

**PROCEDURI DE PRACTICĂ  
PENTRU ASISTENȚII MEDICALI GENERALIȘTI**

**PROCEDURI DE PRACTICĂ  
PENTRU ASISTENȚII MEDICALI GENERALIȘTI**

<b>CUPRINS</b>	pag.2-7
<b>Capitolul 4 MĂSURAREA SI SUPRAVEGHEREA FUNCȚIILOR VITALE ȘI A ALTOR PARAMETRI</b>	pag.36
4.1 Măsurarea și notarea temperaturii	pag.36
4.2 Măsurarea și notarea pulsului	pag.38
4.3 Măsurarea și notarea presiunii sângelui	pag.40
4.4 Măsurarea și notarea respirației	pag.43
4.5 Măsurarea înălțimii și greutății corporale	pag.45
<b>PARTEA III INTERVENȚII DELEGATE (efectuate sub prescripție medicala)</b>	pag.46
<b>Capitolul 5 PRELEVĂRI (RECOLTĂRI) PENTRU EXAMENE DE LABORATOR</b>	pag.46
5.1 Recoltarea sângelui pentru examene de laborator	pag.46
5.2 Recoltarea probelor de urină pentru examene de laborator	pag.60
5.3 Recoltarea materiilor fecale pentru examene de laborator	pag.62
5.4 Recoltarea exudatului faringian	pag.66
5.5 Recoltarea sputei prin expectorație	pag.67
5.6 Recoltarea secreției uretrale la bărbat	pag.69
5.7 Recoltarea secreției purulente din leziuni	pag.70
5.8 Recoltarea secrețiilor cervico-vaginale	pag.70
<b>Capitolul 6 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR</b>	pag.73
6.1 Aspecte generale	pag.73
6.2 Administrarea medicamentelor pe cale orală	pag.74
6.3 Administrarea medicamentelor prin injecții parenterale	pag.76

6.4 Administrarea medicamentelor prin injecții intramusculare	pag.77
6.5 Administrarea medicamentelor prin injecții intramusculare, metoda „Z”	pag.79
6.6 Administrarea medicamentelor prin injecții subcutnate	pag.80
6.7 Administrarea medicamentelor prin injecții intradermice	pag.82
6.8 Administrarea medicamentelor prin injecție intravenoasă directă	pag.83
6.9 Administrarea medicamentelor pe mucoasa conjunctivală	pag.85
6.10 Administrarea medicamentelor pe cale nazală prin instilație	pag.87
6.11 Administrarea medicamentelor în conductul auditiv extern prin instilație	pag.89
6.12 Administrarea medicamentelor pe tegumente	pag.90
6.13 Administrarea medicamentelor pe cale rectală	pag.92
6.14 Administrarea medicamentelor pe sonda nazogastrică și gastrostomă	pag.93
6.15 Administrarea medicamentelor pe care vaginală	pag.94
<b>Capitolul 7 TERAPII VASCULARE</b>	pag.96
7.1 Montarea cateterului venos periferic pentru perfuzii	pag.96
7.2 Menținerea și îngrijirea unei linii venoase existente	pag.99
7.3 Îndepartarea dispozitivului intravenos periferic	pag.101
7.4 Participarea la punerea și îndepartarea cateterului venos central	pag.102
7.5 Transfuzia sanguină	pag.105
7.6 Protocol de investigare/înregistrare a unei reacții acute transfuzionale	pag.109
7.7 Antotransfuzia (transfuzia autologă)	pag.109
<b>Capitolul 8 SONDAJE, SPĂLĂTURI, CLISME</b>	pag.110
8.1 Tubajul nazogastric	pag.110
8.2 Spălătura gastrică	pag.112
8.3 Tubajul duodenal	pag.114

8.4 Sondajul vezical la femeie	pag.115
8.5 Sondajul vezical la bărbat	pag.116
8.6 Spălătura vezicală	pag.117
8.7 Clisma evacuatorie	pag.119
8.8 Introducerea tubului de gaze	pag.121

## **PARTEA IV INTERVENȚII LA CARE ASISTENTUL MEDICAL**

<b>PARTICIPĂ ALĂTURI DE MEDIC</b>	pag.122
-----------------------------------	---------

### **Capitolul 9 PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA PUNCȚII**

9.1 Aspecte generale	pag.122
9.2 Participarea la toracocenteză	pag.123
9.3 Participarea la efectuarea puncției peritoneale (paracenteza abdominală)	pag.123
9.4 Participarea la puncția pericardică	pag.125
9.5 Participarea la puncția rahidiană	pag.126
9.6 Participarea la puncția articulară	pag.128
9.7 Participarea la puncția osoasă (medulară). Biopsia medulară	pag.130
9.8 Participarea la puncția vezicii urinare	pag.131
9.9 Participarea la puncția biopsică	pag.133
a) Puncția biopsică hepatică	pag.133
b) Puncția biopsică renală	pag.134
c) Puncția biopsică a unui nodul mamar	pag.136
d)	

### **Capitolul 10**

e) <b>PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA EXAMINĂRI IMAGISTICE</b>	pag.138
10.1 Participarea la examene radiologice, aspecte generale	pag.138
a) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a sistemului osteoarticular	pag.140
b) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a organelor toracice	pag.140
c) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a tubului digestiv (tranzit baritat, examinarea colonului)	pag.140
d) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea colecistului și căilor biliare	pag.142

e)	Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a aparatului renal	pag.142
f)	Pregătirea și participarea la examinarea radiologică a sistemului nervos	pag.147
10.2	Participarea la examene cu izotopi radioactivi (scintigrafie)	pag.148
10.3	Participarea la examene cu ultrasunete ecografice: ecografii, echoendoscopii	pag.152
<b>Capitolul 11 PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA EXAMENE ENDOSCOPICE</b>		pag.155
11.1	Aspecte generale	pag.155
11.2	Participarea la efectuarea esofagogastroduodenoscopie	pag.156
11.3	Participarea la efectuarea colonoscopiei	pag.158
11.4	Participarea la efectuarea rectosigmoidoscopiei	pag.159
11.5	Participarea la bronhoscopie	pag.160
11.6	Participarea la toracoscopie	pag.161
11.7	Participarea la cistoscopie	pag.162
11.8	Participarea la artroscopie	pag.164
11.9	Participarea la laparoscopie	pag.165
<b>PARTEA V - ÎNGRIJIRI SPECIALE</b>		pag.166
<b>Capitolul 12 ÎNGRIJIRI ÎN BOLILE APARATULUI RESPIRATOR</b>		pag.166
12.1	Radiografie pulmonara standard	pag.166
12.2	Bronhofibroscopie	pag.167
12.3	Toracocenteza (punctia pleurală)	pag.169
12.4	I.D.R. la tuberculină	pag.170
12.5	Spirometria	pag.171
12.6	Aspirația traheo-bronșică	pag.172
12.7	Drenajul pleural	pag.174
12.8	Oxygenoterapie	pag.177
12.9	Aerosoloterapie	pag.178
<b>Capitolul 13 ÎNGRIJIRI ÎN BOLI CARDIOVASCULARE</b>		pag.179
13.1	Examinarea radiologică a aparatului cardiovascular: aortografia, arteriografia, flebografia	pag.179
13.2	Tomografia computerizată	pag.181
13.3	Echografia transesofagiana	pag.181
13.4	Punctia pericardică	pag.181

13.5	Înregistrarea E.C.G. în repaus și în efort	pag.181
13.6	Monitorizarea Holter	pag.183
13.7	Supravegherea pacientului tratat cu diuretice în cardiologie	pag.184
13.8	Supravegherea pacientului tratat cu digitalice	pag.185
<b>Capitolul 14 ÎNGRIJIRI ÎN GASTROENTEROLOGIE</b>		pag.185
	Examinarea radiologică a aparatului digestiv	pag.185
	Examinarea endoscopică a organelor digestive	pag.185
14.3	Examinarea echografică a organelor digestive	pag.186
14.4	Examinarea cu izotopi radioactivi	pag.186
14.5	Puncția abdominală	pag.186
	Puncția biopsică hepatică	pag.186
14.7	Spălătura gastrică	pag.186
	Aspirația gastrică	pag.186
14.9	Alimentația prin sonda nazo-gastrică	pag.188
14.10	Alimentația prin gastrostomă	pag.188
14.11	Îngrijirea pacientului colostomizat-schimbarea pungii	pag.189
14.12	Efectuarea irigației colice (clisma pe colostomă)	pag.191
<b>Capitolul 15 ÎNGRIJIRI ÎN URONEFROLOGIE</b>		pag.193
15.1	Examinarea radiologică a aparatului renal	pag.193
15.2	Examinarea endoscopică a vezicii urinare	pag.193
15.3	Examinarea echografică	pag.193
15.4	Examinarea cu izotopi radioactivi. Scintigrafia renală	pag.193
15.5	Puncția biopsică renală	pag.193
15.6	Sondajul vezical	pag.193
15.7	Puncția vezicală	pag.193
15.8	Spălătura vezicală	pag.193
15.9	Supravegherea pacientului cu sondă permanentă	pag.193
<b>Capitolul 16 ÎNGRIJIRI ÎN BOLI METABOLICE</b>		pag.195
16.1	Glicemia capilară	pag.195
16.2	Testul toleranței la glucoza orală (TTGO)	pag.196
16.3	Determinarea hemoglobinei glicozilate (glicata)	pag.197
16.4	Administrarea insulinei	pag.197

16.5	Rolul asistentului medical în cetoacidoza diabetică	pag.200
16.6	Rolul asistentului medical în hipoglicemie	pag.201
<b>Capitolul 17</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN BOLI DERMATOLOGICE</b>	pag.204
	bacteriologică din pustule	pag.204
17.2	Prelevarea produselor micotice de la nivelul mucoaselor	pag.204
17.3	Prelevarea cutanată în dermatofite	pag.205
17.4	Biopsia cutanată	pag.206
17.5	Îngrijiri în candidoza bucală	pag.207
17.6	Îngrijiri în intertrigo micozic	pag.207
17.7	Îngrijirea pacientului cu ulcer de gambă	pag.208
17.8	Îngrijirea picioarelor la un pacient cu erizipel	pag.208
<b>Capitolul 18</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN AFECȚIUNI NEUROLOGICE</b>	pag.209
18.1	Mielografia	pag.209
18.2	Electroencefalografia	pag.210
18.3	Electromiografia	pag.211
18.4	Scorul Glasgow	pag.211
<b>Capitolul 19</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN AFECȚIUNI OFTALMOLOGICE</b>	pag.213
19.1	Determinarea acuității vizuale	pag.213
19.2	Tonometria oculară	pag.214
19.3	Oftalmoscopia directă	pag.214
19.4	Determinarea câmpului vizual	pag.215
19.5	Determinarea simțului cromatic	pag.217
19.6	Îngrijiri pre și post operatorii în afecțiuni oculare chirurgicale	pag.219
<b>Capitolul 20</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN O.R.L.</b>	pag.219
20.1	Manevra Heimlich	pag.219
20.2	Spălătura auriculară	pag.220
20.3	Teste auditive (audiometria)	pag.221
<b>Capitolul 21</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN AFECȚIUNI CHIRURGICALE</b>	pag.225
21.1	Îngrijiri preoperatorii	pag.225
21.2	Îngrijiri postoperatorii	pag.226
21.3	Prima mobilizare	pag.227

21.4	Tehnica generală a pansamentului	pag.228
21.5	Ablația firelor de sutură sau a agrafelor	pag.229
21.6	Drenajul	pag.231
<b>Capitolul 22</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN AFECȚIUNI GINECOLOGICE</b>	pag.232
22.1	Recoltarea secrețiilor cervicovaginale pentru examene de laborator	pag.232
22.2	Puncția fundului de sac Douglas	pag.232
22.3	Examinarea endoscopică: histeroscopia și colposcopia	pag.233
22.4	Examinarea radiologică – histerosalpingografia	pag.236
22.5	Spălătura vaginală	pag.238
22.6	Administrarea medicamentelor pe cale vaginală	pag.239
<b>Capitolul 23</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN PEDIATRIE</b>	pag.239
23.1	Supravegherea funcțiilor vitale la copil, și a altor parametri	pag.239
23.2	Prelevarea probelor pentru laborator la sugar și copilul mic	pag.242
	sângelui pentru examene de laborator	pag.242
	- Recoltarea sângelui prin înțepătura călcâiului	pag.242
	- Recoltarea sângelui prin puncție venoasă	pag.243
	Prelevarea probelor din urină	pag.244
	c) Prelevarea probelor din scaun	pag.244
23.3	Îngrijirea plăgii ombilicale	pag.244
23.4	Supravegherea nou-născutului în incubator	pag.245
23.5	Supravegherea nou-născutului sub fototerapie	pag.247
23.6	Efectuare injecției intramusculare la sugar	pag.248
23.7	Administrarea medicamentelor pe cale orală la copil	pag.249
22.8	Măsuri în cazul unor reacții apărute după administrarea medicamentelor la copil	pag.250
<b>Capitolul 24</b>	<b>ÎNGRIJIRI ÎN GERIATRIE</b>	pag.251
24.1	Noțiuni introductive	pag.251
24.2	Evaluarea funcțională a vârstnicului	pag.251
24.3	Îngrijirea persoanelor vârstnice. Particularități legate de patologia vârstnicului	pag.253
24.4	Tulburări de somn	pag.253
24.5	Demența	pag.255
24.6	Căderile	pag.256
24.7	Sindromul de imobilizare al vârstnicului	pag.260
24.8	Încontinența urinară	pag.262





## **Capitol 4. MĂSURAREA ȘI SUPRAVEGHEREA FUNCȚIILOR VITALE ȘI A ALTOR PARAMETRI**

**4.1 Masurarea și notarea temperaturii corporale** Măsurarea temperaturii corporale se efectuează, la ora actuală, cu termometrul electronic. Aparatul permite măsurarea temperaturii cutanate (în axilă), rectale și timpanice. Această măsurare a temperaturii este rapidă și fiabilă.

### **Indicații**

- supravegherea sistematică în cursul spitalizării;
- supravegherea unui sindrom infecțios sau inflamator.

### **Pregătirea Materialelor**

Se vor pregăti pe o tavă medicală:

- termometru electronic cutanat sau timpanic cu sondă disponibilă; - comprese curate și soluție dezinfectantă; - lubrifianț pentru termometrul rectal.

Se vor folosi racorduri de unică folosință pentru termometrele timpanice. Termometrul va fi dezinfectat după fiecare pacient.

### **Pregătirea Pacientului**

- se explică pacientului procedura;
- se cere pacientului să rămână culcat în pat;

Pentru supravegherea sistematică este important de considerat faptul că temperatura este mai mică dimineața înainte ca pacientul să se ridice din pat.

### **Efectuarea procedurii de măsurare a temperaturii**

#### **Cu termometrul electronic timpanic**

- se introduce captatorul adaptat la un capişon de unică folosință în urechea pacientului; - se rotește termometrul cu 30° în spate pentru a fi în fața timpanului;
- aparatul afișează temperatura în 1-3 secunde. **Cu termometrul electronic cutanat**
- se descoperă axila pacientului;
- se tamponează pentru a îndepărta transpirația;
- se introduce sonda /captatorul termometrului în mijlocul axilei și se apropie brațul de torace;
- se așteaptă 30 sec. până se aude semnalul sonor;
- se ajustează temperatura afișată cu 0,5°C pentru a obține temperatura corporală;

se spală mâinile.

Același termometru poate fi folosit și pentru măsurarea temperaturii rectale.

#### **Cu termometrul electronic oral**

- se introduce sonda /captatorul electronic într-un capișon din material plastic;
- se plasează în cavitatea bucală, sublingual;
- se menține termometrul pe loc până la semnalul sonor;
- se scoate termometrul și se citește valoarea;
- se aruncă capișonul din plastic în recipientul pentru deșeuri;
- se spală mâinile.

#### **Cu termometrul electronic rectal**

- se așează pacientul în poziția SIMS;
- se introduce sonda termometrului protejată de capișonul lubrifiat (aproximativ 4 cm);
- se menține termometrul până la semnalul sonor;
- se scoate termometrul, se citește valoarea; - se aruncă capișonul în recipientul pentru deșeuri; - se spală mâinile. **Observații**
- măsurarea temperaturii rectal poate să antreneze leziuni dacă este practică cotidian;
- măsurarea temperaturii rectal poate provoca sângerări la copii, rupturi ale venelor hemoroidale, escare sau rectite (necesitând intervenții chirurgicale).

#### **Reprezentarea grafică a temperaturii**

- se socotesc pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură câte 2 diviziuni de grad;
- se notează grafic valoarea înregistrată, printr-un punct de culoare albastră așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineața (D) sau seara (S) pentru cifrele cu soț (pare); exemplu 36,2; 37,4; 38,6; etc
- se unește primul punct cu rubrica pentru temperatură aflată în partea dreaptă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură;
- se obține curba termică prin unirea punctelor care indică valorile temperaturii măsurate bicotidian pe parcursul zilelor de supraveghere și îngrijire.

#### **Educarea pacientului**

- se informează pacientul că termometrul este un instrument indispensabil pentru aprecierea stării generale la domiciliu;
- se explică pacientului cum să întrețină și să utilizeze termometrul;
- se oferă pacientului un tabel cu valori termice orientative, în funcție de calea de măsurare folosită, ca în exemplul de mai jos.

Calea de măsurare	Scala Celsius	Scala Fahrenheit
Orală	37°C ± 0,3 – 0,6	98,6°F ± 0,5 – 1,0

Rectală	37,5°C ± 0,3 – 0,6	99,6°F ± 0,5 – 1,0
Axilară	36,5°C ± 0,3 – 0,6	97,6°F ± 0,5 – 1,0

## 4.2 Măsurarea și notarea pulsului

### Indicații

- determinarea numărului de bătăi cardiace pe minut;
- obținerea de informații despre activitatea inimii și despre starea arterelor;
- aprecierea răspunsului inimii la medicația cardiacă, activitate sau stres.

### Pregătirea materialelor

Se pregătesc pe o tavă medicală:

- Ceas de mana cu secundar sau cronometru
- Culoare roșie ( creion, pix sau carioca)
- Carnet de adnotări personale

### Pregătirea pacientului

Pregătirea psihică

- se explică pacientului procedura pentru a reduce emoțiile, teama și a obține colaborarea;
- se asigură un repaus psihic de cel puțin 5 minute înainte de măsurare;

Pregătirea fizică

- se asigură un repaus fizic de cel puțin 5 minute înainte de măsurare;
- se așează pacientul în poziție confortabilă în funcție de starea generală:
- în decubit dorsal cu membrul superior întins pe lângă corp, articulația mâinii în extensie, mâna în supinație (palma orientată în sus);
- în poziție semișezândă (în pat sau în fotoliu) antebrațul în unghi drept sprijinit pe suprafața patului, mâna în supinație și extensie.

### Efectuarea procedurilor

- se spală mâinile;
- se reperează artera radială la extremitatea distală a antebrațului, pe fața anterioară (internă), în șanțul radial aflat în prelungirea policelui;
- se plasează degetele index, mediu și inelar (2,3,4) deasupra arterei radiale reperate;
- se exercită o presiune ușoară asupra arterei pe osul radius, astfel încât să se perceapă sub degete pulsațiile sângelui;
- se fixează un punct de reper pe cadranul ceasului de mână;
- se numără timp de 1 minut pulsațiile percepute sub degete, sau 30 secunde și înmulțite cu doi numărul pentru a obține rata pulsului pe minut;

- se apreciază ritmul, amplitudinea și elasticitatea peretelui arterial în timp ce se măsoară frecvența;
- se înregistrează frecvența pulsului în carnetul personal notând: numele pacientului, salonul, data înregistrării, rata;
- se spală mâinile.

### **Reprezentarea grafică a pulsului în foaia de temperatură**

- se socotesc pentru fiecare linie orizontală a foii de temperatură câte 4 pulsații; se notează grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare roșie, așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru D (dimineața) sau S (seara), pentru valorile care cresc din 4 în 4 (ex. 64, 68, 76, 80);
- se notează grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare roșie așezat în mijlocul pătratului din rubrica corespunzătoare (D sau S) pentru valorile care cresc din 2 în 2 (ex.: 62, 66, 70);
- se unește primul punct, printr-o linie cu săgeată, cu rubrica pulsului aflată în partea dreaptă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură;
- se obține curba pulsului prin unirea punctelor care indică valorile ratei cardiace măsurate bicotidian, pe parcursul zilelor de supraveghere și îngrijire.

### **Evaluarea eficacității procedurii**

#### **Rezultate așteptate/dorite:**

- pulsul este bine bătut, regulat, iar frecvența să înscrie în limitele normale corespunzătoare vârstei;
- tegumentele și mucoasele sunt normal colorate; - pacientul este liniștit.

#### **Rezultate nedorite**

- rata pulsului este mai mare sau sub normalul caracteristic vârstei;
- pulsul radial nu este perceptibil; - pulsul este aritmic;
- amplitudinea este mică sau crescută;
- pacientul este palid, anxios, acuză palpitații, extrasistole;
- pacientul are una sau mai multe dintre problemele de dependență următoare:
- intoleranță la activitate; - alterarea confortului;
- deficit de volum lichidian; - exces de volum lichidian;
- alterarea perfuziei tisulare.

#### **Modificări în situațiile selectate**

- dacă pulsul radial nu este palpabil se caută alte artere accesibile pentru măsurare:
- artera temporală: la un lat de deget deasupra și lateral de stânca temporalului, în dreptul pavilionului auricular;
- artera carotidă externă (dreaptă sau stânga): pe fața anterioară a gâtului, în șanțul delimitat de laringe (anterior) și mușchiul sternocleidomastoidian (lateral); - artera pedioasă – pe fața dorsală a piciorului, în dreptul primului șanț intermetatarsian;

- artera femurală – în regiunea inghinală, la nivelul triunghiului lui Scarpa;
- apex (vârful inimii) – pulsul apical, în spațiul 5 intercostal (i.c.) pe linia medioclaviculară stângă;
- la copiii sub 2 ani se evită măsurarea pulsului radial întrucât rata crescută și aria mică de palpate pot determina valori inexacte;
- la copiii peste 2 ani rata pulsului radial se obține atunci când sunt liniștiți sau dorm, întrucât este dificil să obții colaborarea copilului de a rămâne cu mâna nemișcată;
- la copil, pentru o acuratețe maximă, rata pulsului se numără timp de 1 minut.

### **Educarea pacientului**

- se învață pacientul să-și măsoare singur pulsul periferic la arterele carotidă sau temporală întrucât sunt mai accesibile pentru autopalparea la domiciliu;
- se instruește pacientul să exercite o presiune ușoară folosind 3 degete pentru palpate;
- se informează pacientul/familia care sunt valorile normale ale pulsului, caracteristice vârstei;
- se instruește pacientul/familia să ia legătura cu medical curant ori de câte ori valorile ratei pulsului sunt deviate de la normal și starea generală a pacientului se modifică.
- se oferă pacientului un tabel cu valori orientative ca în exemplul de mai jos:

Vârsta	Rata aproximativă	Rata medie
Nou-născut	120 -160	140
1- 2luni(sugar)	100- 140	120
12 luni – 2 ani	80-130	110
2 ani- 6 ani	75-120	100
6 ani – 12 ani	75-110	95
Adolescent	60-100	80
Adult	60-100	80

### **4.3 Măsurarea și notarea presiunii sângelui (tensiunea arterială - T.A.)**

#### **Scop**

- determinarea presiunii sistolice și diastolice la internare pentru a compara starea curentă cu valorile normale;
- evaluarea stării pacientului în ce privește volumul de sânge, randamentul inimii și sistemul vascular;
- aprecierea răspunsului pacientului la tratamentul cu fluide sau/și medicamente.

### **Pregătirea materialelor**

Se pregătesc pe o tavă medicală:

- stetoscop biauricular;
- tensiometru cu manșetă adaptată vârstei;
- comprese cu alcool medicinal;
- culoare albastră (pix, creion); - foaie de temperatură;
- carnet de adnotări personale.

### **Pregătirea pacientului**

Psihică:

- se explică pacientului procedura pentru a reduce teama și a obține colaborarea;
  - se asigură un repaus psihic de cel puțin 5 minute înainte de măsurare întrucât emoțiile influențează presiunea sângelui; Fizică
- se asigură un repaus de cel puțin 5 minute înainte de măsurare;
- se așează pacientul în poziție confortabilă de decubit dorsal ori semișezând sau în ortostatism conform indicației medicale.

### **Efectuarea procedurii**

- se utilizează comprese cu alcool pentru a șterge olivele și părțile metalice ale stetoscopului dacă este necesar;
- se selectează un tensiometru cu manșetă potrivită vârstei și stării constituționale a pacientului;
- se amână măsurarea T.A. dacă pacientul este tulburat emoțional, are dureri, dacă a făcut exerciții de mișcare sau dacă măsurarea presiunii arteriale nu este o urgență;
- se alege brațul potrivit pentru aplicarea manșetei (fără perfuzie intravenoasă, intervenție chirurgicală la nivelul sânului sau axilei, fără arsuri, șunt arterio-venos sau răni ale mâinii);
- se permite pacientului să adopte poziția culcat sau așezat cu brațul susținut la nivelul inimii și palma îndreptată în sus;
- se descoperă brațul pacientului fie prin ridicarea mânecii fie prin dezbrăcare dacă mâneca este prea strâmtă, pentru a nu crește presiunea deasupra locului de aplicare a manșetei;
- se verifică dacă manșeta conține aer;
- se scoate aerul din manșetă, la nevoie, deschizând ventilul de siguranță și comprimând manșeta în palme sau pe suprafață dură;
- se închide ventilul de siguranță înainte de a umfla manșeta;
- se aplică manșeta, circular, în jurul brațului, bine întinsă, la 2,5 -5 cm deasupra plicii cotului și se fixează;
- se palpează artera brahială sau radială exercitând o presiune ușoară cu degetele;
- se așează membrana stetoscopului deasupra arterei reperate și se introduc olivele în urechi;
- se umflă manșeta tensiometrului pompând aer cu para de cauciuc în timp ce se privește acul manometrului;

- se continuă pomparea de aer până când presiunea se ridică cu 30 cm deasupra punctului în care pulsul a dispărut (nu se mai aud bătăi în urechi);
- se decomprimă manșeta, deschizând ușor ventilul de siguranță pentru restabilirea circulației sângelui prin artere;
- se înregistrează manual cifra indicată de acul manometrului în oscilație în momentul în care, în urechi, se aude prima bătaie clară (lup-dup); această cifră reprezintă presiunea (tensiunea) sistolică sau maximă;
- se înregistrează numărul care corespunde bătăii de final în timp ce se continuă decomprimarea manșetei; acesta reprezintă T.A. diastolică sau minimă;
- se îndepărtează manșeta, se curăță și se dezinfectează olivetele stetoscopului;
- se înregistrează valorile măsurate în carnetul personal, notând: numele pacientului, data înregistrării, valorile obținute (T.A. = 130/70 mmHg sau T.A.= 13/7 cmHg).

### **Reprezentarea grafică a T.A.**

- se socotesc pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură, 10 mmHg sau 1 cm Hg;
- se reprezintă grafic valorile înregistrate printr-un dreptunghi de culoare albastră, așezat pe verticala timpului (D sau S); latura de sus a dreptunghiului reprezintă T.S. (tensiunea sistolică) iar latura de jos a dreptunghiului reprezintă T.D. (tensiunea diastolică).

### **Evaluarea eficacității procedurii**

#### **Rezultate așteptate/dorite:**

- T.A. a pacientului este, în limitele normale corespunzătoare vârstei;
- pacientul nu acuză cefalee, tulburări de echilibru.

#### **Rezultate nedorite:**

- presiunea sistolică sau diastolică este mai mare sau mai mică față de rata normală a persoanelor de aceeași vârstă;
- sunetele obținute prin metoda KOROTKOFF nu sunt audibile sau suficient de distincte pentru a facilita o apreciere exactă a T.A.;
- pacientul poate avea una sau mai multe din problemele de dependență:
- intoleranța la activitate;
- alterarea randamentului inimii;
- exces de volum lichidian;
- deficit de cunoștințe;
- alterarea nutriției;
- alterarea menținerii sănătății.

#### **Modificări în situațiile selectate**

- se ridică brațul pacientului deasupra inimii pentru 15 secunde înainte de reverificarea presiunii dacă se aud cu dificultate sunetele (bătăile cardiace) în urechi;
- se măsoară T.A. la coapsă dacă accesul la arterele brațului nu este posibil;



- se alege o manșetă lată și se așează pacientul pe abdomen pentru palparea adecvată a arterei poplitee;
- se ajustează evaluarea presiunii arteriale înregistrate, dacă se folosește coapsa, întrucât există tendința ca T.A. să fie mai mare la extremitatea distală față de extremitatea proximală (superioară);
- se măsoară presiunea arterială prin metoda palpatorie, în lipsa stetoscopului auricular; prin aceasta metodă întotdeauna se obține exact numai tensiunea sistolică.

### **Educarea pacientului**

- se sfătuiește pacientul adult să-și măsoare T.A. cel puțin odată pe an;
- se informează pacientul despre utilitatea automăsurării T.A. la domiciliu, prin echipament digital; deși este costisitor este mult mai ușor de citit valorile;
- se instruieste pacientul să se prezinte cu promptitudine la medic dacă valorile T.A. sunt oscilante;
- se instruieste pacientul cu hipertensiune arterială (HTA) să-și ia medicamentele în mod regulat, să reducă consumul de sare, să-și verifice greutatea și să învețe tehnici de management al stresului;
- se informează pacientul/familia care sunt valorile normale în funcție de vârstă; se oferă, eventual, un tabel cu valori orientative ca în exemplul de mai jos:

Vârsta	Valori normale ale T.A.	Limite superioare ale normalului
1 an	95/65 mmHg	Nedeterminate
6-9 ani	100/65 mmHg	119/79 mmHg

10-13 ani	110/65 mmHg	124/84 mmHg
14-17 ani	120/80 mmHg	134/89 mmHg
18- adult	120/80 mmHg	139/89 mmHg

#### 4.4 Măsurarea și notarea respirației

##### Obiectivele procedurii

- determinarea ratei respiratorii la internare pentru a servi ca bază de comparare cu măsurătorile ulterioare;
- monitorizarea efectelor bolii, traumatismului, sau stresului asupra sistemului respirator;
- evaluarea răspunsului pacientului la medicația sau tratamentele care afectează sistemul respirator

##### Pregătirea materialelor

Se pregătesc pe o tava medicală:

- ceas cu secundar, de mână, sau cronometru;
- culoare albastră (creion, pix); - foaie de temperatură;
- carnet de adnotări personale.

##### Pregătirea pacientului

- se evită pregătirea psihică a pacientului întrucât acesta își poate modifica ritmul obișnuit în momentul în care conștientizează propria respirație;
- se măsoară respirația concomitent cu celelalte semne vitale dacă apar schimbări în starea pacientului, dacă pacientul are o afecțiune cardio-pulmonara sau primește oxigen ori medicamente ce afectează fiziologia respirației.

##### Efectuarea procedurii

- se observă mișcările de ridicare sau de coborâre ale toracelui cu fiecare inspirație sau expirație;
- se mențin, în continuare, degetele pe locul de măsurare a pulsului în timp ce se observă toracele pacientului;
- se numără mișcările de ridicare a toracelui (inspirațiile) timp de minimum 30 de secunde și se înmulțește cu 2 numărul obținut pentru a afla rata pe minut;
- se numără timp de 1 minut inspirațiile dacă respirația este neregulată;
- se înregistrează rata respiratorie în carnetul personal notând: numele pacientului, data înregistrării, rata respiratorie;
- se spală mâinile dacă s-a atins pacientul sau patul acestuia pe durata măsurării.

## **Reprezentarea grafică a T.A**

- se socotește câte o respirație pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură;
- se notează grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare albastră așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineața (D) sau seara (S);  
se unește primul punct, printr-o linie cu săgeată, de rubrica respirației aflată în partea dreaptă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură;
- se obține curba respirației prin unirea punctului inițial cu celelalte valori ale măsurărilor efectuate ulterior.

## **Evaluarea eficacității procedurii**

### **Rezultate așteptate/dorite:**

- rata respirației, în repaus, este în limitele normale caracteristice vârstei;
- respirația se face pe nas, este liniștită, fără zgomote, fără efort;
- tegumentele și mucoasele sunt normal colorate, pacientul este conștient, orientat în timp și spațiu.

### **Rezultate nedorite:**

- rata respiratorie este mai mică sau mai mare față de valorile normale caracteristice vârstei;
- pacientul trece printr-o detresă respiratorie manifestată prin: zgomote respiratorii anormale, efort respirator, utilizarea mușchilor respiratorii accesorii, ortopnee, piele palidă sau cianotică, pierdere de cunoștință;
- pacientul poate avea una sau mai multe din următoarele probleme de dependență:
- intoleranță la activitate;
- anxietate;
- alterarea confortului;
- clearance inefficient al căilor respiratorii;
- posibilă insuficiență respiratorie; - alterarea schimburilor gazoase.

### **Modificări în situațiile selectate**

- se prevăd 5-10 minute de repaus înainte de numărarea respirațiilor dacă a apărut o activitate recentă ce poate altera rata respiratorie a pacientului;
- se descoperă toracele pacientului dacă respirația este superficială pentru a obține cea mai corectă rată respiratorie;
- se evită măsurarea respirației la sugăr sau copil în timpul plânsului;
- se aplică podul palmei pe toracele copilului atunci când doarme pentru a număra exact mișcările respiratorii.

## **Educarea pacientului**

- se învață procedura de măsurare și înregistrare a ratei respiratorii de către membrii familiei ca și acordarea de îngrijiri atunci când este nevoie;
- se ajută/instruiește pacientul privind modul în care trebuie să se îngrijească la domiciliu în funcție de caracteristicile respirației și de statusul respirator;

- 
- se explică părinților/apartinătorilor că trebuie să se prezinte cu copiii la medic dacă apar dificultăți în respirație sau respirație superficială;
- se sfătuiește pacientul să umidifice, să încălzească sau să răcească aerul din spațiul ambiant pentru a reduce incidența infecțiilor respiratorii;
- se sfătuiește/instruiește pacientul să respecte indicațiile medicului legate de administrarea medicamentelor, de dietă și evitarea factorilor de risc în scopul ameliorării sau dispariției problemelor respiratorii;
- se informează pacientul/familia despre valorile normale caracteristice vârstei (ex. în tabelul de mai jos).

Vârsta	Rata medie/minut
Nou-născut	30-80
Copil mic	20-40
Copil mare	15-25
Adult	14-20
Bărbat	14-18
Femeie	16-20

#### 4.5 Măsurarea înălțimi și greutatei corporale

##### Obiectivele procedurii

- măsurarea greutății pacientului pentru stabilirea stării de nutriție și a reținerii apei în organism;
- aprecierea raportului dintre înălțime și greutate.

##### Pregătirea materialelor

- cântar pentru adulți;
- antropometru (sau cântar antropometru); - carnet pentru notarea valorilor.

##### Pregătirea pacientului

###### Psihică:

- se explică pacientului măsurătorile și se stabilește împreună ora potrivită (în cursul zilei); - se asigură pacientul, dacă este cazul, că se respectă intimitatea. Fizică
- se ajută pacientul să se dezbrace de halat ;
- se instruește pacientul să nu mănânce, să urineze și să elimine scaunul.

## **Efectuarea procedurii**

### **Măsurarea înălțimii**

- se așează pacientul în picioare cu spatele la tijă și la cursorul taliometrului;
  - se roagă pacientul să stea cu spatele drept și călcâiele lipite de tija taliometrului ; - se coboară cursorul până la capul pacientului și se citește pe tijă gradația înălțimii. **Măsurarea greutății**
  - se aduce balanța în echilibru și se imobilizează tija indicatoare ;
  - se verifică dacă sunt îndeplinite condițiile :
  - pacient nemâncat; - vezica urinară golită;
  - scaun eliminat;
  - se asigură că poartă aceleași haine la fiecare cântărire;
- se folosește același cântar;
- se adaugă cursoarele pe kilograme și grame, sau cursorul aproape de greutatea estimată a pacientului;
  - se cere pacientului să urce pe cântar;
  - se deschide brațul (tija) și se mișcă cele două cursoare (cursorul) până acul se stabilește din nou la zero;
  - se fixează scara cursorului și se cere pacientului să coboare.

### **Finalizarea procedurii**

- se conduce pacientul la pat (dacă este nevoie);
- se ajută să se așeze în pat.

### **Notarea procedurii**

- se notează valorile înălțimii și greutății;
- se precizează dacă din diverse motive nu pot fi îndeplinite toate condițiile impuse pentru realizarea de măsurători exacte.

### **Evaluarea eficacității procedurii**

#### **Rezultate așteptate**

- cântărirea s-a făcut corect;
- rezultatul atestă o evoluție bună. **Rezultate nedorite**
- valorile obținute arată scăderea greutății la pacienții slăbiți, denutriți, creșterea greutății și reținerea apei în organism;
- se verifică respectarea regimului alimentar.

## **PARTEA III - INTERVENȚII DELEGATE (efectuate sub prescripție medicală)**

## Capitolul 5 PRELEVĂRI (RECOLTĂRI) PENTRU EXAMENE DE LABORATOR

### 5.1 Recoltarea sângelui pentru examene de laborator

*Se respectă protocolul laboratorului!*

#### Scopul / Indicații

- screening;
- stabilirea diagnosticului și monitorizarea răspunsului terapeutic;
- stabilirea diagnosticului și diferențierea tipului de anemie;
- identificarea tulburărilor de coagulare, monitorizarea hemostazei, a statusului trombotic; - evaluarea preoperatorie;
- identificarea tulburărilor metabolice și endocrine.

#### Modalități de recoltare

- puncția capilară;
- puncția venoasă;
- puncția arterială (este de competența medicului);
- alte metode pentru făt și nou născut din cordonul ombilical sau din scalp.

#### Tipuri de examene

- examene hematologice, coagulare;
- examene biochimice;
- examene imunologice;
- examene bacteriologice; - examene virusologice; - examene parazitologice.

#### Pregătirea pacientului - Reguli generale

- se oferă pacientului instrucțiuni simple, precise, adaptate nivelului de înțelegere, evitând termeni medicali;
- se explică necesitatea examenului
- se obține consimțământul;
- se informează pacientul cu privire la orarul recoltărilor în raport cu celelalte activități din secție (servirea mesei, administrarea medicamentelor, efectuarea altor investigații);
- se instruește pacientul cu privire la restricțiile alimentare, perioada de post (ore), eventuala întrerupere a unor medicamente la recomandarea medicului. Majoritatea testelor se recoltează în condiții bazale (pe nemâncate, dimineața devreme, după trezire și la minim 8 ore de la ultima masă în condiții de repaus fizic și psihic); - se identifică eventuale alergii la substanțe dezinfectante, latex; - se combate anxietatea;
- se oferă informații cu privire la timpul necesar până la obținerea rezultatelor.

## Erori de recoltare

- pacientul nu este instruit corespunzător privind procedura;
- pacientul nu este pregătit corect sau nu se respectă recomandările privind dieta, consumul de medicamente, postură incorectă;
- manevrare, etichetare incorectă;
- recipient inadecvat, cantitate de produs insuficientă;
- transport și conservare necorespunzătoare;
- neetanșezarea recipientelor, contaminarea probelor;
- întârzierea expedierii produselor la laborator, păstrarea în condiții necorespunzătoare;
- nerespectarea ordinii de recoltare (de umplere a flacoanelor);
- neomogenizarea corectă a sângelui cu anticoagulantul/aditivul din flacon;
- menținerea garoului mai mult de 1 minut poate modifica o serie de rezultate (produce hemoconcentrație, modificarea proteinelor plasmatică, activarea plachetelor);

## Observații

*Medicul identifică medicamente cunoscute a interacționa cu metodele de testare (anticoagulante, anticonvulsivante, antihipertensive, antibiotice, antivirale, hipoglicemiante orale, hormoni, medicamente psihotrope) și hotărăște dacă trebuie întrerupte și cu cât timp înainte!*

## Material necesare

Material pentru puncție

seringi, ace sterile adaptate, ace cu fluturași (butterfly);

- vacuumuri adecvate cu sau fără anticoagulant/aditivi în funcție de probă; - pansament adeziv;
- Material de dezinfecție
- tampoane (vată, tifon);
  - alcool, betadină;
  - mănuși de unică folosință;
  - garou;
  - material de protecție: material impermeabil, aleză/câmp;
  - container pentru materiale folosite;

Alte materiale

- etichete, cod de bare;
- tavă pentru materiale.

## Pregătirea materialelor

- se pregătesc mai multe vacuumuri pentru a evita unele greșeli;
- se alege tipurile de vacuumuri în funcție de tipul de examene:

Tip de vacuum	Conținut/anticoagulant	Tip de examene
---------------	------------------------	----------------

capac roșu	fără aditivi, fără anticoagulant	examene biochimice, serologice, determinare de grup sanguin
capac mov	EDTA	hematologice, HLG
capac negru	citrat de Na	VSH
capac albastru	citrat de Na	Hematologie, timp de protrombină, factori ai coagulării
capac verde	heparină	biochimie, electroliți, hormoni, gaze arteriale
capac galben	citrat de dextroză	hemocultură pentru germeni anaerobi
capac gri		hemocultură pentru germeni aerobi

- pentru alcoolemie, determinarea zincului în sânge, a nivelului seric al unor medicamente se preferă recipiente din sticlă;
- se respectă următoarele instrucțiuni de folosire a vacuumurilor cu aditivi (anticoagulanți, activatori ai coagulării):
- înainte de folosire se lovește ușor vacuumul sub capac pentru a desprinde orice rest de aditiv de pe pereții eprubetei;
- pentru a asigura raportul adecvat sânge/aditiv, eprubeta se umple complet lăsându-se un mic spațiu liber la polul superior. Dacă această condiție nu a fost îndeplinită nu se umple cu seringă deoarece există risc de hemoliză. Se înlocuiește cu alt vacuum;
- pentru a evita formarea microcheagurilor se amestecă sângele cu anticoagulantul, efectuând 5-6 mișcări de rotație asigurând astfel dizolvarea completă a aditivului;
- dacă se recoltează mai multe probe, se amestecă fiecare probă imediat după recoltare;
- eprubetele se așează în stativ în poziție verticală.
- în cazul vacuumurilor fără anticoagulanți:
- eprubeta se umple complet;
- între momentul recoltării și efectuarea probei în laborator trebuie să treacă 30-60 minute;
- se respectă ordinea de recoltare:
- flacoane pentru hemoculturi; - eprubete fără anticoagulant (roșii);
- eprubete cu anticoagulant (albastre);
- eprubete separatoare de ser;
- eprubete cu heparină (verzi); - eprubete cu EDTA (mov);
- eprubete cu citrat de dextroză (galbene).

### **Alegerea locului**



- pentru puncția capilară: vârful degetelor medius sau inelar (de la mâna nedominantă), lobul urechii;
- pentru puncția venoasă: vena de la plica cotului (vena medială, cubitală, cefalică și bazilică);  
*Nu se abordează brațul cu fistula arteriovenoasă pentru hemodializă și cel aflat de aceeași parte cu mastectomia!*

*Dacă pacientul are montat cateter venos cu perfuzie i.v. se procedează în unul din următoarele moduri:*

- *se puncționează altă venă. Nu se recoltează din locuri situate deasupra liniei venoase, există risc de dilatație;*
- *se oprește perfuzia și se așteaptă 5 minute;*
- *se dezinfectează atent capacul cateterului cu betadină și alcool 70%*
- *folosind mănuși sterile se scoate capacul și se detașează perfuzorul, se atașează o seringă de 5-10 ml la conector;*
- *se aspiră;*
- *primii 5 ml de sânge colectați vor fi aruncați;*
- *se clampează cateterul, se atașează o altă seringă și se începe colectarea propriu-zisă;*
- *sângele se transferă în eprubete colectoare;*
- *se pregătește o seringă cu heparină pentru heparinizarea cateterului prin injectare lentă;*
- *se detașează seringă;*
- *se reconectează perfuzia.*

### **Efectuarea procedurilor de recoltare**

**Puncția capilară** Scop: obținerea unei cantități mici de sânge pentru un număr limitat de analize (HLG, Hb, glicemie capilară).

### **Materiale necesare**

- Pentru puncție:
- ace sterile sau lanțetă sterilă;
- tuburi, pipete, lame de sticlă pentru frotiu;
- hârtie de filtru;
- Pentru dezinfecție și protecție: - tavă pentru materiale;
- mănuși de unică folosință;
- soluții dezinfectante;
- tampoane de vată, comprese de tifon;
- container pentru ace, colector pentru celelalte materiale folosite.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică pacientul;
- se informează și se explică procedura (înțepătura poate fi dureroasă);
- se obține consimțământul;
- se așează pacientul într-o poziție confortabilă în funcție de starea generală:
- șezând cu mâna sprijinită;
- decubit dorsal;
- se alege locul în funcție de vârstă și proba cerută:  
adult - pulpa degetului inelar sau mijlociu;
- lobul urechii; copil - fața plantară a halucelui; sugar - călcâi.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică recomandarea medicală;
- se spală mâinile, se dezinfectează;
- se îmbracă mănuși de protecție;
- se masează ușor locul înțepăturii;
- se dezinfectează locul;
- se așteaptă evaporarea soluției;
- cu o mișcare rapidă, perpendiculară se înțepă locul pătrunzând la 2-3 mm profunzime;
- se șterge prima picătură cu o compresă de tifon sau hârtie de filtru;
- se recoltează începând cu a doua picătură în funcție de examenul solicitat;
- dacă fluxul e redus nu se presează zona existând risc de diluare prin lichid tisular;
- tuburile colectoare trebuie ținute orizontal pentru a preveni introducerea bulelor de aer, iar microcontainerele înclinate în jos pentru a facilita curgerea sângelui din dispozitivul colector;

- pentru realizarea frotiurilor se lasă o picătură să cadă pe o lamă curată, degresată și se întinde cu o lamă înclinată la 45°, exercitând o forță moderată (efectuată corect, are o culoare uniformă);
- la terminarea recoltării se presează ușor locul înțepăturii cu o compresă de tifon steril până la oprirea sângerării;
- la nevoie se aplică un mic pansament adeziv;
- frotiurile și tuburile colectoare se trimit etichetate la laborator, unele rezultate (glicemia capilară) se citesc imediat;
- materialele folosite se colectează conform precauțiilor universale; - se dezbracă mănușile;
- se spală mâinile.

### **Puncția venoasă**

Reprezintă crearea accesului la o venă cu scopul recoltării sângelui pentru examenul de laborator, evacuarea unei cantități de sânge sau introducerea unor medicamente în circulația venoasă. este metoda cea mai folosită pentru toate tipurile de examene putându-se recolta o cantitate suficientă de sânge.

### **Scop**

- prelevarea venoasă vizează un eșantion de sânge dintr-o venă superficială cu ajutorul unui ac steril în vederea examinării în laborator.

### **Materiale necesare**

- garou;
- mănuși de unică folosință;
- seringi;
- vacuumuri;
- ace pentru seringi;
- o canulă Butterfly;
- tamponate, comprese de bumbac;
- soluții dezinfectante: betadină sau alcool 70% (alcoolul nu este folosit pentru recoltarea alcoolemiei);
- etichete/cod de bare;
- mușama, aleză;
- pansament adeziv;
- recipiente pentru colectarea materialelor folosite conform precauțiilor universale.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică pacientul;
- se informează pacientul asupra necesității procedurii;

- se atenționează pacientul că înțepătura este dureroasă și este necesar să colaboreze;
- persoana trebuie informată cât mai curând (la trezire dacă e posibil) pentru a evita/combate anxietatea;
- se întreabă pacientul dacă i s-a mai recoltat sânge, dacă a simțit leșin, transpirație, greață, vărsături;
- se verifică dacă a respectat condițiile impuse de recoltare: persoana nu a mâncat și n-a băut cel puțin 8 ore dacă examenul le necesită sau a întrerupt administrarea medicamentelor la recomandarea medicului;
- se obține consimțământul informat;
- se asigură poziția corespunzătoare în conformitate cu starea pacientului, scopul și locul puncției (decubit dorsal sau mai rar șezând) cu brațul întins, sprijinit; - se examinează calitatea venelor și se alege locul.

### **Efectuarea puncției**

- se spală mâinile și se pun mănușile;
- se pregătesc vacuumurile, se etichetează;
- se alege locul: venele de la plica cotului (vena mediană, cubitală, vena cefalică și bazilică); venele antebrațului și cele de pe fața dorsală a mâinii folosind ace mai mici;
- se selectează venele uzuale;
- dacă venele nu sunt vizibile, se procedează astfel:
- se încălzesc aplicând o compresă caldă sau se masează brațele;
- se balansează brațele în jos (sub nivelul inimii) câteva minute pentru a se umple venele;
- se lovește ușor cu indexul fosa anterocubitală;
- se pune materialul de protecție sub brațul pacientului pentru a nu păta patul cu sânge sau dezinfectant;
- se palpează vena aleasă cu indexul (nu cu policele pentru a diferenția de arteră);
- se pregătește vacuumul prin îndepărtarea capacului necolorat al acului dublu (care acoperă partea de ac în înveliș de cauciuc/prin răsucire ușoară);
- se înșurubează bine în holder;
- se verifică poziția brațului care trebuie să fie îndreptat în jos;
- se aplică garoul la 5-8 cm deasupra locului puncției;
- se face dezinfecția locului cu mișcări circulare de la centru spre periferie (evitând transportul germenilor spre locul înțepăturii);
- se lasă să se usuce sau se șterge cu un tampon;
- se îndepărtează capacul colorat al acului dublu
- se fixează vena aplicând policele mâinii nedominante la 2-3 cm. sub abord pentru a evita accidentele determinate de mișcarea bruscă a pacientului;
- se introduce acul în venă cu bizoul în sus, orientat oblic sub un unghi de 10-30° în funcție de calibrul și profunzimea venei;

- după intrarea în venă se constată scăderea rezistenței la înaintare și se pătrunde în lumenul vasului 1-2 cm.;
- se alege primul tub și se împinge în holder apăsând cu degetele mijlociu și arătător pe marginea holderului până ce partea acului dublu dinspre tub străpunge diafragma de cauciuc a capacului tubului (acul trebuie să înțepe zona centrală a capacului);
- vacuumul din tub extrage din venă cantitatea de sânge prestabilită;
- se îndepărtează garoul (nu se lasă mai mult de 1 minut);
- când primul tub este plin și sângele nu mai curge, se scoate din holder și din ac (apăsând cu degetul mare bordura holderului);
- se umplu cu sânge celelalte tuburi conform recomandării și respectând schema de recoltare;
- tuburile cu anticoagulant se răstoarnă cu mișcări lente pentru a realiza un amestec omogen.

### **Observații:**

*În timpul recoltării, tuburile sunt menținute cu capacul în sus.*

*Conținutul tubului nu trebuie să atingă capacul sau capacul acului pe durata veno-puncției.*

*Brațul pacientului trebuie să fie plasat în jos.*

*După umplerea ultimului tub, acul se scoate din venă.*

### **Puncția arterială – Rolul asistentului medical**

*Procedura este de competența medicului!*

**Scopul:** recoltarea sângelui arterial pentru analiza gazelor în vederea evaluării funcției respiratorii și măsurarea echilibrului acido-bazic. Locul puncției:

- arterele: radială, brahială sau femurală.

### **Pregătirea materialelor**

- seringă specială care conține 0,2 ml heparină, fără aer;
- ac adaptat (culoare bleu, 0,6 mm diametru, 25 mm lungime);
- anestezic pomadă sau lidocaină 1-2% (seringă, ace pentru administrare);
- material de dezinfecție: tampoane, soluție dezinfectantă (conform protocolului din secție);
- comprese sterile;
- mănuși de unică folosință;
- tăviță renală;
- pansament adeziv;
- colector pentru ace folosite.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță pacientul, se explică importanța, necesitatea și modul de realizare;

- se instalează confortabil, în decubit, cu brațul în extensie, mâna sprijinită pe pat cu palma în sus;
- este avertizat că va fi simți o durere mai mult decât la puncția venoasă; - este rugat să colaboreze, să nu se miște;
- medicul realizează anestezia locală.

#### **Efectuarea puncției de către medic**

- medicul evaluează circulația prin testul Allen (comprimă arterele ulnară și radială în porțiunea inferioară a antebrațului aplicând 2 degete);
- se face anestezia cu lidocaină;
- se înmânează medicului seringă pentru recoltarea sângelui având grijă să nu conțină bule de aer;
- medicul efectuează puncția;
- se extrage cantitatea necesară de sânge;
- se retrage acul aplicând un tampon și comprimând locul 3-5 minute;
- se acoperă vârful seringii cu un capac și se balansează ușor pentru a mixa sângele cu heparina;
- sângele recoltat se trimite imediat la laborator în cel mult 30 minute.

#### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pe locul puncției se aplică un pansament adeziv având grijă să nu se realizeze un tur complet pentru a nu bloca circulația;
- se supraveghează să nu facă hematom;
- se întreabă pacientul dacă prezintă durere, furnicături, reducerea mobilității.

#### **Recoltarea sângelui pentru examene hematologice și probe de coagulare**

Nr. Crt.	Examenul cerut	Tipul de vacuum	Precizări speciale	Observații
1	Hemoleucograma	Mov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puncție venoasă</li> <li>- se îndepărtează garoul după 1 minut</li> <li>- se balansează ușor eprubeta de câteva ori(3-4 zi)</li> </ul>	Puncția venoasă traumatizantă modifică rezultatele, scade hematocritul
2	Hemoglobina fetală	Roșu	Recoltarea se face înaintea transfuziilor	Se face pentru calcularea dozei de imunoglobulină Rh-screening post partum

3	Sideremia	Roșu	Pacientul nu mănâncă cu cel puțin 12 ore înaintea testului Nu ia nici un medicament pe bază de fier în ziua dinaintea testării	
4	Testul de agregare plachetară	Albastru	Recoltarea nu are legătură cu orarul meselor	
5	Testul Coombs direct	Roșu/mov	Testul folosește eritrocite La nou născut se recoltează din cordonul ombilical	
6	Testul Coombs indirect	Roșu	Se folosește serul	
7	Factorii coagulării	Albastru	Menținerea garoului mai mult de 1 minut modifică valorile	
8	Fibrinogen seric (fact.I al coagulării)	Albastru	Nu are legătură cu orarul meselor Poate fi influențat de contraceptive, estrogeni, transfuzii.	Se folosește pe monitorizarea hemostazei
9	Timpul parțial de tromboplastină (PTT) și timpul parțial de tromboplastină activă	1-2 vacuumuri albastre	- Dacă pacientul primește heparină intermitent, recoltarea se face cu 3060' înaintea administrării dozei - Dacă administrarea heparinei este continuă, recoltarea se face în orice moment	Important pentru evaluarea răspunsului la terapia cu anticoagulante.

10	Timpul de protrombină (pt. INR = raport normalizat internațional)	Albastru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pacientul tratat cu anticoagulante, recoltarea se face înainte de administrarea dozei</li> <li>- Puncția venoasă nu trebuie să traumatizeze vena deoarece modifică rezultatele</li> <li>- Mișcarea brutală a eprubetei produce hemoliză</li> <li>- Rezultatul este influențat de consumul de alcool, dieta bogată în grăsimi și de medicamente</li> <li>- Umplerea incompletă a eprubetei determină raport necorespunzător sângerant și PT este fals crescut</li> </ul>	
11	V.S.H.	Mov	Mentținerea garoului determină valori false	
12	Grup sanguin	Roșu	Nu există restricții	

### Recoltarea sângelui pentru examene biochimice

Nr. Crt.	Examenul cerut	Tipul de vacuum	Precizări speciale	Observații
1	Acid uric	Roșu		Important în gută, litiaza renală.
2	G.P.T. / T.G.O.	Roșu	Se comprimă cu atenție vena, sângerarea poate fi prelungită în insuficiența hepatică Se evită efortul fizic	Arată citoliza hepatică
3	Albumina serică	Roșu		Evaluează statusul nutrițional, edemele



4	Alcoolemia	Roșu / gri	Nu se folosește alcool pentru dezinfecția locului	Uneori sunt necesare semnăturile celui care a recoltat și ale
---	------------	------------	---	---

				martorului
5	Amilaza serică	Roșu		Nivele crescute în pancreatite
6	Bilirubina serică	Roșu	Proba nu se expune la lumină intensă mai mult de 1 oră	
7	Ca total ionizat	Roșu	Dimineața pe nemâncate Menținerea garoului mai mult de 1 minut poate determina creșterea valorilor	
8	Clor seric	Roșu / verde		
9	Colesterol seric	Roșu	Post 12 ore, nu se consumă alcool, nu se iau medicamente care influențează rezultatul. Se poate consuma apă	Nu schimbă dieta în ultimele 3 săptămâni
10	CPK (creatin fosfokinaza)	Roșu		
11	Creatinina serică	Roșu	Pacientul nu consumă carne, ceai, cafea, medicamente. Evită efort fizic excesiv și stresul	Evaluează funcția renală
12	Fosfataza alcalină serică	Roșu	- se evită consumul de grăsimi animale înaintea efectuării recoltării - se recomandă post 12 ore	
13	Glicemie	Roșu / gri	- pacientul nu mănâncă cel puțin 8 ore. Se recoltează dimineața înainte de administrarea medicației antidiabetice orale sau insulinei - nu se prelungește postul mai mult de 16 ore	Screening pentru Diabet Zaharat, calcularea necesarului de insulină

14	Hemoglobina glicozilată	Gri / mov	Nu are legătură cu mesele	Evaluează pe termen lung, nivelurile serice medii ale glucozei
15	Trigliceride serice	Roșu	- pacientul nu mănâncă cel puțin 12 ore, nu consumă alcool 24 ore înainte - consumul grăsimilor în ultimele 2 săptămâni poate influența rezultatele	În formular se notează sexul și vârsta pacientului Nu schimbă dieta în ultimele 3 săptămâni
16	Uree serică	Roșu	- nu are legătură cu orarul meselor	
17	T.T.G.O.		Se administrează doză standard de glucoză – la adulți 75 gr la 300 ml apă și 1,75 gr/Kg corp la copii	
18	Magneziu seric Sodiu seric Potasiu seric	Roșu / verde	Nu are legătură cu orarul meselor	
19	Proteine totale serice	Roșu	Menținerea timp îndelungat a garoului poate crește valorile	
20	Lipoproteine serice (LDL, HDL, VLDL)	Roșu	12 ore înainte se evită postul fizic intens, post 12 ore. Nu se consumă alcool	
21	Lacto dehidrogenaza (LDH)	Roșu	Nu este necesar post alimentar	Este importantă pentru evaluarea extinderii IMA, evaluarea chimioterapiei și a hemolizei

### Recoltarea sângelui pentru examene imunologice

*Pentru unele probe se respectă strict protocolul laboratorului!*

Nr. Crt.	Examenul cerut	Tipul de vacuum	Precizări speciale	Observații
----------	----------------	-----------------	--------------------	------------

1	Determinări de anticorpi	Roșu	Pentru anticorpi antimembrană bazală glomerulară se impune post 8 ore	
2	Antigenul HLA B27	Cel puțin 10 ml / Verde	Se trimite la laborator în curs de 24 ore de la recoltare	Se face pentru spondiloză ankilozantă
3	Antistreptolizina O (ASLO)	Roșu		Importantă în infecții streptococice
4	Crioglobuline serice	10 ml / Roșu	- Pacientul nu mănâncă 8 ore deoarece ingestia de alimente bogate în grăsimi modifică rezultatul	
5	Electroforeza	Roșu		
6	Factorul reumatoid	7 ml / Roșu	Nu are legătură cu orarul meselor	Se folosește pentru diagnosticarea poliartritei reumatoide
7	Proteina C reactivă	Roșu	- valorile pot fi influențate de scăderea ponderală, suprasolicitare fizică, administrare de fibrați și statine Nu se consumă alimente cel puțin 4 ore înaintea testului	

### Recoltarea sângelui pentru examene bacteriologice

Nr. Crt.	Examenul cerut	Tipul de vacuum	Precizări speciale	Observații
----------	----------------	-----------------	--------------------	------------

1	Hemocultura	Flacoane speciale pentru aceste probe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se recoltează cel puțin 10-15 ml sânge - se transportă la laborator în cel mult 30 minute</li> <li>- recoltarea se face înaintea începerii tratamentului cu antibiotice</li> <li>- în recoltarea setului de probe, eprubetele pentru hemocultură se umplu primele</li> <li>- probele nu se țin la frigider, pot fi păstrate cel mult o oră la temperatura camerei - se notează pe buletin germeii suspectați pentru alegerea mediului de cultură adecvat - recoltarea se face în timpul puseului febril</li> </ul>	<p><b>Materiale necesare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 flacoane cu medii de cultură (pentru germeni aerobi și anaerobi) - ac holder</li> <li>- materiale de dezinfecție: soluții,ampoane</li> <li>- comprese sterile, mănuși sterile</li> <li>- câmp steril, mască, tavă medicală</li> </ul> <p><b>Pregătirea pacientului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se explică procedura</li> <li>- se obține consimțământul</li> <li>- se spală locul puncției cu apă și săpun</li> <li>- se dezinfectează locul</li> </ul> <p><b>Efectuarea procedurii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se spală mâinile cu apă și săpun</li> <li>- se dezinfectează</li> <li>- se izolează locul cu câmp steril - se aplică garoul</li> <li>- se dezinfectează locul</li> <li>- se punționează vena</li> <li>- acul se adaptează la flacon</li> <li>- se recoltează sânge</li> </ul>
2	Brucella,	7-10 ml	Se poate demonstra prin	Examinarea se face în

	Chlamidia Trahomatis	Roșu	culturi sau teste ELISA	paralel cu alimentul suspect
3	Clostridium botulinicum	30 ml Roșu	Proba constă în determinarea toxinei în sânge	- se asociază cu determinări din scaun, secreție gastrică, vărsături
4	Helicobacter pilory	Conform laboratorului protocolului	Nu e obligatoriu postul, sângele se recoltează conform protocolului laboratorului	Se asociază și cu alte tipuri de determinări (ELISA pentru antigeni)
5	Legionella	5-7 ml Roșu		
6	Treponema pallidum	7 ml Roșu	Evitarea consumului de alcool cu cel puțin 24 ore înainte	

### Recoltarea sângelui pentru examene virusologice

Se recoltează 5-7 ml sânge venos în eprubeta cu capac albastru sau mov. Se pot identifica:

- virusul citomegalic (recoltare vacuum roșu);
- virusul herpetic (vacuum roșu);
- virusul HIV – 7 ml. sânge, vacuum roșu-mov;
- virusul Parvo B19– conform protocolului laboratorului;
- virusul rabic – capac mov-albastru;
- virusul rubeolic – 7 ml, roșu;
- virusul rujeolic – 7 ml, roșu;
- virusul urlian – roșu/albastru;
- virusul varicelo zosterian – roșu/albastru;
- virusul variolei – 2 eprubete cu capac roșu;
- virusul West Nile – 2 ml / roșu;
- virusul Cocksakie – roșu/albastru; - virusurile hepatitice – 5-7ml / roșu; - virusul poliomieltic – roșu.

### Examene parazitologice

- în eprubete cu capac roșu: se colectează sânge venos pentru ascarizi, echinococcus, entamoeba histolitica, strangyloides stercocalis, toxocara, toxoplasma, trichinella;
- în eprubete cu capac albastru: examene în picătură groasă, se colectează 5-10 ml sânge.

### 5.2 Recoltarea probelor de urină pentru examene de laborator

-

### **Scopul/indicații**

- screening;
- evaluarea balanței hidroelectrolitice și acidobazice;
- identificarea infecției de tract urinar; monitorizarea diverselor terapii.

### **Modalități de recoltare**

- prelevarea din urină de dimineață prin emisia spontană din mijlocul jetului (urina de dimineață este mai concentrată și are un pH mai scăzut);
- sondaj urinar steril când pacientul nu poate urina;
- prin puncția suprapubiană (efectuată de către medic);
- o mostră din urina eliminată și colectată în 24 de ore pentru dozarea substanțelor a căror excreție variază de-a lungul zilei.

### **Tipuri de examene**

- examen sumar de urină;
- examene biochimice (Ca, K, Na, uree, creatinină, acid uric, etc.);
- examen bacteriologic (urocultură).

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță pacientul, se explică scopul și modul de derulare a procedurii;
- se apreciază capacitatea pacientului de a realiza singur recoltarea;
- dacă pacientul este capabil să recolteze corect se explică clar etapele care trebuie respectate;
- la recomandarea medicului administrarea unor medicamente poate fi întreruptă pentru 48-72 ore;
- unele teste necesită restricții alimentare pentru care pacientul va fi informat (pentru unele examene biochimice);
- pentru urina recoltată în 24 de ore, aportul de lichide este normal exceptând situațiile când examenul o cere (conform recomandărilor medicului);
- pacientul este instruit cum să colecteze urina în 24 de ore: prima urină de dimineață se aruncă, se recoltează începând cu a doua micțiune inclusiv prima micțiune din dimineața următoare. Se păstrează la rece.

### **Erori de colectare**

- pacientul nu este corect informat; - colectoarele nu sunt sterile;
- nu se colectează corect urina pe 24 ore;
- cantitatea recoltată nu este suficientă.

### **Materiale necesare**

- colectoare sterile;

- mănuși de cauciuc (dacă pacientul nu poate recolta singur);
- material pentru toaleta locală; - etichete/cod de bare
- material pentru dezinfectia mâinilor; - comprese de tifon;
- material pentru dezinfectia meatului urinar.

### **Observații**

Materialele diferă în funcție de situația clinică a pacientului: cooperant sau nu, continent sau nu, cu sondă sau nu.

La pacientul cu sondă se folosește o seringă de 10 ml și un ac hipodermic.

### **Efectuarea procedurii de recoltare a urinei**

#### **a) Recoltarea de către pacient din micțiune spontană**

- se face toaleta perineală;
- se spală mâinile;
- se declanșează micțiunea și primul jet se elimină în toaletă;
- se oprește voluntar micțiunea (dacă este posibil) și se recoltează eșantionul pentru examinare;
- se continuă micțiunea;
- se închide colectorul fără a atinge interiorul; - se etichetează, se trimite la laborator.

#### **b) Recoltarea de către altă persoană din micțiune spontană (când pacientul nu are capacitatea de a recolta singur)**

- se face toaleta perineală;
- se spală mâinile, se dezinfectează;
- se îmbracă mănuși de cauciuc;
- se invită pacientul să declanșeze micțiunea, se recoltează din mijlocul jetului; - se închide colectorul fără a atinge interiorul; - se etichetează, se expediază la laborator.

#### **c) Recoltarea urinei la pacientul cu sondă**

- se clamează sonda urinară la câțiva cm. deasupra locului prelevării;
- se așteaptă 15-20 minute;
- se dezinfectează mâinile;
- se dezinfectează sonda la locul de prelevare, folosind alcool 70% sau un alt dezinfectant adaptat;
- se înțepă sonda cu un ac hipodermic și se aspiră cantitatea necesară cu o seringă de 20 ml.

#### **d) Recoltarea urinei pentru urocultură** Proba se recoltează din urina de dimineață sau la cel puțin 3 ore de la micțiunea anterioară. Volumul probei trebuie să fie aproximativ de 10 ml.

Recoltarea la femei

- se îndepartează lenjeria intimă;
- se spală mâinile cu apă și săpun;

-

- se pun mănuși de unică folosință;
- se usucă zona cu hârtie de toaletă;
- se încalcă vasul wc-ului (sau un alt vas colector);
- cu o mână se îndepartează labiile mici și se mențin în această poziție tot timpul recoltării;
- cu cealaltă mână se șterge zona vulvară din față spre spate executând 3 manevre cu câte un tampon steril îmbibat în săpun lichid;
- se spală regiunea cu apă fiartă și racită pentru îndepartarea săpunului;
- se usucă regiunea vulvară cu tampoane sterile printr-o singură manevră de ștergere din față spre spate;
- se declanșează micțiunea menținând îndepartate labiile mici;
- urinează aproximativ 100 ml și fără a întrerupe jetul se colectează în urocultor cantitatea necesară având grija să nu se atingă gura recipientului; se retrage recipientul din jet, se continuă micțiunea ținând în continuare labiile depărtate.



#### Recoltarea la bărbat

- se spală mâinile cu apă și săpun;
- se usucă folosind prosop de hârtie;
- se decaloteaza glandul;
- se șterge glandul cu o mișcare fermă dinspre meatul urinar spre șantul balanoprepurtial;
- se spală zona cu comprese sterile îmbibate în săpun lichid;
- se clătește cu apă fiartă și răcită pentru a îndepărta resturile de săpun;
- se usucă glandul prin tamponare cu comprese sterile ștergând din față spre fren;
- se menține glandul în continuare decalotat și se declanșează micțiunea;
- se elimină aproximativ 100ml, apoi se introduce urocultorul în jet și se recoltează 10 ml fără să se atingă marginea;
- se retrage recipientul și se continuă micțiunea. **Observații**

*Recipientul se etichetează și se trimite la laborator*

*În timpul recoltării capacul urocultorului se mentine steril*

### 5.3 Recoltarea materiilor fecale pentru examenele de laborator

#### Scopul/indicații

- depistarea persoanelor purtătoare de germeni patogeni;
- diagnosticarea bolilor infecțioase și gastrointestinale; - diagnosticarea parazitozelor intestinale;
- evaluarea eficacității tratamentului. **Modalități de recoltare**
- prelevarea din scaunul emis spontan;
- prelevarea spontană.

#### Tipuri de examene

- examen coproparazitologic; - examen bacteriologic (coprocultură); - determinarea sângerărilor oculte în scaun; - determinarea lipidelor în scaun.

#### Pregătirea pacientului – reguli generale

- se anunță pacientul se explică scopul și modul de derulare a procedurii;
- pentru copil se informează familia;
- se apreciază capacitatea pacientului de a realiza singur recoltarea;
- dacă pacientul este capabil să recolteze corect i se explică foarte clar etapele procedurii;
- se atenționează pacientul să nu amesteste scaunul cu urina;
- se informează pacientul în legătură cu regimul alimentar, durata acestuia dacă este necesar postul, dacă trebuie sa ia purgativ;
- se instruește pacientul să-și facă toaleta perianală.

#### Erori de recoltare - cauze:

-

- pacientul nu este instruit corespunzător;
- pacientul nu respectă recomandările privind dieta, consumul de medicamente; folosirea recipientelor inadecvate, cantitate insuficientă recoltată, recoltare incorectă;
- conservarea necorespunzătoare, netrimiteră în timp util la laborator;
- etichetare incorectă.

### **Materiale necesare**

Pentru toate tipurile de recoltare se pregătesc următoarele materiale:

- coproductor steril;
- prosop de hârtie/hârtie igienică;
- ploscă;
- mănuși de unică folosință.

### **Prelevarea probelor**

#### **a) Recoltarea materiilor fecale pentru examen coproparazitologic**

Recoltarea se face din materiile fecale emise spontan fără utilizare de purgative uleioase sau laxative pe baza de cărbune.

#### **Pregătirea pacientului și recoltarea**

- se întruiește pacientul să-și spele mâinile;
- se explică pacientul necesitatea folosirii mănușilor;
- este intruit să elimine în ploscă sau într-un recipient curat (de exemplu oliță la domiciliu);
- recoltează cu lingurița coproductorului câteva fragmente (circa 5gr) din diferite zone suspecte (mucozități, produse nedigerate);
- se introduce lingurița coproductorului în colector și se închide;
- se îndepărtează mănușile;
- se spală mâinile;
- se etichetează recipientul cu numele pacientului data, ora recoltării, examenul cerut;
- se trimite la laborator în maxim 4 ore de la recoltare;
- dacă nu este posibil se pastrează la +4 grade celsius și se trimite la laborator în maxim 24ore.

#### **Observații**

- *Dacă pacientul nu este capabil să recolteze se instruieste o persoană din familie.*
- *La pacientul internat incapabil să recolteze, prelevarea se face de către o persoană instruită sau de către un asistent medical.*
- *Examenul coproparazitologic trebuie repetat de 3 ori din scaune emise spontan consecutive (dacă pacientul are un scaun pe zi se aduce câte o probă în fiecare zi; dacă are două scaune în aceeași zi se aduc ambele probe în recipiente diferite și încă o probă din ziua a doua).*

#### **b) Recoltarea materiilor fecale pentru coprocultură (examen bacteriologic)**

Investigația urmărește izolarea și identificarea agenților etiologici motiv pentru care prelevarea trebuie făcută cât mai aproape de debutul bolii și înaintea instituirii oricărui tratament antimicrobian.

Prelevarea se face din scaunul emis spontan sau direct din rect.

**Prelevarea din scaun emis spontan** se recomandă în toate formele de diaree acută când emisia de materii fecale este frecventă;

- se recomandă pacientului să folosească pentru defecare containere de unică utilizare din material plastic sau carton care pot fi decontaminate sau îndepărtate cu ușurință după folosire;
- în lipsa acestora se folosește un vas de metal dezinfectat prin fierbere;
- pacientul este instruit să nu urineze în vasul în care a defecat;
- se recoltează din masa fecaloidă cu spatula coprocultorului, în mod deosebit prelevarea făcându-se din porțiuni lichide mucoase sau sarghinolente dacă există;
- cantitatea recoltată este 3-5 cm<sup>3</sup>;
- se recomandă în infecții la purtătorii de shigella sau salmonela: prelevarea se poate face cu sonda Nelaton sau cu tampoane adecvate.

**Prelevarea rectală - Recoltarea cu sonda Nelaton**

**Material necesar**

- sonde nelaton sterile nr (14-16);
- seringă de 10 ml sterilă; - mănuși de unica folosință; - eprubete.

**Pregătirea pacientului**

- se face toaleta ano-perineală;
- se așează pacientul în decubit lateral cu piciorul de jos întins iar cel de deasupra flectat.

**Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși sterile;
- se îndepartează fesele și se evidențiază orificiul anal;
- se introduce sonda la o profunzime de aproximativ 15 cm și se raclează ușor peretele, nu se folosesc geluri lubrifiante;
- se fixează seringă la capătul sondei și se execută 1-2 aspirații;
- se retrage sonda și se introduce într-o eprubetă în mediul de conservare.

**Prelevarea rectală - Recoltarea cu ajutorul tamponului steril**

**Materiale necesare**

-

- tamponane sterile cu tija lungă, tamponul fiind bine atașat pentru a nu permite retenția intrarectală. Se pot folosi tamponane comerciale în tuburi de plastic cu sau fără mediul de conservare;
- ser fiziologic steril;
- mănuși de unică folosință;

#### **Pregătirea pacientului**

- se face toaleta ano-perineală;
- se așează pacientul în decubit lateral cu piciorul de jos întins iar cel de deasupra flectat.

#### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși sterile;
- se îndepartează fesele și se evidențiază orificul anal;

- tamponul trebuie umezit în ser fiziologic; - se introduce tamponul în rect și se rotește ușor;
- se retrage ușor tamponul se introduce în eprubetă sterilă.

### **Observații**

*Scaunul recoltat se trimite imediat la laborator după etichetarea corespunzătoare.*

Nu se congelează.

Conservarea se face, dacă este cazul, în soluția tampon.

### **c) Determinarea sângerării oculte în scaun**

#### **Indicații:**

- anemie cu etiologie necunoscută;
- screening la persoanele cu vârsta mai mare de 50 de ani și antecedente heredo-colaterale pentru neoplasm gastrointestinal.

#### **Materiale necesare**

- coprocultor;
- mănuși de unică folosință; - teste colorimetrice.

#### **Pregătirea pacientului**

- este instruit ca cel puțin 3 zile înainte să nu consume carne roșie, să nu ia medicamente pe baza de fier;
- se obțin informații dacă pacientul a prezentat gingivoragii, extracții dentare, epistaxis; - dacă a folosit vitamina C rezultatele pot fi fals negative.

#### **Efectuarea procedurii**

- materiile fecale se pot recolta ca și pentru celelalte probe;
- se pot folosi teste colorimetrice la care rezultatele se obțin imediat;
- **Testul hemocult** constă în aplicarea a doua picături de reactiv pe o hârtie din guiac cu materii fecale; în prezența sângelui în scaun apare colorarea în albastru;
- **Testul cu tableta** presupune plasarea unei probe pe scaun pe hârtia dezvoltatoare, aplicarea unei tablete pe materiile fecale și adaugarea a 2-3 picături de apă. Prezența sângelui determină modificarea culorilor.

### **d) Determinarea lipidelor în materii fecale (absorbția și digestia lipidelor)**

Examenul studiază absorbția intestinală insuficientă pancreatică, și permite monitorizarea terapiei.

#### **Materiale necesare**

- colector;
- mănuși de unică folosință; - teste.

### **Pregătirea pacientului**

- se recomandă pacientului să consume 100 grame lipide timp de 3 zile;
- nu se fac clisme; - nu se dau laxative;
- nu se pun supozitoare.

### **Efectuarea procedurii**

- se recoltează scaunele emise în 3 zile consecutive;
- se notează data și ora la care a fost obținut fiecare eșantion; - probele recoltate se trimit imediat la laborator.

Prezența lipidelor în scaun arată maldigestie și malabsorbție, se numește steatoree

## **5.4 Recoltarea exudatului faringian**

### **Scop / Indicații**

- izolarea și identificarea germenilor care populează nazofaringele în vederea stabilirii diagnosticului sau a stării de purtător;
- stabilirea sensibilității la antibiotice; - monitorizarea tratamentului.

### **Pregătirea pacientului**

- se oferă pacientului instrucțiuni clare, precise, adaptate nivelului de înțelegere;
- în cazul în care pacientul este copil instruirea trebuie făcută aparținătorului;
- se recomandă efectuarea recoltării înaintea administrării antibioticelor deoarece modifică rezultatele;
- în dimineața recoltării pacientul:
  - nu mănâncă, nu bea;
  - nu face gargară, nu-și instilează picături în nas;
  - nu-și face igiena orală;
- se atenționează pacientul că este posibil să aibă senzație de vomă.

### **Erori de recoltare**

- nerespectarea condițiilor de asepsie și antisepsie determină contaminarea probei;
- folosirea antisepticelor orale poate induce inhibiția dezvoltării germenilor;
- atingerea limbii sau buzelor, a dinților cu tamponul poate modifica rezultatul datorită germenilor existenți în aceste zone;
- atingerea luetei poate declanșa reflexul de vomă.

### **Materiale necesare**

- tavă pentru materiale;
- eprubetă cu tampon steril;
- spatulă linguală sterilă;
- mănuși de unică folosință;
- mască de protecție; - colector pentru materiale; - etichete.

### **Efectuarea recoltării**

- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările privind procedura;
- pacientul este rugat să colaboreze și să respecte întocmai sfaturile celui care recoltează;
- dacă pacientul este un copil, poziția sa va fi asigurată de aparținător sau altă persoană;
- se orientează pacientul cu fața spre lumină, în poziție șezând pentru a asigura o mai bună vizibilitate a zonei;
- se spală mâinile cu apă și săpun;
- se îmbracă mănușile de unică folosință;
- se pune masca de protecție;
- pacientul este invitat să deschidă larg gura, să inspire adânc și să stea nemișcat;
- se scoate tamponul pentru recoltare din eprubetă;
- cu ajutorul spatulei se apasă limba;
- se șterge depozitul faringian și amigdalian, orice zonă inflamată sau ulcerată;
- se retrage tamponul cu atenție pentru a nu atinge limba, dinții și buzele;
- se introduce imediat tamponul în eprubeta protectoare;
- se etichetează și se trimite la laborator comunicând dacă pacientul a luat medicamente, ce fel.

### **Colectarea materialelor folosite**

- materialele folosite au un potențial infecțios ridicat și se colectează conform precauțiilor universale.

### **Observații**

*Pentru recoltarea secreției nazale se folosește un tampon steril flexibil care se introduce în narină și se șterg pereții laterali.*

## **5.5 Recoltarea sputei prin expectorație**

### **Scop/ Indicații**

- identificarea germenilor responsabili de infecții respiratorii și testarea sensibilității acestora față de antibiotice;
- diagnosticarea tuberculozei;
- identificarea celulelor modificate de procese inflamatorii sau neoplazice.

### **Tipuri de examene -**

- examen bacteriologic; -
- examen citologic.

### **Materiale necesare**

- recipient steril cu capac etanș; - pungi din material plastic; - mănuși de unică folosință;
- soluție salină;
- apă simplă;
- pahar de unică folosință;
- colector pentru materialele folosite.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului importanța efectuării determinării și a respectării instrucțiunilor;
- se informează că proba se recoltează dimineața, deoarece se atenționează pacientul să nu mănânce, să nu fumeze, să nu-și instileze picături în nas, să nu se spele pe dinți, să nu-și clătească gura cu soluții dezinfectante (apă de gură) înainte de recoltare;
- se informează pacientul că dacă va fi nevoie se va apela la metode care să stimuleze expectorația și se obține colaborarea;
- testul se efectuează înaintea administrării de antibiotice.

### **Efectuarea recoltării**

- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;
- pacientul este rugat să-și clătească gura cu apă sau soluție salină pentru a nu contamina sputa cu bacterii din cavitatea bucală;
- pacientul așezat pe scaun sau în ortostatism este rugat să respire adânc de 2-3 ori și apoi să tușească puternic;
- sputa eliminată (echivalentul cel puțin al unei lingurițe) se colectează direct în recipientul steril;
- folosind mănuși de protecție se închide recipientul, se șterge exteriorul cu un șervețel și se introduce într-o pungă de material plastic; - se etichetează produsul și se trimite la laborator;
- după recoltare se oferă pacientului apă să-și clătească gura.

### **Dacă pacientul nu expectorează suficient**

- se administrează 2 pahare cu apă care fluidifică secrețiile;
- se apelează la umidificarea aerului din încăpere, folosirea aerosolilor;
- la recomandarea medicului se administrează un expectorant cu cel puțin 2 ore înainte de recoltare;
- la recomandarea medicului se apelează la alte metode de recoltare: - aspirație transtraheală folosind un cateter subțire sau seringă;
- spălătură bronșică efectuată în timpul bronhoscopiei.



### **Colectarea materialelor folosite, respectarea normelor**

- se colectează materialele în containere speciale conform precauțiilor universale; - se spală mâinile;
- se atenționează pacientul să colecteze sputa în continuare în recipientul oferit de personalul de îngrijire.

### **Erori de recoltare**

- sputa este amestecată cu salivă sau resturi alimentare când pacientul nu respectă recomandările
- sputa este amestecată cu voma declanșată în timpul episodului de tuse
- produsul a fost suprainfectat în timpul manevrării

### **Observații**

*Pentru examenul citologic se recoltează 3 probe în momente diferite.*

*Pentru bacilul Koch se recoltează 3-5 probe matinale.*

## **5.6 Recoltarea secreției uretrale la bărbat**

### **Scop / Indicații**

- diagnosticarea bolilor cu transmitere sexuală;
- testarea sensibilității germenilor la tratamentul cu antibiotice.

### **Materiale necesare**

- ansă de platină, lampă de spirt;
- tampoane sterile;
- lame de sticlă;
- mănuși de unică folosință; - etichete.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul cu privire la necesitatea efectuării examenului și modul de derulare;
- se anunță pacientul ca va fi păstrată confidențialitatea;
- se asigură intimitatea.

### **Efectuarea recoltării**

- se atenționează pacientul asupra modului de colaborare;
- se spală mâinile, se îmbracă mănușile;
- se evidențiază uretra;
- se comprima puțin glandul pentru a exprima secreția;

- se recoltează folosind ansa de platină sterilizată sau introducând un tampon steril prin orificiul uretral în uretra anterioară;
- se realizează un frotiu care se trimite la laborator imediat.

### **Observații**

*Se recomandă prelevare în poziție de decubit dorsal pentru prevenirea sincopei vaso vagale. După recoltare se monitorizează pacientul existând risc de hipotensiune, bradicardie, paloare, transpirație, greață, vărsături.*

Colectarea materialelor se face conform normelor, materialul recoltat având potențial infecțios ridicat.

## **5.7 Recoltarea secrețiilor purulente din leziuni**

### **Scop/ Indicații**

- identificarea germenilor responsabili de infectarea plăgii;
- stabilirea sensibilității germenilor față de antibiotice.

### **Materiale necesare**

- pense sterile;
- comprese;
- soluții dezinfectante;
- mănuși sterile;
- tampoane sterile, ansă de platină; - pipete;
- lame de sticlă, lampă de spirt.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță pacientul, se explică necesitatea examenului;
- se informează pacientul că este posibil ca procedura să fie dureroasă; - se așează pacientul într-o poziție comodă în funcție de localizarea leziunii;
- se asigură intimitatea pacientului.

### **Efectuarea recoltării**

- se verifică prescripția medicală;
- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși sterile;
- se curăță suprafața leziunii prin absorbție cu comprese sterile; - se recoltează din secreție:
- prin aspirație cu o pipetă sterilă;
- cu ansa de platină sterilizată;
- cu tampon steril; - se realizează 2-3 frotiuri;
- produsul aspirat sau tamponul se introduc într-o eprubetă sterilă.

### **Îngrijirea pacientului după recoltare**

- se pansează leziunea;
- se monitorizează pacientul în continuare.

### **Colectarea materialelor** Se

face conform protocolului.

## **5.8 Recoltarea secrețiilor cervico-vaginale pentru examene de laborator**

### **a) Recoltarea pentru examenul bacteriologic și parazitologic al secrețiilor vaginale**

#### **Scop/indicații:**

Depistarea de agenți patogeni care produc infecții vulvovaginale: Trichomonas vaginalis, Candida albicans, chlamidia, haemophilus, gardnerella, alti germeni banali.

#### **Materiale necesare**

- valve vaginale sterile sau specul – nelubrifiate; - tamponane de vată montate pe porttampon sterile;
- pipetă absorbantă sterile;
- ser fiziologic steril;
- lame de sticle curate, degresate, uscate;
- mănuși de unică folosință;

#### **Pregătirea pacientului**

- nu se fac irigații vaginale cu cel puțin 24h înaintea procedurii;
- nu se folosesc ovule sau creme vaginale cu cel puțin 2 zile înainte;
- nu se administrează tratamente antiinfecțioase cu cel puțin 8 zile înaintea prelevării; - nu se face prelevare dacă există sângerare vaginală.

#### **Efectuarea procedurii**

- se așează pacientă în poziție ginecologică pe masă;
- se montează valvele sau speculul;
- se umectează (dacă este nevoie) tamponanele cu ser fiziologic; Prima prelevare se face din fundul de sac vaginal posterin.
- produsul recoltat se întinde pe lama într-un strat subțire, se aplică o picătură de ser fiziologic și eventual o picătură de albastru de Cresyl, peste lamă se pune o lamelă;
- se trimite imediat la laborator;

A doua prelevare se face în același mod iar după întinderea pe lamă se aplică o picătură de soluție apoasă de hidroxid de potasiu 5%-10% și apoi lamelă.

#### **Interpretare**

Daca rezultatul microscopic nu este concludent se recurge la însămânțarea de pe medii de cultură

**b) Recoltarea secrețiilor vaginale pentru examenul citovaginal hormonal**

Este un test calitativ indirect care permite evaluarea funcției ovariene pe baza modificărilor histologice și citologice suferite de epitelul vaginal sub influența hormonilor ovarieni.

**Indicații:**

Amenoree patologică, tulburări ale ciclului menstrual, menometroragii, sterilitate, infertilitate, disfuncții endocrine cu repercursiuni asupra activității ovariene, (hipofiza, tiroida, suprarenală) afecțiuni tumorale benigne sau maligne mamare, controlul eficacității tratamentului hormonal.

**Contraindicații:** Infecții acute și subacute genitale înalte, inflamații cervicovaginale prolaps genital, cancerul genital.

**Materiale necesare**

- spatula Ayre;
- lame curate degresate, uscate; - valve sau specul vaginal;
- mănuși de unică folosință.

**Pregătirea pacientei**

- se evită contactele sexuale și spălăturile vaginale cu 5 zile înainte de începerea prelevărilor și pe parcursul acestora;
- este avertizată asupra programului de recoltare:
- la femeile cu ciclul ovarian scurt (21-24 zile) prelevările încep în ziua a 7-a la interval de 2 zile;
- la femeile cu ciclul de 28-32 zile se recoltează începând cu zilele 8-10 la interval de 2 zile;

- nu se recoltează în caz de sângerare vaginală.

### **Efectuarea procedurii**

- se recoltează cu ansa de la nivelul fundurilor de sac vaginale laterale și posterior;
- se realizează frotiuri care se trimit la laborator.

**c) Recoltarea secrețiilor cervicovaginale pentru examenul citotumoral Babeș-Papanicolaou** Este un test complex utilizat pentru depistarea leziunilor necanceroase și a cancerelor incipiente cervicale la femeile asimptomatice.

### **Indicații**

- o dată pe an la femeile în vârstă de peste 18 ani care au activitate sexuală;
- la femeile care nu prezintă leziuni cervicovaginale vizibile precum și la cele cu leziuni care evocă un proces inflamator sau distrofic la examenul clinic sau colposcopic.

### **Materiale necesare**

- spatula de lemn Ayre (se evită spatulele de metal) pentru prelevarea vaginală și exocervicală;
- perie mică cilindrică pentru prelevarea endocervicală;
- tampon de vată montat pe un porttampon pentru recoltare endocervicală;
- lame de sticlă cu extremități aspre;
- fixator, alcool – eter în proporții egale; - valve vaginale sau specul vaginal.

### **Pregătirea pacientei**

- este avertizată să nu efectueze nici o manevră vaginală cu 72ore înainte examenului (toaleta vaginală, aplicații de ovule, creme vaginale);
- se evită raporturile sexuale cu 24 ore înainte de recoltare;
- nu se efectuează manevre obstetricale cu 24ore înainte (tuseu vaginal, colposcopie, tamponamente vaginale etc.);
- prelevarea se face în afara menstruației, în afara infecției locale și de preferință în perioada de mijloc a ciclului.

### **Efectuarea procedurii**

- se evidențiază cavitatea vaginală prin introducerea valvulelor sau speculului nelubrificate - recoltarea se face de la mai multe niveluri:
- din fundul de sac vaginal;
- de la nivelul exocolului utilizând pentru ambele tehnici spatula Ayre efectuând o mișcare de raclaj;
-

- de la nivel endocervical utilizând peria cilindrică (mai rar tamponul care absoarbe unele celule);
- se fac lame pentru fiecare zonă din care s-a efectuat recoltarea;  
 întinderea secreției pe lama se face printr-o miscare sinuoasă a spațiului, de la un capăt la celălalt fără a apăsa prea tare;
- la extremitățile lamelor se notează numele pacientei precum și tipul prelevării (V-vaginală, C-exocol, E-endocol);
  - lamele se trimit la laborator.

### **Interpretarea rezultatelor**

Se face după mai multe clasificări (Papanicolaou, Richard, Bethesda).

Clasificarea Papanicolaou împarte frotiurile în 5 clase în funcție de gradul de deviere morfologică de la tipul normal:

- Clasa I – absența de celule anormale sau atipice;
- Clasa a II-a – citologie atipică dar fără evidență pentru malignitate;
- Clasa a III-a – citologie sugestivă dar necloncudentă pentru malignitate;
- Clasa a IV-a – citologie puternic sugestivă pentru malignitate; Clasa a V-a – citologie concludentă pentru malignitate.

### **Observații**

Pentru completarea informațiilor se mai pot realiza: frotiul vaginal (la femei cu histerectomie totală pentru displazie sau carcinom) și frotiul vulvar (pentru leziuni vulvare vizibile).

## **Capitolul 6 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR**

### **6.1 Aspecte generale**

Medicamentele sunt substanțe sau asocieri de substanțe utilizate cu scop: -

- terapeutic, pentru ameliorarea sau/și tratarea bolilor și simptomelor;
- preventiv, pentru a preveni apariția manifestărilor patologice.

Medicamentele pot fi de origine:

- naturală;
- vegetală;
- animală;
- minerală;

-

-

- chimice de sinteză, obținute fie prin constituirea în laborator a substanțelor active naturale, fie prin combinarea unor elemente chimice care tind spre o substanță activă originală
- medicamente obținute prin metode genetice.

Medicamentele actuale sunt din ce în ce mai eficiente, dar uneori, cu riscuri mari. Acestea pentru că ele trebuie să fie prescrise printr-un document medical. În instituțiile medicale, ele sunt preparate la farmacia spitalului și distribuite de către asistentele medicale. S-au creat numeroase forme de medicamente în scopul facilitării administrării lor și creșterii la maxim a eficacității acestora.

### **Clasificarea medicamentelor după uz**

**Medicamente de uz intern** – cuprind toate medicamentele care acționează după ce ajung în circulația sanguină pe diferite căi: orală (per os) sau parenterală (pe altă cale decât cea digestivă) Medicamentele de uz intern se prezintă sub următoarele forme: pudre, siropuri, picături, poțiuni, suspensii, comprimate, tablete, drajeuri, capsule, supozitoare.

**Medicamente de uz extern** – unele sunt aplicate pe suprafața pielii sănătoase, altele sunt folosite pentru tratarea unor leziuni cutanate

**Medicamentele de uz local** – sunt destinate tratamentului afecțiunilor locale, spre exemplu colirurile pentru afecțiunile oculare sau aerosolii în diferite afecțiuni pulmonare

Medicamentele nu rămân active pe perioade nedefinite. Excipienții acestora, adică suportul principiilor active se degradează după un anumit timp. De aceea, pe ambalajul medicamentelor figurează data expirării, data de la care medicamentul nu mai trebuie să fie utilizat.

**Medicamentele generice** – sunt copii ale medicamentelor de referință care și-au pierdut exclusivitatea după un număr de ani de comercializare.

Prețul medicamentelor generice este de 30% până la 40% mai mic față de al medicamentelor de referință. Actualmente, din rațiuni economice, se tinde spre promovarea medicamentelor generice atunci când există.

## **6.2 Administrarea medicamentelor pe cale orală**

### **Scop**

Introducerea în organism, pe cale orală, prin înghițire sau sublingual, a unei cantități de medicament care să acționeze general sau local.

### **Principii generale**

- administrarea medicamentelor pe cale orală se face prin înghițire, sublingual și translingual;
- sublingual, se administrează Nitroglicerina, Ergotamina, dezinfectante ale cavității bucale și orofaringelui, unele pansamente gastrice (Dicarbocalm);

- translingual (pe limbă) se administrează spray-uri medicamentoase pe bază de nitrați, pentru pacienții cu angină cronică; pacientul în acest caz trebuie să aștepte 10 secunde după administrare înainte de a înghiți;
- necesită o bună cunoaștere, de către asistenta medicală, a tratamentelor prescrise de medic, a efectelor terapeutice și a reacțiilor adverse;
- administrarea medicamentelor trebuie să răspundă exigențelor de calitate și de securitate - asistentul medical are responsabilitate în acest caz.

### **Pregătirea materialelor**

- prescripția medicală;
- cărucior cu medicamente;
- flacon cu soluție hidroalcoolică; - o pereche de foarfece;
- pahare de unică folosință/recipiente speciale pentru medicamente.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică capacitățile pacientului de a-și administra tratamentul și de a-l supraveghea; se explică pacientului importanța luării medicamentelor conform prescripției medicale; se adaptează demersul educativ la nivelul de instruire al pacientului pentru a asigura securitatea și calitatea administrării tratamentului;
- se instalează pacientul confortabil; se acordă ajutor pacientului aflat în dificultate.;
- **Efectuarea procedurii-condiții preliminare**
- pregătirea tratamentului trebuie să fie extemporanee de către asistenta care distribuie medicamentele
- medicamentele pot fi pregătite dinainte utilizând o listă ce va conține, în mod obligatoriu, medicamentele identificate prin:
  - numele și prenumele pacientului;
  - doza/orarul de administrare;
  - data prescrierii;
- pregătirea tratamentului necesită controlul riguros al calității fiecărui medicament de către asistenta medicală (culoare, aspect ,integritate);
- se aplică exact posologia prescrisă de medic și se respectă regulile generale de administrare a medicamentelor.

### **Administrarea propriu-zisă a medicamentului**

- se identifică pacientul;
- se verifică încă o dată prescripția medicală la patul pacientului, în momentul administrării;
- 
-



- se realizează o fricțiune hidroalcoolică a mâinilor sau se face un lavaj simplu înainte de fiecare distribuție;
- se păstrează medicamentele în blisterele sau formele de condiționare proprii, până când sunt luate;
- se decupează blisterul cu foarfeca dacă medicamentul nu este condiționat într-o alveolă individuală;
- se pun medicamentele pentru ora prescrisă într-un pahărel cu întrebuințare unică, înainte de a le da pacientului;
- se explică pacientului modalitățile de luare a medicamentelor: - pe nemâncate (à jeun), în timpul mesei sau după masă;
- cu un pahar cu apă, pentru capsule, tablete, comprimate;
- dizolvat în apă, pentru comprimatele care se dizolvă sau pentru pulberi;
- fără diluție, pentru siropuri, suspensii sau pentru comprimatele care se administrează sublingual;
- se aplică demersul educativ de autonomizare a pacientului și de creștere a complianței la tratament.

### **Supraveghere și evaluare**

Supravegherea administrării medicamentelor per os trebuie să garanteze evaluarea prin:

- o administrare corectă: doza/orar, mod de administrare conform recomandării medicale;
- măsurarea funcțiilor vitale înainte, în timpul și/sau după administrare în funcție de medicament pentru a identifica efectele benefice și cele indesezirabile;
- consemnarea semnelor de necompliance la tratament;
- aprecierea nivelului de conștiență al pacientului pe durata tratamentului;
- includerea acestor elemente în cele două dimensiuni ale administrării tratamentului oral: calitatea și securitatea.

## **6.3 Administrarea medicamentelor prin injecții parenterale**

### **Scop**

Introducerea în organism a unor medicamente, substanțe active, cu ajutorul unor seringi și ace sterile, ocolind tubul digestiv.

### **Tipuri de injecții** Injecțiile

se pot face:

- fie în țesuturile organismului: intramuscular, subcutanat, intradermic;
- fie direct în circulația sanguină: injecția intravenoasă.

### **Indicații:**

- aplicarea tratamentelor medicamentoase injectabile;

- realizarea unui monotest sau intradermoreacții;
- teste de sensibilizare sau cure de desensibilizare;
- injectarea de produse necesare realizării unor examene de investigare (produse radioopace, radioactive, izotopi).

### **Pregătirea materialelor**

- seringi sterile adaptate volumului de injectat;
- ace sterile: pentru aspirarea medicamentului de injectat, pentru realizarea injecției;
- medicamentele prescrise;
- comprese sterile;
- soluții antiseptice;
- un garou (în caz de injecție i.v.);
- o tavă medicală curată;
- un container pentru ace;

### **Pregătirea pacientului**

- se oferă informații despre procedură și despre modul de administrare;
- se explică natura produselor injectate și a utilității lor;
- se realizează instalarea confortabilă și fără risc a pacientului pentru că injectarea să se facă în cele mai bune condiții.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală, data prescripției produsului, integritatea ambalajelor înainte de a începe procedura;
- prepararea medicamentului de injectat este în funcție de condiționarea substanței active: fiolă cu doză unică, flacon cu doze multiple, flacon cu pulbere de dizolvat.

### **În cazul fiolei / flaconului cu doză unică:**

- se pune o compresă îmbibată în soluție antiseptică în jurul gâtului fiolei și se dezinfectează timp de 30 de secunde (timp de contact recomandat de precauțiile universale);  
se rupe gâtul fiolei;  
se montează acul de aspirație (mai gros) la amboul seringii; fiola ținută între indexul și degetul mare al mâinii nedominante este poziționată cu deschiderea în jos pentru a aspira conținutul său;  
se aspiră numai cantitatea prescrisă de medic;

-

-

- se aruncă fiola;
- se tapotează ușor seringă și se elimină bulele de aer;
- se îndepărtează acul de aspirație și se aruncă în container;
- se adaptează la seringă acul pentru injecție și se repune seringă în ambalaj; protecția acului va fi lăsată pe loc până în momentul injecției.

#### **În cazul unui flacon cu doze multiple**

- se verifică data deschiderii flaconului și modul de conservare: ca regulă generală, un flacon deschis de mai mult de 8 ore, nu mai este utilizat; în cazul insulinei, poate fi utilizată timp de 30 de zile de la deschiderea flaconului;
- se șterge dopul de cauciuc al flaconului cu o compresă îmbibată în soluție antiseptică (în cazul primei utilizări trebuie mai întâi să se îndepărteze căpăcelul metalic de deasupra);
- se montează la seringă acul de aspirație;
- se aspiră cantitatea prescrisă din flaconul ținut răsturnat;
- se îndepărtează bulele de aer din seringă;
- se îndepărtează acul de aspirație și se aruncă în container; se adaptează la seringă acul pentru injecție protejat (capișonat).

#### **În cazul flaconului cu pulbere de dizolvat**

- se aspiră în seringă solventul (lichidul) pentru dizolvare;
- se dezinfectează dopul de cauciuc;
- se injectează în flaconul cu pulbere solventul;
- se asigură flaconul până la dizolvarea completă a pulberii, fără să se retragă acul cu seringă;
- se aspiră medicamentul diluat în seringă și se elimină bulele de aer;
- se îndepărtează acul cu care s-a aspirat, se aruncă în container și se adaptează acul pentru injecție lăsându-l în teaca protectoare.

### **6.4 Administrarea medicamentelor prin injecții intramusculare (I.M.)**

#### **Scop**

Introducerea unei soluții medicamentoase în țesutul muscular cu ajutor unei seringi și a unui ac sterile.

#### **Linii directoare**

- injecția i.m. este efectuată, în general, când se dorește o absorbție rapidă sau când calea orală este contraindicată;
- se aplică cele „5 reguli” de administrare: pacientul potrivit, medicația potrivită, doza corectă, calea adecvată, timpul (orarul) potrivit;

- - înainte de administrarea medicamentului, asistentul medical se va informa despre acțiunea medicamentului, motivația administrării drogului, doza normală și calea de administrare, contraindicații și reacții adverse;
  - cantitatea de soluție administrată pe cale i.m. variază în funcție de medicament; în mod normal, nu se administrează mai mult de 5 ml. în același loc;
  - alternarea locurilor injectării este importantă pentru confortul pacientului, pentru prevenirea traumelor asupra țesutului și facilitarea absorbției;
- locurile de elecție includ: cadranul supero-extern fesier, treimea medie a feței externe a coapsei, mușchiul deltoid;
- se vor evita zonele contractate sau care prezintă noduli;
  - poziția pacientului va fi de siguranță, relaxată și compatibilă cu condiția fizică a pacientului încât să ofere o expunere adecvată a locului pentru injecție (decubit ventral, decubit lateral, poziție șezândă, ortostatism);
  - mărimea acului și a seringii depind de volumul soluției de injectat, vâscozitatea soluției, constituția pacientului, mușchiul selectat pentru injecție;
  - înainte de administrarea oricărui medicament nou se evaluează riscul de alergie al pacientului prin anamneză;
  - se testează pacientul să nu fie alergic, în special înaintea administrării primei doze de antibiotic/chimioterapic;
  - pentru a preveni colorarea (pătarea) sau iritarea superficială țesutului de către medicament, la scoaterea acului din mușchi, acul va fi schimbat după ce soluția a fost aspirată în seringă;
  - tehnica în „Z” este folosită pentru a injecta în siguranță orice soluție colorată sau care irită superficial pielea; metoda „Z” se folosește numai pentru zona mușchiului dorso-gluteal.

### **Pregătirea materialelor**

- seringi sterile de capacitate corespunzătoare volumului de injectat;
- ace sterile etalon de 19-22 mm. grosime, lungi de 5-10 cm.;
- soluții antiseptice;
- comprese de tifon / tamponate de vată;
- mănuși de unică folosință (opțional);
- tăviță renală;
- containere speciale pentru colectarea materialelor.

### **Pregătirea pacientului**

- se interviează pacientul pentru a identifica un posibil risc de alergie;
- se obține consimțământul informat;
- se asigură intimitatea pacientului;
- 
-

- 
- se stabilește locul pentru injecție după inspectarea zonelor de elecție; - se poziționează pacientul în funcție locul ales și de starea sa generală.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se montează acul la seringă folosind tehnica aseptică;
- se îndepărtează capacul acului prin tracțiune;
- se scoate aerul;
- se dezinfectează locul ales;
- se întinde pielea folosind mâna nedominantă;
- se introduce rapid acul în țesut în unghi de 90° ținând seringă în mâna dominantă între police și celelalte degete;
- se fixează amboul seringii între policele și indexul mâinii nedominante;
- se aspiră încet trăgând pistonul înapoi cu mâna dominantă pentru a verifica poziția acului; se schimbă poziția acului dacă se aspiră sânge;
- se injectează lent soluția în țesutul muscular, câte 10 secunde pentru fiecare ml soluție;
- se extrage rapid acul adaptat la seringă fixând amboul;
- se aruncă acul necapșonat în container;
- se masează locul injecției cu un tampon cu alcool exercitând o ușoară presiune;
- se ajută pacientul să se îmbrace, să adopte o poziție comodă;
- se evaluează locul injecției după 2-4 ore de la administrare, dacă este posibil;
- se reorganizează locul de muncă;
- se spală mâinile;
- se notează procedura în Fișa de proceduri (nume, data și ora administrării, tipul soluției, doza).

### **Incidente/Accidente**

- amorțeli, furnicături sau alterarea funcției musculare în zona injecției determinate de nerespectarea locurilor de elecție și de iritarea nervului sciatic;
- paralizia membrului inferior prin înțeparea nervului sciatic;
- embolie prin injectarea într-un vas de sânge a soluție uleioase;
- noduli prin injectarea unor soluții care precipită sau a unui amestec de soluții incompatibile;
- pătarea / pigmentarea pielii prin injectarea unor soluții colorate fără să se aplice metoda „Z”;
- flegmon prin nerespectarea regulilor de asepsie și antisepsie.

## **6.5 Administrarea medicamentelor prin injecția intramusculară după metoda „Z”**

### **Scop**

- 
- administrarea substanțelor iritante și a celor care colorează țesutul, cum ar fi produsele pe bază de fier;
- administrarea unor soluții medicamentoase la pacienții vârstnici subnutriți.

### **Pregătirea materialelor**

- se verifică prescripția medicală;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se pregătesc seringă și acul potrivite pentru injecția intramusculară;
- se aspiră soluția medicamentoasă în seringă după metoda aseptică și o mică cantitate de aer;
- se schimbă acul cu care s-a aspirat și se atașează cel pentru injectat soluția.

### **Efectuarea procedurii - se**

- identifică pacientul;
- se așează pacientul în poziția care permite expunerea zonei gluteale (decubit dorsal sau decubit lateral relaxat);
- se dezinfectează cadranul supero-extern al fesei;
- se lasă să se usuce pielea;
- se trage pielea în lateral în formă de „Z”, îndepărtând-o de locul ales pentru injecție;
- se introduce acul în țesutul muscular în unghi de 90°;
- se aspiră pentru a verifica poziția acului;

- 
-

-

dacă apare sânge în seringă se retrage ușor acul și se modifică poziția după care se aspiră din nou; dacă și de data aceasta se aspiră din nou; dacă și de data aceasta se aspiră sânge se retrage complet acul și se reia tehnica în alt loc;

- se injectează soluția lent, dacă nu s-a aspirat sânge, și apoi, aerul tras în seringă odată cu substanța medicamentoasă;
- injectarea aerului după terminarea soluției ajută la prevenirea scurgerii de substanță din ac în țesutul subcutanat în timpul retragerii;
- se așteaptă încă 10 secunde după injectare și apoi se retrage acul;
- se eliberează pielea care a fost trasă în „Z” pentru a acoperi locul de inoculare;
- se evită masarea locului pentru a nu favoriza pătrunderea substanței iritante în țesutul subcutanat;
- se solicită pacientului să se miște pentru a favoriza absorbția medicamentului;
- dacă pacientul este imobilizat la pat, după injectare va fi ajutat să facă exerciții pasive și active în pat, pentru a facilita absorbția medicamentului;
- se aruncă acul necapșonat;
- se colectează materialele folosite în containere speciale;
- se verifică după 1-2 ore locul injectării;
- se spală mâinile;
- se notează procedura în Fișa cu proceduri a pacientului.

## **6.6 Administrarea medicamentelor prin injecția subcutanată (S.C)**

### **Scop**

Furnizarea unei căi de administrare a unor medicamente ca: insulina, anticoagulantele, medicamentele depot, unele vaccinuri.

### **Linii directoare**

- zonele de elecție pentru injecția s.c. includ:
- regiunea periombilicală la 2-3 cm distanță față de ombilic și față de linia de centură;
- fața dorsolaterală a brațului la 8-12 cm deasupra cotului;
- fața antero-laterală a coapsei la 5-6 cm deasupra genunchiului;
- regiunea supra și subspinoase ale omoplaților;
- locurile de injecție trebuie alternate în ordinea mișcării acelor de ceasornic pentru a preveni traumatizarea țesutului și a favoriza absorbția;
- înainte de administrare se identifică un eventual profil alergologic al pacientului;
- la administrarea heparinei subcutanat, se va evita masarea locului pentru a preveni formarea hematomului;

-

- o mică cantitate de 0,2 cm<sup>3</sup> va fi lăsată în seringă în cazul injectării soluțiilor livrate în seringă preumplută iar acul va fi introdus perpendicular pe cuta formată, pentru a forța ultima cantitate de medicament să pătrundă în țesut;
  - nu se dezinfectează zona cu alcool în cazul injecției cu insulină sau se lasă să se evapore înainte de injectare;
  - nu se aspiră atunci când se fac injecții cu insulină și cu heparină (în acest ultim caz aspirarea poate produce hematom);
- dacă apar echimoze la locul injecției cu heparină, se recomandă aplicarea unei pungi cu gheață în primele 5 minute după injectare urmată de compresie locală;

### **Materiale necesare**

- seringi sterile de capacitate corespunzătoare volumului de soluție sau seringi preumplute; - ace sterile de 2-4 cm lungime;
- soluția de injectat condiționată în fiolă;
- soluții dezinfectante;
- comprese tifon / tampoane de vată; - mănuși de unică folosință (opțional);
- recipiente pentru colectarea deșeurilor.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează, se explică procedura;
- se obține consimțământul informat;
- se asigură intimitatea pacientului;
- se poziționează pacientul în funcție de locul ales: decubit dorsal, poziție șezândă cu mâna sprijinită în șold, decubit ventral pentru zonele supra și sub spinoase ale omoplaților;

### **Efectuarea procedurii**

- se pregătesc toate materialele;
- se verifică prescripția medicală;
- se spală mâinile;
- se pregătește medicamentul folosind tehnica aseptică;
- se identifică pacientul;
- se selectează zona cea mai potrivită pentru injecție utilizând reperele anatomice;
- se dezinfectează locul ales, se lasă să se usuce;
- se îndepărtează capacul acului folosind tehnica aseptică;
- se scoate aerul cu excepția situației în care soluția este livrată în seringă preumplută; - se administrează injecția:
- 
- 
-



- se pliază tegumentul între policele și indexul mâinii nedominante, fixându-l și ridicându-l de pe planurile profunde;
- se pătrunde cu rapiditate în țesutul subcutanat în unghi de 45° sau 90° în funcție de reprezentarea țesutului adipos și de lungimea acului;
- se verifică poziția acului prin aspirare;
- se injectează lent soluția medicamentoasă;
- se extrage acul cu o mișcare sigură și rapidă;
- se dezinfectează și se masează locul injecției;
- se aruncă acul necapșonat în container;
- se îngrijește pacientul la nevoie (poziționare, îmbrăcare);
- se spală mâinile;
- se notează procedura în Fișa de proceduri (nume, dată, ora administrării, tipul soluției, doza).

### **Incidente/Accidente**

- durere violentă prin atingerea unei terminații nervoase sau/și distensie bruscă a țesutului;
- congestia zonei de inoculare care devine indurată și dureroasă.

## **6.7 Administrarea medicamentelor prin injecția intradermică (I.D)**

### **Scop**

- injectarea de alergeni în piele ca metodă de diagnostic pentru aprecierea reacției la alergeni;
- testarea la tuberculină sau PPD;
- testarea unor medicamente cu potențial de sensibilizare a organismului (antibiotice, anestezice).

### **Linii directoare**

- înainte de administrare se culeg informații despre acțiunea medicamentului, scopul injecției, dozajul/diluția normală și locul de administrare;
- nu se vor folosi, indiferent de scop, soluții antiseptice care colorează pielea și maschează reacția locală;
- pentru efectuarea injecției se vor respecta locurile de elecție: regiunea ventrală a antebrățului, fața externă a brațului și a coapsei; se evită zonele pigmentate, păroase sau intens keratinizate (îngroșate), infectate;
- se interviează pacientul pentru a identifica profilul alergologic al acestuia precum și experiența legată de testare;

- se efectuează diluția necesară și se stabilește doza corectă conform procedurii standard acolo unde este cazul (exemplu: diluție 1/10000 U.I. pentru testarea la Penicilină, 2 U.I. PPD pentru IDR la tuberculină).

### **Materiale necesare**

- seringi sterile de 1 ml./seringă pentru tuberculină;
- ace sterile de 1-1,5 cm lungime;
- comprese sterile/tampoane de vată;
- soluții antiseptice;
- soluția medicamentoasă corect dozată.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul, se explică procedura;
- se obține consimțământul informat și colaborarea pacientului;
- se alge locul pentru injecție.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se identifică pacientul;
- se verifică prescripția medicală;
- se efectuează diluția și se stabilește doza exactă conform procedurii standard;
- se aspiră soluția în seringă respectând procedura;
- se dezinfectează zona aleasă; se îndepărtează capacul de la ac prin tracțiune;
- se întinde pielea din zona aleasă folosind policele mâinii nedominante; se poziționează seringă aproape tangent cu pielea pacientului și cu bizoul în sus;

- 
- 
-

- 
- 
- se introduce acul aproximativ 4 mm astfel încât vârful să fie vizibil prin piele; se injectează lent soluția împingând pistonul fără să se aspire;
- se observă formarea la locul inoculării a unei papule albe cu diametrul de 5-6 mm.;
- se retrace acul fără să se maseze locul;
- se aruncă acul cu seringă în containere speciale;
- se îndepărtează mânușile, se spală mâinile (se șterg cu alcool);
- se supraveghează atent pacientul și reacția locală;
- se citește reacția locală după 20-30 mm sau 72 ore (în cazul IDR la tuberculină); - se reorganizează locul de muncă;
- se notează procedura în Fișa cu proceduri a pacientului (substanța administrată, data, ora inoculării, ora citirii reacției locale precum și caracteristicile);

### **Incidente/Accidente**

- lipotimie, vătămare corporală dacă pacientul nu este supravegheat și nu rămâne în repaus la pat;
- reacție anafilactică sau șoc anafilactic care amenință viața dacă nu se respectă diluția /doza la un pacient cu profil alergologic neidentificat.

## **6.8 Administrarea medicamentelor prin injecție intravenoasă directă**

### **Scop**

Furnizarea unei linii pentru administrarea intravenoasă a medicamentelor în scop explorator sau terapeutic.

### **Linii directe**

- tehnica aseptică va fi respectată atunci când se execută această procedură;
- injecția intravenoasă nu va fi efectuată în venele de la brațul cu fistulă arterio-venoasă sau shunt arterio-venos, cu mastectomie, cu paralizie sau alte tulburări circulatorii și neurologice;
- venele din extremitatea distală (de jos) a membrului superior sau inferior nu vor fi utilizate decât la recomandarea medicului întrucât viteza de circulație a sângelui la acest nivel este de regulă, mai mică și predispune la embolism;
- se va evita utilizarea brațului dominant pentru injecția intravenoasă, când este posibil, pentru a ajuta pacientul să-și păstreze independența;

-

-

- 
- 
- punțiile venoase vor fi inițiate de jos în sus, progresiv centripet (deci în sensul circulației venoase) întrucât, dacă nu se respectă acest principiu, sângele curgând din vena lezată sau iritată poate cauza o nouă complicație;
- tuturor pacienților cu terapie intravenoasă li se va face bilanțul hidric (intrări-ieșiri);
- tipul și mărimea acului folosit va fi determinată de mărimea / calibrul venelor pacientului și tipul de soluție ce urmează a fi administrată.

### **Locuri de elecție**

Venele abordate pot fi:

- venele de la plica cotului (exceptând zona medială) – cefalică, bazilică;
- venele de pe partea dorsală a mâinii; venele de pe partea posterioară a gambei; venele jugulare; venele epicraniene la nou născut și sugar.

### **Pregătirea materialelor**

- tavă medicală sau cărucior rulant;
- seringi sterile cu amboul situat periferic de capacități adecvate cantității de medicament prescris;
- ace cu bizoul ascuțit dar scurt;
- comprese sterile/tampoane de vată;
- fiolă sau flacon cu soluția izotonă sau hipertona; - mănuși de unică folosință;
- materiale pentru punția venoasă.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează, se explică pacientului procedura;
- se obține consimțământul informat;
- se asigură intimitatea pacientului;
- se verifică locurile de elecție evitând zonele cu echimoze, pilozitate accentuată sau cu semne de infecție;
- se stabilește locul pentru injecție;
- se poziționează pacientul în funcție de locul ales și de starea sa generală; decubit dorsal, poziție semișezândă.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală;
- se obțin informații suplimentare dacă medicamentul este nou;
- 
-

- 
- 
- se spală mâinile;
- se folosesc mănuși de unică folosință;
- se aspiră soluția din flacon conform procedurii standard;
- se elimină bulele de aer din seringă menținând seringă în poziție verticală;
- se schimbă acul cu altul capișonat;
- se leagă garoul, se palpează traiectul venei;
- se dezinfectează larg zona aleasă pentru injecții; - se îndepărtează capacul de la ac prin tracțiune;
- se efectuează puncția venoasă conform procedurii;
- se verifică poziția acului prin aspirare;
- se desface garoul dacă acul este în venă;
- se injectează lent soluția medicamentoasă observând locul puncționat și reacțiile pacientului;
- se extrage rapid acul adaptat la seringă;
- se comprimă locul injecției cu tampon cu alcool, 3-5 minute pentru hemostaza completă.

**Incidente/Accidente** flebalgie prin injectarea prea rapidă a soluției sau prin introducerea unor substanțe iritante pentru intima vasului (ex.: soluțiile hipertone);  
 hematom prin perforarea venei sau prin retragerea acului fără eliberarea garoului;  
 amețeli, lipotimie, colaps; reacții anafilactice la soluțiile injectate în scop  
 explorator (soluții iodate).

## 6.9 Administrarea medicamentelor pe mucoasa conjunctivală

### Scop

Instilarea medicamentelor (coliruri, unguente) pe suprafața ochiului, cu efect terapeutic (anestezic, midriatic sau de strângere pupilară, antialgic, antiinflamator).

### Linii directoare

- înainte de administrarea oricărui medicament, asistentul medical trebuie să se documenteze despre acțiunea acestuia, scopul pentru care se administrează, dozajul normal, incompatibilități, contraindicații și reacții adverse;
- toate manevrele de aplicare a medicamentelor pe suprafața ochiului se vor face cu blândețe, în siguranță, întrucât ochiul și în special corneea este o zonă foarte sensibilă
- tehnica aseptică va fi utilizată ori de câte ori se tratează ochiul și ea se aplică separat pentru fiecare ochi în parte;
- nu se aplică niciodată picături sau unguente direct pe cornee;

- 
- 
- înainte de administrarea oricărui medicament nou, se va identifica prin interviu un eventual istoric de alergii medicamentoase;
- în cazul administrării de soluții cu absorbție sistemică (atropina) se va presa blând cu degetul pe unghiul intern al ochiului, timp de 1-2 minute după instilare în timp ce pacientul ține ochiul închis; această manevră va împiedica medicamentul să ajungă în canalul lacrimal;
- în cazul în care pacientul are prescrise și picături și unguente, picăturile se vor administra primele.

### **Pregătirea materialelor**

- se vor pregăti pe căruciorul de lucru:
- medicamentele prescrise: soluții, unguente, discuri oculare;
- mănuși de unică folosință;
- comprese sterile;
- ser fiziologic steril;
- pansamente oculare/bandaje;
- se verifică termenul de valabilitate al medicamentelor: culoarea aspectul soluțiilor oculare, să nu fie precipitate, tulburi;
- dacă orificiul tubului cu unguent oftalmic a făcut crustă se îndepărtează cu o compresă sterilă;
- se notează data primei folosiri a flaconului cu soluție oculară (după deschidere, acesta nu va fi folosit mai mult de 2-3 săptămâni pentru a evita contaminarea).

### **Efectuarea procedurii**

Reguli generale:

- se verifică prescripția medicală;
- se identifică pacientul și ochiul care trebuie tratat (medicul poate prescrie medicamente și doze diferite pentru cei doi ochi);

- 
-

-  
-

- se explică procedura pacientului și se instruește să rămână nemișcat în timpul procedurii; se spală mâinile și se îmbracă mănușile de unică folosință;
- se îndepărtează pansamentul / bandajul dacă există;
- se spală mâinile;
- se îndepărtează secrețiile oculare cu comprese sterile îmbibate în ser fiziologic;
- se curăță secrețiile prin mișcări dinspre unghiul extern spre cel intern utilizând comprese diferite pentru fiecare ochi;
- pentru îndepărtarea crustelor se aplică comprese umede sterile deasupra pleoapei superioare, se lasă 1-2 minute după care se îndepărtează ușor crustele înmuiate;
- se repetă operația până când crustele sunt îndepărtate cu ușurință.

### **Administrarea medicamentelor prin instilații oculare**

- se așează pacientul în poziție semișezândă cu capul deflectat, sprijinit pe spătarul scaunului oftalmologic sau culcat cu capul înclinat pe partea cu ochiul afectat; - se cere pacientului să privească în sus și în depărtare și să evite clipitul;
- se îndepărtează capacul flaconului prevăzut cu picurător, în mod aseptice;
- se sprijină mâna cu flaconul picurător pe fruntea pacientului, iar cu cealaltă se trage în jos, cu blândețe pleoapa inferioară pentru a mări fanta palpebrală;
- se instilează 1-2 picături pe mucoasa conjunctivală, spre unghiul inter al ochiului;
- se eliberează pleoapa inferioară, se cere pacientului să clipească pentru distribuirea uniformă a soluției;
- se îndepărtează excesul de soluție cu o compresă sterilă.

### **Administrarea unguentului oftalmic**

- dacă pacientul are prescris și unguent oftalmic, se așteaptă cel puțin 5 minute după instilare;
- se aplică unguentul direct din tub, sau cu o baghetă, în strat subțire de-a lungul pleoapei inferioare, sau sub pleoapa superioară;
- se solicită pacientului să închidă ochiul și să-și miște globul ocular pentru a uniformiza medicamentul;
- se informează pacientul că senzația de corp străin va dispărea după topirea și distribuția uniformă a unguentului pe suprafața ochiului;
- se spală mâinile și se repetă procedura și pentru celălalt ochi dacă este indicat;
- dacă sunt prescrise mai multe unguente oftalmice, se va face o pauză de cel puțin 10 minute între aplicări.

### **Aplicarea discurilor oculare**

#### Aspecte generale

- Discurile oculare sunt forme de condiționare a unor medicamente care acționează la nivelul ochiului. Sunt formate din trei straturi: două exterioare și unul la mijloc care conține medicamentul.

- Introdus sub pleoape, discul este umectat de lichidele ochiului, eliberând medicamentul pe care îl conține chiar și o săptămână de la aplicare (așa cum sunt discurile cu pilocarpină folosite în tratamentul glaucomului).
- Utilizarea discurilor oculare, este contraindicată în: conjunctivite, keratite, dezlipire de retină, afecțiuni în care constricția pupilară trebuie evitată.

#### Mod de aplicare:

- se spală mâinile și se îmbracă mănuși sterile;
- se scoate un disc din pachet;
- se introduce discul orizontal sub pleoapa superioară și apoi se presează cu blândețe deasupra pleoapei superioare pentru ca discul să se fixeze cât mai bine; se poate aplica și sub pleoapa inferioară;
- se avertizează pacientul să nu se frece la ochi pentru a nu-și produce leziuni;
- se învață pacientul să-și pună singur discurile oculare, respectând tehnica aseptică;
- se explică pacientului să-și aplice (acasă) discurile seara, înainte de culcare pentru a minimaliza efectele și disconfortul determinat de încețoșarea vederii ce apar de obicei după administrare;
- se avertizează pacientul despre efectele adverse ale utilizării discurilor oculare, în special cele cu pilocarpină: senzație de corp străin, roșeața ochiului, prurit, edem, lăcrimare, dureri de cap;
- dacă aceste simptome nu dispar după 4-5 săptămână, pacientul va fi instruit să anunțe medicul.

#### Mod de îndepărtare:

- se spală mâinile și se îmbracă mănușile sterile;
- se deprimă pleoapa inferioară cu o mână pentru a evidenția discul;
- cu cealaltă mână se trage discul, prin alunecare, înafara sacului conjunctival, se prinde cu 2 degete și se îndepărtează;
- dacă discul este sub pleoapa superioară, se aplică mișcări circulare blânde pe pleoapa închisă, dirijând discul spre unghiul intern și spre pleoapa inferioară de unde se va îndepărta cu mâna.

## 6.10 Administrarea medicamentelor pe cale nazală prin instilație

### Scop

Furnizarea unei linii de administrare a medicamentelor prescrise pentru tratarea problemelor nazale.

### Linii directoare

- soluțiile terapeutice instilate nazal, pot să reducă edemul, să prevină sau să controleze sângerarea, să inducă anestezia locală sau să trateze procesele infecțioase;



- chiar dacă cavitatea nazală nu este o cavitate sterilă, se recomandă aplicarea aseptică a medicamentelor pentru a preveni infectarea sinusurilor cu care comunică;
- înainte de administrarea oricărui medicament, asistenta medicală trebuie să cunoască medicamentul, scopul administrării, doza normală și calea de administrare;
- în timpul instilației nazale, capul pacientului va fi poziționat pe o pernă, cât mai aproape de marginea patului; dacă capul este înclinat pur și simplu pe spate, soluția medicamentoasă poate ajunge în faringe, de unde este înghițită și efectul va fi nul;
- se va evita atingerea suprafeței interne a nasului cu picurătorul, întrucât poate declanșa strănutul pacientului;
- înainte de administrarea unui medicament nou, se va face profilul alergologic al pacientului.

### **Pregătirea materialelor**

Se pregătesc pe căruciorul de lucru:

- medicația prescrisă: coliruri condiționate în sticlute cu picurător, tuburi cu unguente/creme, se verifică calitatea acestora și termenul de valabilitate; - comprese de tifon/șervețele de hârtie.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală;
- se identifică pacientul;
- se explică procedura pacientului;
- se instruește pacientul să evite mișcările în timpul procedurii pentru a facilita instilarea;
- se spală mâinile cu apă și săpun;
- se asigură lumina adecvată;
- se plasează pacientul în una din pozițiile de mai jos, în funcție de zona afectată:
- trompa lui Eustachio – decubit dorsal cu capul înclinat ușor spre zona afectată; - sinusurile etmoidal și sfenoidal – decubit dorsal cu umerii sprijiniți pe pernă și capul în hiperextensie;
- sinusurile frontal și maxilar – decubit dorsal cu umerii sprijiniți pe pernă, capul deflecat și întors spre partea afectată;
- se oferă pacientului șervețele de unică folosință;
- se inspectează narina și se introduce vârful picurătorului (sau vârful pipetei în care s-a aspirat soluția) exact în narină;
- se instilează cantitatea necesară numărând picăturile;
- se instruește pacientul să rămână în poziția respectivă timp de 5 minute pentru a preveni scurgerea soluției în afară;
- se absoarbe excesul de medicament și se educă pacientul să evite suflarea nasului;
- se pun medicamentele la locul de păstrare;
- se observă starea pacientului și se informează în cât timp se instalează efectul;
- se învață pacientul / familia cum să procedeze dacă va trebui să continue tratamentul la domiciliu; - se spală mâinile;

- se notează procedura în fișa de proceduri a pacientului.

## **6.11 Administrarea medicamentelor în conductul auditiv extern prin instilație**

### **Scop**

- instilațiile auriculare se folosesc pentru tratamentul infecțiilor și inflamațiilor urechilor, îndepărtarea cerumenului, anestezie locală, sau îndepărtarea insectelor ajunse accidental în ureche;

Instilațiile auriculare sunt în principiu contraindicate pacienților cu perforație de timpan, dar se pot totuși efectua anumite manevre sterile;

Instilațiile cu hidrocortizon sunt contraindicate pacienților cu herpes, cu alte infecții virale, funghi etc.

### **Linii directoare**

- canalul auditiv este în mod normal foarte sensibil, iar atunci când are anumite afecțiuni, această sensibilitate crește, de aceea se recomandă o blândețe deosebită în efectuarea manevrelor;
- ce vor spăla mâinile înainte și după efectuarea instilațiilor cât și între aplicații dacă se indică administrarea la ambele urechi;
- pentru a preveni rănirea timpanului, nu se va introduce niciodată aplicatorul cu capăt de vată dincolo de punctul care se poate vedea cu ochiul liber;
- dacă se indică administrare de picături și unguent, se vor aplica întâi picăturile;
- dacă necesită continuarea tratamentului acasă, pacientul trebuie învățat cu atenție metoda corectă de administrare;
- dacă pacientul prezintă vertij, se vor ridica barele de protecție ale patului în timpul administrării și se va evita ridicarea bruscă sau grăbită după terminarea procedurii, pentru a nu-i accentua vertijul;
- pacientul trebuie supravegheat pentru a observa eventualele reacții adverse ca: vertij, greață, colecții, durere etc.

### **Pregătirea materialelor**

- se vor pregăti:
- soluțiile prescrise condiționate în flacoane cu picurător;
- sursa de lumină;
- aplicator cu capăt de vată;
- dopuri pentru urechi din bumbac;

- pentru a preveni efectele adverse ce pot apărea la administrarea de instilații auriculare prea reci (vertij, greață, durere) se vor pregăti instilațiile la temperatura camerei fie ținându-le într-un bol cu apă caldă fie încălzind flaconul în mână, și se vor testa pe încheietura mâinii înainte de aplicare;
- dacă se va folosi picurător de sticlă se va verifica integritatea acestuia pentru a nu răni canalul auditiv.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se verifică identitatea pacientului și urechea afectată;
- se verifică medicamentul care trebuie administrat ca dată de expirare și se compară încă o dată cu indicația medicului;
- se așează pacientul culcat pe partea opusă urechii afectate;
- se lărgește conductul auditiv trăgând în sus și în spate de pavilionul auricular, la adult, pentru a facilita o mai bună pătrundere a medicamentului;
- se șterge orice secreție observată cu aplicatorul cu capăt de bumbac, deoarece orice colecție poate reduce efectul medicamentului;
- cu urechea corect poziționată se aplică numărul indicat de picături ținând în așa fel picurătorul încât picăturile să cadă pe peretele conductului auditiv și nu direct pe timpan;
- se cere pacientului să rămână culcat încă 5-10 minute pentru a lăsa medicamentul să fie absorbit;
- se curăță și usucă pavilionul auricular;
- se pune un dop de vată în meatul auricular, lejer, pentru a împiedica scurgerea medicamentului și pentru a proteja pacientul de curenții de aer;
- dacă este indicat se repetă procedura pentru cealaltă ureche la interval de cel puțin 10 minute;
- se spală mâinile;
- se notează procedura în fișa de proceduri a pacientului.

## **6.12 Administrarea medicamentelor pe tegumente**

### **Scop**

- obținerea unui efect terapeutic local;
- stimularea circulației.

### **Linii directe**

- verificare zonei tratate este obligatorie pentru depistarea precoce a eventualelor iritații, reacții alergice;
- nu se aplică niciodată medicamentul fără a curăța zona tratată de vechea aplicare, pentru a preveni astfel iritația pielii prin acumulare de reziduuri medicamentoase vechi;

- purtarea mănușilor este obligatorie pentru a preveni absorbția medicamentului prin pielea mâinilor asistentei medicale;
- pentru a păstra medicamentul pe zona tratată și pentru a proteja lenjeria de corp, se va acoperi zona tratată cu un pansament semipermeabil transparent.

### **Pregătirea materialelor**

Se pregătesc pe o tavă medicală sau pe cărucior:

- medicamentele prescrise: soluții, pudre, unguente/creme, mixturi, plasturi;
- mănuși de cauciuc, comprese de tifon; - spatule, pense port-tampon;
- material pentru protecția patului.

### **Efectuarea procedurii**

Reguli generale:

- se verifică corespondența între medicația prescrisă și cea eliberată de farmacie;
- se verifică termenul de valabilitate al medicamentelor;
- se identifică pacientul și zona ce urmează a fi tratată;
- se explică procedura de aplicare deoarece majoritatea pacienților, după externare, vor continua să-și administreze singuri medicamentul;
- se asigură intimitatea pacientului;
- se spală simplu mâinile și se îmbracă mănuși de cauciuc;
- se așează pacientul într-o poziție confortabilă care să permită accesul la zona ce trebuie tratată;
- dacă este necesar se curăță pielea de secreții, cruste, celule moarte sau aplicațiile medicamentoase vechi și apoi se schimbă mănușile.

### **Aplicarea unguentelor/cremelor:**

- se deschide tubul cu unguent punându-se capacul cu fața externă în jos pentru a evita contaminarea suprafeței interne a capacului;
- se aplică crema sau unguentul pe suprafața afectată direct din tub sau cu ajutorul unei spatule și se masează zona prin mișcări lente, ușoare, până când unguentul pătrunde în piele, rămânând un ușor luciu al pielii; - se îndepărtează excesul cu o compresă sterilă;
- se evită frecarea zonei pentru a nu produce iritații.

### **Aplicarea aerosolilor spray:**

- se agită flaconul pentru a omogeniza compoziția;
- se ține flaconul la 15-30 cm de piele și se pulverizează fin medicamentul pe zona indicată.

### **Aplicarea pudrei:**

- se usucă suprafața pielii după ce a fost curățată de reziduuri;

- se aplică un strat subțire de pudră cu ajutorul pulverizatorului sau cu ajutorul unui tampon de vată, prin scuturare;
- se protejează ochii, căile respiratorii în timpul pulverizării, mai ales dacă zona tratată se află în proximitate.

### **Aplicarea patch-urilor (plasturilor)**

- se explică pacientului că patch-ul are mai multe straturi:
- stratul care vine în contact direct cu pielea și care conține o mică cantitate de substanță medicamentoasă activă;
- al doilea strat – controlează eliberarea treptată a medicamentului din porțiunea principală a patch-ului;
- al treilea strat – conține principala doză de medicament, și este protejat în exterior printr-un material din poliester și aluminiu;
- se învață pacientul să-și aplice în locuri potrivite uscate și fără păr (partea superioară a brațului, toracele, retroauricular);
- se vor evita regiunile poplitee, plicile coatelor și zonele cu leziuni;
- în cazul în care accidental patch-ul scapă pe jos, va trebui înlocuit cu unul nou plasat în alt loc;
- patch-ul se aplică la aceeași oră pentru a asigura continuitatea tratamentului;
- noul patch se aplică cu 30 de minute înainte de a-l îndepărta pe cel vechi;
- se notează data și ora aplicării patch-ului pe suprafața lui externă (durata de aplicare este de regulă de 24 ore);
- pacientul va fi monitorizat pentru depistarea precoce a efectelor adverse (ex. dureri de cap, hipotensiune la administrarea plasturilor cu nitroglicerină).

### **6.13 Administrarea medicamentelor pe cale rectală**

Medicamentele care se administrează intrarectal sunt supozitoarele și unguentele

Supozitoarele sunt forme medicamentoase solide, de formă conică care au substanța activă înglobată într-o masă grăsoasă pe bază de unt de cacao sau glicerină. Se topesc la temperatura corpului și sunt absorbite lent.

#### **Indicații și Contraindicații**

##### **Indicații:**

- stimularea peristaltismului intestinal și al defecației;
- reducerea durerii, a inflamației și a iritațiilor locale;
- reducerea febrei și a simptomelor specifice unor aparate.

##### **Contraindicații:**

- pacienți cu tulburări de ritm întrucât introducerea supozitoarelor intrarectal stimulează nervul vag și determină aritmii;

- pacienți operați recent în zona rectului sau a prostatei;
- pacienți cu rectoragie.

### **Pregătirea materialelor**

Se vor pregăti pe căruciorul de lucru:

- supozitoarele rectale, păstrate la frigider până în momentul administrării pentru a preveni înmuierea/topirea lor; - mănuși de unică folosință;
- lubrifiant pentru supozitoare;
- unguentul cu un aplicator special;
- comprese de tifon/prosoape de hârtie;

### **Efectuarea procedurii**

Reguli generale:

- se verifică corespondența între medicația prescrisă de medic și cea eliberată de farmacie;
- se verifică calitatea și integritatea supozitoarelor, tuburilor cu unguente, termenul de valabilitate;
- se spală mâinile;
- se identifică pacientul și se asigură intimitatea acestora.

### **Administrarea supozitoarelor**

- se așează pacientul în poziția SIMS (decubit lateral stâng cu membrul inferior stâng întins și membrul inferior drept flectat);
- se acoperă pacientul expunându-i doar zona fesieră;
- se îmbracă mănușa de cauciuc în mâna dominantă;
- se scoate supozitorul din ambalaj și se lubrifiază vârful la nevoie;
- se îndepărtează fesele cu mâna nedominantă pentru a evidenția zona anală;
- se cere pacientului să inspire profund pe gură în timpul inserției supozitorului pentru a inhiba senzația de defecație și a reduce disconfortul;
- se introduce supozitorul prin anus cu vârful conic și cu mâna protejată de mănușă;
- se împinge supozitorul până trece de sfincterul anal intern, aproximativ 6 cm;
- se curăță zona anală cu șervețele de hârtie;
- se îndepărtează mănușa;
- se solicită pacientului să rămână în aceeași poziție și să încerce să țină cât mai mult supozitorul pentru a-și face efectul (un supozitor administrat pentru stimularea defecației trebuie reținut cel puțin 20 minute pentru a-și face efectul);
- dacă este cazul, se exercită presiune pe anus cu o compresă, până când senzația de defecație dispare;
- se aruncă materialele consumate în recipientul pentru deșeuri;
- se învață pacientul și/sau familia procedura de introduce a supozitoarelor dacă administrarea acestora trebuie continuată și după externare;

- se notează procedura în fișa de proceduri.

#### **6.14 Administrarea medicamentelor pe sondă nazogastrică și gastrostomă**

Administrarea medicamentelor pe cale enterală în cazul imposibilității/restricției de ingestie pe cale orală.

Procedura se referă la pacienți care au deja montată fie sonda nazogastrică, fie gastrostoma.

#### **Indicații**

- obstrucție la nivel bucal sau esofagian (cancer, arsuri);
- tulburări majore de deglutiție (paralizie, dispariția reflexului de deglutiție, alterare vigilenței).

#### **Linii directoare**

- se va evita administrarea medicației la ora mesei pentru a preveni introducerea unei cantități prea mari de lichide odată (peste 400 ml la adulți);
- în cazul în care trebuie administrată și medicația și masa în același timp, se va administra întâi medicația;
- dacă sonda nasogastrică este atașată la o pungă colectoare sau sistem de aspirare, acesta trebuie oprit și sonda clampată, cel puțin 30 minute după administrare;
- în cazul administrării medicației pe gastrostomă, se închide capătul extern al sondei și se poziționează aceasta vertical, paralel cu toracele;
- se verifică pielea din jurul stomei pentru a observa eventualele iritații.

#### **Pregătirea materialelor**

- medicația prescrisă;
- aleză;
- seringă Guyon sau seringă obișnuită de 50-60 ml;
- comprese de tifon/șervețele de unică folosință;
- recipient pentru mixarea medicamentelor, dacă este necesar;
- pensă pentru clampat sonda;
- apă la temperatura corpului;

#### **Efectuarea procedurii**

- se identifică pacientul;
- se verifică prescripția medicală;
- se spală simplu mâinile;
- se explică procedura pacientului conștient;
- se așează pacientul în poziție proclivă (capul și toracele ușor ridicat) în cazul administrării medicamentelor pe sondă nazogastrică;
- se mixează medicamentele solide și se dizolvă cu apă;

- se aspiră în seringă soluția medicamentoasă pregătită sau livrată ca atare;
- se verifică permeabilitatea sondei;
- se atașează seringă la sonda nasogastrică și se introduce lent soluția;



-

- se administrează soluția medicamentoasă pe sonda de gastrostomă direct din seringă sau pe pâlnie, pacientul fiind așezat în poziție șezândă sau semișezândă;
- se spală sonda nasogastrică sau gastrostoma cu 30-50 ml de apă caldă pentru a îndepărta urmele de medicament;
  - se detașează seringă și se clampează sonda nazogastrică pentru 20-30 de minute după administrarea medicamentelor; se astupă orificiul extern al gastrostomei și se fixează în poziție verticală, paralelă cu toracele, cu o fază condusă circular în jurul abdomenului;
  - se poziționează pacientul pe partea dreaptă încă 30 min. pentru a facilita pătrunderea medicamentelor în stomac și pentru a preveni refluxul gastro-esofagian;
  - se notează procedura în fișa de proceduri a pacientului.

## **6.15 Administrarea medicamentelor pe cale vaginală**

### **Scop**

Aplicarea unguentelor, a capsulelor moi și ovulelor, a comprimatelor care conțin substanțe antiparazitare/antibacteriene/antimicotice/hormonale în interiorul cavității vaginale.

### **Indicații și Contraindicații**

Indicații:

- inflamații ale mucoasei vaginale produse de bacterii parazite, trichomonas sau ciuperci parazite (candida);
- atrofie vaginală prin carență estrogenică;
- întârzierea cicatrizărilor cervico-vaginale. Contraindicații:
- alergie la una din componentele medicamentelor;
- cancer estrogenodependent (pentru cele care conțin hormoni);
- sarcină, alăptare.

### **Pregătirea materialelor**

- unguent/cremă de uz vaginal, ovule, capsule moi, comprimate;
- aplicator de cremă;
- mănuși de unică folosință;  comprese de tifon;
- material pentru spălătură vaginală (dacă este necesar).

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală și se confruntă cu medicamentele eliberate/procurate;
- se verifică termenul de valabilitate;
- se identifică pacienta;
- se evaluează capacitatea acesteia de a-și administra singură medicamentele;

- 
- 
- se face instruirea privind administrarea;
- se asigură intimitatea;
- se așează pacienta în decubit dorsal cu genunchii flectați, coapsele depărtate sau în decubit lateral;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință;
- dacă medicul recomandă se face la început o spălătură vaginală.

**a) Administrarea ovulelor, capsulelor, tabletelor**

- se scoate medicamentul din ambalaj;
- folosind două comprese se îndepartează labiile mari evidențiând orificiul vaginal;  se introduce medicamentul în canalul vaginal și se împinge ușor până în fundul de sac posterior;
- se instruește pacienta să rămână în decubit 15 minute pentru a favoriza topirea și absorbția;
- unele tablete (tricomicon) se umezesc ușor aproximativ 30 de secunde înainte de administrare;
- administrarea se face de regulă seara, uneori și dimineața.

**b) Administrarea cremelor cu ajutorul aplicatoarelor**  se deschide tubul de cremă perforând capacul de aluminiu cu extremitatea opusă a capacului;

- se înșurubează aplicatorul pe filetul tubului;
- se presează tubul în partea terminală până la umplerea completă a aplicatorului cu cremă;
- în caz de rezistență a pistonului, acesta se retrage puțin;
- se detașează aplicatorul și se închide tubul;
- în poziție culcat, cu genunchii flectați, depărtați, se introduce cu atenție aplicatorul profund în vagin;
- se împinge pistonul până la completa golire a aplicatorului;
- se retrage aplicatorul fără a atinge pistonul;
- după utilizare aplicatorul se spală cu apă caldă și săpun, se usucă și se păstrează în cutie până la folosirea următoare.

**Supravegherea și instruirea pacientei după administrare pentru continuarea tratamentului**

- pacienta poate acuza local, uneori, fenomene de sensibilizare (arsuri, iritaii) ceea ce impune anunțarea medicului;
- tratamentul nu se întrerupe în timpul menstruației;
- în cazul vaginitelor se tratează și partenerul;

- în timpul tratamentului nu se fac spălături vaginale, decât la indicația medicului; □ nu se folosesc tamponi intravaginale.

## Capitolul 7 TERAPII VASCULARE

### 7.1 Montarea cateterului venos periferic pentru perfuzii

Constă în punșionarea unei vene periferice, în condiții de asepsie riguroasă, și administrarea unor soluții medicamentoase, intermitent sau continuu, în circulația venoasă. Acest cateter este lăsat pe loc în funcție de nevoi și/sau în funcție de durata tratamentului.

#### Principii generale

ablația cateterului se face numai la indicația medicului; retragerea sa va fi imperativă și imediată înainte oricărei suspiciuni de inflamație sau infecție a locului punșionat sau în cazul unor semne generale de infecție susceptibile de a fi legate de prezența cateterului;

- cateterul nu poate fi menșinut (în condiții normale, fără complicații) mai mult de 96 de ore (8 zile); de regulă, se schimbă locul inserției la 48-72 ore;
- soluțiile de bază cele mai utilizate sunt: clorură de sodiu 0,9%, glucoză 5%, 10%, soluții hidroelectrolitice (soluție ringer);
- toate medicamentele și soluțiile adăugate se amestecă cu soluția de bază prin răsturnări succesive înainte de începerea administrării;
- medicamentele adăugate în soluție trebuie menșionate pe o bandă adezivă lipită pe pungă sau flacon cu denumirea corectă, cantitatea prescrisă;
- prepararea unei perfuzii mixte și manipularea ei, trebuie efectuate în condiții de asepsie deoarece soluțiile de perfuzie sunt un mediu bun pentru dezvoltarea germenilor; - se exclud de la amestecuri de orice tip:
  - sângele și derivatele de sânge;
  - soluțiile de aminoacizi;
  - emulsiile lipidice;
  - soluțiile concentrate pentru tratament osmotoc (manitol, osmofundin);
  - soluții molare pentru corectarea echilibrului acido-bazic (bicarbonat de sodiu 4,8%, 8,4%, clorură de potasiu 7,45%);
- data expirării unei soluții trebuie verificată întotdeauna pentru a evita administrarea unei soluții devenită inactivă sau toxică;
- sistemul de perfuzie cu filtru de aerisire încorporat în camera de picături, trebuie închis înainte de introducerea unor soluții medicamentoase în recipientul de perfuzie, pentru a evita umezirea filtrului cu lichidul de perfuzie și a se păstra funcționalitatea acestuia;
- stabilirea numărului de picături de soluție pe minut se poate face după următoarele formule:
  - număr picături/minut = volumul total/timpul în minute x 3

-  
-

- număr picături/minut = volumul total al soluției (în ml) x picături/ml sau durata perfuziei (în minute)

*Exemplu de calculare a numărului de picături după formula a doua:*

*Volumul total = 1 litru soluție Glucoză 5%*

*Durata perfuziei = 24 h (1440 min.)*

*1 ml. soluție = 20 picături*

*Numărul de pic./minut =  $1000 \text{ ml} \times 20 / 1440 = 13,88$  (cca. 14 pic./minut)*

### **Indicații și contraindicații**

#### **Indicații terapeutice**

- hidratare și aport electrolitic;
- alimentație parenterală; - aport de medicamente;
- transfuzie cu sânge și derivate de sânge.

#### **Indicații pentru diagnostic**

- 
- 

prelevări de sânge, repetate într-un interval de timp scurt;  
administrarea de substanțe de contrast;

Aceste indicații trebuie limitate la strictul necesar și revăzute zilnic în funcție de starea pacientului, și în particular, în funcție de aptitudinea sa de a primi tratamentul pe cale digestivă.

### **Contraindicații**

#### **Contraindicații absolute**

Nu se va puncționa brațul care: -

- prezintă fistulă arterio-venoasă; -
- implant ortopedic;
- ablația ganglionilor axilari.

#### **Contraindicații relative**

În cazul în care:

- brațul este paralizat sau traumatizat;
- există leziuni cutanate și infecții la locurile de puncționare.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică pacientul;
- se informează despre importanța și durata procedurii și eventual despre aspectele legate de imobilizare;
- se abordează de regulă, brațul nedominant al pacientului;
- se instalează confortabil;
- se depilează zona în caz de pilozitate importantă;
- se explică gesturile ce trebuie evitate pentru protejarea abordului venos precum și simptomele unor complicații potențiale.

### **Pregătirea materialelor**

- suport pentru perfuzie la picioarele patului, de preferință mobil dacă pacientul este autonom;
- material pentru protecția patului;
- o pereche de mănuși de unică folosință; - un garou;
- comprese sterile/tampoane de vată;
- soluții antiseptice iodate sau clorhexidină alcoolică dacă pacientul este alergic la iod;
- pungi cu soluții de perfuzat, indicate de medic;
- medicamentele prescrise pentru administrarea în perfuzie;
- trusa de perfuzat sterilă cu debitmetru și una sau mai multe căi de perfuzat;
- robinet trifazic pentru racordarea simultană a 2 perfuzii la aceeași linie venoasă;
- catetere / branule de dimensiuni diferite;

- 
- 
- plasturi, pansamente adezive de tip folie sau plasă;
- perne pentru poziționare, eventual atele pentru o poziție confortabilă a brațului mai ales la pacienții agitați.

### **Pregătirea liniei de perfuzie**

- se verifică prescripția medicală;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință; se adaptează tubulatura principală la punga cu soluție sterilă;
- se adaugă robinetul la căile de perfuzare a soluțiilor, dacă sunt necesare mai multe derivații, apoi prelungitorul ce va fi adaptat la cateterul / branula endovenoasă;
- se clampează tubul perfuzorului;
- se umple camera picurătorului la jumătate;
- se deschide prestubul / clema pentru a purja ansamblul liniei de perfuzat;
- se clampează apoi tubul principal al perfuzorului și se acoperă steril;
- se datează tubulatura principală și se schimbă la fiecare 24 h. dacă perfuzia durează mai multe zile.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși sterile;
- se plasează brațul pacientului deasupra materialului de protecție;
- se cercetează vena de puncționat luând în calcul principiul progresiei centripete la schimbarea locurilor de puncționare;
- se aplică garoul (nu se menține mai mult de 3 minute) și se dezinfectează larg zona de puncționare;
- se face stază venoasă (pulsul arterial periferic se palpează, în caz contrar se mai slăbește puțin garoul);
- cu mâna nedominantă se exercită o presiune ușoară asupra pielii pentru a stabiliza vena cercetată;
- se introduce cateterul / branula cu vârful mandrenului orientat în sus și se puncționează vena;
- se oprește înaintarea acului în momentul în care pe ac vine sânge;
- se fixează cu tamponul cateterul în timp ce se retrage mandrenul;
- se desface garoul;
- se aruncă mandrenul în recipientul special;
- se adaptează amboul perfuzorului la branulă;
- se deschide tubul perfuzorului;
- se fixează cateterul / branula cu un pansament ocluziv steril, incluzând racordul terminal;
- se adaptează numărul de picături la prescripția medicală după formule standard;

- 
- se reorganizează locul de muncă;
- se îndepărtează mănușile, se spală mâinile;
- se notează procedura în Fișa de proceduri (nume, dată, ora administrării, tipul soluției, doza).

### **Incidente/Accidente**

- extravazarea soluției în afara venei și tumefierea dureroasă a zonei;
- necroza țesutului în caz de extravazare de soluții hipertone;
- infecția locală detectată prin semne inflamatorii locale: eritem, durere, căldură locală, tumefacție și lezarea funcției segmentului respectiv;
- obstruarea cateterului / branulei cu cheaguri de sânge în absența manevrelor standard de întreținere zilnică;  
edemul pulmonar acut prin hiperhidratare în cazul în care nu se calculează corect numărul de picături pe minut și nu se respectă timpul de perfuzare.

### **7.2 Menținerea și îngrijirea unei linii venoase existente**

Îngrijirea unei linii venoase presupune:

- verificare permeabilității cateterului;
- permeabilizarea cateterului;
- schimbarea pansamentelor și a fixatoarelor;
- schimbarea perfuzoarelor și a soluțiilor perfuzabile.

### **Linii directe**

- fixatoarele sau/și pansamentele se schimbă atunci când se udă sau se murdăresc, sau odată cu inserția unui nou cateter;
- la pacienții cu administrare intravenoasă continuă, perfuzoarele se schimbă la 48 ore iar soluțiile la 24 ore;
- locul de inserție a cateterului trebuie schimbat la fiecare 72 ore și trebuie inspectat la fiecare 4 ore prin fixatorul transparent și semipermeabil;
- permeabilitatea canulei/branulei în caz de perfuzie/administrare intermitentă se verifică prin aspirare înaintea oricărei administrări intravenoase.

### **Pregătirea materialelor**

Pentru verificarea și permeabilizarea branulei:

- paduri alcoolizate;
- seringi sterile de 5 ml cu ace sterile;
- fiole cu ser fiziologic, heparină; - mănuși de unică folosință;
- tăviță renală.

Pentru schimbarea pansamentului / fixatorului

- mănuși sterile;

- - 
  - paduri alcoolizate sau cu betadină; - bandaj adeziv/leucoplast;
  - comprese sterile sau fixator transparent și semipermeabil. Pentru schimbarea soluțiilor
  - flaconul/punga cu soluția de administrat; - paduri alcoolizate;
  - benzi adezive pentru notarea eventualelor medicamente introduse în soluția perfuzabilă.
- Pentru schimbarea perfuzorului
- trusă de perfuzat sterilă;
  - mănuși sterile;
  - etichete;
  - comprese sterile.

Se pregătesc materialele necesare pe căruciorul de lucru respectând regula de bază în ce privește separarea materialelor sterile și curate de cele murdare și de recipientele de colectare.

### **Efectuarea procedurii**



### Reguli generale

- se verifică prescripția medicală;
- se identifică pacientul;
- se explică pacientului, în termeni accesibili, procedura pentru a obține colaborarea sa și pentru a-i diminua anxietatea;
- se spală mâinile;
- se îmbracă, obligatoriu, mănuși sterile când se lucrează în zona de inserție a cateterului.

### Permeabilizarea branulei cu ser fiziologic

- se atașează seringă cu ser fiziologic la branulă respectând tehnica aseptică;
- se aspiră și se observă dacă a apărut sânge în seringă;
- dacă nu apare sânge în seringă, aplică un garou deasupra locului de inserție al cateterului, timp de 1 minut, după care se aspiră din nou;
- dacă nici de data aceasta nu apare sânge în seringă, se injectează lent serul fiziologic simplu după ce se desface garoul;
- dacă se întâmpină rezistență la injectare, se întrerupe operația considerând branula înfundată.

Permeabilizarea branulei cu heparină (dacă heparina este compatibilă cu serul administrat) - se atașează seringă cu heparină și ser fiziologic la branulă respectând tehnica aseptică; - se injectează lent soluția până când rezistența la injectare este diminuată și fluxul se reia.

### Schimbarea pansamentului sau fixatorului

- se îndepărtează vechiul fixator;
- se dezinfectează mâinile cu un gel antiseptic
- se îmbracă mănușile sterile;
- se pregătește noul fixator;
- se fixează cateterul cu mâna nedominantă pentru a preveni mișcările accidentale urmate de ieșirea din venă sau perforarea venei;
- se curăță cu atenție zona cu paduri alcoolizate sau cu betadină, prin mișcări circulare;
- se lasă pielea să se usuce și apoi se aplică fixatorul nou sau pansamentul;
- dacă la locul punșionării se observă semne de inflamație (congestie, tumefacție, durere) sau de tromboflebită (roșeață, flebalgie, edem) se procedează astfel:
- se acoperă zona de punșionare cu un pansament steril și se extrage cateterul din venă;
- se comprimă locul până se oprește sângerarea;
- se aplică apoi un bandaj adeziv, compresiv;
- se punșionează o altă venă și se montează un nou cateter.

### Schimbarea soluției de perfuzat

- se spală mâinile;

- se inspectează punga sau flaconul cu soluția de perfuzat pentru a identifica eventualele modificări: decolorarea soluției, aspect turbure, expirarea termenului de valabilitate, fisurarea flaconului sau pungii;
- se clampează tubul perfuzorului pentru a împiedica pătrunderea aerului în sistemul circulator (în cazul în care perfuzorul este adaptat la flacon);
- pe căruciorul de lucru se pregătește flaconul sau punga de schimb: se îndepărtează capacul sau dopul flaconului și se dezinfectează cu pad alcoolizat;
- se îndepărtează flaconul vechi din stativ și se scoate trocarul perfuzorului din acesta;
- se introduce imediat trocarul perfuzorului în flaconul perfuzorului în flaconul sau punga nouă și se suspendă în stativ;
- se declampează tubul perfuzorului (atenție să nu existe aer pe tub) și se lasă soluția să curgă la ritmul anterior sau la alt ritm prescris de medic.

#### Schimbarea perfuzorului

- se clampează perfuzorul cu camera de picurare pe jumătate plină;
- se scoate trocarul perfuzorului din flacon și se agață în stativ;
- se dezinfectează dopul flaconului nou și se introduce trocarul noului perfuzor în flacon;
- se evacuează aerul de pe tubul perfuzorului și apoi se închide prestubul;
- se spală mâinile cu un agent antiseptic;
- se îmbracă mănuși sterile;
- se pune o compresă sterilă deasupra locului de inserție a cateterului și se presează cu un deget pentru a preveni sângerarea;
- se deconectează, cu atenție vechiul perfuzor fără să scoatem accidental și branula;
- se îndepărtează capacul protector al noului perfuzor și se adaptează la cateterul venos;
- se fixează cateterul și tubul perfuzorului la tegument cu un fixator transparent și semipermeabil având grijă să permită libertate de mișcare pacientului și să prevină ieșirea cateterului din venă la o mișcare bruscă;
- se îndepărtează perfuzorul vechi și se aruncă în recipientul cu materiale contaminate;
- se supraveghează ritmul de scurgere, locul puncționat și comportamentul pacientului.

### 7.3 Îndepărtarea dispozitivului intravenos periferic

#### Scop

Prevenirea complicațiilor locale.

#### Materiale

- comprese sterile;
- soluții antiseptice;
- bandă adezivă;

- tăviță renală;
- recipiente pentru colectarea deșeurilor.

### **Linii directe**

- dispozitivele intravenoase sunt schimbate în următoarele situații:
- la indicația medicului care întrerupe terapia intravenoasă;
- schimbarea locului puncției la 72 de ore pentru a continua terapia intravenoasă; - dacă la locul puncționării apar roșeață, edem, durere sau infiltrație subcutanată;
- dacă banda adezivă aplicată deasupra locului puncției nu exercită suficientă presiune; - pentru a preveni sângerarea sau hematumul;
- nu se schimbă niciodată un dispozitiv intravenos în funcțiune la un pacient în stare critică până când nu se execută cu succes, o altă puncție venoasă.

### **Efectuarea procedurii**

- se pregătesc toate materialele;
- se verifică dacă ordinul de terminare a terapiei i.v. a fost alocat;
- se identifică pacientul;
- se explică procedura pacientului și se avertizează pacientul că va simți o ușoară senzație de arsură;
- se spală mâinile;
- se închide prestubul/clema perfuzorului, dacă perfuzia este în derulare;
- se îndepărtează banda adezivă și pansamentul dacă există;
- se observă și se notează starea locului puncționat și a țesutului din jur;
- se așează o compresă sterilă deasupra locului puncționat, exercitând o ușoară presiune;
- se îndepărtează acul din venă și se comprimă locul;
- se verifică dacă dispozitivul din venă este intact;
- se îndepărtează compresa când sângerarea se oprește și se aruncă în recipientul de deșeurii;
- se aseptizează locul și se aplică o compresă sterilă, utilizând tehnica aseptica și banda de siguranță;
- se aruncă echipamentul;
- se verifică din nou după 15 minute locul puncției, pentru a ne asigura că sângerarea s-a oprit;
- se instruește pacientul să evite orice activitate la nivelul segmentului afectat;
- se instruește pacientul să anunțe asistenta medicală dacă sângerarea reapare la locul puncționat;
- se încurajează pacientul să crească ingestia de lichide dacă este posibil;
- se notează procedura de îndepărtare a dispozitivului intravenos în Fișa de proceduri a pacientului.

#### **7.4 Participarea la punerea și îndepărtarea cateterului venos central**

Terapia venoasă centrală este o procedură de mare tehnicitate care intră în atribuțiile medicului. Asistentul medical ajută efectiv medicul în realizarea acestei proceduri.

Cateterul venos central este un cateter venos steril, confecționat din cauciuc poliuretan sau silicon, care se introduce transcutan, într-o venă centrală de calibru mare, așa cum sunt venele subclaviculară și jugulară.

#### **Indicații**

- colaps circulator periferic (vene periferice sunt colabate prin prăbușirea circulației periferice);
- administrarea unor cantități mari de fluide în urgențe; - tratament intravenos îndelungat;
- nutriție parenterală cu soluții polinutritive (ex. Kabiven); - monitorizarea presiunii venoase centrale.

#### **Dezavantaje**

- este mai costisitoare decât terapia venoasă periferică;
- risc crescut de complicații: pneumotorax, sepsis, formarea de trombi; - perforarea de organe și vase în timpul montării;
- scăderea gradului de mobilizare a pacientului.

#### **Pregătirea materialelor**

Pentru inserția cateterului venos central:

- se vor pregăti pe căruciorul de lucru, separând circuitul materialelor sterile curate cu cel al materialelor murdare, următoarele:
- halate;
- mănuși sterile;
- măști chirurgicale;
- câmpuri sterile;
- paduri alcoolizate;
- trusă de perfuzat;
- 2 catetere venoase centrale de 14-16 G;
- seringi de diferite mărimi sterile (2, 5, 10 ml);
- soluții saline sterile în pungi sau flacoane;
- soluții anestezice: Xilină 1%; - comprese de tifon sterile;
- ață sterilă pentru sutură;
- foarfecă sterilă;
- fixator transparent și semipermeabil;

- fiole cu heparină și cu ser fiziologic pentru verificarea și spălarea cateterului; - leucoplast;
- etichete;
- unguent cu antibiotic;

Materialele sterile se vor așeza pe un câmp steril.

Pentru îndepărtarea cateterului venos central:

- mănuși de unică folosință;
- trusă cu pense sterile, bisturiu;
- paduri alcoolizate / comprese sterile; - pansament transparent, adeziv; - foarfece sterilă, unguent cu betadină;
- recipiente sterile cu medii de cultură pentru însămânțarea sângelui recoltat de pe vârful cateterului extras, dacă este necesar.

**Efectuarea procedurii** - se

identifică pacientul;

- se obține consimțământul informat al pacientului/familiei;
- se face anamneza pacientului de către medic pentru a exclude un eventual istoric de alergii la iod, xilină, latex;
- se așează pacientul în poziție Trendelenburg pentru a produce dilatarea venelor centrale și pentru a preveni riscul de embolism;
- se așează o aleză sub regiunea cefalică a pacientului pentru a proteja lenjeria de pat;
- se întoarce capul pacientului spre partea opusă intervenției pentru a preveni contaminarea zonei de inserție a cateterului cu eventuali agenți patogeni proveniți din căile respiratorii și pentru a face zona mai accesibilă (o asistentă va menține pacientul în această poziție);
- se pregătește zona de intervenție: radere la nevoie, dezinfectie / aseptizare, evitându-se zonele iritate, inflamate;
- medicul este ajutat să își pună masca, halatul, mănușile;
- se acoperă zona de intervenție cu un câmp steril decupat la mijloc, astfel încât, deschizătura să corespundă traiectului venei;
- se oferă medicului seringă cu xilină pentru a efectua anestezia locală;
- se deschide și se oferă medicului în mod steril cutia cu cateterul;
- în timp ce medicul introduce cateterul în venă, asistenta pregătește soluția de perfuzat la care adaptează trusa de perfuzat și elimină aerul de pe tubul perfuzorului;
- medicul atașează apoi amboul perfuzorului la cateter și stabilește ritmul de scurgere;
- medicul fixează prin sutură aripioarele cateterului la piele;
- se curăță și se dezinfectează zona lăsându-se să se usuce;
- se aplică apoi fixatorul transparent, semipermeabil și eticheta cu data inserției cateterului venos central;
- se așează pacientul într-o poziție confortabilă și se reevaluează starea sa generală;
- pentru a menține permeabilitatea și buna funcționare a cateterului se folosesc soluții diluate de heparină (10 până la 100 U.I. heparină pe ml de soluție salină) sau ser fiziologic.

### **Supravegherea cateterului și a pacientului**

- se schimbă pansamentul cateterului la fiecare 48 ore, iar fixatorul la 3 zile sau o dată pe săptămână dacă nu se udă sau se murdărește;
- perfuzorul se schimbă la 72 ore și soluțiile perfuzabile de lungă durată la 24 ore, utilizând tehnicile aseptice;
- se verifică periodic locul de inserție pentru a surprinde eventualele semne de inflamație, deconectare sau drenaj;
- se monitorizează cu atenție pacientul pentru a surprinde precoce semnele unor complicații:
  - embolie: paloare, cianoză, tuse seacă, dispnee, tahicardie, sincopă, șoc;
- pneumotorax: respirație superficială, asimetria mișcărilor toracice, tahicardie, junghi toracic;
- se anunță medicul și se intervine de urgență în caz de complicații.

### **Îndepărtarea cateterului**

- se explică procedura pacientului;
- se așează pacientul în decubit dorsal;
- se spală mâinile, se îmbracă mănuși și se aplică masca pe față; - se întrerupe perfuzia;
- se îndepărtează și se aruncă pansamentul vechi, fixatorul;
- se îndepărtează mănușile și se fricționează mâinile cu un gel antiseptic;
- se îmbracă apoi mănuși sterile;
- se inspectează zona de inserție a cateterului pentru a vedea dacă sunt semne de inflamație;
- se taie firele de sutură utilizând bisturiul și o pensă sterilă;
- se scoate cateterul printr-o mișcare sigură;
- se aplică unguent cu betadină pe locul de inserție, se acoperă cu o compresă sterilă și se fixează cu un bandaj adeziv, transparent și semipermeabile;
- se inspectează cateterul îndepărtat pentru a vedea dacă este întreg și dacă nu prezintă semne de infecție;
- în cazul în care se suspectează o infecție, se taie vârful cateterului cu o foarfece sterilă, se introduce în recipientul steril cu mediu de cultură, se etichetează și se trimite la laborator pentru examinare;
- se aruncă materialele folosite în recipientele de colectare.

### **7.5 Transfuzia sanguină**

Este o substitutivă administrată cu scopul de a corecta un deficit congenital sau câștigat în unul sau mai mulți constituenți ai sângelui.

Se bazează pe utilizarea de derivate sanguine preparate pornind de la o donare de sânge efectuată cu respectarea principiilor voluntariatului, benevolatului, anonimatului și a lipsei de beneficiu.

*Orice indicație de administrare a unei terapii transfuzionale, trebuie făcută de un medic și documentată în Foaia de observație a pacientului.*

*Responsabilitatea medicului se extinde atât asupra administrării propriu-zise a produsului sanguin cât și asupra monitorizării posttransfuzionale a pacientului.*

### **Tipuri de transfuzie**

- **Homologă** – procedură prin care un component sanguin / sânge total recoltat de la un donator, este administrat unui pacient, altul decât donatorul;
- **Autologă** – procedura prin care un component sanguin / sânge total recoltat de la o persoană, special în acest scop este administrat aceleiași persoane.

### **Clasificarea produselor sanguine**

Prin produs sanguin se înțelege orice substanță terapeutică preparată din sânge.

Produsele sanguine se împart în două mari categorii:

a) Produse sanguine labile (P.S.L.): sânge total, concentrate celulare sanguine, plasmă

Caracteristici:

- au valabilitate redusă în timp și condiții stricte de conservare;
- administrarea lor la primitor necesită respectarea regulilor imunologice destinate a asigura compatibilitatea între primitor și unitatea sanguină de transfuzat.

b) Produse sanguine stabile: produse derivate din sânge (albumină, imunoglobulină, concentrate de factor VIII, factor IX, etc.) Caracteristici:

- valabilitate extinsă în timp;
- condiții de conservare mai puțin severe;
- administrarea lor nu necesită efectuarea prealabilă a testelor de compatibilitate.

### **Indicații și precauții în utilizarea produselor sanguine**

#### **a) Sânge total**

Este recoltat într-un container de plastic steril, apirogen, de unică folosință care conține o soluție anticoagulantă. La adult, o unitate de sânge integral are un volum de 400/450/500 ml.

#### **Indicații**

- materie primă pentru componente sanguine în caz de traumatisme, hemoragii sau arsuri.
- Precauții de utilizare:
- compatibilitatea cu primitorul constituie baza selecției unei unități de sânge total pentru a fi transfuzată (primitorul cu grupa sanguină A va primi A, B va primi B, AB va primi AB, O va primi O, fiind necesară și compatibilitatea de factor Rh.);
  - filtru pentru microagregate, obligatoriu de utilizat în timpul transfuziei;
  - timp de administrare: în minim 30 min. de la scoaterea din frigider, maxim 4 ore;
  - verificarea aspectului pungii și conținutului înainte de a fi administrat;

- verificarea valabilității (cca.35 zile).

#### **b) Concentrat eritrocitar**

Este obținut din sânge total din care se extrage o parte din plasma unității. O unitate adult de concentrat eritrocitar conține 200-250 ml, toate eritrocitele din unitatea de sânge total inițială, majoritatea leucocitelor, și o cantitate variabilă de trombocite.

Indicații:

- anemii;
- hemoragii;
- pierderi sanguine postchirurgicale. Precauții în utilizare:
- compatibilitatea cu primitorul (compatibilitate O AB și Rh);
- filtru pentru microagregate obligatoriu în timpul transfuziei;
- verificarea aspectului pungii și a conținutului înainte de a fi administrat;
- verificarea valabilității (cca. 42 zile).

#### **c) Concentrat trombocitar standard**

Se obține prin concentrarea majorității trombocitelor dintr-o unitate de sânge total într-un volum redus de plasmă. O unitate adult conține 50-60 ml.

Indicații:

- trombocitopenie severă.

Precauții în utilizare:

- compatibilitatea O AB și Rh cu primitorul este indicată dar nu obligatorie, decât în administrările repetate de trombocite;
- filtru pentru microagregate;
- timp de administrare: max. 20 min./unitate;
- verificarea aspectului pungii și a conținutului înainte de a fi administrat;
- verificarea valabilității (cca. 5 zile).

#### **d) Concentrat leucocitar**

Se obține din sânge integral din care s-au extras prin citafereză eritrocitele și 80% din plasmă.

Indicații:

- tratarea sepsisului care nu răspunde la tratamentul cu antibiotice și în granulocitopenii, când se poate administra o unitate (de obicei 150 ml), zilnic timp de 5 zile sau până la tratarea sepsisului.

Precauții în utilizare:

- compatibilitate Rh;



- administrare de antipiretic întrucât transfuzia de concentrat leucocitar determină febră și frisoane;
- agitarea ușoară a flaconului/pungii înainte, pentru omogenizare și pentru prevenirea conglomerării celulelor.

#### **e) Plasmă proaspătă congelată**

Se obține fie dintr-o unitate de sânge total, fie prin plasmaferază. Se congelează la o temperatură (-25°C) și într-un interval de timp care permit menținerea adecvată a factorilor de coagulare în stare funcțională. O unitate conține 200-300 ml.

Indicații:

- tulburări de coagulare (hemofilie);
- șocul postoperator;
- afecțiuni hepatice; - transfuzii masive. Precauții în utilizare:
- compatibilitate O AB și Rh;
- filtru pentru microagregate;
- timp de administrare: max. 20 min/unitate;
- se utilizează imediat după dezghețare (se dezgheață într-un mediu cu temperatură controlată, la 37 °C, în 30 minute);
- verificarea aspectului pungii și a conținutului înainte de a fi administrat; - verificarea valabilității (12 luni în caz de conservare la -25 °C).

#### **f) Albumină**

(proteină plasmatică) în concentrație de 5%, 25%

Indicații:

- tratarea hipoproteinemiei cu sau fără edeme;
- prevenirea hemoconcentrației;
- restabilirea volumului circulant în caz de traumatisme, arsuri, infecții severe.

Nu este necesară nici un fel de compatibilitate.

Pregătirea Materialelor

- trusă de transfuzat sânge, prevăzută cu filtru pentru microagregate și cu tub simplu sau în „Y”;
- mănuși sterile;
- halat curat;
- pungă sau flacon cu Ser fiziologic;
- produsul sanguin: sânge total sau derivate de sânge eliberate de Punctul de transfuzii sanguine (PTS) din spital pe baza bonului cerere;
- stativ pentru suspendarea pungii cu produsul sanguin;
- echipament pentru montarea branulei, cateterului dacă este necesar.

## Efectuarea procedurii

- se explică procedura pacientului și se obține consimțământul scris; în cazul minorilor semnează părinții;
- se măsoară funcțiile vitale ale pacientului;
- se verifică corespondența datelor de pe pungă cu cele ale pacientului;
- se verifică aspectul produsului, termenul de valabilitate;
- se efectuează proba de compatibilitate Jeanbreaux între sângele pacientului/primitorului (se recoltează 2-3 ml. sânge venos) și cel al donatorului (sângele din pungă);
- se încălzește sângele la temperatura corpului;
- se spală mâinile, se îmbracă mănuși sterile;
- se deschide trusa de transfuzat și se adaptează la pungea cu Ser fiziologic; dacă transfuzorul are 2 capete (transfuzor în Y), un capăt se adaptează la pungea cu Ser fiziologic iar celălalt capăt la pungea cu produsul sanguin;
- se suspendă pungea/pungile în stativ;
- se umple camera de picurare la jumătate cu Ser fiziologic, în timp ce tubul racordat la pungea cu sânge este închis;
- se elimină aerul de pe antena transfuzorului lăsând să curgă câteva picături din soluția de Ser fiziologic;
- dacă trusa de transfuzie are un singur tub, se închide prestubul, se schimbă pungea cu ser fiziologic cu cea cu sânge;
- se atașează apoi, prin tehnica aseptică, amboul transfuzorului la branulă sau cateter și se ajustează ritmul de scurgere în funcție de tipul produsului sanguin;
- dacă transfuzorul este în Y, se procedează la fel numai că nu mai este nevoie să se schimbe pungile; în acest caz, se închide tubul adaptat la pungea cu ser și se deschide tubul adaptat la pungea cu sânge;
- se efectuează proba biologică Oelecker lăsând să curgă în jet 20 ml sânge după care se reglează ritmul de scurgere la 10-15 pic./min timp de 5 minute;
- se supraveghează pacientul în acest interval și dacă nu apar semne de incompatibilitate se repetă operația (se lasă alți 20 ml sânge să curgă în jet, se reajustează ritmul la 10-15 pic./min. timp de 5 min, în care se observă pacientul);
- dacă nici de data aceasta nu apar semne de incompatibilitate se continuă transfuzia în ritmul stabilit; se aplică pe pungă o etichetă cu data și ora la care a început transfuzia;
- dacă apar reacții adverse / semne de incompatibilitate se oprește transfuzia cu sânge, se continuă perfuzia cu soluția salină și se anunță imediat medicul;
- riscul de apariție a reacțiilor adverse este crescut în primele 15 min.;
- nu se administrează în pungea cu produsul sanguin medicamente sau alte soluții perfuzabile;
- se înregistrează orice eveniment apărut în cursul transfuziei (febră, frison, erupție alergică);
- în caz de reacție adversă se aplică procedura standard;

- după terminarea transfuziei se notează în fișa pacientului ora, starea generală a pacientului, sub semnătura asistentei care a efectuat transfuzia;
- punga se trimite la unitatea de transfuzii sanguine împreună cu o mică cantitate de sânge (5-6 ml.) și se păstrează 48 ore;
- se supraveghează pacientul în următoarele 24-48 ore posttransfuzie.

#### **7.6 Protocol de investigare/ înregistrare a unei reacții acute transfuzionale**

- 
- 
- se oprește transfuzia și se păstrează abordul venos cu ser fiziologic în timp ce se face o evaluare inițială a reacției acute; se anunță medicul;
- se raportează imediat toate reacțiile transfuzionale responsabilului cu hemovigilența și centrului de transfuzii de sânge furnizor;
- se înregistrează în foaia de observație a pacientului;
- tipul reacției (febrilă, alergică, șoc);
- intervalul între începutul transfuziei și apariția reacției;
- tipul și volumul psl transfuzat;
- codurile unice ale psl transfuzate;
- imediat după apariția reacției se recoltează următoarele probe de sânge, se completează formularul de cerere de analize și se trimite pts/cts furnizor;
- o probă fără anticoagulant + o probă pe anticoagulant (edta) de la brațul opus;
- hemocultură dacă se suspectează șoc septic;
- unitatea psl + trusa de transfuzie;
- prima emisie de urină post reacție + proba pretransfuzională a pacientului folosită la determinarea grupei sanguine și a compatibilității;
- se completează un formular de raportare a reacțiilor transfuzionale;
- după investigațiile inițiale se trimit la pts/cts;
- probe de sânge (1+1/edta) recoltate la 12 ore și 24 ore de la apariția reacției (de la brațul opus);
- toate emisiile de urină (probe + volum) din următoarele 24 ore.

### **7.7 Autotransfuzia (transfuzia autologă)**

Autotransfuzia este reinfuzia propriului sânge după ce a fost colectat și filtrat. Este efectuată înainte, în timpul și după intervențiile chirurgicale sau traumatisme.

#### **Avantaje**

- nu apar reacții postranfuzionale datorită incompatibilităților sau greșelilor de stabilire a grupelor de sânge;
- nu se transmit boli;
- pierderea de sânge este înlocuită imediat;
- sângele autotransfuzat conține un nivel normal de 2,3 difosfoglicerat care ajută la oxigenarea țesuturilor.

#### **Linii Directoare**

- recoltarea de sânge pentru autotransfuzie se poate face preoperator și este recomandată pacienților cu intervenții chirurgicale ortopedice, în timpul cărora se pierde mult sânge;

- - 
  - 
  - colectarea de sânge se poate face cu 4 până la 6 săptămâni înainte de operație;
  - de multe ori, în intervențiile chirurgicale cu pierderi mari de sânge, se folosește un aparat conectat intraoperator și postoperator la tubul de dren al plăgii, care preia sângele pacientului, îl procesează și îl autotransfuzează;
  - trebuie monitorizată și notată cantitatea de sânge care se autotransfuzează;
  - pacienții care au donat preoperator sânge vor fi sfătuiți să rămână în repaus la pat încă 10 minute după donare, să bea cât mai multe lichide în orele imediat următoare;
- pacienții cu autotransfuzie vor fi monitorizați cu atenție în timpul transfuziei și după aceea întrucât pot să apară reacții vasovagale (hipotensiune, bradicardie și hipovolemie în special la pacienții vârstnici).

## **Capitolul 8 SONDAJE, SPĂLĂTURI, CLISME**

### **8.1 Tubajul nazogastric**

#### **Scop/Indicații**

- aspirarea conținutului gastric;
- alimentația enterală;
- introducerea unor medicamente;
- obținerea sputei înghițite pentru cercetarea bacilului Koch.

#### **Materiale necesare**

- tavă sau cărucior pentru materiale;
- sonderadioopace de cauciuc sau din material plastic sterile;
- seringă de 20 ml; seringă Guyon (50 ml) sterilă;
- tăviță renală;
- soluție pentru lubrifiere (aqua gel);
- mănuși de unică folosință;
- comprese;
- eprubete, pungă colectoare pentru colectarea conținutului eliminat;
- alimente, medicamente în funcție de scop și indicație; - pahar mat, leucoplast, prosoape, șervețele de hârtie;
- prosop, câmp pentru protecția lenjeriei.

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică scopul și necesitatea, modul de derulare a procedurii, durată;
- se explică modul de colaborare, se obține consimțământul;

- 
- se îndepărtează proteza dentară și se pune într-un pahar mat cu apă;
- sonda se poate introduce pe cale nazală sau bucală;
- pacientul este rugat sau ajutat să-și curețe nasul;
- se alege nara în funcție de permeabilitate, punând pacientul să respire alternativ pe o nară sau alta.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală;
- se aleg materialele în funcție de indicație;
- se identifică pacientul;
- se instalează pacientul în poziție șezând sau semișezând;
- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se protejează lenjeria pacientului cu un prosop sau un câmp plasat sub bărbie;
- se măsoară distanța dintre lobul urechii și vârful nasului până la apendicele xifoid;
- se marchează locul celor 2 măsurători sau se notează distanțele dacă sonda este gradată;
- se dă pacientului să țină tăvița renală sub bărbie; se umezește vârful sondei pentru a asigura înaintarea;
- sonda se introduce cu grijă prin nara selectată împingând-o spre spate în jos;
- înghițirea se face lent, dând pacientului la nevoie cantități mici de apă;
- pacientul înghite până la primul semn;
- se observă starea pacientului deoarece pot apare tusea, cianoza, tulburări respiratorii, ceea ce arată că sonda a ajuns în traheea;
- pacientul este rugat să înghită încet până la al doilea semn;
- se verifică poziția sondei prin una din următoarele metode:
- aspirarea conținutului stomacal;
- introducerea aerului;
- introducerea capătului liber al sondei într-un pahar cu apă;
- pentru alimentație sau introducerea unor medicamente verificarea trebuie făcută prin control radiologic;
- când sonda a ajuns în stomac la diviziunea 45 sau 55, în funcție de calea pe care s-a introdus, se fixează cu leucoplast pe nas astfel încât să nu împiedice vederea și să nu preseze nasul;
- se realizează o buclă din partea liberă a sondei pentru a permite mișcarea liberă a capului și se face a doua fixare;
- pacientul este așezat în poziție comodă;
- se continuă tubajul conform scopului și indicației; - între două folosiri:
- sonda se clampează;
- se atașează la sondă punga colectoare.

- 
- 
- 

### **Supravegherea sondei**

- se verifică poziția;
- se verifică starea narinei;
- se schimbă leucoplastul de fixare și locul; - se verifică permeabilitatea sondei;
- se asigură igiena orală.

### **Măsuri pentru combaterea incidentelor**

- dacă pacientul nu colaborează, la recomandarea medicului se poate folosi spray anestezic;
- sonda a pătruns în căile respiratorii (pacientul tușește, se cianozează) se retrage, pacientul este lăsat să se liniștească, se încearcă din nou;
- senzația de vomă și greață se combate prin respirații profunde.

### **Indicații privind schimbarea sondei:**

- sondele de cauciuc pot fi lăsate pe loc 2-3 zile iar cele din material plastic 4-7 zile;
- când există indicația de schimbare a sondei între îndepărtare și repunere trebuie să existe un repaus în timpul nopții de 6-8 ore; - sonda se repune folosind cealaltă narină.

### **Îndepărtarea sondei**

Materiale necesare

- 
- 
- 

tavă sau măsuță pentru materiale;  
șervețele de hârtie; mănuși  
de unică folosință;

- tăviță renală; - prosop;
- pahar cu apă.

#### Efectuarea procedurii

- se verifică recomandarea medicului privind îndepărtarea/schimbarea sondei;
- se explică procedura;
- pacientul este așezat în poziție semișezândă sau șezând în funcție de starea generală;
- se aplică sub bărbia pacientului un prosop;
- se spală mâinile, se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se verifică dacă sonda este pensată;
- se îndepărtează leucoplastul cu blândețe de pe nas și față;
- pacientul este rugat să inspire și să rămână în apnee;
- se prinde sonda între degete și se presează bine, apoi se retrage încet până aproape de faringe, apoi cu o mișcare rapidă se îndepărtează;
- în timpul extragerii sonda poate fi ghidată cu cealaltă mână folosind șervețele sau prosop de hârtie prinzând capătul liber;
- pacientul este rugat să respire normal;
- se oferă un pahar cu apă pentru a-și clăti gura.

## 8.2 Spălătura gastrică

### Indicații:

- intoxicații alimentare;
- supradozarea medicamentelor;
- stenoză pilorică pentru îndepărtarea stazei;
- înaintea unor operații pe stomac; - înaintea gastroscopiei.

### Materiale necesare

- sonda Faucher sau sonde gastrice mai mici sterile, adaptate vârstei;
- pâlnia de 1l – 1,5 l;
- seringă Guyon de 200 cm<sup>3</sup>;
- vas colector gradat;
- lichid pentru spălătura în funcție de scop;
- tăviță renală;



- - 
  - 
  - pahar cu apă;
  - cană de sticlă sau metal de 5 l;
  - pensă;
  - scaun;
  - cărbune animal, soluții antidot după caz;
  - eprubete pentru recoltare, în caz de intoxicații;
  - 2 sorturi impermeabile;
  - bandă leucoplast;
- prosop; șervețele de hârtie; eventual deschizător de gură,  
ustensile de intubație și aspirație.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea medicală;
- se informează pacientul asupra necesității procedurii;
- se explică pacientului modul de derulare a procedurii;
- se informează pacientul că este posibil să aibe senzație de vomă;
- se obține colaborarea și consimțământul;
- se așează pacientul pe scaun cu fața spre lumină;
- se protejează lenjeria cu un prosop prins în jurul gâtului și cu un șorț de material plastic; -
- se îndepărtează proteza;
- se oferă pacientului tăvița renală și este rugat să o țină sub bărbie cu ambele mâini (imobilizează mâinile și captează salivă);
- este instruit să respire profund pentru a combate eventuala senzația de vomă.

### **Efectuarea Procedurii**

- se aduce vasul colector lângă pacient;
- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se pune șorț de material plastic pentru procedură;
- se umezește sonda cu apă;
- se așează în partea dreaptă a pacientului și fixează capul acestuia între torace și antebraț;
- se solicită pacientului să deschidă gura și să respire profund;
- se introduce capătul rotunjit al sondei până la peretele posterior al faringelui aproape de rădăcina limbii, pacientul fiind invitat să înghită;
- se supraveghează permanent starea pacientului pentru a evita pătrunderea sondei în căile respiratorii (atenție la facies, respirație, apariția tusei);

- 
- 
- sonda înaintează încet în esofag și spre stomac până la diviziunea 45-50 la arcada dentară;
- se adaptează pâlnia la capătul liber al sondei;
- se coboară pâlnia sub nivelul toracelui și se umple cu lichid la temperatura de 25-26°, 300-500 ml;
- se ridică ușor pâlnia deasupra capului pacientului pentru a permite pătrunderea blândă a lichidului;
- înainte de terminarea coloanei de lichid din pâlnie, aceasta se coboară sub nivelul stomacului (epigastriului) pentru a permite lichidului din stomac să se întoarcă în conformitate cu principiul sifonajului;
- se golește conținutul pâlniei în vasul colector;

*În caz de intoxicații, primul lichid eliminat se captează separat pentru a se putea face recoltări!*

- se repetă operațiunea de 4-5 ori până când lichidul eliminat este curat, fără resturi alimentare sau alte substanțe, cantitatea de lichid folosit fiind de 3-5 l în intoxicații; - se detașează pâlnia;
- se pensează bine capătul liber al sondei pentru a nu permite conținutului din lumenul sondei să curgă în faringe sau cavitatea bucală de unde ar putea fi aspirat; se retrage sonda lent până la nivelul faringelui apoi cu o mișcare rapidă se îndepărtează;
- se oferă pacientului un pahar cu apă să-și clătească gura; - se șterge gura și bărbia pacientului;
  - se îndepărtează tăvița renală.

### **Îngrijirea pacientului după spălătură**

- se supraveghează funcțiile vitale;
- este posibil să acuze ușoară disfagie care dispare fără tratament.

### **Observații**

Poziția sondei se verifică astfel:

- se introduce capătul liber al sondei într-un pahar cu apă și se observă dacă apar bule de aer;
- se introduce aer prin sondă și se ascultă cu ajutorul unui stetoscop;
- se supraveghează pacientul: dacă se cianozează, apare reflexul de tuse este semn că sonda a ajuns în căile respiratorii și se retrage.

## **8.3 Tubajul duodenal**

- 
- 
- 

**Scop/indicații:**

- extragerea conținutului duodenal în vederea unor teste de diagnostic;
- drenarea căilor biliare;
- administrarea unor lichide hidratante și nutritive, a unor medicamente;
- aspirare continuă la pacienții chirurgicali.

**Materiale necesare**

- sondă Einhorn sterilă;
- 2 seringi de 20 ml, seringă guyon;
- mănuși de unică folosință;
- pensă;
- mușama, aleză, prosop;
- pernă cilindrică sau un sul dintr-o patură;
- tăviță renală;
- materiale în funcție de scop (eprubete, soluție sulfat de magneziu, novocaină, lichide pentru hidratare și pentru alimentare, medicamente); - pahar cu apă.

**Pregătirea pacientului:**

- se explică scopul și necesitatea;
- se obține consimțământul;
- se îndepărtează proteza dentară dacă există și se plasează într-un pahar cu apă;
- se alege nara funcțională;
- se așează pacientul în poziție șezândă sau semișezândă.

### **Efectuarea procedurii:**

- se introduce sonda după tehnica tubajului gastric, până în stomac;
- se așează apoi pacientul în decubit lateral drept cu capul mai jos;
- se introduce sub hipocondrul drept o pernă cilindrică sau un sul realizat dintr-o pătură rulată;
- se așează în fața pacientului o mușama acoperită cu aleza;
- se instruieste pacientul să înghiță încet, lent, 1-2 cm la 3-5 minute;
- este atenționat că înghițirea rapidă favorizează încolăcirea sondei în stomac;
- se verifică poziția sondei prin:
- introducerea capătului liber al sondei într-o eprubeta - normal se scurge bila;
- se insuflă 60 ml aer în sonda și se încearcă recuperarea după 1 min. dacă se obțin mai puțin de 20ml sonda este în duoden;
- se introduc 10 ml lapte care nu mai pot fi recuperați – sonda este un duoden; - control radiologic;
- la diviziunea 75 la arcada dentară, sonda este în duoden și se continuă tubajul în conformitate cu scopul urmărit.

### **Îngrijirea pacientului după procedură:**

- sonda poate să rămână pe loc pentru îndeplinirea scopului propus; - sonda se poate retrage în 3 pași:
- întâi până la nivelul stomacului;
- apoi până la nivelul faringelui;
- cu o mișcare rapidă se extrage în cavitatea bucală;
- se oferă pacientului apă să-și clătească gura.

## **8.4 Sondajul vezical la femeie**

### **Scop/indicații**

- evacuarea conținutului vezicii urinare când aceasta nu se mai produce spontan, sau captarea urinii în caz de incontinență;
- spălătura vezicală.

### **Material necesar:**

- sonde urinare sterile (foley, nelaton) de diferite dimensiuni;
- taviță renală;
- mănuși sterile și mănuși de unică folosință;
- soluții dezinfectante, tampoane și comprese sterile, seringi, ser fiziologic sau apă sterilă, soluții sterile pentru lubrifierea sondei;
- pungi colectoare;
- materiale pentru toaleta organelor genitale;
- mușama, aleză;

- 1-2 eprubete sterile;
- 1-2 eprubete curate și uscate.

#### **Pregătirea pacientei:**

- se informează pacienta privind derularea procedurii;
- se obține colaborarea și consimțământul; - se așează pacienta în poziție ginecologică;
- se asigură intimitatea.

#### **Efectuarea procedurii:**

- se identifică pacienta și se verifică recomandarea medicală;
- se protejază patul cu aleza și cu mușama;
- se dezbracă partea inferioară a corpului;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se efectuează toaleta regiunii vulvare cu apă și săpun;
- se schimbă mănușile cu cele sterile;
- se evidențiază meatul urinar;
- se dezinfectează orificiul uretral de sus în jos folosind 2-3 tamponi;
- se prinde sonda între degetele mediu și inelar ale mâinii dominante;
- se lubrifică sonda cu ulei steril;
- se ține sonda cap pe un creion în timpul scrisului și se introduce în uretra la o adâncime de 4-5 cm;
- se continuă sondajul în funcție de scopul propus.

#### **Îngrijirea pacientei după procedură**

- este ajutată să se îmbrace, să se așeze într-o poziție comodă;
- se verifică dacă acuză disconfort;
- dacă acuză dureri sau sângerează se anunță medicul.

### **8.5 Sondajul vezical la bărbat**

#### **Scop/indicații:**

- evacuarea conținutului vezicii urinare când aceasta nu se mai produce spontan, sau captarea urinei în caz de incontinență;
- spălătură vezicală.

#### **Material necesar:**

- sonde urinare sterile (foley, nelaton) de diferite dimensiuni;
- tăviță renală;
- mănuși sterile și mănuși de unică folosință;

- soluții dezinfectante, tampoane și comprese sterile, seringi, ser fiziologic sau apă sterilă, soluții sterile pentru lubrifierea sondei;
- punji colectoare;
- materiale pentru toaleta organelor genitale;
- mușama, aleză;
- 1-2 eprubete sterile;
- 1-2 eprubete curate și uscate.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul despre derularea procedurii;
- se obține colaborarea și consimțământul;
- se așază pacientul în decubit dorsal cu picioarele întinse ușor depărtate cu o pernă tare sub bazin.

### **Efectuarea procedurii:**

*Primul sondaj vezical la bărbat se face de către medic, procedura poate fi făcută de către asistentul medical pe baza unui protocol stabilit și semnat de medic.*

- se verifică recomandarea medicală;
- se așază pacientul în poziția recomandată;
- se protejează patul cu aleză și mușama;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se efectuează toaleta glandului cu apă și săpun;
- se dezinfectează meatul urinar folosind 3 tampoane, ser fiziologic și soluție antiseptică;
- se schimbă mănușile cu cele sterile;
- se prinde sonda cu mâna dominantă;
- se lubrifiază în întregime și extremitatea liberă se introduce încet la o adâncime de 10-15 cm;
- în timpul introducerii sondei, penisul se ține în poziție verticală, se respectă traiectul fiziologic al uretrei;
- se continuă sondajul conform scopului.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- sonda poate să rămână pe loc în funcție de scop;
- pacientul este așezat într-o poziție comodă;
- se verifică dacă acuză disconfort, dacă are senzație de arsură.

### **Observații**

- *Dacă sonda rămâne în vezică pentru mai multe zile, se folosește sonda foley, la care după introducerea folosind ser fiziologic steril se umflă balonașul care fixează sonda în interiorul vezicii;*

- *Capătul exterior al sondei se adaptează la o pungă colectoare sau între două micțiuni se clampează cu o pensă.*

## **8.6 Spălătura vezicală**

Este introducerea unei soluții medicamentoase prin sondă în vezica urinară.

### **Scop/indicații:**

- îndepărtarea exudatelor patologice rezultate în urma inflamației mucoasei vezicale;
- curățirea cavității în vederea realizării unor explorări (cistoscopie), pielografie.

### **Responsabilități**

*Medicul - recomandă efectuarea procedurii și, la bărbat, efectuează primul sondaj* Asistentul medical:

- montează sonda;
- efectuează spălătura;
- notează tehnica.

### **Materiale necesare**

Pentru protecție: -

mușama, aleză; -

prosoape;

- mănuși de unică folosință.

Pentru dezinfecție și toaletă externă:

- oxicianură de mercur 1/5000;
- bazinet;
- tăviță renală;
- comprese;
- mănuși de unică folosință; - pensa porttampon.

Pentru spălătură:

- sonda urinară (dacă nu este montată);
- două pense hemostatice;
- seringă guyon, la nevoie medii de cultură;
- ser fiziologic steril;
- soluție de spălătură la temperatura corpului recomandată de medic;
- soluție de rivanol 0.1-2%; - nitrat de argint 1-4%;
- vaselină sterilă sau ulei de parafină pentru lubrifiere.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță, se explică necesitatea efectuării procedurii;
- se asigură respectarea intimității; - se efectuează toaleta externă; - se așază în poziție ginecologică;
- se protejează patul cu aleză și cu mușama.

**Efectuarea procedurii** - se identifică pacientul;

- se verifică indicația medicului;
- se obține consimțământul;
- se începe cu toaleta organelor genitale;
- se continuă cu sondajul vezical evacuator;
- se adaptează la sondă seringă Guyon;
- se introduc 80-100ml soluție;
- se detașează seringă și se lasă să se elimine lichidul într-un bazinet sau în tăvăța renală;
- se repetă operația până când lichidul evacuat este limpede;

**Îngrijirea pacientului după procedură**

- sonda rămâne pe loc, fiind închisă cu o pensă sau racordată, după caz, la o pungă colectoare;
- se observă aspectul meatului urinar.

**8.7 Clima evacuatorie**

**Scop/indicații:**

- pregătirea pacientului pentru examinări endoscopice și cardiologice;
- pregătirea pentru intervenții chirurgicale;
- evacuarea conținutului rectal în caz de constipație.

**Materiale necesare**

- de protecție:
- paravan;
- mușama;
- aleză;
- învelitoare;
- mănuși de unică folosință;
- pentru clismă:
- irigator, tub de cauciuc lung de 1,5-2 m;
- canulă rectală sterilă;
- pară de cauciuc pentru sugar;
- tăviță renală;
- ploscă;
- apă caldă (35-37°) 500-1000 ml pentru adulți, 150 ml pentru copii, 50-60 ml pentru sugari;



- stativ pentru irigator;
- materiale pentru creșterea efectului purgativ: sare (1 linguriță la 1 l de apă), ulei de ricin (4 linguri la 1 l apă), glicerină (40 gr. la 500 ml apă), săpun (1 linguriță rasă la 1 l apă);
- vaselină pentru lubrifierea canulei; - comprese sterile.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță pacientul;
- se explică derularea procedurii;
- se asigură pacientul de respectarea pudorii; - se alege poziția în funcție de starea generală:
- decubit dorsal cu membrele inferioare ușor flectate și coapsele depărtate;
- decubit lateral stâng cu membrul inferior întins și cel drept flectat; - genupectorală
- se izolează patul cu un paravan;
- se protejează cu aleză și mușama.

### **Efectuarea procedurii**

Este în funcție de tipul de clismă:

- clismă evacuatorie simplă;
- clisma înaltă;
- clisma prin sifonaj;
- clismă uleioasă;
- clisma purgativă.

#### **a) Clisma evacuatorie simplă**

- se fixează canula la tubul irigatorului și se închide robinetul (la nevoie se aplică o pensă);
- se verifică temperatura apei;
- se umple irigatorul;
- se deschide robinetul și se elimină aerul după care se închide din nou;
- se lubrificiază canula cu vaselină folosind comprese de tifon;
- se fixează irigatorul pe stativ;
- se spală mâinile și se îmbracă mănuși;
- se îndepărtează fesele pacientului și se introduce canula prin anus în rect cu vârful orientat spre partea anterioară apoi spre planul sacrului (pentru a respecta curbura rectului);
- se introduce canula 10-12 cm în lumenul rectului;
- se deschide robinetul sau pensa și se ridică irigatorul la aproximativ 50 cm pentru a favoriza scurgerea lichidului;
- se vorbește cu pacientul și este rugat să inspire adânc, să se relaxeze și să rețină soluția 10-15 minute;
- dacă pacientul acuză durere se coboară irigatorul pentru a scădea presiunea lichidului;
- se închide robinetul înainte de terminarea lichidului (pentru a nu pătrunde aer);

- se îndepărtează canula și se pune în tăvița renală;
- se schimbă poziția pacientului în de decubit lateral drept, decubit dorsal pentru ca apoi să pătrundă mai profund;
- se captează scaunul în ploscă sau se elimină la toaletă.

#### **b) Clisma înaltă**

- se efectuează la fel ca și clisma simplă;
- se înlocuiește canula rectală cu o canulă flexibilă care poate pătrunde în colon la o profunzime de 30-40 cm;
- irigatorul se ridică la 1,5 m pentru a crește presiunea apei;
- temperatura apei este mai scăzută (15-16°C) pentru a crește efectul purgativ.

#### **c) Clisma prin sifonaj**

- se efectuează pentru îndepărtarea, exudatelor, puroiului de pe suprafața mucoaselor;
- canula este înlocuită cu o sondă de 35-40 cm lungime cu diametru de 1,5 cm prevăzută cu orificii;
- irigatorul se înlocuiește cu o pâlnie de 1,5 l;
- se pensează tubul de cauciuc lângă canulă;
- se lubrifiază canula (sonda) și se introduce prin mișcări de rotație până în colonul sigmoid; - se ridică pâlnia la înălțimea de 1 m și se dă drumul apei;
- se realizează sifonajul de 5-6 ori până se elimină apă curată.

#### **d) Clisma uleioasă**

- se folosesc aproximativ 200 ml ulei încălzit la 37°C care se introduce lent, în 15-20 minute;
- se menține uleiul în rect 6-12 ore;
- se execută seara, eliminarea se face dimineața;
- se folosește în constipații cronice, fecalom;
- se protejează lenjeria de pat, existând posibilitatea eliminării necontrolate a scaunului.

#### **e) Clisma purgativă**

- efectul se bazează pe crearea unui mediu hipertonic, atrage apa din țesuturi și formează un scaun lichid ușor de eliminat;
- se folosește o soluție concentrată (250 ml apă cu 2 linguri MgSO<sub>4</sub>);

### **8.8 Introducerea tubului de gaze**

#### **Scop**

Introducerea unui tub semirigid de 30-35cm lungime și 8-12 mm diametru cu marginile rotunjite, cu scopul de a elimina gazele din colon în caz de meteorism abdominal.

#### **Responsabilități**

Medicul - recomandă montarea tubului.

Asistentul medical - poate efectua procedura fără recomandare medicală atunci când pacientul nu poate evacua gazele în mod spontan.

### **Materiale necesare**

- mușama, aleză;
- tub de gaze steril;
- vaselină sterilă;
- comprese de tifon;
- mănuși de unică folosință.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță și se explică pacientului faptul că deschiderea sfincterului anal pentru evacuarea gazelor va crește starea de confort;
- se așează pacientul în poziție ginecologică sau în poziție de decubit lateral;

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se unge tubul cu vaselină sterilă;
- se departează fesele pacientului cu mâna stângă iar cu mâna dreaptă se introduce tubul prin anus în rect, prin mișcări de rotație, la o adâncime de 15-20 cm;
- pacientul este acoperit cu o învelitoare; - se menține maxim 2 ore;
- se retrage ușor tot prin mișcări de rotație;
- dacă este nevoie se poate repune 1-2 ore după ce se restabilește circulația la nivelul mucoasei.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- se face toaleta regiunii duale pentru a îndepărta vaselina;
- se așează pacientul comod;
- se învelește pacientul;
- se aerisește salonul;
- se supraveghează starea abdominală după îndepărtarea tubului de gaze.

## **PARTEA IV - INTERVENȚII LA CARE ASISTENTUL MEDICAL PARTICIPĂ ALĂTURI DE MEDIC**

### **Capitolul 9 PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA EFECTUAREA PUNȚIILOR**

## 9.1 Aspecte generale

Pătrunderea cu ajutorul unui ac sau trocar într-o cavitate naturală sau neformată (patologică) ori într-un organ parenhimatos cu scop explorator sau terapeutic.

*Puncțiile sunt de competența medicului cu excepția puncției venoase.*

### Scop/indicații

- precizarea existenței, naturii, aspectului și compoziției lichidului dintr-o cavitate;
- recoltarea lichidului pentru examene biochimice, bacteriologice și citologice;
- introducerea unei substanțe de contrast în vederea examinării;
- prelevarea unui tegument de țesut pentru examen histopatologic;
- evacuarea lichidului dintr-o cavitate când produce compresii și jenează funcția; - introducerea unor medicamente.

### Tipuri de puncții

- puncția toracică (toracocenteza);
- puncția peritoneală (paracenteza abdominală);
- puncția pericardică;
- puncția articulară;
- puncția osoasă (medulară);
- puncția rahidiană;
- puncția vezicii urinare; - puncția colecțiilor purulente;
- puncția biopsică.

### Responsabilități:

Medicul:

- stabilește indicațiile și contraindicațiile;
- explică pacientului derularea procedurii; - obține consimțământul;
- efectuează puncția. Asistentul medical:
- pregătește materialele pentru puncție;
- participă la pregătirea pacientului;
- participă la actul puncției îndeplinind următoarele sarcini:
- asigură poziția pacientului și supraveghează funcțiile vitale;
- servește medicului materialele necesare, după caz (materiale pentru anestezie, materiale pentru realizarea puncției propriu-zise, materiale pentru recoltări);
- preia materialul recoltat, îl pregătește pentru trimiterea la laborator;
- îndepărtează și colectează materialele folosite conform precauțiilor universale;
- asigură îngrijirea pacientului după puncție;
- notează în planul de îngrijire sau în foaia de observație (după caz), aspecte legate de puncție și care țin de competența sa.

## **9.2 Participarea asistentului medical la toracocenteză**

Procedura este descrisă la capitolul 12 (12.3 Toracocenteza)

## **9.3 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției peritoneale (Paracenteza**

**abdominală)** Pătrunderea în cavitatea peritoneală cu ajutorul unui ac sau trocar, prin traversarea peretelui abdominal.

### **Scop**

Evacuarea lichidului de ascită când e în cantitate mare și jenează circulația:

- la pacientul politraumatizat;
- în abdomenul acut chirurgical;
- pentru stabilirea existenței lichidului abdominal; - pentru realizarea dializei peritoneale;
- explorator – precizarea diagnosticului terapeutic;
- terapeutic – pentru evacuarea lichidului care provoacă tulburări respiratorii și circulatorii prin presiune exercitată asupra diafragmului.

### **Material necesar**

Pentru anestezie locală

- fiola cu soluție anestezică; - ace pentru s.c. și i.m.;
- seringă de 20 ml.

Pentru puncția cu scop diagnostic

- ace i.m. sau specifice; - seringi de 20 ml;
- flacoane sterile pentru examen bacteriologic și anatomico-patologic.

Pentru puncția evacuatoare

- ace i.m. sau specifice sau cateter venos;
- seringă de 20 ml; - robinet cu 3 cai;
- tub de legătură;
- flacon steril pentru colectarea lichidelor; - vas gradat.

Pentru supraveghere

- tensiometru;
- cântar;

Pentru asepsie -

- mănuși sterile;
- comprese sterile;
- soluție dezinfectantă;

- câmpuri sterile;
- pansament colant;
- colector pentru ace folosite;
- sac pentru eliminarea deșeurilor septice.

### **Pregătirea pacientului**

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea;
- se explică pacientului importanța procedurii și necesității medicale a acesteia;
- pacientul este prevenit, este ajutat să se instaleze în decubit dorsal în timpul puncției și 2 ore după puncție;
- se informează pacientul că procedura durează aproximativ 30 minute pentru puncția exploatoare;
- se explică poziția în timpul puncției și este rugat să nu se miște;
- se măsoară circumferința taliei și se cântărește pacientul;
- se recomandă pacientului să-și golească vezica urinară;
- se măsoară T.A. și pulsul înaintea realizării examenului;
- se degajă zona punționată – forsa iliacă stângă pe linia spino-ombilicală stângă la locul de unire între treimea externă cu treimea medie.

**Efectuarea procedurii** *Este de competența medicului, ajutat de 1-2 asistenți medicali.*

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- așează pacientul în decubit dorsal la marginea stângă a patului, ușor înclinat spre stânga;
- se dezinfectează locul unde se face puncția (fosa iliacă stângă);
- pregătește seringă cu anestezie și o înmânează medicului pentru a face anestezia locală;
- oferă medicului acul sau trocarul pentru puncție;
- medicul punționează peretele cu acul orientat perpendicular circa 3-4 cm;
- se retrage mandrenul, se evacuează lichidul, care se colectează în eprubete sterile, pentru examen de laborator;
- asistentul medical preia eprubeta cu lichidul extras;
- în punctia cu scop evacuator la trocar se atașează un tub de polietilenă pentru a asigura scurgerea lichidului în vasul colector; - acul sau trocarul se fixează la tegument;
- asistentul medical urmărește scurgerea lichidului care se realizează sub influența presiunii intra abdominale, fără să depășească 4-6 l la prima puncție;
- la sfârșitul puncției se scoate acul sau trocarul, se comprimă locul un minut; - pe locul înțepăturii se aplică un pansament steril.

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul rămâne în repaus;
- se așază cu locul înțepat puțin mai sus;
- se monitorizează locul puncției pentru sângerare, scurgerea în continuare a lichidului, apariția semnelor de inflamație;
- se asigură liniște și temperatura optimă;
- se supraveghează funcțiile vitale 24 ore, se anunță medicul la orice suspiciune;
- pacientul va fi servit la pat, se alimentează la pat;
- se măsoară circumferința abdominală, se cântărește și se compară cu cea dinainte de puncție.

### **Incidente/Accidente**

Pot apărea în timpul puncției sau după puncție:

- lezarea vaselor de sânge sau a anselor intestinale;
- lezarea vezicii urinare, motiv pentru care aceasta se golește înainte de puncție;
- șoc tulburări hidroelectrolitice care sunt prevenite prin eliminare lentă;
- peritonită, fistulă.

## **9.4 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției pericardice**

### **Scop/indicații**

- evidențierea lichidului în cavitatea pericardică;
- evacuarea lichidului în cavitatea pericardică când pacientul prezintă dispnee accentuată, hipotensiune arterială, puncția reprezentând o intervenție de urgență.

*Puncția este efectuată de medic ajutat de două asistente medicale. Locul puncției este ales de către medic în urma unui control radiologic, în funcție de scop și cantitatea de lichid.*

### **Materiale necesare**

- câmp pentru protecția patului;
- material de dezinfecție: tampoane, soluții dezinfectante (betadină);
- materiale pentru puncție: 2-3 ace de lungime 8-10 cm și cu diametrul de 1 mm, 2-3 seringi de 20 – 50 ml, seringă de 5 ml, ace pentru anestezie;
- pense;
- mănuși de unică folosință;
- câmp chirurgical;
- medicamente pentru prevenirea accidentelor: atropină, morfină, tonicardice, soluții anestezice;
- tăviță renală sau container pentru colectarea materialelor folosite; - eprubete pentru colectarea lichidului.

### **Pregătirea pacientului**

- pacientul este informat și încurajat, având în vedere starea sa de boală; - se face un examen radiologic;
- se așază pacientul în poziția recomandată de medic în funcție de scop:
- semișezând – pentru puncția evacuatoare când locul ales este extremitatea apendicelui xifoid;
- decubit dorsal când locul ales este spațiul 5 intercostal stâng la 6 cm de marginea stângă a sternului (pentru puncția exploatoare) sau spațiul 6-7 la jumătatea distanței dintre linia axilară anterioară și cea medio-claviculară stângă când cantitatea de lichid este mare.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- puncția se face într-o încăpere cu instalație de O<sub>2</sub>;
- se identifică pacientul, se verifică recomandarea medicală;
- cu 30 de minute înainte se administrează o fiolă de atropină;
- se protejează patul;
- pacientul este ajutat să se dezbrace și să se așeze în poziția aleasă de medic;
- se dezinfectează locul;
- se servește medicului seringă cu anestezic pentru a realiza anestezia;
- asistenta servește câmpul chirurgical pe care medicul îl așază sub locul puncției;
- se dezinfectează locul puncției și medicul execută puncția;
- asistenta supraveghează pacientul, dacă este nevoie îl imobilizează;
- se observă faciesul, respirația, pulsul, apariția dispneei;
- lichidul aspirat este transferat în eprubete și etichetat pentru a fi expediat la laborator; - medicul retrace acul;
- asistenta dezinfectează locul și aplică un pansament steril cu bandă adezivă.

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul este așezat în decubit dorsal, cu toracele ușor ridicat;
- se asigură repausul fizic și psihic;
- se monitorizează pulsul, tensiunea arterială, respirația pentru a identifica eventualele fenomene de insuficiență cardiacă prin decompresia bruscă produsă de eliminarea lichidului;
- la recomandarea medicului se administrează tonicardice.

### **9.5 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției rahidiene**

Puncția rahidiană reprezintă pătrunderea cu ajutorul unui ac special în spațiul subarahnoidian la nivel:

- lombar (puncția lombară);
- toracal (puncția toracală);
- suboccipital (puncția suboccipitală).

### **Scop/indicații**



- măsurarea presiunii lichidului cefalo-rahidian (L.C.R.);
- prelevarea unei cantități pentru examene: citologice, biochimice, bacteriologice;
- în traumatismele cranio-cerebrale și accidentele vasculare cerebrale pentru aprecierea aspectului L.C.R. (sanguinolent – semn de hemoragie) și pentru măsurarea presiunii acestuia;
- injectarea unor substanțe de contrast în mielografie sau a izotopilor radioactivi;
- administrarea de anestezice, antibiotice sau a agenților antimitotici;
- decompimarea în cazul în care presiunea L.C.R. este crescută;
- în meningite;
- A.V.C., boli degenerative ale SNC
- traumatisme cranio-cerebrale și accidente vasculare cerebrale;
- diagnosticarea sclerozei multiple, a afecțiunilor autoimune; - rahianestezia.

### **Material necesare**

- cărucior rulant pentru materiale sau tavă medicală;
- mănuși sterile, câmpuri sterile, comprese sterile;
- ace sterile pentru puncție, lungi de 8-10cm, subțiri, cu bizou scurt, prevăzute cu mandren și uneori cu „introducer”;
- soluții dezinfectante (betadină sau alcool iodat);
- seringi sterile de 2-5ml;
- eprubete sterile;
- 1-2 tăvițe renale;
- manometru Claude pentru măsurarea presiunii L.C.R.;
- soluții de injectat când este cazul.

### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul cu privire la efectuarea procedurii: necesitatea, importanța, durata procedurii;
- se obține consimțământul informat scris al pacientului;
- se recomandă ca vezica și rectul să fie goale;
- se asigură poziția corespunzătoare în conformitate cu starea sa, cu scopul și locul puncției;
- șezând cu capul flectat, umerii aplecați, spatele îndoit, coatele sprijinite pe genunchi, membrele inferioare sprijinite pe un scaun mic;
- se atenționează pacientul să mențină poziția exactă, iar în timpul procedurii să nu se miște;
- în decubit lateral la marginea mesei de operație sau a patului, cu coapsele flectate pe abdomen și gambele flectate pe coapse, capul în flexie maximă, coloana vertebrală arcuită, umerii în plan vertical;
- se asigură intimitatea pacientului cu paravan, dacă procedura se execută la salon.

## **Participarea asistentului medical la**

### **procedură** *Procedura este de competența*

*medicului.* - se identifică pacientul;

- se verifică recomandarea medicală;
- se așază pacientul într-una din pozițiile amintite în funcție de starea și recomandarea medicului;
- se recomandă pacientului să respire adânc;
- se măsoară și se notează funcțiile vitale și vegetative;
- se controlează ca temperatura camerei să fie de circa 20° Celsius;
- medicul fixează locul puncției între L4-L5;
- se dezinfectează locul puncției cu betadină;
- se oferă medicului mănuși sterile;
- se oferă medicului acul de puncție steril;
- se supraveghează pacientul tot timpul puncției;
- se oferă medicului manometrul Claude pentru măsurarea presiunii L.C.R.;
- se oferă medicului pe rând eprubetele pentru recoltarea L.C.R. în vederea diferitelor examene de laborator;
- se recoltează 5-10 ml L.C.R. în cele 3 eprubete, iar apoi se acoperă eprubetele;
- se etichetează eprubetele și se trimit imediat la laborator;
- se oferă medicului seringile cu soluții medicamentoase dacă puncția se face în scop terapeutic;
- se extrage brusc acul puncției de către medic la sfârșitul procedurii;
- se masează locul puncției;
- se aplică o compresă sterilă pe locul puncției și se fixează cu romplast;

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- se așază pacientul atent pe cărucior în poziție orizontală, la fel și în pat;
- se menține pacientul fără pernă și nemișcat cel puțin 6 ore până la 24 ore;
- se alimentează pacientul la pat numai după 6 ore;
- se oferă pacientului pernă după 24 ore;
- se observă cu atenție mișcările extremităților, se anunță medicul dacă apar furnicături sau amorțeli în picioare;
- se evaluează capacitatea de micțiune a pacientului; - se monitorizează permanent pacientul;
- se recomandă să consume multe lichide.

### **Incidente/Accidente**

- puncția albă determinată de introducerea defectuoasă a acului;
- scurgere foarte lentă a lichidului din cauza hipotensiunii L.C.R.;
- imposibilitatea puncționării foarte frecventă la vârstnici din cauza osificării ligamentare și la pacienții obezi;

- puncția traumatică (prin ac se exteriorizează sânge ca rezultat al efracției unui vas meningeal);
- durere la nivelul unui membru pelvian prin punționarea unei rădăcini nervoase;
- lipotimie, mai ales la pacienți care nu au fost sedați anterior și la care puncția se realizează șezând;
- cefalee și rahialgie, complicație frecvent întâlnită, care pare a fi determinată de scăderea presiunii L.C.R.;
- sincopa și accidente mortale care apar foarte rar la pacienții cu traumatisme cerebrale, fractură de bază de craniu etc.

### **9.6 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției articulare**

Este pătrunderea cu ajutorul unui ac sau trocar în cavitatea articulară.

#### **Scop/Indicații**

- punerea în evidență a lichidului articular (seros, purulent, sanghinolent);
- recoltarea lichidului pentru stabilirea diagnosticului și orientarea tratamentului;
- evacuarea lichidului când jenează mișcarea, produce disconfort, în traumatisme articulare cu hemartroză;
- administrarea de medicamente în artrite (acute și cronice).

#### **Materiale necesare**

- aleză, mușama pentru protecția patului;
- materiale de dezonfecție:
- tampoane;
- betadină;
- comprese;
- materiale pentru punție:
- ace de 4-5 cm lungime;
- seringă de 5 ml pentru anestezie;
- ace de 8-10 cm lungime cu diametrul de 0.5-2 mm pentru aspirație;
- seringă pentru aspirarea lichidului;
- pense;
- mănuși sterile;
- comprese sterile;
- eprubete pentru colectarea lichidului;
- medicamente anestezice, antiinflamatorii antibiotice, substanțe de contrast (dacă este cazul);
- romplast; - tăviță renală; - pahar conic gradat.

#### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul cu privire la scopul și modul de derulare a procedurii;
- se informează pacientul cu privire la efectuarea punției sub anestezie locală;

- se cere consimțământul informat al pacientului;
- se așează pacientul într-o poziție care să permită efectuarea puncției, dacă este cazul, cu articulația pe o pernă.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

*Procedura este de competența medicului.*

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea medicală;
- se așează pacientul în funcție de articulația afectată. Este ajutat să își mențină poziția, dacă nu poate singur;
- se fixează locul (articulația genunchiului, umărului, cotului, sau gleznei, după caz) în zona de maximă fluctuență;
- se dezinfectează zona, medicul efectuează anestezia locală;
- se așează câmpul steril sub locul puncției și se dezinfectează încă o dată locul;
- medicul execută puncția;
- asistentul medical primește lichidul extras și îl transferă în eprubete;
- asistentul medical trimite proba la laborator pentru examen citologic sau bacteriologic;
- se măsoară cantitatea de lichid și se observă aspectul (seros, purulent, sanghinolent); - se extrage acul;
- se dezinfectează locul înțepăturii și se copresează cu un tampon steril; - rezultatul puncției se notează în foaia de observație.

- 
- 

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- se aplică un bandaj compresiv la locul puncției;
- se asigura repausul articulației pe care s-a aplicat procedura;
- la recomandarea medicului articulația se poate imobiliza cu atelă;
- bandajul compresiv și imobilizarea se mențin 24-48 ore; - se supraveghează starea generală;
- se observă eventualele semne de infecție.

### **9.7 Participarea asistentului medical la realizarea puncției medulare (osoase)**

**Este pătrunderea cu ajutorul unui trocar în zona spongioasă a unui os scurt sau lat.**

#### **Scop/indicații**

- explorarea anomaliilor hematologice;
- confirmarea diagnosticului de cancer (boala Hodgkin, leucemia mieloidă cronică) după evidențierea adenopatiei difuze sau splenomegalie;
- confirmarea diagnosticului unor boli infecțioase;
- recoltarea măduvei de la persoane sănătoase în vederea transfuzării/transplantării.

#### **Materiale necesare**

Pentru puncția medulară

- trocar Malarne;
- seringi de 20ml;
- lame și lamele (pentru examen microscopic); - ser fiziologic cald. Pentru anestezie locală
- gel pentru anestezie locală;
- ace pentru injecții subcutanate;
- ace pentru injecții intramusculare; - seringi de 20 mm; - flacon de xilocaina 2%. Pentru dezinfectie
- mănuși sterile de unică folosință; - comprese sterile;
- câmp steril cu deschidere centrală;
- soluție dezinfectantă;
- pansament uscat;
- container pentru ace folosite.

#### **Pregătirea pacientului**

- se face controlul hemostazei înainte de puncție;
- puncția necesită pregătire psihologică, deoarece produce anxietate;
- este dureroasă și necesită anestezie;
- se explică derularea și scopul puncției; se obține consimțământul;

unii pacienți au nevoie de administrarea unui tranchilizant pentru creșterea confortului; se pregătește locul puncției:

- la bărbați dacă este cazul se face depilarea când locul ales este sternul la nivelul manubriului;
- pentru puncția sternală pacientul este așezat în decubit dorsal cu toracele ușor ridicat pe plan dur.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se identifică pacientul;
- se verifică indicația medicală;
- se așază pacientul în decubit dorsal;
- se pregătește locul: se spală, se efectuează dezinfectia;
- medicul face anestezie locală;
- se protejează locul puncției cu un câmp steril;
- se introduce trocarul traversând periostul și apoi medicul retrace mandrenul;
- se aspiră un eșantion din măduvă cu ajutorul unei seringi;
- se pune mandrenul înainte de a retrace acul; - produsul extras se pune pe o sticlă de ceasornic;
- asistentul medical preia produsul recoltat și realizează un frotiu din eșantion care va fi examinat între lamă și lamelă;
- la locul înțepăturii se face dezinfecție și se aplică un pansament;
- măduva extrasă se trimite imediat la laborator, în condițiile cerute de medic.

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul rămâne în repaus la pat;
- se observă locul puncției să nu sângereze, să nu apară hematom. Se poate pune o pungă cu gheață;
- se supraveghează funcțiile vitale; - durerile moderate se combat cu analgezice;
- dacă durerile sunt puternice, se anunță medicul.

## **9.8 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției vezicii urinare**

### **Scop/indicații**

- foarte rar – prelevarea urinei direct din vezica urinară pentru examenul de laborator atunci când trebuie exclusă total posibilitatea contaminării;
- golirea vezicii în retențiile acute de urină când sondajul vezical nu poate fi executat: stricturi uretrale, hipertrofie de prostată, traumatisme uretrale sau ale vaginului (când sondajul este contraindicat).

-

-  
-

### **Materiale necesare**

- un câmp pentru acoperirea zonei pe care se face puncția; - materiale dezinfectie: betadină,ampoane; - material steril pentru puncție;
- trocar subțire cu mandren sau un ac pentru injecție intramusculară cu lungime 10-12 cm;
- seringi de 20 ml;
- pense anatomice și hemostatice;
- câmp chirurgical cu deschidere;
- comprese sterile;
- mănuși sterile;
- material pentru anestezie:
- seringă;
- ace pentru injecție s.c.;
- soluție anestezică;
- material pentru îndepărtarea pilozității;
- vas colector;
- cilindru gradat;
- tăviță renală;
- pernă tare.

### **Pregătirea pacientului**

- se anunță pacientul și se explică senzația de ușurare în caz de retenție;
- se îndepărtează pilozitatea din zona suprapubiană;
- dacă scopul este recoltarea urinei, pacientul este anunțat să nu urineze câteva ore sau dacă vezica nu e plină, este rugat să bea 1-2 pahare de lichid, iar când rinichiul nu excretă suficient, medicul poate recomanda diuretice;
- se așază pacientul în decubit dorsal; - sub bazin se așază o pernă tare.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

*Puncția se face de către medic ajutat de 1-2 asistenți medicali. Medicul:*

- stabilește locul – de deasupra simfizei pubiene pe linia mediană la 2 cm deasupra simfizei;  
- îmbracă mănuși sterile;
- efectuează anestezia locală;
- izolează locul prin acoperire cu câmpul steril;
- execută puncția și adaptează tubul de scurgere al urinei în vasul colector. Asistentul medical:
- pregătește masa pentru puncție;
- ajută pacientul să se așeze în poziția corespunzătoare (decubit dorsal) cu o pernă sub zona sacrală;
- ajută pacientul să-și dezbrace partea inferioară a corpului;

- dezinfectează locul;
- servește medicului materialul pentru anestezie;
- servește medicului seringă și acul pentru puncție;
- supraveghează pacientul în timpul puncției;
- urmărește scurgerea urinei/primește probele recoltate dacă este cazul; - notează cantitatea, aspectul urinei.

**Îngrijirea după puncție** după retragerea acului de către medic și dezinfecția locului se aplică un pansament;  
se conduce pacientul la pat; se controlează locul și pansamentul pentru a observa dacă urina se scurge prin înțepătură;

- se măsoară funcțiile vitale.

## 9.9 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției biopsice

### a) Participarea asistentului medical la puncția biopsică hepatică

Este introducerea unui ac special în țesutul hepatic pentru extragerea unui fragment. *Puncția este de competența medicului.*

#### Scop/indicații

Stabilirea diagnosticului în:

- hepatomegalie de etiologie necunoscută;
- enzime hepatice crescute;
- suspiciune de tumori, metastaze;
- icter de etiologie necunoscută; - suspiciune de hepatită.

Când se urmărește obținerea unui fragment dintr-o anumită zonă se poate folosi ghidaj CT sau RMN.

#### Material necesare:

- ac Menghini (lung de 7 cm cu diametrul de 1,4 mm);
- flacon cu lichid conservant;
- gel pentru anestezie de contact sau flacon cu produs anesteziant (xilocaina 1 sau 2%);
- ace pentru injecții subcutanate; - seringă de 20 ml;
- mănuși sterile pentru medic;
- mănuși de unică folosință pentru ajutor;
- câmp cu deschidere steril;
- câmp pentru tava de materiale;
- materiale de dezinfecție;
-



- 
- 
- materiale pentru pansament;
- tava pentru materiale;
- tăviță renală;
- container pentru ace;
- colector pentru celelalte materiale.

#### Pentru supraveghere

- aparat de tensiune automatic; - puls oximetru;
- cărucior pentru urgențe, posibilitate de oxigenoterapie.

#### **Pregătirea pacientului**

- se face în prealabil un bilanț al coagulării: timp Howell, timp Quick, HLG, grup sangvin Rh, plachete sangvine;
- se verifică eventuale tratamente anticoagulante sau antiagregante plachetare - Medicul poate efectua în prealabil o ecografie abdominală pentru depistarea unor contra indicații (ascită, leziuni vasculare);
- se liniștește pacientul explicându-i derularea examenului și modul de colaborare;
- se obține consimțământul;
- pacientul nu mănâncă 12 ore;
- pentru combaterea anxietății se administrează un calmant cu 30 minute înainte de procedură;
- se informează pacientul că procedura durează aproximativ 15 minute.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- pacientul este așezat în decubit dorsal sau în decubit lateral stâng;
- se face dezinfecția tegumentului;
- se protejează zona cu câmpul steril;
- medicul face anestezie locală;
- pacientul este pus să respire amplu, apoi este rugat să respire forțat și să rămână în apnee;
- în expir blocat medicul introduce acul în spațiul interconstal și chiar mai jos în caz de hepatomegalie importantă;
- se retrage acul și pe locul puncției se aplică un pansament compresiv steril;
- fragmentul colectat este transferat din lumenul acului în flaconul cu lichid conservant și trimis la laborator.

#### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul este instruit să rămână în repaus, 2 ore în decubit lateral drept pentru a reduce riscurile hemoragiei și ale scurgerii bilei, 4 ore în decubit dorsal;
- se supraveghează funcțiile vitale TA, P, R, T și prezența durerii la intervale de 15 minute apoi 30 și o oră;

- dacă există risc de hemoragie, se pune o pungă cu gheață la locul puncției în hipocondrul drept;
- se anunță medicul dacă acuză: durere, greutate în expirație, cianoză deoarece pot apărea: hemoragie, peritonită chimică;
- pacientul poate mânca după 2 ore de la efectuarea procedurii; - la recomandarea medicului se pot administra hemostatice;
- la ieșire este sfătuit să evite efortul fizic (ridicarea greutăților) cel puțin o săptămână.

#### **b) Participarea asistentului medical la puncția biopsică renală**

**Este** recoltarea cu ajutorul unui ac de puncție a unui fragment din parenhimul renal pentru examen histopatologic.

#### **Scop/indicații:**

- stabilirea etiologiei insuficienței renale;
- monitorizarea sindromului nefrotic;
- stabilirea gradului de afectare în lupus eritematos sistemic (LES); - suspiciunea de neoplasm renal.

#### **Materiale necesare:**

- ace pentru puncție;
- seringi;
- materiale pentru anestezie;
- flacon cu soluție fixatoare; - câmpuri chirurgicale; - materiale pentru dezinfecție; - mănuși sterile;
- tăviță renală.

#### **Pregătirea pacientului:**

- se informează asupra necesității și derulării procedurii;
- se informează pacientului asupra modului de colaborare;
- se obține consimțământul;
- pacientul nu mănâncă cel puțin 10 ore înaintea procedurii;
- se evaluează testele de coagulare (timp de protrombină, timp parțial de tromboplastină, hemoglobină, hematocrit);
- se determină grupa sangvină;
- puncția se poate face sub control ecografic;
- poziția este decubit ventral cu o pernă sub abdomen.

#### **Efectuarea puncției**

-

- 
- 
- se face dezinfectia locului: regiunea lombară în dreptul discului, intervertebral L1-L2 la 8 cm de linia mediană;
- dacă nu există o contraindicație, se preferă rinichiul drept, pentru a evita lezarea splinei și a unor vase mari;
- medicul face anestezie locală;
- se acoperă zona cu un câmp steril deschis în centru;
- pacientul este invitat să respire și să rămână în apnee;
- medicul execută puncția, aspiră țesutul;
- se retrage acul și se exercită presiune asupra locului înțepăturii cel puțin 20 minute;
- fragmentele de țesuturi se îndepărtează din ac prin insuflare de aer cu seringă și se pregătesc pentru laborator.

### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul rămâne în repaus la pat cel puțin 24 ore în decubit dorsal;
- este sfătuit și ajutat să consume lichide din abundență;
- se aplică punga cu gheață pentru prevenirea hemoragiei;
- se controlează funcțiile vitale;
- în primele 24 ore poate apărea o ușoară hematurie;
- dacă apare febra sau hematuria depășește 24 ore se anunță medicul;
- după externare, pacientul este sfătuit să evite eforturile fizice extenuante.

### **c) Participarea la puncția biopsică a unui nodul mamar**

Este pătrunderea unui ac sau trocar la nivelul unui nodul mamar cu scopul de a recolta celule sau un mic fragment de la nivelul respectiv.

Se efectuează cu scopul stabilirii diagnosticului și a conduitei terapeutice.

Pentru punționarea unor leziuni infraclinice (foarte mici), la nivelul unor microcalcificări, procedura se realizează sub control ecografic.

### **Materiale necesare**

- ace sterile de grosime 6/10 – 7/10 mm și lungime de 25-38 mm;
- seringă de 10 ml;
- dezinfectant pentru tegument: - comprese;
- lame de sticlă curate, degresate;
- flacon fără fixator;
- flacon cu substanță fixatoare pentru fragmentul de țesut recoltat.

### **Pregătirea pacientei**

- se încurajează pacienta explicându-i că singurul disconfort este procedura de înțepătură;
- pacienta este așezată în decubit dorsal sau lateral, cu brațele ridicate deasupra capului, pentru a etala glanda mamară pe planul osos al toracelui.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

*Este de competența medicului.*

- se dezinfectează tegumentele cu betadină;
- în cazul unei formațiuni chistice, aceasta se mobilizează cu mâna stângă, se punționează, se aspiră;
- în cazul formațiunii tumorale solide, punția se realizează după imobilizare cu mâna stângă;
- dacă tumora este mare se fac 2-3 punții în locuri diferite;
- se aspiră cu o forță moderată pentru a nu extrage sânge;
- dacă formațiunea este chistică și s-a extras lichid, după centrifugare se examinează sedimentul pe lamă. În cazul în care lichidul este sangvinolent sau nu se poate face aspirație, medicul poate recomanda biopsia prin excizie;
- se realizează un frotiu, lama se usucă și se plasează în flaconul gol;
- fragmentul recoltat se pune în flaconul cu substanța fixatoare;
- se expediază proba la laborator;
- se face compresiune pentru a nu permite scurgerea lichidului sau sângelui;
- pentru a preveni hematumul, se poate aplica pe locul înțepăturii un pansament. Nu sunt necesare îngrijiri specială după punție.

### **Avantajele metodei**

- metodă simplă, dar destul de exactă;
- netraumatizantă;
- recoltarea din mai multe locuri permite explorarea aproape completă a leziunii și obținerea unor rezultate edificatoare;

-

- este rapidă, rezultatele pot fi obținute în câteva minute – în caz de leziune neoplazică, pacienta este investigată extensiv pentru adaptarea celei mai bune conduite terapeutice;
- rezultatele se corelează cu celelalte investigații (ex. clinic, mamografia, ecografia).

#### Dezavantaje

se poate forma un mic hematon la locul puncției.

#### **d) Puncția biopsică medulară**

Este obținerea unui fragment cilindric în care se conserva structura medulară, raporturile dintre celule, folosind un trocar special.

#### **Scop/indicații**

- permite evaluarea morfologiei măduvei, estimarea eritropoiezei și mielopoiezei; - stabilește etiologia unor producții anormale de eritrocite, leucocite sau plachete;
- identifică mielomul afectiuni limfo - sau mielo proliferative, metastaza medulară;
- completarea datelor obținute prin puncție;
- aplazie medulară (bilanț de extensie în limfomul Hodgkin sau non-Hodgkin).

#### **Materiale necesare**

- trocar Jamshidi sau Mazabrand;
- flacon cu lichid conservator pentru fragmentul recoltat. Pentru anestezie locală
- gel pentru anestezie locală;
- ace pentru injecții subcutanate;
- ace pentru injecții intramusculare; - seringi de 20 mm; - flacon de xilocaina 2%. Pentru dezinfectie
- mănuși sterile de unică folosință; - comprese sterile;
- câmp steril cu deschidere centrală;
- soluție dezinfectantă;
- pansament uscat;
- container pentru ace folosite.

#### **Pregătirea pacientului**

- se face controlul hemostazei înainte de puncție;
- puncția necesită pregătire psihologică, deoarece produce anxietate;
- este dureroasă și necesită anestezie;
- se explică derularea și scopul puncției;
- se obține consimțământul;
- unii pacienți au nevoie de administrarea unui tranchilizant pentru creșterea confortului; - locul pentru puncție este creasta iliacă;

- poziția pacientului este decubit ventral pe un plan dur cu o pernă sub abdomen, sau decubit lateral cu genunchi flectați;
- pacientul este avertizat că aspirația maduvei poate fi dureroasă.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se identifică pacientul;
- se verifică indicația medicală;
- se așază pacientul în decubit dorsal;
- se pregătește locul: se spală, se efectuează dezinfecția;
- medicul face anestezie locală;
- se protejează locul puncției cu un câmp steril;
- se introduce trocarul traversând periostul și apoi medicul retrace mandrenul;
- se aspiră un eșantion din măduvă cu ajutorul unei seringi;
- se pune mandrenul înainte de a retrace acul; - produsul extras se pune pe o sticlă de ceasornic;
- asistentul medical preia produsul recoltat și realizează un frotiu din eșantion care va fi examinat între lamă și lamelă;
- la locul înțepăturii se face dezinfecție și se aplică un pansament;
- fragmentul recoltat este transferat în flaconul cu substanța conservantă;
- locul puncției se presează folosind un tampon și se aplică un pansament steril adeziv.

#### **Îngrijirea pacientului după puncție**

- pacientul rămâne în repaus la pat;
- se observă locul puncției să nu sângereze, să nu apară hematom. Se poate pune o pungă cu gheață;
- se supraveghează funcțiile vitale; - durerile moderate se combat cu analgezice;
- dacă durerile sunt puternice, se anunță medicul.

#### **Complicații posibile**

- hemoragie;
- infecție;
- fractură sternală;
- înțeparea accidentală a marilor vase ca urmare a perforării lamei osului.

## **Capitolul 10 PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA EXAMINĂRI IMAGISTICE**

### **10.1 Participarea asistentului medical la efectuarea examenelor radiologice**

-

## Aspecte generale

Examele radiologice sunt investigații imagistice realizate cu ajutorul radiațiilor X, vibrații electromagnetice cu lungime de undă foarte scurtă, care au capacitatea de a penetra țesuturile și de a produce imagini sau umbre (în funcție de densitate) ce pot fi înregistrate pe film fotografic.

## Scop/indicații

- obținerea unor informații despre organe, aparate care sunt vizibile cu sau fără substanțe de contrast;
- stabilirea diagnosticului și supravegherea evoluției unor boli;
- monitorizarea tratamentului;
- evaluarea durerii sau disconfortului; - identificarea unor anomalii.

## Tipuri de examene

- radioscopia; radiografia;
- xeroradiografia;
- tomografia computerizată.

## Responsabilități

Medicul clinician:

- stabilește indicațiile și contraindicațiile;
- explică pacientului derularea procedurii;
- obține consimțământul;
- participă la unele examene (ex: HSG);

Asistentul medical din clinică

- participă la pregătirea specifică a pacientului pentru examen în funcție de organul sau aparatul examinat;
- pregătește materialele care vor însoți pacientul la serviciul de radiologie;
- însoțește pacientul la serviciul de radiologie, stabilește modul de transport;
- supraveghează pacientul după examen;
- se preocupă de obținerea rezultatelor pentru a fi prezentate medicului.

## Observații

- examenele radiologice se execută la serviciile de radiologie de către personal specializat și special instruit;
- asistenții medicali din secție și cei din serviciile de radiologie trebuie să identifice reacțiile de sensibilitate față de substanțele de contrast:
- reacții din partea aparatului cardiovascular: paloare, diaforeză, tahicardie sau bradicardie, palpitații, aritmie, edem pulmonar acut, șoc, insuficiență cardiacă congestivă, stop cardiac;

- reacții din partea aparatului respirator: strănut, tuse, rinoree, wheezing, criză de astm bronșic, laringospasm, edem laringian, cianoză, apnee și stop respirator;
- manifestări cutanate: eritem, senzații de căldură, urticarie, prurit, dureri la locul injectării, edem angineurotic;
- manifestări gastrointestinale: greață, vomă, gust metalic, crampe abdominale, diaree, ileus paralytic;
- manifestări neurologice: anxietate, cefalee, amețeli, vertij, agitație, dezorientare, stupoare, comă, convulsii;
- manifestări urinare: dureri în flancuri, hematurie, oligurie, albuminurie, insuficiență renală acută;
- asistenții medicali trebuie să acționeze prompt la recomandarea și sub supravegherea medicului sau conform unui protocol semnat de medic.

**a) Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică a sistemului osteoarticular**

**Scop:** studierea morfologiei oaselor și a funcționalității unor articulații pentru stabilirea diagnosticului de luxații, fractură, tumori, distrofie osoasă.

Deoarece oasele sunt radiopace, nu sunt necesare materiale speciale.

**Pregătirea pacientului**

- se dezbracă regiunea cu precauție, dacă zona este lezată;
- se îndepărtează bijuteriile sau alte obiecte radiopace sau care sunt în câmpul de examinare (mărgele, lăntișoare, ceas, telefoane după caz);
- se îndepărtează pansamentele, unguentele care ar putea influența imaginea radiologică;
- se calmează durerea prin administrarea unui analgezic dacă în timpul examenului zona examinată este mobilizată (fracturi, luxații, inflamații articulare acute);
- dacă membrul lezat nu poate fi menținut fără atele, se pot folosi atele radiotransparente;
- în cazul radiografiilor oaselor bazinului, la recomandarea medicului se face o clismă evacuatoare;
- pacientul este ajutat să adopte în timpul examinării poziția indicată de medic.

**Îngrijirea după examen**

- îngrijirile sunt în funcție de afecțiunea de bază și acuzele pacientului.

**b) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a organelor toracice** Procedura este descrisă la capitolul 12 (12.3 Toracocenteza)

**c) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a tubului digestiv**

-



### **Scop/indicații**

- stabilirea diagnosticului în gastrite cronice, ulcer, gastroduodenal, tumori ale tubului digestiv
- evidențierea varicelor esofagiene, hernie hiatali și a refluxului gastro-esofagian

Medicul radiolog execută examenul. Asistentul medical:

- pregătește pacientul conform recomandărilor medicului clinician; - pregătește materialele și însoțește pacientul la serviciul de radiologie;
- îngrijește pacientul după examen.

Segmentele tubului digestiv nu sunt vizibile radiologic fără substanță de contrast.

### **Participarea la explorarea radiologică gastro-intestinală (tranzitul baritat)**

#### **Pregătirea pacientului**

- pacientul este anunțat cu două zile înainte de procedură;
  - se explică pacientului în ce constă examenul;
  - este atenționat ca înainte cu cel puțin 8 ore și în dimineața examenului să nu mănânce, să nu fumeze (crește secreția gastrică);
  - este informat că înaintea examenului, 1-2 zile trebuie să consume un regim neflatulent și ușor de digerat, format din: supă, ouă, pâine prăjită, unt, făinoase, produse lactate;
  - seara, în ajunul examenului, se face pacientului o clismă evacuatoare;
  - în dimineața examenului este condus la serviciul de radiologie având asupra lui substanța de contrast ( $\text{BaSO}_4$ ); este atenționat ca în timpul examenului să urmeze indicațiile medicului;
- este informat că suspensia baritată are gust de cretă.

#### **Îngrijirea pacientului după examenul radiologic**

- pacientul este informat că scaunul are culoare albă 1-2 zile după examen;
- pacientul este informat că este posibil să apară constipație, caz în care se administrează o lingură ulei de parafină, sau un laxativ;
- dacă medicul recomandă, pacientul revine la serviciul de radiologie după 2, 8 sau 24 ore;
- pacientul poate să mănânce după 2 ore.

### **Participarea la examinarea radiologică a colonului**

Opacifierea se face:

- pe cale bucală (descendentă) după examinarea segmentelor superioare (stomac, intestin) sau după administrarea unei doze de substanță de contrast cu 8-10 ore înainte de examen;
- pe cale ascendentă prin administrarea substanței de contrast prin clisma baritată la serviciul de radiologie.

### **Pregătirea materialelor**

- materiale pentru clisma, sonda strauss;
- substanță de contrast din care se pregătește suspensia (300-500 gr BaSO<sub>4</sub>/1000-1500ml apă ușor încălzită sau 200 gr BaSO<sub>4</sub> + bolus alba 300gr/ 1000ml apă caldă).

### **Pregătirea pacientului**

- este anunțat cu 2-3 zile înainte, explicându-i importanța respectării regimului alimentar de crutare (neexcitant, nefermentiscibil, neflatulent) format din: brânză de vaci, smântână, ouă fierte, carne slabă fiartă, orez fiert, pâine uscată;
- cu o zi înainte se administrează regim semilichid, consumă un pahar de lichid pe oră fără lactate;
- în ziua examenului pacientul nu manancă, nu bea, nu fumează;
- în cursul după-amiezii se face o clismă evacuatoare și apoi se administrează două linguri de ulei de ricin. În conformitate cu protocolul unității se poate proceda și altfel.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- cu respectarea normelor impuse la serviciul de radiologie, clisma se face pe masa de examen, suspensia fiind introdusă lent pentru a reduce senzația de defecație;
- se închide rectul cu sonda Strauss;
- se efectuează examen radiosopic (irigoscopie) sau radiografic(irigografie) punându-se în evidență modificari anatomice (polipi, dolicocolon, tumori).

## **d) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea colecistului și căilor biliare**

### **Participarea la examinarea radiologică a colecistului și căilor biliare prin opacifiere intravenoasă**

Vezica biliară și căile biliare sunt vizibile radiologic numai cu substanța de contrast care conține iod.

#### **Materiale necesare:** -

substanța de contrast.

Pentru prevenirea accidentelor produse de sensibilitatea la iod, se iau măsuri de prevenție pregătind anti histaminice, HHC, glucoză pentru perfuzie, trusă pentru perfuzie, seringi, ace pentru injectii i.v.

#### **Pregătirea pacientului:**

-

Pacientul nu necesită pregătire alimentară.

Testarea sensibilității la iod se face prin oftalmoreacție sau prin injecție i.v. a 1 ml substanță de contrast. Dacă apar semne de sensibilitate, roșeață, edem al feței, cefalee, dispnee, grețuri, vărsături se combat cu perfuzii cu antihistaminice, perfuzii cu glucoza și noratrinol.

#### **Efectuarea examenului:**

- pacientul este condus la serviciul de radiologie;
- dacă nu sunt semne de sensibilitate, se administrează foarte lent, în decurs de 10 minute, substanță de contrast;
- se execută radiografia. Căile intrahepatice și extrahepatice se opacifiază în 15-30 minute;
- dacă nu se evidențiază căile biliare, la 40 minute după terminarea injecției, se administrează 2-3 linguri sirop de codeină, 2% într-o singură doză.

#### **Colecistografia cu opacifiere**

Colecistografia cu opacifiere pe cale orală presupune

- pregătirea alimentară cu 2-3 zile înainte (regim ușor digerabil, fără celuloză și ușor concentrate) iar în prezența examenului se administrează alimente grase (ouă, smântână, unt cu pâine) pentru a favoriza golirea vezicii biliare; - înainte de administrare se face testarea sensibilității;
- administrarea substanței de contrast se face conform indicațiilor lăsând timpul necesar ca aceasta să fie absorbită și concentrată în colecist.

#### **Observați**

Examenul se face foarte rar fiind înlocuit cu ecografie.

#### **e) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a aparatului renal**

Este examinarea cu ajutorul radiațiilor X ale rinichilor și căilor urinare.

#### **Scop/indicații:**

- evidențierea conturului rinichilor, cavităților pielocaliceale, a căilor urinare, prezența calculilor radiopaci sau radiotransparenți a tumorilor;
- stabilirea diagnosticului în malformații congenitale, boala chistică renală.

#### **Tipuri de examen;**

- radiografia renală simplă;
- pielografie;
- urografie;
- cistografie; arteriografie renală; retroperitoneu;

Componentele aparatului renal nu sunt vizibile fără substanțe de contrast.

#### **Responsabilități:**

Medicul clinician

- recomandă examenul și stabilește contra indicațiile;
- obține consimțământul; Asistentul medical
- participă la pregătirea pacientului și a materialelor;
- însoțește pacientul la serviciul de radiologie și îl supraveghează după aceea.

### **Pregătirea pacientului pentru radiografia renală simplă**

**Materiale necesare -**

- cărbune mineral; -
- ulei de ricin;
- materiale pentru clismă evacuatorie.

**Pregătirea pacientului**

- se anunță și se explică pacientului importanța examenului;
- se explică pacientului necesitatea consumării unui regim alimentar și a unor medicamente pentru combaterea gazelor;
- 2-3 zile se recomandă regim alimentar fără fibre (fructe, legume, zarzavaturi) și neflatulent, fără ape gazoase;
- în preziua examenului pacientul consumă un regim hidric (supe, limonade, ceai, apă plată);
- în seara dinaintea examenului consumă numai ceai și pâine prajită;
- în dimineața examenului nu mănâncă și nu consumă lichide;
- cu două zile înaintea examinării se administrează cărbune medicinal și triferment câte 2 tb de 3 ori pe zi;
- în seara dinaintea examenului se administrează 2 linguri ulei de ricin (sau alt purgativ recomandat) iar dimineața se face clismă evacuatoare;
- se recomandă pacientului să-și golească vezica.

**Participarea asistentului medical la procedură**

Se explică pacientului că examenul este netraumatizant. Pacientul este însoțit la serviciul de radiologie. Îngrijirea după examen nu este necesară.

### **Pregătirea pacientului pentru pielografie (urografie excretorie)**

Este examinarea radiologică a rinichiului și pelvisului renal, ureterelor și vezicii urinare cu ajutorul substanței de contrast administrată pe cale intravenoasă.

**Scop/indicații**

- vizualizarea rinichilor și căilor urinare;
- pentru diagnosticarea pielonefritei și a malformațiilor congenitale ale tractului urinar;
- suspiciune de tumoră renală;
-

- 
- hipertensiune arterială de cauză renovasculară.

**Materiale necesare** Aceleași ca pentru radiografia renală simplă la care se adaugă:

- substanță de contrast Odiston 30%, 60% sau 75%;
- medicamente de urgență în cazul sensibilității la iod.

#### **Pregătirea pacientului:**

- se face la fel ca pentru radiografia renală simplă;
- pacientul este avertizat să reducă ingestia de lichide (pentru ca substanța de contrast să se concentreze la nivelul rinichiului);
- în dimineața examenului nu manancă, nu bea pentru a scădea volumul de urină;
- înainte efectuării injecției cu substanța de contrast se face clismă evacuatorie.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- pacientul este condus la radiologie;
- este dezbrăcat și așezat pe masa în decubit dorsal;
- se realizează o radiografie pe gol;
- se face testarea la iod prin injecție lent iv a 1 ml substanță de contrast timp în care se observă starea pacientului pentru a depista reacția hiperergică (roșeața și edemul feței, cefalee, dispnee, grețuri și vărsături);
- dacă apar asemenea manifestări, administrarea se întrerupe și se administrează medicația de urgență;
- dacă organismul tolerează, se administrează: 20ml Odiston 75% la adulți (sau 25ml din soluție 60%), iar la copii, în funcție de vârstă se administrează 5-15ml soluție 75%;
- Se fac radiografiile la 1', 5', 10', 15', 20', 30' urmărind progresia substanței de la nivelul rinichiului în vezica urinară. Se golește vezica și se face încă o radiografie.

#### **Îngrijirea după procedură:**

- nu sunt necesare îngrijiri speciale;
- pacientul este sfatuit să bea multe lichide.

#### **Pregătirea pacientului pentru pielografie retrogradă**

Este examinarea radiologică a sistemului colector renal (calice, pelvis, ureter) prin injectarea substanței de contrast direct în uretere sub control cistoscopic.

#### **Scop/indicații:**

- examinarea radiologică a ureterelor pacienților la care urografia este contraindicată;
- suspiciune de obstrucție; - rinichi nefuncțional.

**Materiale necesare:**

- aceleași ca pentru urografie;
- substanța de contrast: Odiston 30% sau iodura de Na 10%.

**Pregătirea pacientului:**

- se obține consințământul;
- aceeași pentru radiografia renală simplă;
- nu mănâncă 8 ore.

**Participarea asistentului medical la procedură**

- pentru reducerea disconfortului se poate administra un sedativ;
- se face cistoscopie, sub controlul cistoscopului se introduc 5-10 ml substanță de contrast ușor încălzită pentru fiecare ureter;
- introducerea soluției se face cu presiune moderată, pacientul fiind supravegheat, se pot produce rupturi ale bazinului sau reflux pielorenal. Este transportat la radiologie cu targa;
- se efectuează radiografiile după 5 minute de la injectarea substanței de contrast;
- se încearcă recuperarea unei părți din substanța de contrast prin aspirare.

**Îngrijirea după examen:**

- se monitorizează semnele de sângerare sau infecție. Primele urini pot fi roz, dacă apar resângerarea sau urina conține cheaguri se anunță medicul;
- se urmărește eliminarea, se poate instala retenția;
- poate acuza o jena ușoară în abdomenul inferior, senzație de presiune asupra vezicii, spasme ale vezicii urinare;
- medicul recomandă supozitoare antispastice sau analgezice;
- este sfătuit să consume multe lichide.

**Participarea pacientului la cistouretrografie (cistografie)**

Este explorarea radiologică a vezicii urinare cu substanța de contrast.

**Scop/indicații:**

- indentificarea etiologiei unor afecțiuni;
- infecții urinare frecvente; - incontinența urinară; - disurie.

**Metode de examinare:**

- radiografia simplă, fără substanță de contrast evidențiază calculii intravezicali. nu necesită pregătire;
-

-

- cistografia cu substanță de contrast care se poate introduce prin sondaj sau se acumulează în vezică după urografie (opacifiere descendentă);
- pneumocistografia – vezica se umple la început cu aer și apoi se injectează substanța de contrast.

**Materiale necesare:**

- sonda vezicală sterilă Foley sau Nelaton sterilă;
- pensa pentru clampare;
- substanța de contrast: iodura de Na 10% sau Odiston 30%;
- seringă Guyon;
- mănuși;
- acid bariț soluții sterile;
- materialele se aleg în funcție de metodă.

### **Pregătirea pacientului:**

- se anunță pacientul și se explică procedura și necesitatea examenului;
- se golește intestinul gros, se face clismă (rectul plin și gazele împiedică vizibilitatea);
- pacientul este condus la radiologie.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

În funcție de metodă:

- cistografia cu substanță de contrast introdusă prin sondaj DONC:
- se face sondaj vezical, se golește vezica și se face spălătură cu acid boric;
- cu siringa Guyon se introduc în vezică 100-200ml din substanța de contrast; - se închide pensa;
- pacientul este rugat să nu urineze decât după sfârșitul examenului; - pneumocistografie:
- se restrânge consumul de lichide 10-12 ore înainte;
- se golește vezica și se spală;
- cu siringa Guyon se introduc 100-150ml aer;
- se închide sonda;
- prin înțeparea sondei se injectează în vezică substanța de contrast; - opacifierea descendentă:
- după urografie substanța de contrast se concentrează în vezică după 1-2 ore când se poate face radiografia.

### **Îngrijirea după procedură**

- se recomandă consumul unei cantități mari de lichide.

### **Arteriografia renală**

Este explorarea rinichiului prin administrarea substanței de contrast prin artera renală sau femurală.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- pregătirea pacientului se face ca pentru celelalte examinări renale;
- radiografiile se fac la 2-3 secunde, 6 și 8 secunde de la începerea administrării substanței de contrast.

### **Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică prin pneumoperitoneu**

Este examenul radiologic care evidențiază contururile rinichilor după introducerea aerului în spațiul retroperitoneal.

### **Participarea la examen**



- aerul se introduce cu aparatul de pneumotorax; - pacientul nu mănâncă în dimineața examenului;
- în seara precedentă se face clisma evacuatoare;
- medicul introduce în loja renală 1000-1200 ml gaz după care se execută radiografia;
- la locul puncției se aplică un pansament steril.

## **f) Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a sistemului nervos**

### **Mielografia**

Mielografia constă în explorarea radiografică a conținutului rahidian prin injectarea în spațiul subarahnoidian a unei substanțe de contrast iodată hidrosolubile.

Acest examen permite să se vizualizeze cu precizie structurile vertebrale și paravertebrale lombare (vertebre, discuri intervertebrale, ligamente musculare, măduva spinării). După introducerea scanner-ului și apoi a rezonanței magnetice, această tehnică este din ce în ce mai puțin utilizată.

### **Indicații și Contraindicații**

Indicații:

- sindroame neurologice determinate de o compresiune medulară sau radiculară;
- tumori cerebrale sau neuromeningiene (atunci când scanner-ul și IRM sunt neconcludente).

Contraindicații:

- alergie la substanța iodată;
- hipertensiune intracraniană.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului procedura;
- se obține consimțământul informat;
- se face anamneza pentru a exclude un eventual istoric de alergie la iod;
- se face fundul de ochi pentru a exclude semnele de hipertensiune intracraniană;
- se planifică la radiologie;
- se cere pacientului să rămână nemâncat în dimineața examinării;
- se montează un cateter/branulă pe o venă periferică;
- se injectează substanța iodată în canalul rahidian (Omnipaque) prin puncție rahidiană efectuată lombar, direct pe masa radiologică;
- după localizarea radiosopică a segmentului considerat suspect, se efectuează radiografii din 2 planuri: anteroposterior și profil;
- pentru efectuarea în bune condiții a mielografiei se recomandă utilizarea unui aparat de radiodiagnostic prevăzut cu masă basculantă telegidată, cu imagine amplificată prin amplificatorul de luminozitate cuplat cu un monitor TV și transmisă în cabina de comandă bine protejată contra radiațiilor X. **Rezultate**

Mielografia pune în evidență:

- forma și dimensiunile canalului spinal;

- permeabilitatea acestuia, eventualele obstacole; - forma, dimensiunile și uneori, chiar natura obstacolului;
- pacientul va rămâne la pat până ce iodul va trece în circulația sistemică (5-6 ore).

## **10.2 Rolul asistentului medical în efectuarea examenelor cu izotopi radioactivi (scintigrafie)**

Este examinarea cu radionuclizi care emit radiații gamma, care se pot pune în evidență cantitativ și calitativ cu ajutorul detectoarelor.

Radionuclizii prezintă afinitate pentru anumite organe, pentru țesuturi **paciente** în care se fixează.

### **Scop/indicații:**

- detectarea modificărilor structurale ale unor organe bazată pe existența unor diferențe de concentrație a materialului radioactiv în tesuturile normale și anormale în ariile studiate;
- vizualizarea unor organe și regiuni care nu pot fi văzute radiologic;
- depistarea tulburărilor perfuziei tisulare la nivelul organelor și țesuturilor;
- diferențierea tumorilor maligne de cele benigne;
- monitorizarea evoluției tumorilor și a răspunsurilor la tratamente (iradiere, chimioterapie).

*Examenele cu izotopi se fac numai în departamentul de medicină nucleară.*

*Examenele se fac și ambulator.*

*Pacientul are nevoie de informații preprocedurale și de educație post procedurală.*

*Substanțele marcate cu izotopi radioactivi se administrează de către personal instruit, la serviciul de medicină nucleară. Se folosesc:*

- substanțele marcate cu izotopi recomandate pentru un anumit tip de examen;
- substanțe care limitează fixarea izotopilor în alte organe (daca este cazul); - materiale necesare administrării trasorilor (radionuclizilor); - materiale de protecție specifice serviciilor de medicină nucleară.

### **Pregătirea pacientului:**

- se explică pacientului riscurile și beneficiile; - Beneficii:
- eliminarea substanței radioactive se face relativ repede prin urină și fecale;
- technetiu, cel mai utilizat trasor, se reduce după 6 ore și dispare după 24 ore;
- metastazele sunt depistate cu 6-12 luni înainte;
- iradierea este mai mică decât în cazul examinării radiologice - Riscuri:
- un pericol radioactiv există dar este minim deoarece se folosesc doze foarte mici;
- uneori localizarea tumorilor este foarte dificilă, apar contururi neclare deoarece țesutul normal din jur absoarbe radionuclidul;
- se evaluează starea pacientului pentru a se stabili dacă:
- se poate deplasa singur sau are nevoie de fotoliu rulant;
- prezintă constrângeri fizice: sonda, punji de colectare a urinei, linie venoasă, sonda nazogastrică și necesită precauții;
- este diabetic și trebuie să ia medicamente;

- necesită alte examene scintigrafice pentru a stabili ordinea executării (scintigrafa se face înaintea altor examene radiologice cu substanțe pe baza de iod);
- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;
- se îndepărtează obiectele metalice, bijuteriile din câmpul de examinare;
- la femeile de vârstă fertilă se face examenul ginecologic;
- dacă pacienta alăptează se apreciază riscurile și beneficiile. Când examenul se impune, pacienta nu va alăpta 2-3 zile.

### **Particularități pentru diferite tipuri de examen:**

#### **Scintigrafia cardiacă Indicații:**

- infarctul miocardic;
- evaluarea funcției ventriculare; - evaluarea perfuziei miocardice.

Se folosesc technetiu 99, taliu 201 care se administrează i.v. cu 15 minute sau 4 ore înaintea examenului;

#### **Scintigrafia de perfuzie**

- injectarea se face în timpul efortului a unui radiotrasor (technetiu 99 ml, taliu 201); - înregistrarea se face câteva minute mai târziu;
- studiază funcția de pompă cardiacă și modificarea peretelui miocardic.

#### **Scintigrama infractului miocardic**

- se realizează cu technetiu 99 m;
- localizează leziunea, dimensiunea și extinderea la 24-96 ore de la debut;
- pentru a facilita excreția biliară a radiotrasorului se administrează lapte după injecția cu technetiu (izonitriol).

#### **Pregătirea pacientului**

- nu mănâncă cel puțin 4 ore;
- nu fumează cel puțin 4-6 ore;
- se întrerupe medicația (cu acordul medicului) cel puțin cu 24 ore înainte;
- este informat că testul durează în medie 30 minute;
- trebuie să consume multe lichide pentru a favoriza eliminarea trasorului.

#### **Scintigrafia cu galiu**

Studiază existența unor boli inflamatorii (pneumonie, pielonefrită, TBC, tumori benigne/maligne):

- se face clisma evacuatorie;
- se injectează galiu;
- după 4-6 ore se scanează întreg corpul fiind așezat alternativ în decubit dorsal, ventral și lateral;

- se face reexaminare după 24, 48 și 72 de ore. Testul durează 30-60 minute.

### **Scintigrafia hepatobiliară**

Folosește ca radiotrasor tehneciu 99m administrat i.v.

Apreciază funcțiile ficatului și vezicii biliare, permite vizualizarea vezicii biliare, identifică disfuncția sfîcterului Oddi.

Pentru stimularea contracției ampulei Vater se administrează i.v. morfină sulfat care reproduce simptomatologia tipică colicii biliare.

Ritmul obținerii imaginilor depinde de prezența sau absența vizualizării vezicii biliare, ductului biliar comun sau duodenului.

### **Scintigrafia hepatosplenică**

Dă relații cu privire la poziție, formă și dimensiunile normale.

Poate detecta tumori metastaze hepatice și splenice, traumatisme hepatice sau splenice, ciroza hepatică.

Procedura constă în administrarea i.v. a unui radiotrasor (albumina coloidală marcată cu sulfură de tehneciu). Cea mai mare parte de radio nuclid se concentrează în ficat. Nu necesită pregătire preprocedurală și îngrijire după examen.

### **Scintigrafia cu octreotid**

Se realizează pentru identificarea și localizarea tumorilor/metastazelor neuroendocrine, monitorizarea tumorilor neuroendocrine.

Folosește octreotrid (un analog de somatostatina, marcat cu I<sup>123</sup> sau Iridiu<sup>111</sup>).

Medicul stabilește dacă e cazul să se întrerupă tratamentul cu cel puțin 2 săptămâni înaintea examinării.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- timp de 3 zile se administrează pacientului câte 5 picături Lugol pentru a preveni captarea nuclidului de către tiroidă;
- se administrează radionuclidul i.v.;
- după o oră se scanează întreg corpul cu detectorul de raze. Pacientul se așează succesiv în decubit dorsal, lateral, ventral și se obțin filme;
- după 2 ore se dă un prânz gras, pentru a facilita excreția biliară;
- după 4 ore se administrează un purgativ;
- se repetă scanarea la 2,4, 24, 48 de ore după injectare.

### **Scintigrafia osoasă**

- evidențiază prezența neoplasmelor sau metastazelor osoase, fracturilor, bolii artrozice, poliartritei reumatoide, osteomielitei, necrozei osoase, bolii Paget. Permite diagnosticarea și evaluarea extensiei fracturilor, neoplasmelor și metastazelor osoase;

- se folosește technetium 99, care se administrează i.v. cu 1-3 ore înainte de înregistrare;
- pacientul va fi culcat în decubit dorsal și scanat;
- se sfătuiește pacientul ca între injectare și examinare să bea cel puțin 2 litri de apă pentru eliminarea traserului
- scanarea durează 30-60 minute.

### **Scintigrafia paratiroidiană**

Evidențiază adenoame, cancere, hiperplazia de paratiroidă.

Folosește 2 metode scintigrafice administrate cu technetium 99m și iod 131 și cea de a doua numai cu technetium.

Înregistrarea imaginilor se face după 15 minute și respectiv 3 ore de la injectare. Nu se administrează substanțe de contrast care conțin iod pentru că modifică rezultatele.

### **Scintigrafia pulmonară de perfuzie/ventilație** Se

obține consimțământul scris al pacientului.

În **scintigrafia de perfuzie** se administrează i.v. albumina, marcată cu radiotrasor. Pacientul este așezat pe rand în decubit dorsal, lateral și ventral timp în care detectorul de raze înregistrează pe filme radiologice.

**Scintigrafia de ventilație** folosește Xenon 133 sau Kripton 81m care se inhalează. Se îndepărtează toate bijuteriile sau obiectele metalice din jurul toracelui.

### **Scintigrafia renală**

Evaluează structura și funcția renală, detectează malformații congenitale, tulburări de circulație renală, tumori renale. Tipuri de scintigrafii renale:

- scintigrafia de perfuzie;
- scintigrafia structurală;
- renogramă (studiază captarea și excreția unor substanțe cu care apreciază răspunsul tensiunii arteriale la tratament);

Radiotrasorul se injectează i.v. Se folosește technetium 99m.

Înainte de testul pacientul trebuie să bea cel puțin 2 pahare de apă și să urineze. Durata testelor variază între 1-4 ore. După test pacientul trebuie să bea multe lichide pentru eliminarea substanței radioactive. Testul este slab iradiant, nedureros.

### **Scintigrafia tiroidiană**

Evidențiază: adenomul, cancerul, tiroidita, boala Graves, hiper și hipo tiroidia.

Se folosește Technetium 99m.

La pacienții cunoscuți cu cancer de tiroidă la care s-a aplicat tratament, examenul se face anual cu iod 123 pentru a identifica eventualele metastaze.

Cu câteva săptămâni înainte pacientul nu face explorări cu substanțe iodate, nu consumă alimente care conțin iod.

Cu avizul medicului pacientul întrerupe unele tratamente cu antitusive, polivitamine, antitiroidiene care pot influența funcția tiroidiană.

### **Scintigrafia mamară**

Se folosește atunci când mamografia nu este concludentă și pentru stadializarea cancerului. Radiotraserul (technetiu 99m) are afinitate pentru ganglionii axilari, metastazali.

- injectarea substanței se face în sânul controlateral sânelui suspect;
- înregistrarea se face după 10 minute de la injectare;
- nu se efectuează procedura înaintea menstruelor deoarece se produce o hiperplazie benignă și crește captarea;
- pentru a facilita excreția urinară este necesară creșterea consumului de lichide

*Este recomandat ca persoanele care au efectuat examene cu izotopi:*

- Să nu vină în contact cu copiii 24 ore;
- Să nu consume o cantitate mare de apă;
- După folosirea wc-ului să tragă apa de 2-3 ori.

### **10.3 Participarea asistentului medical la examenul cu ultrasunete (echografice)**

Ultrasonografia este examinarea neinvazivă pentru vizualizarea structurilor din țesuturile moi ale corpului, prin înregistrarea reflectării undelor sonore îndreptate către țesuturi.

#### **Scop/indicații:**

- vizualizarea în timp real a organelor abdominale (aorta abdominală, ficat, vezică și canalele biliare, pancreasul, rinichi, ureterele, vezica urinară); - evaluarea motilității unor organe, a formei, dimensiunilor, poziției;
- evaluarea unor structuri slab vizualizate radiologic sau inaccesibile;
- stabilirea diagnosticului de sarcină, urmărirea ritmului de creștere a sarcinii, sarcini multiple, malformații fetale.

#### **Materiale necesare:**

- gel pentru realizarea contactului cu tegumentul;
- prosop textil sau de hartie pentru îndepărtarea gelului.

#### **Pregătirea pacientului:**

- se prezintă pacientului avantajele și dezavantajele. Avantaje:
- nu prezintă risc de radiații;
- pregătirea este minimă;
- nu necesită substanțe de contrast;
- nu influențează fătul, se poate repeta fără risc;

- nu necesită spitalizare, se poate efectua ambulatoriu. Dezavantaje:
- nu pot fi examinate structurile pline cu aer (plămân, intestin); - la pacienții obezi undele ultrasonore sunt atenuate.
- se explică tehnica procedurii, modul de colaborare;
- se culeg informații despre eventualele alergii la latex;
- se iau măsuri pentru îndepărtarea gazelor dacă se înterpane în față fluxului undelor;
- se inspectează zona pentru a nu exista leziuni (gelul se aplică pe pielea integră)
- se iau măsuri pentru asigurarea imobilității copiilor;
- unele examene necesită post alimentar și întreruperea fumatului; - examenele radioscopice cu bariu se fac înaintea ecografiei.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;
- se așează în poziție adecvată examenului;
- se asigură contactul permanent între transductor și tegument.

### **Ecografia transesofagiană**

Examen endoscopic și ultrasonor pentru vizualizarea cordului din poziția retrocardiacă eliminând interferențele cu alte structuri: țesut subcutanat, oasele toracelui, plămâni.

Medicul plasează transconductorul ecografic în esofag cu ajutorul endoscopului.

Pacientul nu trebuie să mănânce cel puțin 8 ore.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se montează un cateter intravenos;
- se sedează pacientul;
- se aplică electrozi pentru ECG, se monitorizează cordul;
- se monitorizează TA prin aplicarea unei manșete a tensiometrului;
- se montează un pulsoximetru;
- se așează pacientul în decubit lateral stâng;
- se anesteziază faringele și se introduce endoscopul prin cavitatea bucală până la esofag; - se face examinarea;
- se monitorizează atent pacientul încă o oră;

Ecografia transesofagiana poate vizualiza: infarctul miocardic, cardiomiopatia, defecte septale.

### **Echografia transtoracică**

Permite vizualizarea și aprecierea funcțiilor cordului.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- pacientul este așezat în decubit dorsal;
- se aplică pe torace un gel care să faciliteze transmiterea ultrasunetelor;

- se examinează cordul; - se îndepartează gelul.

Nu necesită îngrijire după procedură.

### **Echografia abdominală**

Permite vizualizarea aortei abdominale ficatul, vezicii și căilor biliare, pancreasului, rinichilor, ureterelor și vezicii urinare.

Nu necesită substanță de contrast, procedura este utilă pentru femeile gravide, pacienți alergici sau cu insuficiență renală.

Pacientul nu mănâncă înaintea testului.

Poziția pacientului este în funcție de organul vizat, de obicei decubit dorsal. Prezența gazelor și braiului în abdomen distorsionează imaginea.

### **Echografie Doppler arterio-venoasă**

Evaluează permeabilitatea vaselor de sange, direcția și viteza fluxului sangvin, ultrasunetele fiind reflectate de eritrocite.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se descoperă membrele de investigat și se aplică gelul conductor;
- fluxul venos poate fi reprodus ca un sunet șuierător (dacă vena este trombozată nu se percepe nici un zgomot);
- zonele de ocluzie și gradul de obstrucție sunt identificate prin scanare Duplex;  
Pentru examenul arterelor se poate opri circulația venoasă prin aplicarea manșetelor de tensiometru la coapsă, gambă, și gleznă;
- transductorul se plasează imediat sub manșeta umflată (presiunea fiind la un nivel superior TA sistolice înregistrate în extremitatea normală);
- se eliberează lent presiunea din manșetă și se notează valoarea cea mai mare a TA la care apare aspectul caracteristic de semnal Doppler șuierator;
- procedura se repetă pentru fiecare nivel.

### **Examenul echografic duplex al arterelor carotide**

Vizualizează arterele carotide, măsoară amplitudinea pulsului carotidian, apreciază viteza și direcția fluxului sanguin.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- pacientul este așezat în decubit dorsal cu capul fixat pentru a împiedica mișcarea laterală;
- se aplica gelul și se face examinarea;
- testul evidențiază ocluzia sau stenoza arterei carotide. Este indicat ca atunci când:
- există semne neurologice (tulburări acute de vorbire, de vedere, semi-pareză, parestezii, atacuri ischemice tranzitorii);
- pacientul acuză cefalee;
- se percep sufluri pe artera carotidă.



### **Echografia pelvină**

Dă relații asupra prezenței și evoluției sarcinii și asupra patologiei aparatului genital la femei. Se poate realiza pe două căi: - abdominală;  
- vaginală.

### **Echografia în obstetrică**

Dă relații asupra existenței sarcinii, locului de nidații (cavitatea uterină sau în afara acesteia), inserției placentare (placenta praevia, sarcina unică sau multiplă, prezentație, vârsta sarcinii, asupra dezvoltării în raport cu vârsta sarcinii, feți macrozomi sau retard de creștere intrauterină). Testul este inofensiv pentru făt.

În primul trimestru, echografia se realizează pe cale transvaginală, în trimestrul 2 și 3 se preferă calea abdominală.

Pacienta se așează în decubit dorsal.

**Calea abdominală** necesită uneori vezică plină pentru a se putea diferenția de sacul gestional.

Dacă vezica este goală cu o oră înaintea examenului se oferă pacientei 3 pahare mari de apă și este rugată să nu mictioneze până la terminarea examenului.

În trimestru 2 și 3 de sarcină prezența scheletului fetal permite biometria și depistarea unor eventuale anomalii. Efectuarea examenului presupune aplicarea gelului pe zona abdominală.

**Calea vaginală** nu necesită pregătire, vezica poate fi goală.

Sonda vaginală este prevăzută cu un capișon care conține un gel apos, fără să se întrepună aer între extremitatea sondei și capișon.

Metoda se prefera în cazul persoanelor obeze, cu multiple cicatrici abdominale.

### **Echografia pelvină în ginecologie**

Se efectuează de regulă pe cale transvaginală.

Permite vizualizarea uterului și a ovarelor (formă, structură, poziție). Trompele nu sunt vizibile decât în cazuri patologice.

Este utilă pentru diagnosticarea fibromului uterin, polipilor, chisturilor de ovar, evidențierea abdomenului îngroșat, identificarea cancerelor.

### **Echografia de prostată și rect la bărbați**

Permite evaluarea prostatei, veziculelor seminale, rectului și țesutului perirectal.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se face o clismă evacuatorie cu aproximativ o oră înainte, prezența materiilor fecale poate altera vizualizarea;
- pacientul este așezat în decubit lateral stâng sau decubit dorsal;
- pentru examinarea endorectală aparatul este plasat într-un sac de latex lubrifiat. Explorarea poate vizualiza:

- hipertrofia benignă de prostată, cancerul de prostată sau rect, prostatita, tumoare de vezicule seminale.

### **Echografia scrotală**

Poate vizualiza tumori testiculare benigne sau maligne, orhita, hidrocelul, varicocele, epididimul, hernia scrotala, criptoshidia, infarctul testicular, torsiunea testiculara.

Se poate folosi pentru ghidarea acului de biopsie în cazul unei suspiciuni de cancer de testicul.

Testul este netraumatizant, nu necesită pregătire specială, se poate face în orice moment al zilei, durează aproximativ 20 minute.

### **Echografia tiroidiană**

Diferențiază chiste de noduli tiroidieni, monitorizează răspunsul la tratament, poate fi folosită și la gravide.

Pacientul este așezat în decubit dorsal cu capul în hiperextensie. Nu necesită pregătire specială.

### **Echografia ochiului**

Permite examinarea părților exterioare atunci când mediile transparente sunt opace și este utilă în urmărirea dezlipirii de retină.

**Echografia mamară** – examen fără risc permite studierea structurilor sânelui, decelează formațiuni tumorale cu diametrul mai mare de 1 cm.

Face diferențierea între formațiuni chistice și tumorale (tumori solide sau lichide), oferă criterii semiologice pentru malignitate sau benignitate, permite ghidarea puncției citologice.

## **Capitolul 11 PARTICIPAREA ASISTENTULUI MEDICAL LA EXAMENE ENDOSCOPICE**

### **11.1 Aspecte generale**

Examenele endoscopice reprezintă vizualizarea și examinarea directă a organelor sau cavităților cu ajutorul endoscoapelor – aparate cu fibre optice și un sistem de lentile atașate unui tub flexibil sau rigid.

*Endoscopiile sunt de competența medicului.*

#### **Scop/indicații**

- examinarea cavităților și organelor pentru stabilirea diagnosticului;
- efectuarea unor manevre/intervenții chirurgicale;
- recoltarea unor fragmente de țesut în vederea biopsiei; **Tipuri de examene:**
- artroscopia;
- bronhofibroscopia;

- cistoscopia;
- colposcopia;
- colonoscopia;
- esofagogastroduodenoscopia;
- histeroscopia;
- laparoscopia;
- mediastinoscopia; - rectosigmoidoscopia; - toracoscopia.

### **Responsabilități:**

Medicul:

- stabilește indicațiile;
- identifică eventuale contraindicații;
- explică pacientului derularea examinării; - obține consimțământul informat;
- efectuează examinarea. Asistentul medical:
- pregătește materialele pentru examen;
- participă la pregătirea pacientului;
- însoțește pacientul la laboratorul de endoscopie;
- asigură poziția pacientului în timpul examenului;
- supraveghează starea pacientului și informează medicul cu privire la modificările observate;
- preia produsele recoltate (dacă este cazul) le etichetează și le înaintează laboratorului; - îngrijește și supraveghează pacientul după examen.

### **Observații**

În funcție de organizarea serviciului unele sarcini sunt îndeplinite de asistentul din secția cu paturi, altele de cel care lucrează la laboratorul de endoscopie.

## **11.2 Participarea asistentului medical la efectuarea**

**esofagogastroduodenoscopiei** Esofagogastroduodenoscopia este examinarea endoscopica a porțiunii superioare a tubului digestiv (esofag, stomac, duoden).

Poate fi examinată numai o porțiune (esofagoscopie, gastroscopie, duodenoscopie) sau toate cele 3 segmente.

### **Scop/indicații:**

- stabilirea diagnosticului în tumori benigne sau maligne, hernia heatală, esofagita, gastrită, duodenită, varice esofagiene;
- diagnosticarea infecției cu helicobacter pylori;
- biopsia formațiunilor suspecte;
- evaluarea duăa digestia de substanțe corozive; - identificarea surseri de sângerare;
- intervenția chirurgicală cu ajutorul laserului.

### **Materiale necesare**

- fibroskop lung flexibil prevăzut cu 3 canale (un canal pentru vizualizare, unul pentru insuflare de aer, și aspirare de lichid, și al treilea pentru introducerea diverselor anexe sau instrumente);
- anexele fibroscopului; - recipiente pentru recoltări;
- flacoane cu soluție conservantă dacă se face biopsie;
- medicamente pentru anestezie și pentru combaterea accidentelor conform recomandării medicului: xilocaina spray, stomacaina spray, novocaina 1%, xilina pentru badijonare locală;
- material de protecție: maști, ochelari, șorturi impermeabile;
- comprese sterile;
- manuși sterile;
- tăviță renală.

### **Pregătirea pacientului**

- începe din momentul anunțării necesității examenului;
- se încurajează pacientul, se lămuresc unele temeri;
- se explică modul de derulare a procedurii și de cooperare;
- dacă se recoltează pentru biopsie este necesar un bilanț al hemostazei;
- medicul trebuie să se asigure că pacientul nu ia anticoagulante sau antiagregante; - se obține consimțământul;
- pacientul este anunțat că în seara dinainte și în dimineața examenului să nu mănânce;
- dacă funcția evacuatorie a stomacului este încetinită, în seara premergătoare examenului se face o spălătura gastrică;
- se administrează medicație preprocedurală la pacientul anxios (seara și dimineața) conform indicației medicului.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- examinarea se face în laboratorul de endoscopie; - pacientul este așezat pe masă în decubit lateral stâng;
- se servesc medicului materiale necesare pentru anestezie;
- se introduce fibroskopul încet până în stomac;
- pentru vizualizare cavităților digestive se insuflă aer;
- se explorează fiecare segment;
- la sfârșitul procedurii se aspiră excesul de aer și secrețiile gastrointestinale;
- produsele recoltate se pregătesc pentru laborator.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- pacientul rămâne sub supraveghere la laboratorul de endoscopie 30 minute;
- nu mănâncă, nu bea 2 ore până la restabilirea reflexului de deglutiție;

- este posibil să acuze ușoară disfagie și disfonie;
- este informat că manifestările dispar, se recomandă gargară și inhalații cu mentol;
- senzația de balonare este normală după esofagogastroduodenoscopie. Dacă nu dispăre, pacientul nu elimină mucusul și aerul, acuză dureri se anunță medicul care poate să recomande aspirație cu sonda gastrică; se supraveghează scaunul;
- se măsoară temperatura;
- se observă respirația;
- acă apar sângerare, febră sau dureri abdominale se anunță medicul.

### **11.3 Participarea asistentului medical la efectuarea colonoscopiei**

Colonoscopia este examenul vizual direct al colonului cu ajutorul unui coloscop flexibil, lung de 135-185 cm care permite observarea/vizualizarea colonului sigmoid, descendent, transvers și ascendent până la cec.

#### **Scop/indicații:**

- stabilirea diagnosticului în suspiciune de cancer de colon, polipi colonici, hemoroizi; - boli intestinale inflamatorii;
- rectoragii;
- excizia polipilor colonici;
- obținerea biopsiilor tisulare.

#### **Materiale necesare:**

- materiale de protecție: aleză, mușama, mănuși de unică folosință: - materiale pentru colonoscopie;
- colonoscopul cu anexe în funcție de scopul examenului;
- pensa pentru biopsie;
- eprubete, recipiente cu soluții conservatoare pentru materialul recoltat;
- materiale pentru anestezie sau medicamente pentru reducerea sensibilității și anxietății;
- vaselină sterilă pentru lubrifiere; - materiale pentru aseptie și antisepsie;
- soluții dezinfectate cerute de medic;
- câmpuri sterile prevăzute cu deschidere centrală; - comprese sterile.

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului necesitatea examenului și modul de colaborare;
- este informat asupra senzațiilor neplăcute (durere, presiune) pe care le poate avea la introducerea și înaintea colonoscopului;
- dacă examenul este însoțit de intervenție chirurgicală (biopsie, rezecție de polipi) se face un bilanț al hemostazei;
-

- rezultatul examenului depinde în mare măsură de pregătirea/curățirea colonului care se realizează prin:
- regim alimentar fără reziduri 3 zile înainte de examen: se evită legumele (conțin fibre și cresc deșeurile fecale), fructele crude sau uscate, cerealele, brânza fermentată, sosurile;
- regim alimentar recomandat: produse lactate, carne albă (pește, pasăre fără sos, făinoase, pâine veche, biscuiți, produse dulci și produse grase);
- se administrează purgativ – FORTRANS – care se prezintă sub formă de pudră solubilă (4 plicuri care se dizolvă în 4 litri de apă). Soluția este ingerată în priza unică, 4 litri cu o seara înainte în 4 ore, sau fracționat 2 litri seara și 2 litri dimineața. Se recomandă ca ultimul pahar să fie băut cu 3-4 ore înainte de examen.
- Pacientul este atenționat că soluția are un gust foarte dulce, poate produce grețuri și vărsături.
- cu o seară înainte pacientul poate servi o masă foarte ușoară – să nu mănânce cel puțin 4 ore înainte de examinare;
- este atenționat să nu ia fier sau cărbune timp de 8 zile înainte de examinare;
- după ce pacientul este informat asupra riscurilor se obține acordul scris;
- dacă examinarea este asociată cu intervenția chirurgicală se consultă un anestezist, se montează o linie venoasă;
- se îndepartează proteza dentară dacă se face anestezie generală;
- examinarea nu se face, nefiind concludentă, dacă pacientul a făcut un examen cu sulfat de bariu în ultimele 48 ore.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea medicală;
- se verifică dacă pacientul a respectat indicațiile privind curățirea colonului;
- se așează pacientul în decubit lateral stâng cu genunchii flectați;
- se acoperă zona ano-perineală cu un câmp steril prevăzut cu deschidere centrală;
- se lubrifiază vârful tubului cu vaselină sterilă și se introduce încet prin anus cu mișcări ușoare de rotație;
- tubul colonoscopului este introdus încet sub controlul monitorului de care este legat;
- pentru destinderea pereților colonului în vederea examinării se introduce aer;
- în timpul examinării asistenta liniștește pacientul, îi recomandă să se relaxeze și să colaboreze;
- urmărește funcțiile vitale;
- schimbă poziția pacientului dacă medicul solicită;
- servește medicului piesele anexe în funcție de scopul și indicația examenului;
- primește materialele extrase și le pregătește pentru expedierea la examene de laborator.

### **Îngrijirea pacientului după colonoscopie**

- dacă s-a făcut anestezie generală, pacientul rămâne în sală până la trezire;
- se supraveghează pulsul, TA, T°, dureri abdominale;
- se hidratează pacientul dacă acuză slăbiciune;
- pot apărea: dureri abdominale, febră, frisoane, scaun cu sânge, situații în care este necesară continuarea spitalizării;
- senzația de balonare determinată de introducerea aerului dispare treptat.

#### **11.4 Participarea asistentului medical la efectuarea rectosigmoidoscopiei**

Rectosigmoidoscopia este endoscopia porțiunii inferioare a intestinului gros.

##### **Scop/indicații:**

- vizualizarea de hemoroizii, polipi intestinali, colită ulceroasă, boala Crahn, sindromul colonului iritabil; recoltarea unor fragmente pentru biopsii.

##### **Materiale necesare**

- rectosigmoidoscopul;
- vaselină sterilă;
- tampoane de vată;
- mănuși sterile;
- câmp steril cu orificiu central;
- soluție saturată de MgSO<sub>4</sub>;
- mediu de cultură pentru examene bacteriologice;
- pensă pentru biopsie;
- pensă anatomică;
- flacon cu formol pentru fragmentul de biopsie.

##### **Pregătirea pacientului**

- pacientul consumă un regim alimentar fără reziduri: se evită legumele (conțin fibre și cresc deșeurile fecale), fructele crude sau uscate, cerealele, brânza fermentată, sosuri;
- se face clisma evacuatorie înaltă;
- cu 2-3 ore înaintea examenului se face o nouă clismă înaltă sau prin sifonaj pentru a îndepărta complet resturile de materii fecale și exudatele patologice;

##### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se dezbracă regiunea inferioară a corpului;
- se așează pacientul în poziție genupectorală cu ușoară lordoză a regiunii lombare;
- se acoperă pacientul cu un câmp steril cu deschidere centrală în zona anusului;
- se unge tubul rectoscopului cu vaselină;

-

- se oferă medicului mănuși sterile pentru a efectua un tuseu rectal, apoi se oferă alte mănuși sterile pentru a manevra rectoscopul;
- medicul introduce rectoscopul după ce a fost lubrifiat;
- se insuflă aer dacă medicul solicită;
- se pregătesc tamponi cu sulfat de magneziu și se oferă medicului și dacă le solicită în vederea combaterii spasmelor din zonele examinate;
- dacă este nevoie, resturile de materii fecale sunt îndepărtate cu tamponi uscați;
- se preiau produsele recoltate și se pregătesc pentru a fi trimise la laborator.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- se face toaleta regiunii anale;
- se îndepărtează mucozitățile și resturile de substanță lubrifiantă; - dacă s-a efectuat biopsie, este posibil să se observe o ușoară sângerare;
- se anunță medicul în caz de sângerare, febră sau durere mare.

**11.5 Participarea la asistentului medical la bronhoscopie** Procedura este descrisă la capitolul 12 (12.2 Bronhofibroscopie).

### **11.6 Participarea asistentului medical la efectuarea pleuroscopiei (toracoscopie)**

Pleuroscopia/toracoscopia) este examinarea endoscopică a cavității pleurale, a suprafeței plămânului, după constituirea pneumotoraxului artificial (insuflarea aerului în cavitatea pleurală).

#### **Scop/indicații:**

- vizualizarea directă a pleurei parietale și viscerale, plămânilor și mediastinului;
- drenarea revărsatelor pleurale, obținerea de fragmente tisulare;
- diagnosticarea neoplasmului pulmonar/pleural, metastazelor pulmonare, infecțiilor pleuropulmonare.

#### **Materiale necesare:**

- pleuroscop (toracoscop);
- aparat pentru introducerea aerului;
- câmpuri sterile, comprese sterile;
- mănuși sterile;
- ace și seringi pentru anestezie, soluție anestezică;
- material de dezinfectie: soluție dezinfectantă, tamponi;
- trusă antișoc (pentru prevenirea accidentelor);
- flacoane eprubete pentru produse recoltate (biopsie, lichid).

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului derularea procedurii pentru reducerea temerilor legate de examenare;



- pacientul va fi sedat în preziua și ziua examinării;
- se explică necesitatea și modul de colaborare;
- se obține consimțământul;
- pacientul este informat că se vor parcurge 2 etape: constituirea pneumotoraxului și examinarea propriuzisă;
- nu mănâncă cel puțin 8 ore înainte;
- cu o oră înainte de instituirea pneumotoraxului la indicația medicului și în funcție de starea pacientului se administrează un tranchilizant (meprobamat, medazepam, diazepam).

### **Participarea asistentului medical la procedură - pneumotorax**

- pacientul este culcat pe canapea în decubit lateral pe partea sănătoasă;
- brațul de deasupra este ridicat deasupra capului, flectat așa încât palma să atingă urechea;
- se dezinfectează regiunea indicată, se oferă medicului materiale pentru realizarea anesteziei;
- se face puncția și se adaptează aparatul pentru pneumotorax cu ajutorul căruia se introduc 300-400 ml aer în cavitatea pleurală;
- se urmărește permanent starea pacientului;
- pacientul este așezat în decubit dorsal;
- după 10-15 minute este ajutat să se ridice în poziție șezând;
- se supraveghează respirația care trebuie să fie ritmică și liniștită;
- se anunță medicul dacă: respirația devine greoaie, pacientul acuză durere, se cianuzează, TA scade, pulsul este accelerat filiform (pericol de șoc pleural);
- pacientul poate acuza o jenă discretă pe partea unde s-a creat pneumotoraxul; - dacă nu apar incidente la recomandarea medicului se poate face un control radiologic.

### **Participarea asistentului medical la procedură - pleuroscopie**

- pacientul este condus la sala de operație;
- este așezat în poziție semișezând sprijinit pe partea sănătoasă;
  - brațul de partea examinată va fi ridicat, palma este așezată pe ceafă;
  - poziția este fixată de asistenta care sprijină brațul și supraveghează permanent pacientul;
  - toracoscopul este introdus printr-un trocar de către medic, asistenta servește materialele solicitate;
  - medicul efectuează examinarea și eventual recoltează lichid sau fragmente pentru biopsie;
  - se scoate trocarul și se reexpansionează plămânul;
  - materialele recoltate se etichetează și se trimit la laborator; - la nivelul plăgii se aplică fire sau agrafe și un pansament steril;
  - peste pansament, la recomandarea medicului se pot aplica la nivelul toracelui fâșii de tifon, circular.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

-

- se efectuează radiografie pulmonară de control;
- se monitorizează pacientul: pot apărea accese de tuse, hematon al peretelui toracic; - la recomandarea medicului se administrează analgezice, sedativ, calmante ale tusei.

### **11.7 Participarea asistentului medical efectuarea la cistoscopiei**

Cistoscopia este examinarea endoscopică a cavității vezicii urinare, uretrei, și ureterelor.

#### **Scop/indicații:**

- inspectarea și biopsierea prostatei;
- colectarea problemelor de urină direct din ureter;
- identificarea sursei de hematurie;
- plasarea cateterelor ureterale în pielografia retrogradă;
- realizarea unor intervenții chirurgicale (rezeția unor tumori, rezeția prostatei hipertrofiate).

#### **Materiale necesare:**

- cistoscopul cu anexe în funcție de scop și indicație;
- câmpuri sterile, mănuși sterile, halat, mască;
- seringă Guyon cu olivă, sterilă;
- soluție pentru anestezie – novocaină 0.5% 40-50 ml;
- seringă de 20 ml sterilă;
- pense sterile;
- două sonde uretrale radiopace lungi de 60-70 cm;
- sonde uretrovezicale sterile;
- soluții dezinfectante;
- eprubete pentru colectarea urinei;
- două tavițe renale.

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului necesitatea examinării;
- se obține consimțământul;
- în unele cazuri medicul recomandă antibiotice cu o zi înainte și 3 zile după procedură;

- cu 30 minute înainte se administrează un sedativ pentru reducerea anxietății
- dacă se face anestezie generală, nu bea, nu mănâncă 12 ore;
- este anunțat să nu mănânce/bea 500 ml înainte de examen pentru a asigura fluxul urinar;
- este invitat să își golească vezica;
- este așezat pe masă în poziție ginecologică;
- se efectuează toaleta organelor genitale și perineului cu apă și săpun;
- dacă medicul recomandă se face clismă evacuatoare; - este atenționat că la trecerea cistoscopului are senzația de micțiune.

### **Participarea asistentului medical la efectuarea procedurii**

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea medicală;
- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;
- se așează pacientul pe masa de examinare;
- se face dezinfecția meatusului urinar;
- medicul face anestezia locală: la femei se face anestezie locală, la bărbați având în vedere lungimea și traseul uretrei se face rahianestezie, anestezie generală sau intravenosă;
- se verifică funcționalitatea sistemului;
- se lubrifică tubul cistoscopului cu vaselină sterilă;
- se face o spălătură vezicală cu soluție cu acid boric 3% până când lichidul eliminat este curat;
- se umple vezica cu 150 ml apă sterilă sau cu o soluție slab dezinfectată la bărbați, 250ml la femei;
- se înlocuiește canula cu sistemul optic, se racordează sistemul de iluminat;
- se oferă medicului anexele cistoscopului în funcție de scop;
- se oferă eprubete pentru produsele recoltate;
- în timpul examinării asistenta urmărește starea pacientului și raportează medicului dacă constată modificări ale funcțiilor vitale.

### **Îngrijirea pacientului după cistoscopie**

- pacientul este transportat la salon în funcție de starea generală și de anestezia practică (cu fotoliu rulant, cu targa);
- poziția în pat este în funcție de anestezie;
- se monitorizează semnele vitale timp de 24 ore;
- se observă semne de hemoragie;
- la recomandarea medicului se pot face spălături post procedurale cu soluții izotone recomandate;
- se continuă dacă este cazul administrarea de antibiotice;
- 
-

- pacientul va fi informat că pot apărea: accese febrile trecătoare, frisoane, dureri lombare. La recomandarea medicului se administrează antispastice, analgezice;
- este posibilă retenția de urină;
- se recomandă creșterea consumului de lichide;

dacă pacientul prezintă dureri de spate sau arsură la micțiune, acestea sunt pasagere și se calmează după administrarea de analgezice; se recomandă pacientului să stea în repaus deoarece pot apărea amețeli.

### **Observații**

- la femei citoscopia se poate face și ambulator;
- la sfârșitul examinării pacienta va fi instruită să se autoobserve: urina poate fi roz, dar dacă este roșie sau conține cheaguri se anunță medicul.

### **11.8 Participarea asistentului medical la efectuarea artroscopiei**

Artroscopia este metoda endoscopică prin care se poate vizualiza direct interiorul cavității articulare.

#### **Scop/indicații:**

- efectuarea unor proceduri chirurgicale: eliminare de menisc sau piteni osoși, reparare de ligamente, biopsie;
- stabilirea diagnosticului în poliartrita reumatoidă boală artrozică, afecțiuni ale meniscului, chisturi, sinovită.

#### **Materiale necesare:**

- artroscop cu anexe;
- material pentru anestezie locală;
- trusă chirurgicală;
- manual pentru sutură;
- material pentru dezinfecție;
- câmp steril cu deschidere centrală; - mănuși sterile;
- tavă sau măsuță pentru materiale.

#### **Pregătirea pacientului:**

- se explică pacientului necesitatea procedurii;
- se obține consimțământul;
- se anunță pacientul să nu mănânce noaptea dinaintea examinării;
- se informează pacientul că procedura durează 15-30 minute;
- se explică pacientului că se va face anestezie, disconfortul fiind minim;

- se alege poziția în funcție de articulația la care se intervine (cea mai afectată articulație este cea a genunchiului).

### **Participarea asistentului medical la efectuarea procedurii**

- se identifică pacientul;
- se verifică recomandarea medicală;
- se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;
- se asigură poziția cerută de medic;
- se depilează locul dacă este cazul, se face dezinfecție;
- se servește medicului materialul pentru anestezie;
- se acoperă zona cu un câmp steril;
- medicul realizează o mică incizie prin care se introduce artroscopul în spațiul articular imaginile fiind urmărite pe monitor;
- asistentul medical supraveghează starea pacientului și raportează medicului orice manifestare
- servește medicului materialele solicitate;
- la sfârșitul intervenției, după scoaterea artroscopului, medicul aplică fire de sutură pe locul inciziei;
- zona este acoperită cu un pansament steril/compresiv.

### **Îngrijirea pacientului după artroscopie**

- se monitorizează funcțiile vitale și se observă semne de infecție (febră, tumefacție, durere intensă, eritemul, scurgerea în continuare a lichidului prin incizie);
- pacientul este informat că articulația va fi dureroasă câteva zile, poate apărea tumefacția și se vor lua următoarele măsuri:
- piciorul va fi poziționat mai sus;
- să se evite flectarea genunchiului;
- să aplică gheață, comprese reci pentru reducerea edemului;
- să folosească mijloace de sprijin (baston, cârje) când se deplasează;
- se anunță medicul dacă durerea este intensă, articulația se înroșește, tumefacția este accentuată, sau apare febră.
- firele se scot după 7-10 zile;

### **11.9 Participarea asistentului medical la efectuarea laparoscopiei**

Laparoscopia sau celioscopia reprezintă explorarea cavității peritoneale cu ajutorul unui laparoscop introdus prin peretele abdominal, printr-un trocar.

- 
- 
-

**Scop/indicații:**

- examinarea directă a suprafeței ficatului, splinei, colecistului, căilor biliare extrahepatice, tubului digestiv, organelor genitale și pereților abdominali;
- efectuarea unor intervenții cu minim disconfort post operator.

**Materiale necesare:**

- câmpuri și mănuși sterile;
- medicamente sedative: fenobarbital, meprobamat , atropină; seringi, ace pentru administrare;
- materiale de dezinfecție: tinctură de iod și tampoane;
- bisturiu, pense hemostatice;
- laparoscop;
- antibiotice, ser fiziologic;
- taviță renală;
- aparat pentru pneumoperitoneu; - materiale pentru anestezic.

**Pregătirea pacientului** se anunță pacientul, se explică modul de desfășurare a

examenului; pacientul este sfatuit ca în ziua dinaintea examenului să consume regim hidric; seara și dimineața se face clisma evacuatorie;

- cu 30 minute înainte de examen se administrează fenobarbital o fiolă sau 400mg meprobamat și 0.5mg atropină; - se îndepărtează pilozitatea abdominală;
- se transportă pacientul în sala de examen.

**Participarea asistentului medical la procedură**

- pacientul este așezat în decubit dorsal;
- se fixează pe masă;
- medicul realizează anestezie peridurală sau generală;
- se efectuează pneumoperitoneul prin introducerea a 3-6 litri CO<sub>2</sub>, până se atinge o presiune de 12 mm Hg după care acul se retrage;
- la locul înțepăturii se face o incizie prin care se introduce un trocar cu diametrul de 8-12 mm;
- prin trocar, după scoaterea mandrenului, se introduce laparoscopul;
- se inspectează cavitatea abdominală;
- pentru biopsie medicul introduce încă un trocar prin care se introduce o pensă lungă sau un electrocauter;
- după terminarea manevrelor, se scot laparoscopul și pensă de manevră, se elimină CO<sub>2</sub> din cavitatea peritoneală, se îndepărtează canulele trocar.

Se suturează plăgile prin care trocarele au fost introduse, apoi se pansează. În timpul intervenției, asistentul medical:

- servește medicului materialele solicitate; - primește materialele folosite; - primește probele recoltate.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- se îmbracă;
- se trimite la salon;
- nu mănâncă 2 ore, consumă numai lichide;
- se pune pungă cu gheață;
- dacă pacientul nu are scaun, se face clismă;
- firele de sutură se îndepărtează a cincea zi;
- se măsoară T, TA, puls.

## **PARTEA V - ÎNGRIJIRI SPECIALE**

### **Capitolul 12 ÎNGRIJIRI ÎN BOLILE APARATULUI RESPIRATOR**

#### **12.1 Participarea asistentului medical la efectuarea radiografiei pulmonare standard**

Este un examen radiologic static care permite vizualizarea prin „transparență” a plămânilor, în principal, dar și a conturului inimii precum și a oaselor cutiei toracice (coaste și claviculă).

#### **Indicații și Contraindicații**

##### **Indicații**

- în caz de simptome pulmonare persistente (tuse, expectoreție);
- hemoptizie;
- bilanțul preoperator;
- localizarea exactă a punctului pentru toracocenteză în caz de pleurezie închisă; - viraj tuberculinic la Reacția Mantoux. Contraindicații - gravide.

#### **Principii tehnice**

Pentru a reda transparența structurilor pulmonare și bronșice, clișeele radiografice vor fi efectuate cu raze X (Roentgen) de intensitate mică.

Radiografia pulmonară se face din două incidențe: din față, în timpul inspirației și apoi din profil în condiții de obscuritate.

- 
- 
-

**Pregătirea pacientului:**

- se dezbracă în regiunea superioară a corpului;
- se îndepărtează obiectele metalice de la gât care pot da false imagini;
- se explică în mare în ce constă procedura, pentru a obține colaborarea pacientului;
- se cere pacientului să execute comenzile medicului radiolog atunci când i se cere (să inspire profund, să rămână în apnee, să-și schimbe poziția).

**Interpretarea rezultatelor**

Rezultate normale

Interpretarea clișeului este făcută de medic la negatoscop (un panou iluminat electric).

Pe negatoscop, structurile mai puțin dense apar colorate în negru, iar structurile dense (oasele) apar în alb.

Se apreciază: conformația toracelui, înclinația și spațiile intercostale, silueta mediastinală, transparența pulmonară. Rezultate patologice:

- opacități (infiltrate) în masă – în pneumopatii virale, TBC pulmonară;
- opacități segmentare – în pneumonie, atelectazie;
- epanșamente (lichide) pleurale – în pleurezii purulente, serofibrinoase, hemotorax;
- transparențe difuze – în emfizemul pulmonar;
- transparențe localizate – în caverne tuberculoase drenate, în pneumotorax.

**12.2 Participarea asistentului medical la efectuarea bronhofibroscopiei**

Este un examen endoscopic ce constă în explorarea mucoasei traheei și a bronhiilor cu ajutorul unui endoscop ce conține fibre optice (bronhofibroscop).

**Indicații și contraindicații:**

Indicații

- hemoptizie; expectorație prelungită sau sanguinolentă; corpi străini intrabronșici; tumori mediastinale.



-  
Contraindicații:

- alergie la anestezicele locale; - tratamente anticoagulante în curs.

#### **Incidente și accidente:**

- accidente alergice la anestezicele locale;
- agitația pacientului și întreruperea examenului prin intoleranță la bronhoscop.

#### **Principii generale:**

- se utilizează bronhoscoape flexibile, de calibru mic, bine tolerate de pacient, care permit o explorare profundă;
- examinarea se face într-o cameră specială după ce pacientului i s-a efectuat enestezia locală.

#### **Pregătirea materialelor**

Se vor pregăti materialele respectând regulile de asepsie:

- bronhoscopul cu anexele sale (pense pentru prelevări de țesut, pentru îndepărtarea corpiilor străini) sterile;
- recipiente sterile etichetate cu numele pacientului pentru prelevări de secreții bronșice;
- un vaporizor cu xilină pentru anestezia faringolaringiană; - medicamente pentru intervenție rapidă în caz de șoc;
- seringi și ace de unică folosință.

#### **Pregătirea pacientului:**

- se explică pacientului scopul și derularea procedurii;
- se obține consimțământul informat.

#### **Participarea asistentului medical la efectuarea bronhofibroscopiei**

- se cercetează testele de coagulare și se administrează, la indicația medicului, anticoagulante pentru a preveni hemoragia în caz de prelevare de țesut bronșic;
- se instruește pacientul să rămână “à jeun” și să nu fumeze în dimineața examinării;
- se administrează premedicația conform indicației medicului: antitusive, antisecretorii, anxiolitice / tranchilizante (cu condiția ca pacientul să nu aibă glaucom sau adenom de prostată, fiindcă conțin atropină și produc midriază și retenție de urină);
- se îndepărtează protezele dentare, dacă există;
- se introduce fibroscopul pe gură (după anestezia faringo-laringiană) sau pe una din fosele nazale;
- medicul privește pe monitor imaginea internă mărită a căilor respiratorii și dictează modificările;
- asistentul medical notează pe buletinul de analiză modificările identificate de medic;
-

- se fac prelevări de secreții pentru examen bacteriologic, citologic, biochimic și de țesut pentru examen anatomopatologic.

### **Îngrijirea pacientului după procedură:**

- Se insistă ca pacientul să nu bea nimic 2-3 ore după examen fiindcă există riscul unei căi false din cauza anesteziei;  
Se supraveghează tusea și expectorația, pentru a surprinde o eventuală hemoptizie;  
Se observă culoarea tegumentelor și se măsoară frecvența respirației și pulsului.

### **12.3 Participarea asistentului medical la efectuarea toracocentezei (puncția pleurală)**

Toracocenteza este pătrunderea cu un ac steril, printr-un spațiu intercostal, în cavitatea pleurală.

### **Indicații și Contraindicații**

#### **Indicații**

- prelevarea și analiza lichidului pleural, care orientează medicul spre o maladie bacteriană, virală, inflamatorie, de origine cardiacă sau neoplazică;
- evacuarea lichidului pleural în pleureziile masive; - administrarea de medicamente în situ.  
Contraindicații - nici una.

### **Incidente și accidente**

- pneumotorax;
- șoc pleural.

### **Pregătirea materialelor**

- ac Kuss, lung de 6-8 cm prevăzut cu mandren, sau un ac obișnuit de aceeași lungime și cu diametrul de  $\approx 1$  cm;
- materiale și soluții dezinfectante;
- recipiente pentru colectarea lichidului pleural (gradat) și pentru prelevări de laborator;
- materiale pentru Reacția Rivalta în vederea cercetării naturii lichidului (exudat sau transudat);
- mănuși de unică folosință;
- mască;
- seringă de capacitate mare, etanșă pentru aspirarea lichidului pleural; - seringi de unică folosință și fiole cu xilină pentru infiltrații locale (anestezie locală).

### **Pregătirea pacientului:**

- se explică în ce constă procedura și se obține consimțământul informat;
- se administrează premedicația (Diazepan și atropina) pentru a diminua anxietatea;
- se așează pacientul în decubit lateral pe partea îndemnă (sănătoasă) cu brațul ridicat deasupra capului pentru îndepărtarea coastelor și mărirea spațiilor intercostale sau în poziție șezând, pe
-

-  
marginea patului sau pe un scaun, cu brațele sprijinite pe spătarul acestuia (pe care se așează o pernă, un material protector).

### **Participarea asistentului medical la efectuarea toracocentezei**

- se dezinfectează locul ales pentru puncție;
  - se face anestezie locală (medicul) după ce se exclude un istoric de alergie medicamentoasă, prin anamneză;
  - medicul introduce acul, în plină matitate, în spațiul 7-8 intercostal pe linia axilară posterioară, de regulă deasupra marginii superioare a coastei inferioare pentru a evita atingerea nervilor intercostali;
- se cere pacientului să rămână în apnee în timpul introducerii acului în cavitatea pleurală;
- se îndepărtează mandrenul (dacă s-a folosit acul Kuss) pentru a permite lichidului să fie aspirat cu o seringă;
  - se adaptează seringă la ac și se aspiră primii mililitri de lichid ce vor fi repartizați în mai multe eprubete pentru examene biochimice, citobacteriologice și pentru reacția Rivalta;
  - se evacuează restul de lichid (nu mai mult de 1l chiar în caz de pleurezie mare);
  - se extrage acul și se pansează steril locul puncției;
  - se supraveghează aspectul pacientului, frecvența respiratorie și pulsul.

### **Îngrijirea pacientului după puncție:**

- se ajută pacientul să se îmbrace;
- se așează în pat pe partea puncționată, dacă tolerează, procliv;
- se supraveghează activ funcțiile vitale: frecvența respirației, pulsului, T°, TA; - se observă tusea și expectorația, culoarea și aspectul tegumentelor și mucoaselor;
- se semnalează medicului orice modificare apărută în starea pacientului.

### **Interpretarea rezultatelor:**

- lichid seros sau serofibrinos, poate fi exudat sau transudat, natura sa determinându-se prin reacția Rivalta;
- exudat hemoragic – se întâlnește în pleurezia TBC sau neoplazică; - exudat purulent – în pleurezii metapneumonice bacilare;
- lichid putrid, brun sau brun-cenușiu – în supurațiile pulmonare.

### **12.4 Participarea asistentului medical la efectuarea I.D.R. la tuberculină**

Introducerea în stratul dermic, a unei cantități mici de tuberculină, cu ajutorul unei seringi speciale și a unui ac steril.

**Indicații:**

- supravegherea validității vaccinării antituberculoase prin BCG; - depistarea cazurilor de tuberculoză.

**Principii tehnice:** Tuberculina este un filtrat obținut din cultura de bacili Koch. Orice alergie la tuberculină arată, de fapt, un contact prealabil al pacientului cu bacilul Koch (primo-infecția bacilară) sau cu bacilul Calmette - Guerin (vaccinarea BCG).

Pentru a releva această alergie este suficient să punem în contact organismul pacientului cu o mică cantitate de tuberculină.

Acest lucru se realizează prin II.D.R. la tuberculină sau Reacția Mantoux. Doza de tuberculină administrată este de 10-50 unități.

**Pregătirea pacientului:**

- se explică în termeni accesibili procedura și se obține consimțământul informat;
- se descoperă membrul superior stâng sau numai antebrațul.

**Efectuarea procedurii:**

se alege zona pentru injecție;

-

-

- se dezinfectează pielea;
- se injectează strict i.d. 0,1ml tuberculină până se formează o papulă cu diametrul de 5-6 mm; nu se tamponează, nu se freacă locul inoculării;
- se educă pacientul să nu se scarpine, să nu se spele pentru a nu influența reacția locală;
- se citește, prin măsurare, reacția locală, la 72 de ore după inoculare.

### **Interpretarea rezultatelor :**

**Reacția negativă** - dacă la locul inoculării nu apare nici un halou, culoarea și aspectul pielii fiind nemodificate; această reacție negativă înseamnă că pacientul n-a avut nici un contact cu bacilul koch sau cu bacili de tip Calmette - Guerin.

**Reacție pozitivă** - se produce așa-zisul „viraj tuberculinic”, când la locul inoculării diametrul indurației depășește 5-6mm. În acest caz se recomandă radiografie pulmonară pentru decelarea eventualelor leziuni produse de infecția bacilară. Pacientul este luat în evidența TBC și se aplică măsuri de izolare și de prevenire a răspândirii infecției la cei din jur.

### **12.5 Participarea asistentului medical la efectuarea spirometriei**

Spirometria este o metodă neinvazivă și foarte precisă de apreciere a funcției pulmonare.

Acest test simplu măsoară cantitatea de aer pe care o persoană o poate inspira sau expira într-o unitate de timp.

### **Indicații :**

- diagnosticarea afecțiunilor cronice ale bronhiilor și ale plămânului: astm, bpoc, pneumopatie interstițială, emfizem;
- evaluarea gravității și evoluției acestor boli.

### **Pregătirea materialelor:**

- spirometre de dimensiuni și capacități mari disponibile în laboratoarele de explorări funcționale și respiratorii;
- spirometre mici, portabile de obicei, calibrate prin sisteme electronice;
- piese bucale de unică folosință;
- spirometrul este racordat la un computer ce înregistrează rezultatele și le reprezintă grafic (spirograma) și numeric;
- spirometria se efectuează numai la cabinete medicale și în servicii de explorări funcționale, iar tehnica este complet diferită de cea folosită pentru măsurarea debitului expirator de vârf (pefr).

### **Pregătirea pacientului:**

- Psihică
- explicarea testului și demonstrarea procedurii corecte;
- obținerea consimțământului informat.

- Fizică
- să nu fumeze și să nu consume băuturi alcoolice cu cel puțin 4 ore înainte de testare;
- să nu facă efort fizic important cu cel puțin 30 de minute înainte de testare;
- să evite să mănânce copios și să bea băuturi acidulate cu cel puțin 2 ore înainte de testare;
- să nu poarte haine care împiedică expansiunea toracelui/abdomenului.

### **Efectuarea procedurii**

- se întreabă pacientul despre simptome curente, medicație inhalatorie administrată recent, dacă este fumător;
- se cere să-și golească vezica urinară;
- se măsoară greutatea și înălțimea pacientului (fără încălțăminte, cu picioarele apropiate, capul drept);
- se recomandă poziția șezând, ca poziție de siguranță;
- se atașează clipul nazal pentru pensarea nărilor;
- se cere pacientului să efectueze o inspirație maximală rapidă și completă;
- se introduce piesa bucală în gură, având grijă ca buzele să fie lipite în jurul tubului, iar pauza să dureze maxim 1-2 secunde;
- pacientul suflă cu putere prin tub, expirând tot aerul din plămâni; durata minimă a expirației forțate trebuie să fie de 6 secunde;
- se va încuraja permanent pacientul să inspire și să expire puternic și prelungit; în tot acest timp pacientul va respira numai pe gură;
- de obicei sunt necesare minim 3 măsurători corect executate, timpul necesar pentru spirometrie variind între 5 minute și 30-45 minute;
- testarea se poate încheia prematur dacă pacientul nu mai poate continua.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- este necesară deplasarea cu fotoliul rulant la pat dacă este internat, sau cu un mijloc de transport sigur dacă efectuează testul în ambulatoriu;
- se recomandă repaus fizic întrucât spirometria implică efort respirator și unii pacienți acuză greutate în respirație și senzație de oboseală.

### **Notarea rezultatelor testului:**

Pentru validarea testării funcției pulmonare este necesară obținerea a minim 3 manevre expiratorii acceptabile din punct de vedere tehnic.

Se notează cele mai mari valori obținute la:

- FVC sau CV (capacitatea vitală)
- FEV1 (volumul expirator maxim în prima secundă sau VEMS)
- IPB (indicele de permeabilitate bronșică) care se calculează manual prin formula  $IPB = (FEV1 / FVC) \times 100$ .
- 
-

## **12.6 Participarea asistentului medical la efectuarea aspirației traheo-bronșice**

Aspirația traheobronșică constă în îndepărtarea secrețiilor din trahee și bronșii prin introducerea unei sonde cuplate la aspirator fie prin cavitatea bucală, fie prin fosele nazale, prin traheostomă, prin canula traheală sau prin sonda endotraheală.

### **Scop**

Prevenirea pneumoniei determinată de stagnarea secrețiilor în căile aeriene la pacienții imobilizați, la care reflexul de tuse este diminuat sau abolit sau care nu pot să tușească.

### **Pregătirea materialelor sursă de oxigen**

- portabilă sau pe perete; balon Ruben
- cu mască detașabilă;
- aspirator de perete sau portabil; -
- sonde de aspirare de diferite mărimi;
- mănuși sterile și nesterile, mască facială;
- seringă pentru umflarea balonașului;
- soluție cu ser fiziologic, flacon cu apă sterilă;
- comprese sterile; - seringă de 10 ml; - recipient de colectare.

**Linii directe** - se verifică semnele vitale ale pacientului (P., R., T.A.), zgomotele respiratorii (cornaj, tiraj, respirație stertoroasă) și starea generală pentru a putea face comparație cu starea sa după aspirare;

- se verifică, la indicația medicului, concentrația gazelor sanguine prin recoltarea de sânge arterial;
- se verifică capacitatea pacientului de a respira profund și de a tuși, deoarece aceste manevre ajută la mobilizarea secrețiilor spre partea superioară a arborelui traheobronșic, facilitând aspirarea lor;
- în cazul în care se efectuează aspirație nasotraheală, se va face un istoric al pacientului în ceea ce privește deviația de sept, polipii nazali, epistaxisul, traumele nazale, etc.;
- diametrul sondelor de aspirație trebuie să fie mai mic de jumătate din diametrul traheostomei sau sondei de intubație pentru a minimaliza hipoxia în timpul aspirării;
- aspirația trebuie efectuată regulat, din 3 în 3 ore sau mai des dacă pacientul este foarte încărcat.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se spală mâinile și se îmbracă echipamentul de protecție;
- se pune masca facială;

- se explică procedura pacientului chiar dacă nu este total conștient;
- se avertizează pacientul că aspirarea îi poate provoca tuse tranzitorie și reflex de vomă (uneori);
- se poziționează pacientul în poziție proclivă sau semișezândă pentru a ușura expansiunea plămânilor și tusea productivă;
- se pregătesc două recipiente: unul cu ser fiziologic, altul cu apă sterilă;
- folosind tehnica aseptică, se deschide folia protectoare a sondei de aspirație;
- se îmbracă mănuși sterile considerând mâna dominantă sterilă și cea nedominantă nesterilă;
- cu mâna dominantă se scoate sonda de aspirație din ambalaj și se înfășoară în jurul mâinii pentru a nu atinge obiecte sau suprafețe nesterile cu ea;
- cu cealaltă mână, nesterilă se conectează se conectează capătul sondei la tubul de la aspirator și se setează acesta la valori cuprinse între 80-120 mmHg;
- cu mâna sterilă se introduce vârful cateterului în recipientul steril cu ser fiziologic pentru a-l umecta;
- se introduce apoi cu seringă sterilă, soluție sterilă prin lumenul sondei pentru a facilita trecerea secrețiilor prin sondă; se oxigenează pacientul înainte de aspirare;

-  
-



-

se introduce sonda de aspirație pe una din fosele nazale (dacă pacientul este neintubat) pe sonda de intubație (dacă este intubat) sau pe canula traheală prin mișcări blânde, de rotație pentru a-i facilita înaintarea, până când pacientul începe să tușească (15-20 cm);

- se aspiră blând, intermitent câte 10-15 sec., nu mai mult; pentru a nu crește timpul de aspirare se recomandă ca cel care face aspirația să rămână în apnee;
- între retrageri, sonda se va înfășura în jurul mâinii dominante pentru a preveni infectarea;
- dacă secrețiile sunt abundente și vâscoase, se va spăla sonda introducând-o în recipientul cu apă sterilă și se va aspira din nou;
- se aspiră pe rând fiecare bronhie (dreaptă și stângă), bronhia stângă fiind mai greu de aspirat întrucât este mai lungă și mai subțire decât cea dreaptă;
- se repetă procedura de aspirație a pacientului până când nu mai sunt secreții și dispar zgomotele hidroaerice și semnele de tiraj; - se evaluează aspectul secrețiilor bronșice.
- după aspirare se aruncă materialele și echipamentele folosite în recipientele de colectare specifice;
- se notează procedura în Fișa pacientului.

### **12.7 Participarea asistentului medical la efectuarea drenajului pleural**

Drenajul pleural este un dispozitiv de aspirație a aerului, sângelui, lichidului seros. El se compune dintr-un tub suplu de 1 cm. diametru, plasat între cele 2 foițe pleurale și dintr-un sistem de aspirație exterior adaptat la o sursă de vid.

Drenajul pleural permite, prin exercitarea unei presiuni negative, să se solidarizeze cele 2 foițe pleurale, care, din motive patologice, sunt decolate. În mod normal, cele 2 foițe sunt solidarizate și interdependente. Drenajul pleural este un dispozitiv de aspirație pus, în exclusivitate, de către medic.

### **Indicații și Contraindicații**

#### **Indicații**

- pneumotoraxul spontan în care decolarea pleurală este prima indicație de montare a unui dren pleural pentru aspirarea aerului conținut între cele 2 foițe pleurale;
- externe - efracția prin armă albă sau alt obiect contondent;
- înțeparea accidentală a sacului pleural în timpul cateterizării venei subclaviculare;
- interne: - tumoră canceroasă a plămânului sau pleurei;
- fibroză pulmonară, care provoacă o fistulă pleuro-pulmonară; - tuberculoza pulmonară. Contraindicații
- tulburări de coagulare.

### **Pregătirea materialelor**

-

-

Punerea unui drenaj pleural se practică în urgență, ceea ce necesită stocarea materialelor necesare într-un singur loc, accesibil și cunoscut de întreaga echipă medicală.

Pentru anestezia locală:

- seringi de 20 și 50 ml; ace pentru injecții subcutanate; ace intramusculare; fiole de xilină 2%;
- o cremă anestezică locală. Pentru asepsie:
- soluție de betadină;
- comprese sterile;
- aparat de ras;
- câmp steril pentru masă;
- câmp steril troné;
- tăviță renală;
- pubelă pentru deșeuri;
- container pentru ace;
- mănuși sterile; - bluză sterilă;
- calotă, mască.

Pentru punerea drenajului:

- bisturiu;
- dren pleural (2, 10, 16, 18, 20, 22 G) conform prescripției;
- ace și fire de sutură;
- racord adaptat între sistemul de aspirație și dren;
- aparat de aspirație;
- două flacoane cu apă sterilă de 500 ml, permițând reglajul presiunii negative;
- dispozitivul de vidare și tubul pentru aer. Pentru pansament:
- comprese sterile;
- romplast; Pentru supraveghere:
- monitor cardiac; - aparat de măsurat T.A.;
- pulsoximetru pentru măsurarea saturației de oxigen.

### **Pregătirea pacientului**

- informarea pacientului despre beneficiile imediate ale drenajului;
- explicarea derulării procedurii;
- obținerea consimțământului informat; - crearea unui climat de încredere și de liniște;
- practicarea unei anestezii de suprafață cu ½ - 1 h înainte prin utilizarea unei creme anesteziante.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

Pregătirea aparatului de aspirație:

-

- se scoate din ambalajul steril, se verifică integritatea;
- se umplu rezervoarele (borcanele) cu apă sterilă (cel pentru aspirație la nivelul prescris – 20 cm coloană de apă, celălalt care aspiră aerul conținut în spațiul pleural, 500 ml, în funcție de marca aparatului);  
se branșează la dispozitivul de vidare, se unește cu aparatul de aspirație, se verifică funcționalitatea sa;
- se protejează extremitatea tubului steril care va fi racordat la drenul pus în spațiul pleural;
- se pregătește monitorul pentru supravegherea cardiacă, tensiometru și pulsoximetru

#### Pregătirea pacientului:

- se ajută pacientul să se așeze astfel încât zona în care se va monta drenul să fie degajată: - în decubit dorsal, capul ușor ridicat, antebrațul de partea drenajului plasat sub cap;
- poziție șezândă pe marginea patului, gambe atârdate, spatele încovoiat, antebrațele sprijinite în față pe o masă;
- decubit lateral, brațul ridicat, capul pe pernă;

#### Realizarea câmpului aseptice

- se reperează zona aleasă de medic pentru drenaj;
- se depilează larg zona toracică dacă este necesar;
- se spală, se decontaminează locul puncției cu betadină.

#### Pregătirea mediului:

- se așează o masă adaptabilă la suprafața patului pe care se așează materialul steril;
- se pregătește căruciorul cu materiale de urgență;
- toate persoanele prezente trebuie să poarte mască și calotă;
- se face spălarea chirurgicală a mâinilor;
- se ajută medicul să îmbrace halatul steril și mănușile sterile. Punerea drenului:
- pacientul este așezat într-o poziție confortabilă;
- asistenta oferă medicului compresa sterilă îmbibată în soluția antiseptică pentru efectuarea asepsiei terminale în zona de drenaj;
- se așează câmpul steril pentru masa adaptabilă la suprafața patului;
- asistenta oferă medicului seringă cu xilină pentru a face anestezia locală subcutanată și apoi în planurile profunde intramusculare;
- pentru reperarea corectă a zonei de drenaj, medicul prelevează lichid pleural sau aer cu acul intramuscular;
- se practică o incizie în piele de 2 cm cu bisturiul și se introduce drenul pleural; medicul adaptează sistemul de aspirație la dren;
- asistenta pune în funcțiune sistemul, deschizând robinetul aspirației de perete;
- medicul fixează drenul la piele, formând o bursă în jurul drenului pentru a permite închiderea pielii după retragerea drenului, câteva zile mai târziu;

-

- medicul realizează pansamentul steril în jurul drenului;
- se adună materialele folosite și se pun în containere speciale;
- în tot timpul punerii drenului, asistenta supraveghează faciesul pacientului, frecvența respiratorie, saturația în oxigen, frecvența cardiacă, durerea, percepția.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- se supraveghează drenul să nu fie cufat, încolăcit, debransat, închis (clamat);
- aspirația să fie funcțională, se verifică presiunea de aspirație;
- se observă lichidul aspirat (sânge, transudat) se notează caracteristicile;
- bulele în compartimentul de aspirație indică prezența de aer în spațiul pleural;
- se face imediat, la pat, o radiografie pulmonară, iar rezultatul se raportează medicului;
- se monitorizează funcțiile vitale: T°, P, T.A., R;
- se monitorizează durerea și nivelul de anxietate al pacientului.

## 12.8 Participarea asistentului medical la efectuarea oxigenoterapiei

Terapia cu oxigen este o intervenție terapeutică pentru administrarea unei cantități mai mari de oxigen decât cea din atmosferă.

### Indicații:

- hipoxemie;
- hipoxii respiratorii și circulatorii; - anemii;
- complicații postoperatorii; - infecții severe, etc.

Manifestări de dependență legate de oxigenarea insuficientă:

- fatigabilitate, agitație;
- respirație superficială (frecvență crescută);
- ortopnee ;
- mișcări ale aripilor nasului;
- cianoza pielii, buzelor și unghiilor;
- cefalee, amețeli, somnolență; - confuzie, agresivitate.

### Materiale necesare:

- sursa de oxigen: priza de perete, dispozitivul portabil, butelia de oxigen concentrat sau unitatea cu oxigen lichid;
- barbotorul sau umidificatorul – pentru umidificarea  $O_2$ ;
- debitmetru – un indicator folosit pentru a regla cantitatea de oxigen furnizată pacientului și care este atașată sursei de oxigen;
- canula nazală – care se introduce în nările pacientului;
- sonda endo-nazală – care se introduce pe una din fosele nazale pe o distanță egală cu distanța de la aripa nasului până la tragus;
- ochelari de oxigen, cort de oxigen (mai rar);
- masca buco – nazală cu sau fără reinhalarea aerului expirat, utilizată pentru pacienții care au nevoie de terapie cu oxigen pe termen mai lung.

### Pregătirea pacientului:

- psihică – se face la cei conștienți, și constă în informare, explicare, obținerea consimțământului; - fizică :
- se face dezobstrucția căilor respiratorii superioare;
- se instruește pacientul să rămână la pat în timpul administrării și să evite manipularea unor obiecte gen brichetă, pentru că oxigenul este un gaz combustibil care întreține arderea;
- se măsoară pe obraz distanța de la nară la tragus;
- se introduce sonda nazală sterilă pe distanța măsurată și se fixează cu romplast pe obraz; - se aplică masca pe gură și pe nas și se fixează cu banda elastică reglabilă;
- se reglează presiunea și debitul de administrare la 4-6l/min. sau în funcție de recomandarea medicului;

- se supraveghează comportamentul pacientului în timpul oxigenoterapiei;
- se monitorizează funcțiile vitale : R, P, T.A., saturația în oxigen a sângelui arterial cu ajutorul pulsoximetrului.

#### **Îngrijirea pacientului după procedură:**

- se asigură igiena bucală și nazală;
- se observă punctele de presiune exercitate de sondă, canulă sau mască (să nu existe leziuni).

#### **Evaluarea rezultatelor:**

Se face în raport cu următorii parametri:

- colorația pielii și a mucoaselor;
- caracteristicile respirației;
- analiza gazelor și a sângelui arterial;
- nivelul de energie a pacientului și toleranța la efort;
- starea de cunoștință și comportamentul.

### **12.9 Participarea asistentului medical la efectuarea aerosoloterapiei**

Terapia cu aerosoli constă în introducerea în căile respiratorii a unei soluții medicamentoase dispersată în particule de ordinul micronilor cu ajutorul unui dispozitiv cu aer comprimat sau oxigen.

#### **Obiective**

- umidificarea mucoasei căilor respiratorii;
- fluidificarea secrețiilor și facilitarea expectorației;
- reducerea inflamației și a edemului mucoasei căilor respiratorii.

#### **Pregătirea materialelor:**

- sursă de aer comprimat sau sursă de oxigen de perete;
- manometru pentru a controla debitul aerului;
- fiole cu ser fiziologic sau alte medicamente indicate de medic – pulverizator;
- masca buco – nazală sau piesa bucală, din plastic, de unică folosință;
- tubulatură de racord; - șervețele, batiste nazale;
- scuiptoare .

#### **Pregătirea pacientului :**

- psihică
- se explică pacientului procedura:
- scopul
- modul de desfășurare
- durata (15-20 min)

- fizică
- se planifică îngrijirea în funcție de :
  - Mese: la o oră înainte sau după mese întrucât există riscul de vărsătură;
  - Ore de vizită, examinări.
- se evaluează starea clinică a pacientului de către medic;
- se asigură participarea pacientului la procedură;
- se instalează pacientul în poziția șezând sau semișezând, cât mai confortabil; - se oferă sfaturi:
- să-și sufle nasul, să-și curețe gura;
- să rămână în aceeași poziție pe toată durata ședinței de aerosoli;
- să evite vorbitul, deplasarea măștii sau a piesei bucale.

### **Participarea asistentului medical la procedură**

- se invită pacientul să-și sufle nasul, să expectoreze înainte de a începe procedura;
- se face aspirație buco-faringiană, la nevoie;
- se realizează montajul sistemului: sursă de aer, tub de racord, nebulizator; - se verifică buna funcționalitate a sistemului:
- absența pierderii de gaz la nivelul racordului; - prezența norului de bule de gaz în nebulizator; - se conectează pacientul la sistem:
- se reglează masca cu ajutorul elasticului, în mod atraumatic;
- se explică pacientului să respire normal, în timpul ședinței, prin masca cu inspirație nazală și expirație bucală sau prin piesa bucală cu inspirație bucală și expirație nazală;
- se pun la îndemâna pacientului: batiste nazale, scuiptoare;
- se notează ora conectării la nebulizator;
- se supraveghează de către asistentă, în timpul aerosoloterapiei:
- nivelul de umplere cu apă a nebulizatorului;
- intensitatea nebulizării (pentru a preveni riscul de inundare bronșică);
- funcțiile vitale: P,R, tuse expectorație, colorație feței, reacțiile generale.

### **Îngrijirea pacientului după procedură:**

- se închide manometrul;
- se îndepărtează masca după fața pacientului sau piesa bucală;
- se șterge fața de transpirație dacă e necesar;
- se cere pacientului să-și sufle nasul;
- se apreciază starea pacientului: ameliorarea respirației și a confortului;
- se notează procedura în fișa pacientului.

## **Capitolul 13 ÎNGRIJIRILE ÎN BOLILE CARDIOVASCULARE**

### **13.1 Pregătirea pacientului și participarea asistentului medical la examinarea radiologică a aparatului cardiovascular**

#### **Angiocardiografia**

Angiocardiografia este un examen radiologic al vaselor și cavităților inimii cu substanță de contrast

#### **Scop/indicații**

- evaluarea unor defecte valvulare;
- monitorizarea presiunilor pulmonare și a debitului cardiac intra și post operator;
- administrarea unor medicamente trombolitice în artera obstrucționată; - angioplastie cu aterectomie sau montare de stent.

#### **Materiale necesare**

Sunt în funcție de scop și indicații:

- substanțe de contrast pentru examinare radiologică;
- medicamente pentru prevenirea și combaterea accidentelor;
- cateter în funcția de vena cateterozată;
- materiale de dezinfectie.

#### **Pregătirea pacientului**

- medicul explică necesitatea procedurii și modul de derulare;
- obține consimțământul scris;
- pacientul nu mănâncă înaintea examenului;
- pacientul își golește vezica;
- pacientul este avertizat că în timpul injectării substanței de contrast va simți arsură și durere de-a lungul venei (15-20 secunde) din cauza concentrației soluției;
- pacientul este informat că procedura durează aproximativ o oră; - rezultatele se primesc în 1-2 zile.

#### **Participarea asistentului medical la procedură**

- în funcție de scopul urmărit, se pot puncționa vena subclaviculară, brahială sau femurală pentru cordul drept, femurală sau brahială pentru cateterizarea cordului stâng;
- dacă este necesar, pentru cateterizarea venei femurale, zona este întâi rasă și după aceea dezinfectată și puncționată;
- în timpul procedurii, pacientul este monitorizat;
- asistentul medical servește materialele necesare și observă pacientul;
- după puncționare se introduce cateterul și se avansează până în cavitatea cardiacă sau până în arterele coronare;
- după injectarea substanței de contrast, se fac radiografii care pot evidenția: modificări anatomice ale marilor vase sau camerelor inimii, ocluzia arterei coronare, anevrismul



ventricular, defecte septale, valvulare congenitale sau dobândite, embolii pulmonare, hipertensiunea pulmonară.

### **Îngrijirea după procedură**

- pacientul este supravegheat atent 4-8 ore, se observă locul punției (pot apărea sângerări, hematoane), pulsul, tensiunea arterială;
- pot apărea aritmii sau alte complicații mai grave (AVC, IMA, infecția locului de inserție a cateterului);
- pacientul stă în repaus, cu membrul punționat întins;
- dacă pacientul nu își poate mișca mâna sau piciorul, acuză furnicături și dureri, se anunță medicul;
- se recomandă consumul crescut de lichide, pentru a favoriza eliminarea substanței de contrast.

### **Alte examene radiologice**

- **Aortografia** – introducerea prin puncție sau cateter a unei substanțe de contrast în aortă, pentru studierea acesteia.
- **Arteriografia periferică** – introducerea prin injecție intraarterială a substanței de contrast pe baza de iod într-o arteră periferică.
- **Flebografia** – introducerea pe cale i.v. a unei substanțe de contrast diluate pentru a studia permeabilitatea venei și modificările peretelui.

Sunt examene de competența medicului, în cadrul cărora asistentul pregătește materialele, însoțește pacientul și îl observă după procedură.

### **13.2 Tomografia computerizată toracică**

Este un examen radiologic cu sau fără substanța de contrast, care oferă secțiuni transversale ale peretelui și organelor intratoracice pe baza cărora se pot diagnostica o serie de afecțiuni nedectabile pe radiografia toracică standard.

Pot fi evidențiate:

- calcificări mici de artere coronare;
- aneurismul de aortă; - tromboembolismul;
- limfa denopatii hilare sau mediastinale.

### **Pregătirea pacientului**

- pacientul nu mănâncă înainte de examen;
- pacientul stă nemișcat în timpul examenului;
- procedura durează 60-90 minute;
- poate apărea senzația de claustrofobie la intrarea în aparat;
- dacă se administrează substanța de contrast, se montează o linie venoasă, pacientul este avertizat asupra senzației de căldură;
- în timpul examenului, ascultă indicațiile celui care face înregistrarea.

### **Îngrijirea pacientului după procedură**

- nu sunt necesare îngrijiri speciale; - dacă s-a folosit substanța de contrast, este sfătuit să bea multe lichide.

### **13.3 Ecografia transtoracică**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.3 Examene cu ultrasunete).

### **13.4 Puncția pericardică**

Procedura este descrisă la capitolul 9 (9.4 Puncția pericardică)

### **13.5 Înregistrarea electrogramei în repaus și în efort**

-

-  
-  
Electrocardiograma (EKG) înregistrează activitatea electrică a miocardului cu ajutorul unor electrozi care captează polarizarea și depolarizarea atriilor și ventriculelor.

Asistentul medical realizează înregistrarea, interpretarea fiind făcută de către medic.

### **Tipuri de electrocardiogramă** electrocardiograma

simplă; electrocardiograma de efort;  
monitorizarea Holter.

#### **a) Electrocardiograma simplă Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul ca înregistrarea nu comportă nici o greutate și nu e dureroasă;
- este rugat să colaboreze urmând întocmai recomandările asistentului medical;
- este așezat în decubit pe o canapea, bratele fiind lejer întinse pe lângă corp;
- membrele inferioare sunt întinse ușor depărtate, pentru ca electrozii să nu se atingă între ei;
- legătura între pacient și aparat se face prin cabluri de culori diferite.

### **Înregistrarea electrocardiogramei**

- se fixează electrozii pentru înregistrare;
- pentru realizarea unui contact bun între tegument și electrozi, aceștia se ung cu un gel bun conducător de electricitate;
- montarea electrozilor se face astfel:
- la nivelul membrelor roșu – mâna dreaptă galben – mâna stângă verde –  
picior stâng negru – picior drept
- în zona procedurală, fixarea se face astfel:

V1 – numit punct parasternal drept situat în spațiul IV intercostal, pe marginea dreaptă a sternului;

V2 – punctul parasternal stâng, situat în spațiul IV intercostal, pe marginea stângă a sternului;

V3 – situat între punctele V2 și V4;

V4 – situat în spațiul V intercostal pe linia medio-claviculară stângă;

V5 – situat la intersecția de la orizontala dusă din V4 și linia axilară anterioară stângă; V6

– situat la intersecția dintre orizontala dusă din V4 și linia axilară mijlocie stângă.

Se înregistrează :

- 3 derivații bipolare standard notate cu D1, D2, D3;
- 3 derivații unipolare ale membrelor aVR, aVL, aVF;
- 6 derivații precordiale: V1, V2, V3, V4, V5, V6;
- după ce pacientul se liniștește, se face întâi testarea aparatului și apoi înregistrarea propriu-zisă
- dacă aparatul înregistrează corect, se trece la efectuarea examenului propriu-zis;
- pacientul este avertizat când trebuie să rămână în apnee;
-

- 
- 
- electrocardiograma este o succesiune de
- unde notate convențional cu litere : P , Q , R , S , T , U
- segmente – distanța dintre 2 unde : PQ , ST
- intervale – (unda + segment) notate QRS, PQ , QT , TP

Pe electrocardiogramă se notează: numele și prenumele pacientului; vârsta, înălțimea, greutatea; medicația folosită (care influențează înregistrarea);

- data și ora înregistrării;
- semnătura celui care e înregistrat;

Înterpretarea electrocardiografei este de competența medicului.

Indicații :

- angină pectorală;
- suspiciune de infarct sau pericardită; - aritmii;
- evaluare în cadrul testului de efort;
- monitorizarea evoluției și a unor tratamente.

#### **b) Electrocardiograma de efort**

Este un examen realizat sub supravegherea medicului, care poate fi asistat de o asistentă, și are rolul de a identifica insuficiența coronariană care se manifestă la efort.

Pacientul este informat cu privire la modul de desfășurare a testului.

Efectuarea procedurii - se

montează electrozii;

- se face mai întâi o electrocardiogramă simplă;
- este pus apoi să pedaleze o bicicletă ergonomică sau să meargă pe un covor rulant;
- programul durează în mod normal 20-30 minute;
- în timpul efortului se înregistrează ECG, presiunea arterială;
- pacientul să aibe îmbrăcăminte lejeră;
- nu fumează înainte de test;
- mănâcă cu 2 ore înainte de de test;
- comunică medicului tratamentul care l-a luat în ziua respectivă;
- pacientul este sfătuit să anunțe orice manifestare în timpul examenului: durere, palpitații, jenă respiratorie.

### **13.6 Monitorizarea electrocardiografică ambulatorie (Holter)**

-

-  
-  
Holterul permite înregistrarea activității cardiace timp de 24h prin intermediul unor electrozi montați pe toracele pacientului și legat de o cutie pe care acesta o poartă tot timpul cât durează înregistrarea.

Examenul este foarte important pentru înregistrarea fenomenelor paroxistice care apar sau dispar brutal: aritmii, modificări ischemice.

Permite aprecierea efectelor tratamentului cu antiaritmii.

### **Montarea electrozilor**

- se îndepărtează pilozitatea, dacă este necesar;
- se pun electrozi având grijă să fie bine montați, pentru a limita cât mai mult parazitarea înregistrării;
- se verifică dispozitivul de înregistrare; - se declanșează înregistrarea.

**Instruirea pacientului în timpul înregistrării** pacientul are obligația să supravegheze cutia aparatului în timpul celor 24ore;

-  
-

- nu face duș;
- duce o viață normală/obișnuită tot timpul înregistrării;
- pe o hârtie specială se înregistrează din oră în oră toate manifestările particulare: palpitații, oboseală mare, efort mare;
- pacientul notează toate activitățile efectuate și toate evenimentele la care participă în 24ore;
- nu trebuie să folosească aparatura electrică sau electronică (aparat de ras) deoarece modifică traseul ECG.

Interpretarea rezultatelor se face de către medic, la sfârșitul înregistrării (după 24 ore).

### 13.7 Supravegherea pacientului tratat cu diuretice în cardiologie

Acțiunea medicamentelor

- Diureticele cresc excreția renală de sodiu și apă. Indicații generale
- insuficiență ventriculară stânga și dreapta;
- edem pulmonar și edeme ale unor membre inferioare;
- hipertensiune arterială;
- retenția hidrică din sindromul nefrotic, ciroza hepatică;
- insuficiență renală acută și cronică.

Recomandarea diureticului, stabilirea dozei și orarului de administrare sunt de competența medicului.

Furosenid (furanil, lasix) – provoacă eliminarea unui volum mare de urină izoton sau hipoton cu o cantitate crescută de Na, K, Cl, Ca, Mg.

Se folosește în toate tipurile de edem: insuficiență cardiacă, ciroză, edeme renale Tiazidele sunt diuretice cu acțiune moderată, relativ durabilă.

Sunt larg folosite pentru tratamentul retenției hidrosaline moderate din insuficiența cardiacă cronică, ciroză, boli renale cronice. Sunt indicate ca antihipertensiune.

Spironolactona și alte diuretice aldosteronice cresc eliminarea apei și a clorului de sodiu

Favorizează reținerea potasiului în organism.

Manitolul – face parte dintre diureticele osmotice, *nu se folosește în insuficiența cardiacă decompensată.*

#### Supravegherea tratamentului

- curba diurezei;
- curba greutății;
- semnele clinice și starea de hidratare;
- se recoltează probe biologice, urmărind principalii parametri ai funcției renale: uree sangvină, creatinemin; se supraveghează ionograma sangvină și urinară;

- se face dozarea regulată a proteinelor, uricemia, glicemia, calcemia, permițând depistarea efectelor indezirabile ale tratamentului.

### **13.8 Supravegherea pacientului tratat cu digitalice**

Digitalicele sunt glucozide cardiotonice care au ca efect creșterea forței de contracție a miocardului, reducerea frecvenței cardiace, încetinirea conducerii intracardiace, și creșterea excitabilității miocardului ventricular. Indicații

- insuficiența cardiacă;
- tulburările de ritm supraventricular.

***Recomandarea tonicardiacului, stabilirea dozei și orarului de administrare sunt de competența medicului.***

#### **Precauții, supraveghere:**

Supravegherea, de către asistentul medical, a pacientului tratat cu digitalice urmărește:

- observarea stării generale a pacientului pe durata tratamentului/spitalizării; - transmiterea oricăror semne intoxicație sau efecte adverse care pot apărea, precum:
- semne digestive: anorexie, grețuri, vărsături;
- semne oculare: discromatopsie la verde și galben;
- semne neurologice: cefalee, fatigabilitate, vertij;
- semne cardiace: tulburări de ritm și de conducere relevate prin electrocardiogramă;
- manifestări alergice și trombopenie (rar);
- efecte adverse asupra sistemului nervos: slăbiciune musculară, apatie, fatigabilitate, astenie, stare de rău, cefalee, tulburări de vedere, depresie și foarte rar psihoze;
- ginecomastia (în administrarea pe termen lung).
- depistarea intoxicației digitalice trebuie să se facă sistematic la toți pacienții aflați sub tratament;
- se obțin prin interogări date despre manifestările extracardiace, adesea foarte precoce și prin ECG, care evidențiază extrasistole izolate, bloc atrioventricular sau fibrilație atrială și ritm ventricular lent;
- un mijloc simplu de supraveghere este urmărirea frecvenței cardiace;
- medicul poate cere un dozaj plasmatic al digitalicului în suspiciune de supradozare
- pacientul este avertizat că, la apariția semnelor precoce de intoxicație digitalică, să meargă imediat la medic pentru o conduită terapeutică adecvată.

## **Capitolul. 14 ÎNGRIJIRI ÎN GASTROENTEROLOGIE**

#### **14.1 Examinarea radiologică a aparatului digestiv**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.1.c Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a tubului digestiv).

#### **14.2 Examinarea endoscopică a organelor digestive**

Procedura este descrisă la capitolul 11 (11.2 Participarea asistentului medical la efectuarea esofagogastroduodenoscopiei, 11.3 Participarea asistentului medical la efectuarea colonoscopiei, 11.4 Participarea asistentului medical la efectuarea rectosigmoidoscopiei).

#### **14.3 Examinarea echografică a organelor digestive**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.3 Participarea asistentului medical la examenul cu ultrasunete, echografice).

#### **14.4 Examinarea cu izotopi radioactivi**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.2 Rolul asistentului medical în efectuarea examenelor cu izotopi radioactivi, scintigrafie).

#### **14.5 Puncția abdominală**

Procedura este descrisă la capitolul 9 (9.3 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției peritoneale, paracenteza abdominală).

#### **14.6 Puncția biopsică hepatică**

Procedura este descrisă la capitolul 9 (9.8.a Participarea asistentului medical la puncția biopsică hepatică).

**14.7 Spălătura gastrică** Procedura este descrisă la capitolul 8 (8.2 Spălătura gastrică).

#### **14.8 Aspirația gastrică**

##### **Scop / Indicații**

- golirea stomacului cu ajutorul unei sonde în caz de stază;
- ocluzie intestinală;
- pregătirea înaintea unei intervenții chirurgicale;
- postoperator pentru prevenirea vărsăturilor.

##### **Materiale necesare**

- tavă sau cărucior pentru materiale;
- sonderadioopace de cauciuc sau din material plastic sterile;
- 
-



- seringa de 20 ml; seringă Guyon (50 ml) sterilă;
- tăviță renală;
- soluție pentru lubrifiere (aqua gel);
- mănuși de unică folosință;
- comprese;
- eprubete, pungă colectoare pentru colectarea conținutului;
- alimente, medicamente în funcție de scop și indicație;
- pahar mat;
- leucoplast;
- prosoape, șervețele de hârtie;
- prosop, câmp pentru protecția lenjeriei.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică scopul și necesitatea, modul de derulare a procedurii, durată; se explică modul de colaborare, se obține consimțământul; se îndepărtează proteza dentară și se pune într-un pahar mat cu apă;

- sonda se poate introduce pe cale nazală sau bucală;
- pacientul este rugat sau ajutat să-și curețe nasul;
- se alege nara în funcție de permeabilitate, punând pacientul să respire alternativ pe o nară sau alta.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală;
- se aleg materialele în funcție de indicație;
- se identifică pacientul;
- se instalează pacientul în poziție șezând sau semișezând;
- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși de unică folosință;
- se protejează lenjeria pacientului cu un prosop sau un câmp plasat sub bărbie;
- se măsoară distanța dintre lobul urechii și vârful nasului până la apendicele xifoid;
- se marchează locul celor 2 măsurători sau se notează distanțele dacă sonda este gradată;
- se dă pacientului să țină tăvița renală sub bărbie;
- se umezește vârful sondei pentru a asigura înaintarea;
- sonda se introduce cu grijă prin nara selectată împingând-o spre spate în jos;
- înghițirea se face lent, dând pacientului la nevoie cantități mici de apă;
- pacientul înghite până la primul semn;
- se observă starea pacientului deoarece pot apare tusea, cianoza, tulburări respiratorii, ceea ce arată că sonda a ajuns în traheea;
- pacientul este rugat să înghită încet până la al doilea semn;
- se verifică poziția sondei prin una din următoarele metode:
- aspirarea conținutului stomacal;
- introducerea aerului;
- introducerea capătului liber al sondei într-un pahar cu apă;
- pentru alimentație sau introducerea unor medicamente verificarea trebuie făcută prin control radiologic;
- când sonda a ajuns în stomac la diviziunea 45 sau 55, în funcție de calea pe care s-a introdus, se fixează cu leucoplast pe nas astfel încât să nu împiedice vederea și să nu preseze nasul;
- se realizează o buclă din partea liberă a sondei pentru a permite mișcarea liberă a capului și se face a doua fixare;
- pacientul este așezat în poziție comodă;
- se continuă tubajul conform scopului și indicației;
- între două folosiri:
- sonda se clampează;
- 
-

- se atașează la sondă punga colectoare.

### **Aspirația gastrică**

- se poate face continuu prin introducerea capătului liber al sondei într-un vas colector așezat mai jos decât stomacul pacientului;
- aspirația intermitentă se face cu ajutorul unei seringi; cantitatea de lichid aspirată se măsoară, se notează și se ia în calcul la bilanțul hidric; se consemnează aspectul lichidului aspirat.

### **Supravegherea aspirației**

- se verifică permeabilitatea sondei;
- dacă sonda se înfundă, va fi permeabilizată cu ajutorul unei cantități mici de aer sau ser fiziologic introdusă cu o forță moderată.

### **Supravegherea aspirației gastrice**

- se pensează sonda aproximativ 6 ore;
- se supraveghează starea pacientului;
- se identifică eventualele semne de intoleranță gastrică;
- sonda se extrage cu grijă, respectând recomandările medicale.

## **14.9 Alimentația prin sonda nazo-gastrică**

### **Indicații**

- pacienți inconștienți;
- pacienți cu tulburări de deglutiție;
- pacienți cu negativism alimentar;; - pacienți cu stricturi esofagiene.

### **Pregătirea materialelor**

- material pentru tubaj, dacă sonda nu este deja montată;
- seringă Guyon, pâlnie de sticlă;
- lichide alimentare la temperatura corpului, fără grunji, care pot înfunda sonda;
- materiale pentru protecția lenjeriei.

### **Pregătirea pacientului și realizarea alimentației**

- se așează pacientul în poziție comodă;
- la capătul liber al sondei se poate atașa, după caz: pâlnie de sticlă, seringă Guyon sau un aparat de perfuzie;
- se administrează 4-6 doze pe zi, fiecare doză fiind în jur de 250-400 ml;
- dacă lichidele sunt administrate prin aparatul de perfuzie, cantitatea va fi de cel mult 200-250 ml/oră;
-

- după administrarea alimentelor, sonda se spală prin introducerea a 200-300 ml de apă și apoi a unei cantități mici de aer;
- la sfârșit, sonda se închide cu ajutorul unei pense.

#### **14.10 Alimentația prin gastrostomă**

Gastrostoma este deschiderea chirurgicală și fixarea la perete a stomacului în scopul alimentării cu ajutorul unei sonde, atunci când calea esofagiană nu este abordabilă.

În stomă se fixează o sondă de cauciuc prin intermediul căreia alimentele sunt introduse în stomac cu o pâlnie sau seringă.

#### **Indicații:**

- punerea în repaus a esofagului după operații, arsuri cu substanțe caustice după ingestie voluntară sau accidentală; stricturi esofagiene postcaustice sau obstacole; când alimentarea artificială se impune vreme mai îndelungată.

#### **Materiale necesare:**

- alimente pasate, cu consistență foarte redusă, la temperatura corpului;
- pâlnie sau seringi de cel puțin 20-50 ml;
- șervețele de hârtie;
- baghetă pentru împingerea alimentelor; - material pentru protecția stomei;
- material pentru protecția patului.

#### **Pregătirea pacientului și efectuarea procedurii:**

- este instruit cum se poate alimenta singur;
- să-și spele mâinile;
- să îndepărteze pensa care închide sonda;
- să adapteze pâlnia la capătul liber al sondei sau să monteze seringă;
- se introduc pe rând alimentele fără să se depășească 100 ml odată, pentru a nu destinde stomacul și pentru ca alimentele să nu se scurgă înafară;
- se alternează introducerea lichidelor cu semisolidele;
- doza pentru o masă nu trebuie să depășească 400 ml;
- la sfârșitul mesei se administrează un lichid, pentru a spăla lumenul sondei;
- se închide sonda la sfârșitul alimentației;
- se fixează sonda în poziție verticală;
- pacientul rămâne în poziție șezândă sau semișezândă (poziția de decubit dorsal favorizează „regurgitarea” conținutului pe sondă);
- este ajutat să-și spele mâinile.

#### **Îngrijirea pacientului**

- 
-

- se observă tegumentele din jurul stomei;
- se protejează pielea;
- se reface pansamentului din jurul stomei în cazul regurgitării sucului gastric.

### **Observații**

- alimentarea poate fi făcută și de altă persoană instruită în acest sens;
- când indicația de alimentare prin gastrostomă nu mai este de actualitate, sonda se retrage și se așteaptă închiderea stomei. Plaga se îngrijește în condiții de asepsie și antisepsie.

### **14.11 Îngrijirea pacientului colostomizat – schimbarea pungii**

Colostomia reprezintă deschiderea și fixarea colonului la suprafața peretelui abdominal printr-o intervenție chirurgicală.

### **Scop**

Utilizarea unui dispozitiv etanș și discret pentru colectarea materiilor fecale și menținerea integrității cutanate, ceea ce permite pacientului să desfășoare o activitate fizică normală.

Stomiile pot fi făcute, după necesitate, în mai multe zone:

- gastrostomia, deschiderea la nivelul stomacului; ileostomia, deschiderea la nivelul intestinului subtire (ileon);

-

- colostomia, deschiderea colonului, care poate fi făcută în partea dreaptă, la nivelul colonului transvers sau în partea stângă, la nivelul colonului sigmoid. Colectomia este provizorie sau definitivă.

### **Indicații:**

#### **Colostomie provizorie în pediatrie -**

malformație ano-rectală înaltă și joasă;

- maladia Hirschsprung (dolicocolon); - artrezia de colon; - traumatisme.

#### **Colostomia provizorie la adult**

- polipoza familială; - diverticuloza; - cancer de colon.

### **Materiale necesare**

- punga pentru colostomie (nevidanjabilă, cu filtru de protecție cutanată);
- monoloc (pungă și suport solidar) sau bibloc (pungă detașabilă de suport);
- mănuși sterile;
- comprese sterile;
- pudră cicatrizantă și absorbantă, dacă pielea peristomală este iritată;
- tavită renală;
- doi saci colectori;
- foarfecă, un model pentru decupare (ghid de măsurare);
- apă și săpun neutru;
- pastă protectoare, pentru a asigura etanșietatea;
- material pentru protecția patului.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului modul de desfășurare a îngrijirii;
- în primele două – trei zile, plaga abdominală se pansează ca orice plagă chirurgicală;
- în a doua – a treia zi, se poate elimina prin stomie un scaun pastos mirositor;
- pacientul trebuie avertizat și ajutat treptat să accepte noua imagine corporală;
- este anunțat că în a treia zi va purta o pungă;
- este susținut și ajutat pentru ca în viitor să fie capabil să se autoîngrijească (să-și schimbe singur punga);
- este așezat în poziție decubit la primele schimbări sau în poziție șezândă la următoarele, când este capabil să-și privească stoma și să-și schimbe punga singur.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile, se dezinfectează;
- se pun mănuși de unică folosință;
- se îndepartează conținutul pungii, dacă punga este vidanjabilă;

- 
- se desface încet punga de sus în jos, fără să se tragă, pentru a evita eviscerația: o mână fixează pielea abdominală, cealaltă detașează punga;
- se curăță tegumentele din jurul stomei cu apa și săpun neutru;
- se usucă foarte bine zona peristomală;
- se observă stoma care în mod normal trebuie să fie umedă, roșiatică spre roz;
- se aplică pudra cicatrizantă și absorbantă;
- se acoperă stoma cu o compresă;
- se selectează mărimea deschiderii stomei, folosindu-se ghidul de măsurare;
- se decupează cu ajutorul unei foarfeci porțiunea de aderare a dispozitivului stomic pe piele sub formă de cerc, astfel încât deschiderea să fie cu jumătate de milimetru mai mare decât stoma;
- se îndepărtează compresa;
- se îndepărtează hârtia din porțiunea de lipire a dispozitivului stomic și se aplică pe piele începând de la polul inferior și apăsând puțin până se lipește. Se continuă îndepărtarea hârtiei și lipirea dispozitivului;
- se lipește în continuare, prin apăsare uniformă, în sens circular, în jurul stomei, până se fixează;
- se colectează și se îndepărtează materialele folosite; - se îndepărtează mănușile;
- se spală mâinile.

### **Îngrijiri ulterioare**

- se așază pacientul în poziție șezândă sau decubit;
- se evaluează reacția după schimbare;
- se supraveghează să nu apară arsuri, iritații, necroză, eviscerații;
- se observă dacă punga este lipită;
- sistemul de colectare se schimbă la 5 zile, dacă nu se dezlipește.

### **14.12 Efectuarea irigației colice (clisma pe colestomă)**

Introducerea unei cantități de apă prin colostomia stângă, pentru golirea intestinului.

#### **Scop/indicații:**

- golirea completă a intestinului de gaze, mucus și materii fecale, pentru evitarea purtării unei pungi colectoare, astfel încât pacientul să-și poată efectua activitățile zilnice;
- prima clismă se face a 8-a – a 10-a zi postoperator și numai la recomandarea medicului;
- cea mai favorabilă perioadă este în convalescență, între 3 săptămâni și 2 luni după intervenția chirurgicală;
- se face la interval de 2-3 zile, întotdeauna la aceeași oră.

### **Materialul necesar**

- un scaun decupat la mijloc, având dedesubt un colector;
- irigator pentru colostomie, tub adaptor;
- canula colotip (sub formă conică, de pâlnie) folosită în acest scop;
- apă călduță 700-800ml;
- vaselină;
- un deget de mănușă (din latex);
- un manșon de irigație;
- tampon opturator sau o pungă mică colectoare;
- mănuși de unică folosință, comprese nesterile;
- un prosop;
- aleză;
- apă, săpun pentru curățirea zonei;
- doi saci pentru colectarea deșeurilor.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului procedura;
- se instalează pacientul în poziția semișezând;
- se urmărește efectuarea educației pentru autonomie în viitor.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se îndepărtează dispozitivul aplicat de pe planul cutanat;
- se curăță pielea din jurul stomei cu apă și săpun neutru, se usucă foarte bine;
- se aplică manșonul (o pungă colectoare deschisă la cele două extremități);
- se închide extremitatea inferioară printr-un nod sau prin clampare, sau se introduce într-un recipient colector;
- folosind degetul de mănușă, se face un tușeu la nivelul stomei, pentru a repera poziția pâlniei (colotipului);
- se pregătește irigatorul cu apă călduță (700-800 ml), se suspendă pe un suport, aproximativ la înălțimea umărului pacientului; - se elimină aerul din tubul irigatorului;
- se introduce colotipul lubrifiat la nivelul colostomei prin extremitatea superioară a manșonului;
- se deschide circuitul și apa se scurge în intestin în aproximativ 6-10 minute;
- la terminarea irigației, se îndepărtează colotipul, se închide partea superioară a manșonului cu o pensă și se îndepărtează;
- se așteaptă golirea totală a intestinului;
- evacuarea se face sub supravegherea asistentului;



- 
- se curăță stoma cu apă și săpun;
- stoma se acoperă cu pansament;
- în timpul procedurii, pacientul este rugat să observe toate etapele, pentru a se putea autoîngriji.

### **Îngrijirea după procedură**

- la nivelul stomei se face un pansament, se pune un tampon obturator sau o pungă mică opacă;
- pot apărea dureri abdominale, grețuri dacă golirea nu este completă;
- durerile pot fi produse și de viteza prea mare a lichidului de spălătură, iar acestea pot fi prevenite prin controlarea ritmului de scurgere.

## **Capitolul 15 ÎNGRIJIRI ÎN URONEFROLOGIE**

### **15.1 Examinarea radiologică a aparatului renal**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.1.e Pregătirea pacientului și participarea la examinarea radiologică a aparatului renal).

### **15.2 Examinarea endoscopică a vezicii urinare**

Procedura este descrisă la capitolul 11 (11.7 Participarea asistentului medical efectuarea la cistoscopiei).

### **15.3 Examinarea echografică**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.3 Participarea asistentului medical la examenul cu ultrasunete, echografice).

### **15.4 Examinarea cu izotopi radioactivi. Scintigrafia renală**

Procedura este descrisă la capitolul 10 (10.2 Rolul asistentului medical în efectuarea examenelor cu izotopi radioactivi, scintigrafie).

### **15.5 Puncția biopsică renală**

Procedura este descrisă la capitolul 9 (9.9.b Participarea asistentului medical la efectuarea puncției biopsice).

### **15.6 Sondajul vezical**

Procedura este descrisă la capitolul 8 (8.4 Sondajul vezical la femeie, 8.5 Sondajul vezical la bărbat).

### **15.7 Puncția vezicală**

Procedura este descrisă la capitolul 9 (9.8 Participarea asistentului medical la efectuarea puncției vezicii urinare)

### **15.8 Spălătura vezicală**

Procedura este descrisă la capitolul 8 (8.6 Spălătura vezicală).

### **15.9 Supravegherea pacientului cu sondă permanentă**

Procedura se referă la montarea unei sonde permanente atunci când evacuarea vezicii urinare devine imposibilă, nu există controlul sfincterelor sau se impune o monitorizare strictă a funcției renale.

## **Scop**

- golirea vezicii urinare în retenția urinară temporară, acută sau cronică (afecțiuni neurologice, comă);
- incontinența urinară invalidantă;
- intervenții chirurgicale pe aparatul genito-urinar (prostatectomie, operații pe vezică, pe perineu, histerectomie);
- traumatisme ale arborelui urinar;
- traumatisme ale măduvei (paraplegie);
- la pacienții arși, pentru evaluarea diurezei orare.

### **Materiale necesare:**

- sonda Foley sterilă;
- apa distilată sau ser fiziologic, o fiolă (10 ml);
- seringă 10 ml; - vaselină sterilă;
- gel anesteziant;
- mănuși sterile și nesterile;
- câmp steril cu deschidere centrală;
- comprese sterile;
- soluție antiseptică;
- punga vidanjabilă, gradată pentru colectarea urinei;
- material pentru protecția patului: aleză, mușama;
- tăviță renală, bazinet;
- colector pentru materialele folosite.

### **Pregătirea pacientului:**

- este anunțat și i se explică necesitatea montării sondei;
- se asigură intimitatea;
- se informează (în mod deosebit bărbații) ca introducerea sondei produce oarecare jenă;
- se instalează pacientul confortabil într-un pat pregătit cu aleză și mușama;
- se face o toaleta riguroasă a organelor genitale utilizând mănuși de unică folosință;
- la femei se curăță și se dezinfectează zona perianală, labiile mari și mici, meatul urinar;
- la bărbat se decalotează glandul și se curăță zona foarte bine insistând asupra meatului urinar.

### **Efectuarea procedurii:**

- persoana care efectuează procedura se spală pe mâini cu săpun antiseptic sau se dezinfectează cu o soluție alcoolică după care îmbracă mănuși sterile (mănușile nu trebuie să conțină talc);
- 
-

- se acoperă regiunea genitală cu câmpul steril în așa fel încât meatul urinar să fie accesibil;
- se introduce sonda lubrifiată cu vaselină aplicând tehnica sondajului evacuator simplu;
- după pătrunderea în vezică se introduc în balonașul sondei 10 ml apă sterilă sau ser fizilologic pentru fixare;
- se racordează sonda la punga colectoare.

*La bărbați prima sondă se montează de către medic.*

#### **Îngrijirea după procedură:**

- deoarece există un risc crescut de infecție, toate manevrele se fac în condiții de strictă asepsie și antisepsie;
- se verifică permeabilitatea sondei și etanșeitarea sistemului (sondă, pungă);
- se instruește pacientul să nu comprime sonda;
- pacientul este atenționat să susțină punga atunci când se deplasează;
- se verifică zilnic aspectul urinei eliminate, se notează cantitatea;
- se menține o bună igienă locală, având în vedere prezența unor eventuale scurgeri vaginale și eliminarea scaunului;
- se recomandă efectuarea toaletei locale de două ori pe zi;
- se observă aspectul meatului urinar, roșeața asociată cu jena locală fiind semn de infecție;
  - dacă urina devine tulbure, la recomandarea medicului, se recoltează probă pentru urocultură;
- în cazul intervențiilor chirurgicale se respectă cu strictețe toate recomandările medicului.

## **Capitolul 16 ÎNGRIJIRI ÎN BOLI METABOLICE**

### **16.1 Glicemia capilară**

#### **Scop**

- controlul rapid al glicemiei când se impun decizii;
- autocontrolul în cadrul monitorizării DZ insulino-dependent și insulino necesitant *Medicul specialist stabilește orarul și frecvența determinărilor glicemiei.*

#### **Indicații**

- în DZ1 determinările se efectuează zilnic preprandial și postprandial (la 2 ore după masă) și ori de câte ori intervin evenimente neprevăzute care modifică orarul și dozele de insulină (în consecință alimentația);
- cel puțin o dată pe săptămână se face profil glicemic (determinări preprandial, postprandial și la 3 dimineața);
- în DZ2 determinările se fac săptămânal.

#### **Pregătirea pacientului**

- pacientul este instruit să-și determine singur glicemia folosind glucometrul;

- pacientul este avertizat că tehnica determinării poate varia ușor în funcție de aparat;
- dacă pacientul are tulburări de vedere (retinopatie) determinarea va fi făcută de un aparținător instruit sau de asistenta medicală.

### **Materiale necesare**

- glucometru;
- teste reactive (bandelete, stripsuri); - ace speciale atraumatice; - tampoane uscate.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se șterge pentru a usca foarte bine pielea (pe pielea umedă nu se formează picătura);
- se înțeapă lateral la nivelul ultimei falange;
- se șterge prima picătură cu un tampon uscat;
- se formează a doua picătură care este depusă cu precizie prin atingerea capătului reactiv al bandeletei; din momentul atingerii bandeletei cu picătura de sânge începe cronometrarea timpului; fiecare tip de bandelete reactive este însoțit de un protocol de lucru (pentru citire vizuală sau electronică).

- 
-

### **Observații**

- testele trebuie să fie în termen de valabilitate, data fiind înscrisă pe flacon,,,,,,,,,,,,,
- se păstrează între 2-30°;
- scoaterea fiecărei bandelete (test) este urmată de închiderea etanșă a flaconului, interiorul flaconului fiind menținut uscat;
- capătul reactiv al bandeletei nu trebuie atins;
- fiecare tip de bandeleta este specifică unui anumit tip de glucometru;
- glicemia recoltată din sânge capilar este cu aproximativ 20 mg mai mare decât cea recoltată din sângele venos.

*VALORILE GLICEMICE NORMALE INDIFERENT DE MOMENTUL RECOLTĂRII SUNT CUPRINSE ÎNTRE 60-110 mg/dl*

### **16.2 Testul toleranței la glucoză-oral (T.T.G.O)**

#### **Scop**

- testarea toleranței la glucoză în vederea stabilirii diagnosticului de diabet zaharat la persoanele la care glicemia bazală (preprandială, a jeun) este între 110-126 mg%.

#### **Indicații**

- suspiciune de diabet zaharat (retinopatie, neuropatie, nefropatie), nivele ale glucozei serice “a jeun” sau postprandială la limită;
- antecedente familiale de diabet;
- obezitate importantă;
- istoric de infecții;
- gravidă (săpt.24-28 de gestație) cu istoric familial de diabet sau avort spontan, făt macrosom (peste 4000 g) în antecedente.

#### **Materiale necesare**

- doză standard: - 75 g glucoză dizolvată în 300 ml apă pentru adulți;
- 1,75 g/kg corp (greutatea ideală) pentru fără a depăși 75 gr. la copil;
- seringi, ace, flacoane sau vacuteinere pentru recoltarea sângelui (capac gri sau roșu pentru a evita hemoliza);
- flacoane pentru urină.

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică necesitatea efectuării probei și modul de derulare;
- se informează că ingerarea soluției de glucoză se face în 5 minute;
- se obțin eventuale informații despre regimuri de slăbire;
- se evită stresul;
-

- se informează pacientul că este posibil să apară amețeli, tremor, anxietate, transpirații care trebuie semnalate;
- se instruiește să nu mănânce cel puțin 10 ore, să nu fumeze, să nu bea ceai sau cafea;
- este atenționat că restricțiile se mențin pe timpul desfășurării probei;
- înaintea probei nu se impun restricții alimentare, pacientul consumă minim 150 g hidrocarbonate; în timpul probei, pacientul stă în repaus.

### **Efectuarea probei** (orar de desfășurare 7,30-10,00)

Ora 7,30: - se verifică dacă pacientul a respectat recomandările;

- se recoltează sânge pentru glicemia a jeun
- se administrează soluția de glucoză (300 ml. apă + 75 g glucoză) pe care pacientul o bea în 5 minute;
- se notează timpul din momentul primei înghițituri;
- pacientul rămâne în repaus, nu consumă alimente, nu fumează. Poate să bea apă;

După 2 ore (9,30) - se recoltează sânge pentru glicemie;

- se etichetează probele și se trimit la laborator.

**Notă:** *Recoltarea se poate face și la 1 oră dacă medicul solicită.*

### **Îngrijirea pacientului după probă**

- rămâne sub supraveghere;
- se verifică dacă apar transpirații, stare de anxietate, reacțiile fiind mai frecvente la supraponderali și sunt determinate de creșterea secreției de insulină stimulată de creșterea glicemiei;

Dacă manifestările apar în timpul probei, aceasta se întrerupe, pacientul primește mâncare.

### **Particularități la gravidă**

- recoltarea sângelui se face la 1, 2 și 3 ore;
- femeile gravide care nu au prezentat alterarea toleranței la glucoză înaintea săptămânii 24 vor efectua un test cu 50 g glucoză / 200 ml apă în săptămânile 24-28;
- dacă glicemia la 1 oră este egală cu 140 mg / dl se efectuează TTGO cu 100 g glucoză.

## **16.3 Determinarea hemoglobinei glicozilate (glicate)**

Se referă la evaluarea pe termen lung a nivelului seric mediu ale glucozei.

Asistentul medical recoltează 5 ml sânge prin puncție venoasă într-un vacuum cu capac gri, la recomandarea medicului.

- 
-

Pacientul poate solicita un serviciu de laborator să determine hemoglobina glicolizată pentru a evalua valorile medii ale glucozei pe o perioadă de 4 luni.

Valoarea nu este afectată de variații pe termen scurt (ex: mese, efort fizic, stres, medicamente hipoglicemiante).

#### **16.4 Administrarea insulinei Scop/indicații**

- pentru asigurarea supraviețuirii cu diabet zaharat tip 1;
- pentru controlul glicemiilor la pacienții cu diabet zaharat tip 2 când antidiabeticile orale combinate cu dieta nu ating obiectivele terapeutice;
- episoade de stres metabolic acut (infarct miocardic, avc, infecții moderate sau severe);
- pre-, intra- și post operator când se suspendă medicația orală;
- insuficiența hepatică și renală când antidiabeticile orale sunt contraindicate; în diabetul zaharat gestațional care nu se rezolvă prin dietă; în urgențe hiperglicemice: cetoacidoză, hiperglicemie hiperosmolară.

#### **Tipuri de insulină**

- Insuline rapide cu acțiune scurtă, care se folosesc în situații de urgență metabolică singurele care se pot administra I.V. acționând în mai puțin de 10 minute (insuline prandiale care se injectează înaintea meselor);
- Insuline intermediare cu acțiune prelungită și insuline cu acțiune lungă (insuline bazale care se administrează dimineața și seara);
- Insuline premixate (bifazice) amestec în diferite proporții de insulină cu acțiune rapidă și insulină cu acțiune intermediară.

#### **Responsabilități**

*Medicul:- stabilește dozele, tipul de insulină și orarul de administrare, locul administrării*

*Asistentul medical:*

- administrează insulina conform indicațiilor;
- instruește pacientul cum să-și facă injecția cu insulină și îl asistă pentru stabilirea corectă a dozelor;
- instruește pacientul privind modul de păstrare a insulinei,
- instruește pacientul privind recunoașterea semnelor hipoglicemiei.

#### **Materiale necesare**

- insulină în flacoane, cartușe sau pen-uri preumplute;
- seringi pentru insulină (cu capac de 0.25 – 1 ml); - ace de 12 mm, 8mm, 6mm.

#### **Pregătirea pacientului**

Se instruește pacientul cu privire la:

Modul de păstrare a insulinei:



- flacoane, cartușe, pen-uri nedeschise, se păstrează la frigider (departe de congelator, între 2-8°C, până la data expirării);
- flacoane, cartușe pen-uri deschise, se păstrează în aceleași condiții cel mult 1-2 luni;
- flacoanele se pot păstra și la temperatura camerei (între 2-30°C), fără să fie expuse la lumină, nu mai mult de 28 de zile. Dacă timpul este depășit, se pierde valabilitatea.

#### Verificarea aspectului insulinei

- insulinele rapide au aspect clar, limpede;
- insulinele intermediare sau lente au aspect lactescent, turbid, fără flocoane.

#### **Insulina cu flocoane nu se administrează;**

#### Pregătirea insulinei în vederea administrării;

- se scoate insulina din frigider cu 60 minute înainte, pentru a se încălzi la temperatura camerei;
- insulinele intermediare sau lente se omogenizează prin culcarea flaconului și rularea blândă între palme de 30 de ori. agitarea flaconului în poziție verticală produce bule și imperfecțiuni la dozare. dacă insulina nu se omogenizează, nu se administrează;
- nu se amestecă insuline cu concentrații diferite și nici tipuri de insulină diferite;

#### Alegerea locului administrării în concordanță cu tipul de insulină și cu recomandarea medicală.

- pentru insuline rapide – abdominal – cu excepția a 5 cm în jurul ombilicului;
- pentru insuline intermediare: coapsă, fese;

#### Factorii care influențează absorbția insulinei și, respectiv, orarul meselor

- 
-

- efortul fizic determină creșterea fluxului sangvin și, respectiv, a ratei absorbției;
- expunerea la căldură (baie, masaj, plajă) favorizează absorbția mai rapidă și glucidele se administrează cu câteva minute mai devreme;
- expunerea la frig produce vasoconstrucție, încetinește absorbția, alimentele fiind administrate cu câteva minute mai târziu; Tehnica administrării insulinei:
- nu este necesară dezinfectia cu alcool, dar trebuie realizată igienizarea locului;
- dacă se folosește totuși alcool, se așteaptă evaporarea;
- se încarcă seringă sau pen-ul cu numărul de unități recomandate;
- pen-urile au avantajul că produc un zgomot pentru fiecare unitate de insulină, permițând dozarea de către persoanele cu probleme de manualitate (tremurături) sau tulburări de acuitate vizuală, administrarea putându-se face cu ușurință indiferent de locul unde se află pacientul (în afara domiciliului);
- în regiunea abdominală sau fesieră, injectarea se face în pliul cutanat, înțeparea fiind realizată în unghi de 90° dacă țesutul subcutanat este bine dezvoltat sau în unghi de 45° la persoanele slabe și la copii;
- pentru pacienții slabi și copii, injectarea se face în zona deltoidiană sau coapsă, în unghi de 45°;
- se dă drumul pliului după retragerea acului;
- nu se masează locul, deoarece grăbește absorbția;

#### Importanța rotației locului de injecție

- rotația se face în aceeași arie, pentru a preveni lipodistrofia (lipohipertrofia = depunere excesivă de grăsime sau lipoatrofia = topirea țesutului gras subcutanat);
  - următoarea injecție se face la minimumul 2 cm de injecția anterioară; Respectarea regulilor care favorizează reducerea durerii la injecție
  - soluția se injectează la temperatura camerei (se scoate din frigider cu 60 minute înainte);
    - aerul se elimină corect;
  - zona se spală sau se dezinfectează cu alcool și se așteaptă evaporarea;
  - zona trebuie să fie relaxată;
  - înțeparea tegumentului se face rapid;
  - în timpul injectării nu se schimbă direcția acului;
  - se folosesc ace adecvate, în funcție de grosimea țesutului subcutanat (6-8-12-16 mm);
- Eecunoașterea hipoglicemiei și cauzele care o determină: Simptome în hipoglicemie:
- transpirații, piele rece și umedă;
  - palpitații;
  - tremur;
  - respirație accelerată;

- 
- creșterea presiunii arteriale;
- neliniște; - paloare;
- greață. Cauze:
  - administrarea unei doze inadecvate de insulină;
  - absorbția inadecvată a insulinei în zona cu hiperdistrofie (încetinește procesul);
  - nerespectarea intervalului dintre administrarea insulinei și administrarea alimentelor (omiterea meselor, mai ales a celor de seară); Măsuri de combatere a hipoglicemiei
  - se administrează 10 gr de hidrocarbonați absorbabili (suc de fructe, lapte sau fructe).

### **16.5 Rolul asistentului medical în cetoacidoza diabetică**

Cetoacidoza este o stare patologică caracterizată prin perturbări grave ale metabolismului glucidic, lipidic, protidic, și hidroelectrolitic.

Hiperglicemia este caracteristică cetoacidozei, valoarea depășește 250-300 mg/dl asociată glicozuriei (apare la glicemie peste 180gr/dl) și poliurie care antrenează eliminarea de săruri. Cetoacidoza se poate instala brutal sau lent.

#### **Responsabilități**

*Medicul:- pune diagnosticul, stabilește planul terapeutic individualizat* Asistentul medical:

- recunoaște semnele hiperglicemiei;
- aplică tratamentul conform planului terapeutic stabilit de medic; - supraveghează pacientul.

#### **Îngrijirea pacientului:**

Recunoașterea semnelor

- polidipsie;
- poliurie;
- scădere în greutate; - deshidratare;
- grețuri, vărsături;
- halena acetanomică;
- respirație Kussmaul;
- tensiune arterială scăzută;
- tahicardie;
- tulburări ale stării de conștiență; - comă în cetoacidozele neglijate.

Cauzele declanșatoare ale cetoacidozei și comei diabetice

- eroarea privind administrarea insulinei (oprirea bruscă, fără aviz medical);
- greșeli repetate de regim alimentar, consum în exces de glucide și grăsimi;

- 
- creșterea nevoilor de insulină – în cazul unor infecții curențe (respiratorii, urinare, cutanate), stări febrile, stres, infarct de miocard, accident vascular cerebral;
- tratamente cu medicamente hiperglicemiante (corticoterapia); Aplicarea recomandărilor medicale
- pacientul trebuie să ajungă urgent la spital;
- se montează o perfuzie cu ser fiziologic pentru a hidrata pacientul;
- în cetoacidozele incipiente, dacă există toleranță digestivă, se hidratează pacientul oral cu cantități mici, repetate cu insistență;
- *medicul specialist instituie tratament cu insulină rapidă în 4 prize pe zi;*  
administrarea insulinei rapide se face i.v., i.m. sau s.c. în funcție de rapiditatea cu care se dorește instalarea efectului și de valoarea glicemiei;
- se scot din alimentație lipidele și proteinele;
- administrarea hidraților de carbon (hc) se va face sub formă ușor digestibilă (semilichide, lichide), cuprinzând lactate, sucuri de fructe, fructe decojite și pasate, făinoase;
- doza de insulină, calea de administrare și ritmul sunt hotărâte de către medic;
- menținerea insulinelor rapide se face până când cetoacidoza dispare și cauza este înlăturată. Supravegherea pacientului în timpul episodului cetoacidozic și după aceea, pentru prevenirea complicațiilor
- supravegherea perfuziei;
- durata perfuziei este dictată de reluarea toleranței digestive; - lichidele sunt stabilite de medic.

#### Administrarea de O<sub>2</sub> la nevoie

- supravegherea diurezei (eventual sondaj vezical);
- recoltarea probelor de laborator în conformitate cu recomandarea medicului: glicemia, glicozuria, ionograma (poate apărea hipopotasemie);
- se supraveghează respirația, ta (risc de colaps, pulsul, stare de conștiență);
- încălzirea pacientului cu buiote, deoarece pacientul are tendința de hipotermie.

### 16.6 Rolul asistentului medical în hipoglicemie

Hipoglicemia reprezintă scăderea glicemiei sub 50 mg/dl asociată cu simptome caracteristice care dispar după administrarea de glucoză. În cazul hipoglicemiei este important să cunoaștem: - condițiile de apariție;

- manifestările clinice și probele de laborator;
- prevenirea și tratamentul.

### Responsabilități

*Medicul:*

- stabilește diagnosticul de hipoglicemie;
- stabilește planul terapeutic. Asistentul medical:

- 
- recunoaște semnele hipoglicemiei și identifică cauzele/
- acordă primul ajutor în caz de hipoglicemie, conform protocoalelor existente și aplică planul terapeutic;
- supraveghează și îngrijește pacientul.

## **Îngrijirea pacientului cu hipoglicemie**

### **a) Recunoașterea semnelor și simptomelor hipoglicemiei**

Semne și simptome determinate de reacția sistemului nervos simpatic:

- transpirații, piele umedă și rece;
- palpitații;
- tremurături;
- respirație accelerată
- creșterea tensiunii arteriale;
- neliniște;
- paloare;
- greață uneori.

Semne și simptome de neuroglicopenie:

- foamea;
- astenia;
- senzația de cap greu;
- cefalee (frontală și retroorbitară);
- slăbiciune musculară;
- comportament agresiv, tulburări de comportament;
- stare de confuzie;
- amorțeli (parastezii la buze, limbă, uneori la degetele mâinilor);
- tulburări de vedere (vedere dublă, în ceață);
- convulsii; - deficit motor;
- comă, deces.

### **Observații**

Atrag atenția anturajului:

- paloarea;
- transpirațiile;
- tulburări de comportament;
- tremurăturile;
- contracțiile;
- dezorientarea; - confuzia; - coma.

-

**b) Identificarea cauzelor hipoglicemiei**

- excesul de insulină;
- lipsa hidrocarbonatelor sau ingestia insuficientă;
- neadaptarea dozei de insulină la efort sau lipsa consumului suplimentar de glucide;
- doza de insulină inadecvată repartizată pe mese; - administrarea unor medicamente.

**c) Aplicarea planului terapeutic și combaterea hipoglicemiei** în conformitate cu protocoalele de îngrijire și de momentul apariției semnelor și simptomelor

Dacă glicemia are variații de 50-70 mg/dl are simptome discrete și apar cu puțin timp înaintea mesei sau gustării:

- se oferă pacientului sau se sfătuiește să ia 10 gr de glucide sub formă de tablete de glucoză sau zahăr/suc de fructe;
- se așteaptă 10-15 minute, apoi se servește masa sau gustarea programată. Dacă hipoglicemia apare noaptea:
- se administrează 10-15 g glucoză sau zahăr;
- se continuă supravegherea atentă a pacientului;

Dacă glicemia scade sub 50 mg/dl cu stare de conștiență păstrată

-  
-  
-

se administrează oral 10-20gr glucoza sau zahăr dizolvate în apă și se va repeta la nevoie; hidrocarbonatele rapid absorbite care se administrează în hipoglicemie sunt în ordinea preferinței: tablete de glucoză, zahăr, sucuri de fructe îndulcite cu zahăr, băuturi răcoritoare cu zahăr (pepsi, coca-cola, fanta);

la 15-20 minute, se măsoară glicemia și, dacă nu s-a restabilit, se repetă procedura până la rezolvarea episodului hipoglicemic;

Dacă pacientul diabetic cu hipoglicemie este confuz, apatic, prezintă lentoare în mișcări și vorbire:

- este supravegheat permanent de persoanele din anturaj;
- se va aplica tratamentul indicat: administrarea de glucoză sau glucagon.

Dacă pacientul prezintă trismus, nu poate deschide gura, soluția de glucoză sau zahăr se introduce în spațiul dintre obraz și arcadele dentare când pacientul are reflex de deglutiție

- absența reflexului de deglutiție reclamă administrarea de urgență a tratamentului injectabil cu glucagon sau glucoză.
- se folosește soluție de glucoză 10-20% care se injectează strict intravenos de către o asistentă medicală sub supravegherea unui medic.

Administrarea glucagonului

- poate fi făcută intramuscular în cadrul supero-extern fesier;
- glucagonul (fiola de 1mg) trebuie să fie în termen de valabilitate, se păstrează în frigider;
- fiola de glucagon este însoțită de flaconul cu solvent și seringă adecvată;
- se introduce aer în flaconul cu solvent;
- se aspiră solventul și se transferă în flaconul cu glucagon;
- se agită blând până se dizolvă;
- se aspiră soluția; - se injectează.

#### **d) Supravegherea și educația pacientului**

Pacientul va fi instruit cum poate preveni hipoglicemia:

- să-și noteze într-un carnet simptomele care au avertizat hipoglicemia;
- să discute cu medicul cauzele hipoglicemiei care poate modifica schema de tratament;
- să-și testeze glicemia pentru o anumită perioadă de timp după hipoglicemie;
- să aibă permanent asupra lui tablete de glucoză sau zahăr și să consume când apar semne de hipoglicemie; - se evită alimentele grase
- dacă dimineata sunt semne de neuroglicopenie, se cercetează glicemia în timpul nopții;
- să consume un supliment de glucide atunci când face un efort fizic susținut;
- se ia o gustare mai târziu seara pentru a preveni hipoglicemia nocturnă;
- să schimbe locul injectării pentru evitarea lipodistrofiei hipertrofice care împiedică absorbția insulinei;

- să-și controleze glicemia când se urcă la volan sau pe bicicletă și să înceteze să conducă la cel mai mic semn de hipoglicemie.

Pacientul trebuie atenționat că hipoglicemiile severe și prelungite pot conduce la afectarea ireversibilă a sistemului nervos.

## **Capitolul 17 ÎNGRIJIRI ÎN BOLI DERMATOLOGICE**

### **17.1 Prelevarea bacteriologică din pustule**

Se face înainte de antibioterapie.

#### **Materiale necesare**

- ace subcutanate sterile;
- materiale de dezinfectare; - mănuși de unică folosință;
- seringi 2 ml sterile;
- bon de cerere examen bacteriologic;
- sticlură, eprubete sterile.

#### **Efectuarea procedurii**

- se explică importanța și derularea procedurii;
- se instalează pacientul confortabil;
- se spală mâinile;
- se adaptează acul la seringă;
- se prelevează conținutul pustulei, fără să se atingă pielea din jur, se străpunge pustula cu acul și se aspiră conținutul în seringă;
- nu se detașează acul de la seringă;
- se dezinfectează leziunea;
- se etichetează produsul; - se trimite repede la laborator.

Rezultatul se poate obține după o oră la examenul microscopic, după 24 ore pentru culturi și identificarea germenilor, după 40 ore pentru antibiograme.

### **17.2 Prelevarea proceduselor micotice de la nivelul mucoaselor**

Recoltarea se face înaintea tratamentului antifungic sau cu o fereastră terapeutică de 4 săptămâni. Respectarea condițiilor de asepsie este foarte importantă pentru rezultat corect

#### **Materiale:**

- tavă curată, dezinfectată și 2 tampoane sterile;
-



- 
- 
- 
- 
- 
- tăviță renală;
- mănuși de unică folosință;
- mască;
- săculeț dublu pentru trimiterea la laborator cu buletinul; - etichete;
- buletin de cerere corect completat.

### **Efectuarea procedurii**

- Se spală mâinile;
- se pun mănușile;
- se scoate tamponul din ambalajul său fără să se atingă; se realizează prelevarea foarte precisă, din zona de leziune;  
se plasează tamponul în punga de origine, fără a atinge exteriorul ambalajului; se etichetează, se notează data și ora prelevării; se dezinfectează tava; se îndepărtează mănușile; se spală mâinile;
- se trimite produsul la laborator;
- se notează examenul în dosarul pacientului.

### **Recoltarea în micoza vaginală**

- pacienta este așezată în poziție ginecologică;
- se montează un specul vaginal;
- prelevarea se face de pe mucoasa vaginală, cu ajutorul unui tampon de la nivelul colului și vaginului;
- recoltarea nu este dureroasă și se recomandă ca înainte de recoltare să nu se facă toaleta vaginală, pentru că se modifică rezultatul;
- la bărbat, recoltarea se face la nivelul meatului urinar și din leziuni, pacientul fiind în poziția așezat sau semișezând, de preferință dimineața înainte de micțiune.

**În micoza anală:** Recoltarea se va realiza de la nivelul marginii anale fără pătrundere în rect.

### **Educarea pacientei pentru evitarea recidivei micozei vaginale**

- evitarea băilor calde în jacuzzi și piscină;
- se preferă dușul;
- evitarea hainelor sintetice;
- evitarea deodoranțelor, spray-urilor și săpunurilor parfumate;
- evitarea gelului de duș; - folosirea săpunului neutru; - utilizarea prezervativului.

-

### **17.3 Prelevarea cutanată în dermatofii**

- se face înainte de începerea tratamentului sau după 4 săptămâni de la încetarea tratamentului cu antifungici;
- calitatea recoltării condiționează rezultatele;
- examenul direct relevă filamente miceliene între lamă și lamelă după adaugarea picăturilor de potasiu și trecerea prin flacăra;
- cultura realizată va prezenta o colonie între 10-20 zile.

### **Materiale**

- tavă curată, decontaminată;
- chiureta sterilă pentru obținerea scuamelor, dacă leziunea este uscată;
- două tampoane sterile, dacă leziunea este umedă;
- pentru leziunile unghiilor, forfecuță sterilă;
- în caz de râie (scabie) se recoltează păr într-o cutie mică, sterilă;
- mănuși de unică folosință;
- mască, dacă este nevoie; sac dublu pentru transportul produsului recoltat;

-

- 
- 

sticlute cu numele pacientului; buletin de cerere.

### **Efectuarea procedurii**

- se spală mâinile;
- se pun mănușile;
- pentru leziuni uscate, se raclează leziunea cu ajutorul chiuretei și se pun scuamele într-o cutie mică, sterilă;
- pentru leziuni umede, se recoltează cu tamponul în punga de origine, fără contact cu exteriorul ambalajului;
- se etichetează produsul recoltat, cuprinzând ora și data prelevării;
- se dezinfectează tava;
- se îndepărtează mănușile;
- se spală mâinile;
- produsele se duc la laborator;
- se notează în foaie recoltarea făcută.

### **Educația pacientului**

În caz de recidivă măsurile prevăd: -

- completarea declarației obligatorii; - tratarea animalului contaminator;
- izolarea elevilor/copiilor din școli/grădinițe.

### **17.4 Biopsia cutanată**

Este de competența medicului ajutat de asistenta medicală care pregătește materialele necesare. Procedura constă în prelevarea unui fragment de piele mai mic de 3 mm sub anestezie locală. Fragmentul recoltat se pune într-o soluție fixatoare recomandată, în funcție de examenul realizat.

#### **Materiale necesare:**

- măsuță de instrumente;
- materiale pentru anestezie: seringă sterilă cu ac steril continand lidocaină 1% cu sau fără adrenalină (în funcție de cererea medicului), în funcție de locul biopsiei;
- comprese sterile, soluții antiseptice;
- material pentru biopsie: comprese sterile, antiseptice, mănuși sterile, câmp operator cu fereastră, bisturiu mecanic, foarfecă, o pensă cu gheare, fire pentru tegument, foarfecă și o pensă hemostatică;
- material pentru pansament;
- flacon cu soluție fixatoare; - etichete.
-

## **Efectuare procedurii**

- se identifică pacientul;
  - se verifică recomandarea pentru biopsie;
  - se așază pacientul în poziție confortabilă, se eliberează zona biopsiei, se face asepsie cutanată și se plasează deasupra câmpul cu fereastră;
- medicul discută cu pacientul pentru depistarea contraindicațiilor anesteziei;
- asistenta ajută medicul și supraveghează semnele vitale și toleranța pacientului; plaga se pansează, se ajută pacientul dacă prezintă stare de rău;
- produsul recoltat se trimite la laborator împreună cu buletinul de examen; se colectează deșeurile conform precauțiilor universale; se spală mâinile.

## **17.5 Îngrijiri în candidoza bucală**

### **Scop**

Suprimarea factorilor favorizanți, de proliferarea locală a candidiei: corectarea glicemiei, prezența protezei dentare, uscăciunea gurii, medicamente, mai ales antibiotice

### **Îngrijiri:**

- echilibrarea diabetului;
- oprirea tratamentului favorizant, dacă este posibil;
- spălarea cavității bucale cu o suspensie antifungică, a protezei dentare;
- pacientul este instruit ca după spălarea protezei aceasta să fie ținută în soluție  $\text{NaHCO}_3$ ;
- spălarea de 3-4 ori pe zi cu soluție de bicarbonat de sodiu pentru creșterea pH-ului bucal;
- administrarea tratamentului recomandat.

## **17.6 Îngrijiri în intertrigo micozic**

- se face baie zilnică la picioare timp de 10 minute cu permanganat de potasiu diluat 1/10.000;
- se usucă bine cu prosop uscat;
- aplicarea de antifungice sub formă de cremă între degetele de la picioare;
- plasarea unor comprese rulate între degete pentru a permite pliurilor interdigitale să fie bine aerate.

### **Când sunt afectate plicile**

- se dezinfectează pliurile cu comprese îmbibate cu soluție de clorhexidina sau dacă pliurile sunt foarte umede se va utiliza betadină sau nitrat de argint 1% în conformitate cu recomandarea medicală;
- se usucă plicile folosind comprese absorbante;
- se poate lăsa în plică o compresă uscată.

- 
- 
- 
- 
- 

#### **Recomandarea medicului:**

- se schimbă hainele;
- îngrijirile sunt efectuate de două ori pe zi în cazul în care secrețiile sunt umede. Tratamentul durează în jur de 15 zile

#### **Educarea pacientului**

- igiena riguroasă;
- consiliere dietetică dacă pacientul pierde în greutate;
- pacientul poate să poarte șoseste, folosește prosoape personale;
- suprimarea factorilor favorizanți atunci când se poate;

### **17.7 Îngrijirea pacientului cu ulcer de gambă**

Leziunea reprezintă pierderea de substanță cutanată, de profunzime variabilă, putând ajunge la os. Este complicația cea mai gravă a tulburărilor trofice ca urmare a dificultăților circulatorii locale, arteriale sau venoase.

#### **Supravegherea tratamentului**

- se evaluează durerea înainte și după pansament; - se supraveghează:
- aspectul ulcerului: înmugurirea (burjonarea) excesivă, necroza, extensie a leziunii, suprainfecția, culoarea verde și mirosul caracteristic arată o infecție cu piocianic) scurgeri/secreții;
- moralul pacientului, starea nutrițională, mobilitatea pacientului;
- se apreciază eficacitatea tratamentului/îngrijirii prin:
- diminuarea durerii;
- evoluție favorabilă a plăgii: absența secrețiilor, absența mirosurilor, epidermizarea, curățirea;
- mobilizarea pacientului;
- se observă efectele secundare: starea tegumentelor din jurul ulcerului, intoleranța pansamentului, semne de infecție.

#### **Educația pacientului:**

- să evite ortostatismul prelungit;
- să poarte haine lejere; - să evite supragreutatea;
- să evite căldura.

#### **Se sfătuiește pacientul:**

- să țină picioarele puțin mai sus când este în decubit dorsal;

- să practice înotul, mersul pe jos;
- baie la duș cu apă caldă pentru a evita vasodilatația.

### **17.8 Îngrijirea picioarelor la un pacient cu erizipel**

Prevenirea erizipelului face apel la o bună igienă corporală și la o folosire corectă a antisepticilor topice, pentru că o mică leziune poate fi poarta de intrare pentru streptococ responsabil de dermatoze infecțioase grave.

#### **Educația pacientului În**

legătură cu plăgile:

- antisepticele alese nu trebuie să fie iritante și hipersensibilizante pentru piele și mucoase;
- În legătură cu igiena în îngrijirile propriu-zise:
- igiena picioarelor să se facă zilnic;
  - se spală picioarele și spațiul interdigital cu apă caldă și săpun neutru;
  - se clătesc bine și se usucă prin tamponare;

-  
-  
-

în absența infecției se face o baie de picioare o dată pe săptămână, cu o durată de aproximativ 5-7 min; depășirea poate predispuce la uscarea tegumentelor și la leziuni; unghiile trebuie tăiate drept, fără să fie foarte scurte, pentru a evita unghia încarnată; se hidratează pielea de pe picioare în fiecare zi cu o cremă nutritivă (fără lanolină, deoarece este alergizantă), evitând spațiile interdigitale;

- se preferă ciorapii de bumbac, pentru a se evita macerația și tulburările circulatorii;
- în cazul în care picioarele transpiră sau emană miros neplăcut, medicul recomandă un antiseptic și un antitranspirant specific pentru a preveni umezeala și încălzirea;
- schimbarea regulată a încălțăminteii în funcție de activitățile cotidiene;
- alegerea încălțăminteii astfel încât să nu jeneze circulația și să nu producă leziuni;
- evitarea plasturilor autocolanți și a spray-urilor deodorante, care deteriorează pielea;
- nu se merge în picioarele goale, pentru a evita rănirea;
- se evită toate sursele de căldură, care poate produce arsuri;
- se autoobservă picioarele și orice modificare (roșeață, edem, fisură, leziune, scurgere – se raportează medicului).

## **Capitolul 18. ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI NEUROLOGICE**

### **18.1 Mielografia**

Mielografia constă în explorarea radiografică a conținutului rahidian prin injectarea în spațiul subarahnoidian a unei substanțe de contrast iodate hidrosolubile.

Acest examen permite să se vizualizeze cu precizie structurile vertebrale și paravertebrale lombare (vertebre, discuri intervertebrale, ligamente musculare, măduva spinării). După introducerea scanner-ului și apoi a rezonanței magnetice, această tehnică este din ce în ce mai puțin utilizată.

#### **Indicații**

- sindroame neurologice determinate de o compresiune medulară sau radiculară;
- tumori cerebrale sau neuromeningiene (atunci când scanner-ul și IRM sunt neconcludente).

#### **Contraindicații:**

- alergie la substanța iodată;
- hipertensiune intracraniană;

#### **Pregătirea pacientului**

- se explică pacientului procedura; - se obține consimțământul informat;
- se face anamneza pentru a exclude un eventual istoric de alergie la iod; - se face fundul de ochi pentru a exclude semnele de hipertensiune intracraniană;
- se planifică la radiologie;
- se cere pacientului să rămână nemâncat în dimineața examinării;
- se montează un cateter / branulă pe o venă periferică;

- se injectează substanța iodată în canalul rahidian (Omnipaque) prin puncție rahidiană efectuată lombar, direct pe masa radiologică;
- după localizarea radiosopică a segmentului considerat suspect, se efectuează radiografii din 2 planuri: anteroposterior și profil;
- pentru efectuarea în bune condiții a mielografiei, se recomandă utilizarea unui aparat de radiodiagnostic prevăzut cu masă basculantă telegidată, cu imagine amplificată prin amplificatorul de luminozitate cuplat cu un monitor TV și transmisă în cabina de comandă bine protejată contra radiațiilor X.

## **Rezultate**

Mielografia pune în evidență:

- forma și dimensiunile canalului spinal;
- permeabilitatea acestuia, eventualele obstacole;
- forma, dimensiunile și, uneori, chiar natura obstacolului.

Pacientul va rămâne la pat până iodul va trece în circulația sistemică (5-6 ore).

## **18.2 Electroencefalografia (E.E.G)**

Este o metodă de explorare funcțională bazată pe detectarea, amplificarea și înscrierea grafică a activității bioelectrice cerebrale cu ajutorul unor electrozi amplasați pe scalp și conectați la aparate electronice speciale, numite electroencefalografe.

### **Pregătirea pacientului**

- se explică procedura, importanța acesteia pentru diagnostic;
- se obține consimțământul informat;
- se întrerupe cu 24 h înainte medicația care influențează activitatea cerebrală;
- se solicită pacientului să-și spele părul capului pentru a înlătura excesul de sebum ce poate parazita aparatul;
- se instruieste pacientul să rămână relaxat în timpul înregistrării și să învețe pe cât posibil mișcările corpului și ale ochilor.

### **Efectuarea procedurii**

- se fixează electrozii metalici pe pielea capului cu ajutorul unor benzi elastice, după o degresare prealabilă a acesteia (dacă este cazul);
- se așează la distanță egală (3-5 cm) simetric în regiunile frontale, parietale, occipitale, temporale, precum și pe ureche pentru derivațiile referențiale;
- biocurenții captați și amplificați de dispozitivul electronic de amplificare sunt înregistrați pe o hârtie specială, cu un oscilograf magnetic prevăzut cu o peniță inscriptoare.

## **Rezultate**



- Pe o EEG pot fi înregistrate 3 unde normale (alfa, beta și theta) și o undă patologică în stare de veghe, dar normală pentru anumite faze de somn – unda delta;
- Undele  $\alpha$  au o frecvență de 8-12 Hz și se înscriu la subiectul cu ochii închiși;
- Undele  $\beta$  se caracterizează printr-o frecvență de 14-30 Hz; se înscriu când subiectul este treaz și atent;
- Undele theta au o frecvență de 4-7 Hz. Incidența undelor theta crește progresiv pe măsura instalării fazelor de somn profund;
- În caz de tulburări circulatorii majore, EEG arată o scădere globală a activității corticale. Se produce o scădere a frecvenței și amplitudinii undelor alfa în principal;
- EEG poate să prezinte artefacte care sunt fenomene parazite de natură extracerebrală. Ele își au originea fie la pacient, fie în mediul înconjurător sau în aparatura utilizată. Cele mai frecvente artefacte sunt: mișcările oculare, tremurăturile, hiperventilația, fotostimularea, instabilitatea electrozilor dată de o fixare insuficientă.

### **18.3 Electromiografia (EMG)**

Electromiografia este un test folosit pentru înregistrarea activității electrice a mușchilor. Când mușchii sunt activi, aceștia produc impulsuri electrice direct proporționale cu nivelul activității musculare.

#### **Indicații**

EMG este recomandată în următoarele cazuri:

- pentru stabilirea cauzelor inexplicabile de slăbiciune (hiptonie) musculară;
- stabilirea diferențelor dintre hipotonia musculară provocată de miopatii și cea determinată de afecțiuni ale sistemului nervos;
- stabilirea diagnosticului diferențial între hipotonia determinată de afecțiunile musculare propriu-zise și cea determinată de imobilizare din cauza durerilor sau lipsei de motivație.

#### **Pregătirea Pacientului**

- în cazul adulților emg nu presupune pregătiri speciale;
- în cazul copiilor se recomandă o discuție deschisă cu aceștia pentru a-i familiariza cu procedura cerută de electromiografie.

#### **Efectuarea Testului**

- pentru efectuarea emg-ului se introduc ace – electrozi în piele până la nivelul mușchilor cu scopul înregistrării activității electrice a acestora;
- activitatea electrică este înregistrată vizual cu ajutorul unui osciloscop, iar acustic cu ajutorul unui speaker;
- pentru o înregistrare cât mai eficientă a activității electrice a mușchilor scheletici este necesară folosirea mai multor electrozi;

- prezența, mărimea și forma liniilor curbe (potential de acțiune) afișate pe osciloscop furnizează informații despre capacitatea mușchilor de a răspunde la stimuli nervoși;
- fiecare mușchi care se contractă produce un potențial de acțiune;
- mărimea fibrei musculare influențează rata (frecvența formării unui potențial de acțiune) și amplitudinea potențialului de acțiune;
- în momentul introducerii acelor – electrozi până la nivelul mușchilor, pacientul resimte o senzație de disconfort fizic asemănătoare cu cea din injecțiile intramusculare;
- după efectuarea emg, durerea de la nivelul mușchilor testați va dispărea după câteva zile.

#### 18.4 Scorul Glasgow (GCS)

Scorul Glasgow este destinat evaluării gravității în faza inițială a unui traumatism cranian, fiind un criteriu prognostic. Se utilizează pentru cuantificarea nivelului de conștiență în toate cazurile de confuzie, indiferent de etiologie. În practica curentă, și în special în urgențe, scala Glasgow reprezintă un mijloc simplu și rapid de evaluare a pacientului comatos.

#### Descrierea Scopului Glasgow

Scorul Glasgow (Glasgow Coma Scale, GCS) a fost conceput de Teasdale și Jennett (1974) pentru a stadializa tulburările stării de conștiență. Scorul cuprinde trei categorii de răspuns (deschiderea ochilor, răspuns motor și răspuns verbal) a căror punctare însumată generează scorul total (minimum 3, maximum 15), ca în tabelul de mai jos:

PARAMETRI	CRITERII	PUNCTAJ
1.DESCHIDEREA OCHILOR ( O)	- spontană	4p
	- la stimuli verbali	3p
	- la stimuli durerosi	2p
	- absentă, chiar la presiune supraorbitală	1p
2.RĂSPUNSUL MOTOR ( M)	- la comandă simplă	6p
	- răspuns motor prin localizarea stimulului dureros	5p
	- răspuns motor prin retragerea unui membru sau a ambelor, la stimulare dureroasă	4p
	- răspuns motor prin flexie anormală (fără orientare spre locul dureros) a unui membru sau a ambelor membre superioare, la stimularea dureroasă	3p
	- răspuns motor prin extensia membrului la stimularea dureroasă	2p

	- niciun răspuns motor	1p
3.RĂSPUNS VERBAL(V)	- adaptat, pacient orientat	5p
	- confuz (răspunsuri neclare, pacient dezorientat)	4p
	- incoerent(cuvinte inteligibile)	3p
	- neinteligibil	2p
	- absent/fără răspuns verbal	1p

### Interpretarea rezultatelor

Scor 15 (maximum) = normal Scor

13 = injurie cerebrală ușoară

Scor 9-12 = injurie cerebrală moderată

Scor 8 = injurie cerebrală severă

Scor  $\leq 7$  = coma gravă

Scor 3 = moarte cerebrală

## Capitolul 19 ÎNGRIJIREA PACIENȚILOR CU AFECȚIUNI OFTAMOLOGICE

### 19.1 Determinarea acuității vizuale (AV)

Acuitatea vizuală sau vederea centrală reprezintă aptitudinea ochiului de a percepe detalii spațiale. Acestea sunt măsurate prin unghiul sub care sunt văzute. Toate obiectele sunt văzute sub un unghi format din razele care pleacă din extremitățile obiectului și se încrucișează în punctul nodal al ochiului pentru a ajunge pe retină.

#### Pregătirea materialelor și instrumentelor necesare:

Pentru determinarea AV sunt necesare:

- optotipul snellen, care este un panou iluminat electric ce conține 10 rânduri de litere de mărimi diferite destinate a fi văzute sub un unghi vizual de 5° de la o anumită distanță. în dreptul fiecărui rând este precizată distanța de la care un ochi emetrop le citește. pentru copii și analfabeți literele sunt înlocuite de figuri geometrice sau alte semne;
- trusa cu lentile pentru aprecierea dioptriei de corecție.; - ocluzor.

#### Pregătirea pacientului:

Psihică

- informarea pacientului privind derularea procedurii;
- obținerea acordului și a colaborării în timpul examinării. Fizică

- se cercetează AV a fiecărui ochi în parte, acoperindu-se pe rând cu un ocluzor și apoi a ambilor ochi simultan;
- pacientul va fi așezat în față optotipului iluminat electric, pe un scaun, la o distanță de 5 m;
- în principiu,  $AV \propto \frac{D}{d}$ , unde:

$D$

$d$  = distanța de la care ochiul examinat a deosebit o literă  $D$  =  
distanța de la care ochiul emetrop deosebește aceeași literă

- AV se consideră normală, de 1 (5/5) dacă **pacientul** recunoaște literele ultimului rând de la 5 m;
- dacă vederea este scăzută, **pacientul** vede numai rândurile cu litere mai mari, care în mod normal sunt văzute de la distanțe mai mari; dacă, de exemplu, vede de la 5 m rândul pe care ar trebui să-l vadă de la 20 m –  $AV = 5/20 = 1/4$ ;
- dacă AV este mai mică decât 1/50, examinatorul plimbă degetele prin fața ochiului, exprimându-se AV prin numărarea degetelor (n.d.) la 1 m, 50 cm sau 20 cm (se notează  $AV_{OD} = n.d. 1 m$ );
- uneori **pacientul** percepe doar mișcarea mâinii (p.m.m.) sau numai lumina proiectată la nivelul ochiului ( $AV = p.l.$ ), într-o cameră obscură.

#### Îngrijirea pacientului după procedură:

- nu necesită îngrijiri deosebite;
- este ajutat, în caz de AV redusă, să se deplaseze în salon sau până la aparținător (când se face ambulatoriu).

### 19.2 Tonometria oculară

Este o metodă de măsurare a presiunii intraoculare cu ajutorul unui aparat numit *tonometru*. Există mai multe tipuri de tonometrii care au la bază același principiu: măsurarea deformării corneei sub acțiunea unei forțe externe.

#### Indicații:

- control oftalmologic de rutină, mai ales la persoanele cu vicii de refracție; - monitorizarea tratamentului antiglaucomatos.

#### Pregătirea materialelor necesare:

- tonometru manual (Schiotz) pentru tonometria prin indentație (presiune) sau tonometru electronic care afișează pe un monitor valoarea tensiunii intraoculare (TIO);
- soluții anestezice oculare; - comprese sterile.

#### Pregătirea pacientului:

## Psihică

- informarea pacientului privind derularea procedurii;
- obținerea acordului și a colaborării în timpul examinării. Fizică:
- nu bea mai mult de 400-500 ml lichid înainte de test;
- nu consumă alcool cu cel puțin 12 ore înainte de test;
- nu fumează;
- se îndepărtează lentilele de contact, la nevoie;
- se așază pacientul în decubit dorsal pe o canapea, fără pernă;
- se instilează în ambii ochi câte 1-2 picături de soluție anestezică indicată de medicul specialist;
- se cere pacientului să rămână nemișcat, să nu tușească, să nu clipească sau să strângă pleoapele deoarece orice mișcare de acest tip poate mări presiunea intraoculară;
- pacientul va fi rugat să-și fixeze privirea asupra unui punct fix de pe tavan în timp ce medicul va apăsa ușor corneea cu tija tonometrului pentru câteva secunde;
- se notează valoarea TIO indicată de tonometru.

## Îngrijirea pacientului după procedură:

- se anunță pacientul că s-ar putea să aibă o senzație de furnicătură la nivelul ochiului în următoarele 24 ore;
- se interzice purtarea lentilelor de contact cel puțin 2 ore după efectuarea testului.

## 19.3 Oftalmoscopia directă

Este un procedeu optic de examinare a polului posterior al globului ocular (corp vitros, corp ciliar, papila nervului optic, retină, coroidă).

### Indicații:

- boli sistemice: HTA, AVC;
- boli oculare: glaucom, retinopatie diabetică, etc.

### Pregătirea pacientului:

#### Psihică

- informarea pacientului privind derularea procedurii;
- obținerea acordului și a colaborării în timpul examinării. Fizică:
- se instilează o soluție midriatică (atropină, mydrum) pentru dilatarea pupilei;
- se conduce pacientul în camera obscură pentru examinare.

### Efectuarea procedurii:

- medicul se așază aproape de pacient și cu oftalmoscopul la ochi (oftalmoscop electric); se apropie la 5 cm de ochiul **pacientului**, proiectând fasciculul luminos prin pupilă;

- se examinează ochiul drept al pacientului cu ochiul drept al medicului oftalmolog și ochiul stâng cu ochiul stâng al examinatorului; - imaginea obținută este mărită de 15-20 ori;
- se cercetează papila nervului optic, vasele retiniene, regiunea peripapilară, regiunea maculară și periferia retinei.

#### **Îngrijirea pacientului după procedură:**

- se explică pacientului că din cauza pupilei mărite s-ar putea să vadă dublu până la resorbția soluției midriatice;
- să poarte ochelari fumurii pentru că are fotofobie;
- să evite șofatul și expunerea la soare (dacă examenul este făcut ambulatoriu).

#### **19.4 Determinarea câmpului vizual**

Câmpul vizual este reprezentat de totalitatea punctelor din spațiu pe care un ochi imobil le poate percepe. Câmpul vizual monocular, teoretic circular, este limitat de proeminențele osoase ale feței. Limitele medii ale câmpului vizual monocular sunt:

- temporal – 80-90 °
- nazal – 50-60 °
- superior – 45-55 ° - inferior – 60-70 °

Câmpul vizual binocular este reprezentat de spațiul perceput de ambii ochi imobilizați în poziție înainte. Este mai întins și corespunde spațiului explorat de ambii ochi în mișcare, depinzând de amplitudinea mișcărilor oculare.

Cu ajutorul câmpului vizual subiectul se poate orienta în spațiu, poate aprecia existența și morfologia diferitelor elemente mobile sau fixe care-l înconjoară.

#### **Indicații**

Determinarea câmpului vizual este indicată pentru:

- detectarea leziunilor nervului optic la cei cu glaucom;
- afecțiuni ale pleoapelor frecvent ptosisul;
- diagnosticarea bolilor nervului optic
- diagnosticarea unor afecțiuni care afectează transmiterea informației de la ochi la cortexul occipital al creierului, unde informația este procesată ca vedere.

#### **Contraindicații**

- copii mici;
- bătrâni;
- pacienți psihici prin lipsa de cooperare.

Lărgimea câmpului vizual este foarte importantă pentru desfășurarea activităților zilnice. Îngustarea lui afectează calitatea vieții cotidiene, ducând la grave probleme de orientare și uneori la accidente.

**Pregătirea materialelor, a pacientului, și efectuarea procedurii** Aparatele utilizate în studiul câmpului vizual se pot clasifica:

- după suprafața fondului pe care se proiectează testul, în ecrane campimetrice (care sunt plane) și perimetre (care sunt cupole);
- după maniera de lucru pot fi manuale sau automate.

Campimetrul este un ecran plan, de culoare neagră, al cărui centru este marcat de un punct pe care subiectul trebuie să-l fixeze tot timpul examinării. Iluminarea fondului trebuie să fie standardizată. Campimetrul utilizează un ecran de 1-2 m<sup>2</sup> plasat la 1 sau 2 metri de subiect. Testul alb de 1-3 mm (punctul pe care trebuie să-l fixeze tot timpul subiectul) este marcat pe o baghetă port-test, care are aceeași culoare cu ecranul.

Pentru efectuarea acestui test, pacientul nu necesită pregătire specială.

Cooperarea pacientului este foarte importantă pentru a nu compromite valoarea înregistrării. Întrucât fatigabilitatea scade cooperarea pacientului, este bine ca determinarea să se facă dimineața când pacientul este odihnit, relaxat.

I se va explica că examinarea durează puțin și este nedureroasă. Subiectul va fi plasat la o distanță de 1 sau 2 metri în fața ecranului, în funcție de campimetrul folosit, cu corecție adecvată pentru această distanță.

În cazul examinării cu perimetrul (aparat mult mai performant și computerizat), pe baza unui algoritm controlat de computer, se studiază sensibilitatea la lumină a ochiului pentru fiecare zonă din câmpul vizual.

Pentru această metodă, un ochi este acoperit, iar pacientul este rugat să-și sprijine capul pe un suport. Când pacientul vede lumini și mișcări de diferite intensități, trebuie să apese un buton. În toate testele standard, prima dată se testează ochiul drept, apoi cel stâng.

### **Prezentarea rezultatelor**

Rezultatele sunt afișate sub forma unor hărți în tonuri de gri (punctele mai întunecate arată zonele mai afectate de boală) și hărți cu date numerice care sunt prelucrate statistic și comparate cu cele care apar la pacienții sănătoși. Se calculează, de asemenea și alți indicatori globali care oferă o imagine complexă asupra câmpului vizual.

### **Observații:**

Testul pentru determinarea câmpului vizual necesită foarte puțin timp și nu implică stres pentru persoanele relativ sănătoase, însă poate fi obositor și stresant pentru pacienții în vârstă și pacienți. Prin câmp vizual computerizat se poate diagnostica glaucomul cu cca. 3-4 ani mai devreme decât metodele vechi de perimetrie.

Investigarea câmpului vizual prin metoda computerizată permite memorarea rezultatelor și urmărirea precisă a modificărilor apărute în timp, la examinări succesive ale aceluiași pacient.

### **19.5 Determinarea simțului cromatic**

Simțul cromatic este facultatea retinei de a percepe diferitele radiații monocromatice din spectrul vizibil, emise sau reflectate de obiectele din jur.

### **Vederea cromatică normală:**

Obiectele sunt văzute colorate, în măsura în care ele reflectă mai mult anumite radiații monocromatice și le absoarbe pe celelalte; obiectele roșii reflectă radiații roșii, cele verzi reflectă radiații verzi, etc. Obiectele albe reflectă toate culorile, în timp ce obiectele negre le absorb. Variațiile culorilor sunt în funcție de calitățile caracteristice fiecărei culori în parte: tonul/nuanța, luminozitatea și saturația (gradul de puritate al culorii). Prin combinarea acestor caracteristici se poate obține o mare gamă de culori, din care ochiul distinge numai o parte.

Pentru a se explica cromatismul ochiului, se admite că în retina diurnă ar exista 3 feluri de conuri, conținând fiecare din ele un pigment fotosensibil pentru o anumită culoare fundamentală: unul pentru roșu, altul pentru verde și altul pentru violet. Orice culoare din natură se poate obține prin amestecul celor trei culori fundamentale, variind cantitatea, luminozitatea și saturația.

Zona privilegiată a retinei în elaborarea mesajului colorat este la nivelul maculei.

Anomaliile senzației de culoare se manifestă prin confuzia culorilor de către persoanele afectate care socotesc asemănătoare sau identice culori ce sunt diferențiate de ochiul normal.

### **Indicații:**

Determinarea simțului cromatic se face pentru diagnosticarea:

- discromaziilor congenitale: anomalia DALTON (lipsa de percepție a senzației de roșu); lipsa senzației de verde (denteranopie); lipsa senzației de violet (tritanopie);
- cromatopsiilor – tulburări dobândite ale senzației cromatice în urma unor intoxicații exogene sau prin perturbarea mediilor transparente (cataractă, afakie, hemoragii în corpul vitros).

### **Metode de testare:**

În funcție de principiul de testare a simțului cromatic sunt:

- colorimetrele și anomaloscoapele – reprezintă aparatura utilizată în cercetare sau centre specializate și are ca principiu obținerea unei senzații cromatice identice cu aceea a unei plaje de referință, prin amestecul altor culori pentru care se cunosc anumiți parametri. aceste egalizări se pot realiza și pe calculator,
- probele de asortare și clasificare presupun recunoașterea de către subiect a unor eșantioane colorate cu tonalități diferite și clasificarea lor în ordinea tonalităților; eșantioanele pot fi bucăți de lână sau pioni colorați;
- metodele de confuzie – sunt cele mai cunoscute. se numesc astfel pentru că se bazează pe confundarea tonalităților la străluciri identice de către subiecții cu vedere cromatică deficitară; există mai multe tipuri de tabele pseudoizocromatice, cele mai cunoscute fiind Ishihara și Rabkin; aceste tabele reprezintă planșe în care anumite simboluri (cifre, litere, figuri geometrice) sunt formate din plaje colorate de aceeași tonalitate, saturație și luminozitate diferite, pe un fond format din alte tonalități de aceeași saturație și luminozitate cu simbolurile.

Shinobu Ishihara a fost oftalmolog și profesor al Universității din Tokio. El a inventat testele care-i poartă numele pentru verificarea recruților în armată, cu ajutorul medicului său asistent care era



discromat, și le-a publicat în 1917. De atunci acestea au devenit principalele teste pentru depistarea anomaliilor de percepție a culorii.

Testul original cu planșe de hârtie/carton se face într-o cameră luminată adecvat de soare, fără raze directe sau lumină artificială.

Discromatii (persoanele cu alterări ale simțului cromatic) identifică după luminozitate tonurile pe care nu le văd, de cele pe care le văd. Testul este cu atât mai sensibil, cu cât diferențele între tonuri sunt mai mici.

Există planșe de contraprobă, percepute doar de către discromati nu și de către subiecții normali, ușoara diferență între semne și fond e dată de componenta albastră și mascată de roșu și verde). De asemenea, există și planșe de demonstrație- pentru înțelegerea principiului- percepute și de către normali și de către discromati.

Timpu de recunoaștere al simbolului prezentat este de 15 sec.

- Probe de denumire: din această categorie fac parte lanternele colorate (sau cromatoscoapele). Metoda constă în prezentarea de stimuli colorați subiectului, de diferite mărimi ce trebuiesc recunoscuți la distanța de 5m, subiectul trebuind să precizeze tonul (culoarea). Intensitatea culorilor se poate modifica cu ajutorul unor filtre, simulând modificarea culorii în funcție de condițiile atmosferice.

### **Importanța depistării discromaziilor:**

Omul percepe lumea cu cele cinci organe de simț ale sale. Dintre acestea cele mai multe informații le primește prin intermediul vederii. La omul modern transmiterea informației prin organele de simț se face astfel: Văz 90% ; Auz 5% ; Pipăit 2%; Gust 2%; Miroas 1%.

De aceea nu e totuna dacă exploatăm la maximum posibilitățile existente în vedere. Pierderile de informație în cazul percepției culorilor diminuează calitatea vieții, degradează siguranța prelucrării informațiilor și prin acestea influențează în mod negativ timpul de reacție a recunoașterii.

Dintre discromaziile congenitale, daltonismul sau lipsa de percepție a senzației de roșu este cea mai importantă prin consecințele pe care le are.

- se cunosc mai mult de o sută de ocupații unde daltonismul creează o situație defavorabilă. de exemplu: doctor, dentist, tehnician dentar, coafor, cosmetician, pantofar, vitrinier, ceramist, industria textilă, fabrici de vopsea, producția de medicamente, industria alimentară, etc.;
- daltonismul este dezavantajos mai ales în copilărie. la această vârstă copilul este într-o situație defavorabilă la învățatură și în aprecierea de sine. copiii de vârstă între 4-10 ani de exemplu pot să coloreze iarba cu roșu, acoperișul cu verde și din această cauză pot să primească note rele, iar după toate acestea ceilalți râd de ei. nu văd bine figurile colorate din manuale, creta colorată de pe tablă, liniile colorate ale hărților;
- în circulație daltoniștii sunt extraordinar de periculoși atât pentru propria persoană cât și pentru ceilalți. persoanele cu percepere cromatică corectă observă de departe luminile semafoarelor și a lămpilor de stop. sunt dese accidente în care daltoniști trec peste șine în pofida indicatorului roșu de la barieră;

- din păcate la vânătoare tocmai pentru daltoniști este cel mai greu să diferențieze cu siguranță culorile. aici ochelarii de corecție pot ajuta foarte mult;
- bărbații daltoniști se îmbracă în culori neașteptate și nepotrivite, de la caz la caz, își pun șosete desperecheate;
- la cumpărături ilustrațiile și inscripțiile colorate de pe ambalaj pot devia de la normal.

## **19.6 Îngrijiri pre și post operatorii în afecțiuni oculare chirurgicale**

### **Îngrijiri preoperatorii**

- se pregătește pacientul pentru intervenția chirurgicală (dacă medicul indică și pacientul își dă acordul) astfel:
- se pregătește pacientul psihic (informare, explicare, obținerea consimțământului informat);
- se face pregătirea preoperatorie locală prin: tunderea genelor cu o forfecuță unsă cu vaselină, în timp ce pacientul stă în poziție semișezândă pe scaunul oftalmologic, cu ochii închiși ca atunci când doarme; verificarea permeabilității canalului lacrimal prin injectarea unei soluții saline (ser fiziologic) prin orificiul intern inferior al canalului lacrimal, cu un ac bine adaptat la o seringă de 1-2 ml; spălarea ochiului prin instilarea repetată a unei soluții izotone (ser fiziologic) pentru îndepărtarea cililor și a secrețiilor oculare;
- se măsoară și se notează funcțiile vitale și vegetative :T°, P, TA;
- se măsoară tensiunea intraoculară în caz de glaucom;
- se administrează soluții miotice local iar pe cale generală, diuretice indicate de medic;
- se sistează alimentația cu cel puțin 12 ore înainte de operație (în caz de anestezie generală);
- se face clismă evacuatoare dacă medicul indică (în seara premergătoare intervenției);
- se recoltează produse biopatologice pentru examene de laborator: glicemie, uree, TS, TG, examen-sumar de urină, examen citobacteriologic al secreției oculare;
- se perfuzează i.v. Manitol 10%, în dimineața zilei intervenției, la indicația medicului.

### **Îngrijiri preoperatorii**

- se supraveghează și se ajută pacientul în desfășurarea activităților de bază: alimentare, igienă, eliminare întrucât există riscul de accidentare mai ales la cei cu binoclu;
- se schimbă pansamentul ocular la indicația medicului;
- se face tratamentul topic prescris, cu soluții sau unguente pentru a preveni infecțiile, a reduce inflamația și a stimula vederea;
- se verifică AV și presiunea intraoculară și se recomandă ochelari, de regulă cu dioptrii mai mici decât înainte de operație;
- în cazul intervențiilor prin facuemuționare, se face o incizie foarte mică prin care se introduce cristalinul foldabil (transplant de cristalin), iar pacientul nu necesită internare în spital. Se recomandă revenirea la control a doua zi și apoi la intervale fixate de medic, în funcție de evoluția locală.

## **Capitolul 20 ÎNGRIJIRI ÎN ORL**

## 20.1 Manevra Heimlich

Este o manevră neinstrumentală (manuală) de dezobstrucție a căilor aeriene, efectuată în mod „reflex” la toți pacienții suspecți de o inhalatie de corp străin.

### Indicații

- toate stările de sufocare prin inhalare de corpi străini solizi;
- cel mai adesea este vorba de un corp străin blocat la nivelul laringelui;
- obstrucția căilor aeriene poate antrena un stop cardio-respirator.

### Descrierea manevrei

Principiul este de a crea o hipertensiune abdominală bruscă, vizând împingerea diafragmei în sus. Presiunea astfel transmisă aerului din aparatul respirator permite mobilizarea corpului străin obstruent, care este practic ejectat ca un „dop de șampanie”, întrucât inhalarea corpului străin se realizează prin aspirația accidentală, având plămânii plini cu aer.

### Semnele de recunoaștere a obstrucției căilor respiratorii prin inhalare de corp străin

- a) pacientul este în picioare sau așezat, conștient, dar nu poate respire sau vorbi;
- b) se agită pentru a atrage atenția celor din jur și își pune mâinile în „V” pe piept;
- c) tirajul, semn al efortului inspirator, este prezent la nivelul mușchilor cervicali;
- d) victima este căzută, inconștientă și în stop respirator.

### Efectuarea tehnicii

#### Când pacientul este conștient, în picioare sau așezat:

- salvatorul se plasează în spatele victimei, în contact cu ea;
- una dintre mâini este plasată cu policele în jos, în punctul „piston” situat între ombilic și apendicele xifoid, iar cealaltă mână o acoperă pe prima;
- se efectuează 4-5 tracțiuni bruște în sus și în adâncime pentru a crește presiunea abdominală și a ridica diafragma;
- manevra se poate repeta de câte ori este nevoie.

#### Când pacientul este în decubit dorsal sau este inconștient:

- salvatorul se plasează deasupra victimei, în genunchi, de o parte și de alta a coapselor victimei și comprimă brusc epigastrul, totdeauna cu o mișcare ascendentă;
- se execută 4-5 compresări abdominale scurte;
- pacientului inconștient, plasat în decubit dorsal lateral stâng, i se pot aplica lovituri toracice posterioare.

#### Când victima este un sugar sau un copil mic

- se prinde sugarul de picioare, cu capul în jos;
- se aplică 3-4 lovituri, în regiunea toracală posterioară între omoplați sau se culcă copilul cu capul în jos peste genunchii salvatorului
- se aplică 3-4 lovituri la nivelul toracelui posterior ;

- în cazul în care corpul străin nu este ejectat în afară, se caută la nivelul orofaringelui de unde este îndepărtat.

## **20.2 Spălătura auriculară**

Spălarea conductului auditiv extern pentru îndepărtarea secrețiilor sau a corpurilor străini

### **Indicații**

- dop de cerumen sau dop epidermic;
- corpi străini intraauriculari; - otite cronice.

### **Pregătirea materialelor**

Se pregătesc pe o măsuță rulantă:

- seringă guyon cu capacitate de 150-200 ml, sterilă;
- lichid de spălare: apă sterilă încălzită la 37°C;
- soluția medicamentoasă prescrisă de medic;
- tăviță renală;
- un prosop de unică folosință, eventual din material impermeabil; - tampon auricular.

### **Efectuarea procedurii**

- se anunță pacientul și se explică scopul procedurii, precum și modul de derulare, pentru a obține colaborarea sa;
- se așază pacientul în poziție șezândă;
- se aplică prosopul sub bărbia pacientului;
- se invită pacientul să țină tăvița renală sub urechea afectată și să încline ușor capul spre taviță pentru ca lichidul să se scurgă în aceasta;
- asistenta medicală se spală pe mâini și își pune mănuși de unică folosință;
- se verifică temperatura lichidului de spălare și se aspiră în seringă guyon;
- se solicită pacientului să deschidă gura, pentru lărgirea conductului auditiv;
- se trage pavilionul urechii în sus și înapoi cu mâna nedominantă;
- cu mâna dominantă se injectează lichidul de spălare în conduct, spre peretele posterosuperior și se așteaptă evacuarea;
- se repetă operațiunea de mai multe ori, până când lichidul este curat; - se usucă conductul auditiv extern cu tampon auricular;
- se pune ușor în meatul conductului auditiv un tampon de vată;
- se solicită pacientului să stea în repaus, în decubit dorsal, pentru câteva minute și să evite curentul de aer;
- se verifică lichidul de spălare;
- se reorganizează locul de muncă și se colectează materialele folosite în recipiente speciale;
- se spală mâinile;
- se notează procedura în fișa pacientului;

- se supraveghează pacientul după spălătură;
- se anunță medicului eventualele incidente: amețeli, dureri, vărsături de cauză centrală.

### **20.3 Teste auditive (audiometria)**

Audiometria face parte din examinarea urechii și evaluează capacitatea unei persoane de a auzi, prin măsurarea abilității sunetelor de a ajunge la creier. Sunetele sunt, de fapt, vibrații aflate în mediul înconjurător, de frecvențe și intensități diferite. Aerul din canalele și oasele de la nivelul urechii și al craniului ajută aceste vibrații să parcurgă drumul dintre ureche și creier, unde sunt „auzite”.

#### **Indicații**

Testele auditive sunt efectuate pentru :

- screeningul sugarilor și copiilor pentru problemele auditive ce pot interfera cu abilitatea acestora de a învăța, vorbi sau de a înțelege limbajul;
- screeningul copiilor și adolescenților pentru a evita o posibilă pierdere a auzului; auzul ar trebui verificat la fiecare vizită la medic; la copii , un auz normal este important pentru o dezvoltare corespunzătoare a vorbirii, o parte din problemele de vorbire, învățare sau de comportament ale copiilor fiind determinate de tulburări ale auzului; academia americană de pediatrie recomandă efectuarea unui test auditiv la vârstele de 4, 12, 15 și 18 ani;
- ca parte a examinării fizice de rutină, în general, dacă nu se suspectează o hipoacuzie este suficient numai testul în care se șoptesc cuvintele;
- a evalua o posibilă pierdere a auzului la o persoană ce a observat o problemă persistentă auditivă la una sau la ambele urechi, sau care are dificultăți de a înțelege cuvintele dintr-o conversație;
- screeningul problemelor auditive al adulților; deseori este diagnosticată greșit o diminuare a capacității mentale la vârstnici ca urmare a hipoacuziei (de exemplu, dacă o persoană pare să nu asculte sau să răspundă la o conversație);
- screeningul persoanelor ce sunt supuse în mod repetat la zgomote intense sau care iau anumite antibiotice precum gentamicina;
- determinarea tipului și gravității hipoacuziei (conductivă, neurosenzorială sau ambele)
- în hipoacuzia conductivă, transmiterea sunetelor (conducerea) este blocată și nu poate trece spre urechea internă;
- în hipoacuzia neurosenzorială, sunetele ajung la nivelul urechii interne, dar o problemă a nervilor auditivi sau, mai rar, a creierului, împiedică auzul.

#### **Pregătirea pacientului pentru testele auditive**

- evitarea zgomotelor puternice cu aproximativ 16 ore înainte de testare
- verificarea și îndepărtarea dopului de cerumen din canalul auditiv extern;

- îndepărtarea cerceilor, ochelarilor sau agrafelor de păr în testul cu căști, deoarece aceste accesorii împiedică poziționarea corectă a căștilor;
- verificarea presiunii exercitate de căști pe urechea externă și a posibilității de închidere a conductului auditiv prin apăsare pe ureche; în acest caz, se va plasa, înainte de testare, un tub subțire de plastic care va menține canalul auditiv deschis;
- îndepărtarea protezei auditive (acolo unde este cazul) înainte de testare;
- spălarea urechii înainte de efectuarea testului cu potențiale evocate auditive.

### **Efectuarea testelor auditive**

Testele auditive pot fi efectuate în laboratoare specializate, de către un specialist (audiolog) sau în cabinetul medical de la școală sau de la locul de muncă, de către o asistentă medicală, un psiholog, logoped sau de către un tehnician. Testele auditive evaluează pierderea auzului.

#### **Testul cuvintelor șoptite**

În testul cuvintelor șoptite, medicul va cere pacientului să-și acopere una din urechi cu degetul. Apoi acesta se va poziționa întâi la 30 cm, apoi la 60 cm în spatele pacientului și va șopti o serie de cuvinte. Pacientul trebuie să repete cuvintele pe care le aude. Dacă acesta nu percepe cuvintele la o șoptire ușoară, medicul va rosti cuvintele din ce în ce mai tare, până când pacientul le va putea auzi. Fiecare ureche va fi testată separat. **Audiograma cu ton pur**

Audiograma cu ton pur utilizează un aparat denumit „audiometru” ce rulează o serie de tonuri prin intermediul unor căști. Aceste tonuri variază ca nivel (frecvență, măsurată în Hertzi) și putere (intensitate, măsurată în decibeli). Medicul va controla volumul tonului reducând puterea până când nu mai este auzit de către pacient. Apoi va mări din nou puterea tonului, până când acesta va putea fi auzit din nou. Pacientul va trebui să semnalizeze, prin ridicarea mâinii sau prin apăsarea unui buton, de fiecare dată când aude un ton, chiar și atunci când acesta este foarte vag. Medicul va repeta de câteva ori această operațiune, folosind un ton cu o frecvență din ce în ce mai mare. Fiecare ureche este testată separat. Apoi căștile vor fi îndepărtate, iar pe osul din spatele urechii va fi plasat un dispozitiv ce vibrează. Pacientul va trebui să semnalizeze de fiecare dată când aude un ton. **Testul diapazonului**

Diapazonul este un dispozitiv metalic, în formă de furculiță, ce produce un ton atunci când vibrează. Medicul va lovi diapazonul pentru a-l face să vibreze și să emita, astfel, un ton. Acest test stabilește cât de bine circulă sunetele prin ureche. În funcție de cât de bine aude pacientul sunetele, medicul va stabili dacă există o problemă a nervilor sau de conducere a sunetelor către nervi. **Testul de recepție a vorbirii și de recunoaștere a cuvintelor**

Testul de recepție a vorbirii și de recunoaștere a cuvintelor măsoară abilitatea de a auzi și de a înțelege o conversație normală. În aceste teste, pacientul este rugat să repete o serie de cuvinte simple, spuse la grade diferite de putere. Se mai poate efectua un test ce determină capacitatea pacientului de a repeta o serie de cuvinte familiare, alcătuite din două silabe. Acest test face diferența între hipoacuzia de transmisie și cea neurosenzorială. **Evaluarea emisiei otoacustice**  
Testul emisiei otoacustice este folosit deseori pentru screeningul hipoacuziei la nou-născuți. Acesta este efectuat prin plasarea unui microfon mic în canalul auditiv extern al copilului. Sunetele sunt introduse apoi printr-o sondă mică și flexibilă în urechea copilului. Microfonul detectează

răspunsul urechii interne la sunete. Această investigație nu face însă diferența dintre hipoacuzia de conducere și cea neurosenzorială (hipoacuzia de percepție).

### **Audiograma cu potențiale evocate**

Pentru audiograma cu potențiale evocate sunt plasați niște electrozi la nivelul pielii capului și pe fiecare lob al urechii. Prin intermediul unor căști sunt trimise zgomote asemănătoare unor clicuri și este înregistrat răspunsul. Această investigație diagnostichează hipoacuzia neurosenzorială. În mod normal, aceste testări nu implică niciun disconfort.

### **Interpretarea rezultatelor**

Sunetul este descris în funcție de frecvența și intensitate. Limita auzului este dată de cât de tare trebuie să fie un sunet de o anumită frecvență pentru a fi auzit. Frecvența sau nivelul (indiferent dacă sunetul este jos sau înalt) este măsurată în vibrații pe secundă sau hertzi (Hz). Urechea umană poate auzi în mod normal frecvențe de la foarte joase, în jurul a 16 Hz , până la foarte înalte, în jur de 20 000 Hz. Frecvența unei conversații normale, ce se desfășoară într-un loc liniștit, se întinde pe o plajă de la 500 Hz la 2000 Hz. Intensitatea sau puterea este măsurată în decibeli (dB). Intervalul normal (limita inferioară) al auzului este între 0 și 25 dB. În cazul copiilor, intervalul normal minim este între 0 și 15dB. Un rezultat normal arată că auzul ambelor urechi se încadrează în aceste intervale.

<b>Limita auzului in decibeli</b>	<b>Gradul de severitate al hipoacuziei</b>	<b>Capacitatea de a auzi limbajul</b>
0-25dB	Niciunul	Fără dificultate
26-40 dB	Ușor	Dificultate la un discurs care se aude vag sau de la distanță
41-55 dB	Moderat	Dificultate în a auzi o conversație
56-70 dB	Moderat-sever	Discursul trebuie să fie tare; dificultate de a auzi conversația într-un grup
71-90 dB	Sever	Dificultate de a auzi un discurs vorbit tare; înțelege numai cuvinte țipate sau amplificate
91+ db	Profund	Poate să nu înțeleagă un discurs amplificat

Legătura dintre intensitatea sunetelor și gradul hipoacuziei la adulți este redată în tabelul de mai jos:

Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Pacientul aude cuvinte șoptite</li> <li>f) Aude la fel în ambele urechi tonurile</li> <li>g) Poate să repete 90 – 95% din cuvintele spuse la testul de recunoaștere</li> <li>h) Microfonul detectează emisiile urechii interne la testul emisiilor otoacustice</li> <li>i) Audiograma potențialelor evocate arată o funcție normală a nervilor auditivi</li> </ul>
Anormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>j) Nu poate auzi cuvinte șoptite, sau le poate auzi numai cu o ureche</li> <li>k) Aude în mod diferit tonurile în cele două urechi</li> <li>l) Poate auzi numai anumite sunete, la un număr crescut de decibeli</li> <li>m) Poate auzi sunetele, dar nu poate înțelege cuvintele</li> <li>n) Nu sunt detectate emisii în urechea internă în țesutul emisiilor ortoacustice</li> <li>o) Audiograma potențialelor evocate arată că nervii auditivi nu funcționează normal</li> </ul>

Factorii care pot influența acuratețea sau rezultatul testului sunt:

- imposibilitatea de a coopera, urma instrucțiunilor sau de a înțelege suficient de bine limbajul pentru a răspunde în timpul testelor; este dificilă efectuarea testelor auditive la copiii mici sau la adulții care au inabilități fizice sau mentale;
- probleme ale aparatului, precum căști separate sau care nu se potrivesc. un audiometru neechilibrat sau prezența zgomotului de fond;
- dificultate de a vorbi sau de a înțelege limbajul celui care efectuează testarea;
- viroze respiratorii sau o infecție a urechii recentă.

## Capitolul 21. Îngrijiri în afecțiuni chirurgicale

### 21.1 Îngrijiri preoperatorii

Ansamblul îngrijirilor care se efectuează la toți pacienții înainte de a fi supuși intervenției chirurgicale.

**Primirea pacientului:**



Constă în liniștirea pacientului explicând derularea intervenției, etapele operatorii, anestezia. Asistenta medicală trebuie să-și arate disponibilitatea de a răspunde întrebărilor pacientului.

### **Pregătirea cutanată a operatului:**

#### **Scop**

Diminuarea la maxim a florei bacteriene tranzitorii prezente pe pielea viitorului operat pentru a evita infecția în timpul inciziei și contaminarea mediului din blocul operator

#### **Igiena corporală**

- seara și în dimineața intervenției, pacientul va face duș cu săpun antiseptic (tip betadine sau clorhexidină dacă este alergic la iod);
- se va insista la nivelul pliurilor de flexiune, regiunilor inghinale, ombilicului și picioarelor. această procedură este realizată de pacient după ce este informat cum trebuie să procedeze;
- dacă pacientul este dependent, igiena corporală va fi efectuată de infirmieră, la pat, sau în camera de baie;
- după efectuarea igienei corporale, pacientul va îmbrăca pijamale curate și se va schimba lenjeria de pat.

#### **Depilarea**

Nu este o procedură sistematică, ci este în funcție de tipul, locul, modul de intervenție și de protocoalele secției/serviciului.

Depilarea este realizată de asistentă sau de infirmieră.

Două metode pot fi utilizate:

- a) Crema depilatoare
  - în prealabil, se efectuează un test de toleranță în seara dinaintea intervenției - se spală pielea și se usucă
  - se aplică apoi crema depilatoare
  - se clătește, apoi se usucă pielea
- b) Tunsoarea Raderea mecanică este interzisă fiindcă crește riscul de efracție cutanată a zonei operatorii. Se recomandă tunderea pilozităților cu mașina de tuns, apoi se face duș pacientului.

#### **Bilanțul preoperator**

Se efectuează prelevări de sânge pentru: grup sanguin și factor Rh, ionogramă sanguină, uree, creatinină, TS, TC, HLG și alte examene prescrise de medic.

Pentru intervențiile importante, se realizează și alte examene:

- 
- 
- 

radiografia pulmonară și ECG;

se notează constantele vitale: P, T, TA, diureză; se

aplică recomandările anestezistului;

- reanimator: o eventuală transfuzie, antibioterapie, reechilibrare hidro-electrolitică.

### **În ziua intervenției:**

- se liniștește pacientul, se susține psihic;
- se verifică să fie nemâncat, să nu bea, să nu fumeze;
- se verifică igiena corporală și depilarea zonei operatorii;
- se verifică absența lacului de pe unghiile de la mâini și de la picioare;
- se îndepărtează protezele dentare, ochelarii, bijuteriile, lentilele de contact; - se notează constantele vitale pentru a avea date de referință, pe parcursul operației;
- se administrează premedicația conform prescripției medicale;
- se verifică dosarul pacientului, să fie complet cu rezultatele examenelor efectuate, tipul de anestezie, tipul de operație, datele de identificare.

## **21.2 Îngrijiri postoperatorii**

Ansamblul îngrijirilor acordate unui pacient care a suferit o intervenție chirurgicală

### **La reîntoarcerea de la blocul operator**

- se informează pacientul despre tipul și mediul de derulare a intervenției;
- se revede protocolul operator și schema intervenției practicate;
- se instalează pacientul în pat în funcție de tipul de anestezie și de intervenție;
- se observă starea pansamentului, se controlează și se notează sistemele de drenaj;
- se racordează sonda de aspirație digestivă la o pungă colectoare, se administrează O<sub>2</sub> la nevoie;
- până la revenirea stării de cunoștință a pacientului se vor supraveghea din 15 în 15 minute:
- P, T.A., saturația O<sub>2</sub>, R, diureza;
- gradul de cunoștință;
- caracteristicile și volumul pierderilor exteriorizate prin drenaj; - starea pansamentului.

### **Supraveghere și îngrijiri după trezirea operatului**

În caz de aspirație digestivă

- se informează pacientul și anturajul său despre necesitatea de a rămâne nemâncat: orice aport alimentar este interzis;
- sonda este menținută până la reluarea tranzitului intestinal (apariția gazelor sau a materiilor fecale) numai cu acordul chirurgului;

- 
- 
- 
- se mobilizează și se fixează sonda la nivelul obrazului pentru a evita ulcerarea aripilor nazale;
- se verifică permeabilitatea sondei și se controlează eficacitatea sistemului de aspirație; se schimbă zilnic borcanul, punga și racordul;
- se notează zilnic în foaia de observație volumul aspirat;
- în timpul probei de clampare a sondei, înainte de îndepărtare, se notează apariția grețurilor, vărsăturilor, balonărilor.

#### În caz de perfuzie intravenoasă

- se verifică locul puncționat, traiectul venos; se sistează perfuzia dacă apare o inflamație; se administrează numai medicamentele prescrise de medic; se face bilanțul intrări-ieșiri, cotidian;
- intrări: toate intrările parenterale; - ieșiri: diureză+aspirație digestivă-drenaje.

#### Prevenirea complicațiilor de decubit

- se mobilizează gambe și se supraveghează molettele;
- se administrează anticoagulante sub cutanat conform prescripției;
- se ridică, dacă e posibil, pacientul în fotoliu, comprimând plaga operatorie (pansamentul, bandajul);
- se aplică îngrijiri Nursing pentru prevenirea escarelor: igienă, schimbarea poziției, masajul punctelor de sprijin;
- se aspiră secrețiile, se fac aerosoli sau kineziterapie respiratorie dacă e nevoie. Îngrijiri locale, aseptice
- se reface pansamentul zilnic sau la 2 zile numai la indicația medicală;
- se scot firele, începând cu un fir sau două;
- pansamentul tuburilor de drenaj se va reface zilnic și vor fi îndepărtate atunci când drenajul va fi minim, la indicația medicului. Supravegherea clinică și paraclinică Se supraveghează:
- starea de cunoștință;
- P, T.A., T° și frecvența respiratorie;
- starea plăgii: aspectul pierderilor exteriorizate prin drenuri sau prin pansament; - reluarea tranzitului;
- constantele biologice la indicația medic.

#### Realimentarea

- se face după reluarea tranzitului intestinal pentru materii fecale, în general după 3-4 zile; sonda gastrică se clampează după o probă de clampaj;
- reluarea alimentației se face într-o manieră progresivă în funcție de intervenția realizată, cu ajutorul dieteticianului.

- 
- 
- 

### **21.3 Prima mobilizare**

Prima mobilizare a unui pacient este decisă de medicul chirurg, după o intervenție chirurgicală sau după o perioadă lungă de imobilizare.

Obiectivul post operator este, în general, acela de a asigura o mobilizare precoce pentru a preveni orice complicații legate de decubit. Amânarea este în funcție de tipul de intervenție, de starea generală a pacientului și nu poate fi decisă decât de echipa medicală.

#### **Indicații**

- după orice intervenție chirurgicală;
- după o perioadă lungă de imobilizare (de ex. coma).

#### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul despre data și ora primei mobilizări;
- i se explică derularea procedurii;
- i se explică, de asemenea, recomandările medicale care însoțesc prima mobilizare; se acordă timp pentru a-l asculta;
- se instalează pacientul în poziția semișezândă; **Pregătirea**

#### **materialelor**

- un tensiometru; - un fotoliu în apropiere; - un sprijin pentru picioare.

#### **Realizarea îngrijirii**

- pentru asigurarea securității pacientului, prima mobilizare va fi efectuată de două persoane;
- se măsoară T.A. a pacientului culcat;
- se însuflă pacientului încredere în sine;
- se ajută pacientul să se sprijine în cot și să se ridice pe marginea patului în poziția așezat;
- se cere să rămână în această poziție și să privească drept înainte;
- se acordă timp pentru a exprima ceea ce simte înainte de a depista vreun semn de stare de rău;
- se ajută pacientul să meargă până la fotoliu și să se instaleze confortabil;
- se cere pacientului să verbalizeze sentimentele legate de această primă mobilizare;
- se notează procedura în dosarul de îngrijire;
- se transmite oral medicului modul de derulare, dificultățile sau complicațiile apărute.

### **21.4 Tehnica generală a pansamentului**

Pansamentul aseptice simplu constă în protejarea plăgii împotriva oricărui agent nociv extern, absorbția exudatului din plagă și favorizarea cicatrizării.

- 
- 
- 

### **Obiective**

- să evite șocul;
- să protejeze plaga de mediul extern;
- să diminueze amplitudinea mișcărilor.

### **Pregătirea materialelor**

Este nevoie de un cărucior rulant, cu două etaje decontaminate.

Pe etajul superior, se va pregăti tot ce este steril și curat pentru pansarea plăgilor:

- trusă de pansamente de unică folosință conținând:
- o tavă medicală;
- 2 pense tip Kocher;
- comprese sterile;
- un câmp steril;
- un flacon cu săpun antiseptic;
- un antiseptic iodat (betadină); - ser fiziologic;
- mănuși de cauciuc nesterile;
- material de protecție a patului;
- o pereche de mănuși sterile;
- benzi adezive sau feși romplast; Pe etajul inferior se pun:

- 
- 
- tăvița renală; saci pentru colectarea deșeurilor.

### **Realizarea procedurii**

- se previne pacientul și se precizează durata îngrijirii;
- se verifică prescripția medicală;
- se instalează pacientul confortabil, respectând pudoarea, în funcție de localizarea plăgii;
- se instalează măsuța pentru pansamente în salon respectând regulile ergonomice;
- se spală mâinile (spălare simplă);
- se deschide setul / kit-ul pentru pansamente sterile și se pregătesc toate materialele necesare îngrijirii;
- se îndepărtează pansamentul murdar folosind mănușile de cauciuc;
- se observă starea pansamentului: prezintă secrețiile, cantitatea, aspectul, culoarea, mirosul;
- se observă starea pielii: prezența congestiei, starea cicatricei;
- se aruncă pansamentul și mănușile în punga colectoare;
- se spală mâinile (spălare antiseptică);
- se îmbracă mănușile de cauciuc sterile;
- se curăță tegumentele din jurul plăgii cu soluție antiseptică pentru piele, prin mișcări circulare sau centripete;
- se badijonează plaga cu soluție antiseptică (betadină pentru plagă, alcool iodat);
- se acoperă plaga cu comprese sterile;
- se fixează cu benzile adezive sau prin bandajare folosind un procedeu adaptat regiunii (circular, în spică, în spirală, etc.);
- se îndepărtează mănușile;
- se reinstalează pacientul;
- se pun, la nevoie, instrumentele folosite într-o soluție pentru decontaminare timp de 15-20 minute;
- se curăță măsuța de pansamente;
- se spală mâinile;
- se notează procedura în dosarul pacientului notând starea pansamentului și a plăgii.

### **21.5 Ablația firelor de sutură sau agrafelor**

Ablația firelor de sutură cutanată este un act medical prescris de medic, realizat la nivelul unei plăgi cicatrizate.

Decizia de îndepărtare a firelor de sutură o ia medicul după 3-10 zile de la operație, în funcție de localizarea și evoluția plăgii, precum și de tehnica de sutură utilizată (fire sau agrafe)

### **Pregătirea pacientului**

- se informează pacientul despre procedură pentru a obține cooperarea acestuia;
- se instalează confortabil;
- se asigură pacientul că procedura este indoloră, poate să resimtă o foarte ușoară pișcătură;
- se solicită pacientului să semnaleze orice durere apărută în timpul procedurii și să nu pună mâinile pe plaga suturată.

### **Pregătirea materialelor**

Se pregătesc:

- un câmp steril;
- o pereche de pense sterile tip Kocher;
- un scalpel sau o foarfece mică sterilă;
- o pensă pentru scos agrafe, sterilă în cazul îndepărtării agrafelor;
- o pereche de mănuși sterile;
- un flacon cu ser fiziologic;
- un flacon cu soluție iodată (tip betadină); - bandele autoadezive sterile;
- o tăviță renală pentru colectarea materialelor folosite.

### **Realizarea procedurii**

- se verifică prescripția medicală, încă o dată pentru a ne asigura asupra datei de îndepărtare a firelor de sutură sau a agrafelor precum și a metodei de realizare (de către asistenta medicală de la sala de pansamente);
- se spală mâinile;
- se îmbracă mănuși sterile de cauciuc;
- se îndepărtează pansamentul și mănușile utilizate;
- se spală din nou mâinile;
- se observă aspectul plăgii pentru a decela eventuale puncte de infecție și/sau o cicatrizare proastă;
- se avertizează medicul în caz de cel mai mic dubiu;
- se deschide trusa cu materiale sterile conservându-se sterilitatea acestora
- se îmbracă mănuși sterile de cauciuc;
- se curăță plaga cu comprese sterile îmbibate într-o soluție antiseptică conform prescripției medicului și se lasă liberă.

În caz de sutură în puncte separate

- se localizează primul fir, menținând nodul cu o pensă sterilă și decolându-se ușor de piele;
- se secționează capătul firului puțin mai sus de piele;
- se trage ușor firul totdeauna spre centrul plăgii;
- se pune firul pe o compresă uscată pentru a ne asigura de îndepărtarea totală a firelor;

- 
- 
- se procedează în aceeași manieră pentru fiecare fir pus;
- la sfârșit, se poate aplica o bandă autoadezivă pentru a consolida cicatrizarea plăgii dacă aceasta pare fragilă în momentul îndepărtării firelor.

În caz de sutură cu agrafe

- ablația se realizează progresiv, ea necesitând în prealabil desfacerea acestora;
- se îndepărtează numai o agrafă din două;
- pentru aceasta, se fixează agrafa cu o pensă sterilă ținută într-o mână, iar cu cealaltă mână (de regulă mâna dominantă) se ține pensa de pus agrafe astfel încât să poată fi deschisă;
- se fixează ușor pensa Michel pe mijlocul agrafei apoi se închide/strânge delicat;
- extremitățile agrafei trebuie apoi să se extragă din piele fără durere pentru pacient;
- se pune agrafa pe o compresă uscată și se procedează în aceeași manieră pentru fiecare din agrafele restante;
- se verifică apoi ablația în totalitate a agrafelor recomandate de medic.

### Recomandări

se supraveghează plaga în cursul îndepărtării materialului de sutură (semne de infecție, dezinerea marginilor suture, durerea pacientului);

- se instruește pacientul să facă duș în zilele următoare și nu baie în cadă;
- se educă pacientul să supravegheze plaga și igiena după întoarcerea la domiciliu;

### 21.6 Drenajul

**Drenajul** constă în scurgerea lichidelor conținute într-o plagă, într-un organ sau într-o cavitate patologică cu ajutorul unui dren, unor meșe care se lasă pe loc sau a unor lanieri în scopul obținerii unei cicatrizări rapide

**Drenul** este un tub suplu sau rigid, din cauciuc, material plastic, care servește la evacuarea lichidelor patologice dintr-o plagă.

**Lanierile** sunt din cauciuc, ondulate, sterile și sunt plasate într-o regiune unde se produce o colecție. **Meșa** este o bandă fină din pânză de bumbac care se introduce într-o plagă sau într-o fistulă, pentru a împiedica închiderea printr-o cicatrizare prea rapidă și a facilita astfel scurgerea serozității.

### Indicații

- drenarea puroiului, a unei infecții, colecții;
- epanșamente pleurale;
- evacuarea lichidului în perioada post operatorie.

### Materiale

Este nevoie de un cărucior supraetajat, curat și decontaminat Pe etajul superior se așează tot ce este steril și curat



- 
- trusă pentru pansamente conținând:
- pense Kocher;
- comprese sterile;
- câmp steril;
- soluții antiseptice iodate tip Betadină;
- ser fiziologic; - mănuși nesterile;
- material protector pentru pat; - benzi adezive;
- un bisturiu sau o foarfece sterilă; - un ac de siguranță steril în caz de lanieră
- o pereche de mănuși sterile.

Pe etajul inferior

- tăvițe renale;
- saci pentru colectarea deșeurilor; - un container pentru ace.

### **Realizarea procedurii**

- se îndepărtează pansamentul murdar cu o pensă sau cu o mănușă de unică folosință;
- cu o foarfecă sterilă, se despică compresele în „Y”, cu condiția să fie puse apoi într-o pungă sterilă;

-

se îndepărtează acul de siguranță vechi astfel:

- se prinde acul cu o pensă anatomică;
- se fixează cu pensa Kocher și apoi se deschide cu pensa anatomică;
- se depun pensa Kocher și acul de siguranță în recipientul rezervat;
- se curăță și se dezinfectează plaga începând cu partea cea mai curată;
- se curăță în jurul drenului prin mișcări circulare sau centrifuge;
- se fixează drenul, se trece acul de siguranță prin dren și se închide apoi cu o pensă anatomică;
- se taie segmentul de dren aflat deasupra acului de siguranță; - dacă trebuie să se injecteze un antibiotic:
- se dezinfectează drenul;
- se clampează apoi drenul cu o pensă Kocher;
- se înțeapă drenul pe partea laterală, sub pensă și se injectează soluția;
- se îndepărtează seringă și acul, se declampează tubul de dren;
- se înconjoară drenul cu comprese sterile crestate pe mijloc;
- se acoperă apoi partea de deasupra drenului cu alte comprese necrestate;
- se fixează prin bandajare sau cu benzi adezive hipoalergice;
- se observă zilnic aspectul lichidului, cantitatea, și se notează în foaia de observație;

*Îndepărtarea drenului se face la recomandarea medicului, atunci când nu se mai scurge lichid.*

## **Capitolul 22. ÎNGRIJIRI ÎN AFECȚIUNI GINECOLOGICE**

### **22.1 Recoltarea secrețiilor cervicovaginale pentru examene de**

Procedura este descrisă la capitolul 5 (5.8 Recoltarea secrețiilor cervicovaginale)

### **22.2 Participarea asistentului medical la puncția fundului de sac Douglas (Puncția vaginală sau Culdocenteza)**

Pătrunderea transvaginală cu ajutorul unui ac în fundul de sac Douglas.

#### **Scop/indicații:**

- investigarea și stabilirea diagnosticului de sarcină ectopică; - stabilirea diagnosticului în chistul de ovar, în piosalpinx.

#### **Materiale necesare:**

- specul sau valve vaginale sterile;
- soluții dezinfectante;
- tampoane, comprese;
- pense pentru col;
- pense porttampon;

- seringă de 10ml;
- ace lungi de 10-15 cm și groase de 0.8-1 mm;
- sedativ;
- material pentru anestezie locală; - eprubete pentru recoltarea lichidului.

### **Pregătirea pacientei**

- se anunță și se explică necesitatea;
- se respectă pudora pacientei;
- se solicită pacientei să-și golească vezica;
- se obține consimțământul;
- cu 30 minute înainte se administrează o fiolă de mialgin;
- se așează în poziție ginecologică pe masă;
- dacă se face anestezie, este recomandat să nu mănânce;
- se aplică speculul sau valvele;
- se face dezinfectia vaginală;
- se fixează colul uterin pentru a evidenția fundul de sac;
- se face anestezia locală prin infiltrație;
- se face puncția trecând prin peretele vaginal al fundului de sac vaginal posterior;
- asistența urmărește permanent starea pacientei deoarece sunt riscuri de declanșare ale unor reflexe care pot produce lipotimie, sincopă – zona fiind foarte bogat inervată;
- aspirația se face lent;
- lichidul extras se pune în eprubete care se etichetează pentru a fi trimis la laborator;
- se observă aspectul lichidului care poate fi seros, purulent, sanghinolent; - se face dezinfectie, se retrage acul, se îndepărtează pensa și valvele (speculul);
- pacienta este ajutată să coboare de pe masă și condusă la pat.

### **Ingrijirea dupa punctie**

- pacienta ramane in repaus pana dispare efectele anesteziei; - se supravegheaza tamponul vulvar e posibil ca locul sa sangere; - se urmareste temperatura.

### **Incidente/Accidente -**

- puncția negativă;
- sincopa;
- lezarea anselor intestinale a vezicii urinare.

### **Interpretarea rezultatelor**

- lichidul seros poate fi de origine inflamatorie, neoplazică sau poate proveni dintr-un chist de ovar;

- lichidul purulent va fi analizat din punct de vedere citologic și bacteriologic – arată o infecție;
- lichidul serosanghinolent sugerează o endometrioză pelvină, ruperea unui chist de ovar sau sarcină extrauterină;
- dacă sângele nu coagulează demonstrează existența hemoperitoneului iar dacă are microcheaguri de sânge sugerează sarcină ectopică;
- puncția albă nu exclude sarcina ectopică.

## **22.3 Participarea asistentului medical la efectuarea histeroscopiei și colposcopiei**

### **a) Histeroscopia**

Se referă la examinarea endoscopică a cavității uterului, aparatul fiind introdus prin colul uterin.

#### **Scop/indicații:**

- diagnosticarea cancerului de endometru, polipilor intrauterini, uterului fibromatos, malformațiilor uterine;
- identificarea cauzelor în: sângerări anormale interne, infertilitate, avorturi spontane repetate;
- biopsia de endometru;
- mici intervenții chirurgicale.

#### **Materiale necesare:**

- specul vaginal sau valve vaginale sterile;
- histerometru, histeroscop, dilatatoare pentru col;
- pense pentru col;
- material pentru anestezie locală, regională sau generală în funcție de scop;
- soluție dezinfectantă, comprese, pense porttampon;
- flacoane pentru fragmentele recoltate;
- mănuși de unică folosință.

#### **Pragătirea pacientei**

- la femeile menstruate se recomandă efectuarea examenului în zile 8-14 ale ciclului;
- recomandarea nu e valabilă în urgențe și la femeile care iau contraceptive orale;
- la femeile în menopauză se recomandă administrarea de etinilestadiol cu 8-10 zile înaintea examenului sau se pune un ovul de prostaglandină pentru a ușura dilatarea colului. Nu mănâcă cel puțin 8 ore;
- se îndepărtează pilozitatea vulvară, se face toaleta externă și eventual vaginal; - pacienta se așează pe masă în poziție ginecologică;
- se anunță că procedura durează aproximativ 30 minute.

#### **Participarea la procedură**

- medicul monteaza speculul și face dezinfectia locală (externă și vaginală):
- se efectuează anestezia locală. Dacă e nevoie de anestezie generală se cere sprijinul medicului anestezișt:
- măsoară cavitatea uterină cu histerometru:
- realizează dilatarea colului cu dilatatoare de dimensiuni progresive:
- introduce histeroscopul mai întâi în col apoi în cavitate, manevra fiind urmărită pe monitor:
- pentru vizualizare, cavitatea uterină trebuie destinsă prin introducerea unui lichid transparent sau gaz:
- asistența urmărește permanent pacienta;
- sub supraveghere, administrează anestezicul intravenos;
- servește și primește materialele necesare efectuării examenului. Trimite materialele la laborator.

### **Îngrijirea pacientei după histeroscopie**

- examenul se poate efectua și ambulator, excepție făcând cazurile în care se practică intervenții;
- pacienta este ținută sub supraveghere;
- este avertizată că poate prezenta dureri sub formă de crampe și ușoară sângerare 1-2 zile;

- 
- dacă sângerarea este importantă, se asociază febră și durerile abdominale, se anunță medicul.

### **b) Colposcopia**

Este vizualizarea vaginului, cervixului (colului) și vulvei cu ajutorul unui microscop binocular special.

#### **Scop/indicații:**

- evaluarea leziunilor cervicale vaginale sau vulvare;
- testul Papa Nicolau anormal;
- monitorizarea cancerului intraepitelial.

#### **Materiale necesare:**

- specul vaginal;
- pense posttampon lungi;
- pense pentru col;
- pense pentru biopsie;
- chiurete pentru col;
- tampoane de vată, comprese, mese;
- materiale de dezinfectație soluții necesare explorării suplimentare (colposcopie lărgită) acid acetic 3%, soluție de lugol;
- lamă, spatule pentru recoltarea secrețiilor; - flacon cu fixator pentru biopsie; - aparat de electrocoagulare.

#### **Pregătirea pacientei:**

- examenul se execută pe un col netraumatizat motiv pentru care se evită: - toaleta vaginală, raportul sexual cu 5 zile înainte examinării;
- explorări endouterine (chiuretaje, histroscopie, histerosalpingografie) - biopsia cervicală;
- examinarea se face la femeile menstruate în zile 8-13 ale ciclului; la femeile în menopauză medicul recomandă 7 zile administrarea a 25 gr/zi ethinyl estradiol pentru a asigura troficitatea mucoasei;
- examenul nu e traumatizant;
- se informează pacienta cu privire la derularea procedurii.

#### **Participarea asistentului medical la efectuarea examenului**

- pacienta este așezată pe masa ginecologică;
- se montează speculul (nu se folosește lubrifiant);
- se observă și se recoltează secreție vaginală;
-

- 
- se observă colul;
- se șterg secrețiile cu un tampon de vată, eventual cu ser fiziologic, se examinează colul;
- se badionează colul cu acid acetic 3%, (testul Hinselmann) permite evidențierea în 15-30 secunde a imaginilor modificate; în continuare se face testul Lahm – Schiller care constă în aplicarea soluției Lugol. Evidențiază zone care nu fixează iodul și numesc zone iod negative și care atestă o leziune; mucoasă normală se colorează în castaniu interpretarea imaginilor coloscopice se face de către medic;

#### Asistentul medical

- urmărește pacienta în timpul examenului;
- servește medicului materialele de care are nevoie; - preia produsele recoltate (secreții, fragmente de țesut); - pregătește probele pentru expedierea la laborator.

### Îngrijirea pacientei după procedură

Nu necesită îngrijire specială, procedura durează 15 minute.

Dacă s-a făcut biopsie pot apărea sângerări vaginale.

Se recomandă:

- folosirea absorbantelor igienice și monitorizarea pierderilor;
- interzicerea contactului sexual până la vindecarea locului de biopsie; - interzicerea folosirii tampoanelor intravaginale.

### 22.4 Examinarea radilogică- histerosalpingografia (HSG)

Examinarea radiosopică a canalului endocervical, cavității uterine și trompelor prin injectarea pe cale intracervicală a unei substanțe radiopace (omnipaque/histeropaque).

#### Scop/indicații

- studierea permeabilității trompelor;
- verificarea reușitei intervenției chirurgicale după intervenții plastice pentru restabilirea permeabilității;
- decelarea unor anomalii uterine sau tubare, precizarea sediului și gradului obstrucției;
- în sângerarea internă, când alte examene nu sunt edificatoare sau posibile: se pot dignostica polipi endometriali, fibroame submucoasa pediculare sau sesile, adenomioza uterină, cancerul de endometru.

#### Materiale necesare

- aparat Schultze (format dintr-o seringă etanșă de 20 cm<sup>3</sup> la care se atașează o canulă pentru introducerea substanței și un manometru pentru verificarea presiunii);
- manuși de unică folosință;
-

- 
- substanță de contrast radiopacă (omnipaque, histeropaque sau alt produs recomandat de medic);
- materiale de dezinfecție: soluție de betadină, tampoane, pensa posttampon;
- pensa pentru col Pozzi;
- specul vaginal sau valve vaginale;
- tava/carucior pentru materiale;
- tăviță renală;
- medicamente sedative, seringi pentru administrare (dacă este cazul).

### **Pregătirea pacientei**

- se explică necesitatea și modul de desfășurare a examenului; la femeia sexual activă examenul se face după menstruație înaintea ovulației (între zilele 6-12 ale ciclului) pentru a evita orice risc de lezare a unei sarcini;  
la femeile în menopauză se administrează cu 6-8 zile înaintea examenului 25 micrograme ethinyl-estradiol pentru a crește permeabilitatea colului;
- la pacientele mai anxioase, cu 30 de minute înainte se poate administra un antispastic și un sedativ;
- pacienta este avertizată că în momentul injectării va simți o oarecare presiune/jenă; - înainte de a merge la radiologie este rugată să-și golească vezica.

### **Efectuarea procedurii**

- se identifică pacienta;
- se verifică recomandarea medicală;
- se obține consimțământul;
- este condusă la serviciul de radiologie unde urmează să se efectueze examenul;
- asistenta efectuează toaleta vulvară externă;
- se montează speculul sau valvele;
- se servește medicului pensa pentru col Pozzi cu care prinde buza anterioară lăsând vizibil orificiul uterului;
- se servește apoi pensa posttampon pentru dezinfecția cavității vaginale;
- se scoate aerul din aparat și se înmânează medicului pentru a introduce substanța de contrast;
- medicul introduce canula aparatului prin orificiul extern, aproximativ 2 cm;
- se face primul film înainte de injectarea substanței de contrast (se pot evidenția ganglionii calcificați de cele mai multe ori de origine tuberculoasă, calcificări intrapelvine indicând prezența unui fibrom calcificat, sterilet, modificări osoase);
- se injectează substanța de contrast și se observă pe rând cavitatea uterină, istmul apoi trompele uterine după 15-20 minute de la injectare (pacienta se poate deplasa în acest timp,
-



-  
fiind chiar indicat) se face proba Cotte care arată permeabilitatea tubară deoarece substanța iodată ajunge în mod normal în cavitatea peritoneală, difuzarea fiind simetrică (Cotte pozitiv).

Uneori pacienta este chemată la serviciul de radiologiu după 24 ore, când proba Cotte este negativă, existând posibilitatea ca substanța de contrast să patrundă mai greu în trompe până în cavitatea peritoneală.

### **Îngrijirea pacientei după examen**

- se supraveghează pacienta deși incidentele sunt rare și fără mari consecințe;
- hemoragiile puțin abundente de scurtă durată cedează la repaus;
- lipotimia poate apărea la pacientele anxioase, regresează la măsurile obișnuite;
- alergia la iod se combate cu antihistaminice și cortizonice;
- pot apărea contracții uterine dureroase asociate cu balonarea care pot evoca o inflamație pelviană. Se anunță medicul, se administrează antibiotice conform prescripției.

### **Imagini normale**

- cavitate uterină triunghiulară cu o bază de 30-35cm, vârful situat la nivelul orificiului intern, margini laterale concave spre exterior;
- coarnele uterine fac unghiuri obtuze cu unghiul uterin; istmul are aspectul unui defileu lung de 10 mm și larg de 3-4mm;

-

trompele prezintă porțiunea interstițială (situată în miometru) lungă de 1 cm și largă de 0.3 mm;

- porțiunea istmică măsoară 2-4cm; porțiunea ampulare este mai largă 5-8mm; - lumenul trompelor în totalitate este permeabil.

### **Imagini anormale**

- deformarea marginilor cavității uterine. Leziunile uterine alungesc, tractivează și curbează contururile cavității;
- la nivelul endometrului se pot observa imagini lacunare regulate (polipi, fibroame, submucoase) sau neregulate (cancere, sinechii, hiperplazie endometrială);
- calificările pot fi determinate de fibroame uterine chiste dermoide, tuberculoză genitală, ganglioni;
- modificările cavității uterine (contur, dimensiuni, formă) pot arăta o malformație.
- imaginile anormale ale trompelor pot exprima obstrucții, endometrioză, tuberculoză, polipi, sarcina extrauterină și tumori.

## **22.5 Spălătura Vaginală**

### **Scop**

- curățirea regiunii vaginale de secreții;
- îndepărtarea mirosului;
- prevenirea iritațiilor și escoriațiilor;
- prevenirea infecțiilor;
- asigurarea igienei și a confortului.

### **Materiale necesare**

- canulă vaginală cu duza perforată(pentru reducerea presiunii lichidului);
- soluție (cantitatea și tipul soluției sunt recomandate de medic);
- irigator (bazin) curat;
- aleză, mușama; -           pled;
- mănuși sterile;
- gel pentru lubrefiere;
- tub de cauciuc sau tub din material plastic cu clemă;
- tamponane de vată;
- stativ pentru suspendarea irigatorului.

### **Pregătirea pacientei**

- se informează pacienta despre necesitatea procedurii;
- se cere pacientei ca pe durata procedurii să fie liniștită, relaxată, și să comunice eventuale senzații neplăcute;
- se asigură intimitatea;

- se instruieste pacienta sa isi goleasca vezica inainte de procedura.

### **Efectuarea procedurii**

- se verifica recomandarea medicala;
- se assembleaza echipamentul;
- se verifica temperatura lichidului;
- se explica pacientei modul de derulare a procedurii;
- se aseaza pacienta pe masa ginecologica;
- se fixeaza musamaua si se inveleste pacienta cu un pled;
- se spala mainile;
- se umple tubul si se ajusteaza temperatura solutiei (la temperatura corpului);
- se declampeaza tubul, se evacueaza aerul, si se reclampeaza;
- se imbraca manusi sterile;
- se spala perineul cu tampoane de vata umezite cu apa calda: sensul de curatire este dinspre partea anterioara spre cea posterioara, folosind tamponul o singura data;
- canula se lubrifica cu gel sau vaselina;
- se agaata irigatorul pe stativ la o inaltime de 50-70 cm de la simfiza pubiana;
- cu o mana se indeparteaza labiile, iar cu cealalta mana se introduce canula in vagin, inclinand-o spre fata, apoi spre spatele pacientei. Se introduce aproximativ 8-10 cm;
- se indeparteaza pensa pentru a permite solutiei sa curga (prin forta gravitatiei);
- se roteeste incet canula in timpul irigatiei;
- se clampeaza tubul inainte de terminarea lichidului si se indeparteaza incet canula;
- pacienta ramane pe masa cateva minute pentru a se elimina lichidul in totalitate; - se spala regiunea vulvara cu apa si sapun;
- se usuca regiunea vulvara cu un prosop.

## **22.6 Administrarea medicamentelor pe cale vaginala**

Procedura este descrisa la capitolul 6 (6.15 Administrarea medicamentelor pe cale vaginala)

## **Capitolul 23. ÎNGRIJIRI ÎN PEDIATRIE**

### **23.1 Supravegherea functiilor vitale la copil, si a altor parametri**

#### **a) Măsurarea temperaturii corporale**

##### **Scop**

- supravegherea sistematica in cadrul unei spitalizari; - supravegherea unui sindrom infectios.

##### **Materiale necesare**

- termometrul electronic;

- comprese, soluție dezinfectantă; - capisoane pentru protecția termometrului; - carnet pentru notarea valorilor.

### **Pregătirea copilului**

- măsurarea se face dimineața și seara sau conform recomandării medicale;
- pentru supravegherea în timpul spitalizării măsurarea se face înainte ca pacientul să se ridice din pat.

### **Tehnica măsurării**

#### Măsurarea în plici (axilar sau inghinală)

- se aplică captatorul termometrului implicat în plica axilară având grijă să se asigure un contact bun cu pielea;
- termometrul trebuie să fie bine poziționat;
- se așteaptă 30 secunde când se aude semnalul sonor se citește temperatura afișată; - se adaugă 0-5 grade pentru a obține temperatura reală.

#### Măsurarea rectală

- termometrul se introduce în rect depărtând fesele copilului;
- introducerea se face prin mișcări de rotație după ce termometrul a fost capișonat;
- în timpul măsurării termometrul se susține la copilul sugar;
- repetarea măsurării poate favoriza apariția ulcerărilor la nivelul peretelui rectal;
- măsurarea se face în repaus, la aceeași oră din zi;
- în cazul infecțiilor măsurarea se face în frison în timpul convulsiilor în transpirație; - se scoate termometru se citește; - se îndepărtează capișonul. Măsurarea în cavitatea bucală
- sonda termometrului se introduce într-un capison din material plastic;
- se plasează sublingual;
- se menține termometrul până sună;
- se scoate, se citește temperatura se îndepărtează capisonul.

#### Măsurarea în conductul auditiv

- captatorul este protejat de un capison de unică folosință, se introduce în urechea pacientului;
- se rotește ușor fiind adus cât mai aproape de timpan;
- măsurarea se face înainte de sculare, copilul fiind în poziție de decubit.

### **b) Măsurarea pulsului Scop:**

- stabilirea ratei pulsului;
- depistarea unor modificări patologice.

### **Tehnica măsurării**

- la nou născut și la sugar în primele luni de viață pulsul se poate măsura în timpul somnului la nivelul fontanelei;
- pulsațiile se pot percepe și număra aplicând mâna pe regiunea precordială;

- la copii mai mari măsurarea se poate face prin comprimarea unei artere pe un plan dur: radială, cubitală, temporală, pedioasă, humerală, femurală, carotidă;
- la copilul supravegheat sistematic în timpul unei spitalizări măsurarea se face de 2 ori pe zi dimineața și seara odată cu temperatura;
- în timpul măsurării copilul trebuie să fie liniștit deoarece agitația și plânsul accentuează bătăile inimii;
- valori normale:
  - nou-născut = 130/140 pe minut;
  - un an = 100/120 pe minut;
  - 2 ani = 100/110 pe minut;
  - 3-4 ani = 90/110 pe minut;
  - 5-7 ani = 80/100; - 8-10 ani = 80/90 pe minut; - 11-16 = 80 pe minut.

**c) Măsurarea și supravegherea respirației**

**Scopul:** depistarea modificărilor apărute în afecțiuni respiratorii.

**Tehnica măsurării**

- se face prin inspecție/observație în timpul somnului;
- se dezbracă fața anterioară toracelui și a abdomenului;
- se aplică mâna pe toracele copilului;
- se asteaptă 1-2 minute după atingerea copilului;
- se cronometrează, se numără mișcările de ridicare a toracelui; - în afară de frecvență se mai urmărește: - simetria mișcărilor toracice;
- ritmul și amplitudinea respirației;
- prezența unor zgomote;
- se observă libertatea căilor respiratorii;
- măsurarea se face dimineața și seara sau după un orar stabilit de medic în funcție de starea copilului.

Valori normale:

- nou-născut = 45-55/minut; - 1 an=30-40/minut; - 3 ani=30/minut.

Respirația trebuie să fie suplă fără geamăt sau însoțită de zgomot. Fața copilului trebuie să fie normal colorată.

**d) Măsurarea tensiunii arteriale** Nu face parte dintre măsurările de rutină.

Atunci când este cazul măsurarea se face cu aparate pentru copii care au manșeta îngustă adaptată mărării brațului.

Tehnica măsurării este asemănătoare cu cea de la adult. (procedura este descrisă la capitolul 4, 4.3 Măsurarea și notarea presiunii sângelui).

**e) Observarea și supravegherea scaunului la sugar și copilul mic**

Aspectul și culoarea scaunului diferă în funcție de vârsta copilului, alimentație și stare de sănătate.

**Scop:**

- aprecierea modului de funcționare a aparatului digestiv;
- depistarea unor boli însoțite de diaree sau de constipații.

**În situații fiziologice:**

- în primele 2-3 zile de la naștere, scaunul este verde-brun închis (meconiu);
- sugarul alimentat la san elimină scaune de culoare galben aurie care în contact cu aerul capătă o tentă verzuie din cauza oxidării bilirubinei;
- numărul scaunelor la început este frecvent apoi scade fiind de 3-4 în jurul vârstei de 6 luni;
- are miros acru;
- aderă la scutece;
- numărul scaunelor este de 1-2 în 24 ore; - când alimentația se diversifică scaunul își schimbă culoarea.

Copilul alimentat artificial elimină un scaun consistent, galben deschis, care nu aderă la scutece.

**În situații patologice**

Scaunul prezintă modificări privind consistența, cantitatea, compoziția, culoarea:

- poate conține elemente patologice;
- se însoțește de dureri, borborisme, tenesme;
- scaunele mucogrunjoase au consistență neomogena, semilichida, cu particule solide și mult mucus în forma de filamente și flocoane, culoare galben-verzuie. numărul poate ajunge la 5-10 în 24 ore;

**Scaunele lichide și semi-lichide**

- au aspect spumos;
- sunt eliminate în jet; - pot conține grunji și mucus;
- numărul lor ajunge la 30 în 24 ore. Scaunele mucoase:
- sunt lichide cu mucus sub formă de grămezi vâscoase, gălbui cenuși, asemănătoare unor plăgi;

**Scaunele mucopurulente -**

conțin mucus și puroi;

- au culoare galben verzui; Scaune mucosanghinolente
- conțin: mucus grunzul de materii fecale, sange în cantități variabile sau numai mucus și sange

**Notarea scaunului** Numărul și aspectul scaunului eliminat se notează folosind semne convenționale:

- Scaun normal (|)
- Scaun semiconsistent/semilichid (/)
- Scaun apos (-) , grunjos (z); mucus (x)

- Scaun cu sânge (s) și se notează cu roșu

Când scaunul conține mai multe elemente se folosesc toate simbolurile de exemplu (xz) mucogrunjos; (xs) mucosanghilonet etc.

## **23.2 Prelevarea probelor pentru laborator la sugar și copilul mic**

### **a) Prelevarea sângelui pentru examenul de laborator la sugar**

#### **Recoltarea sângelui prin înțeparea călcâiului**

##### **Scop:**

- obținerea unei mostre de sange pentru determinarea glucozei și hematocritului; - efectuarea testelor de laborator pentru fenilcetonurie, galactozemie, hipotiroidism.

##### **Material necesar:**

- lame și lamele de laborator;
- alcool de 70 grade;
- pipeta (vas capilar);
- comprese sterile;
- ac pentru înțepătura sau lama pentru scarificare;
- manuși de unică folosință.

##### **Pregătirea copilului**

- se verifică identitatea copilului;
- se verifică recomandarea medicală; - se așează copilul într-o poziție comodă;
- se dezvește piciorul ales pentru recoltare.

##### **Efectuarea procedurii**

- se examinează locul (marginea lateroexternă a călcâiului);
- se spală mâinile și se pun manuși;
- se dezinfectează locul cu un tampon cu alcool;
- se șterge surplusul de spirt cu o compresă uscată;
- se scarifică zona cu lama sau se înțeapă cu un ac steril;
- prima picătură de sânge se șterge cu un tampon uscat; - se colectează sângele cu ajutorul pipetelor capilare;
- la sfârșit se aplică un tampon apoi un pansament steril; - se etichetează și se trimite proba la laborator;
- se liniștește copilul după recoltare.

##### **Recoltarea sângelui prin puncție venoasă**

**Scop:**

Obținerea unei cantități mai mari de sânge pentru examene de laborator.

**Material necesar:**

- pătura pentru înfășurarea (imobilizarea) copilului;
- seringi/ace de unică folosință;
- vacutainere;
- material de dezinfectie: alcool 70 grade; - tamponane sterile;
- mănuși de unică folosință.

**Pregătirea copilului**

- se înfașă copilul după tehnica mumiei care permite imobilizare fără să jeneze și se lasă acces la zona jugulară.

**Efectuarea procedurii -**

se identifică pacientul;

- se verifică recomandarea medicală; - se stabilește locul
- vena jugulară externă, copilul fiind așezat cu capul mai jos decât corpul folosind un prosop rulat sau marginea mesei;
- vena femulară „poziția broaștei” copilul fiind fixat la nivelul genunchilor cu mâna evitând presiunea pe coapse;
- se dezinfectează locul și se face puncția venoasă;
- după recoltare pe locul înțepăturii se aplică un tampon cu care se face compresie; - speciamentele recoltate se trimit la laborator. **Observații**
- puncția poate fi efectuată de către medic sau de un asistent medical special instruit pe baza unui protocol elaborat și semnat de către medic.

**b) Prelevarea probelor de urină la copil**

- se face toaleta organelor genitale;
- se fixează în jurul perineului sau vulvei o pungă sterilă din material plastic;
- în lipsa pungii se urmărește atent copilul pentru a surprinde momentul micțiunii. Materialele pentru recoltare, recipiente sterile, trebuie să fie permanent pregătite.

**c) Prelevarea probelor din scaun la copil**

- pentru examenul coproparazitologic se recoltează din scaunul emis spontan fără supozitor;
- prelevarea se face din zone care prezintă mucus, fragmente nedigerate cantitatea fiind aproximativ 5 gr;
- dacă scaunul nu prezintă modificări, recoltarea se face din mai multe zone;



- pentru coprocultură recoltarea se face direct din rect cu sonda melaton sterila.

Materialele pentru recoltare, recipiente sterile, trebuie sa fie permanent pregătite.

Procedura de recoltare este descrisă la capitolul 5 (5.3 Recoltarea materiilor fecale pentru examenele de laborator, a) Recoltarea materiilor fecale pentru examen coproparazitologic).

### **23.3 Îngrijirea plăgii ombilicale**

**Scop:** mumificarea cordonului și prevenirea infecției.

Îngrijirile încep la maternitate și se continuă la domiciliu. Se execută de personal de specialitate sau de către mamă/substitut matern la domiciliu după o prealabilă informare/instruire.

#### **Îngrijiri înaintea căderii bontului ombilical**

- normal bontul ombilical se mumifică după 6-8 zile de la naștere și se detașează;
- în primele ore se controlează pansamentul pentru a depista eventuale hemoragii;
- în zilele următoare se reface pansamentul și se observă evoluția (eventuale semne de infecții: roșeață, secreții, febră);
- pentru prevenirea infecției și grăbirea mumificării peste bont se aplică comprese sterile îmbibate în alcool;
- se anunță medicul dacă bontul devine moale, apare secreția.

#### **Îngrijirea plăgii ombilicale în caz de infecții**

- se anunță medicul, se respectă recomandările;
- se curăță plaga cu apă oxigenată; - se atinge plaga cu betadină; - se aplică pulbere de baneocin.

Dacă plaga prezintă granulom se atinge mugurul cu soluție de nitrat de argint 5%. Se aplică pansament steril.

### **23.4 Supravegherea nou-născutului în incubator**

#### **Informații generale**

Incubatorul este un habitacul (lăcaș) închis cu pereți din material plastic transparent care permite observarea nou născutului, realizarea îngrijirilor și liniștirea prin atingere.

Prezintă orificii care permit trecerea tuburilor și sondelor necesare acordării îngrijirilor. În interior aerul ambiant este cald, umidificat și reîmprospătat permanent.

#### **Indicații**

- nou-născuții prematuri sau cu greutate mică la naștere;
- nou-născuții fragili, sub supraveghere clinică strictă – dezechilibrați hermodinamic, respirator, instabili termic, la care trebuie observate mișcări anormale, colorația tegumentului, semne de agravare a stării de sănătate; - nou-născuții sub fototerapie.

## **Materiale necesare**

- incubator curat decontaminat, preîncălzit; - gradul de umiditate reglat (40%).

## **Pentru incubator**

- o „piele de oaie” sintetică pentru acoperirea saltelei;
- un cearceaf;
- un scutec împăturit sub cap;
- un sac;
- o pânză pentru acoperirea corpului copilului;
- o pânză pentru acoperirea incubatorului.

## **Pentru copil**

- un scutec sau pled;
- o cămășuță și eventual șoșete.

## **Efectuarea procedurii -**

se informează familia;

- se explică necesitatea punerii în incubator, modul de funcționare și posibilitatea de contact cu copilul.

## **Instalarea copilului**

- se dezbracă nou-născutul;
- se reglează temperatura din incubator cu ajutorul unei sonde cutanate;
- se instalează sau se verifică sonda de gavaj, perfuzia și oxigenul dacă este nevoie;
- se montează alarma;
- se instalează o pungă de urină;
- se lasă libere fața, mâinile și picioarele (pentru securitate);
- se acoperă cu o lenjerie moale;
- se respectă ritmul somn-veghe. În timpul somnului se acoperă incubatorul cu un cearceaf
- familia va fi informată asupra confortului copilului și cum poate participa la îngrijire.

## **Supravegherea copilului**

- se observă și se notează temperatura la ore regulate din 6 în 6 ore;
- se asigură poziția sondei cutanate care rămâne tot timpul cât copilul stă în incubator;
- se verifică umiditatea;
- poziționarea copilului la fiecare îngrijire (în timpul perioadei de veghe), respectiv dreaptastânga-pe spate;
- curățirea rezervorului de apă și schimbarea la 24 ore este de dorit ca atunci când părinții iau legătura cu copilul să poarte echipament de protecție.

## **Întreținerea cotidiană a incubatorului**

- se face când copilul este scos pentru toaletă;
- se îndepărtează lenjeria;
- se curăță accesoriile, pereții interiori apoi cei exteriori;
- se dezinfectează exteriorul, se preferă apă sterilă sau serul fiziologic pentru interior; - pentru dezinfecție nu se folosesc produse toxice (fenoli, aldihide, halogeni, acizi, alcool);
- se reface pătuțul. Ieșirea din incubator

Copilul părăsește incubatorul cu avizul medicului dacă:

- starea clinică și termică este stabilă, s-a produs o maturizare suficientă;
- dacă nou-născutul este la termen și are temperatura stabilă;
- dacă este prematur sau are greutate mică: temperatura corpului să fie stabilă iar cea a mediului în jur de 28-30 grade;
- înainte de a fi scos din incubator se face acomodarea cu temperatura exterioară.

Părinții vor fi instruiți cum să îngrijească copilul

La sfârșit se curăță și se decontaminează incubatorul.

### **Complicații și riscuri**

- tulburări de termoreglare din cauza:
- pierderilor de căldură (închiderea și deschiderea repetată a incubatorului); - temperaturii neadaptate;
- umidității neadaptate. - infecții nozocomiale din cauza:
- lipsei de igienă a incubatorului;
- inconfortul copilului - poziția incomodă
- lumina puternică, zgomot;
- inhalarea regurgitațiilor;
- arsuri ca urmare a lipsei circulației aerului în interior. Se poziționează salteaua de așa manieră încât să se mențină circulația aerului, se evită curenții care pot provoca supraîncălziri.

***NOTĂ INCUBATORUL ESTE UN APARAT ELECTRIC ȘI NECESITĂ SUPRAVEGHERE PERMANENTĂ***

### **23.5 Supravegherea nou născutului sub fototerapie**

Fototerapia este expunerea la radiații luminoase. **Indicații**

- Icterul la copil (galbenă tegumentelor ca urmare a unui exces de bilirubină sangvină).

### **Informații generale**

Icterul fiziologic sau hiperbilirubinemia tranzitorie neonatală

- apare în proporție de 60%-70% la nou născuții la termen și 95% din prematuri;
- este o consecință a hemolizei fiziologice post-natale;
- debutează a doua, a treia zi de viață;

- este puțin intens, nu este însoțit de febră, uneori apare o ușoară somnolență;
- starea generală este bună;
- urina este de aspect normal, nu pătează scutecele, nu conține pigmenți biliari, urobilinogenul ușor crescut, fecalele au aspect normal.

Evoluția este favorabilă, icterul scade rapid în intensitate și dispare spontan după 5-7 zile mai rar după 10-14 zile.

Nu necesită tratament, numai dacă este foarte intens medicul recomandă fenobarbital sau fototerapie.

#### Icterele patologice

- au numeroase cauze;
- sunt consecințe ale tulburărilor metabolismului bilirubinei care pot interesa producerea, captarea hepatică, conjugarea sau excreția sa;
- boala hemolitică a nou născutului denumită și icter grav prin incompatibilitate H sau eritroblastoză fetală este una din cauzele hipebilirubinei patologice.

Fototerapia reprezintă tratamentul hipebilirubinemiei neonatale și a icterului prin expunerea tegumentelor copilului la radiație luminoasă intensă. Spectrul ultraviolet din radiația luminoasă contribuie la eliminarea bilirubinei din pielea copilului.

#### Material necesar

- incubator;
- lampă de fototerapie;
- ochelari de fototerapie pentru protecția ochilor copilului;
- aleză de unică folosință;
- pungă de urină pentru baieți;
- scutec pentru realizarea unui înveliș (cocon).

#### Pregătirea copilului

- se identifică copilul pentru a fi sigur că procedura se aplică celui care trebuie;
- se dezbracă copilul;
- se montează o pungă de urină dacă este băiat;
- se protejează ochii cu ochelarii speciali.

#### Rolul asistentului medical

Verifică:

- distanța între sursa de fototerapie și pielea copilului (30-40cm);
- poziția corectă a ochelarilor de fototerapie;
- reglarea temperaturii incubatorului și umiditatea;
- temperatura corporală;
- frecvență cardiacă și respiratorie a copilului; Notează:

- diureza, culoarea urinei, a scaunului și greutatea copilului;
- comportamentul copilului; Observă:
- colorația și hidratarea pielii, se dă copilului să bea la cerere se suplimentează lichidele prin perfuzie sub prescripțiile medicale

#### Alte îngrijiri

- calmează copilul prin cuvinte blânde dacă este agitat;
- se dă o tetină copilului, cu acordul părinților;
- se evită trezirea și se asigură confortul;
- se evită radiațiile luminoase prin acoperirea incubatorului (se asigură astfel și protecția pentru ceilalți copii care sunt în încăpere);
- pentru realizarea îngrijirilor igienice (schimbare, alimentație) se profită de perioada de veghe a copilului, se întrerupe lampa de fototerapie, se îndepartează ochelarii;
- se verifică eficacitatea fototerapiei.

#### Supravegherea după fototerapie

- timpul de expunere la fototerapie este prescris de medicul pediatru în funcție de gravitatea icterului;
- se hidratează în continuare copilul pe care orală sau iv.

#### Complicații și riscuri

- pericolul iradierii oculare este atent eliminat prin protejarea ochilor copilului;
- există risc de apnee ceea ce impune supravegherea frecvenței cardiace și saturația în oxigen a copilului;
- hipertermia se previne prin supravegherea continuă a temperaturii cutanate.

### 23.6 Efectuarea injecției intramusculare la sugar

#### Scop

Introducerea unei soluții medicamentoase recomandate de medic în țesutul muscular

#### Material necesar:

- medicamentul recomandat;
- ace pentru aspirarea medicamentului din fiolă/flacon;
- ac subțire și mic adaptat grosimii mușchiului;
- seringă de capacitate corespunzătoare cantității de soluție medicamentoasă recomandată;
- material de dezinfecție;
- recipient pentru colectarea materialelor folosite.

#### Efectuarea procedurii

- se verifică încă odată prescripția medicală;

- se identifică copilul;
- se alege locul: treimea medie a feței externe a coapsei (mușchiul vast lateral) mai rar fața anterioară. Mușchiul gluteal posterior unde se fac de obicei injecții intramusculare este foarte puțin dezvoltat la sugar și foarte aproape de nervul sciatic, nu se recomandă la loc pentru injecție;
- se dezinfectează locul;
- cu o mână se fixează piciorul copilului;
- cu o mișcare rapidă se așteaptă mușchiul, acul fiind ușor orientat oblic;
- se verifică poziția acului și se injectează soluția;
- după injecție se aplică un tampon cu soluție dezinfectantă și se retrage acul;
- se colectează materialele folosite conform precauțiilor universale.

### **Îngrijirea copilului după procedură**

- se liniștește copilul;
- se așează într-o poziție comodă;
- se observă locul.

### **23.7 Administrarea medicamentelor pe cale orală la copil**

Este introducerea în organism pe cale orală unei cantități de medicamente care să acționeze general sau local.

#### **Materiale necesare**

- pahare de unică folosință;
- pipetă, sticluță picurătoare; - medicamente prescrise; - apă, ceai, alt lichid recomandat;
- lingură, linguriță;
- apăsător de limbă; - tavă sau masușă mobilă;
- mănuși de unică folosință.

#### **Pregătirea copilului**

- se folosește metoda de joacă pentru a obține cooperare;
- se informează copilul că va primi un medicament și nu bomboane;
- se informează asupra efectului și reacțiilor adverse;
- se explică părinților rolul medicamentului, importanța administrării, acțiunea și eventualele reacții adverse;
- se asigură o poziție corespunzătoare în raport cu starea copilului;
- se verifică dacă sunt îndeplinite condițiile pentru administrare;
- dacă nu există nici o contraindicație se înlocuiește apa cu un alt lichid, de preferat dulce (suc, ceai). Nu se folosesc alimente sau lichide preferate de copil deoarece le-ar putea refuza mai târziu!

### **Efectuarea procedurii**

- se așează materialele pe o tavă sau cărucior pentru tratament;
- se verifică prescripția medicală: numele medicamentului, doza, modul de administrare, calea de administrare;
- se indentifică fiecare medicament pe care-l primește pacientul: eticheta ambalajul;
- se pun dozele ce trebuie administrate: într-un păhărel din material plastic;
- se verifică numărul salonului și numele pacientului;
- se aduce tăvița/masușa cu medicamentele în salon;
- se explică pacientului/părinților ce medicament primește, acțiunea acestuia, dacă are gust neplăcut;
- se așează pacientul în poziție șezând dacă nu e nici o contraindicație, sau o poziție comodă în care să poată bea lichidul în funcție de starea acestuia;
- se servește pacientului doza unică;
- se zdrobește sau se fragmentează tabletele pentru a fi mai ușor de ingerat și în mod deosebit la copii mici;
- se folosește o cantitate mai mică de lichid pentru a coopera mai ușor.

### **La sugari se procedează astfel**

- se zdrobește medicamentul și se pune într-o linguriță cu ceai;
- se introduce lingurița în gura copilului se apasă ușor limba și se răstoarnă conținutul;
- se așteaptă până când copilul înghite și apoi se retrage lingurița.

### **Supravegherea copilului după administrare** Copilul

nu trebuie lăsat singur.

- se urmărește aspectul tegumentului, pot apare erupții, caz în care se anunță medicul;
- la apariția tulburărilor respiratorii se administrează oxigen, ori se anunță medicul. Se pregătește trusa de urgență;

### **23.8 Măsuri în cazul unor reacții apărute după administrarea medicamentelor la copil**

Dacă acuză senzație de greață și vomă

- se aerisește încăperea;
- se cere copilului să inspire profund (dacă este la o vârstă la care poate înțelege);
- se stă cu copilul până când se simte bine;
- dacă este cazul, se anunță medicul; Dacă varsă o parte din medicament
- se anunță medicul;

Dacă are reacție alergică sau anafilactică

- se oprește administrarea medicamentului;
- se anunță urgent medicul;
- se pregătesc medicamente antihistamice.

Dacă reacția este severă:

- se așează copilul în decubit cu capul puțin ridicat;
- se evaluează semnele vitale din 15' în 15';
- se urmărește dacă prezintă hipotensiune sau are dificultate în respirație;
- dacă are dificultăți respiratorii se administrează oxigen pe mască, 6l/min;
- se pregătește o trusă de urgențe (la îndemână);
- se asigură suport psihologic copilului pentru a reduce anxietatea;
- se notează tipul și evoluția reacției alergice.

## Capitolul 24 ÎNGRIJRI ÎN GERIATRIE

### 24.1 Noțiuni introductive.

Îmbătrânirea este un proces caracterizat prin modificări treptate și spontane, având ca efect maturizarea în timpul copilăriei, pubertății și perioadei de adult tânăr, și apoi declinul multor funcții ale organismului în timpul vârstei a II-a și a III-a.

Îmbătrânirea este un proces continuu care debutează la naștere și continuă în toate etapele vieții.

Are atât componenta pozitivă a dezvoltării, cât și componenta negativă, declinul.

Tradițional, vârsta de 65 ani este considerată un „prag” deoarece este vârsta la care oamenii sunt pensionați.

### 24.2 Evaluarea funcțională a vârstnicului

#### Indicații

- este efectuată pentru a evalua nivelul stării de bine al persoanei cât și capacitatea, ca adult vârstnic, de a-și purta în mod autonom de grijă;
- va ajuta la identificarea nevoilor personale și a punctelor slabe în îngrijirea personală, va furniza baza de la care se va porni întocmirea planului de îngrijire a cărui scop să fie creșterea gradului de autonomie a vârstnicului, va oferi un feed-back în privința tratamentului și reabilitării;
- evaluarea se va folosi pentru a identifica și suplini nevoile vârstnicului cu serviciile potrivite cum ar fi asigurarea menajului, îngrijirea la domiciliu, îngrijirea zilnică care să ajute pacientul să-și mențină autonomia. Sunt disponibile numeroase metode de întocmire a unei evaluări metodice funcționale.

Metode de evaluare funcțională a vârstnicului:

**Indexul Katz:** privind activitățile traiului de zi cu zi este o metodă foarte des folosită pentru evaluarea abilităților de a realiza 6 activități zilnice de îngrijire personală: îmbăiere, îmbrăcare,



asigurarea igienei, transferul, controlul sfincterelor, hrănirea. Descrie nivelul funcțional al pacientului la un anumit moment în timp și punctează obiectiv performanțele sale.

**Scala Lawton:** evaluează capacitatea de a realiza activitățile de îngrijire personală mai complexe. Se referă la activitățile necesare pentru a-și susține traiul autonom cum ar fi: capacitatea de a folosi telefonul, de a găti, de a face cumpărături, de a spăla rufe, de a gestiona resursele financiare, de a-și administra medicația și de a-și pregăti masa. Activitățile sunt cotate pe o scală de la 1 la 3 începând cu autonomia (capacitate totală de a realiza activitățile), continuând cu a avea nevoie de un oarecare sprijin și sfârșind cu incapacitatea totală.

**Scala și indexul Barthel:** evaluează următoarele 10 funcții în autoîngrijire: hrănirea, mutarea din căruciorul cu roțile în pat și invers, efectuarea igienei personale, deplasarea până și de la toaletă, îmbăierea, deplasarea pe suprafețe drepte, fără denivelări, împingerea căruciorului cu roțile, urcarea și coborârea scârilor, îmbrăcare / dezbrăcare, menținerea continenței intestinale, controlarea vezicii urinare. Fiecare item este notat conform cu gradul de asistență necesară; după un timp, rezultatele vor arăta o îmbunătățire sau un declin. O scală similară numită Scală de evaluare a autoîngrijirii Barthel, e o scală mai detaliată privind evaluarea funcțională. Ambele instrumente furnizează informații care ajută la determinarea tipului de îngrijire necesară. Scala de Resurse Sociale OARS (Cercetări și servicii pt. vârstnicii din America) este un instrument de evaluare dezvoltat la Universitatea Duke în 1978. Este o metodă multidimensională și evaluează nivelul funcționării în următoarele 5 domenii: resurse sociale, resurse economice, sănătate fizică, sănătate psihică și activități ale traiului de zi cu zi. Principalele activități ale traiului de zi cu zi includ mobilitatea, îmbrăcarea, igiena personală, hrănirea, mersul la toaletă și factori legați de incontinență. Totuși, aceste activități pot fi extinse pentru a include și activități instrumentale (cumpărături, îngrijirea locuinței, utilizarea telefonului, plata facturilor, administrarea medicației, gătitul și spălarea rufelor) cât și alte activități mai complexe (activități sociale, voluntare, ocupaționale, recreative). Fiecare domeniu e marcat pe o scală de la 1 la 6. La sfârșitul evaluării este determinat un scor cumulativ privind deficiențele. Cu cât scorul este mai mic, cu atât mai mare este nivelul deficienței.

#### **Materiale necesare:**

- documentația (formulare tip de completat) necesară uneia din metodele de evaluare funcțională care se folosește în spital.

#### **Pregătirea echipamentului:**

- se va explica testul pacientului și i se va comunica locația efectuării sale (camera de spital sau de tratament).

#### **Implementare:**

- se va revedea istoricul în materie de sănătate al pacientului pentru a obține date individuale despre pacient și pentru a înțelege problema în profunzime cât și modificările fizice subtile;

- se vor obține date biografice, inclusiv numele pacientului, vârsta, data nașterii și așa mai departe dacă acestea nu există deja;
- folosindu-se instrumente de evaluare funcțională, pacientul va fi rugat să răspundă la întrebări. Dacă pacientul nu poate răspunde, se vor obține răspunsurile de la cei care-i acordă îngrijire.

### **Considerații speciale:**

- evaluarea funcțională a vârstnicului trebuie făcută cât mai repede din momentul internării sale;
- întreaga evaluare va fi revizuită și actualizată de fiecare dată când o modificare importantă apare în starea fizică și mentală a pacientului;
- când este folosită scala Lawton, evaluarea pacientului se va face în termeni specifici siguranței: de exemplu, o persoană poate fi capabilă să gătească o masă simplă pentru sine dar poate uita aragazul aprins după ce a gătit;
- atât indexul Barthel cât și Scala de evaluare a autoîngrijirii Barthel sunt folosite ca instrumente mai des în recuperarea vârstnicilor și în îngrijirile pe termen lung pentru a consemna îmbunătățirea capacităților pacientului.

În ciuda modificărilor ce apar în organism odată cu înaintarea în vârstă, majoritatea funcțiilor rămân adecvate pe parcursul vieții, deoarece cele mai multe organe au o capacitate funcțională mult mai mare decât cea necesară organismului (rezervă funcțională).

Boala, mai degrabă decât îmbătrânirea normală, este responsabilă pentru scăderea sau pierderea capacității funcționale a organelor.

Chiar și așa, declinul funcțional înseamnă că persoanele în vârstă au dificultăți la adaptarea la variațiile factorilor de mediu, sunt mai sensibile la agenții patogeni și la infecții și au o predispoziție mai mare la reacții adverse ale medicamentelor. Persoanele vârstnice nu mai sunt capabile de performanțe fizice.

Schimbările induse de vârstă sunt influențate și de modul în care persoana a trăit. Un stil de viață sedentar, dieta necorespunzătoare, fumatul și abuzul de alcool și droguri, pot afecta multe organe pe parcursul timpului, adeseori mai mult decât îmbătrânirea singură.

### **24.3 Îngrijirea persoanelor vârstnice. Particularități legate de patologia vârstnicului.**

În cazul vârstnicilor, ne aflăm în fața a două procese care pot coexista: procesul normal, natural de involuție și procesul patologic; de aceea este foarte important să stabilim dacă ne aflăm în fața unui „pacient în vârstă” sau în fața unei „persoane cu modificări de îmbătrânire”.

Adesea vârstnicii care solicită asistență medicală, acuză nu suferințe morbide, ci „fenomene regresive somatice și funcționale, insuficiențe, impotențe a căror etiologie este însuși procesul de senescență” care nu poate avea un tratament anume.

Anamneza pacientului vârstnic are unele particularități:

- datele furnizate de vârstnic nu sunt întotdeauna suficiente și relevante, ceea ce necesită orientarea interviului spre familie sau spre persoana care îngrijește vârstnicul;
- bătrânului trebuie să i se vorbească mai tare și mai ales mai rar și mai clar din cauza hipoacuziei de tip central (aude dar nu înțelege);
- presupune timp și răbdare de a asculta vorbele pacientului, de cele mai multe ori stufoase, cu reluări, mici amnezii;
- observația are rol important în aprecierea stadiului de îmbătrânire, a vârstei cronologice sau biologice, mai ales pentru a vedea dacă vârsta reală (în ani) a pacientului coincide cu vârsta biologică (felul cum arată);
- în cazul în care aprecierea ne sugerează o vârstă mai mare decât cea reală, ne aflăm în fața unei îmbătrâniri precoce sau accelerate;
- foarte importantă este cercetarea anamnestică a tratamentelor efectuate anterior, suferințele iatrogene fiind frecvente la vârstnic ca urmare și a tendinței acestuia de a lua multe medicamente;
- o importanță deosebită o are observarea mersului;
- semiologia geriatrică este întotdeauna mai bogată, la semnele clinice adăugându-se și stigmatul îmbătrânirii.

#### **24.4 Tulburări de somn**

Organismul uman are nevoie de odihnă și somn pentru a-și conserva energia, a preveni oboseala, a asigura o pauză în funcționarea organelor și a elimina tensiunea.

Odihna depinde de gradul de relaxare fizică și mentală. Se presupune că, dacă stai întins în pat înseamnă odihnă dar, grijile și alți factori asociați de stres fac ca mușchii din tot corpul să continue să se contracte chiar dacă activitatea fizică a încetat. Realizarea odihnei depinde de această relație între psihic și somatic.

Funcțiile corpului au perioade de activitate și odihnă într-un ciclu continuu de activitate (bioritmuri).

Odihna „prin excelență” înseamnă somn neîntrerupt, revigorant și recuperator.

Calitatea somnului se deteriorează cu vârsta.

Dissomnia reală a vârstnicului, care trebuie diferențiată de falsa insomnie (nu dorm noaptea pentru că dorm ziua), include atât tulburări cantitative, hiposomnia, cât și tulburări ale ritmului normal (somm nocturn – veghe diurnă, în sensul inversării). Studiile efectuate pe loturi de persoane vârstnice arată că:

- nevoile de somn ale vârstnicului sunt mici comparativ cu adultul, cu toate acestea timpul de somn total nu scade odată cu înaintarea în vârstă;
- comparativ cu adultul, la vârstnic, numărul de treziri poate însuma 1-2 ore de veghe nocturnă, comparativ cu câteva minute la adultul tânăr;
- un alt parametru al somnului, eficacitatea, prin care se înțelege raportul dintre timpul de somn total sau real și timpul petrecut în pat, cu lumina aprinsă, suferă modificări odată cu

înaintarea în vârstă; eficacitatea somnului are o cădere marcată spre 70 de ani atât la bărbați cât și la femei;

- s-a observat că bătrânul își recuperează prin somn diurn, inclusiv siesta, pierderile datorate veghei nocturne; dormind ziua, el va dormi mai greu, mai puțin noaptea, ceea ce duce la un cerc vicios.

### **Cauzele disomniei la vârstnic.**

- hipertrofia de prostată, prin fenomenul de polakiurie nocturnă pe care-l determină;
- insomnia din această cauză are repercursiuni importante asupra organismului vârstnic prin epuizare psihică, intelectuală, determinată de imposibilitatea de refacere a sistemului nervos;
- refluxul gastro-esofagian ce poate fi corectat prin măsuri de igienă și alimentație corectă seara (cina cu 2-3 ore înainte de culcare, evitarea meselor copioase) și culcare în poziție proclivă (pe pernă mai înaltă);
- reumatismul articular dureros, cu orar mai ales nocturn, crampe musculare ale membrilor inferioare prin tulburări circulatorii;
- tusea rebelă la vârstnicii fumători, cu bronșită cronică;
- insomnia iatrogenă, medicamentoasă (medicamente stimulente ale SNC, hipnotice);
- apneea nocturnă care se însoțește de sforăit puternic și periodic, somn întrerupt cu frecvente treziri, activități nocturne neobișnuite cum sunt ridicarea în șezut, somnambulismul și căderea din pat.

### **Evaluarea calității somnului la vârstnici**

Informațiile privind istoria somnului sunt importante și se referă la:

- cât de bine doarme pacientul acasă;
- de câte ori se scoală pe noapte;
- la ce oră se culcă;
- ce deprinderi are înainte de culcare: servește o gustare, urmărește programele TV, ascultă muzică, lecturează ceva, face exerciții fizice;
- poziția favorită în pat, condițiile de microclimat din cameră (t°, ventilație, iluminare);
- somnifere sau alte medicamente luate în mod obișnuit care-i pot afecta capacitatea de a adormi;
- anumite hobby-uri;
- starea de mulțumire existențială;
- percepția stării de sănătate (pentru a detecta posibile depresii).

Datele obținute de la persoana vârstnică trebuie confruntate cu ale îngrijitorului sau ale membrilor familiei.

O parte importantă a evaluării, necesară pentru implementarea unor intervenții adecvate este ținerea unui jurnal al somnului. Acesta va asigura o înregistrare exactă a problemelor legate de somn și va identifica cauzele.

## **Intervenții**

Intervențiile vor avea loc după o edificare completă asupra istoricului somnului.

Măsurile aplicate pentru asigurarea unui somn de calitate pentru pacientul în vârstă vizează:

- menținerea condițiilor care favorizează somnul (factori de mediu și obișnuințele dinainte de culcare);
- ajutorul oferit pacientului pentru relaxare înainte de culcare prin masarea spatelui, picioarelor sau servirea unor gustări dacă se solicită (lapte cald, vin, coniac);
- poziționare în pat, calmarea durerilor și asigurarea căldurii știind că vârstnicii sunt mai friguroși);
- eliminarea cafeinei și a teinei după amiaza și seara (cafea, ceai, ciocolată);
- încurajarea exercițiilor zilnice și reducerea somnului de zi la mai puțin de 2 ore;
- efectuarea unei băi calde dacă vârstnicul o agreează și nu se plânge de amețeli după baie.

## **24.5 Demența**

### **Noțiuni introductive**

Demența este o disfuncție intelectuală dobândită, persistentă și cu evoluție progresivă, afectând cel puțin două din următoarele procese mentale: limbajul, memoria, orientarea temporo-spațială, comportamentul emoțional și personalitatea, cogniția (calculul, raționamentul, gândirea abstractă, etc.)

Cea mai precoce manifestare a demenței este de obicei uitarea. Urmează apoi pierderea memoriei recente mai ales, și în final dezorientarea și dezinserția socială.

Pacientii se simt stânjenți și frustrați de pierderea abilităților, refuzând să fie ajutați. Acest fapt duce la încercarea de a-și ascunde dificultățile, la rezistență în a primi ajutor și la refuzul de a mai face unele activități.

Tipul de demență (Alzheimer, demențe vasculare) influențează evoluția și tratamentul acesteia. În numeroase cazuri demența coexistă cu depresia și cu delirul. Diagnosticul se bazează pe:

- istoricul bolii
- examenul fizic și al stării mentale
- revizuirea atentă a medicației administrate și a consumului de alcool
- investigații de laborator pentru a elimina alte cauze ale disfuncțiilor cognitive: dozarea hormonilor tiroidieni, VDRL, teste hepatice și renale, RMN-ul sau TC sunt recomandate în cazurile cu semne precoce de demență apărute într-un interval de timp relativ scurt, de câteva luni până la 1-2 ani; ambele investigații sunt utile pentru excluderea unor boli ce pot mima demența de tip Alzheimer cum sunt hematoamele și tumorile cerebrale, accidentele vasculare ischemice sau hemoragice.

### **Principii de îngrijire a pacientului cu demență**

- Se menține independența pacientului prin încurajarea acestuia să facă singur anumite activități care sunt mai ușor de rezolvat; ajută la menținerea stimei de sine și previne frustrarea.
- Se evită confruntările de câte ori este posibil. Se încearcă să nu fie contraziși dacă spun lucruri ciudate sau prostești. Li se distrageți atenția dacă doresc să facă ceva nepotrivit, schimbând subiectul sau îndepărtându-l de sursa interesului său absurd.
- Se stabilesc rutine în îngrijirea persoanei cu demență, făcând aceleași lucruri la aceleași ore și asigurând o anumită predictibilitate în îndeplinirea activităților.
- Se asigură un mediu sigur pentru pacientul cu demență. Confuzia, pierderea coordonării fizice cresc posibilitatea de a cădea, de aceea trebuie verificate zonele periculoase ca podelele alunecoase, mobila plasată incomod, mochetele fixate necorespunzător. Activitățile zilnice au un risc crescut pentru pacienți: aceștia pot deschide gazul, lăsa lumina aprinsă, arunca chibrituri aprinse într-un coș cu hârtie, etc. De aceea, anumite atenționări scrise („închideți gazul”, „opriți apa”) ca și eliminarea obiectelor periculoase pot diminua riscul accidentelor casnice.
- Se mențin canalele de comunicare deschise. Pe măsură ce boala evoluează, problemele de comunicare între pacient și ceilalți vor fi din ce în ce mai mari. Pacienții vor avea dificultăți în a se exprima și a purta o conversație. Pentru a menține canalele de comunicare deschise se recomandă:
  - să se verifice dacă pacientul nu este afectat de tulburări de auz, vedere, sau de probleme stomatologice;
  - să se vorbească simplu, clar, rar, numai despre un singur subiect;
  - să se acorde persoanei mai mult timp pentru a răspunde;
  - dacă persoana este confuză, să i se amintească, cu răbdare, informațiile esențiale folosind un obiect sau o imagine;
  - să se încerce, prin vocabular adecvat, să nu se simtă contraziși sau să-i jigniți, corectându-i cu bruscete.
  - Să se folosească privirea și atingerea pentru exprimarea sentimentelor.

#### **24.6 Căderile (instabilitatea fizică, mersul instabil, căderile)**

Căderile reprezintă o problemă majoră pentru vârstnici, mai ales pentru femei.

Echilibrul și mișcarea necesită o interconexiune complexă a conștientului, a funcțiilor neuromusculare și cardiovasculare, precum și capacitatea de adaptare rapidă la o schimbare ambientală. Vulnerabilitatea la cădere a persoanelor vârstnice, crește atunci când oricare dintre aceste sisteme este suprasolicitat de un factor suplimentar, intern sau extern.

#### **Cauzele căderilor**

Factorii de risc care predispun la căderi, pot fi intrinseci (tulburări senzoriale, afecțiuni musculoscheletale, demențele, efectul secundar al unor medicamente, etc.) dar și factori de mediu, care țin de zona ambientală, de obstacolele din mediul înconjurător ca în tabelele de mai jos.



Tabelul nr.1. Factorii de mediu care influențează riscurile de cădere

<b>Zona ambientală sau factorul de mediu</b>	<b>Obiective și recomandări</b>
Toate zonele	Prevenirea riscului prin: a. asigurarea de încuietori accesibile la toate ușile de la camere b. iluminatul nocturn al holului, băii, dormitorului
Podelele	c. Dosuri antiderapante pentru carpete, utilizarea de carpete cu firul scurt d. Fixarea capetelor carpetelor e. Aplicarea de ceară antiderapantă pe podele f. Îndepărtarea obiectelor mărunte (ex. încălțăminte)
Scările	g. Iluminare suficientă cu comutatoare la cele două capete ale scărilor h. Balustrade bilaterale bine fixate și la o distanță suficientă de pereți i. Marcarea cu benzi reflectorizante a primei și a ultimei trepte j. Evitarea depozitării unor obiecte pe treptele scărilor interioare
Bucătăria	k. Așezarea obiectelor casnice în așa fel încât să nu fie necesară întinderea sau aplecarea l. Folosirea unei scări-scaun pentru urcat m. Fixarea meselor pentru a nu se deplasa
Baia	n. Bare de sprijin pentru cadă, dușuri și toaletă o. Plasarea de covorașe antiderapante sau de cauciuc în cadă sau la duș p. Utilizarea de scaune de duș cu cap de duș manevrabil q. Carpete antiderapante, scaun de toaletă înălțat r. Îndepărtarea încuietorilor de la uși pentru a înlesni accesul în caz de urgență
Curtea și intrările	s. Repararea spărturilor din pardoseală, a gropilor din curte t. Îndepărtarea pietrelor, sculelor și a altor obstacole, precum și a frunzelor umede și a gheței
Instituții	u. Amenajări ca în exemplele de mai sus v. Patul să aibă o înălțime convenabilă (circa 60 cm.) w. Curățarea promptă a petelor și lichidelor vărsate pe podea x. Folosirea corespunzătoare a mijloacelor de sprijin pentru mers și a cărucioarelor rulante



Încălțăminte	<p>y. Utilizarea de pantofi cu tălpi dure, nealunecoase și neaderente</p> <p>z. Purtarea de încălțăminte cu tocuri joase aa. Evitarea mersului în ciorapi sau în papuci largi de care se pot împiedica</p>
--------------	--

Tabelul nr. 2 **Factori de risc intrinseci care predispun la căderi și posibile intervenții**  
(după Tinetti ME, Speechley M: Prevention of falls among the elderly)

Factor de risc	Intervenții	
	Medicale (delegate)	Recuperatorii sau asupra mediului (autonome și delegate)
Reducerea acuității vizuale, a adaptării la întuneric și a percepției în profunzime	- ochelari corectori; tratamentul cataractei	- evaluarea siguranței locuinței
Disfuncții vestibulare	- evitarea medicației care afectează sistemul vestibular - examen neurologic, examen ORL dacă este necesar	- exerciții de adaptare
Demența	- decelarea cauzelor reversibile și tratabile cum ar fi deshidratarea - evitarea sedativelor sau a medicație cu acțiune pe SNC	- exerciții și deplasări supravegheate - evaluarea siguranței în mediu casnic și îndepărtarea eventualelor obstacole
Afecțiuni degenerative cervicale, neuropatie periferică, anemii, osteoporoză	- evaluarea deficitului de vitamina B12 și a gradului de osteoporoză - evaluarea stadiului de spondiloză cervicală și a afectării circulației cerebrale - ameliorarea densității osoase	- exerciții de echilibru - corecția adecvată a mersului - corecția încălțăminte cu tălpi dure - evaluarea siguranței în mediul casnic

Afecțiuni musculoscheletale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluarea integrității și funcționalității aparatului locomotor</li> <li>- identificarea afecțiunilor piciorului care predispun la instabilitatea: calusuri, durioane, deformări, edeme</li> <li>- curățarea calusurilor, extragerea durioanelor, tratarea edemelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- antrenamentul echilibrului și a mersului</li> <li>- exerciții de tonifiere musculară - sprijinirea vârstnicului în timpul mersului sau utilizarea unui suport (baston, cadru) în timpul deplasării</li> <li>- evaluarea siguranței în mediu casnic</li> <li>- îngrijirea unghiilor, încălțăminte adecvată</li> </ul>
Hipotensiune posturală	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluarea medicației primite</li> <li>- rehidratarea</li> <li>- modificarea factorilor situaționali (exemplu: mesele, modificarea poziției)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții de dorsoflexie, - purtarea de ciorapi elastici cu presiune reglabilă,</li> <li>- ridicarea extremității cefalice a patului,</li> <li>- folosirea măsuțelor adaptabile la suprafața patului dacă afecțiunea este gravă</li> </ul>

Medicamente (sedative, antidepresive, antihipertensive, antiaritmice, anticonvulsivante, diuretice, hipoglicemiante) și alcool	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea numărului total de medicamente administrate</li> <li>- evaluarea riscurilor și beneficiilor pentru fiecare medicament în parte</li> <li>- selecționarea medicației: se alege agentul farmacologic cel mai puțin activ asupra SNC, cel mai puțin asociat cu hipotensiunea posturală și cel cu timpul de acțiune cel mai scurt</li> <li>- prescrierea celei mai reduse doze eficiente</li> <li>- reevaluări frecvente ale riscurilor și avantajelor medicației prescrise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- supravegherea vârstnicului pentru evitarea tendinței la automedicație</li> <li>- educația vârstnicului/familiei privind efectele secundare ale unor medicamente și riscul de cădere</li> </ul>
--	--	---

## 24.7 Sindromul de imobilizare al vârstnicului

Sindromul de imobilizare este un sindrom specific geriatric care aduce o condiționare etiologică complexă și implicații medicale și economice importante.

În producerea sindromului de imobilizare se disting factorii etiologici favorizanți și factorii determinanți, în realitate strâns intricati, în proporții și cu ponderi variabile de la caz la caz

### Factorii favorizanți

- Vârsta - cu cât vârsta este mai înaintată, cu atât subiectul este mai expus să facă sindrom de imobilizare.
- Terenul – cu referire îndeosebi la bolile neuropsihice, subiecții anxioși, depresivi, cei predispuși la îmbolnăviri psiho-somatice fiind mai expuși la a face un sindrom de imobilizare.

Conduita anturajului familial, social, de îngrijire medicală, poate constitui un factor favorizant sau chiar determinant în anumite situații. Retragerea din activitatea profesională (pensionarea) pierderea responsabilităților, a statutului și rolurilor socio-profesionale, subminează terenul predispunând la regresie intelectuală, fizică sau psihică. Dacă familia/anturajul persoanei în cauză nu manifestă o conduită de respect și integrare, ci una de respingere sau dimpotrivă de hiperprotecție, se creează premisele viitoare imobilizări.

Imobilizarea este un concept care se referă și cuprinde toate dimensiunile ființei umane: socială, fizică, psihică, intelectuală și spirituală.

### Factorii determinanți

- Afecțiunile grave, severe, invalidante care impun imobilizări de lungă durată: accidentele vasculare cerebrale, accidentele coronariene, fracturile, intervențiile chirurgicale, tulburările respiratorii, crizele psihice, alterările stărilor generale prin boli intercurente. În multe din aceste cazuri, instalarea sindromului de imobilizare, ar putea fi evitată dacă, după perioada de reanimare, de repaus sau imobilizare de necesitate, anxietatea **pacientului** pe de o parte și neglijența personalului de îngrijire pe de altă parte, nu ar perpetua această stare.
- Afecțiuni psihice: stări de depresie cu apatie-abulie, negativism, care netratate corect se complică relativ repede cu sindrom de imobilizare, pacientul devenind cașectic, incontinent și confuz.
- Circumstanțe psihice în care vârstnicii își impun restricții de mobilizare, cum ar fi: teama exagerată pe care le-a provocat-o o criză episodică integral reversibilă, vertijele benigne, atacurile ischemice tranzitorii, o cădere soldată cu o leziune osteo-articulară fără gravitate (contuzie, entorsă). Dacă nu se intervine energic, dar și cu tact și răbdare, acest „fals sindrom de imobilizare”, autoimpus, poate duce spre „organizarea” imobilizării și deci spre o invaliditate greu de reabilitat.
- Afecțiuni benigne cu evoluție scurtă, simple indispoziții, pot sta la baza instalării unui sindrom de imobilizare. Pacientul se refugiază în boală, refuză să se ridice imediat ce

episodul acut/indispoziția au trecut și ulterior nu se mai poate ridica întrucât falsa imobilizare a devenit reală, prin somatizare.

Indiferent de cauze, sindromul de imobilizare odată constituit, are o simptomatologie și o evoluție bine determinate, cu particularități individuale, în funcție de caz și de patologia existentă. Se apreciază că intervalul de timp scurs de la debutul imobilizării până la instalarea invalidității este în medie de 5,5 luni cu limite extreme între 10 zile și 2 ani. Familia/anturajul contribuie, de multe ori, la „fixarea” la pat a pacientului prin aplicarea unei terapii exclusiv farmacologice și nu o „conduită reactivatoare”, de stimulare, ajutorare a vârstnicului să se mobilizeze. În evoluția sindromului de imobilizare se descriu 3 grupe de simptome: psihice, somatice și metabolice.

### **Simptome psihice**

Cele mai frecvente sunt: anxietatea, depresia, dezorientarea, dar și dependența regresivă, infantilă, manifestată prin dezinteres, apragmatism, negativism, plâns, insomnie.

### **Simptome somatice**

Un simptom important care se instalează rapid și progresiv, adâncind invaliditatea, este amiotrofia care limitează inițial mișcările active, apoi mișcările pasive, ducând la instalarea de retracții musculare și redori articulare. Sindromul devine dureros, se instalează frica și rezistența la mișcări, ceea ce întreține imobilizarea.

Alte tulburări somatice ce se dezvoltă tot pe fondul imobilizării sunt: leziunile cutanate, diminuarea peristaltismului intestinal și favorizarea constipației și a fecalomului, tulburări respiratorii, circulatorii, infecții urinare și pulmonare.

### **Semne metabolice:**

Demineralizarea osoasă și osteoporoza consecutivă, negativarea balanței azotate, precipitarea calculilor urinari.

### **Tratamentul sindromului de imobilizare**

- este preventiv și curativ.

### **Tratamentul preventiv** include următoarele principii:

- Tratamentul bolii cauzale, inițiat de urgență și continuat în scopul depășirii fazei de decubit obligatorii. Încă din perioada de aplicare a terapiei intensive, se impun măsuri de Nursing convențional pentru prevenirea complicațiilor legate de imobilizare și anume: - toaleta pe regiuni la pat pentru menținerea pielii și mucoaselor curate și intacte;
- toaleta cavității bucale și a ochilor la pacientul inconștient, zilnic, pentru prevenirea stomatitelor și a leziunilor corneene;
- schimbarea poziției la interval de 2 ore ziua și 3 ore noaptea, observând și masând punctele de sprijin pentru activarea circulației;

- efectuarea de masaj la nivelul membrelor inferioare pentru prevenirea trombozelor și mobilizarea pasivă a articulațiilor pentru prevenirea anchilozelor;
- controlul sfincterelor prin utilizarea de Pampers sau prin sondă à demeure;
- hidratarea adecvată a pacientului pe cale parenterală sau enterală până la redobândirea reflexului de deglutiție;
- utilizarea de saltele antidecubit sau blănițe sintetice de oaie pentru prevenirea escarelor.
- „Ergoterapie de funcție” – când pacientul devine conștient și cooperant, care constă în:
  - stimularea și sprijinirea pacientului pentru a trece la efectuarea gesturilor cotidiene: toaletă, alimentare, schimbarea activă a poziției, trecerea din pat în fotoliu pentru perioade progresiv crescânde;
  - kineziterapie de recuperare cu un specialist;
  - Când forma acută este lungă sau boala a survenit pe un teren cu multe alte tare, la un subiect deprimat, echipa de îngrijire trebuie să apeleze, alături de kineziterapie și ergoterapie, și la psihoterapie din partea unui specialist cu experiență în geropsihologie.

**Tratamentul curativ.** Se aplică cel mai bine în unitățile specializate (servicii de cronici, convalescență sau post-cură, recuperare, geriatrie) care au condițiile necesare să aplice măsurile dificile de terapie recuperativă. Tratamentul curativ se referă la:

**a) Tratamentul medicamentos și igieno-dietetic.** Are indicații generale și speciale pentru fiecare pacient în funcție de starea generală, de bolile asociate, de gradul așa-zisei „uzuri de vârstă”.

Se urmărește combaterea denutriției prin aport de proteine, vitamine, anabolizante, lichide, corectarea tulburărilor metabolice, controlul infecțiilor urinare, corectarea anemiilor și a stărilor de hipercoagulabilitate, activarea metabolismului celulei nervoase prin administrarea de psihoenergizante.

**b) Reabilitarea vârstnicului.** Se aplică subiecților cu deficiențe fizice și psihice și presupune:

- dezvoltarea acelor capacități și forțe care să le permită independența în autoservire, pentru nevoile de bază;
- mobilizarea din pat în fotoliu;
- mersul propriu-zis sau cu cârje, cadru metalic, baston.

Reabilitarea se face atât în interesul vârstnicului cât și al societății, chiar dacă „restitutio ad integrum” nu mai este posibilă. Reabilitarea este sinonimă cu alți 2 factori: readaptarea și recuperarea.

Readaptarea persoanelor vârstnice, în viziunea experților OMS, are în vedere 3 acțiuni:

- reactivarea - persoana vârstnică, pasivă, imobilizată, trebuie încurajată să-și reia viața cotidiană în mediul său normal.
- reinsertia socială - după boală sau chiar în timpul bolii, vârstnicul reia contactul cu familia, prietenii, vecinii, încetând să mai fie izolat.
- reintegrarea - vârstnicul își reia locul în societate, participă din plin la viața normală, își reia adesea activitatea profesională sau alte activități corespunzătoare capacității restante.

Reabilitarea geriatrică se întinde pe o perioadă mai lungă, de 4-5 luni și obligă la o abordare interdisciplinară: medicală, psihologică, sociologică și educațională.

## **24.8 Încontinența urinară**

### **Noțiuni introductive**

Este o tulburare funcțională a aparatului urinar întâlnită frecvent la vârstnici. Alături de demență și de imobilizare, incontinența urinară reprezintă o cauză majoră de instituționalizare.

Tratată fie în spital fie la domiciliu, incontinența urinară a vârstnicului este un fenomen în creștere care necesită costuri ridicate pentru echipamentele utilizate, tratamentul eventualelor complicații ca și pentru personalul de îngrijire.

### **Educarea pacientului/anturajului pentru prevenirea și tratamentul incontinenței urinare**

Măsurile de prevenire a incontinenței urinare la vârstnici trebuie să țină seama de caracteristicile anatomo-fiziologice, psihologice și de morbiditate ale organismului vârstnic. Astfel, se știe că vârstnicii au o capacitate vezicală mai redusă, iar golirea acestora se face la intervale mai scurte decât la adult.

Câteva aspecte practice trebuie cunoscute atât de vârstnic cât și de anturaj pentru a preveni incontinența:

- golirea completă a vezicii înainte și după mese, și la culcare;
- urinare de câte ori este nevoie;
- deprinderea de a urina la fiecare 2 ore în timpul zilei și la fiecare 4 ore noaptea, utilă în antrenamentul vezicii; acest lucru poate presupune folosirea unui ceas deșteptător
- se bea între 1½ - 2 l lichide pe zi înainte de orele 18,00; ajută la funcționarea normală a rinichilor;
- se elimină sau reduc consumul de cafea, ceai, Cola și alcool întrucât au efect diuretic; - diureticele prescrise se iau dimineața, după micul dejun;
- se limitează folosirea somniferelor, sedativelor și alcoolului deoarece scad senzația de micțiune și pot produce incontinență mai ales noaptea;
- persoanele supraponderale trebuie să slăbească;
- se fac faceți exerciții care să întărească mușchii pelvieni ce susțin vezica urinară (femeile);
- se asigură că toaleta este aproape, ușor accesibilă și luminată noaptea; pot fi necesare bare de sprijin sau o toaletă supraînălțată;

- se folosește lenjerie protectoare de bumbac, tamponane igienice pentru femei sau slipuri protectoare pentru bărbați dacă este necesar;
- zilnic se ia vitamina C sau se consumă citrice pentru a ajuta la acidifierea urinei și a diminua riscul unei infecții urinare.

### **Măsuri generale de îngrijire**

- atitudine adecvată. rolul asistentului medical este de a da persoanelor mature informații și mijloace care să permită acestora să-si mențină controlul corporal;
- accesibilitatea toaletei. este o intervenție adesea neglijată. se știe că circumstanțele de mediu pot contribui la incontinență în măsura în care distanța care trebuie parcursă pe jos este mai mare decât timpul dintre apariția senzației de micțiune și micțiunea propriuzisă. cazurile nedeplasabile vor fi servite cu ploscă la pat;
- evitarea complicațiilor iatrogene determinate de medicamente cu efecte adverse pe - vezică și uretră;
- lenjerie de corp protectoare care să formeze un strat protector între piele și materialul umed;
- utilizarea de saltele absorbante;
- tehnici comportamentale - constau în programarea obișnuințelor de a folosi toaleta după un orar fix, exerciții de atenuare a senzației de micțiune și a stresului cauzat de incontinență, exerciții kegel de întărire a musculaturii planșeului pelvin și a sfincterului vezical.
- îngrijirea pielii, este esențială întrucât menține intactă prima linie de apărare împotriva infecțiilor. Pielea care vine în contact cu urina trebuie spălată și apoi uscată complet, după care se va aplica un strat protector lubrifiant. Nu vor fi neglijăți nici pacienții care au îmbrăcăminte de protecție (Pampers, slip protector).