



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura; Cod document : MR 117-02

Pag. 1/75

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

COD: MR 117-02

Aprobat
Manager general interimar
Szalmari Ludovic



Data: 15.01.2024

1. LISTA RESPONSABILILOR cu elaborarea, verificarea și avizarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii

Nr. crt.	Elemente privind responsabilii/operațiunea	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
1	2	3	4	5	6
1.1.	Avizat CM	Bodoki Tibor	Președinte CM – numit prin decizie/atribuții în fișa postului	15.01.2024	
1.2.	Analiză conformitate structură (PS/PO/POM)	Buruian Carmen Rita	Sef serviciu MCSS	15.01.2024	
1.3.	Verificat	Dr.Pop Roxana	Sef structură	08.01.2024	
1.4.	Elaborat	Chim.Manta Diana	Persoana cu atribuții în fișa postului	08.01.2024	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 2/75

2. CUPRINS

Numărul componentei în cadrul procedurii	Sub capitol	Denumirea componentei din cadrul procedurii	Pagina
1.		Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea, avizarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii	1
2.		Cuprins	2
3.		Scopul procedurii	4
4.		Domeniul de aplicare	4
5.		Documente de referință și reglementări aplicabile	4
6.		Definiții și abrevieri	5
	6.1.	Definiții ale termenilor utilizați	5
	6.2.	Abrevieri ale termenilor utilizați	5
7.		Descrierea procedurii	6
	7.1.	Recoltarea probelor biologice - consideratii generale	6
	7.2.	Procesul recoltării de probe biologice	9
	7.3.	Recoltarea sangelui prin punctie venoasa	20
	7.4.	Recoltarea sângelui pentru determinarea gazelor sanguine (ASTRUP)	34
	7.5.	Recoltarea de sânge pentru hemocultură	34
	7.6	Recoltarea urinei pentru determinări fizico-chimice, microscopice și bacteriologice	36
	7.7.	Recoltarea de materii fecale pentru determinări fizico-chimice, parazitologice și bacteriologice	39
	7.8.	Recoltarea Lichidului cefalorahidian	41
	7.9	Recoltarea lichidului pleural	41
	7.10	Recoltarea lichidului abdominal	42
7.10	Recoltarea produselor patologice pentru examen bacteriologic - generalități	42	
7.11	Recoltarea exsudatului faringian	43	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE



Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 3/75

	7.12	Recoltarea exsudatului lingual	43
	7.13.	Recoltarea exsudatului nazal	44
	7.14.	Recoltarea secretiei otice	44
	7.15.	Recoltarea secretiei conjunctivale	44
	7.16.	Recoltarea sputei prin expectoratie	45
	7.17.	Recoltarea spermei	45
	7.18.	Recoltarea secretiilor genitale	46
	7.19.	Recoltarea puroiului	46
	7.20.	Recoltarea cateterelor venoase centrale	47
	7.21.	Recoltarea probelor pentru examen micologic	47
	7.22	Recoltarea probelor pentru imunologie	48
8.		Conservarea și stabilitatea probelor	52
	8.1.	Stabilitatea probelor până la prelucrare	52
	8.2.	Timpul de păstrare a probelor post-examinare	59
9.		Transportul probelor	63
10.		Responsabilități	64
11.		Formulare, înregistrări, arhivări	66
12.		Indicatori de monitorizare	73
13.		Lista de difuzare retragere	

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Ediția <u>1</u> 2 3 4
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Revizia <u>0</u> 1 2 3
			Pag. 4/75	

3. SCOPUL PROCEDURII

Prezentul manual descrie modul în care se efectuează recoltarea, transportul și conservarea produselor biologice până în momentul procesării analitice, astfel încât să influențeze cât mai puțin rezultatul analizelor efectuate de **Laboratorul de Analize Medicale al SJU Satu Mare**.

Acest manual face parte din sistemul de control al documentelor din laborator.

Instrucțiunile pentru pregătirea pacienților în vederea recoltării și pentru autorecoltarea unor probe, respectiv informațiile pentru clienți cu privire la indicațiile medicale și selectarea adecvate a analizelor sunt disponibile pentru pacienți, medici prescriptori și alți beneficiari ai serviciilor de laborator.



Riscurile identificate și care pot fi diminuate prin respectarea acestei procedurii sunt:

1. Riscul de pregătire incorectă a pacientului în vederea recoltării probelor primare.
2. Riscul recoltării, manipularii și transportului incorect al probelor.
3. Riscul solicitărilor nerelevante pentru afecțiunile pacientului.
4. Riscul de identificare incorectă a pacientului/ probei de recoltat
5. Riscul recoltării din perfuzie sau cateter.
6. Riscul de recoltare necorespunzătoare (evitarea hemolizei, cea mai frecventă cauză de respingere a probelor, apare cu 54% mai frecvent decât vol insuficient, probe coagulate, neomogenizare sangelui cu anticoagulantul prin rasturnarea probei, nerespectarea proporției dintre ser și anticoagulant)
7. Riscul de identificare greșită a pacienților
8. Riscul de inscripționare greșită a recipientelor
9. Riscul de aplicare necorespunzătoare a garoului.
10. Riscul de omogenizare prea viguroasă a probelor recoltate în recipiente cu aditivi.
11. Riscul de recoltare în recipiente greșite.
12. Riscul de nerespectarea ordinii de recoltare.
13. Riscul de recoltare din venă situată deasupra locului de administrare a tratamentului perfuzabil în curs.
14. Riscul de folosirea pentru recoltare a dispozitivelor de acces venos fără pregătirea lor prealabilă, fără a verifica termenul de garanție.
15. Riscul de puncție venoasă dificilă, urmată de contaminarea cu factori tisulari.
16. Riscul de stază venoasă.
17. Riscul de depășirea timpului de 2 ore de la recoltare până la efectuarea testului.
18. Riscul de interferență unor medicamente.
19. Riscul ca transportul probelor în laborator să nu depășească 45-60 minute de la recoltare.

Obiectivele procedurii sunt:

Obiectivul prioritar al Laboratorului de Analize Medicale SJUSM este de a oferi servicii medicale de înaltă calitate clienților, prin aderare la cerințele și criteriile standardelor internaționale care reglementează domeniul său de activitate.

De aceea laboratorul a implementat un sistem de management al calității care respectă prevederile standardului SR EN ISO 15189:2023, și care stabilește politicile, procedurile și instrucțiunile necesare pentru organizarea și desfășurarea activităților de laborator. Acest sistem asigură printre altele: folosirea de echipamente, materiale și metode adecvate și performante,

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 5/75

instruirea permanenta a personalului, depistarea si corectarea prompta a deficientelor, imbunatatirea continua, asigurarea si monitorizarea calitatii rezultatelor, stabilirea clara a responsabilitatilor si organizarea eficienta a activitatii. Intreg personalul laboratorului si-a insusit si respecta cerintele acestui sistem, desfasurandu-si activitatea pentru a contribui la o cat mai buna ingrijire medicala a pacientilor.

Personalul laboratorului este bine instruit sa fie amabil, sa furnizeze toate informatiile necesare clientilor, sa incerce sa satisfaca cerintele acestora, sa asigure cerintele de confort si intimitate la recoltarea probelor, sa protejeze pacientii de orice risc de contaminare sau accidentare, sa respecte legislatia si normele de igiena, sa respecte drepturile pacientilor si etica profesionala, sa pastreze confidentialitatea informatiilor referitoare la persoana si la actul medical.


4. DOMENIUL DE APLICARE

Manualul se aplică de către:

- ▶ întreg personalul implicat în recoltarea și transportul probelor biologice primare din cadrul secțiilor clinice deservite de Laboratorul de Analize Medicale al SJU SM, în vederea respectării modului de prelevare a produselor biologice, în funcție de tipul investigației solicitate.
- ▶ personalul punctelor externe de recoltare și întregul personal al Laboratorului de Analize Medicale al SJU SM în vederea asigurării de probe biologice corespunzătoare efectuării de analize

5. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ (REGLEMENTĂRI) APLICABILE

- SR EN ISO 15189:2023 "Laboratoare medicale. Cerințe pentru calitate și competență"
- SR ISO 15190: 2005 "Laboratoare medicale. Cerințe pentru securitate"
- SR EN ISO 9000:2015 "Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular"
- SR EN ISO 22367-2020 Laboratoare Medicale - Aplicarea Managementului Riscului la Laboratoarele Medicale.
- "Tratat de microbiologie clinică". D. Buiuc. M. Negut. Editura Medicală București 1999
- "Maximum permissible transport and storage times for analytes în blood (serum, plasma), urine and cerebrospinal fluid". DG Klinische Chemie Titteilungen 1995; 26: 207-224
- "Reference Ranges for Adults and Children. Pre-Analytical Considerations", W.Heil/ V .Ehrhardt, 2008
- Clinical and laboratory standards institute, "GP41 - Collection of diagnostic venous blood specimens", ediția a 7-a, aprilie 2017
- Instrucțiune de lucru privind tehnica de recoltare a tamponului nazo-faringian pentru detecția COVID-19 - IL-COVID nr.8/01.04.2020
- Instrucțiune de lucru privind recoltarea și circuitul probelor pentru testare COVID-19 (detecție SARS-CoV-2 prin RT-PCR) la pacienții suspecți - IL-COVID nr.4/01.04.2020
- "Ghid pentru prevenirea și limitarea fenomenului de rezistență la antimicrobiene si a IAAM - Microbiologie,, E.Szekely, O.Florea, M.Indreaș, 2021

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
	Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 6/75

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3
 Laborator de analize medicale

6. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI ALE TERMENILOR UTILIZAȚI

Definiții ale termenilor:

Prelevare/recoltare - acțiune ce constă în luarea unei probe reprezentative de la un pacient în scopul stabilirii diverselor caracteristici definite.

Notă: În **Laboratorul de Analize Medicale- al SJU** se execută analize medicale atât pe probe prelevate/recoltate de către personalul medical, cât și probe prelevate de pacient (de ex. probe de urină, probe coproparazitologice).

Puncție venoasă - abordarea unei vene în scop chirurgical, terapeutic sau pentru colectarea probelor de sânge.

Abrevieri ale termenilor:

MR Manualul de recoltare probe

LAM Laboratorul de analize medicale

SJU SM Spitalul Județean de Urgență Satu Mare

7. DESCRIEREA PROCEDURII

Laboratorul a documentat și implementat instrucțiuni specifice pentru recoltarea și manipularea corectă a probelor primare care sunt puse la dispoziția personalului secțiilor clinice. Aceste instrucțiuni sunt incluse în prezentul **Manual privind recoltarea probelor, MR-02**. Manualul privind recoltarea probelor, MR-02, este parte integrantă a sistemului de management al calității și este controlat așa cum prevede procedura generală de "Controlul documentelor" PO 117-01.

Laboratorul se organizează la începerea programului în fiecare zi astfel încât să nu existe blocaje în activitatea de primire și de recepție a probelor primare.

► Recoltarea și transportul probelor pacienților internati (internare de zi sau internare continuă) sunt activități care revin secțiilor spitalului, pentru care spitalul are proceduri specifice. Transportul probelor este asigurat de persoane desemnate din cadrul secțiilor spitalului.

► Recoltarea probelor pentru pacienții neinternati proveniți din ambulatorul de specialitate, precum și a celor contra-cost se realizează în Punctul de recoltare al Laboratorului de Analize Medicale. Transportul lor este asigurat de persoane desemnate din cadrul Laboratorului de Analize Medicale

Analizele efectuate de Laboratorul de Analize Medicale sunt cuprinse în Nomenclatorul de analize al laboratorului.

Importanța analizelor de laborator:

- ❖ Completează simptomatologia bolilor cu elemente obiective;
- ❖ Infirmă sau confirmă diagnosticul clinic;
- ❖ Reflectă evoluția bolii și eficacitatea tratamentului;
- ❖ Semnalează apariția unor complicații;
- ❖ Permit depistarea îmbolnăvirilor infecțioase ca și a persoanelor sănătoase purtătoare de germeni patogeni;
- ❖ Confirmă vindecarea.

7.1. RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE - CONSIDERAȚII GENERALE

Correspondența între proba biologică (produsul patologic), sistemul de recoltare și



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 7/75

Laborator de analize medicale

analizele solicitate sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Analize medicale - descriere	Container (volum)	Anticoagulant/ aditivi	Proba biologică
Hemograma completă	dop violet (2 ml)	EDTA K ³	Sange
Frotiu sangvin	dop violet	EDTA K ³	Sange venos
Reticulocite	dop violet	EDTA K ³	Sange
VSH	dop negru	Citrat Na ³ 3,2 %	Sange
Hb glicata A1c	dop violet	EDTA K ³	Sange
Hemocultură	flacoane pentru hemocultură	-	Sânge
ASTRUP venos	Dop verde (2 ml)	Seringi heparinate	Sange venos
ASTRUP arterial	Dop verde (2 ml)	Seringi heparinate	Sange arterial
Fibrinogen	dop albastru	Citrat Na ³ 3,2 %	Plasma
Timp de protrombina Quick	dop albastru	Citrat Na ³ 3,2 %	Plasma
APTT	dop albastru	Citrat Na ³ 3,2 %	Plasma
Acid uric seric	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Amilaza serică	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Bilirubina totală	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Bilirubina directă	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Calciu seric Ca	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Calciu ionic Ca	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Clor seric Cl	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Colesterol seric total	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Creatinină serică	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 8/75

CPK-creatinfosfokinaza	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Electroforeza proteinelor serice	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Feritina	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Fosfataza alcalină	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Fosfor seric P (Fosfat)	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
GGT-gamaglutamiltransferaza	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Glucoza serică	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
GOT/ASAT/AST	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
GPT/ALAT/ALT	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
HDL Colesterol	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
LDH-lactatdehidrogenaza	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
LDL Colesterol	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Magneziu seric Mg	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Potasiu seric K	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Proteine totale serice	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 9/75

Vitamina B12	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
AFP alfafetoproteina:	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Ag HBs	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anti HBs	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anti HCV	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
CA 125	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
CA 19-9	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
CEA ag.carcinoembrionar	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anti HIV1+2	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
17-alfa-hidroxiprogesteron	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
ACTH	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anticorpi anti-tiroidieni TPO	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Cortizol	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Estradiol	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
FSH-hormon de stimulare foliculară	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 7/75

FT4-tiroxina liberă	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
hGH-hormon de creștere uman	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
LH-hormon luteinizant	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Prolactina	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Progesteron	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
PTH-parathormon	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Testosteron liber	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
TSH-hormon de stimulare tiroidiană	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anticorpi Borrelia b.IgG	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Anticorpi Borrelia b.IgM	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
AntiToxoplasma IgG	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
AntiToxoplasma IgM	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
AntiRubeola IgG	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
AntiRubeola IgM	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
RPR (VDRL) syphilis	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Ediția 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 7/75

TPHA-syphilis	dop rosu sau galben	tub cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator	Ser
Acid uric urinar	recoltor urina	-	Urina
Calciu urinar Ca	recoltor urina	-	Urina
Creatinină urinară	recoltor urina	-	Urina
Glucoza urinară	recoltor urina	-	Urina
Examen de urină	recoltor urina	-	Urina
Fosfor urinar P	recoltor urina	-	Urina
Magneziu urinar Mg	recoltor urina	-	Urina
Microalbuminuria	recoltor urina	-	Urină
Proteinurie	recoltor urina	-	Urina
Sodiu urinar Na	recoltor urina	-	Urina
Potasiu urinar K	recoltor urina	-	Urina
Uree urinară	recoltor urina	-	Urina
Urocultura	recipient steril pentru urina	-	Urina
Coprocultura	Coprorecoltor	Mediul de transport Cary Blair	Materii fecale
Examen coproparazitologic	Coprorecoltor	-	Materii fecale
Reacție Gregersen (depistare hemoragii oculte)	Coprorecoltor	-	Materii fecale
Ag. Helicobacter pylori-calitativ	Coprorecoltor	-	Materii fecale
Culturi secreție faringiană	tampon steril	-	Secreție faringiana



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Ediția 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 7/75

Culturi secreție nazală	tampon steril	-	Secreție nazala
Culturi sercreție otică	tampon steril	-	Secreție otica
Culturi secreție genitală	tampon steril	-	Secreție genitala
Examen citologic vaginal	tampon steril	-	Secretii vaginale
Culturi secreție uretrală	tampon steril	-	Secreție uretrala
Examen micologic –cultură	tampon steril	-	Secretii patologice
Examen micologic direct KOH	între două lame de sticlă	-	Scuame piele
Examen micologic –cultură	între două lame de sticlă	-	Scuame, fire par, unghii
Numărătoare leucocite Examinări biochimice Examen bacteriologic	4-5 ml	Tub fără aditivi sau acceleratori de cheag sau Recoltor steril cu capac	LCR
Numărătoare leucocite Examinări biochimice Examen bacteriologic	4-5 ml	Tub fără aditivi sau acceleratori de cheag sau Recoltor steril cu capac	Lichide puncție
Determinare genom molecular COVID-19 prin RT-PCR	Tampon steril nazo-faringian	Kit recoltare: băț cu tampon steril + recipient cu mediu de transport viral COVID-19 (3 mL)	Secreții nazo-faringiene



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

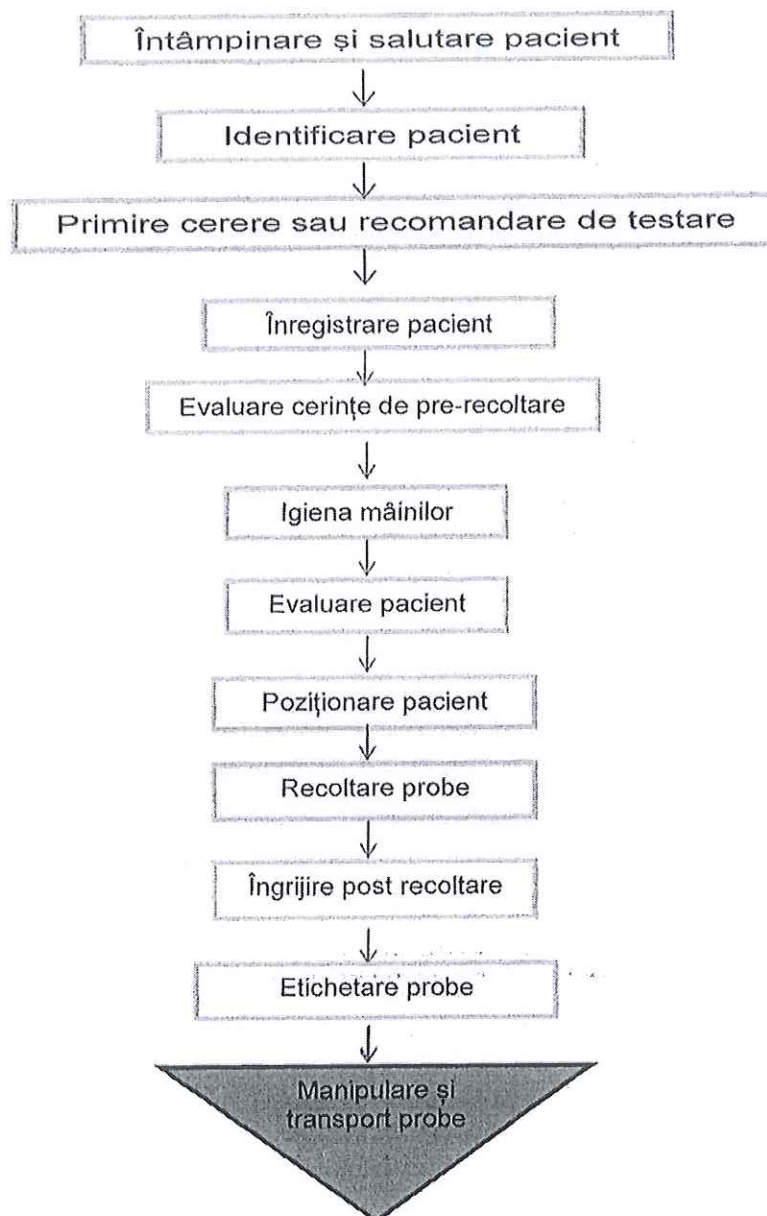
Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 9/75

7.2. Procesul recoltării de probe biologice





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 14/75

a) Întâmpinarea și salutarea pacientului:

Asistentul trebuie să evalueze locul de spitalizare pentru a evalua condițiile și detaliile astfel încât să poată îndeplini procedura, incluzând dar nefiind limitat la:

- Avertizări, atenționări sau brățări ce semnaleză pacienți ce au nevoie de precauții speciale
- Prezența unei brățări de identificare a pacientului
- Existența, localizarea și condiția recipientelor rigide pentru înțepătoare
- Obstacole ce limitează accesul la pacient
- Prezența produselor de igienă a mâinilor
- Condiții care împiedică poziționarea corectă pacientului și a membrilor
- Condiții ce presupun ajutorul altui cadru medical (ex: oprirea administrării intravenoase de fluide)
- Prezența unui dispozitiv de acces vascular

Asistentul trebuie să semnaleze și să corecteze orice obstacol ce poate interfera cu procesul de recoltare. Asistentul își prezintă identitatea și declară scopul acțiunii lui. Pacienții ce dorm trebuie treziți înainte de recoltare. Asistentul trebuie să arate empatie și respect în abordarea pacientului.

Tabelul următor evidențiază tipurile de abordări ce trebuie folosite în funcție de situație:

Situație	Abordare recomandată
Pacienți spitalizați	Ciocăniți la ușă înainte de a intra în salon sau anunțați intrarea.
Pacienți în ambulatoriu	Apelați pacientul din sala de așteptare. Conduceți pacientul la locul de recoltare și asigurați-vă că pacientul se așază în siguranță.

b) Identificarea pacientului:

Identificarea pacientului este crucială. Asistentul trebuie să se asigure că probele de sânge sunt recoltate de la persoana indicată în cererea de testare și pe etichetele ce însoțesc cererea. **Toți pacienții spitalizați trebuie să aibă brățări de identificare.** Excepțiile trebuie declarate de către regulamentul instituției (ex: pacienții pe termen lung sau cei din secțiile de psihiatrie). Dacă sunt identificate discrepanțe probele nu trebuie recoltate până când toate neconcordanțele sunt rezolvate. Asistentul trebuie să raporteze toate discrepanțele, oricât de mici ar fi, către responsabilul de pacient în funcție de reglementările instituției.

Trebuie să aibă o atenție sporită în situațiile de mare risc atât la pacienții spitalizați cât și la pacienții din ambulatoriu. Exemple de situații cu nivel de risc înalt:

- Frați sau gemeni
- Nou-născuți
- Nume comune (ex. Popescu, Ionescu)
- Persoane ce seamănă sau nume ce sună asemănător (ex. Gabriela Vasiloaiei sau Gabriel Avasiloaiei)

Gabriel Avasiloaiei)

- Saloane cu multi pacienți



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 15/75

Când mai multe cadre medicale sunt implicate în același proces (ex: un cadru medical preia pacientul din sala de așteptare, iar puncția este efectuată de alt cadru medical), reverificarea identității pacientului se face în punctul de schimb.

În solicitarea de informații de la un pacient cadrul medical trebuie să folosească întrebări deschise la care nu se poate răspunde cu un simplu da sau nu.

Cadrul medical nu trebuie să arate pacientului cererea de testare în timpul procesului de identificare pentru ca acesta să confirme datele. Pentru pacienții conștienți ce nu pot vorbi asistentul trebuie să ia în considerare folosirea formularelor de identificare pe care pacientul trebuie să le completeze prin scriere, testare sau alte formate text.

1. Pacienții cu brățări de identificare (spitalizați):



- Cereți pacienților să-și declare numele și prenumele, astfel încât cadrul medical să-l înțeleagă (pe litere dacă e nevoie);
- Solicitați data nașterii;
- Confirmați informațiile primite verbal cu cele înscrise pe brățara ce trebuie să fie atașată de pacient;

Informațiile confirmate de pe brățara de identificare (incluzând numele complet și codul pacientului) trebuie să se potrivească cu informațiile de pe cererea de testare și/sau de pe etichete probelor. Cadrul medical nu trebuie să se bazeze pe informațiile de pe pat, pe brățări ce nu sunt fixate pe brațul pacientului, pe înregistrări ce stau pe pat sau pe mesele, comodele sau echipamentele de lângă paturi.

2. Pacienții fără brățări de identificare (nospitalizați - proveniți din ambulator, serviciul interclinic, puncte externe de recoltare)

Pentru pacienții din ambulatoriu, serviciul interclinic sau cei care se prezintă la punctele de recoltare unde brățările de identificare nu sunt aplicate pacienților, conform regulamentului instituției trebuie făcuți următorii pași:

- Cereți pacienților să-și declare numele și prenumele astfel încât cadrul medical să-l înțeleagă (pe litere dacă e nevoie);
- Solicitați data nașterii;
- Solicitați pacientului să prezinte un act de identitate (preferabil cu poză) ce atestă datele de identificare cerute de instituție. Dacă pacientul nu deține o dovadă a identității, cadrul medical trebuie să urmeze politica instituției, solicitând informații cadrului medical responsabil de pacient sau unui membru al familiei și trebuie să raporteze verificatorul sau pașii alternativi urmați în procesul de identificare;
- Informațiile primite de la pacient (incluzând numele complet și codul pacientului) trebuie să se potrivească cu informațiile de pe cererea de testare și/sau de pe etichetele probelor.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 16/75

3. Procedura de alocare temporară a unui ID pentru pacienții în urgență neidentificați

Pacienților neidentificați aflați în urgență li se poate alocă un cod de identificare temporară până când identificarea se face corect. Pentru persoanele ce nu pot fi identificate imediat urmați pașii de mai jos:

- Alocați și înregistrați un cod numeric temporar atribuit pacientului conform regulamentului instituției;
- Asigurați-vă că numele sau codul temporar este fixat de brațul pacientului prin intermediul unei brățări de identificare sau al unui dispozitiv similar;
- Completați etichetele necesare fie manual sau electronic;
- Aplicați etichetele pe cererea de testare și pe probe imediat după recoltare;
- Când identificarea este corectă și permanentă alocați pacientului codul temporar pentru trasabilitatea rezultatelor

c) Primire cerere sau recomandare de testare

- pacienții internati - recomandarea de testare se face în fiecare secție clinică de către medicul curant. Pentru urgențe probele trebuie recoltate imediat și trimise la laborator cât mai repede, separat de celelalte probe, pentru a fi cât mai repede identificate și date în lucru.
- pacienții ambulatori - pacienții se prezintă cu bilet de trimitere de la medicul specialist din ambulatorul integrat al spitalului aflat în contract cu CAS
- emitenții externi pot fi:
 - cu plată - pacienții se pot prezenta cu bilet de trimitere sau la cerere (fără bilet). În ambele situații pacienții achită contravaloarea analizelor și li se eliberează chitanță.
 - de la alte unități spitalicești - în laborator se primesc probele recoltate în alte unități spitalicești (cu care SJU Satu Mare are încheiat contract), însoțite de bilet de trimitere în dublu exemplar.



d) Înregistrare pacient

Înregistrarea pacienților în sistemul informatic se face conform PO-01-LAM - „Procedura de primire/recepție probe și eliberare rezultate în Laboratorul de analize medicale”, cap.8.1 Instrucțiuni specifice privind modul de solicitare a probelor biologice și produselor patologice. Pentru fiecare recoltare se efectuează O SINGURĂ CERERE DE ANALIZE în sistemul informatic.

Dacă se dorește suplimentarea analizelor se urmează procedura PO-01-LAM, subcap.8.1.5 Suplimentarea de analize.

Înregistrarea se face astfel:

- pentru pacienții internati - cererile de analize se efectuează în sistemul informatic de către personalul desemnat din secțiile clinice.
- pentru pacienții ambulatori - cererile de analiză se efectuează în sistemul informatic de către personalul din ambulatorul integrat al spitalului și de către personalul de la punctele externe de recoltare ale Laboratorului de Analize Medicale.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 17/75

- pentru emitentii externi:

- cu plată - cererile de analiză se efectuează în sistemul informatic de către personalul de la punctele externe de recoltare.
- de la alte unități spitalicești - cererile de analiză se efectuează în sistemul informatic de către personalul din punctele de recepție ale laboratorului.

Pe cererea de solicitare analize în sistemul informatic se va menționa ora corectă a recoltării. Acolo unde este cazul, se vor specifica în cerere diagnosticele colaterale celor pentru care se află internat bolnavul, diagnostice care ar justifica modificarea unor analiți (de ex. leucemia etc.) și care ar scuti laboratorul de compararea cu arhiva de date, de comunicare și consultare cu secția clinică etc

e) Evaluare cerințe pre-recoltare

Personalul de la punctele de recoltare verifică dacă sunt întrunite condițiile necesare conform indicațiilor de recoltare (de exemplu: dacă pacientul a adus probele recoltate acasă, dacă s-a alimentat, dacă și-a recoltat urina în mod corespunzător, dacă a respectat instrucțiunile pentru recoltarea de exsudat faringian, dacă urmează anumite tratamente medicamentoase etc).

f) Evaluarea pacientului

Asistentul medical va solicita informații asupra simptomelor, tratamente în curs și boli asociate (de ex. diabet, HTA, tulburari de coagulare, boli cardiace, epilepsie etc.).

g) Poziționarea pacientului



- Recoltarea se face la pat pentru pacienții internați sau în sălile de recoltare special amenajate pentru pacienții din ambulatorul integrat al spitalului. Se recomandă recoltarea probelor în poziția șezândă în scaune speciale, dacă există astfel de scaune. Dacă recoltarea are loc în salon nu se recoltează în poziție șezândă pe marginea patului care nu are accesoriu ce fac posibilă relaxarea brațului și accesoriu de susținerea a pacientului ce împiedică căderea în caz de pierdere a cunoștinței.
- În punctele externe de recoltare pacientul este poziționat pe scaunele speciale de recoltare, în poziție șezândă; scaunele se pot rabata în cazurile speciale.

h) Igiena mâinilor

Personalul care efectuează recoltarea se spală pe mâini în vederea pregătirii pentru recoltarea probelor. Spălarea se face cu apă și săpun conform Ordinului nr. 1101/2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare - anexa 4 - Precauțiunile standard.

i) Recoltarea probelor biologice

Reguli de pre-recoltare:

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 18/75

Personalul medical anunță bolnavul despre:

- momentul și locul recoltării;
- dieta precedentă recoltării (dacă este cazul);
- toaleta premergătoare anumitor recoltări;
- tratamentul medicamentos care influențează rezultatul; există o serie de medicamente care pot modifica analizele medicale. De aceea, pacientul trebuie informat dacă este necesar să întrerupă medicația sau dacă trebuie doar să comunice personalului laboratorului ce fel de tratament urmează;
- existenței anumitor teste care se efectuează după administrarea unor substanțe sau medicamente cum ar fi: Testul de toleranță la glucoză (hiperglicemia provocată) care se face după administrarea de glucoză sau testele în dinamică (de stimulare sau inhibare) pentru diferiți hormoni .

Reguli generale de recoltare a probelor biologice:

- Recoltarea probelor biologice pentru pacienții internați se execută în secțiile clinice ale spitalului de către personalul desemnat, iar pentru pacienții neinternați se efectuează în punctele externe de recoltare ale Laboratorului de analize medicale și în ambulatorul integrat.
- Recoltarea probelor biologice se poate face sub forma unei probe unice (de exemplu, pentru determinarea glicemiei bazale) sau sub forma probelor multiple (de exemplu, testul de toleranță la glucoză).
- Personalul care recoltează, manevrează probele și produsele biologice trebuie să folosească echipament de protecție corespunzător (mănuși, halat) completat cu mască, ochelari de protecție în cazul în care produsul biologic s-ar putea disemina.
- Precauțiile standard ce trebuie urmate în cazul manipulării sângelui și a lichidelor biologice sunt fondate pe principiul conform căruia **tot sângele și toate lichidele biologice sunt potențial infectate**, deci se manevrează respectând regulile generale de prevenire a infecțiilor.
- Precauțiile universale constau, concret, în spălarea mâinilor, manipularea cu grijă a obiectelor tăioase sau înțepătoare și aruncarea acestora imediat după utilizare în recipiente special concepute pentru acest scop și în utilizarea echipamentului de protecție personală.
- Atenție! Să nu se contamineze cu proba biologică/produsul patologic exteriorul recipientelor sau buletinele de solicitare ce însoțesc probele/produsele.

j) Îngrijirea post-recoltare

Se referă în special la recoltarea prin puncție venoasă.

După oprirea sângerării, pacientului i se aplică la locul puncției un leucoplast steril.



În ambulator, asistentul se asigură că pacientul poate părăsi în siguranță cabinetul de recoltare.

Dacă pacientul este internat, se aranjează patul, se așează bolnavul în poziție comodă și se supraveghează.

k) Etichetarea probelor

Conform procedurilor laboratorului: PO 117-014 Procese de pre-examinare și PO 117-017 Procese de post examinare în Laboratorul de analize medicale, etichetarea probelor se efectuează în momentul recepției în laborator.

1. Probele se aduc în laborator inscripționate cu nume/prenume pacient și număr de

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 19/75

cerere electronică (CA).

2. În punctele de recepție ale laboratorului de analize medicale, la momentul recepției fiecărei cereri din sistemul informatic **sunt generate automat etichetele cu cod de bare** care sunt apoi aplicate pe fiecare tub recoltat. Etichetele cu cod de bare sunt lipite de către personalul de la recepție pe fiecare recipient, corespunzător cererii de analize (CA). Personalul de la recepție verifică întotdeauna corespondența dintre cererea de analize, probele inscripționate și etichetele generate.

7.3. RECOLTAREA SÂNGELUI PRIN PUNCȚIE VENOASĂ

Recoltarea sângelui venos/capilar se efectuează dimineața - între orele 7,00 și 10,30, fără a consuma alimente, băuturi (ceai/cafenea) sau alcool, fără să fumeze și înainte de administrarea medicației.

În funcție de tipul de analiză și de substanțele sau celulele sanguine care trebuie să fie cercetate, există mai multe moduri de recoltare a sângelui venos:

- ▶ Recoltare pentru teste biochimice/imunologice din ser sanguin;
- ▶ Recoltare pentru teste biochimice din plasmă sau din sânge integral;
- ▶ Recoltare pentru teste hematologice din sânge integral;
- ▶ Recoltare pentru teste de coagulare din plasmă;
- ▶ Recoltare pentru examene bacteriologice.

A. Etapele RECOLTĂRII

- 1 - Pregătiți consumabilele
- 2 - Alegeți locul puncției
- 3 - Alegeți vena
- 4 - Aplicați garoul
- 5 - Recomandați strângerea pumnului
- 6 - Selectați consumabilele potrivite
- 7 - Puneți-vă mănușile
- 8 - Dezinfectați zona
- 9 - Efectuați puncția
- 10 - Umpleți tuburile și omogenizați
- 11 - Înlăturați și aruncați acul
- 12 - Aplicați presiune pe locul puncției
- 13 - Îndepărtați materialele folosite ca deșeurile infecțioase sau înțepătoare-tăietoare
- 14 - Omogenizați probele recoltate
- 15 - Îngrijiți locul puncției
- 16 - Inscriptionați probele
- 17 - Trimiteți probele către laborator
- 18 - Scoateți mănușile și vă spălați pe mâini

7.3.1 - Pregătiți consumabilele: mănuși, garou, tuburi, ac, holder, dezinfectant, tampon, leucoplast, container de înțepătoare, etichete



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

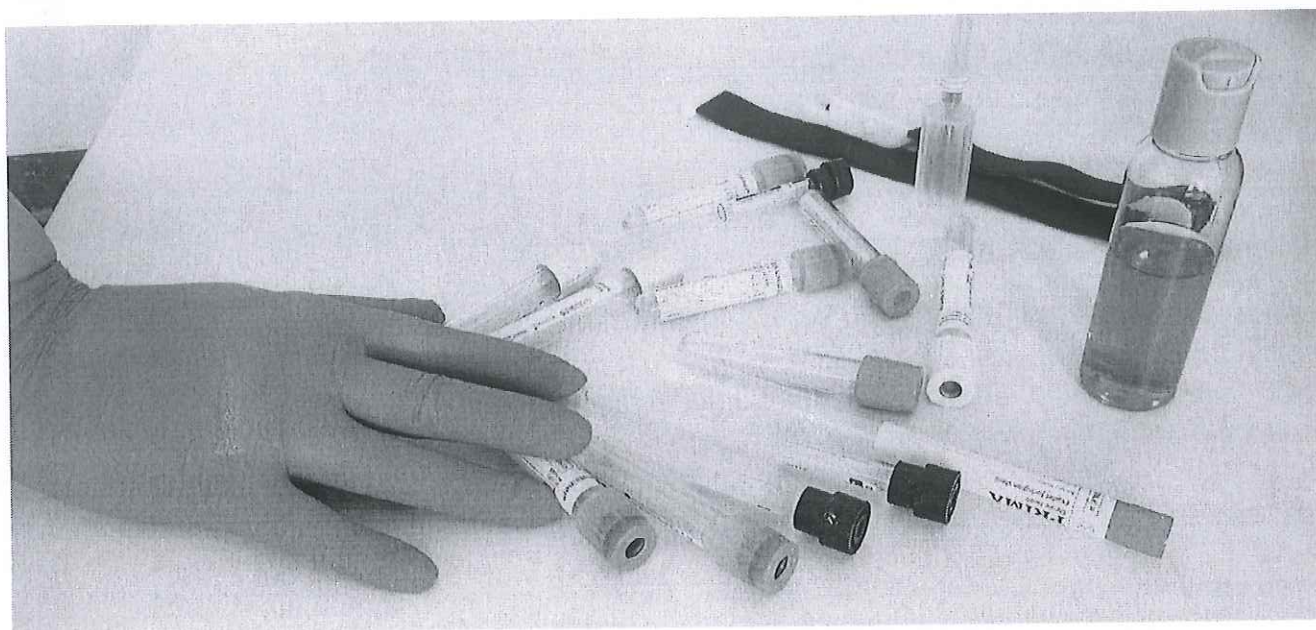
MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

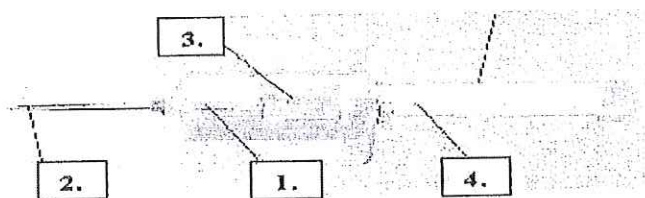
Pag. 20/75



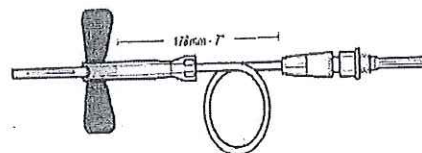
Recoltarea sângelui venos se face cu sistemul de vacuum, direct în vacutainer.

Este de preferat să se evite recoltarea în seringă pentru a transfera sângele, apoi, în vacutainer (coagularea începe imediat după scoaterea sângelui din vase). Dacă totuși, din diverse motive (recoltare anevoioasă, lipsa acelor de holder etc.) recoltarea se face cu seringă, atunci transferarea sângelui în tuburi prin înțeparea dopului să se facă lăsând vacuum-ul să aspire, fără a aplica presiune asupra pistonului seringii (se împiedică astfel hemoliza).

Puncția din vena scalpului la nou născuți nu trebuie efectuată fără permisiunea medicului și fără training specializat.



Ac cu protecție



fluturaș

- 1 = parte filetată
- 2 = ac
- 3 = holder
- 4 = tub de recoltare



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

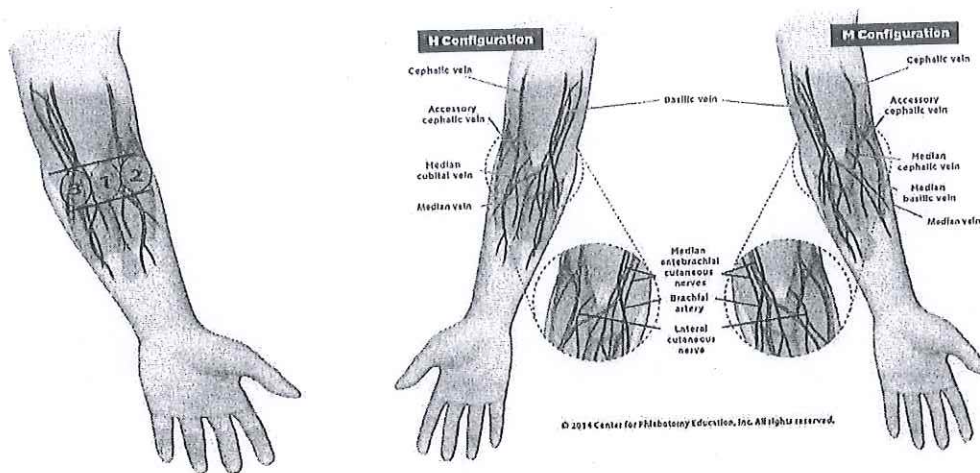
MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

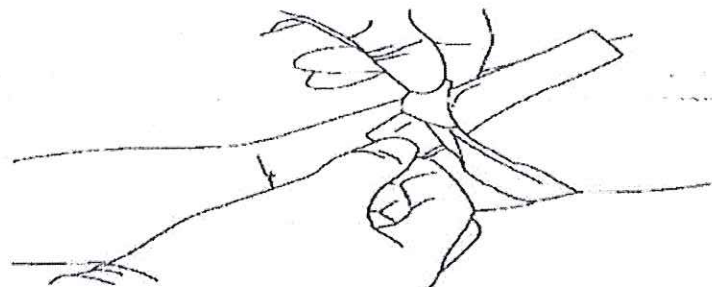
Pag. 21/75



- **Aplicarea garoului:** pentru facilitarea palpării, identificării și alegerii venei asistenta poate aplica un garou, în proximitatea locului puncției, dar nu foarte aproape. Utilizarea greșită a garoului poate duce la erori ce afectează rezultatele testelor. S-a demonstrat că hemoconcentrația poate influența creșterea valorilor analiților cum ar fi: albumina, calciu, potasiu, RBC, WBC, hemoglobina, hematocrit, glucoza, trigliceride, proteine totale, fosfataza alcalină.

Pentru a prevenii complicațiile trebuie ținut cont de:

- Aplicarea garoului să se facă la cel puțin 2-3 laturi de deget (3-5 cm) deasupra locului de înțepare;
- Aplicarea garoului nu trebuie să depășească 1 minut, pentru a preveni hemoconcentrația;
- Dacă garoul a fost aplicat mai mult de 1 minut, desfaceți-l, așteptați 2 minute și aplicați-l din nou;
- Trebuie folosite garouri fără latex pentru a preveni reacțiile alergice;
- Se recomandă folosirea garourilor de unică folosință din cauza prevalenței sporite a MRSA-ului în mediu spitalicesc;
- Un suport potrivit sub cotul pacientului facilitează imobilizarea și extensia brațului.





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

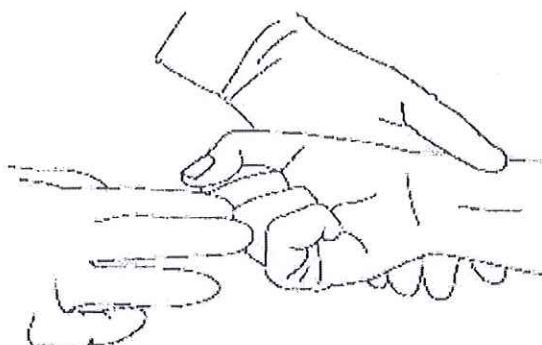
Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

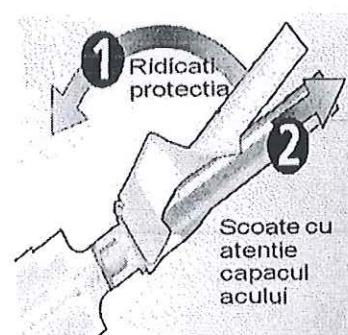
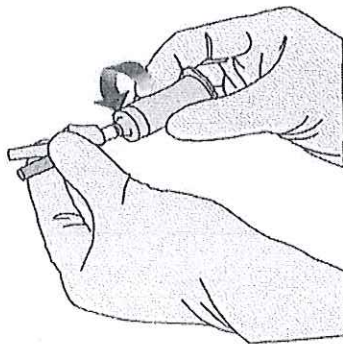
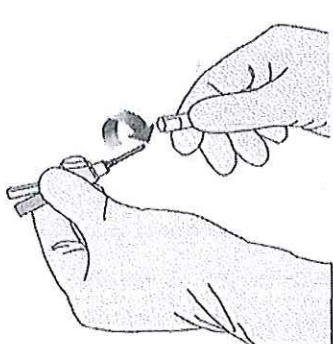
Pag. 22/75

- **Recomandați strângerea pumnului:** Bolnavul va strânge pumnul pentru a crea o presiune venoasă crescută și o distensie maximă a venelor.



- **Selectarea acelor** se face în funcție de caracteristicile venelor și a cantității de sânge ce trebuie recoltată. Se alege un ac steril cu calibrul adecvat (19-22 G sau 23 G pentru nou-născuți) cantității de sânge necesar să fie recoltat, cuplat apoi la un container vidat, etanș, cu marker de nivel indicat.

Se alege acul, se verifică sigiliul, integritatea acului și data expirării. Se înșurubează acul în holder în sensul acelor de ceasornic, fără a strânge prea tare. Înaintea puncției se scoate capacul acului.





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

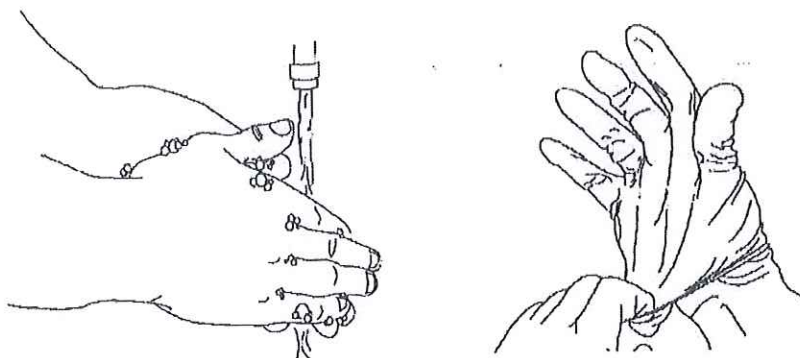
Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 23/75

- **Mănușile** trebuie să fie noi și trebuie să fie utilizate intacte. Pentru efectuarea puncției venoase se utilizează mănuși sterile. Pentru fiecare pacient folosiți mănuși noi!



- **Dezinfectarea locului** trebuie să se facă conform standardelor internaționale cu alcool de 70%.

PERMITEȚI ZONEI SĂ SE USUCE. Dacă după ce s-a dezinfectat zona e necesară repetarea palpării trebuie să se dezinfecteze din nou.

În SJU Satu Mare, se utilizează dezinfectantul achiziționat de către spital la recomandarea SPIAAM. Este de preferat dezinfecția cu alcool în detrimentul dezinfectanților pe bază de iod, întrucât contaminarea sângelui cu astfel de dezinfectanți poate duce la valori fals crescute ale potasiului, fosforului și acidului uric (a se vedea "**WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy**", cap.2.2. Practici guidance on best practices in phlebotomy - Step 5 - Disinfect the entry site).





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

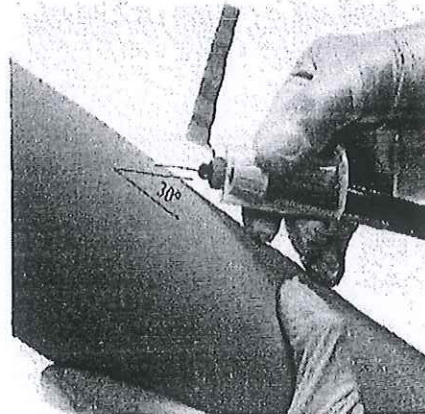
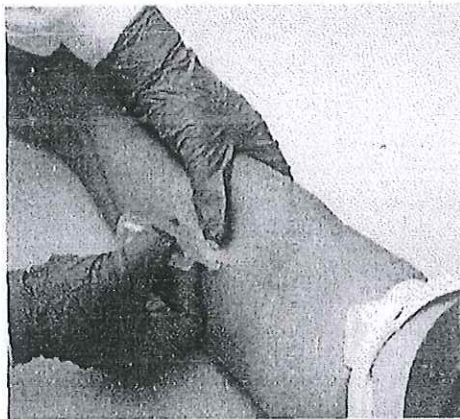
Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

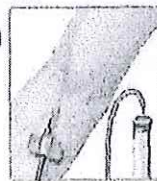
Pag. 24/75

- Efectuarea puncției:

- asigurați brațul,
- fixați vena,
- anunțați pacientul de puncție (din acest moment fiți pregătiți de mișcări bruște sau reacții diverse),
- introduceți acul într-un unghi de 30°.
- rugați pacientul să deschidă pumnul
- eliberați garoul (garoul se desface de îndată ce sângele curge constant în primul tub. Desfacerea se face pentru diminuarea hemoconcentrației.
- Dacă aveți semne că vena cedează păstrați garoul.





Tourniquet is applied
and area is disinfected



Needle is introduced
into vein, blood is drawn
into vial and analyzed



ADAM.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 25/75

- **Umplerea tuburilor:** Sângele se recoltează pe cantități bine definite de substanțe sau soluții anticoagulante sau inhibitoare, omogenizând amestecul ușor (agitarea energică produce hemoliză!). Se acordă atenție la proporția sânge:anticoagulant pentru că nerespectarea ei modifică rezultatele testelor de coagulare și a testelor hematologice, ceea ce poate duce, fie la coagularea probei (cantitate prea mare de sânge în raport cu anticoagulantul), fie la obținerea de timpi de coagulare prelungiți (cantitate prea mică de sânge în raport cu anticoagulantul).

Se verifică dacă fiecare vacutainer a aspirat sânge până la marcajul de pe etichetă, în caz contrar, se reia recoltarea într-un alt vacutainer.

Ordinea recoltării de sânge venos la același pacient este:

1. Flaconul pentru hemocultură
2. Vacutainer pentru coagulare (dop albastru)
3. Vacutainer pentru VSH (dop negru)
4. Vacutainer pentru ser (dop galben, transparent sau roșu - cu activator de coagulare, cu sau fără gel separator)
5. Vacutainer cu heparină (dop verde)
6. Vacutainer cu EDTA pentru hemogramă (dop mov)
7. Vacutainer cu inhibitor de glicoliză (dop gri)

Notă: Scopul respectării ordinii de recoltare este de a evita cross contaminarea (contaminarea încrucișată) cu reactivi. Studii au demonstrat că rezultatele PT, APTT și a altor câteva testări speciale de coagulare nu sunt afectate dacă sunt recoltate din primul tub. Aceste studii risipesc percepția greșită că majoritatea testelor de coagulare trebuie recoltate din al doilea tub pentru a evita activarea factorului tisular.

Vezi CLSI H21, Smock KJ - "Discard tubes are not necessary when drawing samples for specialized coagulation testing" Blood coagula Fibrinolysis 2010, Serin E - Effect of tube filling order on specific coagulation parameters - Lab Med 2007.

• **Dacă pacientul are pe cerere analize de biochimie și analize de imunologie (care se efectuează prin diverse metode - manuală, ELISA, chemiluminiscență - și care necesită o cantitate mai mare de ser) se recoltează două (2) tuburi pentru ser (dop roșu sau galben) pe care, în laborator, se lipesc etichete cu același cod de bare.**



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 26/75

Draw tubes
in
descending
order



Blood Cultures

Sodium Citrate

Sodium Citrate
ESR

Plain

SST™

Lithium Heparin & PST™

E.D.T.A.

Cross match

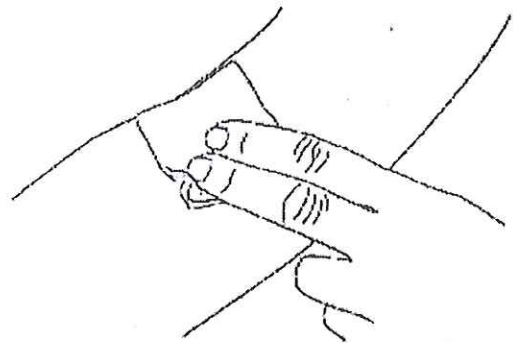
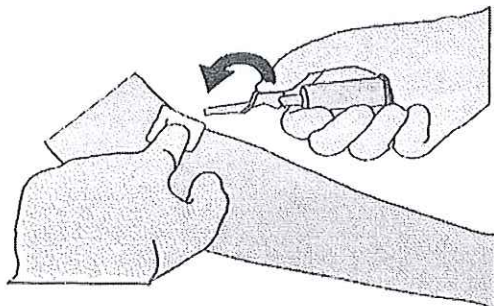
ED

TA

Fluoride Oxalate

- **Înlăturați acul**, poziționați un nou tampon umezit în soluția dezinfectantă peste locul puncției, activați mecanismele de siguranță ale acului, **aplicați presiune** la locul puncției cu tamponul umezit în soluția dezinfectantă.

Notă: nu permiteți pacienților să îndoieie mâna - această mișcare poate duce la formarea unui hematom. Nu sunt recomandate folosirea de bucăți de vată sau de bumbac pentru acoperirea locului puncției.





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare

ANMCS
unitate afiliată în
PROCES DE ACREDITARE

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

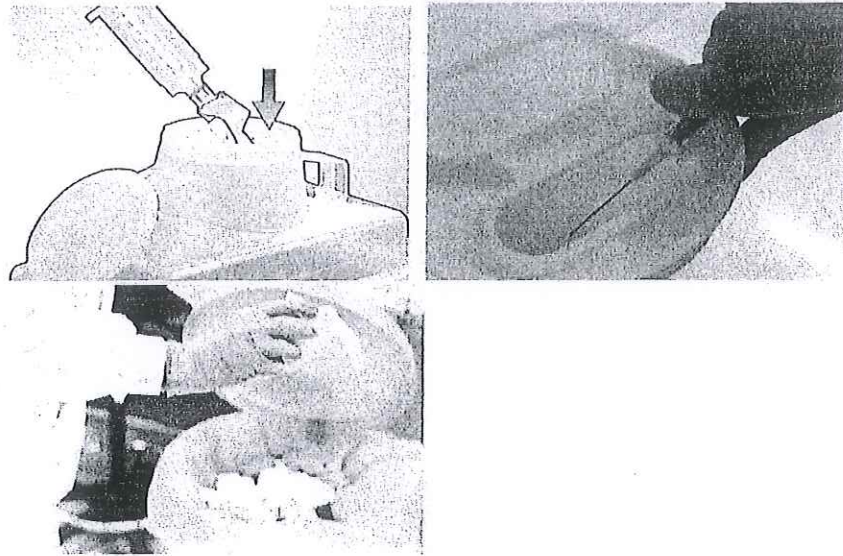
Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

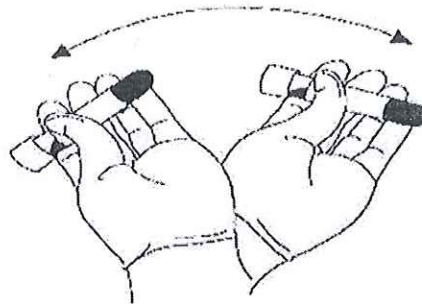
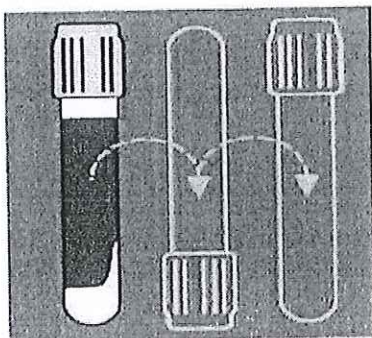
Pag. 27/75

- **Îndepărtați materialele folosite** ca deșeuri infecțioase (tampoanele cu dezinfectant utilizate, holderul, garoul de unica folosință, corpul seringii) și ca deșeuri înțepătoare-tăietoare (acele).



- **Omogenizați probele:** probele recoltate trebuie omogenizate imediat după recoltare prin inversare de cel puțin 3 ori, fără mișcări bruște.

Menționăm că trebuie omogenizate inclusiv probele de biochimie care conțin activator de coagulare sau alți aditivi. Așezați apoi probele într-un stativ, în poziție verticală.





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

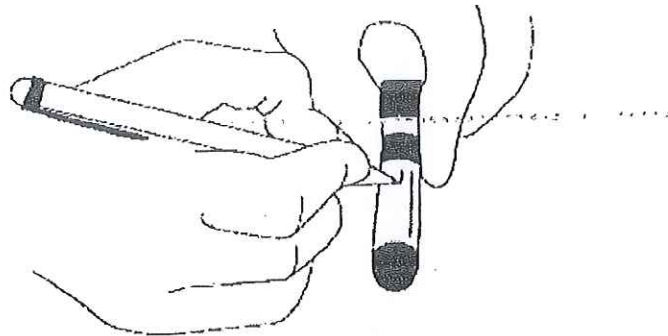
Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

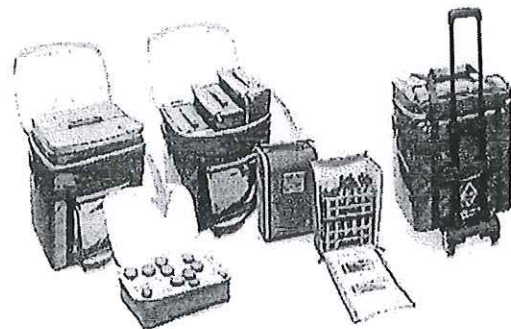
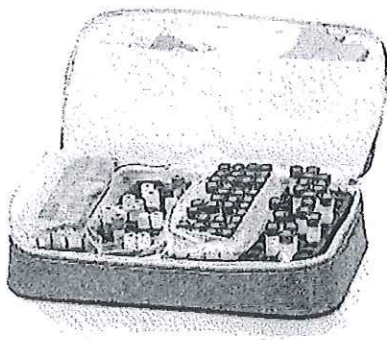
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 28/75

- **Îngrijiți locul puncției:** pacientul sau persoana care a efectuat recoltarea va menține tamponul timp de 1-3 minute, pentru evitarea formării hematomului. După oprirea sângerării se aplică un leucoplast steril.
- **Inscripționați probele.** Se notează numele bolnavului și codul de cerere analiză pe fiecare etichetă a recoltatoarelor. Pentru a evita riscurile legate de identificarea probelor trebuie ca pe tuburi să existe două elemente de identificare: numele/prenumele pacientului și numărul cererii de analiză generat de sistemul informatic.



- **Trimiteti probele către laborator:** probele trebuie prelucrate în laboratorul de analize medicale cât mai repede față de momentul recoltării. Transportul se realizează în cutii speciale de transport prevăzute cu capac și cu inscripția "Pericol biologic", separat probele de sânge (așezate în stative) și separat probele de urină, scaun sau alte probe biologice (a se vedea Transportul probelor).





Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 29/75

- **Scoateți mănușile și vă spălați pe mâini:** Îndepărtați mănușile și le aruncați în containerul pentru deșeurile infecțioase, apoi vă spălați pe mâini cu apă și săpun (a se vedea Ordinul nr. 1101/2016)



B. Considerații speciale asupra modului de recoltare prin puncție venoasă

Probleme la recoltare:

& O mențiune specială este legată de recoltarea probelor de pe cateterele intravenoase și intraarteriale. Canula trebuie spălată în prealabil cu ser fiziologic, iar primii 5 ml de sânge trebuie aruncați înainte de recoltarea propriu-zisă a probei de sânge.

& Recoltarea pentru probele de coagulare de pe cateterele contaminate cu heparină este în mod critic influențată, astfel că pentru determinarea APTT și a timpului de protrombină se recomandă ca o cantitate de sânge echivalentă cu dublul volumului cateterului să fie aruncată înainte de prelevare.

& Se va evita recoltarea de pe brațul sau membrul inferior care au fost folosite deja pentru diverse terapii intravenoase sau transfuzii, deoarece rezultatul analizelor poate fi afectat. Dacă nu este posibilă recoltarea din brațul opus celui în care este montată perfuzia, atunci se va efectua recoltarea după întreruperea completă a perfuziei, la cel puțin 2 minute de la întreruperea acesteia.



& Se va evita recoltarea de sânge din zone edematoase, șunturi arterio-venoase, zone cu hematoame sau plăgi vasculare.

& Se va evita puncția venoasă din membrul inferior, deoarece poate crește riscul apariției tromboflebitei.

& Nu se recomandă recoltarea sângelui după radiografie, tușeu rectal sau după procedurile de fizioterapie.

& Dacă pacientul are tulburări de coagulare sau este sub tratament cu anticoagulante, se va presa ferm locul puncției cel puțin 5 minute pentru prevenirea formării hematomului și se va specifica tratamentul anticoagulant (tipul medicației) pe cererea de analize ce se trimite la laborator.

& Dacă pacientul se află sub tratament cu heparină sodică, recoltarea se va efectua înainte de administrarea unei doze.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 30/75

& Dacă pacientul are vene vizibile, pronunțate, se va recolta evitând folosirea garoului, prevenindu-se astfel formarea de hematoame.

& Dacă pacientul prezintă vene fine, fragile și care se mișcă nu ezitați să schimbați diametrul acului.

& Pentru a stabili o venă care "șerpuieste", se fixează pielea dintr-o parte și din cealaltă a venei fie formând în jurul brațului pacientului un inel cu degetul gros și cel arătător, fie întinzând pielea în direcția palmei.

& Se va ține cont de timpul de stabilitate a probelor la temperatura camerei, cu mențiunea că în acest interval sunt cuprinse toate etapele parcurse până la prelucrarea analitică a probelor (timpul de recoltare, timpul de transport până la laborator, operațiunea de preluare și de înregistrare a probelor în laborator, timpul de centrifugare etc.)

Probleme de recoltare cauzate de poziționarea incorectă a acului în venă:

- ▶ Introducerea corectă a acului în venă => sângele curge liber prin ac;
- ▶ Vârful acului pe peretele superior => sângele nu curge prin ac;
- ▶ Vârful acului pe peretele inferior => sângele nu curge prin ac;
- ▶ Acul introdus prea adânc => acul perforază vena iar sângele nu curge; penetrarea acului mai mult de 1 cm sub piele crește riscul perforării venei dintr-o parte în cealaltă și, în consecință, riscul producerii unui hematom.
- ▶ Acul introdus parțial în venă => se formează hematom - sângele poate curge prin ac în cantitate mică;
- ▶ Venă colabată => sângele nu curge prin ac;
- ▶ Unele analize (de exemplu: VSH-ul) necesită recoltare fără stază, deci se va desface garoul înainte de aspirarea sângelui în vacutainer.

C. Variabilele preanalitice legate de modul de recoltare, prelucrare, stocare și transport al probelor

Există numeroși factori (excluzând boala) care pot influența rezultatele analizelor: alimentația/înfrumetarea, medicamentele, oboseala fizică și psihică, ritmurile biologice (există diferențe între rezultatele analizelor recoltate la ora 8 și ora 16, astăzi sau mâine), starea fiziologică (sarcină, menstruație), efortul fizic și stresul psihic (prin eliberare de catecolamine), vaccinurile recente, tutunul și alcoolul etc.

Alți factori, la fel de importanți, pot fi:

- nerespectarea condițiilor de recoltare a probelor,
- nerespectarea condițiilor de conservare a probelor,
- nerespectarea condițiilor de transport al probelor.

1) Postura

La trecerea din clinostatism în ortostatism se produce o transvazare a apei din compartimentul vascular în cel interstițial într-un procent de aproximativ 8%. Astfel, se înregistrează o creștere de 3-8% a nivelului de proteine serice și a componentelor legate de proteine, dacă probă este recoltată imediat după un ortostatism prelungit și nu se așteaptă cel puțin 10 minute de decubit dorsal.

Parametrii la care se observă creșterea concentrației sunt: Hb, Ht, nr. de eritrocite, nr. de leucocite, proteine totale, albumină, imunoglobuline, colesterol și calciu. La pacienții care prezintă edeme modificările sunt și mai pronunțate.



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 31/75

2) Ultima ingestie de alimente

Ingestia de alimente înainte de recoltare determină o creștere semnificativă a nivelului glucozei, fosforului și bilirubinei, o creștere mai accentuată a potasiului și ALAT, precum și o creștere moderată sau ușoară a acidului uric, proteinelor totale, calciului, fosfatazei alcaline și a trigliceridelor.

În cazurile cu hipertrigliceridemie postprandială marcată, datorită aspectului lipemic, se pot crea interferențe și pentru alți analiți, cu rezultate fals crescute și/sau fals scăzute. De aceea, se recomandă ca în afara situațiilor de urgență, recoltarea să se facă a jeun.

3) Proceduri efectuate în scop diagnostic și terapeutic

- Recoltarea probei după masaj sau puncție prostatică poate induce valori crescute ale PSA și fosfatazei acide.
- Injecțiile intramusculare cu anumite substanțe (benzodiazepine, clorpromazină, lidocaină, fenobarbital) pot determina creșteri ale CK.

4) Contaminarea probelor de laborator cu soluții perfuzabile



Reprezintă cel mai frecvent tip de interferență preanalitică în spital. De aceea, recoltarea probei de sânge nu trebuie să se facă niciodată proximal de locul perfuziei și se recomandă ca laboratorul să fie informat despre tipul substanțelor administrate și de momentul la care s-a efectuat prelevarea probelor. În aceste cazuri, probele primite pentru analiză sunt diluate în proporții variabile, necunoscute. **De aceea, recoltarea în asemenea situații trebuie să se efectueze din brațul opus** celui în care este montată perfuzia, iar dacă acest lucru nu este posibil, atunci se va efectua recoltarea după întreruperea completă a perfuziei, la cel puțin 2 minute de la întreruperea acesteia.

Cel mai frecvent incident în cazurile cu probleme a fost reprezentat de recoltarea de pe branulă. Dacă în rezervorul branulei rămân doar 0,5 ml lichid de perfuzie sau dacă înainte de recoltare se spală branula pentru repermeabilizare cu soluție heparinată, la doar 2 ml de sânge recoltat pentru analiză, aceasta înseamnă o diluție și o scădere a valorilor cu 20-25%.

Ca urmare a acestor practici de recoltare, unii parametri au valori extrem de ridicate (de exemplu glicemie de 1400 mg/dl după perfuzia cu glucoză), iar alți parametri au valori fals scăzute prin diluție. Menționăm că această ultimă situație nu poate fi întotdeauna depistată în laborator (de ex. la un pacient cu pancitopenie nu se poate preciza dacă aceasta este reală sau dacă este rezultatul unei diluții).

5) Hemoliza în vitro, care poate fi cauzată de:

- aspirarea puternică a sângelui, în special în cursul punționării venelor superficiale și mai ales dacă se folosesc ace groase;
- spargerea hematiilor, atunci când vacutainerul se umple prea greu cu sânge datorită unei venopuncții dificile; trebuie ales un alt loc de recoltare și un alt vacutainer și să se recolteze al doilea specimen;
- nerespectarea nivelului de umplere a tuburilor - retragerea prematură a acului poate determina intrarea aerului în tub cu distrugerea hematiilor; nu se retrage acul din venă până în momentul în care vacutainerul nu este complet umplut (vezi marcajul de pe etichetă);
- obstrucția parțială a unui cateter venos sau arterial; ca urmare a acestui fapt aspirarea este mai intensă dacă recoltarea se face cu o seringă;

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS <small>unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE</small>	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 32/75

- recoltarea probei cu o seringă și distribuirea sa în mai multe tuburi;
- recoltarea sângelui dintr-o zonă cu hematom;
- agitarea puternică a tubului;
- presiune pozitivă sau negativă în tuburile de recoltare;
- diluarea sângelui cu soluții hipotone;
- congelarea-decongelarea sângelui total;
- stocarea sau transportul sângelui integral într-un interval de câteva zile, în condiții ambientale.

6) Contaminarea probelor cu eritrocite

Această situație se produce în cazul stocării sau transportului îndelungat al probelor de sânge integral, centrifugarea acestora fiind efectuată tardiv. Parametri afectați: GLU, LDH, K. Nu se vor comunica rezultatele la acești parametri în cazul unei probe vechi.

7) Crioglobulinele

Crioglobulinele precipită în probele ținute la temperatura camerei; rezultă particule de diverse forme care pot mima leucocitele și se obțin astfel valori fals crescute ale numărului de leucocite. Mai mult, crioglobulinele afectează numărarea eritrocitelor (fenomen de aglutinare), hematocritul, CHEM și numărarea trombocitelor (pseudotrombocitopenie).

8) Anticorpii dependenți de EDTA

Aglutininele la rece sau alți anticorpi activi în prezența EDTA pot induce o falsă scădere a numărului de trombocite (pseudotrombocitopenie). Cu cât determinarea numărului de trombocite se efectuează mai târziu față de momentul recoltării, cu atât pseudotrombocitopenia este mai accentuată. În funcție de mărimea și forma lor, agregatele trombocitare pot fi numărate ca leucocite, rezultând astfel un număr fals crescut de leucocite.

Conditii de recoltate

7.4. RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU DETERMINAREA GAZELOR SANGUINE (ASTRUP)

Pentru determinarea gazelor sanguine recoltarea se poate face din sânge venos, arterial și capilar.

În laborator, în funcție de sistemele utilizate, se pot testa gazele arteriale, electroliții, metabolii, hemoglobina totală și derivatele hemoglobinei, în toate probele de sânge arteriale, venoase și capilare.

Sângele arterial se obține prin puncția percutanată a arterei brahiale, radiale sau femurale.

Există situații când medicul specialist poate să ceară efectuarea în prealabil a **testului Allen**, pentru a se stabili dacă fluxul de sânge care trece prin artera din care urmează să fie prelevată mostra este normal.

Pentru recoltarea sângelui venos se utilizează seringi heparinate pentru a împiedica coagularea sângelui în seringă. După recoltare se elimină aerul din seringă, se detașează **acul** și se pune imediat capacul (seringile heparinate au un capac special), pentru a evita



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 33/75

contaminarea cu aerul din cameră. Nu se folosesc capace de plută pentru seringă. Pentru recoltarea sângelui capilar se folosesc tuburi capilare. Se umple tubul complet și se pune capacul în siguranță. Nu se folosesc alte materiale (argilă, plută) pentru a pune capacul tubului. **Nu se trimit la laborator seringi sau tuburi capilare care conțin cheaguri sau incorect recoltate (nu este păstrată proporția sânge:anticoagulant). În aceste situații se repetă recoltarea până la obținerea unei probe conforme.**

Considerații speciale:

- dacă pacientul primește oxigen se va aștepta cel puțin 15 minute de când începe să-l primească până la recoltare;
- nu se va întrerupe administrarea de oxigen în timpul recoltării decât dacă se indică acest lucru în mod special;
- dacă pacientul tocmai a fost pus pe ventilator se va aștepta 20 minute până la recoltare. Rezultatele testului pot fi influențate de:
 - hipotermie sau febră;
 - boli care afectează cantitatea de oxigen transportată la nivelul întregului organism, precum anemia sau policitemia;
 - fumatul imediat înaintea efectuării testului, sau expunerea la spații neaerisite în care se pot regăsi vapori de fum (care conțin o cantitate mare de dioxid de carbon), de vopsea sau alte substanțe nocive organismului.

Probele trebuie trimise imediat la laborator, pentru a minimaliza consumul de oxigen. Prelucrarea probelor în laborator trebuie efectuată în maxim 30 minute de la recoltare.

7.5. RECOLTAREA DE SÂNGE PENTRU HEMOCULTURĂ

- Se recoltează sânge prin puncție venoasă în puseu febril, înainte de instituirea tratamentului antibiotic. Rezultatul este influențat de terapia cu antibiotice în curs.
- Se aseptizează larg zona de puncție prin badijonare cu alcool iodat 2%, prin mișcări circulare, din plica cotului spre exterior.
- Procedura de prelevare trebuie să respecte normele de asepsie și antisepsie necesare **pentru a evita contaminarea probei cu bacterii rezidente în flora tegumentară.**
- Se îndepărtează protectorul de pe flacoane și se dezinfectează cauciucul cu alcool izopropilic 70° sau cu dezinfectantul existent în spital la recomandarea SPIAAM.
- Se recoltează cu ac (19 sau 21G) și seringă în flacoane speciale. Într-un flacon pentru adulți se recoltează 8-10 ml de sânge. În flacoanele pediatrice pot fi introduse 0,5-4 ml de sânge.



Depășirea volumelor maxim admise, supraîncărcarea flacoanelor, poate duce la rezultate fals negative datorită alterării raportului optim dintre mediul de cultură din flacon și sânge.

-Volumul de sânge total recoltat este cel mai important factor de care depinde pozitivarea hemoculturilor. În cursul unei bacteriemii numărul de bacterii circulante este mic (<103 UFC/L la adulți). Cu cât volumul total recoltat este mai mare, cu atât șansele de diagnostic sunt mai mari.

- La adulți se recomandă recoltarea a 20-30 ml sânge per puncție, în total 40-60 ml. La copii volumul de sânge necesar depinde de greutatea corporală. Flacoanele pediatrice se utilizează doar la copii cu o greutate de sub 12,8 kg.

- Setul de hemocultură se definește ca proba recoltată printr-o singură puncție. Aceasta, în cazul adulților, se repartizează într-un flacon aerob și un flacon anaerob

- Într-un episod bacteriemic este nevoie de cel puțin două seturi de hemoculturi (2x2 flacoane),

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate aliniată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 34/75

ideal 3 seturi, pentru creșterea șansei izolării germenului, recoltate din puncții diferite.

- În cazul unor urgențe, când inițierea antibioterapiei trebuie făcută fără întârziere, acestea pot fi recoltate imediat unul după celălalt. Altfel, cele două seturi pot fi recoltate la interval de 30-60 de minute.

- Seturile multiple recoltate prin puncții cu localizări diferite permit stabilirea semnificației izolatului bacterian, când acesta este un comensal obișnuit al tegumentelor (de ex. stafilococi coagulază negativi, coryneformi, Cutibacterium acnes).

Izolarea aceleiași tulpini din ambele seturi de hemocultură susține rolul etiologic al acesteia. Izolarea dintr-un singur set a unui comensal tegumentar semnifică de regulă contaminare

- Se evacuează aerul din seringă și se injectează aseptice conținutul în flacoane, întâi în flaconul aerob și cu un ac schimbat în flaconul anaerob.

- Înainte de a trimite hemoculturile la laborator se va verifica dacă: flacoanele sunt corect înscrisurate și este lipit codul de cerere; Este menționat locul recoltării; Volumul de sânge recoltat a fost corect.

- Se va menționa în documentul ce însoțește flaconul la laborator sau în cel electronic dacă s-a recoltat o cantitate mai mică decât cea recomandată

- Hemoculturile trebuie să ajungă cât mai repede la laborator și în cel mult 2 ore de la recoltare trebuie incubate în aparatul de hemocultură.

- Flacoanele nu se refrigerază.

- Flacoanele nu se agită pentru a nu produce spumă (Bactec).

- În caz de bacteriemie legată de cateter se recomandă recoltarea simultană din cateter și o venă periferică pentru compararea rezultatelor.

- Nu este nevoie de repetarea hemoculturii dacă în episodul bacteriemic inițial s-a recoltat numărul de seturi recomandate

- Se indică repetarea hemoculturii la 2-4 zile de la pozitivarea primelor seturi în cazul izolării Staphylococcus aureus, deoarece acesta are tendința de a cauza bacteriemii persistente

În caz de suspiciune de septicemie, se indică recoltarea a trei seturi succesive de hemoculturi în puseu febril, alternând locul de recoltare (două vene diferite). Nu se refrigerază!

7.6. RECOLTAREA URINEI PENTRU DETERMINĂRI FIZICO-CHIMICE, MICROSCOPICE ȘI BACTERIOLOGICE

Se pot recolta mai multe tipuri de probe de urină, în funcție de examinările ce trebuie efectuate: o prima urină de dimineață: pentru examenul sumar al urinei pe strip și examenul microscopic al sedimentului urinar sau pentru urocultură; o probă de urină spontană sau spoturi urinare: determinări chimice calitative sau cantitative; o "a 2-a urină" (orele 7-10 dimineața): pentru clearance la creatinină; o urina din 24 ore: determinarea ratei de excreție urinară a diversilor analiți.

a) Pentru biochimia urinei și sumarul de urină cu sediment

Prima urină de dimineață este proba recomandată pentru biochimia urinei și examenul microscopic al sedimentului urinar, deoarece reprezintă cea mai concentrată urină, are un volum uniform și un pH scăzut, ceea ce permite conservarea elementelor. Dacă nu se poate obține prima urină, se va nota ora recoltării pe formularul de însoțire al probei către laborator sau în cererea electronică;



Este foarte important ca pacienții să cunoască modul corect de recoltare a probelor de urină:

- după toaleta mâinilor și a regiunii genitor-urinare (spălare cu apă și săpun, ștergere cu prosop curat și călcat), se recoltează într-un vas curat prima urină de dimineață (10-15 ml din jetul mijlociu). Se notează pe recoltor numele pacientului;
- pentru analizarea sumarului de urină nu se recomandă adăugarea de conservanți;
- probele care nu ajung în maxim 4 ore la laborator se păstrează la frigider;
- dacă se urmărește în mod special dozarea urobilinogenului și a bilirubinei, se recomandă păstrarea urinei în recipiente de culoare închisă și ferite de lumină.

Se recomandă ca urina să fie procesată:

- **optim în 1- 2 ore de la recoltare**

- **acceptabil până la 4 ore de la recoltare**, deoarece, în timp, se modifică următorii parametri: bilirubina, urobilinogenul, glucoză (scad), bacteriile (se înmulțesc), pH-ul (crește). În urină cu densitate <1010 și/sau pH >7 eritrocitele, leucocitele și cilindrii se distrug rapid.

b) Recoltarea urinei la sugari

Se curăță zona genito-urinară cu apă și săpun (nu se aplică creme, uleiuri sau pudre pediatrice). Se atașează punga pediatrică de recoltare a urinei dezlipindu-se banda protectoare și fixând porțiunea adezivă la nivelul perineului, astfel încât orificiul urinar să fie complet inclus în pungă. Imediat ce copilul urinează în punga colectoare, aceasta se dezlipiște, conținutul de urină se transferă în recipientul de plastic (evitându-se contaminarea) și se transportă la laborator în condiții corespunzătoare.

c) Pentru determinări cantitative din urină (urina pe 24 de ore sau random)

1. din urina din 24 ore, care se recoltează în recipiente curate chimic;

- cele mai frecvente erori în această testare provin din incorecta recoltare sau conservare a urinei timp de 24 ore;
- după toaleta matinală a regiunii genito-urinare, se aruncă prima urină de dimineață, se notează ora, apoi se recoltează într-un vas mai mare (2-3 litri), curat, volumele de urină rezultate pe parcursul zilei și nopții care urmează și prima urină din dimineața următoare;
- pe parcursul recoltării, vasul se ține la rece (este contraindicată adăugarea de conservanți).
- se măsoară volumul recoltat în cele 24 de ore (cu cilindru gradat), se notează pe recoltor: numele pacientului, data recoltării și volumul de urină pe 24 ore, apoi se omogenizează și se trimite la laborator un eșantion de 10-15 ml.

2. din urina random, se trimite la laborator un eșantion de 10-15 ml.

d) Recoltarea urinei pentru testul Addis - Hamburger (metoda rapidă)

- prima urină de dimineață se aruncă, apoi timp de 3 ore pacientul nu va ingera lichide;
- după aceste 3 ore se colectează urina într-un recipient curat;
- se notează cu exactitate cantitatea totală colectată și se aduce la laborator un eșantion de 50 ml; la diureza scăzută o eroare de 10 ml da o valoare semnificativ modificată.
- eșantionul va fi pus într-un recipient pentru sumar de urină pe eticheta căruia se vor nota numele și prenumele pacientului și volumul urinar colectat în cele 3 ore.



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 36/75

e) Clearance la creatinină (metoda rapidă)

Există în literatura de specialitate mai multe metode de recoltare a clearance-ului, cantitatea de urină putând fi recoltată la un interval de 2 ore, 3 ore sau 24 ore, poate fi colectată sub forma unei singure probe sau a două probe, la un anumit interval orar. Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator pentru sânge; pahar de plastic de unică folosință pentru urină.

Specimen recoltat - 2 probe de urină (U1 și U2) și o probă de sânge venos (P), după cum urmează:

- În dimineața recoltării pacientul stă în repaus la pat;
- O jumătate de oră înainte de începerea testului pacientul bea o cantitate de apă echivalentă cu 10 ml/ kg corp;
- După ce pacientul a terminat de băut apa, urinează - această urină nu se reține;
- Se notează ora la care s-a golit vezica urinară;
- Apoi se așează din nou în decubit;
- În două etape consecutive de una sau două ore pacientul își golește din nou vezica;
- Probele se notează cu U 1 și U2;
- Se recoltează sânge venos, care se etichetează cu numele pacientului;
- Proba de sânge pentru dozarea creatininei se poate recolta fie la începutul clearance-ului, fie la jumătatea intervalului dintre cele două perioade de colectare a urinei, deoarece această componentă este constantă pentru organism minimum 24 de ore.
- Diureza minimă pentru un clearance este de 1,5 ml/minut;
- În cazul în care diureza nu este suficientă, bolnavul este obligat să mai bea circa 200-300 ml apă;
- Se măsoară cu precizie volumele urinelor U 1 și U2 din care se calculează debitul urinar exprimat în ml/minut notate cu V 1 și V 2;
- Se aduc toate probele la laborator pentru efectuarea și calculul clearance-ului.

f) Proteinele Bence-Jones

Pregătire pacient: - testul nu necesită o pregătire prealabilă.

Recoltare: Se colectează cel puțin 50 mL din urina emisă dimineața într-un recipient. Se menționează medicamentele primite de pacient ce ar putea interfera cu rezultatele.



Rezultate fals pozitive: proba de urină se transportă la laborator la rece și cât mai rapid, deoarece proteinele pot coagula la cald determinând un test fals pozitiv.

Rezultate fals negative: urina diluată determină rezultate fals negative.

g) Recoltarea urinei pentru Urocultură

Instrucțiuni pre-recoltare:

- Urina se recoltează în recipiente sterile, de unică folosință, cu capac înfiletat.
- Nu se deschide recipientul pentru urocultură până în momentul folosirii și nu se atinge cu mâna partea interioară.
- Orificiul recipientului să nu atingă tegumentele, mucoasele, lenjeria.
- Capacul recipientului să nu se desterilizeze.
- Urina să nu se prelingă pe zonele nedecontaminate (se retrage recipientul înainte de întreruperea micțiunii).
- Bolnavul să aibă pregătite tampoane de tifon steril pentru toaleta zonei genitale.
- Dacă nu se dispune de duș mobil, să se pregătească din timp apă fiartă și răcită pentru igiena genitală.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 37/75

- Dacă bolnavul este sub tratament cu antibiotic îl va întrerupe cu 24 ore înainte de momentul recoltării (se menționează **acest lucru la predarea probei și se notează pe eticheta produsului patologic și în sistemul informatic**).

Cantitatea adecvata si numarul de probe necesar

- La nou-născuți și sugari se recoltează un volum minim de 1 ml într-un recipient steril și etanș.
- Un volum de maximum 10 ml este suficient la adulți.
- În recipiente cu conservant de acid boric se completează până la linia marcată conform instrucțiunilor producătorului.

Numărul și frecvența probelor recoltate depind de starea clinică a pacientului.

Procedura la femei:

- Pacienta se spală pe mâini cu apă și săpun, le usucă.
- Cu o mână îndepărtează labiile mici, efectuează toaleta vulvară riguroasă, se clătește abundent cu apă, preferabil sterilă - nu se folosesc soluții antiseptice deoarece pot fi antrenate în urină, inactivând germenii.
- Se usucă zona vulvară decontaminată cu două tampoane de tifon sterile (prosop curat, călcat) prin ștergere unică din față înspre spate - dacă rămân pelicule de apă, germenii din zonele nedecontaminate pot fi antrenate în jetul de urină.
- Pacienta îndepărtează cu două degete labiile mici, trăgând ușor anterior și începe să urineze, având grijă ca urina să nu curgă pe degete.
- Primul jet de urină, aproximativ 10 ml de urină, se lăsa să se scurgă (numărare încet până la 3).

- Se urinează în continuare fără întreruperi, se prinde cantitatea de urină necesară, aproximativ 10ml direct în recipientul steril, de unică folosință, cu capac înșurubabil.
- Se retrage recipientul înainte de întreruperea urinării.

Procedura la bărbați:

- Pacientul se spală pe mâini cu apă și săpun, le usucă cu șervețel.
- Cu o mână se retractă prepuțul pentru a decalata complet glandul.
- Se efectuează toaleta riguroasă a glandului cu apă și săpun, clătire abundentă cu apă - preferabil sterilă.
- Menținând prepuțul retras se urinează, primul jet se aruncă (se numără până la 3), recoltându-se din jetul mijlociu aproximativ 10 ml în recipient steril.
- Se retrage recipientul înainte de întreruperea micțiunii.



Urina recoltată pentru urocultură trebuie transportată urgent la laborator (maxim 3 ore de la recoltare)!

Recoltarea urinei obținute prin sondaj vezical

- Se colectează urina obținută într-un recipient steril imediat după introducerea unui cateter nou; se etichetează, se notează numele pacientului și se transportă imediat la laborator;
- Este indicată la: pacienții necooperanți, pacienții care nu micșionează din cauze neurologice sau urologice, pacienții cateterizați pentru explorări urologice.

h) Urină pentru detectarea antigenelor de Legionella pneumophila și Streptococcus pneumoniae

- Se recoltează urină prin aceleași tehnici descrise anterior, în recipient fără substanțe de conservare și se trimite imediat la laborator

 <p>Spitalul Județean de Urgență Satu Mare</p> <p>Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3</p> <p>Laborator de analize medicale</p>	 <p>ANMCS</p> <p>unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE</p>	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 38/75

7.7 RECOLTAREA DE MATERII FECALE PENTRU DETERMINĂRI FIZICO-CHIMICE, PARAZITOLOGICE ȘI BACTERIOLOGICE

a) Depistare hemoragii oculte în scaun

Pentru evitarea reacțiilor fals pozitive pacientul trebuie să țină un regim de 3 zile fără carne, pește sau legume verzi; de asemenea, se va întrerupe administrarea preparatelor cu fier.

Dacă în laborator se efectuează testul prin metoda imunocromatografică specifică pentru sângele uman, nu mai este necesar regimul dietetic menționat mai sus. Este și cazul Laboratorului de Analize Medicale al SJU Satu Mare.

Proba se recoltează la minim 3 zile de la încheierea sângerării menstruale, sângerărilor hemoroidale sau urinare.

Alcoolul, aspirina și alte medicamente luate în exces pot cauza iritații gastro-intestinale provocând hemoragii oculte. Se recomandă, dacă este posibil, întreruperea administrării acestor substanțe cu 48 ore înainte de recoltare.

Recipient de recoltare - coprorecoltor.

Recoltare: se recoltează scaunul emis spontan într-un vas curat și uscat, având grijă să nu se amestece cu urina. Trebuie verificat ca materiile fecale să nu fie contaminate cu sânge provenit din hemoroizi sângerânzi. Se ridică cu ajutorul linguriței coprorecoltorului o cantitate mică de materii fecale din diferite părți ale scaunului și se introduce lingurița cu grijă în recipient.

Se înșurubează capacul coprorecoltorului și se notează numele pe etichetă. Se recomandă repetarea testului de 2-3 ori la un interval de 2-3 zile.

Probele se trimit la laborator în maxim 3 ore de la recoltare!

Probele care nu pot ajunge în laborator în maxim 3 ore de la recoltare se vor conserva prin refrigerare până la maxim 3 zile la 2-8° C!

b) Examenul coproparazitologic

Se recoltează scaunul emis spontan într-un vas curat și uscat, având grijă să nu se amestece cu urina. Se ridică cu ajutorul linguriței coprorecoltorului o cantitate mică de materii fecale și se introduce lingurița cu grijă în recipient. Se înșurubează capacul coprorecoltorului și se notează numele pe etichetă. Este indicat să se recolteze 3 probe la interval de 2-3 zile, deoarece eliminările de paraziți sunt intermitente.

ATENȚIE: Pentru diagnosticul oxiiuriazii se recomandă efectuarea amprentei anale

c) Examenul de digestie

Pentru informații exacte asupra digestiei și absorbției intestinale, bolnavul este supus unui regim alimentar de probă, care să conțină, țesut conjunctiv, țesut muscular, grăsimi, amidon, celuloză, într-un raport bine stabilit; sau fără regim de probă cu condiția de a fi asigurată polivalența alimentației

Prânzul de probă:

- 500 ml lapte
- 100 g pâine
- 50 g unt
- 100 g carne de vacă
- 200 g cartofi

Prânzul se administrează 3 zile consecutiv.

Se recoltează scaunul emis spontan într-un vas curat și uscat, având grijă să nu se amestece cu urina. Se ridică cu ajutorul linguriței coprorecoltorului cantități mici de



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 39/75

materii fecale și se introduce lingurița cu grijă în recipient. Se înșurubează capacul coprorecoltorului și se notează numele pe etichetă.

d) Coprocultura

Se recoltează din scaunul emis spontan, cât mai precoce după debutul bolii (în primele 3 zile de boală germenii sunt prezenți în număr cel mai mare).

Scaunul se reține într-un vas curat și uscat, având grijă să nu se amestece cu urina. Se ridică cu ajutorul linguriței coprorecoltorului cantități mici de materii fecale, aproximativ egale cu cantitatea mediului de transport, din mai multe locuri, mai ales din zonele ce prezintă modificări (mucus, sânge, puroi), ce nu s-au atins de vasul colector și se introduce în coprorecoltoare cu mediu de transport Cary - Blair (puse la dispoziție de laboratorul de microbiologie, după caz).

Materiile fecale trebuie să ajungă în mediul de transport și să se amestece cu acesta, **să nu rămână pe suprafața mediului de transport**. Este important pentru ca trecerea pe mediile de cultură să fie făcută din mediul de transport și nu din materiile fecale aflate deasupra (de multe ori este imposibil de scos din mediul de transport produsul recoltat din cauza cantității exagerate)

- în aceste situații produsul va fi refuzat, practic mediul de transport nu își poate îndeplini rolul!). **Probele care nu pot ajunge în laborator în maxim 2 ore de la recoltare se vor conserva prin refrigerare maxim 14 ore la 4°C!**

e) Recoltarea de materii fecale - determinare de Clostridioides difficile (toxine A/ B)

Indicații de testare:

- toți pacienții la care **diareea** apare după 48 de ore de la internare
- **diaree** sau alte tablouri clinice sugestive la pacienți care au avut spitalizări recente sau tratament la domiciliu cu antibiotice, antisecretorii gastrice, imunosupresoare.

Sugarii și copiii mici pot fi colonizați cu Clostridium difficile toxigen fără a dezvolta boala, de aceea testarea **nu se recomandă sub vârsta de 2 ani**.

Atenție! - un scaun format nu constituie indicație de testare pentru C. difficile.

Mod de recoltare: Se recoltează materii fecale proaspăt emise; cantitatea recomandată este 1-2 g de materii fecale formate sau 1-2 ml de materii fecale lichide; nu sunt acceptate probe recoltate pe tampon rectal. Doar la pacienții cu ileus se acceptă și probe recoltate pe tampon rectal.

Materialul recoltat se introduce într-un recipient de unică folosință pentru fecale; este interzisă adăugarea de substanțe conservante.

Materiile fecale normale nu sunt acceptabile pentru prelucrare; acestea **sunt respinse** cu un comentariu adecvat.

Probele se transportă în maxim 2 ore de la recoltare.

Un rezultat negativ nu exclude prezența unei afecțiuni asociate cu Clostridium difficile. Un rezultat fals-negativ poate avea următoarele cauze:

- recoltare, transport sau păstrare improprie a probei;
- niveluri scăzute de toxine A/B, sub limita de detecție a metodei;
- degradarea toxinelor.

Stabilitatea probei - după recoltare, proba trebuie transportată cât mai repede la laborator; proba este stabilă 3 zile la 2-8°C; se poate refrigera pentru o lună la -25°C sau peste o lună la -70°C.

7.8 RECOLTAREA LICHIDULUI CEFALORAHIDIAN (LCR)



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 40/75

Recoltarea LCR se efectuează de către medic, prin puncție lombară (sau din alte regiuni ale coloanei vertebrale).

a) Pentru examinările hematologice, biochimice și imunologice:

Se trimit la laborator 2-3 ml de LCR fie în vacutainere fără aditivi sau acceleratori de coagulare, fie în recipiente sterile cu capac înșurubabil, evitându-se contaminarea.

b) Pentru examenul bacteriologic:

Se recoltează prin rahicenteză, uzual lombară sau puncție ventriculară în condiții strict aseptice. Se recoltează 2-3 ml lichid cefalorahidian în recipient steril.

Probele se trimit în maxim 1 oră în laborator pentru examinare. Nu se refrigerează!

7.9. RECOLTAREA LICHIDULUI PLEURAL (TORACOCENTEZA)

Toracocenteza este o procedură invazivă, prin care se îndepărtează lichidul sau aerul din cavitatea pleurală (membrana seroasă care acoperă plămânii) în scop **diagnostic** sau **terapeutic**.

Se execută de către medic din spațiul 7-8 intercostal pe linia axilară posterioară, pe marginii superioară a coastei.

Se evită regiunea cardiacă, vârful axilei și porțiunea toracală de sub coasta IX (risc de pătrundere în peritoneu).

Nu se refrigerează

7.10 RECOLTARE LICHID ABDOMINAL

Paracenteza este procedura prin care se introduce un ac sau un cateter în **cavitatea peritoneala** pentru recoltarea **lichidului de ascita** în scop diagnostic sau terapeutic.

Lichidul de ascita poate fi utilizat pentru a determina etiologia acesteia și pentru a evalua prezenta infecției sau a cancerului. Cu privire la diferențierea între transsudat și exudat, metoda preferată pentru caracterizarea ascite este gradientul de albumina ser-ascitic (SAAG). SAAG este calculat prin scăderea concentrației de albumina din lichidul de ascita din concentrația de albumina a unui specimen de ser obținut în aceeași zi.

Gradientul de albumina ser-ascitic se corelează direct cu presiunea portală. Ascita transudativă apare atunci când nivelul SAAG al pacientului este mai mare sau egal cu 1,1 g/dL (hipertensiune portală). Ascita exudativă apare atunci când nivelul SAAG al pacientului este mai mic de 1,1 g/dL. Există și un calculator pentru a obține rezultatele rapide ale gradientului de albumina în ascita.

7.11 RECOLTAREA PRODUSELOR PATOLOGICE PENTRU EXAMEN BACTERIOLOGIC

Generalități:

Recoltările bacteriologice se efectuează de către:

a) asistentul medical: secreție faringiană, puroi, secreții din leziuni superficiale sau eliminate prin tub de dren, sânge pentru hemocultură, urina recoltată prin cateter permanent;

b) medicul curant: lichide sterile în mod normal (excepție sânge), probe prelevate intraoperator, urina prin cateter nou introdus;

c) bolnav (după instruirea corespunzătoare): urina emisă spontan, materii fecale.

Recoltările bacteriologice se efectuează înainte de instituirea tratamentului antibacterian.

În cazul în care bolnavul se află deja sub tratament antibacterian, se specifică în cererea de analize, la rubrica "Observații", felul antibioticului/antisepticului, durata și modul de administrare, precum și momentul administrării ultimei doze.

Recoltările trebuie făcute aseptice, reducându-se astfel, sau prevenind, contaminarea



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 41/75

probelor bacteriologice cu germeni din flora de asociație. Prezența contaminanților îngreunează interpretarea corectă a rezultatelor.

Instrumentele de prelevare, recipientele pentru recoltare trebuie să fie sterile și lipsite de urme de substanțe antibacteriene, de aceea se folosesc cele de unică folosință cu capac înșurubabil, ce se închide etanș.

În intervalul dintre prelevarea probelor și examenul lor microbiologic în laborator (care poate varia de la câteva minute la câteva ore) se urmăresc două **obiective majore**:

1. Menținerea condiției microbiologice inițiale a probei (supraviețuirea microbului infectant, inhibarea multiplicării microbilor contaminanți, menținerea nealterată a citologiei).

2. Prevenirea răspândirii microbului infectant la personal și în colectivitate.

Produsele care nu pot fi transportate în timp corespunzător la laborator trebuie recoltate pe medii de transport (chiar și în aceste condiții trebuie să ajungă în laborator în maxim 4 ore).

Pentru produsele la care nu pot fi folosite medii de transport se recomandă refrigerarea la 4-8°C, unde majoritatea germenilor supraviețuiesc (cu excepția: Neisseria meningitidis, Neisseria gonorrhoeae, Haemophilus influenzae, anaerobi), iar multiplicarea lor este oprită, raportul dintre germenii patogeni și contaminanți rămânând neschimbat.

Nu rezistă la refrigerare: meningococul, gonococul, Haemophilus influenzae.

ATENȚIE! Nu se refrigerază: hemoculturile, lichidele de puncție (LCR, lichid pleural, lichid ascitic, lichid pericardic etc.), exsudatele faringiene, produsele recoltate pentru cultivarea anaerobilor.

7.11. recoltarea exudatului faringian.



INDICAȚIE:

- Diagnosticul faringitei acute streptococice

!Atenție - Faringitele virale fiind mult mai frecvente, se recomandă utilizarea unor scoruri clinice pentru a efectua diagnostic bacteriologic doar în acele cazuri în care etiologia streptococică este probabilă. Utilizând aceste scoruri se exclud de la analize cazurile în care probabilitatea infecției virale este mare, evitând prelucrările inutile și eficientizând diagnosticul bacteriologic. Analizele bacteriologice inutile în contextul faringitelor virale cresc riscul depistării portajelor streptococice, cărora li se vor atribui în mod fals rol etiologic. Cel mai cunoscut este **scorul CENTOR modificat** (Examenul bacteriologic se recomandă la scor de 2-3 puncte și opțional la 1 punct, în cazul în care se obțin cel puțin 4 puncte tratamentul antibiotic empiric poate fi început și în lipsa diagnosticului etiologic.). Pe eticheta produsului patologic și în sistemul informatic se notează și valoarea scorului CENTOR.

Diagnosticul microbiologic în situații particulare de faringită se notează pe eticheta produsului patologic și în sistemul informatic. (Agenți etiologici responsabili de infecții faringiene în situații particulare pentru care trebuie notată suspiciunea clinică: Arcanobacterium haemolyticum, Neisseria gonorrhoeae, Corynebacterium diptheriae)

- **La pacienții cu transplant și/sau hematologici** se impune testarea pentru o paleta extinsă de microorganisme se notează indicația pe eticheta produsului patologic și în sistemul informatic.

 <p>Spitalul Județean de Urgență Satu Mare</p> <p>Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3</p> <p>Laborator de analize medicale</p>	 <p>ANMCS</p> <p>unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE</p>	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 42/75

- **La pacientii cu abces amigdalian** recoltarea **NU SE FACE CU TAMPONUL**, ci din puroiul drenat.

- **Portajul de Staphylococcus aureus** din exudatul faringian se va urmări doar în cazul pregătirii preoperatorii (chirurgie cardiovasculară, ortopedie), preferabil pe lângă examinarea secreției nazale.

Tehnica:

- Se prelevează dimineața înainte de toaleta gurii și a ingerării de alimente, lichide, fumat;
- Pacientul se așează pe scaun cu fața spre o sursă de lumină, gâtul în ușoara extensie, se deprimă baza limbii cu un apăsător de limbă steril în timp ce pacientul pronunță vocala A; se șterg ferm cu tamponul steril amigdalele, peretele posterior al faringelui, orice zonă inflamată, ulcerată sau cu depozit purulent, se pătrunde în criptele amigdaliene; se evită atingerea tamponului de baza limbii sau de palatul moale.
- Probele se trimit la laborator în maxim 3 ore de la recoltare!

7.12.Recoltarea exudatului lingual

Se face înainte de toaleta gurii sau ingestia de alimente, înaintea instituirii tratamentului antimicotic;

- Pacientul se așează pe scaun cu fața spre o sursă de lumină, gâtul în ușoara extensie;
- Cu un tampon steril se șterge limba;
- Tamponul se rotește de cel puțin 5 ori.

Probele se trimit la laborator în maxim 3 ore de la recoltare!

7.13.Recoltarea exsudatului nazal

- Pacientul se așează pe scaun cu fața spre o sursă de lumină, gâtul în ușoară extensie;
- Cu un tampon umectat în ser fiziologic steril se șterg pe rând ambele camere nazale anterioare;
- Tamponul se rotește de cel puțin 5 ori în fiecare nară, apăsând egal și ferm peretele vestibulului nazal.
- Dacă se practica recoltarea din ambele fose nazale se vor folosi tampoane separate și se va menționa pe fiecare proveniența

Probele se trimit la laborator în maxim 3 ore de la recoltare!

7.14. Recoltarea secreției otice



În caz de otite externe se prelevează exsudatul cu un tampon steril umectat în ser fiziologic.

Indicatii

- otita acută medie și otita medie recurentă recoltarea se va face de către un specialist ORL după curățarea și uscarea canalului auditiv extern.
- Se incizează membrana timpanică cu seringă sau se aspiră cu pompa sau se recoltează cu un tampon **fin (interzis tamponul de bumbac)**.

Recoltare și transport

- Produsul biologic este reprezentat de secreție otică din conductul auditiv extern recoltată pe tampon (produs calitativ inferior) sau secreție purulentă recoltată prin aspirare sau prin procedură chirurgicală din urechea medie.
- Pentru investigarea unei etiologii fungice se recoltează scuame din conductul auditiv extern.
- Probele se transportă cât mai repede posibil la laborator.
- Tampoanele să fie preferabil cu mediu de transport Amies.
- Probele lichide vor fi transferate din seringă în recipient steril.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 43/75

- Pentru etiologia anaerobă probele vor fi transportate în mediu de transport special pentru anaerobi.

Probele se trimit la laborator în maxim 3 ore de la recoltare!

7.15 Recoltarea probelor de secreție conjunctivală

Se face înainte de toaleta feței și de terapia antimicrobiană topică sau sistemică.

- Se recoltează cu 2 tamponi sterile umectate în ser fiziologic, exsudat din sacul conjunctival și de pe suprafața ambelor conjunctive palpebrale.
- Se poate recolta exsudat seros sau seropurulent prin aspirare cu micropipeta din sacul conjunctival și se introduce într-un recipient steril cu ser fiziologic.
- Se raclează cu spatula de platină sterilă din ulcerule corneene și se introduce materialul în recipient steril cu ser fiziologic.

Probele se trimit la laborator în maxim 2 ore de la recoltare!

7.16. Recoltarea sputei

Se explică pacientului diferența între spută, salivă și secreție rinofaringiană înghițită și expectorată.

Sputa emisă spontan se recoltează dimineața, când schimbarea poziției din clinostatism în ortostatism favorizează eliminarea secrețiilor bronșice. Pacientul elimină secrețiile nazofaringiene, se spală pe dinți, clătește abundent gura cu apă și efectuează gargară profundă cu ser fiziologic. Sputa se obține după o tuse profundă, se expectorează în recipient steril, cu capac înșurubabil.

Sputa recoltată trebuie transportată urgent la laborator (maxim 2 ore de la recoltare!) Nu se lucrează probele de spută după 24 ore de la recoltare - înmulțirea contaminanților împiedică detectarea patogenilor infectanți, iar refrigerarea îndelungată poate omorî patogenii sensibili.

! Atenție - La sputa se evaluează acceptabilitatea pe criterii citologice - sputa este foarte rar de ajutor în diagnosticul etiologic al pneumoniei comunitare; recoltarea corectă este foarte importantă.

Aspiratul transtraheal și lavajul bronșic sunt probele indicate pentru examenul bacteriologic și aprecierea corectă a infecțiilor respiratorii la pacienții intubați.

Sunt metode de recoltare invazive, de competența medicului specialist, și se efectuează bronhoscopic. Produsul astfel recoltat se introduce în recipiente sterile, cu capac înfiletat și se transportă cât de repede la laborator.



Vârfurile de tuburi endotraheale obținute de la nou-născuți se plasează în recipiente sterile și se transportă imediat la laborator.

Nu se acceptă vârfuri de tuburi endotraheale de la adulți, deoarece acestea se contaminatează frecvent.

Aspiratul endotraheal este recoltat în orb și are un risc ridicat de contaminare cu flora salivară - se va evalua acceptabilitatea pe criterii citologice.

7.17. Recoltarea spermei

Condiția recoltării de spermă pentru spermogramă și spermocultură este lipsa

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 44/75

contactului sexual (ejaculării) cu trei zile înainte de recoltare. Sperma se recoltează în recipiente de unică folosință, cu capac înfiletat.

- Pacientul se spală pe mâini cu apă și săpun, le usucă cu șervețel.
- Cu o mână se retractă prepuțul pentru a decalata complet glandul.
- Se efectuează toaleta riguroasă a glandului cu apă și săpun, clătire abundentă cu apă - preferabil sterilă.
- Se usucă cu două tifoane sterile prin ștergere dinspre meat spre fren.
- Se ejaculează după masturbare în recipient, având grijă ca toată cantitatea de spermă să fie recoltată și orificiul recipientului să nu atingă tegumentele, mucoasele, lenjeria, iar capacul recipientului să nu se desterilizeze.
- Se notează numele pe recipient.

Sperma recoltată trebuie transportată urgent la laborator (maxim 1/2 oră de la recoltare!)

7.18. Recoltarea secrețiilor genitale

La femei, în vaginite, se recoltează cu trei tampoane secreții din fundul de sac vaginal și se aduc imediat în laborator. Ele vor fi destinate cultivării bacteriene și fungice, precum și examenului microscopic colorat.

- în cazul suspiciunii clinice de infecție cu *Trichomonas vaginalis* se recoltează secreție cu ajutorul valvelor ginecologice și se întinde pe o lamă curată care se acoperă cu o lamelă. Produsul se transporta în cel mai scurt timp la laborator;
- în caz de suspiciune de infecție gonococică este necesară folosirea unui mediu selectiv (Thayer Martin, etc.). Secreția recoltată se întinde cu un tampon steril direct pe mediu preîncălzit la 37° C și se aduce lor **în cel mai scurt timp** în laborator.

La bărbați, în uretrite, se recoltează secreție uretrală dimineața, înainte de micțiune cu tampon steril.

Se indică recoltarea a două tampoane. Ele vor fi destinate cultivării bacteriene și fungice, precum și examenului microscopic colorat.



- suspiciunea de infecție gonococică impune recoltarea secreției uretrale direct pe mediul de cultură selectiv (geloză chocolate) preîncălzit la 37° C și aducerea cât mai rapidă în laborator;
- în suspiciunea de infecție cu *Trichomonas vaginalis* se recoltează secreție pe un tampon steril îmbibat în ser fiziologic în cel mai scurt timp în laborator.

Detectarea de antigene Chlamydia:

- Se recoltează din canalul cervical sau uretră;
- Pacientul își ține urina 1-2 ore;
- Cu un tampon steril se șterge mucusul de la orificiul cervical/uretral;
- Tamponul special de recoltare se introduce la 1-1,5 cm intracervical/ la 2-4 cm intrauretral și se rotește 5-10 secunde (este esențial să se obțină celulele epiteliale, Chlamydia fiind un germen intracelular);
- Se extrage ușor tamponul, evitând contactul cu regiunile adiacente;
- Tamponul se introduce în mediul de transport special.

! ATENȚIE - Secrețiile de col uterin se recoltează pentru a identifica prezența streptococului beta-hemolitic de grup B (*Streptococcus agalactiae*).

7.19. Recoltarea puroiului din arsuri, plăgi, leziuni superficiale

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 45/75

Suprafața zonei de recoltare se spală cu soluție salină sterilă pentru îndepărtarea exsudatului stagnant, prelevarea se face dintr-o zonă lipsită de țesut necrotic, **cea mai indicată fiind prelevarea bioptică cu perforatorul dermic de 4 mm.** Tamponurile sunt **contraindicate** pentru prelevarea puroiului ori de câte ori putem obține probe prin puncție-aspirație, chiuretaj sau biopsie. **Tamponurile pot fi utilizate numai pentru prelevarea puroiului din colecții foarte mici, după irigarea leziunilor cu ser fiziologic steril.**

Produsul astfel recoltat se trimite direct în seringă utilizată la aspirație cu acul protejat, iar în caz de chiuretaj sau biopsie, materialul obținut se introduce steril într-un recipient steril cu deschidere largă și cu capac înfiletat.

Din leziunile superficiale cronice (ulcer de gambă, picior diabetic) se recoltează produs patologic în vederea examenului bacteriologic doar în cazul unor semne clare de infecție, deoarece de regulă există o floră de contaminare bogată iar cultivarea nu oferă informații suficiente de pertinente pentru a stabili rolul germenilor izolați în cauzarea infecției. În acest caz recoltarea se face cu ajutorul unui tampon, după irigare cu ser fiziologic, alegând porțiunea cea mai profundă a plăgii.

Nu se recoltează cu tamponul prin simpla ștergere superficială a plăgii. Probele se trimit la laborator în maxim 2 ore de la recoltare!

Recoltarea din colecții

- Se face prin puncție de aspirație cu ac de grosime adaptată tipului colecției.
- Seringa se aduce în timp cât mai scurt în laborator sau materialul obținut se introduce steril într-un recipient steril cu deschidere largă și cu capac înfiletat.

Pentru izolare de floră anaerobă:

- Se recoltează din colecții închise, în flacon de hemocultură pentru anaerobi sau în recipiente cu bulion tioglicolat; în lipsa acestor recipiente se poate recolta în seringă, după ce se elimină bulele de aer, al cărui ac se înțeapă în dop de cauciuc.
- Produsul recoltat se trimite cât mai repede la laborator.

Probele se trimit la laborator în maxim 2 ore de la recoltare! Nu se refrigerază!

7.20. Recoltarea cateterelor venoase centrale

- Se secționează cu un foarfece steril, din inserția i.v. a cateterului și se introduce într-o placă Petri sterilă.

Se trimite imediat în laborator pentru examinare.

7.21. Recoltarea probelor pentru examen micologic

- Probele de la nivelul mucoaselor, plăgilor, ulcerelor destinate examenului micologic se recoltează cu un tampon steril;
- Pentru diagnosticul dermatomicozelor se recoltează prin raclare cu marginea unei lame de sticlă șlefuită, bisturiu sau cu o mică chiuretă, scuame din leziunile mai recente netratate antimicotic (la limita dintre leziune și zona sănătoasă); materialul recoltat se depune pe o lamă curată și se acoperă cu o lamelă;
- În leziunile unghiale se recoltează material subunghial din partea modificată a unghiei, cu un bisturiu sau vârf de lanțetă;



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 46/75

- Firele de păr afectate vor fi smulse cu o pensetă;
- Materialul recoltat se pune între două lame de sticlă curate și se aduc cât mai repede în laborator.

7.22. Recoltarea probelor pentru determinări imunologice

Acid folic

Pregătire pacient - a jeun (pe nemâncate), înaintea unor eventuale injecții cu vitamina B 12, administrării de transfuzii sau începerii tratamentului cu folat.

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - ser hemolizat.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 8 ore la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C.

Metoda - imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 7 zile

Alfafetoproteina (AFP)

Pregătire pacient - a jeun (pe nemâncate) sau postprandial .

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant, cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen hemolizat; specimen expus la temperatură ridicată; specimen contaminat bacterian.

NOTĂ: specimenul care prezintă turbiditate sau particule în suspensie trebuie clarificat prin centrifugare.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 2 zile la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C sau la -10°C.

Metoda - imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 7 zile

Anticorpi anti-ADN dublu catenar (anti ADNdc)

Pregătirea pacientului - recoltarea se realizează a jeun (pe nemâncate) sau postprandial (după mese).

Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen intens hemolizat și lipemie; specimen contaminat bacterian.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 4 zile la 2-8°C; timp mai îndelungat la -20°C;

Timp de execuție: 4-7 zile.

Anticorpi Anti-Borrelia IgG și IgM

Pregătire pacient - nu este necesară

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - ser hemolizat

Stabilitate probă - 14 zile la 2-8°C, timp îndelungat la -20°C

Metoda - CLIA.

Timp de execuție: 7 zile



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 47/75

Anticorpi anti-HBs (AcHBs)

Antigen HBs (AgHBs)

Pregătire pacient - recoltarea se realizează â jeun (pe nemâncate) sau postprandial

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen hemolizat; specimen lipemie; specimen expus la temperaturi ridicate; specimen contaminat bacterian.

Stabilitate probă - serul este stabil 4 zile la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C; se evită decongelarea/recongelarea.

Metoda - imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 1 zi.

Anticorpi anti-HCV

Pregătirea pacientului- recoltarea se realizează â jeun (pe nemâncate) sau posprandial

Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen intens hemolizat sau lipemie; specimen expus la temperaturi ridicate; specimen contaminat bacterian.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 2 zile la 2-8°C; timp mai îndelungat la -20°C; se evită decongelarea/recongelarea.

Rezultate fals negative pot fi întâlnite în caz de congelări și decongelări repetate sau depozitare prelungită a eșantioanelor de sânge.

Metoda- imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 1 zi.

Antigen Carcinoembrionic (CEA)

Pregătire pacient- a jeun (pe nemâncate) sau postprandial

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără. anticoagulant, cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen hemolizat; specimen expus la temperatură ridicată; specimen contaminat bacterian.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 2 zile la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C sau la -70°C; nu se decongelează decât o dată.

Metoda- imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 7 zile

Antisteptolizina O (ASLO)

Pregătirea pacientului - recoltarea se realizează â jeun (pe nemâncate)



Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator

Cauze de respingere a probei - specimen intens hemolizat, intens lipemie sau contaminat cu bacterii.

Stabilitate probă - serul separat este stabil timp de 2 zile la 15-25°C și 8 zile la 2-8°C.

Metoda: imunoturbidimetrie;

 <p>Spitalul Județean de Urgență Satu Mare</p> <p>Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3</p> <p>Laborator de analize medicale</p>	 <p>ANMCS</p> <p>unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE</p>	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 48/75

Timp de execuție: 1 zi.

Complementul seric (C3, C4)

Pregătirea pacientului - recoltarea se realizează a jeun (pe nemâncate)

Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator

Cauze de respingere a probei - specimen intens lipemie.

Stabilitate probă - C 3 - serul este stabil 8 zile la 2-8°C sau 4 zile la 15-25°C.

- C 4 - serul este stabil 8 zile la 2-8°C sau 2 zile la 15-25°C.

Metoda: imunoturbidimetrie

Timp de execuție: 1 zi.

Factor reumatoid (FR)

Pregătirea pacientului - recoltarea se realizează a jeun (pe nemâncate)

Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator

Cauze de respingere a probei - specimen intens lipemie sau intens hemolizat.

Stabilitate probă - serul este stabil 1 zi la 15-25°C, 8 zile la 2-8°C și 3 luni la -20°C.

Metoda: imunoturbidimetrie

Timp de execuție: 1 zi.

Timp de execuție: 1 zi.

Proteina C reactivă (CRP)

Se recoltează a jeun (pe nemâncate).

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen intens lipemie sau intens hemolizat.

Stabilitate probă - serul este stabil 11 zile la 15-25°C; 2 luni la 2-8°C.

Rezultate fals negative: medicamente antiinflamatorii, scăderea ponderală, suprasolicitarea fizică.

Metoda: imunoturbidimetrie

Timp de execuție: 1 zi.

Test HIV combinat - depistarea calitativă a antigenului HIV-1 p24 și a anticorpilor HIV-1 (grupele M și O) și HIV-2

Pregătire pacient - a jeun (pe nemâncate) sau postprandial

- se solicită consimțământul informat al pacientului și se asigură consiliere pre și post testare

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant, cu/fără gel separator. A se menține întotdeauna probele cu dop. **A nu se încălzi probele.**


Cauze de respingere a probei - specimen hemolizat; specimen expus la temperatură ridicată; specimen contaminat bacterian.

NOTĂ: specimenul care prezintă turbiditate sau particule în suspensie trebuie clarificat prin centrifugare (se pot genera rezultate fals pozitive).

Stabilitate probă - serul separat este stabil 8 zile la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C sau la -10°C.

Metoda - imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 1 zi

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
	Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 49/75

Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

Vitamina B12

Pregătire pacient- ajeun (pe nemâncate), înainte unei eventuale injecții cu vitamina B12

Specimen recoltat - sânge venos.

Recipient de recoltare - vacutainer fără anticoagulant, cu/fără gel separator.

Cauze de respingere a probei - specimen hemolizat; specimen expus la temperatură ridicată; specimen contaminat bacterian.

NOTĂ: specimenul care prezintă turbiditate sau particule în suspensie trebuie clarificat prin centrifugare.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 1 zi la 2-8°C; timp îndelungat la -20°C sau la -70°C; se congelează numai o dată.

Metoda-imunochimică cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA).

Timp de execuție: 7 zile

8. Recoltarea probelor pentru hormoni

Pregătirea pacientului- recoltarea se realizează a jeun (pe nemâncate), evitându-se fumatul și factorii de stres, în special când este vorba de dozarea cortizolului. La dozarea cmiizolului se va respecta ora 8, respectiv ora 18 de recoltare, pentru respectarea ritmului circadian de secreție.

Specimenul recoltat - sânge venos

Recipientul de recoltare - vacutainer fără anticoagulant cu/fără gel separator.

Cantitate recoltată - 5 mL sânge

Cauze de respingere a probei -specimen intens hemolizat și lipemie; specimen contaminat bacterian.

Stabilitate probă - serul separat este stabil 4 zile la 2-8°C; timp mai îndelungat la -20°C; excepție PTH care este stabil 8 ore la 2-8°C, iar apoi timp îndelungat la - 20°C

Timp de execuție: 1 - 5 zile (excepție 25-OH Vitamina D: 14 zile sau în funcție de numărul de probe).

9. Recoltarea probelor pentru testare RT-PCR I - determinare moleculară genom COVID-19 - tehnica recoltării nazofaringiene

Pregătirea **pacientului** recoltarea se poate realiza în orice parte a zilei, respectând programul de testare de la punctele de recoltare și programarea prealabilă, evitând intersectarea cu alți pacienți.

Specimenul recoltat- secreție nazo-faringiană recoltată cu tampon steril

Recipientul de recoltare - băț cu tampon steril și recipient de transpmi cu mediu viral de 3 mL.

Tehnica recoltării:

- Persoana care recoltează. se echipează cu echipament de protecție corespunzător: costum/halat impermeabil, mască N95/PF2, vizieră, bonetă, botoșei, mănuși nesterile peste care se îmbracă a doua pereche de mănuși sterile (care se schimbă după fiecare pacient).
- Se așează materialele necesare recoltării pe masa de lucru dezinfectată.
- Înaintea recoltării se inscripționează recipientul cu numele și prenumele pacientului. Pentru a preveni eventualele erori de identificare la pacienții cu nume comune, se inscripționează și CNP-ul pacientului.
- Se explică procedura care urmează a se efectua și se obține acordul scris al pacientului.
- Se flectează posterior capul pacientului.
- Se introduce tamponul în nară, paralel cu palatul; tamponul trebuie introdus adânc, pe o distanță aproximativ egală cu cea dintre nară și ureche, până la întâmpinarea rezistenței. În timpul acesta, pacientul este rugat să înghită, pentru a evita senzația de sufocare /greață.
- Timp de 10-15 secunde se apasă ferm, prin mișcări de rotație pentru raclarea mucoasei nazofaringiene (pentru recoltarea de țesut/celule de la acest nivel).



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 50/75

- Recoltorul se extrage cu atenție, pentru a proteja materialul biologic recoltat.
- Se introduce imediat în recipientul steril cu mediu de transpmi viral prin ruperea tijei de la capul recoltorului, astfel încât recipientul să poată fi închis ermetic.
- După recoltare, probele fiecărui pacient se pun în cutia de transport probe care se va închide ermetic cu capac și se va așeza în cutia termoizolantă.

8. CONSERVAREA ȘI STABILITATEA PROBELOR

8.1. Stabilitatea probelor până la prelucrare

Serul sau plasma trebuie separate fizic de celulele sanguine cât mai repede posibil, pentru a nu exista riscul producerii unor rezultate eronate.

Probele urinare necesită moduri de colectare, stabilitate și transport diferite.

Se recomandă astfel o limită maximă de stabilitate din momentul recoltării probei și până la prelucrarea ei în laboratorul de analize medicale, după cum reiese din tabele de mai jos:

TABEL NR.1

ANALIZE MEDICALE din urină - DESCRIERE -	STABILITATE						Observații
	Temp.camerei 21-25°C	Refrigerare 4°C	Înghețare -20°C	Adaus de conservanți (urina)			
				50% Ac. acetic	Ac.boric (crist)		
EXAMEN DE URINĂ	da						Maxim 2 ore
UROCULTURA	da						Maxim 2 ore
UREE URINARA	nu	da	da			10 g la cantitatea pe 24 ore	Refrigerare (recomandat)
CREATININA URINARA	da	da	da				Temp.camerei (recomandat)
CLEARENCE CREATININA	da	da	da				Temp.camerei (recomandat)
AC.URIC URINAR	nu	da	da			10 g la cantitatea pe 24 ore	Refrigerare (recomandat)
PROTEINURIE	da	da	da				Temp.camerei (recomandat)



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 55/75

SODIU URINAR Na	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
POTASIU URINAR K	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
CLOR URINAR Cl	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
FOSFOR URINAR P	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
CALCIU URINAR Ca 24 ore	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
MAGNEZIU URINAR	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
GLUCOZA URINARA	nu	da	da			Refrigerare (recomandat)
ELECTROFOREZA PROTEINE URINARE	da	da	da			Refrigerare (recomandat)
MICROALBUMINURIA (24 ore)	da	da	da			Temp. camerei (recomandat)
CORTIZOL LIBER URINAR	nu	da	da			Refrigerare (recomandat)

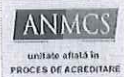
*Se recomandă variantele hașurate.

TABEL NR.2

ANALIZE MEDICALE – DESCRIERE (cuprinse în nomenclatorul Laboratorului de Analize Medicale)	Stabilitate în <u>sânge</u> la temperatura camerei (18-25°C)	Observații
Hemograma completă	8 ore	
Frotiu sanguin	2 ore	
Reticulocite	8 ore	
VSH	3 ore	
Hb glicată A1c	24 ore	
Fibrinogen	4 ore	
Timp de protrombina Quick	4 ore	
APTT	4 ore	1 oră la probele cu heparină
Uree serică	3 ore	
Creatinină serică	3 ore	
Acid uric seric	3 ore	
GOT/ASAT/AST	3 ore	
GPT/ALAT/ALT	3 ore	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 57/75

GGT-gamaglutamiltransferaza	3 ore	
Bilirubina totală	3 ore	
Bilirubina directă	3 ore	
Fosfataza alcalină	3 ore	
Fosfataza acidă totală	3 ore	
LDH-lactatdehidrogenaza	2 ore	
CPK-creatinfosfokinaza	2 ore	
Amilaza serică	3 ore	
Proteine totale serice	3 ore	
Sideremie	3 ore	
Sodiu seric Na	3 ore	
Potasiu seric K	1 oră	
Fosfor seric P	3 ore	
Magneziu seric Mg	3 ore	
Clor seric Cl	1 oră	
Calciu total Ca	3 ore	
Trigliceride	3 ore	
Colesterol seric total	3 ore	
HDL Colesterol	3 ore	
LDL Colesterol	3 ore	
Glucoza serică	1 oră	
Examen de urină	3 ore	Daca urina are pH alcalin se modifică valoarea leucocitelor
Electroforeza proteinelor serice	3 ore	
IgM	3 ore	
IgA	3 ore	
IgG	3 ore	
Complement C3	3 ore	
Complement C4	3 ore	
Factor reumatoid FR	3 ore	
Proteina C reactivă -PCR	3 ore	
ASLO	3 ore	
TSH-hormon de stimulare tiroidiană	7 zile	
FT4-tiroxina liberă	1 zi	
T4-tiroxina totală	1 zi	
T3-triiod tironina totală	1 zi	
LH-hormon luteinizant	7 zile	
Prolactina	2 zile	
FSH-hormon de stimulare foliculară	7 zile	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 58/75

Estradiol	1 zi	
Progesteron	7 zile	
Testosteron	7 zile	
Cortizol	7 zile	
ACTH	1 zi	Necesită stabilizare cu aprotinină și mercaptoetanol
Anticorpi anti-tiroidieni TPO	1 zi	
Beta-Hcg-human chorionicgonadotropin	1 zi	
hGH-hormon de creștere umană	1 zi	
17-alfa-hidroxiprogesteron	1 zi	
PTH-parathormon	6 ore	
Testosteron liber	7 zile	
Feritina	1 zi	
Ag HBs	3 ore	
Anti HCV	3 ore	
RPR (VDRL) syphilis	3 ore	
TPHA-syphilis	3 ore	
Culturi secreție faringiană	3 ore	
Culturi secreție nazală	3 ore	
Culturi secreție otică	3 ore	
Culturi secreție genitală	30 minute	
Culturi secreție uretrală	30 minute	
Urocultura	2 ore	
Coprocultura	3 ore	Necesită mediu de transport
Examen micologic direct KOH	1 zi	
Examen micologic –cultură	3 ore	
Examen hemocultura	1 zi	În flacoanele speciale. Nu se refrigerază.
Examen coproparazitologic	2 ore	Dupa 2 ore necesită refrigerare
Examen LCR	1 oră	Nu se refrigerază



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 59/75

8.2. Timpul de păstrare al probelor post-examinare

După examinarea și eliberarea rezultatelor, eșantioanele din care s-au efectuat analizele se păstrează un anumit interval de timp; în această perioadă, medicul curant poate solicita suplimentarea analizelor sau în cazul în care există incertitudini legate de rezultat, analizele se pot repeta.

Nu toți analiții sunt stabili în timp, motiv pentru care numai unii dintre ei pot fi solicitați, așa cum se vede din tabelul nr.3.

TABEL NR.3

TIMP DE PĂSTRARE A PROBELOR POST-EXAMINARE				
ANALIT	SER/ PLASMĂ/ SÂNGE/ URINĂ/ ALTE PRODUSE BIOLOGICE			OBSERVAȚII
	- 20°C	4 – 8°C	18 – 25°C	
IgG		24 ore	24 ore	
IgA		24 ore	24 ore	
IgM		24 ore	24 ore	
C3		24 ore	24 ore	
C4		24 ore	24 ore	
CRP		24 ore	24 ore	
FACTOR REUMATOID		24 ore	24 ore	
ASLO		24 ore	24 ore	
Crioglobuline		48 ore		
CIC		48 ore		
Acid folic		-		
Alfa-fetoproteina		24 ore		
CA 19-9		24 ore		
CEA		24 ore		
VITAMINA B12		48 ore		Protejat de lumină
TROPONINA		-		
Anti-Ro(SS-A)		48 ore		
Anti-Sclero 70		48 ore		
Anti RNP-Sm		48 ore		
Anti-nucleari (ANA)		48 ore		
Anti ADNds (criithidia)		48 ore		
Anti muschi neted (ASMA)		48 ore		
Anti mitocondriali (AMA)		48 ore		
Anti LKM		48 ore		
Anticorpi anti-MPO (p-ANCA)		24 ore		
Anticorpi anti-PR 3 (c-ANCA)		24 ore		
Anticorpi anti-Borrelia IgG, IgM		24 ore		
Anticorpi anti-CCP		24 ore		
PROCALCITONINA		-		
Ag HBS		24 ore		
AC HCV		24 ore		
Test HIV		24 ore		
ACID URIC		24 ore	24 ore	
ALBUMINA		24 ore	24 ore	
FOSFATAZA ALCALINĂ		24 ore	24 ore	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 60/75

ASAT		24ore	24ore	
ALAT		24 ore	24 ore	
AMILAZA		24 ore	24 ore	
BILIRUBINA DIRECTA		24 ore	24 ore	
BILIRUBINA TOTALA		24 ore	24 ore	
CALCIU IONIC		-	-	
CALCIU TOTAL		24 ore	24 ore	
CERULOPLASMINA		24 ore	24 ore	
CK		24 ore	24 ore	Protejat de lumină
CK-MB		24 ore	24 ore	
COLINESTARAZA		24 ore	24 ore	
COLESTEROL (HDL, LDL, total)		24 ore	24 ore	
CLOR		4 ore	4 ore	Doar din serul separat de cheag
SODIU		4 ore	4 ore	Doar din serul separat de cheag
POTASIU		4 ore	4 ore	Doar din serul separat de cheag
CREATININA		24 ore	24 ore	
FERITINA		24 ore	24 ore	
FIER		24 ore	24 ore	
FOSFOR		24 ore	24 ore	
GGT		24 ore	24 ore	
GLUCOZA		4 ore	4 ore	Doar din serul separat de cheag
		24 ore	24 ore	Doar din probele recolate pe fluorură (fără separarea plasmei)
LDH		24 ore	24 ore	
LIPAZA		24 ore	24 ore	
MAGNEZIU		24 ore	24 ore	
PROTEINE TOTALE		24 ore	24 ore	
TRIGLICERIDE		24 ore	24 ore	
UREE		24 ore	24 ore	
TRANSFERINA		24 ore	24 ore	
Electroreza proteinelor serice		24 ore		
PROTEINE URINARE			până la sfârșitul programului de lucru	
GLUCOZA URINARĂ			până la sfârșitul programului de lucru	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 62/75

Densitate urinară			până la sfârșitul programului de lucru	
Leucocite urinare			până la sfârșitul programului de lucru	
Eritrocite urinare			până la sfârșitul programului de lucru	
Ph – urinar			până la sfârșitul programului de lucru	
Acid ascorbic urinar			până la sfârșitul programului de lucru	
Proteine urinare			până la sfârșitul programului de lucru	
Glucoza urinara			până la sfârșitul programului de lucru	
Bilirubina urinara			până la sfârșitul programului de lucru	
Nitriti			până la sfârșitul programului de lucru	
Corpi cetonic			până la sfârșitul programului de lucru	
Urobilinogen			până la sfârșitul programului de lucru	



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 63/75

Sediment urinar			până la sfârșitul programului de lucru	
Timp Quick (PT)		-	-	
APTT		-	-	
Fibrinogen		-	-	
Hemoleucograma			24 de ore de la recoltare	
Hemoleucograma cu formulă leucocitară		-	-	
Numărătoare reticulocite		-	-	
VSH			4 ore de la recoltare	
Frotiu sanguin			2 ore de la recoltare	Lamele colorate se păstrează 30 zile
Probele biologice pentru analiza bacteriologică			3 ore de la recoltare	Probele care necesită îmbogățire se păstrează 48 de ore la termostat la 37 °C

9. TRANSPORTUL PROBELOR

Transportul probelor provenite de la pacienții internati este responsabilitatea secțiilor clinice ale spitalului și este asigurat de către personalul desemnat pentru această activitate. Asistenta șefă din fiecare secție, precum și asistentele desemnate pe fiecare tură sunt responsabile ca transportul probelor să fie făcut la timp și în siguranță.

Transportul probelor recoltate în punctele externe de recoltare ale Laboratorului de analize medicale este responsabilitatea Laboratorului de analize medicale și este asigurat de către personalul din cadrul laboratorului desemnat pentru această activitate. Asistenta șefă și personalul desemnat de la punctele de recoltare și de laborator răspund de transportul probelor.

Probele recoltate sunt transportate cât mai repede către punctele de laborator unde vor fi prelucrate.

Șeful de laborator informează secțiile cu privire la modalitatea și condițiile de transport al probelor biologice și se asigură că recomandările sunt respectate.

Transportului probelor trebuie efectuat astfel încât:

- probele să ajungă în laborator în intervalul de timp impus de analiza solicitată;
- să fie respectate condițiile de temperatură specificate în manualul de recoltare;



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 64/75

-să respecte condițiile reglementate privind siguranța.

Probele sunt așezate în cutiile speciale de transport de către asistentele de pe secții sau din punctele de recoltare.

Cutiile de transport se dezinfectează zilnic,

Personalul desemnat pentru transportul probelor va manipula doar cutia de transport probe biologice și va purta obligatoriu mănuși de unică folosință. Personalul care transportă probele nu manipulează probele nici în momentul preluării și nici în momentul predării probelor la laborator. Orice accident sau incident petrecut în timpul transportului probelor va fi anunțat asistentei șefe din secția care a trimis probele către laborator și care, în funcție de risc, va iniția protocolul de decontaminare corespunzător, direct sau prin intermediul asistentei șefe din secția unde a avut loc accidentul sau incidentul.

Preluarea probelor în laborator este responsabilitatea personalului din punctele de recepție ale laboratorului de analize medicale.

Transportul probelor biologice se poate efectua:

-**în condiții ambientale (temperaturi de 18-25°C)** - probele sunt transportate în cutii din material termoizolant pentru a fi protejate de temperaturile extreme.

- **la rece** - probele sunt refrigerate la **2-8°C** și transportate în cutii speciale termoizolante, așezate în apropierea "bateriilor refrigerabile" (care se reîncarcă/îngheață zilnic).

În cutiile de transport trebuie să fie plasat **termometru pentru monitorizarea temperaturii**. Termometrul trebuie protejat de contactul cu probele printr-un ambalaj (ex. folie, pungă de plastic).

Pe lângă monitorizarea temperaturii din frigiderul de păstrare probe (aflat fie pe secție, fie în punctele de recoltare) și înregistrarea în Fișa de temperatură a frigiderului, trebuie monitorizată temperatura în timpul transportului probelor.

În Fișa de monitorizare a temperaturii la transport se va nota:

- de către responsabilii din secțiile clinice - **ora plecării și valoarea temperaturii din cutia de transport la plecare;**
- de către responsabilul de preluarea probelor din punctele de laborator - **ora sosirii și valoarea temperaturii din cutia de transport la preluarea probelor.**

În laborator înregistrarea se face în Registrul de preluare probe.

Transportul probelor, de la punctul de recoltare probe pacienți până în laborator, se face în cutii termoizolante etanșe cu capac sau în lada frigorifică inscripționată corespunzător, cu inscripția "Pericol biologic".

Transportul asigură atât stabilitatea analizilor, cât și protecția personalului și a mediului în conformitate cu legislația în vigoare.

Transportul trebuie efectuat în timp util, de la punctul de recoltare la laborator, astfel încât să nu fie afectată calitatea rezultatelor.

Probele care sunt însoțite de buletinele de solicitare sunt așezate separat de acestea, pentru a evita contaminarea buletinelor cu produsele biologice.



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 65/75

Probele de sânge se transportă și se păstrează în vacutainere, așezate în stative speciale, în poziție verticală.

În timpul transportului sunt asigurate condițiile necesare pentru a reduce pe cât posibil traumatizarea celulelor, în special cea determinată de vibrații, care poate determina hemoliza și activarea coagulării.

Se recomandă ca probele de sânge să ajungă în laborator în **maxim 60 minute** de la recoltare pentru a asigura separarea serului sau plasmei de pe cheag/celule în decurs de o oră.

Medicii și personalul de la recoltare sunt informați asupra consecințelor ce decurg din prelungirea timpului scurs între momentul recoltării și procesare.

Probele de sânge se transportă astfel:

- VSH, coagulograma, frotiu sanguin - se transportă în condiții ambientale (temp. 18-25°C)
- Hemoleucograma, numărătoare reticulocite - se transportă fie în condiții ambientale, fie la rece (temp. 2-25°C)
- Biochimia - se transportă fie în condiții ambientale, fie la rece (temp. 2-25°C)
- Imunologia, serologia și hormonii - se transportă fie în condiții ambientale, fie la rece (temp. 2-25°C)

De reținut: Când probele nu pot fi transportate și/sau lucrate imediat, acestea se păstrează la frigider, cu unele excepții, (potasiu seric), în care refrigerarea influențează negativ rezultatul testului.

De asemenea, se evită expunerea la lumină (se produc scăderi ale bilirubinei, CK).

Probele de urină se transportă în recipientele speciale ermetic închise, de asemenea în poziție verticală. Dacă nu se pot transporta la laborator în maxim 2 ore, probele de urină trebuie păstrate la frigider și transportate la 2-8°C.

• **Biochimia din urină** - se fie în condiții ambientale, fie la rece (temp. 2-25°C). Excepții:

Necesită transport la rece, la 2-8°C, următoarele:

- Proteine urinare
- Creatinina urinară
- Fosfor urinar
- Magneziu urinar

Probele din materii fecale pentru ex.copro parazitologic, antigen Helicobacter pylori și depistare hemoragii oculte se păstrează și se transportă în recipientul special la 2-8°C.

Probele pentru bacteriologie - transportul lor trebuie efectuat cât mai repede posibil către laborator în cutia specială inscripționată "Bacteriologie"; probele trebuie transportate cu grijă pentru a evita agitarea lor, răsturnarea sau vărsarea acestora.

Pentru produsele la care nu pot fi folosite medii de transport se recomandă refrigerarea la 4-8 grade Celsius

ATENȚIE! Nu se refrigerază: hemoculturile, lichidele de puncție (LCR, lichid pleural, lichid ascitic, lichid pericardic etc.), exsudatele faringiene, produsele recoltate pentru cultivarea anaerobilor.



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 66/75

10. RESPONSABILITĂȚI ȘI RĂSPUNDERI ÎN DERULAREA ACTIVITĂȚII

10.1. Șeful de laborator

- asigură respectarea prevederilor prezentului manual de recoltare;
- consiliază secțiile clinice privind respectarea condițiilor de pre-recoltare, de recoltare și de transport

10.2. Asistentul șef și RMC laborator

- actualizează periodic instrucțiunile din MRP-LAM în funcție de materialele utilizate la determinarea analizelor de laborator, de modificările metodelor specifice de lucru, de modificările panelului de analize al laboratorului.

10.3. Secțiile clinice ale spitalului și personalul punctelor externe de recoltare

- recoltează probele;
- transmit probele;
- își asumă responsabilitatea respectării prezentelor prevederi.

11. ANEXE, ÎNREGISTRĂRI, ARHIVĂRI

a. Ghidul pacientului

11.1 GHIDUL PACIENTULUI

9.1.1. Adresa laboratorului: Spitalul Județean de Urgență Satu Mare, Laborator Analize Medicale, Str. Ravensburg nr.1-3

9.1.2. Tipurile de servicii clinice oferite de laborator, inclusiv analizele efectuate de laboratoarele subcontractate sunt afișate la vizier.

10.1.3. Programul de lucru al laboratorului:

	LUNI	MARTI	MIERCURI	JOI	VINERI
RECOLTARE	7.30 – 10.30	7.30 – 10.30	7.30 – 10.30	7.30 – 10.30	7.30 – 10.30
PROGRAM ZILNIC	7.30 – 14.30	7.30 – 14.30	7.30 – 14.30	7.30 – 14.30	7.30 – 14.30
ELIBERARE REZULTATE	12 – 14.30	12 – 14.30	12 – 14.30	12 – 14.30	12 – 14.30

Locația de eliberare rezultate:

Spitalul Județean de Urgență Satu Mare, Laborator Analize Medicale, Str. Ravensburg nr.1-3

10.1.4. Informații cu privire la probele necesare, volumul probelor primare, măsuri de precauție speciale



10.1.4.1 Volumul probelor primare:

Pentru Hemoleucograma, Grup sanguin + Rh și Hemoglobina glicozilată se recoltează pe EDTA K3, 2 ml.

Pentru Coagulare se recoltează pe Citrat de Sodiu 3,2%, 1,8 ml

Pentru Biochimie, Imunologie, Serologie se recoltează pe Gel/Clot Activator, 5 ml

Pentru VSH se recoltează pe Citrat de Sodiu 3,2%, 1,6 ml

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 67/75

Pentru sumarul de urina se recolteaza 10 ml urina
 Pentru urocultura, se recolteaza intr-un recipient steril, 10-20 ml.

10.1.4.2 Masuri de precautie:

Factori ce influenteaza rezultatul analizei de laborator - legati de:

- pacient
- recoltare
- transportul si conservarea probelor

Factori care tin de pacient

- vârta, sex, starea fiziologica, alimentatie, dieta, efort fizic, stres, fumat, consum de alcool, medicamente administrate, etc.;
- recoltarea probelor se face dimineata "a jeun" dupa o noapte de odihna, fara efort fizic;
- intervalul de timp de la ultima masa pâna la recoltare sa fie de aproximativ 12 ore;
- sa se evite fumatul, sa se evite consumul de alcool în ultimele 24 ore;
- administrarea unor medicamente trebuie evitata atunci când este posibil sau cunoscuta de catre medic;

Factori care tin de modul de recoltare

- nerespectarea ordinii de recoltare a probelor
 - eprubete fara aditivi (biochimie)
 - eprubete cu citrat de sodiu (coagulograme, VSH)
 - eprubete cu EDTA (hemograma)
- efectuarea punctiei înainte de evaporarea completa a dezinfectantului (alcool)
- mentinerea garoului timp îndelungat modifica rezultatele, în special la hemograme, reticulocite;
- umplerea incorecta a eprubetelor, sânge mai mult sau mai puțin decât indicatia de pe eprubeta, în special la VSH, coagulograme, hemoleucograme;
- neomogenizarea corecta a sângelui pe anticoagulant:
 - formare de cheaguri=agitare insuficienta
 - hemoliza=agitare prea energica

10.1.5. Instructiuni pentru completarea formularului de cerere:

Pacientul se prezinta in punctual de recoltare al laboratorului cu biletul de trimitere sau pe cont propriu, iar asistenta de la receptie completeaza urmatoarele date in sistemul informatic:


- Nume si Prenume
- CNP sau data nasterii
- Nr. de telefon
- Adresa de e-mail
- Doctorul care recomanda efectuarea analizelor
- Detalii despre biletul de trimitere
- Analizele recomandate

Pacientul semneaza apoi acordul de introducere in baza de date, urmand sa mearga spre asistenta de la recoltare, care il va interoga despre bolile actuale si cauza pentru care s-a prezentat la analize.

10.1.6. Instructiuni pentru pregatirea pacientului:

Pentru ca rezultatele analizelor medicale sa fie cat mai corecte, mai precise si sa ajute la confirmarea sau infirmarea unui diagnostic, persoana care se prezinta la laborator, trebuie sa respecte urmatoarele indicatii:

- sa fie bine odihnit. Oboseala, insomnia, agitatie, modifica valorile unor analize. Eforturile fizice, transpiratia abundenta modifica compozitia sangelui si a urinei.
- sa se prezinte dimineata, pe nemancate, deoarece unele analize sunt influentate de alimentatie. Astfel, unele substante din sange si urina (hormoni, enzime, minerale, zahar, etc.), cresc imediat dupa alimentatie. Cu o zi inainte de prezentarea la laborator, se va manca in mod normal. Doar seara se va manca mai puțin si se vor evita alimentele care contin grasimi. De asemenea, se va evita consumul de ceai, cafea, sirop, alcool, cu 12 ore inainte de efectuarea analizelor.
- nu se va lua nici un medicament cu 48 de ore inainte de recoltarea probelor de laborator. In cazul unei boli care a necesitat un tratament de urgenta, bolnavul sau insotitorul va aminti personalului laboratorului toate medicamentele care le-a luat.
- bolnavii care au avut hepatita trebuie sa spuna acest lucru cand se prezinta in laborator, pentru a se putea lua masuri de sterilizare.
- se recomanda ca femeile in perioada menstruala sa nu faca analize medicale decat in cazuri de urgenta.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 Laborator de analize medicale	Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02	Pag. 68/75

10.1.7. Instrucțiuni pentru probele recoltate de pacient:

Autorecoltarea se va realiza în recipient steril dedicat acestei operațiuni, care va fi etichetat de către laborator la predarea acestuia, pe baza informațiilor furnizate de dvs.

10.1.7.1. Pentru coprocultura:

Prelevarea corectă pentru diagnosticul sindromului diareic infecțios trebuie făcută cât mai aproape de debutul bolii și înaintea administrării terapiei antimicrobiene.

Prelevarea se realizează din scaunul emis spontan astfel: pacientul după defecare preleva folosind lopatica coproculturului fragmente de scaun ce conțin mucus, flocoane, striuri de sange dacă acestea există sau porțiuni din diferite puncte ale unui scaun omogen. Cantitatea prelevată se suspensionează în recipientul cu mediu de transport Cary- Blair steril primit de la recepția laboratorului sau în coprorecoltor fără mediu de transport atunci când proba poate fi adusă la laborator în maximum două ore de la recoltare.

10.1.7.2. Pentru examenul coproparazitologic

Înainte de recoltare cu o zi pacientul evită examenul radiologic gastro-intestinal baritat și administrarea de laxative. În săptămâna premergătoare recoltării se evită administrarea anumitor medicamente: bismut, metamucil, tetraciclină, antidiareice, antiacide, antiamebiene, uleiuri minerale.

Pentru a crește sensibilitatea examinării și pentru o diagnosticare cât mai corectă a infestațiilor parazitare cu localizare intestinală se recomandă ca în cazul unui prim examen negativ recoltarea să se repete de două ori la interval de 7-10 zile (eliminarea de chisturi și de ouă nefiind constantă).

Prelevarea se realizează din scaunul emis spontan astfel: după defecare pacientul preleva folosind lopatica coproculturului porțiuni mici (de mărimea unei alune) din diferite puncte ale scaunului, pe care le descarcă în coproculturul primit de la recepția laboratorului.

10.1.7.3. Pentru proba de digestie

Se preleva cu ajutorul linguritei coprorecoltorului trei fragmente din porțiuni diferite ale scaunului emis spontan în orice moment al zilei.

Este necesară pregătirea prealabilă a pacientului astfel: timp de o săptămână înainte de recoltare nu se administrează bariu, uleiuri minerale, bismut, compuși de magneziu, laxative, nu se folosesc supozitoare, creme, lubrifianti. Timp de trei zile înainte de recoltare se ține un regim cu 50-60 g unt (50-150 g grăsimi/zi), 100-200 g carne roșie, 500 g lapte, 200-300 g cartofi, 100 g pâine și abținerea de la alcool. Acest regim nu poate fi ținut de copii de aceea se recomandă un regim constant cu trei zile înainte de recoltare care să includă cantități suficiente de grăsimi și carne.

10.1.7.4. Pentru hemoragii oculte.

Se recomandă evitarea consumului de carne, alcoolului, medicamentelor ca aspirina, substanțe ce pot irita mucoasa gastro-intestinală și interfera astfel cu testul. Se recoltează folosind lingurita coprorecoltorului trei fragmente mici (cat o alună) din porțiuni diferite ale scaunului care se descarcă în coprorecoltor. **Atenție! Pot să apară reacții fals pozitive dacă scaunul este contaminat cu sange menstrual sau cu urina hematurică. Nu se recomandă efectuarea testului la pacienții cu hemoroizi care sângerează.**

10.1.7.5. Pentru antigen Giardia



Pregătirea pacientului și recoltarea sunt identice cu cele de la Examenul coproparazitologic.

10.1.7.6. Pentru antigen Helicobacter pylori

Pacientul nu necesită o pregătire specială înainte de recoltare. Trebuie totuși evitat tratamentul cu antibiotice care ar putea interfera cu H. pylori. Se evită contaminarea probei cu urină sau apă. Se recoltează cu ajutorul linguritei coprorecoltorului trei fragmente de mărimea unei alune din porțiuni diferite ale scaunului proaspăt emis spontan care se vor transfera în coprorecoltor.

10.1.7.7. Recoltarea urinei pentru examenul sumar de urină

Se face din prima urină de dimineață, jetul mijlociu, după o prealabilă toaletă locală. Cantitatea recoltată: 10 ml. Recipient de recoltare: recipient pentru sumar de urină primit de la recepția laboratorului. Nu se recoltează urină pentru examenul sumar în timpul fluxului menstrual.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 69/75

10.1.7.8. Recoltarea urinei pentru urocultura

Pacientul își spală mâinile cu apă și săpun și se usucă cu prosoape de hârtie. Se face toaleta locală astfel: se șterg organele genitale în sens unic cu câte un tampon steril de tifon imbibat cu săpun lichid. Se clătește apoi cu apă pentru a îndepărta urmele de săpun. Se usucă zona cu două tamponuri sterile de tifon, cu utilizare unică, procedând în sens unic. După aceste proceduri pacientul urinează și fără a întrerupe jetul prinde din zbor jetul mijlociu în recipientul steril destinat uroculturii (urocultor)

Cantitatea recoltată: cca 20 ml

Pacientul trebuie să precizeze laboratorului dacă primește tratament cu diuretice, antibiotice, modul și ora de prelevare. Prelevarea de la nou-născut și sugar este dificilă. După decontaminarea și uscarea organelor genitale și perineului se fixează în jurul penisului sau al vulvei o pungă sterilă din material plastic și se pândeste momentul mictiunii pentru a detașa punga. Alta soluție ar fi prinderea probei într-un flacon cu gura largă.

10.1.7.9. Recoltarea urinei din 24 ore

Aportul de lichide în timpul recoltării trebuie să fie normal, cu excepția cazurilor când medicul curant face recomandări specifice în acest sens. Se recomandă întreruperea medicației care poate induce interferențe, cu cel puțin 12 ore (de preferat 48-72 ore) înaintea începerii recoltării. Unele alimente pot influența anumiți compuși chimici, astfel ca uneori, la sfatul medicului, pacientul trebuie să țină o anumită dietă înaintea acestei analize. Tehnica de recoltare: Se aruncă prima urină de dimineață (pacientul se asigură că vezica urinară s-a golit complet). Se notează ora acestei urinări (momentul de start) și se începe colectarea urinei în recipientul de urinare. Se colectează urina de la fiecare urinare. Ultima urină colectată este cea emisă la exact 24 ore de la momentul de start. Se introduce recipientul de recoltare într-o pungă de plastic și se pastrează într-un loc răcoros și rece (frigider) pe toată durata recoltării. Dacă din greșeală una din probele de urină recoltate este aruncată, recoltarea trebuie reluată. La sfârșitul recoltării se măsoară întregul volum obținut și după omogenizare prin agitare se transferă cca 100 ml în recipientul de unică folosință primit de la laborator. Se etichetează recipientul și se menționează volumul de urină din 24 ore. Cu acest recipient pacientul se prezintă la laborator. Nota: nu se urinează direct în recipientul de colectare

10.1.7.10. Recoltarea urinei pentru proba Addis – Hamburger

Pacientul se trezește la ora 3 dimineața, urinează și se aruncă această urină. Se înghere 250 ml apă. Se recomandă repaus la pat. Se colectează întreaga cantitate de urină emisă în următoarele 3 ore de la ingestia apei, se colectează urina într-un recipient curat. Se notează volumul și se aduce la laborator întreaga cantitate.

10.1.7.11. Recoltarea urinei pentru Clearance-ul de creatinina

Pentru a obține rezultate reproductibile clearance-urile trebuie executate în condiții clinice și biochimice standardizate.

În ziua efectuării testului și în ziua precedentă pacientul trebuie să respecte următoarele recomandări:

- evita ingestia de ceai și cafea, administrarea de ACTH, cortizon, tiroxina
- evita efortul fizic (sta în decubit 12 ore înaintea de proba)
- se hidratează pentru a avea un debit urinar mai mare de 2 ml/min, astfel: dacă are o diureză normală va bea 250 mL apă/mp suprafața corporală, iar cu 20-30 de minute înainte de proba va bea 500 mL/mp suprafața corporală.

Suprafața corporală se calculează în funcție de înălțime și greutate folosind nomograma du Bois.

Sunt necesare două probe de urină, după cum urmează: după ce pacientul a terminat de baut apă urinează, această urină nu se retine. Se notează acest moment în care s-a golit vezica urinară. Pacientul se așează în decubit și după 60 de minute urinează din nou iar această urină se retine, și se notează U1.

După alte 60 de minute pacientul urinează din nou, urina se retine și se notează U2.

Nota: După prima urinare se recoltează și o probă de sange (pentru determinarea creatininei serice).



Recipient de recoltare: pahar de plastic de unică folosință pentru urină primit de la recepția laboratorului.

!!! Din urina de 24 de ore se pot lucra următorii analiti: Uree urinară, Creatinina urinară, Acid uric urinar, Glucoza urinară, Microalbuminurie, Magneziu urinar, Sodiu urinar, Potasiu urinar, Calciu urinar, Clor urinar, Fosfor urinar.

10.1.7.12. Sputa

Pregătirea prealabilă constă în periajul simplu al dinților, clătirea energică a gurii și gargară cu apă. Nu se recomandă periajul dinților cu pasta de dinți.

Pacientul trebuie să înțeleagă diferența între a "expectora" și a "scuipa". Produsul de calitate pentru examinare se obține prin tuse spontană, profundă. Produsul obținut în urma tusei se recoltează în recipientul primit de la recepția laboratorului. În infecțiile acute o probă mucopurulentă cu un volum de 1-2 ml este suficientă.

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Laborator de analize medicale Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 Laborator de analize medicale	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4 Revizia <u>0</u> 1 2 3
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 70/75

La tuse cronică, pentru diagnosticul tuberculozei sau al infecțiilor fungice bronho-pulmonare, cantitatea de spută examinată trebuie să fie mai mare: de exemplu toată sputa de la expectorația matinală sau cea expectorată în interval de 1-2 ore. Nu se examinează niciodată însă probe sumate din 24 ore.

Prezentarea pacientului la laborator trebuie să se facă în maximum o oră de la recoltare.
Prelevarea probei se face înainte de a începe terapia antimicrobiană.

10.1.8. Instrucțiuni pentru transportul probelor, inclusiv orice cerințe speciale de manipulare:

Probele care au fost recoltate la nivelul laboratorului contractant (TBC), după ce sunt sortate, se ambalează în lăzile frigorifice destinate acestui scop și se transportă cu mașina specială.

În camera de primire probe de la nivelul laboratorului, probele sunt preluate de personalul de specialitate, care verifică conținutul coletelor și semnează în Fișa zilnică de evidență a coletelor cu probe preluate de laborator. După înregistrare și verificare, probele sunt repartizate la nivelul compartimentelor, conform listelor de lucru care au fost tipărite pe tipuri de analize.

➤ Manipularea în timpul proceselor de pre-examinare, pregătire și depozitare
Laboratorul are spații adecvate pentru siguranța probelor și evitarea deteriorării, pierderii sau distrugerii în timpul activităților de pre-examinare și în timpul manipulării, pregătirii și depozitării.

Probele intrate în spațiul de pregătire, sunt centrifugate

- Biochimia – 4000r/ min, 10 min
 - Coagulare – 3000r/ min, 10min 4° C
- și se repartizează conform listelor de lucru

- probele de sange pentru hematologie nu se centrifughează
- probele care nu intra în lucru în ziua recoltării și cele care sunt trimise spre execuție la colaboratori sunt repartizate în recipiente speciale, cu capac, se identifică cu ajutorul unor etichete cod de bară clonate, se congelează la - 20°C sau se țin la frigider la 4-8 °C
- probele pentru bacteriologie se repartizează ca atare în laboratorul de bacteriologie
- probele destinate altor laboratoare sunt pregătite în vederea trimiterii și ambalate corespunzător
- probele care se efectuează în regim de urgență, urmează instrucțiunile conform Lista analize efectuate în regim de urgență.
- Pacienții și medicii trimitători sunt informați despre termenele limită pentru solicitarea analizelor suplimentare sau a mai multor analize pe aceeași probă primară

10.1.9. Cerințe privind consimțământul pacientului:

Consimțământul pacientului este obligatoriu pentru recoltarea, păstrarea, folosirea tuturor produselor biologice prelevate din corpul său, în vederea stabilirii diagnosticului sau a tratamentului cu care acesta este de acord.

10.1.10. Criteriile de laborator acceptarea și respingerea probelor:

10.1.10.1 Acceptarea probelor :

Pentru acceptarea probelor biologice, pacientul trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- recipiente sterile de unică folosință pentru recoltarea uroculturii
- recipiente de unică folosință pentru recoltarea examenului sumar de urină
- pungute pediatrie pentru examen de urină și urocultura
- coprorecoltare pentru coprocultura, examen coproparazitologic, examen de digestie, hemoragii oculte

Pentru recoltarea unor probe primare de către medicul specialist, se eliberează de la recepție următoarele tipuri de materiale împreună cu Instrucțiunile pentru recoltare probe de către pacienți:

- sistem de recoltare pentru examen bacteriologic lama
- tije cu mediu de transport
- tuburi pentru recoltarea sangelui în unități sanitare, altele decât cele cu care există o colaborare constantă



10.1.10.2 Respingerea probelor:

1. Probe recoltate în recipiente improprii sau având conservanți neadecvați:

- în cazul probelor recoltate în recipiente improprii sau fără conservanți adecvați, care pot invalida rezultatele, se va solicita repetarea recoltării.

2. Cantitate insuficientă a probei:

- dacă va fi primită o cantitate insuficientă de probă biologică (urină, materii fecale, sange etc.), se va solicita repetarea recoltării, avându-se grijă să fie respectate regulile de recoltare cu volumul necesar de probă;
- dacă specimenul nu este ușor de recoltat (secretii, etc.) medicul care a recoltat proba va fi contactat și se va stabili împreună cu acesta un

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE	Editia <u>1</u> 2 3 4
		Revizia <u>0</u> 1 2 3
Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Pag. 71/75

mod corect de solicitare a parametrilor ce urmeaza a fi testati.

3. Specimen neadecvat recoltat:

- probele primite care nu sunt adecvate testarii de rigoare (ex.: saliva in locul sputei, urina pentru testele de sange etc.) vor fi respinse.

4. Specimen transportat/stocat inadecvat:

- in cazul in care durata transportului probei la laborator a depasit intervalul de timp admis pentru a obtine rezultate valide, aceasta va fi respinsa;

- vor fi respinse de asemenea probele care necesita refrigerare si au fost transportate la temperatura camerei, precum si probele care trebuie congelate si au ajuns la laborator decongelate.

10.1.11. Factorii cunoscuti care afecteaza in mod semnificativ efectuarea analizei sau interpretarea analizelor:

Probe hemolizate:

- anumite teste sunt invalidate in prezenta hemolizei *in vitro*. Daca serul este intens hemolizat, se va lua legatura cu medicul trimitator/pacientul si se va solicita repetarea recoltarii. Informarea medicului trimitator, mai ales in cazul pacientilor spitalizati, este obligatorie pentru a exclude cazurile rare de hemoliza *in vivo*, la care respingerea probei poate constitui o dovada de malpraxis.

Majoritatea cazurilor de hemoliza pot fi evitate daca se respecta urmatoarele:

1. Folositi un ac standard nu mai mic de 21-22 G (uneori poate fi necesar sa se foloseasca ace de marimea 22 -23 G pentru pacientii varstnici sau copii, cu vene dificil de punctionate).
2. Daca aerul poate intra pe langa ac sau in tubul de recoltat, inlocuiti vacutainerul.
3. Recoltati sangele in vacutainere tinute la temperatura camerei.
4. Cand vacutainerul se umple prea greu cu sange datorita unei venopunctii dificile, acest fapt poate determina spargerea hematiilor. Alegeti un alt loc de recoltare si un alt vacutainer si recoltati al doilea specimen.
5. Nu retrageti acul din vena pana in momentul in care vacutainerul nu este complet umplut. Retragerea prematura a acului poate determina intrarea aerului in tub cu distrugerea hematiilor.
6. Executati manevre cat mai blande cu putinta in timpul recoltarii sangelui.
7. Permeteti uscarea dupa dezinfectarea locului de recoltare.
8. Nu recoltati sange dintr-o zona cu hematom.
9. Permeteti specimenului recoltat sa sedimenteze inainte de a fi centrifugat.
10. Cand folositi vacutainere cu substante anticoagulante sau diferiti aditivi, percutati usor tubul imediat sub capac pentru a nu lasa aditivul sa adere de peretii vacutainerului sau de capac.
11. Permeteti tubului sa se umple complet pentru a fi asigurata proportia corecta intre sangele recoltat si aditivul din vacutainer.
12. Asigurati-va ca s-a produs amestecul sangelui cu anticoagulantul /conservantul /aditivul, rotind usor vacutainerul cu o miscare de rotatie din incheietura mainii sau agitati usor pe verticala tubul de 5-6 ori. Agitarea energica poate determina hemoliza sau formarea de cheaguri.
13. Verificati daca aditivul/anticoagulantul s-a dizolvat. Daca mai este vizibil, continuati agitarea blanda pana este complet dizolvat.
14. Pentru vacutainerele fara anticoagulant, lasati proba sa sedimenteze cca. 30-45 minute inainte de centrifugare. Aceasta permite coagulului sa se formeze.
15. Centrifugati proba folosind centrifugi calibrate, in conformitate cu instructiunile de durata si viteza cerute de centrifugare (de obicei 10-15 minute).

10.12. Disponibilitatea consilierii clinice in momentul solicitarii de analize si interpretarii rezultatelor analizei:



Laboratorul pune la dispozitie un medic care consiliaza clinic pacientul, la cererea acestuia pentru solicitare de analize.

10.13. Politica laboratorului privind protectia informatiilor cu caracter personal:

Datele pacientilor care se prezinta pentru a efectua analize medicale sunt strict confidentiale, inregistrate si pastrate in sistemul informatic **Infoworld**. Rezultatele nu se elibereaza decat pacientului in persoana sau apartinatorilor delegati. Acestea nu se vor comunica la telefon si nu se vor transmite prin fax sau email.

10.14. Proces de tratare a reclamatilor laboratorului

- Reclamatii primite verbal sau scris, trebuie sa fie predate Sefului de Laborator, care poate fi contactat la laborator sau telefonic pe numarul de telefon al laboratorului afisat pe site-ul unitatii
- Pentru reclamatii verbale Seful de Laborator solicita reclamantului o reclamatie scrisa
- Pentru ca o reclamatie sa poate fi acceptata trebuie sa cuprinda datele de identificare si de contact ale reclamantului si descrierea clara fara ambiguitati a reclamatiei (cu precizarea datelor calendaristice si analizelor medicale pentru care s-a apela laboratorul)

 Spitalul Județean de Urgență Satu Mare Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3 <i>Laborator de analize medicale</i>	 ANMCS unitate afiliată în PROCES DE ACREDITARE	MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE		Editia <u>1</u> 2 3 4
		Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02		Revizia <u>0</u> 1 2 3
				Pag. 72/75

- Seful de Laborator analizeaza reclamatii, verifica conditiile in care s-a desfasurat activitatea la care se refera reclamația și dacă aceasta este întemeiată, stabilește măsuri corective, dispune eventual repetarea analizei sau dispune efectuarea unui audit intern pentru identificarea tuturor cauzelor subiectului reclamației.
Seful de Laborator contactează reclamantul și îi comunică modul de soluționare a reclamației.
- Dacă amplitudinea reclamației depășește nivelul laboratorului, Seful de Laborator o aduce la cunoștința conducerii unității, iar RMC urmărește rezolvarea acesteia.
- Raspunsul scris la reclamații -indiferent ca a fost sau nu întemeiată- este dat în cel mult 30 de zile, semnat de Seful de Laborator și de Manager dacă este cazul. Raspunsul este redactat în două exemplare – unul pentru reclamant, altul pentru laborator.
- Reclamația împreună cu analiza cauzelor determinante, raspunsul, raportul de audit, acțiunile corective se păstrează în Dosarul Reclama de la nivelul laboratorului.

10.15. Program de audiență - consiliere

Programul de consiliere tehnică și clinică a pacienților și medicilor utilizatori

Interval orar	Ziua
8- 10	Miercuri
8- 10	Vineri

Medici care acordă consiliere:

Hematologie: dr. Pop Adrian

Microbiologie: dr. Bozai Csilla

Biochimie și imunologie: dr. Pop Roxana

11. INDICATORI DE MONITORIZARE

Indicator de structură

Număr persoane instruite pe an/ Număr persoane implicate în activitatea de recoltare, transport, preluare/recepție, prelucrare și stocare probe biologice.

Indicator de proces

Număr accidente postexpunere la sânge și la alte produse biologice/ Număr persoane implicate în procesul de recoltare și transport probe biologice.

Indicator de rezultat

Număr neconformități privind procesul de recoltare, transport, preluare, prelucrare și stocare probe biologice/
Număr audituri efectuate



Spitalul Județean
de Urgență
Satu Mare



Satu Mare, str. Ravensburg nr. 1-3

Laborator de analize medicale

MANUALUL DE RECOLTARE AL PROBELOR BIOLOGICE

Editia 1 2 3 4

Revizia 0 1 2 3

Tip document: Procedura ; Cod document : MR 117-02

Pag. 73/75

12. Lista de difuzare retragere:

Nr. crt.	Scopul difuzării	Ex. nr.	Compartiment	Funcția	Nume și prenume	Data primirii	Semnătura
	1	2	3	4	5	6	7
1	Păstrare	Orig	Laborator de analize medicale	RMC	Nilgesz Maria	03.03.2024	
2	Aplicare	1	Laborator de analize medicale	Director de laborator	Pop Roxana	03.03.2024	
3	Aplicare	1	Sectiile spitalului	Asistent Sef			
4	Comunicare	1	RENAR				