

Țățulescu Doina

ÎNDREPTAR
PRACTIC
PENTRU
STAGIUL DE
BOLI INFECTIOASE

pentru studenții
Colegiului de Asistenți Medicali

Editura Medicală Univesitară „Iuliu Hațieganu”
Cluj-Napoca
2004

© EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ " IULIU HAȚIEGANU " CLUJ-NAPOCA

DOINA ȚĂULESCU

ÎNDREPTAR PRACTIC PENTRU STAGIUL DE BOLI INFECȚIOASE

ISBN 973 - 693 - 036 - X

Toate drepturile acestei ediții sunt rezervate Editurii Medicale Universitare "Iuliu Hațieganu". Tipărit în România. Nici o parte din această lucrare nu poate fi reprodusă sub nici o formă, prin nici un mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul prealabil, în scris, al editurii.

Copyright © 2004

EDITURA MEDICALĂ UNIVERSITARĂ " IULIU HAȚIEGANU " CLUJ-NAPOCA

Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu" CLUJ-NAPOCA

Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj - Napoca.
3400 Cluj-Napoca, 13, Emil Isac str. tel. + 40-64-597256, Fax: +40-64-596585

Director: Prof. Dr. Liviu Vlad

Tiparul executat la Tipografia Universității de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu"
Cluj - Napoca, str. Moșilor 33, telefon : + 40-064-598701.

PRINTED IN ROMÂNIA

Cuprins

Prefață

Capitolul 1 TEHNICI DE RECOLTARE PENTRU EXPLORĂRI BACTERIOLOGICE

1.1. RECOLTAREA EXUDATULUI FARINGIAN 1-1

1.1.1. Generalități	1-1
1.1.2. Materiale necesare	1-1
1.1.3. Pregătirea pacientului	1-2
1.1.4. Tehnica recoltării	1-2
1.1.5. Observații	1-2
1.2. RECOLTAREA SECREȚIILOR PURULENTE	1-4
1.2.1. Generalități	1-4
1.2.2. Recoltarea secrețiilor purulente nazale, otice, oculare	1-4
1.2.3. Recoltarea secrețiilor purulente cutanate superficiale	1-7
1.2.4. Recoltarea secrețiilor purulente din colecții profunde	1-8
1.2.5. Observații	1-10
1.3. EXAMENUL de SPUTĂ	1-11
1.3.1. Generalități	1-11
1.3.2. Materiale necesare	1-11
1.3.3. Pregătirea pacientului	1-12
1.3.4. Tehnici de recoltare a sputei	1-12
1.3.5. Observații	1-13
1.4. RECOLTAREA HEMOCULTURII	1-14
1.4.1. Generalități	1-14
1.4.2. Materiale necesare	1-14
1.4.3. Pregătirea pacientului	1-15
1.4.4. Tehnica efectuării hemoculturii	1-15
1.4.5. Observații	1-16
1.5. RECOLTAREA LICHIDULUI CEFALORAHIDIAN	1-17
1.5.1. Generalități	1-17
1.5.2. Materiale necesare	1-18
1.5.3. Pregătirea pacientului	1-19
1.5.4. Efectuarea puncției lombare (rahicenteză)	1-19
1.5.5. Îngrijirea ulterioară a pacientului	1-21
1.5.6. Complicații posibile	1-21
1.5.7. Observații	1-22
1.6. UROCULTURA	1-23
1.6.1. Generalități	1-23
1.6.2. Materiale necesare	1-24
1.6.3. Pregătirea pacientului	1-24
1.6.4. Recoltarea uroculturii	1-25
1.6.5. Observații	1-26
1.7. RECOLTAREA MATERIIILOR FECALE	1-28
1.7.1. Generalități	1-28
1.7.2. Coprocultura	1-28
1.7.3. Examen coproparazitologic	1-30
1.7.4. Observații	1-30

Capitolul 2 TEHNICI DE ÎNGRIJIRE

2.1. TERMOMETRIZAREA	2-1
2.1.1. Generalități	2-1
2.1.2. Materiale necesare	2-4
2.1.3. Pregătirea pacientului	2-4
2.1.4. Tehnica de execuție	2-4
2.1.5. Observații	2-5
2.2. SONDAJUL VEZICAL	2-7
2.2.1. Generalități	2-7
2.2.2. Sondajul vezical la femeie	2-7
2.2.3. Sondajul vezical la bărbat	2-9
2.2.4. Complicații	2-10
2.2.5. Observații	2-10
2.3. CLISMA	2-11
2.3.1. Generalități	2-11
2.3.2. Clisma evacuatorie	2-12
2.3.3. Clisma terapeutică (Clisma picătură cu picătură)	2-14
2.3.4. Observații	2-15
Capitolul 3 TEHNICI RAPIDE cu VALOARE DIAGNOSTICĂ	
3.1. TEHNICI RAPIDE folosite în HEPATITA VIRALĂ ACUTĂ	3-1
3.1.1. Determinarea urobilinogenului și a pigmentilor biliari din urină	3-1
3.1.2. Determinarea prezenței AgHbs/Ag HBe	3-4
3.2. Tehnici rapide de diagnostic folosite în Sepsis prin determinarea procalcitoninei (Fig.3.3.1, 3.3.2)	3-4
3.2.1. Introducere	3-7
3.2.2. Test rapid B.R.A.H.M.S PCT-Q	3-7
Bibliografie	

Prefață

După cinci ani de îndrumare a studenților Colegiului de asistenți medicali în însușirea noțiunilor de boli infecțioase, sper că am acumulat experiența necesară, pentru a putea redacta un îndrumar practic de stagiu, care să devină un suport teoretic și practic de învățare; Imagistica anexată caietului de stagiu, oferă vizualizarea unora dintre manoperele practice care am observat că au fost însușite cu dificultate sau incorect de către cursante.

Redactarea „Îndreptarului practic pentru stagiu de boli infecțioase” este destinată în principal, studenților Facultății și Colegiului de asistenți medicali, dar și oricărui alt personal medical, fiind scris cu scopul aprofundării cunoștințelor practice specifice patologiei infecțioase.

Însușirea noțiunilor practice întâlnite în timpul stagiului de boli infecțioase sunt astăzi strict necesar a fi cunoscute de către personalul medical mediu, pentru a evita: • instalarea oricărei infecții (apărute în context nozocomial) la pacienții pe care îi au în îngrijire; • propria sa îmbolnăvire, cauzată de necunoașterea prevenției de instalare a bolilor infecțioase.

Studenții Colegiului de asistenți medicali, vor deprinde astfel, manoperele de îngrijire și recoltare a diferitelor produse patologice dar și logica instituirii și administrării unui tratament antiinfecțios corect.

Prin acumularea corectă a cunoștințelor practice, absolventele Colegiului de asistenți medicali, devin astfel „veriga de legătură” între medic și personalul medical mediu și inferior, împreună, asigurând o îngrijire medicală performantă oricărui pacient, indiferent de afecțiunea pe care acesta o prezintă.

Mulțumesc colaboratoarelor mele, D-nele Asistent universitar: Dr. Turdean Monica, Dr. Cismaru Cristina și Dr. Mureșan Simona, care m-au sprijinit în munca de strângere a materialului primar folosit în redactarea acestui îndreptar:

Cluj-Napoca, 22 martie 2004.

Capitolul 1

TEHNICI de RECOLTARE pentru EXPLORĂRI BACTERIOLOGICE

1.1. RECOLTAREA EXUDATULUI FARINGIAN (Fig.1.1.1. ... 1.1.6)

1.1.1. Generalități

A. La nivelul orofaringelui, se pot instala diferite infecții, a căror gravitate este condiționată de o serie de factori precum:

- agentul patogen implicat (cu factorii săi de patogenitate);
- terenul organismului gazdă (imunocompetent/imunocompromis);
- timpul scurs de la debutul bolii până la diagnosticarea și inițierea tratamentului antibiotic adecvat.

B. Identificarea agentului bacterian localizat la nivelul orofaringelui se realizează prin exudatul faringian (secreție faringiană).

C. Scopurile diagnostice ale efectuării exudatului faringian sunt:

⇒ depistarea: • agenților patogeni implicați în declanșarea unei infecții ce afectează orofaringele; • stări de portaj;

⇒ efectuarea antibiogramei (testarea sensibilității la antibiotice) pentru agenții bacterieni izolați, în vederea instituirii tratamentului antibiotic.

1.1.2. Materiale necesare

1.1.2.1. Materiale sterile

- mănuși de cauciuc;
- spatulă linguală;
- element de recoltare (ER), ce conține, într-o eprubetă, un tampon faringian montat la extremitatea unui suport (destinat manevrelor de prelevare a produsului patologic); ER pot fi:
 - a) de unică folosință: eprubetă și suport de plastic; suportul este prevăzut cu capac (folosit pentru manevrarea și etanșeitatea probei);
 - b) parțial refolosibil: eprubeta este obligatoriu de sticlă; suportul este de tip tijă metalică (mai lungă decât eprubeta) și are pe lângă tamponul faringian, un dop de vată ce asigură etanșeitatea probei; prin sterilizare tijă metalică și eprubeta se refolosesc;

- 1-2 plăci Petri ce conțin mediul de cultură;
- ser fiziologic sau glicerină 15%.

1.1.2.2. Materiale nesterile

- tăviță renală;
- stativ de eprubete și lampă de spirt pentru ER parțial refolosibile;

1.1.2.3. Materiale de protecție

- mască de tifon;
- ochelari de protecție.

1.1.3. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit din punct de vedere :

a) psihic: este informat asupra necesității efectuării manoperei medicale și i se explică tehnica de execuție;

b) fizic: pacientul este rugat ca dimineața, înainte de efectuarea examinării: • să nu se spele pe dinți; • să nu mănânce, să nu bea apă; • să nu facă gargară; • să nu-și instileze soluții dezinfectante în nas.

Obs: Recoltarea exudatului faringian se efectuează înainte de administrarea oricărui tratament antibacterian.

1.1.4. Tehnica recoltării

Recoltarea este realizată de o asistentă, care efectuează următoarele manevre:

- se spală pe mâini și se dezinfectează cu alcool;
- pune mănuși de cauciuc sterile;
- pune masca de protecție;
- invită pacientul să deschidă gura și inspectează fundul gâtului, apăsând limba cu spatula;
- deschide eprubeta care conține tamponul faringian steril;
- scoate din eprubetă tamponul și șterge depozitul de pe faringe și/sau amigdale; dacă la acest nivel există false membrane sau zone ulcero-necrotice, detașază o porțiune din acestea cu tamponul;
- dacă eprubeta este de sticlă, flambează gura acesteia;
- introduce în eprubetă tamponul faringian, apoi etanșează proba;
- se îndepărtează materialele folosite.

1.1.5. Observații

1.1.5.1. Foia de observație

În foia de observație se notează: ♦ data recoltării; ♦ numele persoanei care a efectuat proba; ♦ dacă s-au făcut însămânțări pe medii de cultură sau nu.

1.1.5.2. De reținut

A. Obligatoriu, proba va fi însoțită de un buletin de analize pe care se notează: • data recoltării și secția; • numele pacientului și vârsta; • tipul analizei cerute; • suspiciunea de diagnostic; • numele personalului medical care a executat manopera.

B. În timpul recoltării exudatului faringian trebuie să se evite atingerea dinților și/sau îmbibarea tamponului cu salivă.

C. Dacă există indicație pentru efectuarea de frotiuri (colorate Gram sau cu alte colorații), descărcarea tamponului faringian pe lamele de sticlă se cere făcută în max. 30 minute;

D. Ideal, exudatul faringian trebuie să fie însămânțat pe mediu de cultură la patul bolnavului; timpul scurs de la recoltare până la însămânțarea produsului patologic nu trebuie să depășească 3-4 ore.

E. După însămânțarea tamponului faringian pe mediu de cultură, placa Petri ce conține mediul trebuie ținută la termostat la 37°C, timp de 24 ore.

F. Dacă se știe că transportarea și însămânțarea produsului patologic la laborator nu poate fi realizată în timpul precizat mai sus, înainte de efectuarea probei, tamponul faringian se umezește prin introducerea sa în una din următoarele soluții sterile: ser fiziologic, glicerină 15%.

1.1.5.3. Utilizarea exudatului faringian

1.1.5.3.1. Uzual

Fără instrucțiuni speciale din partea medicului, orice secreție faringiană se însămânțează pe mediul uzual de cultură (geloză-sânge), agentul patogen cel mai frecvent implicat fiind streptococul beta-hemolitic.

Dacă a fost identificat streptococul β hemolitic de grup A (Str. pyogenes), nu se face antibiograma, deoarece acesta și-a păstrat o maximă sensibilitate la Penicilină. Orice alt germen patogen izolat este identificat se face, obligatoriu, testarea sensibilității la antibiotice (antibiograma).

1.1.5.3.2. Situații speciale

A. În cazul suspiciunii implicării bacilului difteric, obligatoriu, se recoltează, 5ampoane:

- a) 3ampoane faringiene ce se folosesc pentru: • efectuarea unui frotiu Gram, prin intermediul căruia este evidențiată morfologia specifică agentului bacterian; • însămânțare pe mediul geloză-sânge, cu scopul excluderii sau confirmării prezenței sau asocierii sale cu un alt microorganism; • cultivare pe mediu OCST (mediu de îmbogățire specific pentru izolarea bacilului difteric);
- b) 2ampoane nazale, ce servesc la identificarea localizării nazale a bacilului difteric; se folosesc tehnicile: • cultivare pe mediul geloză – sânge; • cultivare pe mediu OCST;

B. În cazul implicării posibile a etiologiei fuso-spirilare (asociere de spirochete cu bacili fusiformi anaerobi), diagnosticul de certitudine se bazează numai pe efectuarea unui frotiu colorat Gram, nefiind utilă însămânțarea pe medii de cultură.

C. În cazul suspiciunii etiologiei meningococice (Neisseria meningitidis), tamponul faringian va fi descărcat (însămânțat) pe medii speciale de cultură (care inhibă dezvoltarea altor bacterii); deoarece N. meningitidis este puțin rezistent chiar la temperatura camerei, însămânțarea trebuie realizată la patul bolnavului și placa Petri trebuie imediat introdusă în termostat.

D. În cazul etiologiei micotice, este necesară efectuarea de culturi pe mediu Sabouraud.

E. Orice alt germen patogen izolat, este identificat (prin teste biochimice) și i se face obligatoriu testarea sensibilități la antibiotice (antibiograma).

1.2. RECOLTAREA SECREȚIILOR PURULENTE

1.2.1. Generalități

A. Oricare agent bacterian poate fi implicat nu numai în declanșarea unei infecții localizate, ci și în inducerea, prin diseminări hematogene (bacteriemie), a unor infecții sistemice cu evoluție gravă ca: sepsis, endocardită acută infecțioasă, etc.

B. Identificarea agentului bacterian implicat în declanșarea unei infecții (localizate sau cu evoluție sistemică) se poate obține urmare și a recoltării oricărui exudat purulent observat, deoarece secreția purulentă semnifică și exteriorizează prezența infecției la acel nivel.

C. În cazul infecțiilor bacteriene severe (sepsis, endocardită acută infecțioasă, meningită bacteriană, etc.), identificarea aceluiași agent bacterian din secreții purulente (recoltate din unul sau mai multe focare septice) precum și din alte produse patologice (sânge, LCR, urină), se dovedește a avea:

- ♦ valoare diagnostică -confirmând cert implicarea unui anumit agent patogen;

- ♦ valoare prognostică -existența a multiple focare septice, atenționează asupra gravității cazului și/sau a folosirii unei terapii antibiotice inadecvate (ineficiente), dacă pacientul beneficiase anterior recoltărilor bacteriologice, de o anumită schemă de antibioticoterapie.

D. Localizarea secrețiilor purulente poate fi: superficială sau profundă.

Funcție de segmentul corporal la nivelul căruia li se constată existența secrețiilor superficiale pot fi: oculare, nazale, otice, cutanate.

1.2.2. Recoltarea secrețiilor purulente nazale, otice, oculare

1.2.2.1. Materiale necesare

1.2.2.1.1. Materiale sterile

- mănuși de cauciuc;
- elemente de recoltare (ER) identice cu cele pentru exudatul faringian;
- eprubete care conțin medii de cultură;
- ser fiziologic sau glicerină 15%.

1.2.2.1.2. Materiale nesterile

- stativ de eprubete și lampă de spirit pentru ER re folosibile.

1.2.2.1.3. Materiale de protecție

- mască de tifon.
- ochelari de protecție.

1.2.2.2. Pregătirea pacientului

Anterior executării recoltării, pacientul trebuie pregătit:

a) psihic: se informează bolnavul de necesitatea efectuării recoltării exudatului purulent, îi este explicată tehnica de execuție, faptul că manopera nu este dureroasă și nu va avea consecințe nefavorabile ulterioare asupra sănătății sale;

b) fizic:

- înainte de efectuarea examinării, pacientul este rugat: ♦ să nu-și aplice nici un unguent pe zona afectată; ♦ să nu se spele cu apă și săpun sau cu oricare altă soluție; ♦ să nu-și instileze soluții dezinfectante în nas, ochi sau urechi;

- dacă se va recolta secreție oculară, pacientul va fi așezat în poziție șezândă, cu capul în extensie forțată.

1.2.2.3. Tehnica recoltării

1.2.2.3.1. Introducere

Manopera de recoltare este realizată de o singură asistentă, care înainte de a se efectua orice recoltare:

- se spală pe mâini cu apă și săpun;
- pune mănușile sterile de cauciuc.

1.2.2.3.2. Recoltarea secreției nazale

A. Examinarea este recomandată a se efectua de regulă dimineața, înainte de administrarea oricărui antibiotic (aplicat local sau pe cale generală).

B. Pacientul este rugat să stea în șezut, având capul în extensie forțată.

C. Pentru examinări bacteriologice, se execută următoarele manevre:

- se șterg pereții fiecărei fose nazale cu câte un tampon faringian steril;
- tamponul se introduce direct în eprubetă -dacă aceasta este de unică folosință-, sau nu mai după flambarea prealabilă a gâtului său -dacă aceasta este de sticlă-;

D. Pentru examinări virusologice, recoltarea se face:

- direct prin suflarea puternică a nasului într-o cutie Petri sterilă;
- indirect, prin executarea unei spălături nazo-faringiene;

1.2.2.3.3. Recoltarea secreției otice

A. Recoltarea secreției purulente, a cărei prezență a fost observată la inspecția conductului auditiv extern, se execută, uzual, sub control vizual (folosind o lanternă puternică sau oglinda specială utilizată de medicul specialist ORL);

B. Pentru prelevare se utilizează, un tampon faringian care se introduce în conductul auditiv extern.

C. După recoltarea secreției purulente prin îmbibarea tamponului, acesta se introduce rapid, în eprubetă (direct dacă aceasta este de plastic, și numai după flambarea prealabilă a gâtului, dacă este de sticlă).

1.2.2.3.4. Recoltarea secreției oculare

Indiferent de tipul infecției, manopera se va executa dimineata, fiind interzise, anterior recoltării: • spălarea ochilor, • folosirea de unguent sau soluții oculare.

A. Cazul secreției oculare purulente prezintă la nivel extern

1A. În funcție de zona oculară afectată, acest tip de secreție oculară se întâlnește în caz de: conjunctivită, keratită, iridociclită, blefarită sau dacriocistită.

2A. În acest tip de infecție, recoltarea secreției purulente poate fi executată de către asistenta medicală (la indicația medicului), nefiind necesară participarea directă a medicului;

3A. Secreția purulentă se recoltează folosind un tampon steril, efectuându-se manevrele:

- se șterge și se îmbibă cu secreție purulentă un tampon steril (același tip cu cel folosit la recoltarea exudatului faringian);
- tamponul este introdus imediat în eprubeta sterilă (vezi descrierea anterioară) precedat sau nu de prealabila flambare a gâtului eprubetei;
- în cazul exudatelor purulente abundente după recoltarea secreției, se indică spălarea acesteia cu ser fiziologic steril.

B. Cazul colecției purulente oculare închisate

1B. Asemenea colecții sunt localizate la nivelul pleoapelor.

2B. Recoltarea secreției purulente se efectuează numai în scop diagnostic (pentru efectuarea ex. bacteriologic) și nu drenator, cu respectarea strictă a măsurilor de sterilitate;

3B. Manopera de recoltare (aspirare) se efectuează numai de către medic, asistenta oferind materialele necesare;

4B. Recoltarea propriu-zisă presupune:

- dezinfectia locală și izolarea zonei de recoltare printr-un câmp steril;
- punționarea colecției cu ac de seringă steril (cu diametru mare);
- aspirarea secreției purulente în seringă ce era atașată la ac; conținutul seringii este ulterior descărcat într-o eprubetă sterilă.

1.2.3. Recoltarea secrețiilor purulente cutanate superficiale

Colecțiile tegumentului cu localizare superficială din care se recoltează secreții purulente pentru examen bacteriologic sunt de tip: foliculită, furuncul, escare, ulceratii, plăgi, arsuri, etc.

1.2.3.1. Materiale necesare

1.2.3.1.1. Materiale sterile

- mănuși de cauciuc;
- elemente de recoltare (ER) identice cu cele pentru exudatul faringian;
- anse de platină;
- pipete Pasteur;
- 1-2 plăci Petri cu medii de cultură;
- tampoane de vată, comprese.

1.2.3.1.2. Materiale nesterile

- tăviță renală;
- soluții dezinfectante: alcool iodat, spirt medicinal;
- stativ de eprubete și lampă de spirt pentru ER re folosibile;

1.2.3.1.3. Materiale de protecție

- mască de tifon;
- ochelari de protecție;
- mușama.

1.2.3.2. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit din punct de vedere:

a) psihic: este informat asupra necesității efectuării manoperei medicale și îi este explicată tehnica de execuție; îi chestionează dacă este alergic la iod;

b) fizic: • este rugat ca înainte de efectuarea recoltării (cu cca 12 ore), să nu-și facă toaleta zonei respective ci doar toaletarea în jurul acelei zone.
Obs: Anterior executării recoltării, nu se vor aplica substanțe dezinfectante bactericide pe zona de unde se vor recolta secrețiile purulente.

1.2.3.3. Tehnica de execuție

1.2.3.3.1. Noțiuni introductive

A. Datorită florei comensale tegumentare bogate, există riscul contaminării produsului purulent în timpul recoltării; pentru acest motiv, manopera de recoltare este precedată obligatoriu de o toaletare atentă și dezinfectia strictă a zonei din jurul locului de recoltare;

B. În funcție de abundența și consistența secrețiilor purulente, recoltarea se poate efectua: a) cu ansă; b) cu tampoane sterile; c) prin aspirare cu o pipetă Pasteur sterilă.

1.2.3.3.2. Funcțiile personalului medical

Secrețiile purulente cutanate superficiale sunt recoltate de o singură asistentă, care efectuează următoarele:

- protejează patul cu o mușama;
- se spală pe mâini cu apă și săpun;
- așază pacientul într-o poziție comodă astfel ca să existe un acces ușor în zona unde se vor recolta secrețiile purulente;
- pune mănușile de cauciuc sterile;
- dezinfectează cu alcool iodat tegumentul unde se va efectua recoltarea.
- scoate tamponul steril din eprubetă și îl îmbibă cu secreția purulentă;
- tamponul este reintrodus imediat în eprubeta sterilă, acțiunea fiind precedată sau nu de prealabila flambare a gâtului eprubetei (eprubetă de sticlă/eprubetă de plastic);
- dezinfectează tegumentul, inițial cu alcool iodat, apoi înlătură iodul de pe tegument (cu alcool medicinal);

1.2.4. Recoltarea secrețiilor purulente din colecții profunde

Secrețiile profunde provin din colecții închistate localizate la nivelul unor cavități normal sterile, precum: pleurală, sinovială, etc.

Colecțiile profunde ajung uneori să comunice spontan cu exteriorul, prin constituirea de fistule (anale, vaginale, cutanate).

1.2.4.1. Materiale necesare**1.2.4.1.1. Materiale sterile**

- mănuși de cauciuc;
- elemente de recoltare (ER) identice cu cele pentru exudatul faringian;
- seringi de 2-5cmc, ace pentru aspirație;
- 1-2 plăci Petri cu medii de cultură;
- tampoane de vată, comprese.

1.2.4.1.2. Materiale nesterile

- tăviță renală;
- soluții dezinfectante: alcool iodat, alcool medicinal;
- stativ de eprubete și lampă de spirit pentru ER refolosibile;

1.2.4.1.3. Materiale de protecție

- mască de tifon;
- ochelari de protecție;
- mușama;

1.2.4.2. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit din punct de vedere:

a) psihic: este informat asupra necesității efectuării manoperei medicale și îi este explicată tehnica de execuție; i se explică că tehnica nu are consecințe asupra stării ulterioare de sănătate; este chestionat dacă este alergic la iod;

b) fizic: ◦ este rugat ca înainte de efectuarea recoltării, să-și facă toaleta zonei respective; ◦ se așază pacientul într-o poziție comodă, astfel ca să existe un acces ușor în zona unde se vor recolta secrețiile purulente.

1.2.4.3. Tehnica de execuție

Recoltarea secrețiilor purulente profunde se face de medic ajutat de una sau două asistente medicale.

1.2.4.3.1. Asistenta 1

◦ pregătește într-o tăviță renală materialele sterile necesare recoltării: 1-2 seringi (de dimensiuni adecvate), ace de puncție, comprese și tampoane de vată sterile, recipientele (eprubetele) în care se va recolta produsul purulent;

◦ se spală pe mâini cu apă și săpun și se dezinfectează cu alcool medicinal;

◦ pune mănuși de cauciuc sterile;

◦ în timpul recoltării propriu-zise servește medicul cu aceste materialele necesare;

1.2.4.3.2. Asistenta 2

◦ protejează patul cu o mușama;

◦ se spală pe mâini cu apă și săpun;

◦ așază pacientul într-o poziție comodă, sau în poziția corectă impusă de tipul manoperei de puncționare (dacă recoltarea este executată de către medicul), ex: puncție pleurală;

◦ ajută pacientul să se dezbrace astfel încât să-i rămână dezvelită numai zona corporală la nivelul căreia se va executa recoltarea;

◦ asigură menținerea pacientului în această poziție, pe tot parcursul recoltării;

◦ se spală pe mâini cu apă și săpun și îmbracă mănușile de cauciuc sterile;

◦ dezinfectează cu alcool iodat tegumentul de unde se va efectua recoltarea;

◦ post-puncție, repetă dezinfecția cu alcool iodat și comprimă zona puncționată prin tamponare; în final înlătură alcoolul iodat de pe suprafața tegumentului cu alcool sanitar.

1.2.4.3.3. Medicul

◦ verifică poziția pacientului și existența materialelor necesare recoltării;

◦ se spală pe mâini cu apă și săpun;

- pune mănușile de cauciuc sterile;
- verifică efectuarea dezinfecției tegumentului de către asistentă;
- în funcție de tipul de puncție, execută sau nu o anestezie locală prealabilă;
- puncționează tegumentul, pătrunde în profunzimea țesutului cu un ac steril (montat la seringă) până obține prin aspirare apariția unei serozități sau secreții purulente, pe care o aspiră în seringă; se aspiră o cantitate minimă pentru a se evita apariția unui accident major post puncție (instalarea unui stop cardio-respirator).

1.2.5. Observații

1.2.5.1. Foaia de observație

În foaia de observație se notează: data recoltării, numele persoanei care a efectuat proba, dacă s-au făcut însămânțări sau nu.

1.2.5.2. Pregătirea produsului pentru laborator

A. Obligatoriu, se notează pe eprubetă: data și ora recoltării, examinarea solicitată, numele și prenumele pacientului, salonul, secția;

B. Proba va fi însoțită de un buletin de analize pe care trebuie notat: data și ora recoltării, numele pacientului, vârsta, salonul și secția, denumirea analizei cerute, suspiciunea de diagnostic, numele personalului medical care a executat manopera;

C. Exudatul purulent recoltat, trebuie transportat imediat la laborator și însămânțat pe medii de cultură adecvate.

D. Timpul scurs de la recoltare, până la însămânțarea produsului patologic, nu trebuie să depășească 3-4 ore;

Dacă se știe că transportul și însămânțarea produsului patologic la laborator nu poate fi realizată în timpul specificat, tamponul faringian trebuie umezit în prealabil cu ser fiziologic sau glicerină 15% (preparate sterile).

1.2.5.3. De reținut

A. Agenții bacterieni frecvent implicați sunt germeni aerobi (Stafilococ aureu hemolitic: MSSA/MRSA, Streptococi piogeni, E.coli, Proteus, Ps. aeruginosa, etc.) și/sau anaerobi (Clostridium perfringens, Bacteroides, etc.), implicați singuri sau în asociere cu fungi (în cazul existenței unui teren imunodeprimat);

B. În cazul suspiciunii unei infecții de etiologie mixtă (germeni aerobi+/-anaerobi/fungi), obligator, se vor recolta 2 tamponuri: unul pentru efectuarea unui frotiu colorat Gram, celălalt pentru efectuarea de culturi;

C. Transportul probei la laborator trebuie să se efectueze cât mai rapid și cu mare atenție (în recipiente bine închise în cazul suspiciunii implicării unui germen anaerob).

1.3. EXAMENUL de SPUTĂ

1.3.1. Generalități

Sputa este un produs patologic, reprezentând totalitatea secrețiilor eliminate din căile respiratorii prin intermediul tusei.

Sputa este analizată din punct de vedere: macroscopic, citologic, bacteriologic.

1.3.1.1. Examenul macroscopic al sputei

Interesează:

♦ cantitatea expectorației; sputa devine abundentă în bronșiectazie, abces pulmonar, etc;

♦ aspectul și culoarea; sputa poate fi: seroasă-clară, cu vâscozitate scăzută; mucoasă-vâscoasă, de culoare albă sau cenușiu-închis; purulentă -formată prevalent din puroi; muco-purulentă conținând: mucus și puroi, de culoare galben-verzuie; sero-muco-purulentă; sangvinolentă - conținând cantități reduse de sânge.

Obs. Examenul de spută nu se poate efectua uzual la copil, deoarece nu expectorează pentru că își înghit sputa.

1.3.1.2. Examenul citologic al sputei

Analiza citologică se obține prin efectuarea de frotiuri, folosind diferite colorații; se evidențiază astfel prezența unor celule întâlnite definitor în anumite afecțiuni bronho-pulmonare, ca: neoplasm, astm bronșic, infecții de diferite etiologii.

1.3.1.3. Examenul bacteriologic al sputei

Efectuarea acestei examinări vizează:

♦ izolarea și identificarea germenilor patogeni implicați în declanșarea afecțiunilor bronho-pulmonare, precum: agenți bacterieni (Strept. pneumoniae/pyogenes, Stafilococului aureu -MSSA/MRSA, H.influenzae), Bacilul Koch, fungi; pentru aceasta se realizează frotiuri și însămânțarea sputei pe diferite medii de cultură;

♦ efectuarea antibiogramelor pentru agenții bacterieni izolați, în vederea instituirii tratamentului antibiotic corespunzător.

1.3.2. Materiale necesare

1.3.2.1. Materiale sterile

- plăci Petri fără mediu de cultură;
- apă distilată;
- tamponare faringiene.
- sondă Einhorn sau Faucher;

1.3.2.2. Materiale nesterile

- pahar cu apă și șervețele de unică întrebuințare;

1.3.3. Pregătirea pacientului

Pentru recoltarea sputei, pacientul trebuie pregătit din punct de vedere:

a) psihic - se explică: • necesitatea efectuării examinării; • faptul că tehnica de recoltare nu este dureroasă și nu va avea ulterior consecințe nefavorabile asupra stării sale de sănătate;

b) fizic - înainte recoltării examenului de spută, pacientul trebuie: • să nu facă gargară cu substanțe dezinfectante; • să-și clătească gura și faringele prin gargară cu apă potabilă de eventuale resturi alimentare.

1.3.4. Tehnici de recoltare a sputei

1.3.4.1. La adult

Recoltarea probei se face de către pacient la recomandările asistentei medicale. Principalele recomandări sunt:

a) recoltarea se efectuează în primele ore ale dimineții, la un acces spontan de tuse, în plăci Petri sterile;

b) proba în care există un amestec de salivă și secreții nazo-faringiene nu este semnificativă;

c) este considerată probă de spută, numai aceea în care se dovedește (prin efectuarea unui frotiu), că există cel puțin 25 PoliMorfoNucleare/ câmp;

d) recoltarea va fi urmată imediat de prelucrarea probei în laborator;

1.3.4.2. La sugar și la copiii mici

Deoarece sugarii și copiii mici (2-3 ani) nu expectorează, se utilizează una din tehnicile următoare:

a) folosirea unei tamponări faringiene, prin care se provoacă un acces de tuse; pentru aceasta asistența medicală execută manevrele:

- umezește un tampon faringian cu apă distilată sterilă;
- apasă limba cu o spatulă;
- introduce tamponul în faringe provocând astfel un acces de tuse,
- colectează, prin intermediul tamponului faringian, sputa eliminată și introduce, imediat, tamponul în eprubeta sterilă.

b) folosirea unei tamponări laringiene prin care se provoacă un acces de tuse; recoltarea se efectuează laringoscopic de către medic;

c) prin spălătură gastrică, în cazul copiilor mici (sub 2 ani) care înghit sputa (spălătura gastrică asigură colectarea sputei înghițite). Asistența medicală, sub supravegherea medicului, execută următoarele:

- introduce sonda Einhorn sau Faucher în stomac, dimineața, pe stomacul gol;
- introduce, prin sondă, 200 ml apă distilată, călduță, bicarbonată,

care este imediat recoltată prin aspirare cu seringă; recoltarea imediată evită ca germeii din sputa înghițită să fie distruși în contact cu mediul acid al stomacului

- lichidul obținut prin aspirare, este trimis imediat la laborator.

d) alte tehnici de recoltare a sputei (prin care se evită contaminarea cu salivă a acestela) sunt rezervate infecțiilor respiratorii nosocomiale și se practică în secții ATI, la pacienți intubați și/sau la cei cu respirație asistată; aceste tehnici sunt:

• spălătura bronho-alveolară (recoltarea sputei se realizează prin bronhoscop); tehnica este recomandată în cazul suspiciunii unui TBC pulmonar.

- puncția biopsie pulmonară.

1.3.5. Observații

1.3.5.1. Foia de observație

Se notează în foaia de observație: data și ora recoltării, examinarea cerută, numele persoanei care a efectuat recoltarea.

1.3.5.2. Pregătirea produsului pentru laborator

A. Înainte de a fi trimis la laborator, medicul realizează examenul macroscopic a sputei; la indicația sa recipientul etichetat va fi trimis la laborator.

B. Recipientul ce conține proba de spută, va fi etichetat notându-se: data și ora recoltării, numele și prenumele pacientului, vârsta, examinarea solicitată;

C. Proba de spută va fi trimisă la laborator, însoțită de un buletin de analiză, în care se va menționa:

- a) data și ora recoltării, salonul și secția, numele și prenumele pacientului, vârsta;
- b) suspiciunea de diagnostic (de ex: suspect TBC pulmonar, suspect bronhopneumonie, etc);
- c) tipul examinării solicitate, ce poate fi: • frotiu (colorat Gram, Ziehl-Neelsen); • însămânțare pe medii de cultură (adevate suspiciunii de diagnostic);
- d) dacă pacientul a fost tratat cu antibiotice, doza zilnică și durata tratamentului;
- e) numele persoanei care a efectuat transportul probei la laborator.

1.3.5.3. De reținut

A. Recoltarea sputei se va efectua matinal, numai în recipientul oferit, evitând introducerea în acesta și a salivei.

B. În cazul suspiciunii implicării bacilului Koch se cere realizarea examenului de spută în trei zile consecutive; sputa se colectează în recipiente speciale;

C. Dacă lichidul recoltat prin spălătură gastrică (la copii) se va transmite tardiv la laborator, în probă se adaugă, obligatoriu, bicarbonat de sodiu.

1.4. RECOLTAREA HEMOCULTURII (Fig. 1.4.1...1.4.6.)

1.4.1. Generalități

A. Prezența bacteriilor și diseminarea lor pe cale hematogenă definește bacteriemia.

B. Bacteriemia poate surveni:

♦ transitoriu, urmare a unor manopere chirurgicale de mică amploare: extracții dentare, intervenții gastro-intestinale, urologice, ginecologice, toaleta chirurgicală a unei plăgi infectate, etc.;

♦ intermitent, urmare a diseminării hematogene spontane a unui agent bacterian responsabil de instalarea unor infecții localizate, colectate sau pe cale de colectare;

♦ continuu, prin diseminarea hematogenă a agentului bacterian de la nivelul focarului septic primar și/sau de la nivelul altor focare septice secundare; consecință a acestei bacteriemii se instalează sepsis-ul sau endocardita acută infecțioasă.

B. Existența bacteriemiei este confirmată prin efectuarea hemoculturii, care este o examinare paraclinică bacteriologică ce permite:

- izolarea și identificarea agentului bacterian prezent în sânge;
- efectuarea antibiogramelor față de agentul bacterian izolat.

E. În funcție de gradul spitalului, recoltarea hemoculturii se face în diferite tipuri de flacoane:

a) În spitale municipale, unde se folosește tehnica clasică de efectuare a hemoculturii, flacoanele sunt sterile, de o anumită capacitate, închise etanș și conțin medii de cultură aerobe sau anaerobe.

b) În clinicile universitare, în cazul folosirii aparatului BacTAlert, pentru efectuarea hemoculturii se utilizează un anumit sistem de recipiente (flacoane), a căror recunoaștere are la bază un cod de culori (ce marchează mediul de cultură folosit) și anume: o la pacienții adulti netratați cu antibiotice, flacoane pereche: albastru (dezvoltarea germenilor aerobi) și roșu (dezvoltarea germenilor anaerobi); o la pacienții pretratați cu antibiotice, se utilizează flacoane pereche, culoare: verde (mediul FAN pentru dezvoltarea germenilor aerobi) și portocaliu (mediul FAN pentru dezvoltarea germenilor anaerobi); o galben (mediu general pediatric, folosit și pentru însămânțarea LCR-ului).

1.4.2. Materiale necesare

1.4.2.1. Materiale sterile

- mănuși de cauciuc;
- seringi de 20 cmc;
- ace pentru puncția venoasă;
- tamponi și comprese;
- set de flacoane speciale de sticlă, cu medii de cultură diferite; un set

conține 2 flacoane, fiecare cu mediu de cultură pentru identificarea unui tip de agent infecțios: aerob, anaerob;

Obs: În cazul folosirii aparatului BacTAlert, setul de flacoane speciale este mai numeros, deoarece sunt folosite medii diferite nu numai funcție de tipul posibil al agentului infecțios (aerob/anaerob/fungi) ci și în funcție de:

♦ vârsta (adulti/copii);

♦ tratamentul antibiotic administrat anterior: mediul FAN se folosește când pacientul a primit anterior antibiotice, el conținând anumite substanțe ce inactivează antibioticul administrat;

1.4.2.2. Materiale nesterile

- tamponi de vată și comprese;
- soluții dezinfectante: alcool iodat, tinctura de iod, eter, alcool sanitar;
- tăviță renală;

1.4.2.3. Materiale de protecție

- pentru personalul medical: mască de tifon, halat.
- pentru suportul pacientului: cearceaf, aleză;

1.4.3. Pregătirea pacientului

Înainte de efectuarea hemoculturii, personalul medical (care va executa manopera) pregătește pacientul din punct de vedere:

a) psihic: informează pacientul și îi explică necesitatea efectuării manoperei și faptul că această manoperă nu va avea consecințe nefavorabile ulterioare asupra stării sale de sănătate;

b) fizic: o pacientul este așezat într-o poziție comodă, condiționată de starea sa și locul unde se va efectua venopuncția; o pacientul este chestionat asupra existenței unei posibile alergii medicamentoase (cu referire expresă la intoleranța la iod); o zona unde se va efectua venopuncția (obișnuit - plica cotului), se spală, se degresează cu eter, se aseptizează cu alcool iodat.

1.4.4. Tehnica efectuării hemoculturii

Pentru executarea corectă a recoltării, se recomandă ca manopera să fie executată de către 2 asistente medicale, fiecare având funcții distincte.

Fiecare asistentă se spală pe mâini cu apă și săpun și îmbracă mănuși sterile, apoi:

1.4.4.1. Asistenta 1

- degresează cu eter și dezinfectează, cu alcool iodat (tinctură de iod), regiunea în care se va efectua venopuncția;
- așază un câmp steril pe tegumentul dezinfectat în prealabil;
- aplică garoul la 10-12 cm de locul venopuncției;
- după efectuarea de către asistenta 2 a venopuncției (cu vizualizarea aspirării sângelui), desface garoul;

- după retragerea acului de către asistenta 2, execută succesiv următoarele manopere: → comprimă vena cu o compresă sterilă; → după instalarea venostazei, aseptizează cu o compresă sterilă locul puncției; → înălătură alcoolul sau tinctura de iod cu un tampon umezit în alcool medicinal;
- în cazul recoltării hemoculturii prin metoda clasică: → scoate dopul de vată al flaconului (cu atenție pentru a nu-l desteriliza); → flămbează gâtul acestuia, după care îl oferă rapid asistentei 2 pentru descărcarea (introducerea) sângelui recoltat în seringă; → reflămbează gâtul flaconului și îl închide cu dopul de vată (păstrat în prealabil steril);
- în cazul folosirii tehnicii BacTAlert: → înălătură capacul (care protejează dopul de cauciuc al flaconului) și dezinfectează acest dop cu alcool iodat; → oferă rapid flaconul astfel pregătit asistentei 2, pentru a descărca (introduce) sângele recoltat în seringă.

1.4.4.2. Asistenta 2

- pătrunde cu acul (atașat la o seringă cu capacitatea de 20 cmc) în venă și aspiră ușor, pentru a observa apariția în seringă a sângelui;
- aspiră în seringă 20 ml (la adult) sau 5 ml (la copil) de sânge;
- retrage acul din venă;
- înfoculește acul folosit la recoltare cu un nou ac steril;
- introduce sângele recoltat (pentru însămânțare) în flacoanele (alese în prealabil și etichetate) ce conțin mediile de cultură;
- initial, se introduce 1/2 din cantitatea de sânge recoltată, în flaconul care conține mediu pentru dezvoltarea germenilor anaerobi; restul sângelui este apoi introdus în flaconul ce conține mediu pentru germeni aerobi;
- conținutul flacoanelor trebuie obligatoriu omogenizat prin mișcări de înclinare și redresare efectuate repetitiv.

1.4.5. Observații

1.4.5.1. Foia de observație

În foaia de observație se notează: numărul perechilor de hemoculturi recoltate, ora și data recoltării, numele persoanei ce a recoltat probele.

1.4.5.2. Pregătirea produsului pentru laborator

A. Flacoanele cu probele de sânge sunt etichetate, notând: data și ora recoltării, numele și prenumele pacientului, vârsta, salonul și secția;

B. Probele de sânge sunt trimise la laborator însoțite de un buletin de analiză care conține:

- numărul foi de observație, data și ora recoltării, numele și prenumele pacientului, vârsta;
- suspiciunea de diagnostic și tratamentul antibiotic administrat anterior (notând: preparatul, doza, durata tratamentului);
- numele cadrului medical care a efectuat recoltarea și numele medicului

care a indicat hemocultura.

C. Proba se trimite imediat la laborator și se pune la termostat la 37°C.

1.4.5.3. De reținut

A. Recoltarea hemoculturilor se recomandă să se efectueze în frison sau la o valoare a temperaturii de peste 37,5°C, ideal anterior administrării oricărui antibiotic.

B. Dacă pacientului i s-a administrat tratament cu antibiotice, hemoculturile se vor recolta obligatoriu pe medii speciale (mediul FAN) și se va folosi aparatul BacTAlert; în acest caz este posibilă identificarea agentului bacterian și dacă pacientul a fost anterior tratat cu antibiotice.

C. Pentru a avea semnificație diagnostică certă, același agent bacterian (cu antibiogramă similară), trebuie să fie izolat din 2-3 hemoculturi recoltate la un interval de timp de cel puțin 30 de minute sau în zile diferite.

D. Valoare diagnostică certă (confirmarea implicării, unui anumit agent bacterian) are și identificarea acelui agent bacterian din diferite produse patologice: sânge (prin hemoculturi), LCR, urină (din urocultură) secreție purulentă, etc.

1.5. RECOLTAREA lichidului CEFALORAHIDIAN (Fig.1.5.1..1.5.6)

1.5.1. Generalități

1.5.1.1. Lichidul cefalorahidian

A. Lichidul cefalorahidian (LCR) este produs de plexurile coroide, la nivelul ventriculelor I și IV.

B. LCR-ul joacă rol: • de protecție; • de nutriție a sistemului nervos central; • excretor (circulă și se drenează prin spațiul subarahnoidian).

C. Examinarea LCR-ului se efectuează în mai multe scopuri:

a.) diagnostic:

► confirmarea sau excluderea unei neuroinfecții, a unei afecțiuni neurologice sau neuro-chirurgicale;

► precizarea contextului de instalare al unei come (exemplu: comă diabetică, uremică, malarică, etc.);

b.) explorator: examinarea radiologică a măduvei spinării prin injectarea de substanțe radio-opace (aer, substanțe iodate) în LCR;

c.) terapeutic: introducerea unor substanțe medicamentoase (ex. antibiotice, citostatice, etc.) în scop curativ;

d.) anestezic: introducerea substanțelor anestezice necesare efectuării rahianesteziei.

D. Analiza LCR-ului se realizează prin efectuarea puncției lombare.

1.5.1.2. Puncția lombară (rahicenteza)

► efectuarea rahicentezei se realizează numai de către medic, dar în executarea acestei manopere, rolul asistentei medicale (ca personal ce ajută medicul) este esențial;

► recoltarea LCR-ului se realizează prin efectuarea puncției lombare; momentul optim de efectuare al rahicentezei este de regulă dimineața, „à jeûne” (pe stomacul gol);

► anterior efectuării rahicentezei, se recoltează obligatoriu sânge, pentru determinarea glicemiei (examinare la care se va raporta valoarea glicorahiei).

1.5.2. Materiale necesare

Materialele se aleg funcție de scopul puncției.

1.5.2.1. Materiale sterile

- ace (speciale pentru rahicenteză), cu mandren, de diferite lungimi și diametre (cca. 1-1,5 mm);

- seringi de diferite capacități;

- comprese și tampoane;

- mănuși de cauciuc;

- 3-4 recipiente (pentru recoltarea LCR-ului);

- o placă Petri, conținând mediu agar-sânge, folosită pentru efectuarea ex. bacteriologic al LCR-ului; placa este ținută uzual la frigider, dar utilizarea ei, pentru înșămânțarea cu LCR, este permisă numai după ce mediul de cultură din placă, ajunge la temperatura camerei (în cazul folosirii ei imediat după scoaterea de la frigider, gemenii posibil aflați în LCR-ul introdus pe placă, vor fi distruși de această temperatură scăzută, obținându-se astfel un rezultat „fals negativ”);

- în cazul folosirii tehnicii BactAlert pentru efectuarea ex. bacteriologic, LCR-ul recoltat în seringă, va fi introdus direct în 1-2 recipiente special pregătite având etichetă galbenă (ce conțin medii de cultură speciale pentru LCR).

1.5.2.2. Materiale nesterile

- tampoane de vată îmbibate în soluție de alcool iodat și alcool medicinal;

- tăviță renală.

1.5.2.3. Materiale de protecție

- a medicului care efectuează rahicenteza: ochelari de protecție, halat;
- a patului: cearceaf.

1.5.2.4. Preparate medicamentoase

- antibiotice, anestezice locale, citostatice, etc.

1.5.3. Pregătirea pacientului

Înainte de efectuarea puncției lombare, pacientul trebuie pregătit din punct de vedere:

a) psihic: • este informat cu privire la necesitatea efectuării rahicentezei și a faptului că această manoperă nu are nici un risc asupra sănătății sale ulterioare; • i se explică importanța păstrării poziției în timpul rahicentezei, pentru reușita actului medical;

b) fizic: • este preferabil ca pacientul să fie cu stomacul gol; • poziția în care va fi așezat bolnavul pentru rahicenteză, este condiționată de: starea bolnavului (conștientă/comă) și de locul ales de medic pentru efectuarea rahicentezei; • pacientul este întrebat dacă este alergic la medicamente, insistând asupra existenței unei eventuale alergii la iod.

1.5.4. Efectuarea puncției lombare (rahicenteză)

1.5.4.1. Locul rahicentezei

→ regiunea suboccipitală: între protuberanța occipitală externă și apofiza axisului, pe linia mediană;

→ regiunea lombară: în spațiul intervertebral L4-L5 sau L3-L4; spațiul ales, rezultă prin executarea (cu un tampon steril îmbibat în soluție de alcool iodat) a unei linii ce unește cele două creste iliace și intersectează coloana vertebrală.

1.5.4.2. Poziția pacientului în timpul puncției.

Pentru efectuarea rahicentezei, există mai multe poziții în care poate fi așezat bolnavul și anume:

a) dacă bolnavul este în stare gravă (ex. stare de comă sau starea sa generală nu-i poate permite să stea „în șezut”), poziția în care va fi așezat și menținut (de către personalul medical mediu) pentru rahicenteză, este în decubit lateral (poziție în triplă flexie), astfel:

→ fața dorsală („spatele”) a toracelui, este așezată pe marginea patului, având coapsele flectate pe abdomen;

→ capul este poziționat în anteflexie pe torace, mâinile pacientului fiind așezate în jurul membrelor sale inferioare;

→ pentru o cât mai accesibilă poziție a medicului când efectuează rahicenteza, bolnavul este astfel așezat, încât capul său să fie de aceeași parte cu mâna dreaptă a medicului;

b) dacă starea bolnavului este satisfăcătoare, pacientul va fi așezat pentru rahicenteză în poziția șezândă:

→ așezat pe marginea patului, cu anteflexia capului pe torace;

→ cu mâinile își înconjoară membrele inferioare care sunt flectate pe abdomen;

Observație: indiferent de poziția aleasă, prezența unui număr de 1-2 asistente medicale este obligatorie pentru a asigura menținerea pacientului în poziția decisă pe toată durata efectuării manoperei

1.5.4.3. Tehnica efectuării puncției lombare (rahicenteza).

■ Rahicenteza este executată de către medicul care a decis necesitatea efectuării ei, care este, obligatoriu, ajutat de către asistente medicale.

■ Puncția lombară se poate efectua în salon (la patul bolnavului) sau în sala de operație (în cazul efectuării rahianesteziei).

1.5.4.3.1. Funcțiile personalului medical

A. Asistenta 1

◦ pregătește (la îndemâna medicului), o tăviță renală în care sunt așezate un număr de 3-4 eprubete sterile (etichetate în prealabil), pregătite pentru recoltarea LCR-ului;

◦ se spală pe mâini cu apă și săpun și îmbracă mănuși sterile;

◦ dezinfectează zona aleasă pentru rahicenteză, de 3 ori (folosind tamponae diferite de vată îmbibate în alcool iodat);

◦ servește acul de puncție medicului; ca să nu desterilizeze acul, desface parțial ambalajul care i-a asigurat sterilitatea, păstrând mandrenul inclus;

◦ oferă medicului seringă sterilă necesară recoltării LCR-ului;

◦ după efectuarea punționării tegumentului, în momentul apariției primelor picături de LCR, oferă medicului pe rând, eprubetele pregătite pentru recoltarea LCR-ului (schimbându-le rapid pe parcursul puncției);

◦ după terminarea recoltării LCR-ului, dacă este cazul, servește medicului seringă încărcată cu soluția medicamentoasă ce trebuie injectată;

◦ după retragerea acului folosit în timpul rahicentezei de către medic, asistenta comprimă puternic locul puncției cu o compresă sterilă;

◦ **obligatoriu** înlătură imediat soluția iodată existentă pe suprafața tegumentului, folosind 1-2 tamponae îmbibate în alcool medicinal;

◦ la locul puncției, se aplică un pansament steril fixat cu leucoplast;

◦ așază pacientul în decubit dorsal, fără pernă.

B. Asistenta 2

◦ protejează patul cu o mușama;

◦ ajută pacientul să se dezbrace astfel încât să-i rămână dezvelită numai zona corporală la nivelul căreia se va efectua puncția;

◦ așază pacientul în poziția aleasă pentru rahicenteză;

◦ ajută pacientul să-și păstreze această poziție (pe tot parcursul execuției puncției) prin introducerea mâinii sale în regiunea epigastrică a pacientului; astfel, asistenta se opune și împiedică deflexarea reflexă a corpului pacientului, în momentul introducerii acului pentru rahicenteză de către medic.

C. Medicul

◦ alege locul rahicentezei ;

◦ supraveghează așezarea pacientului în poziție corectă;

◦ urmărește executarea dezinfecției tegumentului bolnavului cu alcool iodat, de asistenta medicală 1;

◦ îmbracă echipamentul de protecție: halat, ochelari de protecție, mănuși sterile;

◦ ia acul (oferit de către asistenta 2) și îl introduce în zona corporală decisă în prealabil; penetrează tegumentul și spațiului intervertebral, după care scoate mandrenul acului;

◦ atașază seringă sterilă și aspiră LCR-ul (numai cantitatea minimă necesară pentru diagnostic) pe care îl descarcă imediat după retragerea acului în recipiente (eprubetele) sterile oferite de către asistenta 2;

Obs: este interzisă extragerea a mai mult de 5-7cm³ de LCR/ puncție.

1.5.5. Îngrijirea ulterioară a pacientului

◦ timp de 3-4 ore după rahicenteză, pacientul trebuie să rămână așezat în decubit dorsal, fără pernă;

◦ pacientului i se explică faptul că după rahicenteză, nu are voie să consume alimente sau lichide timp de 2-3h;

◦ o asistentă medicală supraveghează evoluția semnelor vitale: puls periferic, tensiune arterială, frecvența respirației, etc;

◦ după cca.6 ore de la efectuarea rahicentezei, pacientul își poate schimba poziția, se poate ridica din pat, se poate alimenta și hidrata;

◦ asistenta medicală informează imediat medicul, dacă pacientul:

■ acuză unele manifestări ca: cefalee, vertij, grețuri și vărsături, etc;

■ dacă se constată prezența de: hipotensiune arterială, bradicardie, transpirații difuze, dispnee, etc.

1.5.6. Complicații posibile

A) Apariția unui sindrom postpuncțional (exteriorizat prin: amețeli, cefalee, vărsături, rahialgii), cauzat de instalarea unei hipotensiuni lichidiene cauzate de recoltarea unei cantități mari (>7cmc de LCR).

B) Apariția unui LCR hemoragic la începutul rahicentezei, consecință a producerii unui accident de puncție prin atingerea unui vas în cursul introducerii acului; se pot ivi mai multe situații:

b1) în cazul când LCR-ul este de aspect hemoragic, dar se clarifică imediat, accidentul de puncție este nesemnificativ (vasul atins este de calibru mic) și nu este necesară întreruperea puncției lombare;

b2) dacă pe ac se scurge numai sânge (chiar dacă nu se înfundă imediat acul), este **obligatoriu**: ◦ întreruperea puncției; ◦ compresiunea puternică a zonei punționate după scoaterea acului; ◦ supraveghearea atentă a stării bolnavului;

C) Apariția unei dureri violente în membrele inferioare, datorită atingerii traumatice (cu vârful acului) a măduvei lombare.

D) Când rahicenteza s-a efectuat suboccipital, ca și efecte secundare pot apare: contractura extremității cefalice, a regiunii cervicale și a membrilor superioare (datorită atingerii cu vârful acului a măduvei cervicale).

E) Scăderea brutală a presiunii LCR-ului cauzată de o emisie bruscă și cantitativ mare de LCR; poate induce brusc (prin producerea angajării amigdalelor cerebeloase) apariția unei sincope ireversibile cu instalarea decesului (eventualitate rar întâlnită).

1.5.7. Observații

1.5.7.1. Foala de observație

În foala de observație, se notează:

- data, ora și numele medicului care a executat rahicenteza;
- numele asistentelor medicale care au asistat medicul în timpul efectuării rahicentezei și care ulterior, au supravegheat starea pacientului.
- aspectul LCR-ului și presiunea sa;
- data și rezultatul efectuării din LCR a examinărilor: citologice, biochimice și bacteriologice.

1.5.7.2. Pregătirea LCR-ului pentru examinare

A. Examinarea LCR-ului reprezintă o urgentă pentru laborator.

B. Examinarea macroscopică a LCR-ului se face în momentul rahicentezei (la patul bolnavului) apreciindu-se: presiunea, culoarea, aspectul.

Normal, LCR-ul are aspect limpede, clar, normotensiv (se scurge pe ac, picătură cu picătură).

În stări patologice, LCR-ul poate fi de aspect: hemoragic, tulbure, xantocrom; viteza sa de scurgere poate să crească impresionant, expresie a existenței unui edem cerebral masiv;

C. Indiferent de nivelul laboratorului, din LCR trebuie să se efectueze obligatoriu: • ex. citologic; • ex. biochimic (reacția Pandy, albuminorahie, glicorahie, clorurorahie, determinarea pH-ului și a acidului lactic, etc.); • ex. bacteriologic (froțu colorat Gram, Ziehl-Neelsen, culturi).

1.5.7.3. De reținut

A. După scoaterea sa din interiorul acului, mandrenul se păstrează steril, pentru a putea fi folosit dacă se întrerupe spontan scurgerea LCR-ului în timpul recoltării (situație posibilă în cazul existenței unui LCR tulbure, vâscos sau cu sfacele de fibrină).

B. În cazul evacuării (din greșală) a unei cantități mari de LCR, după terminarea rahicentezei, pacientul va fi așezat în poziție Trendelenburg (cu membrele inferioare mai ridicate), pentru a încerca evitarea instalării angajării amigdalelor cerebeloase.

C. Dacă la începutul puncției, după scurgerea câtorva picături de LCR hemoragic, acesta se clarifică, nu se întrerupe puncția, ci numai se schimbă

eprobeta de colectare LCR-ului (singura ce va fi trimisă la laborator).

1.5.7.4. Important

A. Se interzice recoltarea unei cantități mari de LCR (peste cca. 7 cmc), chiar dacă la rahicenteză s-a obținut un LCR hipertensiv.

Ideea de a obține - prin rahicenteză - un „efect decompresiv” cerebral (reducerea edemului cerebral), este total greșită deoarece poate fi urmată de angajarea substanței cerebrale și instalarea „morții subite”;

B. În cazul existenței unei suspiciuni de proces proliferativ cerebral, rahicenteza este permisă numai după efectuarea obligatorie a: • examenului fundului de ochi (prezența edemului papilar, contraindicând puncția rahidiană); • CT - ului cerebral (ce confirmă excluderea certă a existenței unui proces proliferativ cerebral);

C. Nu este permisă schimbarea poziției pacientului în timpul puncției lombare (deflectarea coloanei vertebrale).

În cazul producerii involuntare (de un pacient aflat în stare de inconștiență) a unei astfel de mișcări, se poate produce brusc, ruperea acului și/sau lezarea concomitentă a substanței nervoase.

D. Se interzice păstrarea recipientelor cu LCR și temporizarea trimiterii lor la laborator; în asemenea cazuri, se poate instala o suprainfecție a LCR-ului recoltat, existând în riscul unui rezultat bacteriologic „fals pozitiv”;

E. Se interzice păstrarea temporară a LCR-ului la frigider, în vederea efectuării ulterioare a examenului bacteriologic; într-un asemenea caz, se va obține un rezultat „fals negativ”, consecință a distrugerii prin frig a posibilor agenți bacterieni.

1.6. UROCULTURA (Fig.1.6.1, 1.6.2)

1.6.1. Generalități

A. Urina este în mod normal sterilă, dar urmare a localizării și multiplicării agenților bacterieni la nivelul tractului urinar, în urină apar bacteriile responsabile de declanșarea infecției.

B. Identificarea agentului bacterian implicat în declanșarea unei infecții localizate la nivelul tractului urinar (ITU), și stabilirea sensibilității la antibiotice a acestuia se obține prin efectuarea uroculturii.

C. Existența unei ITU este susținută:

• clinic de prezența sindromului febril și a sindromului urinar (polakiurie, disurie, nicturie);

◦ paraclinic, de identificarea: ◊ în examenul sumar de urină, a albuminuriei și leucocituriei (piurie); ◊ în sedimentul urinar, a leucocitelor, cilindrilor leucocitari și/sau a bacteriilor.

1.6.2. Materiale necesare

1.6.2.1. Materiale sterile

- mănuși de cauciuc;
- sonde vezicale, având diametre și lungimi diferite, vârful ușor îndoit și rotunjit, precum și 1- 2 orificii laterale situate aproape de vârful sondei;

Obs: de preferință, se folosesc sonde vezicale Foley (sonde cu „balonaș”); situat în interiorul sondei balonașul, asigură fixarea continuă a sondei în uretră, când în el se injectează ser fiziologic (printr-un tub de dimensiuni mici, care face „corp comun” cu sonda, dar există separat, și la care se atașază o seringă)

- 1 – 2 recipiente (eprubete) pentru efectuarea uroculturii;
- ser fiziologic;
- tampoane de vată;
- ulei de parafină (ca lubrifiant);
- 2 pense hemostatice.

1.6.2.2. Materiale nesterile

- ploscă sau tăviță renală;
- materiale dezinfectante folosite la efectuarea toaletei regiunii genitale;
- lampă de spirit și chibrituri.

1.6.2.3. Materiale de protecție

- mușama și aleză;
- dezinfectant (oxicianură de mercur, permanganat de potasiu, etc).

1.6.3. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie să fie pregătit din punct de vedere :

a) psihic: este informat asupra necesității efectuării examinării, îi este descrisă tehnica și faptul că această examinare nu va avea consecințe ulterioare nefavorabile asupra stării sale de sănătate;

b) fizic :

→ pacientul este rugat: ◦ să-și facă o toaletă riguroasă a organelor genitale, în dimineața recoltării uroculturii; ◦ să nu urineze înainte sau în timpul efectuării toaletei; ◦ în timpul recoltării urinei pentru urocultură, eliminarea urinei trebuie să nu fie însoțită de defecație;

→ personalul medical: ◦ protejează patul cu mușama și aleză (pentru pacienții imobilizați la pat); ◦ așază plosca sub pacient; ◦ repetă toaleta organelor genitale externe (în cazul suspiciunii unei toalete incorect efectuată de către pacient).

1.6.4. Recoltarea uroculturii

1.6.4.1. Principii generale de recoltare

- se recoltează prima urină de dimineață (în acest moment al zilei, în urină, există concentrația maximă de germeni);
- înainte de recoltării uroculturii nu se efectuează nici un tratament perfuzabil (deoarece ar induce un efect de diluare al urinei);
- recoltarea se face înainte de începerea oricărui tratament cu antibiotice (după toaleta prealabilă riguroasă a regiunii genito-urinare).
- asistența medicală poate executa recoltarea urinei obținută din jet spontan, (colectarea se face la jumătatea micțiunii) sau urmăre a executării unui sondaj vezical (prin punționarea sondei vezicale).

1.6.4.2. Tehnici de recoltare

1.6.4.2.1. Recoltarea urinei la jumătatea micțiunii

Este efectuată de o asistentă medicală, ce execută următoarele:

- pregătește recipientul (eprubeta) pentru recoltare, etichetând-o;
- se spală pe mâini cu apă și săpun și îmbracă mănușile de cauciuc sterile;
- instruiește și supraveghează pacientul:
 - » să elimine primul jet de urină emis (aproximativ 50ml) în toaletă;
 - » să recolteze aproximativ 5 ml, în eprubeta sterilă (pregătită în prealabil), fără să-și întrerupă jetul de urină;
- după recoltarea urinei, eprubeta se acoperă imediat cu capacul său (se poate folosi și un dop de vată, în prealabil sterilizat), având grijă ca în timpul recoltării urinei, să nu se desterilizeze capacul (jetul urinar nu trebuie să atingă capacul în timpul recoltării).

1.6.4.2.2. Recoltarea urinei prin sondaj vezical

A. Recomandări

Această tehnică este nu este indicată pentru utilizare curentă, existând risc de instalare a unei ITU nosocomiale (indusă de „cateterul vezical”).

Excepțional, se recomandă executarea acestei manopere, în situații speciale și anume: la bolnavii comatoși sau la cei care prezintă o sondă uretrală fixată/permanentă (sondă à demeure);

Se recomandă ca manopera de recoltare a urinei să fie practică întotdeauna, imediat după montarea sondei sau, după schimbarea ei;

B. Recoltarea propriu-zisă

Este efectuată de o asistentă medicală, ce execută următoarele:

- efectuează toaleta atentă a organelor genitale;
- recoltează urina ce se scurge prin sondă în eprubeta sterilă;

Obs: în caz de existență a unei sonde uretrale permanente, nu se recoltează urina din puntea colectoare, ci numai cea obținută urmăre a punționării sondei în porțiunea sa proximală (după dezinfectarea atentă a suprafeței son-

dei din zona puncționată).

1.6.4.3. Recoltarea urinei prin puncție vezicală

A. Recomandări

- a) Recoltarea urinei prin această tehnică se realizează numai de medic (care efectuează puncția vezicii urinare), fiind ajutat de asistenta medicală;
b) Puncția vezicală este recomandată dacă:

- vezica urinară se află sub tensiune, datorită prezenței unui glob vezical, cauzat de tulburări sfincteriene;
- urina nu s-a putut recolta prin nici una din tehnicile descrise anterior.

B. Recoltarea propriu-zisă

Medicul execută următoarele manevre:

- percută pacientul în zona hipogastrică, pentru a evidenția prezența matității (confirmând existența globului vezical);
- dezinfectează atent tegumentul cu alcool iodat;
- puncționează tegumentul și țesuturile subiacente cu un ac atașat la o seringă;
- prin aspirare, se recoltează în seringă cca. 5ml de urină;
- se scoate acul și se comprimă zona puncționată cu o compresă sterilă;

• urina din seringă se va descărca în eprubeta de urocultură (gâtul eprubetei fiind flambat în prealabil la flacăra de spirit).

1.6.4.4. Îngrijirea ulterioară a pacientului

Asistenta:

- aerisește salonul;
- ajută pacientul să se îmbrace și îl așază în pat într-o poziție comodă;
- supraveghează starea pacientului câteva ore (dacă recoltarea urinei s-a executat prin puncție vezicală).

1.6.5. Observații

1.6.5.1. Foia de observație

În foia de observație se notează: data și ora recoltării, examinarea cerută, numele persoanei care a efectuat recoltarea.

1.6.5.2. De reținut

A. Eprubeta folosită pentru recoltarea uroculturii se etichetează notând: data și ora recoltării, salonul, numele bolnavului, tipul examinării cerute.

B. Urocultura este transportată rapid la laborator, pentru a fi însemănată imediat pe medii de cultură, conform suspiciunii de diagnostic enunțate.

C. Eprubeta este însoțită la laborator de un buletin de analiză în care este menționat: ora și data recoltării, salonul și secția, numele, prenumele, și vârsta pacientului; tipul examinării solicitate; suspiciunea de diagnostic;

- numele persoanei care a efectuat examinarea.

D. Se recoltează de obicei 2-3 uroculturi, într-un interval de 36-48 ore, înainte de administrarea oricărui antibiotic (mai ales în cazul ITU survenită în context nosocomial (chirurgical sau urologic).

1.6.5.3. Interpretarea rezultatelor

1.6.5.3.1. Rezultatul negativ

Un rezultat negativ la urocultură trebuie interpretat astfel:

a) dacă urocultura și examenul sumar de urină sunt negative iar sedimentul urinar nu conține leucocite și/sau bacterii, infecția urinară poate fi exclusă.

b) dacă în sedimentul urinar există leucociturie semnificativă și/sau bacterii, infecția nu poate fi infirmată, chiar dacă urocultura este negativă; în aceste cazuri se recomandă repetarea uroculturii.

c) în cazul persistenței în sediment a leucocituriei cu uroculturi negative, trebuie suspectată o ITU cauzată de: Chlamydii, Mycoplasme sau bacil Koch;

d) pentru evidențierea bacilului Koch din urină, trebuie să se recolteze repetitiv probe, în recipiente sterile speciale (o probă de urină/zilnic, 3 zile consecutive); pentru însemnarea urinei se folosește mediul Löwenstein rezultatele finale se obținându-se după 2-6 săptămâni de la însemnare. Obs: pentru examinările de laborator ale căror rezultate sunt interpretate cumulativ (urocultură, ex. sumar de urină) se folosește același eșantion de urină.

1.6.5.3.2. Rezultatul pozitiv

Un rezultat pozitiv la urocultură, se recomandă a fi interpretat astfel:

a) în cazul izolării unui germen patogen din urină (concomitent existând și corespondent clinic de ITU), trebuie efectuată obligatoriu antibiograma față de germenele respectiv;

b) indiferent de agentul patogen izolat, rezultatul pozitiv al uroculturii trebuie interpretat în funcție de numărul de germeni determinat prin metoda cantitativă, astfel:

- sub 10.000 germeni/ml. de urină → rezultat negativ; germeni prezenți sunt proveniți probabil în urma contactului urinei cu zona genito-urinară a cărei toaletă nu s-a efectuat corect;
- între 10.000 → 100.000 germeni/ml de urină → ITU posibilă;
- peste 100.000 până la $\geq 1.000.000$ germeni/ml urină → ITU sigură.

1.7. RECOLTAREA MATERIILOR FECALE (Fig.1.7.1, 1.7.2)

1.7.1. Generalități

A. Scaunul – reprezintă totalitatea resturilor alimentare eliminate din organism prin procesul defecației.

B. Analiza scaunului se realizează în mai multe scopuri:

- evidențierea prezenței unor eventuale tulburări de digestie a alimentelor;
- depistarea germenilor patogeni responsabili de declanșarea anumitor boli digestive;
- identificarea, la un pacient clinic sănătos, a existenței stării de purtător al unui germen patogen.

C. Examinarea materiilor fecale se poate face din punct de vedere: macroscopic, biochimic, bacteriologic și parazitologic.

a) Ex. macroscopic se referă la: ◦ aspectul materiilor fecale (culoare, consistență); ◦ prezența în scaun a unor produse patologice (sânge, mucus, puroi, etc).

b) Ex. biochimic permite: ◦ diagnosticul tulburărilor de digestie (cauzate de instalarea unor perturbări în producerea enzimelor digestive); ◦ identificarea existenței microscopice a sângelui în scaun (reacția Gregersen).

c) Ex. bacteriologic (coprocultura) se efectuează pentru: ◦ depistarea prezenței agenților patogeni (precum: Salmonella, Shigella, V.cholerae, Yersinia, Campylobacter, etc.) și a cunoașterii sensibilității lor la chimioterapi-ce (antibiograma); ◦ verificarea obținerii sterilizării bacteriologice a scaunului după terminarea tratamentului antiinfecțios.

d) Ex. parazitologic (ex. coproparazitologic) se efectuează în scopul diagnosticării unei parazitoze intestinale (prin identificarea prezenței în scaun a ouălelor de paraziți).

1.7.2. Coprocultura

1.7.2.1. Materiale necesare

- ampoane sterile (introduse în eprubete închise cu capac de plastic);
- sondă Nelaton (de diferite dimensiuni: 16 – 18);
- purgativ salin (sulfat de magneziu: 20g - 30 g);
- recipient recoltor (coprocolector) ce conține mediul de cultură; coprocolectorul are o linguriță de însoțire, prin intermediul căreia se recoltează materiile fecale;
- materiale dezinfectante pentru efectuarea toaletei regiunii perineale;
- tăviță renală;
- mușama, lampă de split, chibrituri.

1.7.2.2. Pregătirea pacientului

În vederea efectuării examinării, pacientul trebuie pregătit din punct de

vedere:

- a) psihic: este anunțat și i se explică necesitatea efectuării examinării;
- b) fizic:

◦ dacă bolnavul prezintă boală diareică acută, anterior recoltării coproculturii, este sfătuit să urineze, după care i se efectuează atent toaleta regiunii perineale;

◦ dacă bolnavul are tranzit intestinal normal, dar este suspionat a fi purtător al unui agent patogen, în preția examinării, îi este administrat un purgativ salin (seara), iar în dimineața următoare se recoltează coprocultura.

1.7.2.3. Tehnica recoltării materiilor fecale

1.7.2.3.1. Pregătirea pentru recoltare

Personalul medical care va efectua manopera:

- așază pe pat o mușama (dacă pacientul este imobilizat la pat), înainte de a efectua toaleta individuală a bolnavului;
- se spală pe mâini și își pune mănuși de protecție.

1.7.2.3.2. Recoltarea propriu-zisă:

A. Pentru materii fecale emise spontan sau provocat (postpurgație):

- scaunul este recoltat cu ajutorul linguriței coprocolectorului;
- se recoltează un fragment din materiile fecale care par să conțină cât mai multe produse patologice, după care lingurița se introduce în coprocolector, care se închide cu capacul de plastic;

B. În cazul materiilor fecale care trebuie recoltate direct din rect:

1B. La adult:

- se așază pacientul în decubit lateral stâng, cu membrul inferior drept întins, iar cel stâng flectat;
- se îndepărtează fesele și se introduce tamponul steril în anus;
- se scoate din anus tamponul îmbibat cu materii fecale și este introdus în eprubeta de sticlă sterilă, flambată în prealabil;

2B. La copil:

- pentru recoltarea materiilor fecale, se folosește o sondă Nelaton, a cărei dimensiune (calibru) este ales corespunzător greutateii copilului;
- se introduce sonda în anus 10 - 15 cm;
- se golește conținutul sondei într-o eprubetă sterilă (în care există un mediu lichid de cultură) prin efectuarea unei mișcări rotative a porțiunii sondei care este încărcată cu materii fecale;
- eprubeta este transportată imediat la laborator pentru înșămânțarea produsului patologic.

1.7.2.3.3. Îngrijirea ulterioară a pacientului

- se repetă toaleta regiunii anale;
- se ajută pacientul să se îmbrace, este așezat în pat, după care se ur-

mărește starea lui clinică.

- materialele care pot fi refolosite se spală, se dezinfectează și se pregătesc pentru sterilizare;
- se îndepărtează materialele folosite, prin depozitarea lor în cutii special pregătite pentru incinerare.

1.7.3. Examen coproparazitologic

Efectuarea ex.coproparazitologic are ca scop evidențierea prezenței ouălor de paraziți.

1.7.3.1. Materiale necesare

- recipient recoltor – coprocolector – care nu conține mediu de cultură; coprocolectorul are o linguriță de însoțire, cu ajutorul căreia se recoltează materiile fecale;
- materiale dezinfectante pentru efectuarea toaletei regiunii perineale, (după efectuarea recoltării);
- tăvița renală.

1.7.3.2. Pregătirea pacientului

În vederea efectuării examinării, pacientul trebuie pregătit din punct de vedere psihic : este anunțat și i se explică necesitatea efectuării examinării.

1.7.3.3. Modalități de efectuare

A. Modalitatea principală: într-un coprocolector gol (lipsit de mediu de cultură) se recoltează materii fecale emise spontan.

B. Modalități impuse de confirmare diagnostică suplimentară:

1B. La adult

Raclarea mucoasei anale sau a tegumentului din vecinătatea anusului, folosind o spatulă de lemn (înmuiată într-o soluție de glicerină amestecată în părți egale cu apă). Operația se efectuează seara după 2-3 ore, sau dimineața, imediat după trezirea sa; după raclare, spatula se introduce într-o eprubetă sterilă și se trimite la laborator.

2B. La copil

Se recomandă recoltarea concomitent cu materiile fecale și a depozitului de sub unghii, eventual chiar de mucus nazal.

1.7.3.4. Îngrijirea ulterioară a pacientului:

- se repetă toaleta regiunii anale;
- pacientul este ajutat să se îmbrace și să se așeze în pat.

1.7.4. Observații

1.7.4.1. Foaia de observație

În foaia de observație se menționează:

- data și ora recoltării;

- numele persoanei care a efectuat manopera și al celei care a preluat proba la laborator.

1.7.4.2. De reținut

A. Obligatoriu, după recoltarea materiilor fecale, acestea se transportă rapid la laborator, pentru a fi înșămânțate pe medii de cultură adecvate (efectuării coproculturii) sau pentru a fi prelucrate și examinate imediat la microscop (în cazul ex.coproparazitologic).

Dacă proba s-a recoltat după programul de lucru al personalului de laborator, coprocolectorul (pentru coprocultură) se ține la termostată (interzisă păstrarea sa la frigider) până a doua zi dimineața, când este predat pentru prelucrare.

B. Imediat după recoltare, coprocolectorul se etichetează notându-se pe el: • numele pacientului și secția; • analiza solicitată; • data și ora recoltării.

C. Proba este trimisă la laborator împreună cu un bilet de însoțire pe care este notat: • data recoltării; • numele, prenumele, vârsta și domiciliul bolnavului; • diagnosticul prezumtiv; • dacă a urmat anterior tratament cu antibiotice; • numele personalului care a efectuat recoltarea și numele medicului care a indicat recoltarea probei.

D: Recipientul pentru coprocultură conține un mediu gelatinos (Cary-Blair); cel pentru examen coproparazitologic este lipsit de mediu.



Capitolul 2 TEHNICI de ÎNGRIJIRE

2.1. TERMOMETRIZAREA

2.1.1. Generalități

2.1.1.1. Definiție

Termometrizarea este o manoperă medicală simplă, ușor accesibilă (atât pentru personalul medical, cât și pentru pacient), prin intermediul căreia se evidențiază starea funcției de termoreglare și termogeneză a organismului.

2.1.1.2. Febra

2.1.1.2.1. Definiție, interpretare

A. Febra este un semn comun în medicină; ca exteriorizare clinică, este întâlnită într-o diversitate de afecțiuni și anume:

- infecții (de cauză virală, bacteriană, fungică, parazitară);
- procese inflamatorii non-infecțioase (boli de collagen, boli autoimune, etc.);
- procese neoplazice (tumori solide, hemopatii maligne);
- necroze tisulare;
- boli alergice;
- suferințe neurologice;
- suferințe endocrine;
- post tratament medicamentos, etc.

B. Prezența febrei trebuie obligatoriu interpretată coroborând: ♦ datele anamnestice; ♦ examenul clinic; ♦ rezultatul examinărilor paraclinice.

2.1.1.2.2. Caracteristici ale febrei

A. Debutul febrei

Debutul febrei poate fi:

1A) brusc, precedat de: • frison solemn (frecvent de cauză bacteriană; rar, de cauză parazitară -malaria); • frisonete, curbatură (de cauză prevalent virală);

2A) insidios (cauză bacteriană, neoplazică, etc.)

B. Durata febrei

După durată febra poate fi:

1B) scurtă: < 3-5 zile;

Ex.: ■ viroze respiratorii; ■ boala diareică acută; ■ infecții acute ale cavității bucale, etc.;

2B) medie: >5-10 zile;

Ex: ■ infecții streptococice (angină, scarlatină, erizipel), ■ pneumonii comunitare (virale, bacteriene);

3B) prolungită: >10-21 zile;

Ex1: ■ infecția cu HIV; ■ boli autoimune; ■ neoplasm;

Ex2: ■ infecții bacteriene precum:

♦ sistemice (sepsis, endocardită acută infecțioasă);

♦ localizate (colectate: flegmon paraterapeutic, abces pulmonar, abces hepatic, empiem pulmonar, etc.);

♦ instalate în context nosocomial (pneumonie de ventilație, ITU, sepsis, etc.);

♦ infecții cu Mycobacterii având diferite localizări (SNC, pulmonar, renal, osos, etc.);

4B) sindromul febril prelungit, care este definit prin:

• febra este >37,5°C - 38°C;

• durata ei este de peste 3 săptămâni;

• contextul epidemiologic și anamnestice este neconcludent;

• la examenul clinic, nu se constată date relevante pentru incriminarea implicării unei anumite cauze infecțioase sau non-infecțioase.

C. Defervescența febrei -

Febra poate descrește:

1C) brusc (sau în criză); scăderea este rapidă de la febril la afebril „în cursul unei singure zile”;

Ex: obișnuit întâlnită în cazul pneumoniilor bacteriene (frecvent, de etiologie pneumococică), sau postantibioticoterapie decisă corect, în cazul formelor medii de boli infecțioase bacteriene;

2C) insidios (în liză); febra scade treptat, pacientul continuând să prezinte pe parcursul a câtorva zile croșete febrile cu valoarea maximă vesperală din ce în ce mai apropiată de 37°C, după care devine constant afebril;

Ex.: febră tifoidă, septicemii, endocardite acute infecțioase, bruceloză.

D. Gradul febrei

Gradul febrei poate oferi indicii importante de diagnostic și anume:

1D) afebrilitatea:

■ prezentă în debutul unei afecțiuni, exclue de regulă, implicarea unui agent infecțios în etiologia bolii, dacă examenul clinic și examinările paraclinice nu confirmă existența unor modificări patologice semnificative contrare afebrilității;

■ instalarea sa constantă (după o perioadă de febră), confirmă evoluția favorabilă și eficiența terapiei inițiate;

2D) hipotermia:

■ este definită ca o scădere de durată a temperaturii superficiale sub 35°C și a celei centrale sub 36°C;

■ este considerată un factor de prognostic rezervat;

■ poate fi prezentă în debutul unei afecțiuni grave, discordând cu gravitatea datelor clinice (constatate la examenul obiectiv) și paraclinice;

Ex1: afecțiuni de cauză infecțioasă, precum:

- infecții bacteriene grave (septicemii, bronhopneumonii, endocardite acute bacteriene, ITU, etc.) la pacienți cu teren sever imunodeprimat, (în context comunitar sau nosocomial);

- insuficiență hepatică fulminantă;

- șoc prelungit (irreversibil)

Ex2: afecțiuni de cauză neinfecțioasă

- expunere prelungită la frig (în atmosferă sau în imersie);

- stare de inanție sau cașexie;

- mixedem;

- existența unei intoxicații medicamentoase cu: morfină, preparate anti-piretice, etc.

3D) subfebrilitatea

Curba temperaturii este cuprinsă între $37,2^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$;

Ex1: infecții bacteriene localizate: • odontogene (granulom dentar, parodontopatii cronice piogene, etc.); • cronice ORL (sinusite, oto-mastoidite, infecții cronice de focar amigdalăne); • colecistită; • genito-urinare cronice acutizate; etc.;

Ex2: infecții bacteriene severe (endocardită subacută infecțioasă) instalate la pacienți cu teren imunodeprimat (vârstnici, diabet zaharat, hepatopatii cronice virale și/sau toxice, neoplazii, persoane aflate sub tratament imunosupresor);

Ex3: infecții cu Mycobacterii (tuberculoză cu diferite localizări); în acest caz, subfebrilitățile survin frecvent vespéral și sunt însoțite obișnuit de transpirații nocturne;

Ex4: • suferințe hematologice benigne (anemii); • boli endocrine (tiroidite, hipertiroidism); • neoplazii;

4D) hipertermia ($>39^{\circ}\text{C}$ - 40°C)

Ex1: infecții cu evoluție gravă: septicemii, neuroinfecții; bronhopneumonii; ITU; endocardite acute infecțioase la pacienți cu teren imunocompetent;

Ex2: suferințe hematologice maligne (leucoze acute, boală Hodgkin); colagenoze.

5D) Diferența de temperatură axilar-rectal

Diferența între temperatura superficială (măsurată axilar) și cea centrală (intracavitară, măsurată rectal) este în mod normal, de $0,5^{\circ}\text{C}$ și nu trebuie să depășească 1°C ;

Când diferența de temperatură (axilar-rectală) este mai mare de 1°C aceasta semnifică prezența uneia din următoarele situații extreme:

a) scăderea temperaturii superficiale, datorată existenței șocului infecțios prelungit;

b) creșterii temperaturii rectale, expresie clinică a existenței unui proces inflamator acut intraabdominal (abdomen acut).

2.1.1.3. Zone de măsurare a temperaturii

Temperatura superficială a corpului poate fi măsurată la nivelul următoarelor zone anatomice: axilă, cavitate bucală, rect, vagin.

2.1.2. Materiale necesare

Pentru efectuarea termometrării se folosesc materialele următoare nesterile:

- termometru maximal;
- casoletă cu tampoane de vată și comprese sterile;
- recipient cu soluție dezinfectantă;
- tăviță medicală;
- lubrifiant;
- alcool medicinal;
- ceas.

2.1.3. Pregătirea pacientului

Pacientul este pregătit, din punct de vedere:

a) psihic: este informat asupra: • necesității efectuării manoperei, l se explică tehnica și faptul că nu va fi o manoperă dureroasă;

b) fizic:

→ pacientul poate rămâne îmbrăcat, fiind descoperită doar regiunea corespunzătoare (axilară respectiv abdomenul și membrele inferioare);

→ pozițiile normale ale pacientului la măsurarea temperaturii sunt:

■ decubit dorsal, cu membrele inferioare ușor flectate (pentru măsurarea temperaturii vaginale);

■ decubit lateral, cu ambele membre inferioare flectate sau în poziție genu-pectorală (pentru măsurarea temperaturii rectale).

■ decubit dorsal sau poziție șezândă (când se măsoară temperatura axilară).

2.1.4. Tehnica de execuție

2.1.4.1. Generalități

Asistentă:

- se spală pe mâini și se dezinfectează cu alcool medicinal;
- așează materialele necesare într-o tăviță medicală, lângă patul bolnavului;
- scoate termometrul din soluția dezinfectantă, îl clătește cu apă, apoi îl șterge cu o compresă;
- verifică dacă există mercur în rezervorul termometrului, apoi îl scutură aducându-i indicația sub $35,5^{\circ}\text{C}$;

2.1.4.2. Măsurarea temperaturii în axilă

Asistenta:

- ridică și îndepărtează de corp, unul din brațele pacientului;
- îi șterge axila (prin tamponare) folosind prosopul bolnavului;
- așează rezervorul de mercur al termometrului în regiunea centrală a axilei pacientului, termometrul fiind paralel cu peretele toracelui;
- apropie brațul bolnavului de trunchi, având grijă ca antebrațul acestuia să fie flectat pe fața anterioară a toracelui;
- dacă pacientul este slăbit, agitat, sau este vorba de copil, ea va susține brațul acestuia în poziția descrisă anterior;
- durata termometrării: 10 minute.

2.1.4.3. Măsurarea temperaturii în cavitatea bucală

Asistenta:

- introduce termometrul în cavitatea bucală sub limbă sau în dreptul feței externe a arcadei dentare;
- pacientul este rugat să închidă gura și să inspire aerul pe nas;
- durata termometrării este de 5 minute.

2.1.4.4. Măsurarea temperaturii rectale

Asistenta:

- lubrifică termometrul;
- așează pacientul în decubit lateral, cu membrele inferioare în semi-flexie, asigurându-i intimitatea;
- introduce rezervorul cu mercur al termometrului în rect, prin mișcări lente de rotație și înaintare;
- menține termometrul cu mâna, tot timpul cât este ținut în rect;
- durata măsurării temperaturii rectale este de 3 minute, după care se scoate termometrul din rect;
- termometrul se șterge ușor cu o compresă (pentru a nu induce prin frecarea sa, creșterea valorii indicate de termometru);
- citește gradajia până la care s-a ridicat mercurul termometrului;
- spală termometrul, inițial cu o compresă îmbibată în apă și săpun, apoi îl scutură;

Obs: Măsurarea temperaturii în vagin respectă aceleași etape ca în cazul celei rectale, termometrul fiind introdus în vagin.

2.1.5. Observații2.1.5.1. Foia de observație

În foia de observație:

- se notează valoarea temperaturii obținute;
- temperatura zilnică este marcată în foia de temperatură prin două puncte: ■ un punct → semnifică valoarea temperaturii (măsurată obișnuit la

ora 6 dimineața); ■ celălalt punct → valoarea temperaturii vespérale (măsurată uzual între orele 17 - 18); punctele sunt unite printr-o linie ce reprezintă curba termică;

- foia de temperatură este împărțită în pătrate, fiecare pătrat reprezentând câte 2 diviziuni de grad.

2.1.5.2. De reținut

A. Constatarea existenței unei diferențe de temperatură axilar-rectală de peste 1°C, constituie un factor predictiv ce marchează probabilitatea instalării abdomenului acut.

B. Măsurarea temperaturii în cavitatea bucală este contraindicată la:
♦ copii; ♦ pacienți agitați; ♦ bolnavi cu afecțiuni ale cavității bucale.

C. Măsurarea temperaturii rectale sau vaginale este contraindicată la pacienții: ♦ agitați; ♦ cei cu afecțiuni rectale respectiv vaginale;

D. Înainte cu 10 minute de introducerea termometrului în cavitatea bucală este interzis: ♦ consumul de lichide foarte reci sau calde; ♦ fumatul.

E. Pentru măsurarea temperaturii rectale, copiii sub 2 ani sunt așezați în decubit dorsal cu picioarele ridicate și flectate, sau în decubit lateral.

F. În finalul oricărei termometrării, termometrul se introduce în recipientul în care este păstrat obișnuit (între termometrări), care conține soluție dezinfectantă (Cloramină sol.1%).

G. Pentru măsurarea temperaturii corpului se pot utiliza și termometre cutanate și/sau termometre electronice.

2.1.5.3. Factori posibili de eroare a termometrării

A. Nerespectarea duratei de măsurare a temperaturii;

B. Axila este umedă, transpirația existentă nefiind înlăturată anterior termometrării, prin tamponare cu prosopul;

C. Termometru este defect, nefiind verificat înaintea termometrării, sau nu a fost adus, în prealabil - prin scuturare -, la valoarea minimă;

D. Frecare voluntară a termometrului (la pacient adult) sau involuntară (la copiii nesupravegheați).

2.2.2. SONDAJUL VEZICAL (Fig. 2.2.1...2.2.4)

2.2.1. Generalități

A. Sondajul vezical - reprezintă manopera prin care se introduce o sondă vezicală sau un cateter steril în uretră pentru a ajunge în vezica urinară.

B. Sondajul vezical se realizează în mai multe scopuri:

1B. Explorator:

a) pentru realizarea următoarelor examinări paraclinice din urină:

1a) ex. biochimice, ce privesc determinarea • densității urinare; • pH-ului urinar; • albuminuriei (det. calitativă, det. cantitativă = reacția Esbach); • leucocituriei (plurie); • glicozuriei (det. calitativă și cantitativă); • urobilinogenului și pigmentilor biliari;

2a) ex. bacteriologice: • efectuarea sedimentului urinar și al uroculturii.

b) pentru efectuarea cistoscopiei (prin intermediul căreia se evidențiază eventualele modificări patologice existente la nivelul uretrei și/sau vezicii urinare);

2B. Terapeutic:

a) în cazul constituirii de glob vezical efectuarea sondajului, permite evacuarea vezicii urinare;

b) administrarea unor medicamente pe sondă.

2.2.2. Sondajul vezical la femeie

2.2.2.1. Materiale necesare

2.2.2.1.1. Materiale sterile

• sonde vezicale cu diametre și lungimi diferite, vârf ușor îndoit și rotunjit având 1- 2 orificii laterale dispuse aproape de extremitatea proximală a sondei;

Obs: în prezent se folosesc sonde vezicale „Foley”, prevăzute, în interior, cu un balonaș; prin intermediul căruia se sonda se poate fixa permanent la nivelul uretrei;

- 1 - 2 eprubete (pentru efectuarea uroculturii);
- ser fiziologic 9‰;
- tampoane de vată;
- ulei de parafină (ca lubrifiant);
- 2 pense hemostatice;
- mănuși de cauciuc.

2.2.2.1.2. Materiale nesterile

- tăviță renală;
- materiale dezinfectante utilizate pentru efectuarea toaletei regiunii genitale;

- mușama.

2.2.2.2. Pregătirea pacientei

Înainte de efectuarea sondajului, pacienta trebuie pregătită din punct de vedere:

a) psihic: i se aduce la cunoștință că efectuarea examinării este absolut necesară pentru ameliorarea stării sale de sănătate și că manopera nu va avea consecințe negative ulterioare asupra sănătății sale;

b) fizic:

• este ajutată să se dezbrace, astfel ca lenjeria personală să acopere doar extremitatea superioară a corpului, iar membrele inferioare și abdomenul să rămână descoperite;

• este asezată în decubit dorsal cu genunchii flectați și membrele inferioare îndepărtate (poziție ginecologică).

2.2.2.3. Tehnica efectuării sondajului vezical

Sondajul vezical este efectuat de o singură asistentă care execută următoarele manevre:

- pune un paravan în jurul patului;
 - protejează patul cu o mușama;
 - așează o tăviță renală sau o ploscă între coapsele pacientei;
 - efectuează atent toaleta zonei genitale folosind apă caldă și săpun; spălarea se face turnând apă numai de sus (zona superioară a organelor genitale) în jos (spre anus);
 - se spală pe mâini și îmbracă mănuși sterile;
 - scoate sonda cu o pensă sterilă din cazoletă sau din protecția sa de plastic (având grijă să i se păstreze sterilitatea);
 - prinde sonda cu mâna dreaptă între degetele 4 și 5;
 - lubrifică cu ulei steril vârful sondei (capătul proximal);
 - identifică orificiul meatului urinar;
 - introduce sonda (ușor orientată în sus) în uretră, cca 5-7cm;
 - pe măsura înaintării sondei în uretră, pentru a-i facilita pătrunderea, înclină în jos extremitatea ei distală;
 - când sonda a ajuns în vezica urinară, prin capătul ei distal, va începe să curgă urină; primele picături se lasă să se scurgă în tăvița renală;
 - după apariția urinei la capătul distal al sondei, execută manevrele ce permit fixarea permanentă a sondei Foley în uretră; pentru aceasta o seringă (încărcată în prealabil cu ser fiziologic) este conectată la tubul ce comunică cu balonașul, injectându-se 4-6ml de ser fiziologic (conectarea se face prin capătul de culoare roșie a tubului, situat alături de extremitatea distală a sondei);
- Obs:** urina este colectată:
- ♦ în recipiente sterile, dacă se va folosi pentru efectuarea uroculturii;

♦ într-o pungă de plastic gradată, dacă se dorește stabilirea diurezei/24h; punga este pregătită special pentru măsurarea cantității de urină, și se atașază la capătul distal (liber) al sondei.

2.2.2.4. Îngrijirea ulterioară a pacientului

- după montarea sau scoaterea sondei se repetă toaleta regiunii perineale;
- starea clinică a pacientului, este supravegheată continuu atât în timpul efectuării manoperei și ulterior (timp de câteva ore).

2.2.3. Sondajul vezical la bărbat

2.2.3.1. Materialele necesare

Sunt aceleași ca și în cazul sondajului vezical efectuat la femeie.

2.2.3.2. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit din punct de vedere :

a) psihic: idem 2.2.2.2.

b) fizic: pacientul:

- este ajutat să se dezbrace: toracele este acoperit cu lenjerie, abdomenul și membrele inferioare rămân descoperite;
- este asezat în decubit dorsal, cu membrele inferioare flectate și ușor îndepărtate.

2.2.3.3. Tehnica efectuării sondajului :

Sondajul vezical este efectuat de o singură asistentă care execută următoarele manevre:

- așează un paravan în jurul patului;
- pune o mușama sub pacient și o tăviță renală între coapsele sale;
- efectuează toaleta atentă a organelor genitale externe (respectând aceleași principii ca la sondajul vezical efectuat la femeie);
- alege sonda (după calibrul său), și îi verifică termenul de valabilitate a sterilizării;
- deschide protecția de plastic și scoate parțial sonda, astfel ca să se asigure păstrarea sterilității;
- după prealabila spălare pe mâini, își îmbracă mănuși sterile;
- dezinfectează meatul urinar cu o soluție sterilă;
- prinde sonda cu o pensă sterilă, o scoate din ambalajul său de protecție și îi lubrifică, cu ulei de parafină (steril), capătul proximal;
- apucă între degetele 4 și 5 ale mâinii drepte extremitatea distală (liberă) a sondei;
- întinde cu mâna stângă penisul;
- introduce vârful sondei în meatul urinar apoi, iar cu ajutorul pensei, o împinge ușor în lumenul uretrei;

2.2.3.4. Recomandări

- dacă înaintarea sondei se face cu dificultate (obstacol anatomic sau funcțional: spasm?), se retrage sonda și se înlocuiește cu alta de calibrul mai mic;
- nu se colectează primele picături de urină care apar (prezența lor semnifică pătrunderea sondei în vezică);
- jetul de urină se recoltează, în eprubete sterile (pentru efectuarea uroculturii) sau, capătul sondei se atașează la punga gradată pentru colectarea urinei/24h (diureza /24h);
- fixarea sondei se obține (similar ca la femeie) prin introducerea serului fiziologic din seringă (cca.4-6ml) în balonaș.

2.2.3.5. Îngrijirea ulterioară a pacientului

- se repetă toaleta regiunii genitale;
- se îndepărtează lenjeriea pătată;
- pacientul este ajutat să se așeze comod în pat și este supravegheat continuu în următoarele câteva ore.

2.2.4. Complicații

A) Imediate:

A1. Apariția și persistența scurgerii unei urini hematurice

Această stare semnifică posibilitatea lezării traumatiche a uretrei în timpul efectuării sondajului; în această situație, se impune întreruperea sondajului prin scoaterea sondei.

A2. Înfundarea sondei pe parcursul menținerii sale în uretră

Într-un asemenea caz se încearcă repermeabilizarea sondei prin insuflarea de aer cu seringă sau prin injectarea a 1-3ml de soluție dezinfectantă în sondă; dacă după această manevră, nu se reia scurgerea urinei, se întrerupe sondajul și se scoate sonda.

A3. Crearea unei „căi false”

Calea falsă se constituie urmare a lezării grave a uretrei, prin efectuarea brutală a sondajului (împingerea forțată a sondei); pentru a se evita această situație, se impune realizarea cu blândețe a manoperei.

B) Tardive (survin obișnuit în context infecțios): inslatarea unei infecții urinare nosocomiale. Infecția este consecință a:

- introducerii unui agent patogen în cursul efectuării sondajului (urmare a nerespectării riguroase a măsurilor de asepsie).
- menținerea unei sondei vezicale peste 72 h;

2.2.5. Observații

2.2.5.1. Foia de observație

În foia de observație a pacientului, se notează :

- numele medicului care a indicat efectuarea sondajului vezical;
- numele personalului medical care a executat manopera;
- data și ora efectuării sondajului;
- cantitatea de urină recoltată;
- aspectul macroscopic al urinei recoltate.

2.2.5.2. De reținut

A. Sonda nu va putea fi îndepărtată (scoasă) decât numai după aspirarea cu o seringă, a cantității de ser fiziologic introdusă în balonaș.

B. Este interzisă păstrarea oricărei sonde vezicale peste 72 h, în caz contrar, existând riscul instalării unei infecții urinare nosocomiale.

C. Nu se comprimă hipogastrul pentru evacuarea accelerată a urinei, aceasta fiind lăsată să se evacueze spontan; o asemenea manevră poate să inducă declanșarea unei hemoragii, uneori dificil de oprit.



2.3. CLISMA

2.3.1. Generalități

2.3.1.1. Definiție

Clisma este o manoperă specială de tubaj, prin intermediul căreia, anumite lichide sunt introduse în intestinul gros (prin anus, în rect și colon).

2.3.1.2. Scopuri

Clisma se poate efectua în mai multe scopuri:

A. Evacuator

Se urmărește evacuarea conținutului intestinului gros:

- în caz de constipație (instalată din diferite cauze);
- pentru pregătirea pacientului în vederea unor examinări imagistice (rectoscopie, colonoscopie);
- în cazul executării de intervenții chirurgicale la nivelul colonului descendent sau rectului.

B. Terapeutic:

- introducerea de medicamente în rect;
- pentru alimentarea și/sau hidratarea pacientului aflat în stare gravă (când aportul de lichide per oral este compromis).

2.3.1.3. Clasificare

Din punct de vedere al efectului produs asupra pacientului, clismele pot fi clasificate în:

- clisme evacuatorii: simple, înalte, prin sifonaj, uleioase, purgative;
- clisme terapeutice: introducerea de medicamente cu efect local anestezic;
- clisme hidratante: pentru alimentare;
- clisme baritate: în scop explorator sau diagnostic (prin sondă se introduce substanță baritată).

2.3.1.4. Observație

Pregătirea pacientului și materialele necesare folosite, sunt aceleași pentru toate tipurile de clismă.

2.3.2. Clisma evacuatorie

2.3.2.1. Materialele necesare

2.3.2.1.1. Materiale sterile

- canulă rectală;
- comprese;
- pară de cauciuc pentru copii;

2.3.2.1.2. Materiale nesterile

- stativ pentru irigator;
- substanțe lubrifiante (vaselină, ulei de parafină, ulei alimentar);
- irigator și un tub de cauciuc cu lungimea de 1,5 - 2 m și 10 mm diametru;
- tăvișă renală, bazinet;
- apă caldă (la temperatura de 35°-37°C) în cantitate de: 500-1000ml (pentru adulți), cca. 250 ml (pentru adolescenți), cca. 150 ml (pentru copii) și 50 - 60 ml (pentru sugari).

2.3.2.1.3. Medicamente

- soluții medicamentoase (doza și concentrația este indicată în prealabil de către medicul curant);

2.3.2.1.4. Materiale de protecție

- paravan, mușama.

2.3.2.2. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit, din punct de vedere:

a) psihic: este informat asupra:

- necesității efectuării manoperei, i se explică tehnica și faptul că nu va fi o manoperă dureroasă;
- faptului că această manoperă nu va avea consecințe nefavorabile asupra stării sale ulterioare de sănătate;

b) fizic: pacientul

- este acoperit cu îmbrăcăminte în partea superioară a corpului (regiunea toracică), abdomenul și membrele inferioare rămânând descoperite;
- în funcție de starea sănătății sale, este așezat într-una din următoarele poziții:
- decubit dorsal, cu membrele inferioare ușor flexate;
- decubit lateral stâng, cu membrul inferior stâng întins și dreptul flexat;
- poziție genu - pectorală.

2.3.2.3. Tehnica execuției

2.3.2.3.1. Clisma evacuatorie simplă

Clisma este efectuată de o singură asistentă care execută următoarele manevre:

- izolează patul cu un paravan;
- protejează patul cu o mușama;
- sub regiunea sacrată a pacientului, pune un bazinet, pentru colectarea materiilor fecale și a lichidului (introdus prin canulă în timpul clismei);
- așază pacientul în una din pozițiile menționate anterior;
- se spală pe mâini, se dezinfectează și își pune mănuși de protecție;
- supraveghează sau execută personal toaleta regiunii anale (manoperă efectuată cu apă caldă și cu săpun);
- după efectuarea toaletei regiunii anale, își scoate mănușile inițiale, se spală din nou pe mâini și își pune mănuși de cauciuc sterile;
- fixează irigatorul, la care este montat tubul său de cauciuc, pe un stativ;
- atașează canula la tubul irigatorului;
- închide robinetul canulei sau tubul de cauciuc (cu o pensă atașată pe tub);
- verifică temperatura apei sau a soluției medicamentoase ce trebuie administrată cu ajutorul clismei;
- evacuează aerul și prima coloană de apă prin canulă;
- lubrifică canula cu o compresă sterilă de tifon (pe care s-a pus vaselină);
- îndepărtează fesele pacientului cu mâna stângă iar cu mâna dreaptă, canula este introdusă în anus apoi în rect, vârful său fiind îndreptat în direcția vezicii urinare;
- după trecerea vârfului canulei de sfîcterul anal, extremitatea externă a tubului de cauciuc ridică deasupra planului patului și schimbă direcția de înaintare a canulei (cu vârful în axa ampulei rectale);
- introduce canula în rect cca. 10 - 12 cm;
- deschide robinetul sau pensa (atașată în prealabil pe tubul de cauciuc al irigatorului pentru oprirea apei);

- reglează viteza de scurgere a apei, prin ridicarea irigatorului la aproximativ 50 cm deasupra patului bolnavului;
 - pentru relaxarea musculaturii abdominale în timpul pătrunderii apei din irigator în rect, pacientul este rugat să respire adânc;
 - în măsura posibilului, recomandă pacientului să rețină lichidul introdus timp de cca. 10-15 minute;
 - închide robinetul canulei înainte ca nivelul lichidului să se apropie de terminarea apei din irigator (pentru a evita pătrunderea aerului);
 - după introducerea întregii cantități de lichid aflat în irigator, scoate canula și o așază în tavița renală;
 - pentru a ușura pătrunderea apei în intestin, pacientul este rugat să-și schimbe poziția în timpul efectuării manoperei, inițial fiind așezat în poziție de decubit lateral drept apoi în decubit dorsal;
- Obs:** dacă clisma este efectuată în scopul pregătirii pacientului pentru o intervenție chirurgicală pe colon etapele enumerate mai sus se pot repeta de 5-6 ori, până ce prin tub se evacuează apă curată.

2.3.2.3.2. Clisma uleioasă

A. Elemente introductive

- se pot folosi uleiuri vegetale (de floarea soarelui sau de măsline) încălzite în prealabil ușor, prin punerea uleiului într-un vas așezat pe o baie de apă care fierbe;
- aproximativ 200 ml de ulei, se amestecă cu cca. 10 - 15 ml de apă, ser fiziologic sau soluție izotonă de glucoză.

B. Tehnica de execuție

Se execută aceleași manevre ca la clisma evacuatorie simplă cu observația că prin canulă, soluția uleioasă este introdusă, lent și la presiune joasă, în rect cu ajutorul:

- fie a unui irigator transformat (rezervorul a fost înlocuit cu o pâlnie);
- fie a unei seringi atașate direct la tubul de cauciuc;

2.3.3. Clisma terapeutică (Clisma picătură cu picătură)

2.3.3.1. Generalități

Prin acest tip de clismă se pot administra:

- a) preparate folosite în scop anestezic (când este contraindicată narcoza prin inhalatie); anestezicul se administrează lent, medicul anestezist controlând permanent starea pacientului;
- b) soluții cu efect local (calmant, epitelizant, antiinflamator) precum: ◦ bicarbonat de sodiu; ◦ preparate cortizonice; ◦ vitamina A; ◦ infuzie de muștel.

2.3.3.2. Tehnica de execuție

A. Este similară cu cea a clismei evacuatorii, cu următoarele mențiuni:

■ soluțiile medicamentoase (cca. 1-2 l/24h) sunt introduse lent (picătură cu picătură) în rect; de la acest nivel, lichidul este absorbit și diseminează în tot organismul;

■ păstrarea constantă a temperaturii soluției administrate este obligatorie; în acest scop, termostatul sau irigatorul trebuie învelit într-un material moale (vată, pernă electrică, etc.);

■ După terminarea efectuării clismei:

- se repetă toaleta regiunii anale;
- pacientul este așezat pe un bazinet curat; este învelit cu o pătură și se supraveghează evoluția sa clinică;
- se îndepărtează materialele de protecție și lenjeria murdară.

2.3.4. Observații

2.3.4.1. Foaia de observație

În foaia de observație se notează:

- numele medicului care a indicat efectuarea clismei;
- numele personalului medical care a executat manopera;
- data și ora efectuării clismei;
- aspectul și cantitatea de materii fecale evacuate.

2.3.4.2. De reținut

A. Când se întâmpină rezistență la introducerea canulei în rect, se retrage vârful canulei cu câțiva centimetri și/sau se încearcă introducerea lentă a unei mici cantități de apă din irigator; prin intermediul apei, înaintarea canulei poate fi ușurată, atât datorită destinderii peretilor rectului (sub presiunea apei), cât și prin dizolvarea și dislocarea materiilor fecale existente.

B. Când apar dureri intense sau crampe intestinale, se oprește scurgerea apei prin tubul irigatorului (câteva minute), până la dispariția spasmului dureros instalat la nivelul musculaturii colonului.

C. La sugari și copiii mici, clisma evacuatorie se face folosind o pară de cauciuc cu vârf eflinat: ♦ sub vârsta de 6 luni, se utilizează o pară de cauciuc cu capacitatea de cca. 50 - 60 ml; ♦ peste 6 luni - 1 an, capacitatea acesteia va fi de 100 ml.

D. Clismele terapeutice (medicamentoase) și/sau de rehidratare (realimentare) a pacientului aflat în stare gravă (când nu este posibilă alimentarea sa „per os”), se efectuează folosind tot un irigator dar în locul canulei, la capătul tubului de cauciuc, se fixează o sondă Nelaton; prin intermediul acesteia, cantitatea de lichide poate fi administrată lent dar continuu, păstrarea ei fiind bine suportată de către pacient.

E: Ritmul administrării lichidelor va fi de cca. 36 pic./minut pentru clismele terapeutice (medicamentoase) și de 20-30 pic./minut, pentru cele folosite în scop de rehidratare (realimentare) a pacientului.

Capitolul 3

TEHNICI RAPIDE cu VALOARE DIAGNOSTICĂ

3.1. TEHNICI RAPIDE folosite în HEPATITA VIRALĂ ACUTĂ

3.1.1. Determinarea urobilinogenului și a pigmentilor biliari din urină

3.1.1.1. Generalități

A. Identificare prezenței urobilinogenului și a pigmentilor biliari din urină (bilirubinurie), este o examinare de laborator care: ◦ este posibil de executat în orice laborator, neimpunând o dotare performantă; ◦ este puțin costisitoare; ◦ se execută într-un timp scurt (cca. 5-7 minute); ◦ are valoare diagnostică, în diferențierea icterelor prehepatice, hepatice și posthepatice.

B. Hepatita virală acută (HAV) este încadrată în icterele hepatice; determinarea prezenței urobilinogenului și a pigmentilor biliari din urină este recomandat a fi prima examinarea uzuală, în orice suspiciune a unei hepatite virale acute (diagnostic precoce).

C. Aceste examinări de laborator, au aceeași valoare diagnostică, indiferent de tipul de virusul hepatitic implicat în declanșarea hepatitei.

D. Efectuarea concomitentă și repetată (în dinamică) a urobilinogenului și al prezenței pigmentilor biliari din urină în cursul spitalizării unei HAV, are și valoare prognostică, pentru instalarea și/sau persistența fenomenelor de colestază intrahepatică, datorită căreia evoluția HAV va fi prelungită și/sau severă (formă severă colestatică).

3.1.1.2. Materiale necesare (nesterile)

- 2-3 eprubete;
- reactivi: ♦ soluție Erlich (determinarea prezenței urobilinogenului); ♦ soluție Lugol (determinarea prezenței bilirubinuriei);
- mănuși de cauciuc;
- recipient de sticlă pentru recoltarea urinei;
- stativ pentru eprubete.

3.1.1.3. Pregătirea pacientului

Pacientul trebuie pregătit din punct de vedere:

a) psihic - i se explică: ◦ necesitatea efectuării examinării și faptul că rezultatul acestei analize îi va folosi în stabilirea bolii de care suferă; ◦ efectuarea acestei examinări nu îi va periclita starea sa ulterioară de sănătate;

b) fizic - este rugat: ◦ să-și facă toaleta organelor genitale; ◦ să urineze

în recipientul de sticlă pe care îl primește.

3.1.1.4. Tehnica de execuție

3.1.1.4.1. Recoltarea probelor

Asistenta:

- se spală pe mâini cu apă și săpun;
- îmbracă mănuși de cauciuc;
- golește din recipientul de sticlă, câte 4-6 ml de urină (proaspăt emisă de pacient) în fiecare eprubetă (total două eprubete);
- cele două eprubete sunt răcite în prealabil sub un jet de apă timp de 1-2 minute;
- după terminarea efectuării celor două probe, înlătură restul de urină la punctul sanitar;
- spală, dezinfectează eprubetele și recipientul de sticlă folosit pentru colectarea urinei;
- dacă eprubetele sunt de unică folosință, după utilizare sunt depuse în cutii speciale de colectare a produselor contaminate.

3.1.1.4.2. Determinarea urobilinogenuriei = Reacția Erlich

Asistenta execută etapele:

- într-o eprubetă (din cele două eprubete în care s-a pus urină) care conține 4-6 ml de urină (răcită în prealabil) se adaugă 3 - 4 picături de reactiv Erlich;
- scutură de câteva ori eprubeta, executând mișcări de rotire, după care observă dacă conținutul eprubetei capătă o colorație roșie;
- cu cât culoarea roșie a urinei este mai intensă, cu atât în acea probă de urină există mai mult urobilinogen;
- prin comparație cu urina aflată în cealaltă eprubetă (luată drept culoare de referință) se interpretează intensitatea culorii urinei, notată cu +.

3.1.1.4.3. Determinarea bilirubinuriei (prezența pigmentilor biliari în urină) = Reacția Lugol

Asistenta execută următoarele:

- în cealaltă eprubetă care conține 4-6 ml de urină (răcită în prealabil), se prelinge reactiv Lugol pe peretele eprubetei;
- eprubete nu se agită;
- se urmărește apariția unui inel de culoare verde la linia de demarcație între cele două lichide (urină și reactiv);
- cu cât inelul verde este de grosime mai mare, cu atât cantitatea de bilirubinurie (pigmenți biliari în urină) este mai mare.

3.1.1.5. Observații

3.1.1.5.1. Foaia de observație

În foaia de observație se notează: ◊ data efectuării probelor; ◊ numele persoanei care a efectuat examinarea; ◊ rezultatul testului: prezența urobilinogenului cât și a bilirubinuriei se notează prin semnul + (numărul semnelor cuantificând intensitatea reacției).

3.1.1.5.2. De reținut

A. Reacția de identificarea urobilinogenului poate fi „fals pozitivă”, dacă urina este proaspăt emisă (este „caldă”) sau, dacă pacientul este febril (peste 38°C) și urina colectată nu a fost răcită după emisie, sub jet de apă.

B. Atât determinarea prezenței urobilinogenului cât și a bilirubinuriei, sunt reacții calitative și semicantitative; ele permit numai cuantificarea intensității culorii prin exprimare în +, în funcție de intensitatea constatată, exprimarea scriptică fiind de la + la ++++.

C. În funcție de experiența personalului medical ce efectuează testul, aprecierea intensității determinărilor are un posibil grad de subiectivism.

3.1.1.5.3. Interpretarea rezultatelor

A. Urobilinogenul: ◊ prezența sa semnifică probabilitatea unui icter prehepatic sau hepatic; ◊ este absent în icterul posthepatic cu obstrucție completă.

B. Identificarea existenței bilirubinuriei (pigmenți biliari) este întâlnită în hiperbilirubinemiile cauzate prin producerea dominantă a bilirubinei conjugate (componentă solubilă, ce trece prin filtrul renal); prezența sa semnifică existența unui icter hepatic sau posthepatic.

C. Într-un context epidemiologic și anamnestice sugestiv, identificarea prezenței urobilinogenului și a pigmentilor biliari (bilirubinuriei) în urină confirmă, cu mare probabilitate, debutul unei hepatite acute virale, constituind o examinare care susține internarea pacientului într-o secție de boli infecțioase.

D. Dacă în timpul spitalizării unui pacient cu hepatită virală acută, efectuând „în dinamică” (repetat) determinarea urobilinogenului și bilirubinuriei, se constată persistența bilirubinuriei (ex.+++), concomitent cu negativarea urobilinogenuriei (ex. - -), aceasta semnifică agravarea fenomenelor de colestază intrahepatică; dacă aceste rezultate persistă, ele trebuie considerate un factor de prognostic rezervat, atenționând asupra probabilității instalării unei forme prelungite colestatice. Pentru confirmare, se impun examinări suplimentare de laborator (investigarea sindromului de retenție biliară) și paraclinice (echografie abdominală).

c) mănuși de cauciuc sterile și tampon de vată îmbibat în alcool iodat.

3.2.2.3. Pregătirea psihică a pacientului

Pacientului i se explică: • necesitatea efectuării examinării și faptul că rezultatul acestei analize îi va folosi în stabilirea bolii de care suferă; • efectuarea acestei examinări nu îi va periclita starea sa ulterioară de sănătate;

3.2.2.4. Tehnica de execuție

Asistenta medicală execută următoarele:

- se spală pe mâini și îmbracă mănuși de cauciuc sterile;
- recoltează 10 ml de sânge venos, într-un vacutainer și îl transportă la laborator pentru centrifugarea serului;
- preia serul rezultat în urma centrifugării;
- aspiră în pipeta specială serul și pipetează 6 picături la nivelul godeului rotund al testului BRAHMS PCT-Q; pipeta prebuie să fie umplută cel puțin până la primul nivel și evitată introducerea de bule de aer (prin menținerea pipetei înclinată)
- după umplerea godeului, înlătură serul restant din pipetă respectând condițiile de asepsie.
- incubează 30 minute, la temperatura camerei, kit-ul inoculat cu ser
- scrie, pe cadrul de referință al kit-ului, ora de începere a testului (momentul pipetării probei în godeul de analiză).

3.2.2.5. Observații

Obs1: Deoarece plasma sau serul pacientului trebuie considerate ca potențial infectate, testul trebuie efectuat în condițiile respectării stricte a măsurilor de asepsie.

Obs2: Testul BRAHMS PCT-Q trebuie păstrat în pachete individuale nedesfăcute la 4–30°C, fiind recomandat a fi folosit înainte de data de expirare marcată pe kit.

Obs3: Probele de ser sau plasmă care nu sunt utilizate în decurs de 4 ore de la recoltare, trebuie conservate la -20°C. Recipientele care conțin probele de analizat trebuie să fie ermetic închise. Se recomandă evitarea congelărilor și decongelărilor succesive.

Obs4: Pentru fiecare determinare, se utilizează un test individual. Reactivii și probele de analizat trebuie aduse la temperatura camerei înainte de a se efectua analiza.

Obs5: Testul BRAHMS PCT-Q nu trebuie efectuat la pacienții cu hemofilie avansată, existând risc de rezultat „fals negativ”.

3.2.2.6. Interpretarea rezultatelor

A. Analiza efectuată este validată de prezența benzii de control (Fig 3.3.2).

B. Rezultatul analizei este indicat de intensitatea culorii celei de-a doua benzi (banda de analiză) ce apare în fereastra de citire a kit-ului, care este direct proporțională cu concentrația procalcitoninei din proba analizată și se exprimă în raport cu valorile de referință ale PCT indicate pe card.

C. Dacă este vizibilă numai banda de control, testul este valid și concentrația procalcitoninei este < 0,5 ng/ml.

Tabelul 3.2.2.1: Corelația stare clinică – nivelul PCT

Pacienți	PCT (ng/ml)
Persoane sănătoase	< 0,5
Boli autoimune și procese inflamatorii cronice	< 0,5
Infecții virale	< 0,5
Infecții locale bacteriene minore până la moderate	< 0,5
SIRS, politraumatisme, arsuri	0,5 – 2
Infecții bacteriene severe, septicemii, insuf. multiorganice	> 2

D. Culoarea benzii de analiză se degradează în timp, după cca 30 min, și nu poate fi folosită pentru păstrarea rezultatului testului în vederea arhivării sau a unor comparații cu teste viitoare (se poate întâmpla ca un test inițial negativ, după 30 minute să-și vireze lent culoarea devenind fals pozitiv).

E. Pentru păstrarea rezultatului, valoarea concentrației procalcitoninei identificată folosind culorile de test de pe card este notată, pe card, împreună cu datele personale ale pacientului și suspiciunea de diagnostic.

Pentru arhivarea rezultatului analizei, cardul completat în întregime poate fi lipit în foaia de observație a pacientului (prin detașarea foliei auto-colante de pe spatele cardului de referință).

F. Pentru o monitorizare eficientă a rezultatelor terapeutice testul se cere efectuat în dinamică, la minim 72 ore interval.

G. În tabelul 3.2.2.1 se prezintă principalele corelații între starea clinică a pacientului și nivelul PCT.