamente? \_\_\_\_\_
- Ați mai fost operat? Felul \_\_\_\_\_ Anul \_\_\_\_\_  
Felul \_\_\_\_\_ Anul \_\_\_\_\_  
Dacă au fost particularități la anestezie DA/ NU  
Dacă da, care \_\_\_\_\_
  
- Ați primit transfuzii de sânge? DA/NU
- Ați avut complicații la transfuzii? DA/NU
- ȘTIȚI CĂ SUFERIȚI DE:**
- Boli musculare DA/NU
- Boli cardiace (infarct miocardic, tulburări de ritm, hipertensiune arterială) DA/NU
- Boli vasculare (arteriopatii, varice, tromboze) DA/NU
- Afecțiuni respiratorii (TBC, pneumonii, bronșite, astm bronșic) DA/NU
- Boli hepatice (hepatită, ciroză) DA/NU
- Boli renale (pielonefrită, glomerulonefrită, litiază) DA/NU
- Diabet zaharat DA/NU
- Boli a glandei tiroide DA/NU
- Afecțiuni oculare (glaucom, cataractă) DA/NU
- Afecțiuni neurologice (epilepsie, paralizie) DA/NU
- Afecțiuni psihice (depresii) DA/NU
- Afecțiuni osoase (spondiloze, artrită) DA/NU
- Tulburări hematologice (de coagulare, epistaxis) DA/NU
- Alergii (alimentare, medicamentoase, rinită) DA/NU
- Alte boli, care \_\_\_\_\_
- Fumați regulat? DA/NU
- Consumați alcool? DA/NU  
Dacă da, cât pe zi? \_\_\_\_\_
- Alte particularități \_\_\_\_\_

## DECLARAȚIA DE ACORD LA ANESTEZIE

Medicul anesteziolog, dl \_\_\_\_\_ m-a informat astăzi despre rezultatele analizelor și despre procedeul anestezic prevăzut pentru mine. Am înțeles acestea și mi s-a răspuns la toate întrebările legate de felul procedeului (avantaje și dezavantaje), atât despre eventualele intervenții ulterioare (perfuzii, transfuzii, cateter venos central), cât și despre riscurile legate de acestea. Nu am alte întrebări.

Sunt de acord ca operația planificată să fie efectuată.

În anestezie generală DA/NU \_\_\_\_\_

În anestezie regională DA/NU \_\_\_\_\_

Sunt, de asemenea, de acord cu premedicația și întreaga gamă de medicamente anestezice de care va fi nevoie.

Refuz următoarele procedee \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

SEMNĂTURA \_\_\_\_\_

**Fișa de anestezie generală**

<p><b>Examen-control pre-anestezic !!!</b></p> <p><input type="checkbox"/> Pacientul identificat      <input type="checkbox"/> Monitorul  <input type="checkbox"/> Procedura/localizarea verificată      <input type="checkbox"/> Preparate de sânge  <input type="checkbox"/> Mașina anestezică      <input type="checkbox"/> Consimțământul  <input type="checkbox"/> Laringoscop+aspiratorul      <b>Controlat de: .....</b></p>	<p>Numele pacientului.....                  Nr. fișei.....Data nașterii.....                  Sexul.....Vârsta.....                  Grupa sangvină.....Rh factor.....                  Secția.....                  Starea psiho-emoțională .....</p>																																																																																
<p><input type="checkbox"/> <b>Anestezia generală</b>  <b>Inducția:</b> <input type="checkbox"/> Mască   <input type="checkbox"/> I.V.   <input type="checkbox"/> I.M.  <input type="checkbox"/> Inducție cu secvență rapidă  <input type="checkbox"/> Trecerea la regională  <input type="checkbox"/> Numai mască      <input type="checkbox"/> Mască laringiană                  Pacientul deja:   <input type="checkbox"/> Intubat   <input type="checkbox"/> Traheostomie</p>	<p>Data..... Anestez. Nr. ....                  Timpul anesteziei: începutul.....sfârșitul.....                  Timpul operației: începutul.....sfârșitul.....</p>																																																																																
<p><b>Laringoscopia:</b> <input type="checkbox"/> An. gen.   <input type="checkbox"/> Treaz   <input type="checkbox"/> An. locală  <b>Lamă:</b> <input type="checkbox"/> Machintosh   <input type="checkbox"/> Miller   <b>Mărimea:</b> 0, 1, 2, 3  <b>Tentative:</b> 1, 2, 3, 4, &gt;      <b>Durata:</b> .....</p>	<p>Diagnoza.....                  .....                  Procedura.....                  .....                  Anesteziologul.....                  Chirurgical.....</p>																																																																																
<p><b>Tubul traheal:</b> <input type="checkbox"/> Oral   <input type="checkbox"/> Nazal   <input type="checkbox"/> Traheostom  <input type="checkbox"/> Armat   <input type="checkbox"/> Curb   <input type="checkbox"/> Cu manget   <input type="checkbox"/> Fără manget  <input type="checkbox"/> Cu lumen dublu: dreapta / stânga  <b>Mărimea:</b> Nr.      <b>Pierderi:</b> da / nu</p>	<p style="text-align: center;"><b>Datele de laborator</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PARA METRI</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">ORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PaCO<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PaO<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>HCO<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B.E.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sat.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>FiO<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ACT</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hb.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hct.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Glu.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Urea</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Na+</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K+</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ca+</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	PARA METRI	ORA				pH					PaCO <sup>2</sup>					PaO <sup>2</sup>					HCO <sup>3</sup>					B.E.					Sat.					FiO <sup>2</sup>					ACT					Hb.					Hct.					Glu.					Urea					Na+					K+					Ca+				
PARA METRI	ORA																																																																																
pH																																																																																	
PaCO <sup>2</sup>																																																																																	
PaO <sup>2</sup>																																																																																	
HCO <sup>3</sup>																																																																																	
B.E.																																																																																	
Sat.																																																																																	
FiO <sup>2</sup>																																																																																	
ACT																																																																																	
Hb.																																																																																	
Hct.																																																																																	
Glu.																																																																																	
Urea																																																																																	
Na+																																																																																	
K+																																																																																	
Ca+																																																																																	
<p><b>Intubația:</b>   <input type="checkbox"/> Ușoară      <input type="checkbox"/> Dificilă                                    <input type="checkbox"/> Fibroptic   <input type="checkbox"/> Orb nazal  <input type="checkbox"/> Manget umflată da / nu      <input type="checkbox"/> Tamponat: da / nu</p>	<p style="text-align: center;"><b>Evenimente/Comentarii</b></p>																																																																																
<p><b>Circuitul respirator:</b>  <input type="checkbox"/> Frecvență înaltă      <input type="checkbox"/> Insuflație  <input type="checkbox"/> Ciclic   <input type="checkbox"/> Jakson Ress   <input type="checkbox"/> Mapelson</p>																																																																																	
<p><input type="checkbox"/> <b>Anestezia regională</b>  <input type="checkbox"/> <u>Spinală</u>      Nivel..... Acul.....  <input type="checkbox"/> <u>Epidurală</u>   <input type="checkbox"/> Caudală   <input type="checkbox"/> Lombară   <input type="checkbox"/> Toracică                  Acul..... Cateter.....  <input type="checkbox"/> Unică injec.   <input type="checkbox"/> Continuă   <input type="checkbox"/> Bolus  <input type="checkbox"/> Nivelul senzorial  <input type="checkbox"/> Blocul nervos periferic</p>																																																																																	
<p><b>Abord venos:</b>                  1.   <input type="checkbox"/> CVP   Cateter Nr.....Locul.....                  2.   <input type="checkbox"/> CVP   Cateter Nr.....Locul.....  <input type="checkbox"/> PCVC   Cateter Nr..... Locul.....</p>																																																																																	
<p><input type="checkbox"/> <b>Linia arterială</b>   Cateter Nr.....                  Localizarea.....</p>																																																																																	
<p><b>Monitoring:</b>  <input type="checkbox"/> ECG                                      <input type="checkbox"/> Precordial stetoscop  <input type="checkbox"/> NIBP/LA                                <input type="checkbox"/> Esofageal stetoscop  <input type="checkbox"/> Temp. E/R/S                            <input type="checkbox"/> Cateter urinar  <input type="checkbox"/> FiO<sup>2</sup>                                        <input type="checkbox"/> Tub oro/naso-gastral  <input type="checkbox"/> SaO<sup>2</sup>                                        <input type="checkbox"/> Stimulator nervos  <input type="checkbox"/> ETCO<sup>2</sup>                                      <input type="checkbox"/> BIS  <input type="checkbox"/> ETAA                                       <input type="checkbox"/> Potențiale evocate</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sfârșitul operației</b></p> <table style="width:100%;"> <tr> <td>Treaz</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> <td>Agitație</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> </tr> <tr> <td>Adormit</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> <td>Delir</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> </tr> <tr> <td>Res. Spontană</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> <td>Voma</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> </tr> <tr> <td>CV stabil</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> <td>Frison</td> <td style="text-align: center;">da / nu</td> </tr> </table>	Treaz	da / nu	Agitație	da / nu	Adormit	da / nu	Delir	da / nu	Res. Spontană	da / nu	Voma	da / nu	CV stabil	da / nu	Frison	da / nu																																																																
Treaz	da / nu	Agitație	da / nu																																																																														
Adormit	da / nu	Delir	da / nu																																																																														
Res. Spontană	da / nu	Voma	da / nu																																																																														
CV stabil	da / nu	Frison	da / nu																																																																														
<p><b>Poziția:</b> pe spate, pe burtă, șezute, decubit lateral D/S, capul sus/jos, litotomie, alte.....</p>	<p><b>Transferat în:</b>                                      <b>Condițiile transportării:</b>  <input type="checkbox"/> Camera de trezire                                      <input type="checkbox"/> Cu oxigen  <input type="checkbox"/> Terapie intensivă                                      <input type="checkbox"/> ECG  <input type="checkbox"/> Reanimare    <input type="checkbox"/> SaO<sup>2</sup>  <input type="checkbox"/> Chir. de o i    <input type="checkbox"/> BP  <input type="checkbox"/> Secție    <input type="checkbox"/> Pe tub  <input type="checkbox"/> .....    (Spontan / Ventilată)</p>																																																																																
<p><b>Sursa de încălzire:</b> Saltea..... Alte.....</p>																																																																																	
<p><b>Garou:</b> Aplicat..... Scos.....</p>																																																																																	
<p><b>Antibioticoprofilaxia</b> – Da / Nu  <b>Analgzia postoperatorie precoce</b> – Da / Nu</p>	<p><b>Șef secție / Coordonator de echipă</b> .....  <b>Medic anesteziolog</b>.....  <b>Asistenta anestezistă</b>.....</p>																																																																																

## Denumirea instituției

Codul MS RM

\*În acest document se permit doar completări suplimentare în conformitate cu specificul instituției

## Fișa de examen anesteziologic

Data, ora \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Gradarea CEPOD:  programat,  urgent,  urgent amânat

### Informație despre pacient

Secția..... Nr. fișei.....

Numele pacientului..... Gr. sangvină..... Rh factor.....

Data nașterii: ..... Vârsta ..... Greutatea.....

Diagnosticul.....

Operația propusă .....

Asigurarea medicală.....

<b>Evaluarea pacientului</b>	An. bolii:
	An.vieții / Comorbidități: Deprinderi dăunătoare: Alergii: Deregări neurologice: Medicație permanentă: tip/doză.....
	Antecedente anestezice: tipuri.....parcursul.....complicații.....
	<b>Examenul obiectiv/clinic:</b>
	Starea generală:
	Tegumentele:
	Evaluarea căilor aeriene:
	Dentiția: <b>MALAMPATI: 1 2 3 4 irelevant</b>
	Respirația: <b>FR:</b>
	Zg.cordului: <b>Ps: TA:</b>
	Abdomen <b>Ficat: Lien:</b>
	Semnul Giordano: <b>Diureza:</b>
Scaunul	
Ex.Paraclinice/Imagistice: <b>Risc Anestezic ASA: 1 2 3 4 5 E</b>	
<b>Tehnica anestezică propusă:</b> TIVA/ Inhalatorie / Regională / Blocuri RS / RD cu/fără mioplegie	
<b>Recomandari</b>	<b>Pregătirea preoperatorie efectivă DA/NU</b>
	<b>Repaos digestiv:</b> lichide clare....., solide....., lapte matern....., am.lactate.....
	<b>Premedicație:</b> IM, IV, per os
	<b>Alte:</b>

Aprobarea planului anesteziei de către conferință DA/NU data \_\_\_\_\_ Semnătura medicului ATI \_\_\_\_\_

		ORA																		
			0		30			0			30			0			30		0	
<b>Medicamente</b>	<b>Inhal.</b>	NO <sub>2</sub> / Aer / O <sub>2</sub>																		
		Halot. / Sevo.																		
		Izofluran																		
	<b>I.V.</b>	Ketamina (mg)																		
		Midazolam / Diazepam (mg)																		
		Propofol (mg)																		
		Fentanil (mg/ml)																		
		Sucinilholină (mg)																		
		Arduan / Atrac. / Vecuron. (mg)																		
<b>FLUIDE</b>	NaCl 0.9% (ml)																			
	Ringer Lactat (ml)																			
	Glucoză 5% / 10% / 20% (ml)																			
	Refortan 6% (ml)																			
	Plasmă pr. congelată (ml)																			
	Masa eritrocitară (ml)																			
	Masa trombocitică (ml)																			
<b>PIERDERI</b>	Urină (ml)																			
	NG tub (ml)																			

Hemoragii (ml)																
ORA		0		30		0		30		0		30		0		
T. A.	▼															
	X															
	▲															
	FCC	•														
	Pupile (mm) d/s. Fotoreacție															
	MONITOR	FiO <sub>2</sub>														
SaO <sub>2</sub> (%)																
ETCO <sub>2</sub> (%) (mmHg)																
TEMP (°C)																
CVP / LA (mmHg)																
PA (mmHg)																
ETAA																
TOF																
RESP.	MAȘINĂ DE ANESTEZIE	P.C.	VM													
		V.C.	FR													

		Mec.	PIP																																						
		Man.	PEEP																																						
			<b>EVENIMENTE</b>																																						



**Standardul ASA pentru monitorizarea anestezică de bază  
în sala de operații și în afara sălii de operație**

***Standardul I***

Personalul calificat pentru administrarea anesteziei trebuie să fie prezent pe tot parcursul anesteziei generale, anesteziei regionale sau a sedării.

***Standardul II***

***Oxygenarea, ventilația, circulația și temperatura pacientului trebuie evaluate continuu pe parcursul întregii anestezii.***

***1. Oxygenarea***

Gazul inspirator: monitorizarea FiO<sub>2</sub> pentru orice anestezie generală administrată cu ajutorul unui aparat de anestezie.

Oxygenarea sângelui: utilizarea pulsoximetriei și evaluarea culorii pacientului.

***2. Ventilația***

Monitorizare clinică calitativă precum și cantitativă prin capnometrie/capnografie pentru orice pacient supus unei anestezii generale.

Este recomandată și monitorizarea cantitativă a volumului expirator. Pentru pacienții ventilați mecanic este necesară prezența alarmei de deconectare.

***3. Circulația***

Ritmul cardiac și presiunea arterială se vor monitoriza la un interval de cel puțin cinci minute la orice pacient anesteziat.

Orice pacient anesteziat va avea circulația monitorizată prin una din următoarele metode: palpare puls, auscultație, ultrasonogramă, undă puls intraarterială, pletismografie, pulsoximetrie.

***4. Temperatura***

Orice pacient anesteziat va avea temperatura monitorizată atunci când se anticipează, intenționează sau suspectează modificări clinice semnificative ale temperaturii centrale.

**Fișa preanestezie pentru chirurgia de ambulator**

- Vârsta
- Data intervenției
- Medicația
  - ✓ Medicația curentă, ultima doză
  - ✓ Medicație în antecedente (steroidi, chimioterapie)
- Alergii
- Antecedentele consumului de tutun, alcool, droguri
- Antecedentele anestezice (inclusiv problemele apărute)
- Antecedentele chirurgicale sau internările anterioare
- Antecedentele heredo-colaterale, existența unor probleme anestezice
- Situația socială
- Nașterea și dezvoltarea postnatală (pediatrie)
- Antecedentele obstetricale, ultima menstruație
- Bolile asociate diagnosticate: evaluare, tratament, gradul de compensare
- Examenul obiectiv general
- Toleranța la efort
- Antecedentele sau afecțiunile căilor aeriene: intubație dificilă, afecțiuni cronice ale căilor aeriene, artroză temporo-mandibulară, stridor, dantură
- Preferințele sau așteptările pacientului privind anestezia

**Chestionarul preanestezie pentru chirurgia ambulatorie**

- Ce fel de intervenție chirurgicală urmează să aveți ?
- Vă simțiți bolnav ?
- Aveți o boală diagnosticată (hipertensiune arterială, diabet) ?
- Ați simțit că vă este greu să respirați la urcarea pe scări a unui etaj ?
- Tușiți ?
- Aveți wheezing ?
- Ați avut vreodată bronșită, pneumonie sau atacuri astmatice ?
- Aveți simptome de apnee de somn sau sforăiți ?
- Purtați proteză dentară, ochelari sau lentile de contact ?
- Ați avut dureri precordiale la urcarea scărilor sau în timpul unei alte forme de efort ?
- Vi se umflă picioarele sau gleznela ?
- Cam ce efort fizic depuneți în mod normal ?
- Ați simțit că respirați greu la activități normale ?
- Aveți probleme cu tensiunea arterială ?
- Aveți afecțiuni neurologice, convulsii, cefalee severă sau pierderi de memorie ?
- Ați avut icter sau probleme hepatice ?
- Aveți reflux esofagian, hernie hiatală sau gastrită ?
- Ați avut probleme renale ?
- Aveți probleme cu tiroida sau glandele suprarenale ?
- Sângerări ușor sau aveți probleme cu coagularea sângelui ?
- Ați avut transfuzii în antecedente, acceptați transfuzia dacă este necesară ?
- Consumați tutun sau alcool ?
- Folosiți alte medicamente sau substanțe chimice în afara celor prescrise ?
- Ați luat medicație în ultimele 3 luni ?
- Ați avut intervenții chirurgicale ?
- Știți că aveți alergii ?
- Ați avut dumneavoastră sau rudele apropiate probleme la anestezie ?
- Ați putea fi însărcinată ?

## Lista medicamentelor necesare in anesteziologie

1. Sol. Aminophyllinum 2,4%- 5 ml, 10 ml
2. Sol. Amiodaronum 150 mg/3ml
3. Sol. Atracurii besilat 50 mg-5ml
4. Sol. Atropini sulfas 0,1% - 1 ml
5. Sol. Azamethonii bromidum\* 5%-1ml
6. Sol. Bemiparinum 2500UI-0,2 ml
7. Sol. Bendazolium, 1% -1 ml, 2ml
8. Sol. Bupivacainum, 5 mg/ml- 20ml
9. Sol. Calcii chloridum 10%
10. Sol. Calcii gluconas 10% - 10ml
11. Sol. Clemastinum 1mg/ml
12. Sol. Coffeinum 20%-1ml
13. Sol. Hartman (DCI- Combinație)
14. Sol. Dexamethazonum 4mg/ml
15. Sol. Reamberin 1,5 % - 400ml (DCI- Combinație)
16. Sol. Sorbilact (DCI- Combinație)
17. Sol. Ringher (DCI- Combinație)
18. Sol. Convallaria majalis 0,06% - 1ml
19. Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml
20. Sol. Dextranum 500 ml
21. Sol. Diazepam 10mg – 2 ml
22. Sol. Digoxinum 0,25mg/ml – 2 ml
23. Sol. Diphenhydraminum 10mg/ml
24. Sol. Enalaprilum 1,25mg/ml
25. Sol. Enoxaparinum 20 mg/02 ml
26. Sol. Epinephrinum, 0,18%-1ml
27. Sol. Etamsylatum 250mg/2ml
28. Famotidinum, 20mg, pulb./sol.inj, liof+solv/sol.inj.
29. Sol. Fondaparinux sodium 2,5mg/0,5ml
30. Sol. Furosemidum, 20mg/2ml
31. Sol. Gelofusine (DCI- Combinație)
32. Sol. Glucosum 5%-200- 400ml; 10%- 500ml; 20%-500ml; 40%-500ml.
33. Sol. Haloperidolum 5mg/1ml
34. Halothanum\*100%- 250ml, lichid pentru vapori de inhalat
35. Sol. Heparinum 5.000 U/ml-1ml
36. Sol. Hydrocortisonum 2,5%-2ml
37. Hydroxietilamidon (HES 200/0,5)
38. Isofluranum\* 100 ml, lichid pentru vapori de inhalat
39. Kalii aspartat + Magneziu aspartat
40. Kalii chloridum 4%-10 ml
41. Sol. Ketaminum 500mg/10ml
42. Sol. Ketorolacum 30mg/ml
43. Sol. Lidocaini hydrochloridum 2%-2ml, 10%-2 ml
44. Sol. Magnesii sulfas 25%-10ml
45. Sol. Mannitolum 15%-200ml
46. Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml
47. Sol. Metoclopramidum 0,5%-2 ml
48. Tab. Metoprololum 25mg, 50mg, 100mg

49. Sol. Midazolamum 5mg/ml
50. Sol. Morphinum 1%-1ml
51. Sol. Nadroparini calcium 2850 AXa/0,3 ml, 5700AXa/0,6 ml
52. Sol. Natrii bicarbonas 4%- 200 ml
53. Sol. Naloxonum 0,04%-1ml
54. Sol. Natrii chloridum 0,9%-200 ml, 400 ml, 500ml
55. Sol. Natrii hydroxibutyras 20%-10 ml (Natrii oxybutyras)
56. Sol. Nitroglycerinum 25 mg/5ml
57. Sol. Nifedipinum 5 mg/50ml
58. Sol. Nikethamidum 25%-2ml
59. Sol. Neostigminum 0,05%-1ml
60. Sol. Norepinephrinum\* 0,1%-1ml
61. Tab. Phenobarbitalum 15 mg\*, 100 mg
62. Sol. Phenilefrină 1%-1ml
63. Sol. Promethazinum, 50mg/2ml
64. Sol. Prednisolonum, 30mg/1ml
65. Propofolum 10mg/ml emulsie injectabilă
66. Sol. Propranololum, 0.1%-1ml\*
67. Sol. Sevofluranum 100%-250ml
68. Sol. Strofhanthinum 0,25 mg/ml
69. Sol. Suxamethonium 2%-5ml
70. Thiopentalum Natricum 500-1000mg, pulbere parenterală
71. Sol. Tramadololum 100mg/2ml
72. Sol. Trimeperidinum 2%-1ml
73. Sol. Verapamilum, 2.5mg/1ml

**Analgetice majore:**

- Sol. Fentanylum 0,005%-2ml
- Sol. Morphinum 1%-1ml
- Sol. Trimeperidinum 2%-1ml

**Anetezice volatile:**

- Sol. Sevofluranum 100%-250ml
- Halothanum\*100%- 250ml, lichid pentru vapori de inhalat
- Isofluranum\* 100 ml, lichid pentru vapori de inhalat

**Antidot:**

- Sol. Naloxonum 0,04%-1ml

**Antiaritmice:**

- Sol. Amiodaronum 150 mg/3ml
- Sol. Lidocainum 2%-2ml, 10%-2 ml
- Tab. Metoprololum 25mg, 50mg, 100mg
- Sol. Nifedipinum 5 mg/50ml
- Sol. Propranololum, 0.1%-1ml
- Sol. Verapamilum, 2.5mg/1ml

**Anestezice:**

- Sol. Ketaminum 500mg/10ml
- Propofolum 10mg/ml emulsie injectabilă
- Thiopentalum Natricum 500-1000mg, pulbere parenterală

Sol. Natrii hydroxibutyras 20%-10 ml

**Antihistaminice:**

Sol. Clemastinum 1mg/ml

Sol. Diphenhydraminum 10mg/ml

**Miorelaxante:**

Sol. Atracurium besilat 50 mg-5ml

Sol. Suxamethonium 2%-5ml

**Glucocorticoizi:**

Sol. Dexametason 4mg/ml

Sol. Prednisolonum, 30mg/1ml

Sol. Hydrocortisonum 2,5%-2ml

**Benzodiazepine:**

Sol. Diazepam 10mg – 2 ml

Sol. Midazolamum 5mg/ml

**Cardiotonice:**

Sol. Epinephrinum, 0,18%-1ml

Sol. Phenilefrină\* 1%-1ml Norepinefrina sol. 0,1%-1ml

**Anestezice locale:**

Sol. Bupivacainum, 5 mg/ml- 20ml

Sol. Lidocainum 2%-2ml, 10%-2 ml

**Diuretice:**

Sol. Furosemidum, 20mg/2ml Mannitol

**Anticoagulante:**

Sol. Bemiparinum 2500UI-0,2 ml

Sol. Enoxaparinum 20 mg/02 ml

Sol. Heparinum 5.000 U/ml-1ml

**Notă:**

Produsele marcate cu \* la moment nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al medicamentelor, dar sunt recomandate de ghidurile clinice internaționale ale ESA, WFSA în conformitate cu principiile medicinei bazate pe dovezi.

## BIBLIOGRAFIE:

1. Acalovschi I. Anestezie clinică, ediția 2, 2004.
2. Allan P. Reed., Francine S. Yudkowitz. Clinical Cases în Anesthesia. 3th edition. 553p. 2005. ISBN-13:978-0-443-06624-5
3. Călin Mitre. Particularități în anestezia pediatrică. Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. Cluj-Napoca 2003.
4. Cojocaru V., Sofroni D., Tica A., Sofronie S. Conduita perioperatorie în condițiile riscului chirurgical avansat. –Ch.; 2003.
5. Cojocaru, V.; Hotineanu, V.; Cojocaru, D.; Usatâi, A.; Borș, M.; Guțan, V.; Untilă, E. *Leziunea pulmonară acută /sindromul de detresă respiratorie acută (LPA/SDRA) la bolnavii cu patologie chirurgicală.* USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra Anestezologie și Reanimatologie FECMF. Ch.: 2011. 156p.
6. Cristea I, Ciobanu C. Ghid de anestezie-terapie intensivă. Ed. Militară 2003.
7. Dorel Sandesc, Ovidiu Bendreag, Marius Papurică. Ghiduri și protocoale în anestezie terapie intensivă și medicină de urgență. UMF „Victor Babeș” Timișoara. 2004-2012.
8. Enkin, Muray et all „ A Guideto Effective Care in Pregnancy and Childbirth” 3-rd Ed. New-York. Oxford University Press. 2000
9. Frederick A Hensley, Jr., Donald E. Martin, Glenn P. Gravlee. Практическая кардиоанестезиология: [Пер. с англ.]– 3-е изд. –М.: „Медицинское информационное агенство”, 2008. -1104с. ISBN 5-89481-632-7
10. G.Edward Morgan Jr. / Clinical Anesthesiology.Fourth Edition 2006. ISBN 0-07-142358-3
11. John B.West, Respiratory Physiology: the essentials. 8th edition. 186p.. 2008.
12. Marius Moga. „Ghid practic de diagnostic și conduită în obstetrică”, Brașov, C2 Design. 2000
13. Miller's Anesthesia/edited by Ronald D. Miller; [et. al.]–7th edition. Volume 1, volume 2 2010, ISBN 978-0-443-06959-8
14. Mircea Chiorean, Sanda Copotoiu, Leonard Azamfirei. Managementul bolnavului critic Vol.I. Suportul tehnico-managerial. Tîrgu Mureș. University Press 2004.
15. Oxford Handbook of Anesthesia. Keith. G. Allman;Jain H. Wilson. Oxford University Press 2007
16. Paul G Barash et al. / Clinical Anesthesia. – 6th edition ISBN 978-0-7817-8763-5.
17. Айткенхеда, Анестезиология, Москва, 2010
18. Бунятыян А.А., Руководство по реаниматологии. Москва 2004.
19. Д.М. Габа, К. Дж. Фиш, С.К. Хауард. Критические ситуации в анестезиологии. Перевод с английского А. А. Митрохина Под редакцией А. А. Бунятыяна, Е. А. Дамир.- Москва "Медицина" 2000.
20. Дж.Эдвард Морган-Мл., Мэгид С. Михаил, Клиническая анестезиология, в 3-х книгах 2, 2011г.
21. Джеймс Р Рафмелл. Регионарная Анестезия. Москва, 2008
22. Йен Смит. Тотальная Внутривенная Анестезия. Москва, 2006.
23. Пол Бараш, Клиническая анестезиология, Москва, 2010
24. Сатишур Е. О. Механическая вентиляция легких. Москва Медицинская литература 2006.