



	<p>CONSILIUL JUDEȚEAN BRASOV SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENTA BRASOV</p> <p>Str. Calea București, nr. 25-27, Brașov, 500326, Tel: 0268/320022, 0372676271 Fax-uri: 0268/333015, 0372676351 Cont RO 32 TREZ 131 50 41 XXX000280 Trezoreria Brașov; cod fiscal 4384117 Pagină web: www.hospbv.ro Email: manager_scjubv@rdsbv.ro</p>	 <p>ISO 9001:2008</p>	
Operator date cu caracter personal 17323			

MANUAL DE RECOLTARE

INTRODUCERE

Manualul de recoltare este un ghid care cuprinde descrierea tehnicilor de recoltare si receptie a probelor biologice (inclusiv pe cele de autorecoltare) cat si materialele necesare fiecarui tip de recoltare.

Acest ghid este utilizat in laboratorul de analize medicale al Spitalului Clinic Judetean de Urgenta Brasov. de personalul implicat in activitatea de recoltare si receptie a probelor pentru a asigura obtinerea unor probe biologice care sa permita efectuarea unor analiza de calitate.

Laboratorul de analize medicale Spitalului Clinic judetean de Urgenta Brasov efectueaza urmatoarele tipuri de analize:

- hematologie
- coagulare
- biochimie
- imunologie
- bacteriologie
- micologie
- parazitologie

**LISTA ANALIZE EFECTUATE DE LABORATORUL SPITALULUI
CLINIC JUDETEAN DE URGENTA BRASOV**

Denumire analiza	Eliberare rezultate
1. HEMATOLOGIE	
1.1 Teste de morfo-fiziologia sangelui	
Hemoleucograma completa	7 ore
Numaratoare de reticulocite	7 ore
Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH)	7 ore
Examenul citologic al frotiului sanguin	7 ore
Examenul citologic al maduvei osoase (Medulograma)	3 zile
Concentratul leucocitar	7 ore
Celule lupice	3 zile
1.2 Reactii citochimice	
Citochimie - Hemosiderina medulara (coloratia Perls)	3 zile
Citochimie - Fosfataza alcalina leucocitara (indice FAL)	14 zile
Citochimie - Esteraze nespecifice	3 zile
Citochimie - Mieloperoxidaza leucocitara (MPO)	3 zile
Citochimie - Reactia acid periodic Schiff (PAS)	3 zile
Citochimie - Hemosiderina urinara	7h
1.3 Teste de imunohematologie	

Rezistenta globulara osmotica	7 ore
Test Coombs direct	7 ore
Test Coombs indirect	7 ore
Test Coombs tipizare	7 ore
Determinare grup sanguin ABO	7 ore
Determinare factor Rh	7 ore
1.4 Teste de hemostaza	
Timp de sangerare	7 ore
Timp de protrombina (PT)	7 ore
International Normalised Ratio (INR)	7 ore
Timp de tromboplastina partial activata (APTT)	7 ore
Fibrinogen	7 ore
D-dimeri	7 ore
1.5 Celule sangvine din lichide de punctie	
Numaratoare automata de hematii/leucocite din lichide de punctie	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din LCR	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din lichidul articular	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din lichidul de dializa peritoneala	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din lichidul pericardic	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din lichidul peritoneal	7 ore
Numaratoare de leucocite/hematii din lichidul pleural	7 ore
2.BIOCHIMIE	

2.1 Biochimie generala din sange	
Acid uric seric	7 ore
Amilaza serica	7 ore
TGO (transaminaza glutamica oxaloacetica)	7 ore
TGP (transaminaza glutamica piruvica)	7 ore
Bilirubina totala	7 ore
Bilirubina directa	7 ore
Calciu ionic seric	7 ore
Calciu total seric	7 ore
Clor seric	7 ore
Cistatina C	7 ore
Colesterol	7 ore
Colesterol HDL	7 ore
Colesterol LDL	7 ore
CHE (Colinesteraza)	7 ore
Creatinina serica	7 ore
CK (Creatinkinaza)	7 ore
CK-MB (Creatinkinaza MB))	7 ore
Fosfataza alcalina	7 ore
Fosfor seric	7 ore
Fier seric	7 ore
GGT (Gama-glutamil transferaza)	7 ore

Glucoza serica	7 ore
LDH (lactat dehidrogenaza)	7 ore
Lipaza	7 ore
Magneziu seric	7 ore
Potasiu seric	7 ore
Proteine totale serice	7 ore
Sodiu seric	7 ore
Trigliceride serice	7 ore
Uree serica	7 ore
Testul de toleranta la glucoza per os (75 g)	7 ore
Electroforeza proteinelor serice	3 zile
Electroforeza proteinelor serice cu imunofixare	14 zile
2.2 Biochimie - proteine specifice din sange	
Albumina serica	7 ore
Beta-2 microglobulina	7 ore
Complement C3	7 ore
Complement C4	7 ore
Imunoglobulina G (IgG)	7 ore
Imunoglobulina M (IgM)	7 ore
Imunoglobulina A (IgA)	7 ore
Imunoglobulina E (IgE)	7 ore
Factor reumatoid	7 ore

Proteina C reactiva (PCR)	7 ore
Hemoglobina glicozilata (Hb A1c)	7 ore
Feritina	7 ore
Transferina	7 ore
2.3 Biochimie din urina	
Acid uric urinar	7 ore
Albumina urinara	7 ore
Albumina urinara/24 ore	7 ore
Amilaza urinara	7 ore
Calciu urinar	7 ore
Clor urinar	7 ore
Clearance la creatinina	7 ore
Creatinina urinara	7 ore
Creatinina urinara/24 ore	7 ore
Fosfor urinar	7 ore
Fosfor urinar/24 h	7 ore
Glucoza urinara	7 ore
Glucoza urinara /24 h	7 ore
Potasiu urinar	7 ore
Proteine totale urinare	7 ore
Proteine totale urinare/24 ore	7 ore
Sodiu urinar	7 ore
Uree urinara	7 ore

Examenul sumar de urina	7 ore
Examenul sedimentului urinar	7 ore
Examenul sedimentului urinar (flowcitometrie)	7 ore
Proba Addis-Hamburger	7 ore
2.5 Biochimie din materii fecale	
Hemoragii oculte in materii fecale	7 ore
Proba de digestie	7 ore
3. IMUNOCHIMIE	
3.1 Markerii tiroidieni	
TSH (Hormonul stimulant al tiroidei)	3 zile
FT4 (Tiroxina libera)	3 zile
T3 (Triiodotironina)	3 zile
Tiroglobulina	
3.2 Hormoni de fertilitate	3 zile
FSH (Hormon foliculo-stimulant)	3 zile
LH (Hormon luteinizant)	3 zile
Estradiol	3 zile
Progesteron	3 zile
Prolactina	3 zile
Testosteron	3 zile
HCG beta free (gonadotropina corionica umana libera)	3 zile
HCG total (gonadotropina corionica umana totala)	3 zile

3.3 Markeri suprarenaleni	3 zile
ACTH (hormon adrenocorticotropic)	3 zile
Cortizon	3 zile
DHEA-S (dihidroepiandrosteron)	3 zile
3.4 Hormoni de glicoreglare	
Insulina	3 zile
Peptid C	3 zile
3.5 Markeri ososi	
Osteocalcina	3 zile
Beta-crosslaps	3 zile
PTH (Parathormon)	3 zile
Vitamina D3	3 zile
3.6 Markeri tumorali	
AFP (Alfa fetoproteina)	3 zile
CEA (Antigen carcinoembrionar)	3 zile
CA 125 (Antigen carbohidrat 125)	3 zile
CA 15-3 (Antigen carbohidrat 15-3)	3 zile
CA 19-9 (Antigen carbohidrat 19-9)	3 zile
CA 72-4 (Antigen carbohidrat 72-4)	3 zile
CYFRA 21-1	3 zile
NSE (Enolaza neuron specifica)	3 zile
PSA (Antigen specific prostatic)	3 zile

PSA-free (Antigen specific prostatic-free)	3 zile
3.7 Markeri cardiaci	
Troponina T hs	7 ore
NT pro BPN	7 ore
3.8 Markeri anemie	
Folati serici	3 zile
Vitamina B12	3 zile
4. MARKERI VIRALI	
HAV anticorpi IgM	7 ore
HBs anticorpi	7 zile
HBs antigen	3 zile
HBe antigen	7 zile
HBe anticorpi	7 zile
HBc anticorpi IgM	7 zile
HDV anticorpi	7 zile
HCV anticorpi	7 zile
HIV 1/2 Anticorpi	7 ore
EBV (virus Epstein Barr) anticorpi IgG	7 zile
EBV (virus Epstein Barr) anticorpi IgM	7 zile
CMV (virus citomegalic) anticorpi IgG	7 zile
CMV (virus citomegalic) anticorpi IgM	7 zile
5. IMUNOLOGIE- BOLI AUTOIMUNE	

Anticorpi anti-nucleari (ANA)	3 zile
Anticorpi anti-nucleari (ANA) tipizare 6 antigene	7 zile
Anticorpi anti-nucleari (ANA) tipizare 8 antigene nucleare	7 zile
Anticorpi anti-ADN dublu catenar	7 zile
Anticorpi anti-histone	7 zile
Anticorpi anti-RO (SSA)	7 zile
Anticorpi anti-LA (SSB)	7 zile
Anticorpi anti-Jo-1	7 zile
Anticorpi anti-SCL 70	7 zile
Anticorpi anti-Rib P	7 zile
Anticorpi anti-Sm	7 zile
Anticorpi anti-RNP/Sm	7 zile
Anticorpi anti-citoplasma neutrofile (ANCA)	3 zile
Anticorpi anti-citoplasma neutrofile (ANCA) screening	3 zile
Anticorpi anti-PR3 (anti-proteinaza 3)	7 zile
Anticorpi anti-MPO (anti-mieloperoxidaza)	7 zile
Anticorpi anti-CCP (citric citrulinat peptid)	3 zile
Anticorpi anti-MCV (mutated citrulinat peptid)	3 zile
Anticorpi anti-gliadina	3 zile
Anticorpi anti-cardiolipina	3 zile
Anticorpi anti-cardiolipina screening	3 zile
Anticorpi anti-cardiolipina IgM	7 zile

Anticorpi anti-cardiolipina IgG	7 zile
Anticorpi anti-cardiolipina IgA	7 zile
Anticorpi anti-tesuturi (ASMA, AMA, LKM, AACP)	3 zile
Anticorpi anti-mitochondriali M2	7 zile
Anticorpi ciroza biliara primitiva (PBC)	7 zile
Anticorpi anti-SLA/LP	7 zile
Anticorpi anti-LC1	7 zile
Anticorpi anti-TPO (Anti-tireoperoxidaza)	7 ore
Anticorpi anti-TG (Anti-tireoglobulina)	7 ore
Anticorpi anti-TSHR (Anti-receptor TSH)	7 ore
Crioglobuline	7 zile
6.SEROLOGIE BOLI INFECTIOASE	
VDRL (Venereal Disease Research Laboratory, test non-treponemic)	7 ore
RPR (Rapid Plasma Reagin, test non-treponemic)	7 ore
TPHA (test de hemaglutinare pentru treponema pallidum)	7 ore
ASLO (anticorpi anti-streptolizina O)	7 ore
Toxoplasma gondi - anticorpi IgG	3 zile
Toxoplasma gondi - anticorpi IgM	3 zile
7. TESTE DE MICROBIOLOGIE	
7.1 ORL	
Examen microscopic al exudatului faringian pentru fusospirili	2 zile
Cultura din exudatul faringian ± antibiograma	4 zile

Cultura fungi din secretia linguala	7 zile
Examen microscopic din secretia nazala	2 zile
Cultura din secretia nazala ± antibiograma	4 zile
Examen microscopic din secretia otica	2 zile
Cultura din secretia otica ± antibiograma	4 zile
Cultura din lichidul de timpanocenteza± antibiograma	4 zile
7.2 Oftamologie	
Examen microscopic din secretia conjunctivala	2 zile
Cultura din secretia conjunctivala ± antibiograma	4 zile
Cultura din lichid intraocular ± antibiograma	4 zile
Cultura din raclajul cornean ± antibiograma	4 zile
7.3 Tract respirator inferior	
Examen microscopic din sputa	2 zile
Cultura din sputa ± antibiograma	4 zile
Examen microscopic din lavaj bronhoalveolar	2 zile
Cultura din lavaj bronhoalveolar ± antibiograma	4 zile
7.4 Tract gastrointestinal	
Cultura din bila ± antibiograma	4 zile
Examen coproparazitologic	7 ore
Antigen Helicobacter pylori din scaun	7 ore
7.5 Tract urogenital	
Urocultura ± antibiograma	4 zile

Examen microscopic din secretie vaginala	2 zile
Cultura din secretia vaginala ± antibiograma	4 zile
Cultura din secretia cervicala ± antibiograma	4 zile
Cultura din dispozitive contraceptive intrauterine ± antibiograma	4 zile
Examen microscopic din secretie uretrala	2 zile
Cultura din secretia uretrala ± antibiograma	4 zile
7.6 Lichide de punctie	
Examen microscopic din lichide punctie (peritoneal, pleural, pericardic, articular)	2 zile
Cultura din lichid pleural ± antibiograma	4 zile
Cultura din lichid peritoneal ± antibiograma	4 zile
Cultura din lichid pericardic ± antibiograma	4 zile
Cultura din lichid articular ± antibiograma	4 zile
Examen microscopic din lichid de dializa peritoneala	2 zile
Cultura din lichid de dializa peritoneala ± antibiograma	4 zile
7.7 LCR	
Examen microscopic din LCR (frotiu colorat Gram)	2 zile
Cultura din LCR ± antibiograma	4 zile
7.8 Sange	
Hemocultura ± antibiograma	10 zile
7.9 Plagi si abcese	
7.9.1 Supuratii ale tegumentului si plagi superficiale nechirurgicale	
Cultura din supuratie tegument (celulita, foliculita, erizipel, panaritiu) ± antibiograma	4 zile

Cultura din supuratie plaga nechirurgicala (plaga traumatica, muscata/intepata) ± antibiograma	4 zile
Cultura din supuratie ulcer cutanat cronic (ulcer varicos/escara de decubit ± antibiograma)	4 zile
Cultura din supuratie arsuri ± antibiograma	4 zile
7.9.2 Abcese si infectii ale plagilor profunde	
Examen microscopic din puroi	2 zile
Cultura din puroi (abces visceral, peritoneal, pleural, pelvin, adenite supurate, etc) ± antibiograma	4 zile
Cultura din supuratie plaga chirurgicala ± antibiograma	4 zile
7.10 Investigarea microbiologica a tesuturilor si biopsiilor	
Cultura din tesuturi/biopsii ± antibiograma	4 zile
7.11 Infectii osteo-articulare	
Cultura din fragmente de os si tesuturi moi asociate cu osteomielita ± antibiograma	4 zile
Cultura din proteze articulare infectate ± antibiograma	4 zile
7.12 Infectii ale canulelor intravasculare si prelevate asociate	
Culturi din canule intravasculare si prelevate asociate ± antibiograma	4 zile
7.13 Micologie	
Cultura fungi ± antifungigrama	7 zile
Identificare dermatofiti	7 zile
7.14 Prelevate Autocontrol	
Prelevate Autocontrol: cultura de pe suprafete	7 zile
Prelevate Autocontrol: cultura de pe tegument maini	7 zile
Prelevate Autocontrol: cultura din microaeroflora	7 zile
Prelevate Autocontrol: cultura din lichide sterile	7 zile

LISTA DE ANALIZE EFECTUATE DE URGENTA 24h/24h

Denumire analiza	Eliberare rezultate
Hemoleucograma	2h
TGO	2h
TGP	2h
Glicemie	2h
Uree	2h
Creatinina	2h
Bilirubina totala	2h
Bilirubina directa	2h
Amilazemie	2h
Amilazurie	2h
Creatinkinaza(CK)	2h
Creatinkinaza MB(CK-MB)	2h
LDH	2h
Na	2h
K	2h
Cl	2h
INR(PT)	2h
APTT	2h

Fibrinogen	2h
Ex.sumar de urina complet	2h
Glicozurie	2h
LCR(ex.microscopic ,biochimic,insamantari culturi)	2h-3zile
Uroculturi(insamantari)	3 zile
Lichide biologice de punctie(ex .biochimic,insamantari culturi)	3 zile
Hemoculturi	7 zile

**LISTA DE ANALIZE EFECTUATE DE URGENTA PENTRU
PACIENTI INTRENATI IN SPITAL NUMAI SAMBATA
SI DUMINICA**

Denumire analiza	Eliberare rezultate
Fosfataza alcalina	2h
Proteine totale	2h
GGT	2h

TIPURI DE PROBE PRIMARE:

In laboratorul de analize medicale al Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Brasov se efectueaza analize din urmatoarele tipuri de probe:

- sange pe anticoagulant (hematologie, coagulare, hemoglobina glicozilata)
- sange fara anticoagulant
- exudat faringian
- secretie nazala
- lichide de punctie
- sange pentru hemoculturi
- secretii otice, uretrale, plagi
- secretie conjunctivala
- puroi
- scuama
- secretii de pe sonde, mese, proteze etc.

Se prelucreaza probe obtinute de la pacienti prin autorecoltare:

- urina pentru examen de urina
- urina pentru urocultura
- materii fecale pentru coprocultura
- materii fecale pentru examen coproparazitologic

CEREREA DE ANALIZE:

Recoltarea probelor se face zilnic intre orele 7.30 - 11:00, iar a celor de urgenta non-stop 24ore din 24.

Laboratorul lucreaza probe in regim de urgenta.

Solicitarea analizelor de catre pacienti/ medici solicitanti se face:

1. solicitari de pe sectiile spitalului in format electronic
2. pe formulare tip emise de CASA DE ASIGURARI DE SANATATE daca vin din partea medicilor aflati in relatii contractuale cu Casa de Asigurari (medici de familie, medici specialisti).
3. pe formulare de Bilet de trimitere cu plata (PG-03/F5), in cazul solicitarilor cu plata.

Cererile de analize (indiferent de tipul si provenienta lor) includ, dupa caz:

- nume, prenume, sex, varsta, CNP, adresa, numar de telefon
- datele de identificare ale medicului prescriptor:
 - nume, cod parafa
- tipul probei: sange, urina, fecale, exudat faringian, exudat nazal etc.
- analizele solicitate
- informatii clinice despre pacient (boli suferite, tratamente efectuate etc.)
- data si ora recoltarii probei primare

Pentru pacientii din spital cererile se fac direct prin sistemul electronic al spitalului ,probele fiind apoi etichetate cu cod de bare si aduse la laborator,in containere speciale.

Pacientul va semna pe cererea de analize ca este de acord cu recoltarea probelor biologice si cu efectuarea analizelor solicitate pe cererea de analize (biletul de trimitere sau cerere de analize verbala), cat si pentru calitatea si autenticitatea probelor autorecoltate.

Pentru verificarea identitatii pacientului si a completarii corecte a cererilor de analiza, acestuia i se solicita un act de identitate, apoi se verifica daca s-a facut identificarea corecta a tipului de proba primara si a analizelor solicitate.

Cererile de analize se prezinta registratorului medical care le inregistreaza in Registrul electronic de receptie pacienti. Probele recoltate vor fi inscriptionate de catre asistentul care efectueaza recoltarea cu acelasi cod de cerere (ID) pe care pacientul il primeste la inregistrarea cererii sale.

INSTRUCTIUNI DE PREGATIRE A PACIENTILOR PENTRU RECOLTARE

Reguli generale

Recoltarea sangelui

Majoritatea probelor lucrate in laboratorul de analize medicale al Spitalului Clinic Judetea de Urgenta Brasov sunt recoltate pe sectiile spitalului si UPU,respectandu-se regulile in vigoare.

Sangele se recolteaza si in laborator de catre un cadru medical cu competenta pe acest domeniu.

S-a demonstrat ca unele analize sunt influentate de alimentatie, altele nu. Din acest motiv se recomanda ca recoltarea sangelui sa se faca pe nemancate. Seara se va manca mai devreme si putin, fara grasimi, caci o alimentatie bogata in grasimi poate produce seruri lipemice, fenomen care poate falsifica rezultatele analizelor.

Persoanele care obisnuiesc sa manance dimineata este bine sa-si ia cu ele un pachetel cu alimente pentru a manca imediat dupa recoltarea sangelui. Nu se recomanda efectuarea analizei de sange la persoanele care vin de la distante mari cu trenul sau masina, obosite, nedormite, nervoase; in aceste situatii rezultatele analizelor pot fi afectate.

Pregatirea adultului pentru analize

Pe sectiile spitalului recoltarea analizelor se face orcind este necesar.Insa la marea majoritate a pacientilor internati cat si din ambulator ,recoltarea se face dimineata (intre orele 7.00 si 11.00), pe nemancate(a jeun).

Pentru pacient recoltarea nu trebuie sa fie dureroasa, voluminoasa sau lenta. Pacientul este invitat sa se aseze pe scaunul de recoltare explicandu-i-se tehnica de recoltare in termeni accesibili, fara exagerari, deoarece pacientii sunt mai capabili sa faca fata durerii, stressului situational daca cunosc ce-i asteapta. Pacientului i se permite sa puna intrebari si i se raspunde cu amabilitate. Cand nu este capabil,

pacientul este ajutat si mentinut in pozitia optima pentru recoltare pentru a preveni accidentele.

Pentru obtinerea unor rezultate concludente ale analizelor, pacientul este interogata asupra eventualelor tratamente medicamentoase, viroze, diaree, iar femeile nu trebuie sa fie in perioada menstruală. Acesti factori pot modifica temporar rezultatele analizelor medicale.

Protocol recoltare probe de sange

- o pacientul trebuie sa fie nemancat pentru a evita probele lipemice (12 ore);
- o pacientului i se va recomanda evitarea efortului fizic si a activitatilor stresante inainte de recoltare.

Pregatirea copilului

Pregatirea copiilor in vederea recoltarii probelor de sange trebuie sa reduca stresul si anxietatea care se manifesta aproape in egala masura atat la copii cat si la parinti.

Pentru copiii mici nici o pregatire prealabila nu este de folos, astfel:

- o in mod sigur copilul va plange
- o este nevoie de imobilizarea copilului
- o plansul copilului se datoreaza mai mult mediului nefamiliar, prezentei persoanelor straine, lipsei parintilor din zona recoltarii
- o prezenta parintilor poate incuraja copilul.

Copiii mai mari incep sa constientizeze frica, iar plansul se datoreaza si durerii resimtite in timpul recoltarii. Este foarte important sa fie diminuata frica copilului prin lamurirea lui despre ce se va intampla astfel:

- o se explica copilului in cuvinte simple manevrele ce urmeaza a fi efectuate
- o orice lamurire trebuie data inainte cu 5-10 minute de recoltare
- o se pot folosi jucarii care sa distraga atentia copilului de la manevrele de recoltare
- o in timpul recoltarii este foarte probabil sa fie nevoie de imobilizare. Prezenta parintilor ajuta foarte mult;
- o se convinge copilul ca procedura de recoltare nu este o pedeapsa.

RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE

Laboratorul de analize medicale al Spitalului Clinic Judetean de Urgente Brasov este dotat cu o camera de recoltare cu compartiment pentru recoltarea probelor de sange si receptia probelor de urina si materii fecale si un compartiment pentru recoltarea produselor pentru microbiologie

Camera de recoltare este dotata cu instalatii de incalzire corespunzatoare pentru a se asigura confortul termic si aerisirea. Se asigura intimitatea pacientilor la recoltare prin inchiderea usilor in timpul recoltarii si limitarea accesului altor persoane (pacienti sau personal) la prezenta asistentei care recolteaza.

In cazul in care in timpul desfasurarii manevrelor de recoltare pacientul face lipotimie sau alte manifestari declansate de reactia de teama la recoltare, se aseaza pacientul in pozitie orizontala prin extensia spatariului scaunului sau pe pat, ridicand membrele inferioare mai sus decat nivelul capului pentru favorizarea circulatiei cerebrale. Daca pacientul nu-si revine sau apar convulsii sau alte manifestari mai grave Registratorul medical anunta Unitatea Primire Urgente pentru acordarea primului ajutor de catre o persoana calificata.

Materiale necesare recoltarii:

In compartimentul pentru recoltarea probelor de microbiologie exista:

- Recipiente din material plastic
- urocultoare sterile
- coprocultoare sterile
- recoitoare sterile pentru exudat faringian
- manusi de unica folosinta
- lame pentru microscop

Sala pentru recoltarea probelor de sange este dotata cu:

- vacutainere pentru probe de biochimie
- vacutainere pentru probe de hematologie
- vacutainere pentru probe de VSH
- vacutainere pentru probe de coagulare si fibrinogen
- tampona sterile, plasturi, alcool pentru dezinfectia tegumentelor
- ace sterile pentru adulti si pentru copii
- ace fluturas (copii cu vene greu accesibile)
- holder, seringi de unica folosinta
- garouri
- stative pentru vacutainere si recipiente din plastic pentru transportul probelor catre compartimentul biochimie, hematologie, imunologie

Tehnica recoltarii probelor de sange:

Pentru asistentul care efectueaza recoltarea, procedura incepe cu spalarea mainilor, dezinfectia lor si aplicarea manusilor de unica folosinta.

Recoltarea se face pentru obtinerea unei probe unice sau multiple conform cererii de analize.

Tuburile de recolta sunt vidate, sterile, de unica folosinta cu sau fara anticoagulant in functie de tipul de proba ; in laborator se utilizeaza :

- tuburi cu EDTA cu capac mov/roz - pentru hemoleucograma
- tuburi cu citrat (in proportie 9 :1) cu capac bleu/verde - pentru teste de coagulare
- tuburi cu citrat (in proportie 4 :1) cu capac negru/mov - pentru VSH

- tuburi cu heparina cu capac verde/portocaliu – pentru chimie clinica (plasma)
- tuburi fara anticoagulant cu capac rosu/incolor - pentru teste de chimie clinica, imunologie, serologie (ser) ; se pot folosi si tuburi cu activator de coagulare si gel separator.

Ordinea utilizarii tuburilor este urmatoarea : tub fara aditivi → tub cu citrat → tub cu heparina→ tub cu EDTA.

Tehnica este urmatoarea :

- se abordeaza venele accesibile la plica cotului (cefalica, bazilica), radiala, venele de pe fata dorsala a mainii
- se face staza venoasa prin aplicarea garoului
- se repereaza vena care trebuie abordata
- se aseptizeaza tegumentul cu tamponul cu solutie alcoolica asteptand pana la evaporarea alcoolului
- se aplica vacutainerele pentru recoltarea probelor de sange recomandate
- se desface garoul
- se recolteaza sange in cantitatea dorita
- dupa terminarea recoltei, se aplica peste punctie un tampon de vata cu alcool si se extrage rapid acul.
- dupa cateva minute (5 minute) se indeparteaza tamponul
- se face securizarea locului punctiei prin aplicarea unui plasture

Aplicarea garoului mai mult de un minut inainte de recoltarea sangelui poate duce la cresteri >5% ale concentratiilor proteinelor, enzimelor, lipidelor, parametrilor corpusculari, si la scaderi cu pana la 5% ale parametrilor cu greutate moleculara mica: potasiu, creatinina, uree, glucoza, si mai mult cu 10% a timpilor de coagulare.

Etapele recoltarii pe vacutainere sunt:

- Identificare ID pacientului (ID primit la receptia laboratorului in urma comenzii scrise solicitata de catre pacient);
- In prezenta pacientului este trecut cu un marker permanent, ID pe vacutainerele in care i se va recolta sange;
- Pacientul este indrumat sa se aseze pe scaunul de recoltare si este informat asupra procedurii de recoltare;
- Se aseaza la indemana materialele necesare pentru recoltare (materiale dezinfectante, garou, ace, vacutainerele cu ID pacientului);
- Se inspecteaza zona pentru selectarea venei de recoltare;
- Se aplica garoul pentru evidentierea venei de punctionare;
- Se dezinfecteaza zona;

- Se face punctia venoasa/recoltarea in vacutainer care aspira exact cantitatea de sange necesara;
- Se indeparteaza garoul, se scoate acul si se aplica tamponul la locul punctiei, se aplica un plasture pentru securizarea locului punctiei;
- Se mixeaza sangele cu anticoagulantul din tub (daca este cazul) prin rasturnarea lenta de 6-8 ori a tubului de recolta;
- Se depoziteaza materialele folosite in colectorul de materiale sanitare.

Trebuie respectata proportia sange/anticoagulant, deoarece modifica rezultatele testelor de coagulare si a testelor hematologice.

In cazul probelor hemolizate, se repeta recoltarea deoarece aceasta influenteaza rezultatele analizelor in special a : FA, amilaza, GGT, enzime, etc. Serurile lactescente interfereaza cu toate determinarile fotometrice (substraturi, elemente minerale, proteine speciale) si testele de coagulare; din acest motiv se repeta recoltarea. In cazul (cum ar fi de pilda probele care se obtin cu dificultate) in care se lucreaza totusi probele intens hemolizate sau lipemice, aceasta informatie este semnalata medicului solicitant la rubrica Observatii din Buletinul de Analiza.

In situatia respingerii probelor din motiv ca sunt intens hemolizate sau lipemice, se anunta medicul sau pacientul asupra acestui aspect (Formular de notificare) si se solicita repetarea recoltarii. In cazul in care probele din diferite motive (starea pacientului, imposibilitatea unei noi recoltari, etc) probele se lucreaza mentionandu-se in rubrica de comentarii starea probei.

Pacientii intra in camera de recoltare prezentind asistentei, comanda sau biletul de trimitere (cu ID -ul primit la receptie) si eventual cu probele biologice autorecoltate acceptate (recoltate corespunzator).

Pentru autorecoltare, pacientii primesc recipiente speciale si instructiuni pentru recoltare. In Registrul de receptie pacienti se trec datele cererii de analize conform Registrului de receptie pacienti.

Dupa terminarea recoltarii, probele biologice sunt transportate in cutii de transport speciale spre compartimentul in care vor fi analizate.

Serul pentru testele de **biochimie si imunologie** se centrifugheaza (4000-3000 g/5 minute) dupa exprimarea cheagului (30-45 minute, la intuneric si la temperatura camerei).

Volumul vacutainerelor pentru chimie clinica poate fi intre 2-10 mL in functie de numarul si tipul testelor solicitate.

Sangele se recolteaza pentru examene:

1. Hematologice
2. Biochimice
3. Serologice

4. Imunologice
5. Bacteriologice

Recoltarea se face prin:

- intepare - la adult: pulpa degetului
 - la copil: pulpa degetului
- punctie venoasa

RECOLTAREA SANGELUI CAPILAR PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE

- frotiu periferic, formula leucocitara
- grup sanguin, Rh

Executie

- o se aseptizeaza pielea degetului inelar sau mediu cu un tampon cu alcool 90°
- o se asteapta evaporarea alcoolului
- o cu o miscare brusca se inteapa pielea pulpei degetului in partea laterala a extremitatii
- o se sterge cu un tampon uscat prima picatura de sange, se lasa sa se formeze o alta picatura de sange din care se recolteaza cu pipeta sau cu lama
- o se sterge cu un tampon imbibat in alcool

RECOLTAREA SANGELUI VENOS PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE

- o se recomanda sa se recolteze dimineata pe nemancate
- o se recolteaza in vacutainere cu dop mov, ce contin anticoagulant – **pentru hemograma** :
 - volumul probei este 2-3 ml sange in functie de capacitatea inscrisa pe vacutainer
- o se recolteaza in vacutainer **pentru probele de coagulare**:
 - volumul probei este 1,8 sau 4,5 ml sange in functie de capacitatea vacutainerului.

Dupa recoltare, probele de sange pentru hemograme se aseaza in stativ in ordinea cronologica din Registrul de receptie si, dupa aproximativ 30 minute, se introduc in lucru (avand grija ca prelucrarea sa se faca in maxim 6 ore de la recoltare).

Probele de coagulare si dozarea fibrinogenului se recomanda sa se centrifugeze (pentru plasmale deplachetate la 4000-3000 g/15-30 minute) si sa se lucreze in primele 4 ore de la recoltare.

RECOLTAREA SANGELUI PENTRU EXAMENE BIOCHIMICE

- Se efectueaza prin punctie venoasa, dimineata, pe nemancate
- Se recolteaza 5-10 ml sange pentru a determina: uree sanguina, acidul uric, creatinina, bilirubina, colesterol, lipemie, fosfataza alcalina, transaminaza, amilaza, calcemie, sideremie, glicemia, transaminaze (TGP, TGO) etc.
- Sangele se recolteaza in vacutainere fara anticoagulant (cu dop rosu) sau cu separator de gel

RECOLTAREA SANGELUI PENTRU EXAMENELE SEROLOGICE

- Examenle serologice cerceteaza prezenta sau absenta anticorpilor in serul bolnavului.
- Aceste examene se utilizeaza pentru diagnosticarea bolilor infectioase (ex. sifilis) sau imunologice.
- Recoltarea sangelui se face prin punctie venoasa in volum de 5-10 ml.

Probele de **imunologie** se centrifugheaza dupa o perioada de 30 de minute (timp necesar formarii cheagului) pentru obtinerea serului din care se lucreaza testele solicitate.

Pentru toate probele de sange care se centrifugheaza este contraindicata recentrifugarea, chiar si a tuburilor cu gel separator.

TEHNICA RECOLTARII ALTOR PROBE BIOLOGICE

HEMOCULTURA

PENTRU HEMOCULTURA efectuata în sistem automat Bact/Alert 3D

Flacoane de hemoculturi:

1. Flacon BactAlert standard aerob pentru adulți, cod albastru
2. Flacon BactAlert standard anaerob pentru adulți, cod mov
3. Flacon BactAlert FAN aerob pentru adulți cu inhibitor de antibiotic, cod verde
4. Flacon BactAlert FAN anaerob pentru adulți cu inhibitor de antibiotic, cod portocaliu
5. Flacon Pedi-Bact pentru copii cu/fără tratament antibiotic, cod galben (si pentru lichide de punctie:LCR,pleural,pericardic,ascitic,articular)
6. Flacon MB pentru cultivare de *Mycobacterium spp* din sange sau lichide de punctie, cod negru

Flacoanele se păstrează la temperatura camerei, ferite de lumină. Înainte de folosire se verifică data expirării si integritatea flacoanelor. Flacoanele cu inhibitor conțin cărbune, acesta se depune la fundul flaconului, lichidul de deasupra trebuie să fie limpede. La agitare cărbunele tulbură mediul.

Momentul, ritmul recoltării:

- Recoltarea se efectuează înainte începerii tratamentului sau, dacă acest

lucru este imposibil, se face înainte de administrarea dozei următoare, în flacoane FAN cu cărbune sau Pedi.

- Se recomanda recoltarea unui numar de 3 seturi de hemoculturi in 24 ore.
- Cand starea pacientului este critica si se impune administrarea tratamentului antibiotic se recolteaza hemoculturile rapid in interval de 1 ora.
- În endocardite infecțioase recoltarea nu este legată de un anumit moment al zilei (bacteriemie continuă), se recoltează **3 seturi de hemoculturi** în decurs de 24 de ore
- Un set de hemocultură reprezintă proba recoltată
 - o într-un flacon aerob + un flacon anaerob, sau
 - o într-un flacon pediatric
- Recoltarea se face prin punctia percutanata a unui vas sanguin.
- *Cantitatea de sange recomandata la adult: 20 ml / set*

Metodologia recoltării:

- Se îndepărtează protectorul de pe flacoanele de hemocultură și se dezinfectează dopul cu alcool 70%.
- Recoltarea se face cu mare grijă pentru a evita contaminarea probei cu floră cutanată. Se identifica locul punctiei venoase. Tegumentul se antiseptizează cu alcool 70%, apoi cu tinctură de iodinspre centru spre periferie, se așteaptă să se usuce (30 sec). Se șterge suprafața iodată cu alcool 70%. Atenție la durata optimă exercitării efectului antiseptic, aceasta variază în funcție de substanța utilizată. **NU SE REPALPEAZA LOCUL DE PUNCTIE.**
- Se recoltează cu ac (19 sau 21G) și seringă 20 ml de sânge (**10 ml/flacon**). Se recomandă recoltarea cantității maxime iar în cazul în care acest lucru nu este posibil, se preferă introducerea cantității maxime de 10 ml în flaconul aerob decât împărțirea sângelui în mod egal în ambele flacoane.
- De la copii se recoltează minim 0,5 ml maxim 4 ml de sânge.
- Se evacuează aerul din seringă și se injectează conținutul în flacoanele de hemocultură, având grijă, să nu se introducă cantitate mai mare de 10 ml (presiune negativă în flacon). Întâi se introduce sângele în flaconul anaerob și cu un ac schimbat în cel aerob.
- După introducerea sângelui în flacon acesta se agită pentru a se evita coagularea sângelui
- Se etichetează fiecare flacon cu numele pacientului, codul generat de sistemul informatic, locul de punctie și ora recoltării. Nu se aplică etichete pe fundul sticlelor sau pe două sticle deodată.
- Proba se transportă imediat la laborator (2 ore) însoțită de cererea de analiză pe care se lipește codul de bare al flacoanelor.
- Cererea de analiză trebuie să aibă completate următoarele date: nume, prenume, sex, febră, diagnostic, tratament antibiotic, locul punctiei, data și ora recoltării, numele persoanei care a efectuat recoltarea, semnătura și parafa medicului care a indicat hemocultura.
- În cazul în care transportul se prelungește, flacoanele nu se refrigerază ci se păstrează calde (maxim 37°C) sau la temperatura camerei (maximum 4 ore)!

Incubare: sistem BacT/Alert 3D până la 7 zile. Numai probele pentru care se observă un semnal pozitiv vor fi procesate.

Exsudatul faringian

Scop

- Depistarea germenilor patogeni de la nivelul faringelui în vederea tratamentului.
- Depistarea persoanelor sanatoase purtătoare de germeni

Materiale

- sterile: eprubeta cu tampon faringian
- nesterile: stativ pentru eprubete

Tehnica

- se recoltează înainte de administrarea antibioticelor sau sulfamidelor
- exsudatul faringian se prelevă înainte sau la trei ore de la toaleta gurii sau ingestia de alimente.

Se așează pacientul pe scaun, cu fața spre o sursă de lumină, gatul în ușoară extensie și ceafa sprijinită de perete. În condiții de iluminare adecvată, se deprină baza limbii cu apasatorul steril și, în timp ce pacientul pronunță vocala "A" se șterge cu tamponul ferm, dar nu brutal, amigdalele și peretele posterior al faringelui, vizând în special orice zonă inflamată, ulcerată, depozite purulente.

Când există, falsă membrana trebuie ușor desprinsă la periferie și tamponată mucoasa subjacentă. Atât la introducerea cât și la scoaterea tamponului se evită atingerea lui cu baza limbii sau palatul moale. Se reintroduce tamponul în tubul de plastic etichetat. Pentru că prelevarea faringiană declanșează reflex de tuse, prelevatorul se va proteja cu masca de tifon sau de hartie.

Intervalul de timp în care trebuie făcută examinarea și modalitățile de conservare a probei sunt în funcție de microorganismele urmărite.

Recoltarea secreției nazale

- Recoltarea se face cu un tampon mai subțire fixat pe un portampon, cu care se poate patrunde în nazo-faringe

Execuție

- recoltarea se face dimineața

- o cu tamponul faringian se sterg fosele nazale, apoi tamponul se introduce in eprubeta

Exsudatul faringin si nazal trebuie insamantate cat mai repede dupa recoltare daca sunt recoltate in laborator sau trebuie recoltate pe mediu de transport daca pacientul le aduce de la distanta mare.

RECOLTAREA PRODUSELOR PATOLOGICE DIN TRACTUL RESPIRATOR INFERIOR

Toate probele trebuie sa fie proaspete si recoltate inaintea inceperii tratamentului antimicrobian. Pentru speciile de *mycobacterii* se recomanda sputa expectorata dimineata devreme. Pentru recoltarea probelor pentru specii de *Mycobacterium* (vezi protocolalele laboratorului de tuberculoza).

Sputa

Pentru probele de sputa materialul necesar este din tractul respirator inferior expectorat prin tuse puternica. Cand tusea este uscata, fizioterapia, drenajul postural sau inhalarea de aerosoli inaintea expectoratiei pot fi de ajutor. Saliva si secretiile din nazofaringe nu sunt potrivite. Probele matinale pentru examinarea speciilor *Mycobacterium* trebuiesc recoltate in 3 zile consecutive. BAL si probele asociate necesita recoltarea de catre un specialist conform protoalelor de lucru.

Probele care se obtin includ, lavajul bronhalveolar, aspiratia prin canalul bronhoscopului cu sau fara irigare bronsica, periaj bronsic cu perie neprotejata si periaj endobronsic cu perie protejata in sistem de canule telescopate cu dop distal din polietilenglicol

Un segment al plamanului este "spalat" cu ser fiziologic dupa insertia unui bronhoscop flexibil, aceasta permitand recuperarea componentelor celulare si necelulare de la suprafata epiteliului tractului respirator inferior. Este o metoda sigura pentru stabilirea unui diagnostic etiologic definitiv de pneumonie si alte infectii pulmonare

Lavajul bronhoalveolar indirect (BALI)

Un cateter este coborat prin trahee pana cand opune rezistenta. Prin el este injectat ser fiziologic si apoi aspirat. Aceasta metoda ofera o proba din tractul respirator inferior fara a fi nevoie de bronhoscopie si fara riscurile pe care le presupune aspiratia transtraheala

Aspiratul bronsic

Se obtine prin aspiratia directa de material din caile respiratorii mari prin intermediul unui bronhoscop flexibil.

Aspiratul traheal

Aspiratul traheal este recoltat printr-un tub endotraheal. Prezinta aceleasi limitari ca si probele de sputa.

Cantitatea adecvata

Sputa - Ideal este un volum minim de 1 ml.

Transportul

Probele trebuiesc transportate si prelucrate in cel mai scurt timp.

Sputa poate fi refrigerata pana la 2-3 ore fara o pierdere semnificativa a patogenilor.

Orice intarziere peste acest timp permite cresterea excesiva a bacililor gram-

negativi, iar speciile de *Haemophilus* si *S. pneumoniae* pot fi neviabili. Daca transportul este dificil probele pot fi cultivate in maxim 48 de ore de la recoltare.

Daca probele nu sunt prelucrate in ziua recoltarii, rezultatele trebuiesc interpretate cu grija.

RECOLTAREA SECRETIEI OTICE

Materiale

Tampoane, seringi

Recipient de plastic steril etanșeizat.

Colectarea probelor

Timpul optim al recoltării probelor: Dacă este posibil înainte de terapia antimicrobiană.

Când este prezent puroiul sau exudatul.

Tipul probei și metoda corectă a recoltării

Urechea externă:

- se inseră un tampon steril până se întâlnește rezistența
- se rotește tamponul si se colectează lichidul

Lichid de timpanocenteză:

- recoltare efectuată de către specialist
- se curăță canalul extern înainte de recoltare
- tehnica de aspirare cu ajutorul unei seringi

Pentru investigatiile infecțiilor fungice, se preferă resturile materialelor din canalul auditiv în locul recoltării cu tampon.

Transportul si stocarea probelor

Probele ar trebui transportate si prelucrate cât mai curând posibil.

Tamponul ar trebui transportat în mediu de transport Amies cu cărbune. Lichidul recoltat se pune într-un recipient steril (ex: urocultor).

Dacă prelucrarea este amânată, refrigerarea este preferată stocării la temperatura camerei. Nu se dorește amânarea peste 48h.

SECRETII OCULARE

Dacă e posibil, înainte de initierea antibioterapiei, și de preferat, înainte de aplicarea unui anestezic local, înainte de a efectua toaleta fetei.

Se recomandă recoltarea de către oftalmolog.

Recipient: tampon cu mediu de transport Amies . Înainte de recoltare tamponul se umectează cu ser fiziologic steril.

Se recoltează exudatul acumulat în fundul de sac conjunctival și pe suprafața conjunctivelor palpebrale.

Transport și pastrare

Probele ar trebui transportate și prelucrate cât mai curând posibil (2 ore).

Exudatele se transportă în medii de transport Amies .

Dacă se întârzie prelucrarea, se recomandă refrigerarea în locul păstrării la temperatura camerei

Întârzieri peste 48 de ore sunt inoportune.

LICHIDE INTRAOCULARE SI RACLAJE CORNEENE

Dacă e posibil, înainte de initierea antibioterapiei.

Raclajele corneene și lichidele intraoculare vor fi recoltate de un chirurg oftalmolog: se pot folosi ace sterile pentru aspirație sau pentru obținere de material de raclaj, și bisturiu steril pentru raclaj de probă/material. Datorită cantităților mici de material implicat, poate fi necesar ca inocularea plăcilor și pregătirea de lame să fie făcute la patul pacientului .

Raclajul cornean trebuie să fie în cantitate suficientă cât pentru a face posibilă obținerea unei lame și pentru însămânșarea plăcilor de cultură.

Dacă proba nu e suficientă pentru a obține un frotiu și a inocula plăile, atunci culturile vor avea prioritate

Transportul

Probele ar trebui transportate și prelucrate cât mai curând posibil (2 ore).

Atunci când frotiurile și inocularea mediilor se fac la patul pacientului, ele trebuie transportate imediat către laborator pentru prelucrare.

Recoltarea urinei

Scop

- informeaza asupra starii functionale a rinichilor, cat si a intregului organism

Materiale

- flacoane sterile pentru urocultura sau examen de urina

Tehnica

- **recoltarea urinei pentru examen sumar de urina:** din urina obtinuta de dimineata se preleveaza un esantion de 100-150 ml
- **recoltarea urinei pentru urocultura:**
 - urocultura stabileste prezenta bacteriilor in urina
 - se recolteaza urina de dimineata sau dupa cel puțin trei ore de la mictiunea anterioara
 - prima cantitate de urina emisa, se elimina la toaleta, apoi fara sa se intrerupa jetul urinar, se recolteaza aproximativ 10-20 ml urina intr-un recipient steril.

Indiferent de momentul prelevării, probele de urină trebuie examinate în interval de max. 2 ore. Dacă intervalul nu poate fi respectat, probele trebuie refrigerate la 4°C imediat după prelevare.

La primirea recipientului se verifică dacă volumul probei este suficient și dacă recipientul este adecvat.

Prelevări din cateter

- Se dezinfectează cu spirt cateterul
- Cu ajutorul unei seringi cu ac (sterile) se punționează cateterul, evitând zona pungii. Alternativ, se poate recolta într-un vacutainer, care nu conține anticoagulant, cu ac și holder.
- Se va evita recoltarea urinei din punga de drenaj (poate fi invadată cu bacterii de contaminare)
-

Transportul probelor

- După recoltare proba se transportă la laborator
- În cazul în care proba nu poate fi transportată la laborator în **2 ore** de la recoltare, se va păstra la frigider (2-8°C) cel mult 24 ore. Nu se congelează.

RECOLTARE ABCESE SI PLĂGI

- se evită utilizarea tampoanelor pentru recoltare de câte ori este posibil, se preferă aspiratul sau biopsia

Pentru răni închise și aspirate:

- se pregătește tegumentul cu alcool 70% apoi cu tinctura de iod 1-2%; se îndepărtează iodul cu alcool înainte de recoltare

Pentru răni deschise: :

- Curățați mecanic deschiderea tractului de la suprafața plăgii, fără a utiliza un agent bactericid, pentru a elimina cât mai mult posibil din flora superficială.
- Se spală cu ser fiziologic steril înainte de recoltare
- Se preferă recoltarea de țesut viabil
- Se recoltează biopsie de la baza leziunii
- A nu se trimită culturi de leziuni superficiale pentru culturi anaerobe. Biopsie de margine de rană este produsul patologic preferat pentru anaerobi, micobacterii și fungi
- Dacă prelucrarea este întârziată, se preferă refrigerarea față de stocarea la temperatura ambientului

Transportul probelor si stocarea

- Se recomandă un volum de minim 1 ml puroi.
- Probele ar trebui transportate și prelucrate cât mai curând posibil
- Volumul probelor influențează timpul de transport acceptat. Volumul mare al materialului purulent menține viabilitatea anaerobilor pentru mai mult timp.
- Descoperirea anaerobilor e compromisă când timpul de transport este mai mare de 3 ore. Un volum mic de produs patologic asigură supraviețuirea anaerobilor 30 minute. Pentru a asigura izolarea anaerobilor se indică recoltarea specială sau transportul în seringă cu acul obturat de un dop, manevră care implică risc pentru personal. Pentru izolarea anaerobilor se interzice refrigerarea probelor.
- Pentru germeni aerobi când recoltarea se face pe tampon acesta se transportă pe mediu Amies simplu sau cu cărbune.
- . Întârzierea peste 48 ore nu este dorită.

**RECOLTAREA FIRELOR DE PĂR, A SCUAMELOR TEGUMENTARE,
FRAGMENTELOR UNGHIALE ȘI RACLAJELOR SUBUNGHIALE PENTRU
EVIDENȚIEREA DERMATOFIȚILOR**

Recipient: - de plastic steril cu capac prevăzut cu filet, ambalat individual (urocultor)

- tampon steril în cazul leziunilor de epidermofitie circinată

Recoltarea:

Firele de par se recoltează cu ajutorul unei pense, de preferat sub lumina UV, în camera obscură. **Nu** este necesară dezinfectarea anterioară cu alcool sanitar.

Fragmentele unghiale și raclajele subunghiale se recoltează de la nivelul jonctiunii țesutului sanatos cu cel lezată, prin raclare cu o chiureta sterilă sau prin cupare cu ajutorul unei foarfece. Anterior recoltării se dezinfectează zona cu alcool sanitar.

Scuamele tegumentare se recoltează prin raclarea zonei active a leziunii (de obicei periferică) cu ajutorul unei chiurete sterile sau prin stergere apăsată și repetată cu un tampon steril preumezit în ser fiziologic steril. Recoltarea cu tamponul este recomandată în cazul leziunilor de epidermofitie circinată și presupune însamantarea imediată a prelevatului pe medii de izolare. Anterior recoltării se dezinfectează zona cu alcool sanitar

Transportul și păstrearea probelor

În maxim 72 ore, excepție tampoanele care se transportă imediat la laborator

LCR

Timpul optim de recoltare

Preferabil înainte de antibioterapie dar aceasta nu trebuie întârziată așteptând punctia lombară și cultura.

Colectarea și metodele folosite

Se pregătește tegumentul ca și pentru hemocultură (alcool 70%, tinctură de iod 1% 2-4 minute, alcool 70%). **NU SE MAI ATINGE TEGUMENTUL PREGĂTIT PENTRU RECOLTARE.** În cazul pacienților alergici la iod se folosește doar alcool)

Colectare conform protocoalelor locale. Se realizează de către medicul specialist

Cantitatea și numărul de probe recoltate

Cantitatea ideală minimum 1 ml; pentru *Mycobacterium species*, se recoltează cât este posibil.

LCR- ul este recoltat secvențial, în 3 sau mai multe containere numerotate, sterile, cu capac cu urub, din plastic.

Este recomandată și colectarea unei probe adiționale cu fluor pentru determinarea glucozei, dar acest tub trebuie lăsat la sfârșit .

În practică primul și ultimul speciment este trimis pentru analiza bacteriologică iar a 2 probă pentru proteine.

Transportul probelor

Specimenele se transportă și se procesează cât mai repede posibil (pentru *N.meningitidis* produsul trebuie să ajungă în laborator în maxim 15 min.).

Considerații speciale pentru a minimaliza deteriorările

Specimenul trebuie înșămânțat pentru cultură, ideal între 15 minute și 2 ore maxim după recoltare. Celulele distruse sau întârzierile pot da o imagine ce nu reflectă starea reală a pacientului. Nu se îngheață specimentul pentru alte analize înainte de microscopie și cultura bacteriană.

LICHIDE DE PUNCȚIE

Probele sunt recoltate de obicei de către practicienii cu experiență.

Se pregătește tegumentul ca și pentru hemocultură (alcool 70%, tinctura de iod 1% , 2-4 minute, alcool 70%). **NU SE MAI ATINGE TEGUMENTUL PREGĂTIT PENTRU RECOLTARE.** În cazul pacienților alergici la iod se folosește doar alcool)

1. Se colectează lichidul folosind un ac steril și o seringă.
 - Pentru organisme aerobe și anaerobe, se recoltează 10 ml într-un recipient steril cu capac filetat (urocultor).
- a. Recipientele PEDI sau MB pentru hemocultura pot fi umplute cu 0,5-4 ml lichid de puncție urmând aceeași procedură ca și în cazul hemoculturii, aceasta atunci când lichidul recoltat este în cantitate suficientă sau se suspicionează prezența unui microorganism sensibil.
- b. Pentru izolare virală, se pot trimite 3 ml de lichid sau mai puțin într-un flacon steril cu capac filetat (urocultor).
- c. În cazul în care se suspectează tuberculoză sau infecții fungice, sunt necesare volume mai mari. Colecta se va face în recipient steril cu capac filetat (urocultor).
2. Lichidul peritoneal și lichidul de ascită pot fi recoltate în cantitate mai mare, fapt ce crește șansa obținerii unei culturi pozitive, deoarece ele pot conține un număr scăzut de microorganisme și de obicei sunt necesare metode de concentrare.
3. Lichidul sinovial se recoltează în general în cantități mai scăzute, fapt care poate împiedica identificarea microorganismelor.
4. Transport imediat către laborator.
5. Pentru cultivarea anaerobilor lichidul recoltat trebuie să fie în cantitate mai mare de 1 ml pentru a putea fi transportat în laborator în maxim 30 minute fără a folosi recipiente speciale. **NU SE REFRIGEREAZA.**

6. Nu recoltați lichide de puncție pe tampoane sau vacutainere de chimie sau hematologie.

Transportul probelor

Prelevatele patologice trebuie transportate și procesate în cel mai scurt timp posibil fara refrigerare sau incubare prealabilă.

Volumul probelor influențează intervalul de timp acceptabil pentru transport. Cantitățile crescute de prelevat purulent mențin viabilitatea germenilor anaerobi pentru mai mult timp.

Dacă prelucrarea probelor este întârziată, se recomandă refrigerarea acestora. Întârzieri de peste 48 de ore nu sunt indicate.

Daca se dorește izolarea de *Histoplasma capsulatum* sau anaerobi NU SE REFRIGEREAZĂ.

RECOLTAREA LICHIDULUI DE DIALIZĂ

Înainte de instituirea tratamentului antimicrobian dacă este posibil

Atunci când există probleme în manipularea și transportul întregii pungi de dializă, se aspiră conținutul acesteia cu o seringă cu ac sterilă și se transferă într-un container steril, ce nu permite curgerea;

Dacă se folosesc sticle de cultură cu sânge, acestea trebuie inoculate cu 5-10 ml de efluent, în condiții de asepsie;

Ideal, un volum de minimum 50 ml

Transportul

Probele ar trebui transportate și prelucrate cat mai repede posibil (maxim 2 ore)

Dacă se întârzie prelucrarea, proba poate fi refrigerată, nu lăsată la temperatura camerei;

Nu se întârzie prelucrarea probei peste 12 ore;

CATETERE

Catetere (venoase, șunturi ventriculo-peritoneale, peritoneale)

Se dezinfectează pielea din jurul locului de abord al cateterului cu alcool 70%, se îndepărtează/se extrage cateterul folosind tehnici aseptice (se ține de capătul expus și se evită contactul cu tegumentul) și se taie un segment de 4 cm din vârf, folosind foarfeca sterilă.

Metoda semicantitativă – cultura de pe suprafața/exteriorul cateterului. Segmentul terminal (4cm) al cateterului este răsucit de 5 ori peste întreaga suprafața plăcii de geloză sânge cu ajutorul unei pense sterile

Metoda cantitativă. Cateterul recoltat se plasează într-un recipient steril cu capac (urocultor) fără mediu de transport

Observație : Procedurile de dezinfecție cutanată depind de protocoalele locale și pot varia.

Nu se acceptă vârfuri de cateter Foley

Exudatele

Se recomandă recoltare prin aspirație.

Se poate preleva și cu un tampon din zona inflamată din jurul locului de inserție a canulei

Transportul și păstrarea probelor

Probele trebuie transportate și prelucrate cât mai curând posibil (maxim 1 oră), pentru a evita uscarea.

Exudatele trebuie transportate pe medii de transport Amies

PROTEZE

Înainte de începerea terapiei antimicrobiene, dacă este posibil. Profilaxia antibiotică pentru chirurgie trebuie temporizată până la recoltarea probelor. Proba va fi recoltată de un chirurg ortoped.

Transportul

Probele ar trebui transportate și procesate cât mai repede posibil. Este acceptat că volumul probei influențează timpul de transport. Piese mari de os mențin viabilitatea anaerobilor mai mult timp.

Dacă procesarea este întârziată refrigerarea este preferată păstrării la temperatură camerei. Nu se recomandă întârzieri mai mari de 48 ore.

RECOLTAREA PROBELOR GENITALE**TIMPUL OPTIM DE RECOLTARE A PROBELOR**

Înainte de începerea terapiei antimicrobiene pe cât posibil.

TIPUL DE PROBE ȘI METODE DE COLECTARE**Secretiile tract genital**

Secretia cervicală și vaginală profundă ar trebui luată cu ajutorul unui specul. Este importantă evitarea contaminării produsului cu secreție de la nivelul vulvei. Pentru Trichomonas, ar trebui recoltată secreție de la nivelul fornixului posterior, incluzând zone clare cu candida. Dacă infecția pelviană, incluzând gonoree, este suspectată, se recoltează de la nivelul cervixului.

Probele separate trebuie colectate în medii de transport corespunzătoare pentru detectarea virusurilor sau C. trachomatis

Secretia vaginală profundă

După introducerea speculului, tamponul pentru recoltare se rulează ferm pe suprafața criptelor vaginale. Apoi secreția trebuie plasată în mediu de transport Amies cu carbune.

Secretia cervicala

Dupa introducerea speculului in vagin, tamponul trebuie rotat in endocervix. Apoi secretia trebuie plasata in mediu de transport Amies cu carbune.

Secretia uretrala

Contaminarea cu microorganisme din vulva sau preput trebuie evitata. Pacientii nu trebuie sa urineze cel putin o ora inainte de recoltare. Pentru barbati, daca secretia nu este evidenta, se incearca masajul prostatei si se recolteaza exudatul de la nivelul penisului. Tamponul de recoltare este trecut usor prin meatul uretral si rotit. Apoi secretia trebuie plasata in mediu de transport Amies cu carbune.

Dispozitivele contraceptive intrauterine (IUCDs)

De preferinta se trimite intreg dispozitivul.

Secretia rectala

Secretia rectala este luata in timpul proctoscopiei.

Lichide si puroi

Acestea sunt luate din trompele uterine, canalul tubo-ovarian, abcesele Bartholin in timpul operatiei.

CANTITATEA ADECVATA SI NUMARUL DE PROBE CORESPUNZATOR

Lichide si puroi- preferabil un volum minim de 1 ml.

TRANSPORTUL PROBELOR SI STOCAREA

Se face in recipiente sterile inchise etans.

Probele ar trebui transportate si prelucrate cat mai curand posibil.

Ideal, inocularea probelor pentru *N. Gonorrhoeae* este facuta direct pe mediu de cultura imediat la patul pacientului si incubata fara intarziere. Timpul de transport trebuie redus pe cat posibil. Pentru *H. Ducreyi* inocularea directa pe mediu asigura dezvoltarea optima.

Probele ar trebui transportate in mediu de transport Amies cu carbune.

Daca prelucrarea este temporizata , refrigerarea este preferabila stocarii la temperatura ambianta. Temporizarea mai mult de 48 ore nu este de dorit.

Depistarea portajului de streptococ grup B**Momentul optim al recoltarii**

Inainte de terapia antimicrobiana acolo unde este posibil

Tipul probei si metoda de recoltare

Tamponati portiunea inferioara a vaginului si rectul cu acelasi tampon sau cu doua tampoane diferite

Nu sunt recomandate tampoane pentru recoltarea de la nivelul cervixului

Tampoane sterile in mediu de transport Amies

Cantitatea adecvata si numarul necesar de probe

- 1 tampon combinat vaginal
- 1 tampon combinat rectal

Transportul si pastrarea probelor

Probele trebuie transportate si prelucrate cat mai repede posibil

Tampoanele trebuie transportate in mediu Amies .

Daca prelucrarea probelor e amanata, refrigerarea lor e de preferat pastrarii la temperatura

camerei. Amanarea peste 48 de ore nu este de dorit.

INSTRUCTIUNI PENTRU AUTORECOLTARE

Recoltarea urinii

Pentru precizarea diagnosticului, medicul consultant recomanda aproape totdeauna si un examen de urina. Analiza urinei se face nu numai in bolile aparatului urinar, ci si in bolile altor organe. Recoltarea urinei se face la domiciliu. In raport cu analiza solicitata se recolteaza:

- o fie urina de dimineata
- o fie urina din 24 de ore.

Recoltarea urinii pentru sediment si sumar de urina

Persoanele, indiferent de sex, care recolteaza urina la domiciliu, in spital in vederea analizelor curente, trebuie sa respecte urmatoarele indicatii:

- o pacientul foloseste doar urocultor primit de la laborator sau cumparat din farmacie
- o se va recolta urina proaspata de dimineata, imediat dupa desteptare, dupa toaleta locala, direct in recipient, din jetul din mijloc; volumul necesar de urina este de 50-100 ml; nu are importanta faptul daca persoana a mai urinat in timpul noptii; proba se va aduce la laborator in cel mai scurt timp cu putinta, daca acest lucru nu este posibil, proba se va pastra la rece.
- o pe urocultor se va lipi o eticheta cu codul de bare
- o daca medicul suspecteaza o infectie urinara, recomanda pacientului sa faca o urocultura. In aceasta situatie, urina se va recolta tot dimineata in conditii de sterilitate, intr-un urocultor steril procurat de la laborator, sau de la farmacie.

Recoltarea urinii pentru urocultura

Proba se recoltează din prima urină de dimineață sau după cel puțin trei ore de la micțiunea anterioară.

Volumul probei trebuie să fie de aprox. 10 ml.

- se spala mainile cu apa și sapun si se usuca cu hartie de toaleta;
- se face toaleta organelor genitale cu apa si sapun
- se clateste abundant regiunea decontaminata cu apa fiarta și racita apoi se sterge cu un tampon steril;
- pacientul urinează cca 100 ml urina in closet
- fara a intrerupe jetul de urina, pacientul va prinde in flaconul steril jetul mijlociu, cu precautii pentru a nu atinge gura recipientului de tegumente. Recipientul de recolta este steril, de unica utilizare, transparent si cu gura larga. Nu se accepta recolta in eprubeta pentru ca predispune la contaminarea probei;
- fara a intrerupe mictiunea se retrage recipientul din jet,
- la pacientele cu scurgeri vaginale se introduce in vagin un tampon steril de vata.

Prelevarea urinei de la copilul necooperant

- se decontaminează și se usucă organele genitale externe și perineul;
- se fixează în jurul perineului sau vulvei orificiul unei pungi sterile de material plastic;
- în lipsa acestui dispozitiv, se pândește momentul micțiunii pentru a prinde proba în recipientul de recoltă

Recoltarea urinei pentru proba Addis-Hamburger

Se face toaleta zonei genitale cu apa si sapun. Prima urina de dimineata se arunca; pacientul ramane la pat; se recolteaza urmatoarea urina la un interval de 3 ore fara a se consuma lichide.

Se recomanda utilizarea unui urocultor. Intreg volumul de urina recoltat se aduce la laborator intr-un interval de timp de 2 ore.

Recoltarea urinei din 24 de ore

In cazul in care este necesara recoltarea urinei din 24 ore se va proceda astfel: se goleste vezica urinara, dimineata la ora 6. Incepand de la aceasta ora, se recolteaza toata urina pana a doua zi la ora 6. Pentru a nu se pierde din cantitatea de urina se recomanda sa se urineze separat, inainte de scaun. Se masoara apoi volumul urinei din 24 de ore si se noteaza. Apoi se amesteca si se omogenizeaza urina (in cazul in care a fost recoltata in mai multe sticle) si se opreste pentru laborator numai o cantitate de 100-200 ml, iar restul se arunca.

Reguli particulare

- cand persoana care colecteaza urina lucreaza, este elev sau student, urina din 24 de ore se poate recolta intr-o zi de repaus
- pentru copiii mici se va utiliza dispozitiv special

- pe timpul recoltării urina se va tine la rece iar vara se va pastra la frigider, pentru a nu se altera; cand cantitatea de urina recoltata in 24 de ore este mai mare de un litru, se va recolta in mai multe recipiente
- femeile vor specifica daca urina a fost recoltata in perioada menstruală sau daca au utilizat ovule cu medicamente cu 24 de ore înainte de analiza
- se va comunica laboratorului daca bolnavul este sub tratament si ce medicamente a folosit
- înainte de analize cu circa 24 ore nu se vor consuma cantitati mari de lapte sau derivate din lapte care tulbura urina si produc o crestere a calciului din urina; de asemenea, persoanele care urmeaza un regim fara sare trebuie sa comunice laboratorului pentru a se cunoaste de ce cantitatea de sare din urina este scazuta
- nu se va transporta urina la laborator in borcan fara capac sau cu capac neinchis ermetic, deoarece exista riscul scurgerii de urina si contaminării altor persoane cu microbi sau virusuri prezente in urina.

Recoltarea materiilor fecale

Analiza materiilor fecale este indicata pentru descoperirea bolilor digestive de natura:

- parazitara (oua de paraziti intestinali): examen coproparazitologic
- precum si pentru stabilirea gradului de digestie a alimentelor, a prezentei sangelui in scaun etc.: examen coprologic.

Recoltarea pentru examen coproparazitologic

Recoltarea materiilor fecale pentru analiza oualor de paraziti se face in recipiente special (colectoare de plastic cu lingurita), primite de la laborator. In lipsa acestora, se pot recolta in recipiente sau vase din material plastic sau sticla, bine spalate si bine inchise cu capace sau dopuri. Sunt bune cutiile din material plastic sau sticlele ramase de la medicamente. **Nu se vor recolta materii fecale in cutii de carton, cutii de chibrituri etc. intrucat exista riscul infectării persoanelor care transporta si prelucreaza aceste materiale.**

Se recolteaza materii fecale emise spontan in coprorecoltor fara mediu de transport inaintea administrării oricarui tratament antiparazitar. Se recolteaza o cantitate mica din mai multe parti ale bolului fecal. Trebuie evitata contaminarea cu urina. Daca recoltarea a fost facuta seara, proba se va pastra la rece.

Examenul coproparazitologic trebuie repetat de 3 ori din 3 scaune emise spontan, consecutive. (ex: dacă pacientul are un scaun /zi se aduce câte un scaun pe zi; dacă sunt două scaune în aceeași zi se aduc ambele scaune în recipiente diferite și încă unul în ziua a doua).

Este indicat sa se recolteze 3 probe la interval de 5-7 zile deoarece eliminările de paraziti sunt intermitente.

În cazul în care în scaun se observă viermișori sau fragmente suspecte de viermi intestinali aceștia vor fi recoltați cu o pensă și introduși într-un vas de sticlă sau de material plastic prevăzut cu capac care se închide ermetic. Pentru ca acești paraziti să nu se usuce și să se altereze, se va turna peste ei spirt sanitar sau apă sărată și după aceea vor fi transportați la laborator. Nu se vor transporta parazitii în hârtie, în vată, deoarece există pericolul de infestare a persoanelor care execută analizele.

Pentru examenul parazitologic se vor recolta materii fecale emise în mod spontan, fără utilizarea de purgative uleioase sau laxative pe bază de cărbune.

Se vor recolta și primi la laborator orice fragment suspect, mucozități sau produse nedigerate prezente în fecale. De la recoltare trebuie ca proba să ajungă în laborator în max. 4 ore; dacă nu este posibil vor fi păstrate la +4°C și apoi aduse la laborator în max. 24 ore.

Reguli particulare

- La copii mici, materiile fecale se vor recolta din oala de noapte care în prealabil a fost bine spălată.
- În caz de constipație, materiile fecale se vor recolta după luarea unui purgativ ușor (laxativ).
- Se va avea grijă ca materialele fecale să nu se amestece cu apă sau urină.
- La recoltarea materiilor fecale pentru cercetarea sângelui (hemoragii oculte) sau pentru cercetarea digestiei alimentelor bolnavul va urma un regim alimentar special, recomandat de medic și nu se va lua nici un medicament cu 24 de ore înainte de analiză

Fluturasi de informare

Pentru a veni în sprijinul pacienților pentru autorecoltarea diferitelor produse biologice, Laboratorul pune la dispoziția pacienților fluturasi cu informații specifice pentru autorecoltare pentru pacienții din ambulator.

CRITERII DE ACCEPTARE/RESPINGERE A PROBELOR RECOLTATE SAU AUTORECOLTATE:

Probele autorecoltate sunt mai întâi examinate de asistentul de la recoltare care observă dacă ele corespund din punct de vedere calitativ, cantitativ, al recipientului în care este adusă proba, al respectării condițiilor de sterilitate la recoltare.

Când se introduc în lucru se urmărește dacă proba autorecoltată sau recoltată în laborator este identificabilă sau corect identificată.

Se resping și nu se lucrează probele:

- incorect recoltate,
- in recipiente neadecvate
- insuficiente cantitativ sau in cantitate ce depaseste instructiunile,
- probe de sange hemolizate,
- probe de sange lipemice,
- orice tip de probe care nu sunt corect identificate/etichetate/numerotate
- specimen neadecvat recoltat (de ex: saliva in loc de sputa)
- specimen transportat/stocat inadecvat
- probe care nu sunt in protocolul de urgenta.

In cazul (cum ar fi de pilda probele care se obtin cu dificultate) in care se lucreaza totusi probele intens hemolizate sau lipemice, aceasta informatie este semnalata medicului solicitant la rubrica Comentarii din Buletinul de Analiza.

INSTRUCTIUNI PENTRU ETICHETAREA PROBELOR PRIMARE:

Probele primare se inscriu cu ID-ul pacientului/ cod de bare (pentru hematologie) care este format din numarul din Registrul electronic de receptie din ziua respectiva. Acest lucru se face in prezenta pacientului verificandu-se ca toate datele de identificare sa fie corecte.

Probele de analizat se introduc in stative si se repartizeaza pe masa de lucru din fiecare sector.

INSTRUCTIUNI DE PASTRARE A PROBELOR PENTRU ANALIZE SUPLIMENTARE:

Hemogramele lucrate nu se pastreaza.

Serurile pentru teste care urmeaza a fi efectuate (teste de imunologie, de exemplu) se pastreaza la frigider sau in congelator in functie de tipul testului cat si de stabilitatea analitului in proba in tuburi numerotate cu ID -urile corespunzatoare .

INDEPARTAREA CONSUMABILELOR UTILIZATE LA RECOLTARE:

Dupa efectuarea recoltarii materialele utilizate se colecteaza in recipiente speciale: acele in recipient de plastic de unica folosinta cu pereti rigizi iar seringile si materialul moale contaminat cu sange (tampoane de vata sau tifon, plasturi) se colecteaza in cutii de unica folosinta din carton.

Dupa ce s-au umplut (nu mai mult de 2/3 din capacitatea lor), recipientele de colectare de unica folosinta se transporta in spatiul pentru depozitare temporara

unde se depun in containerul pentru deseuri biologice. De aici vor fi colectate de firma specializata care le transporta la incinerator.
Ulterior recoltarii, se procedeaza la decontaminarea locului de munca folosind solutii clorinate pentru suprafete lavabile si pentru pavimente.

INSTRUCTIUNI PRIVIND TRANSPORTUL PROBELOR

Transportul probelor recoltate in cabinete medicilor de familie sau la domiciliu se face in genti de transport care se pot curata si dezinfecta usor, separate in functie de tipul de proba, cu monitorizarea temperaturii si a timpului de transport conform procedurii Recoltarea, transportul si receptia probelor biologice.

Data: 01.10.2012

Intocmit SL :Dr.Daniela Neculoiu