TEHNICI DE EVALUARE a îngrijiri acordate de asistenții medicali

GHID DE NURSING

Coordonator lucrare:
LUCREȚIA TITIRCĂ

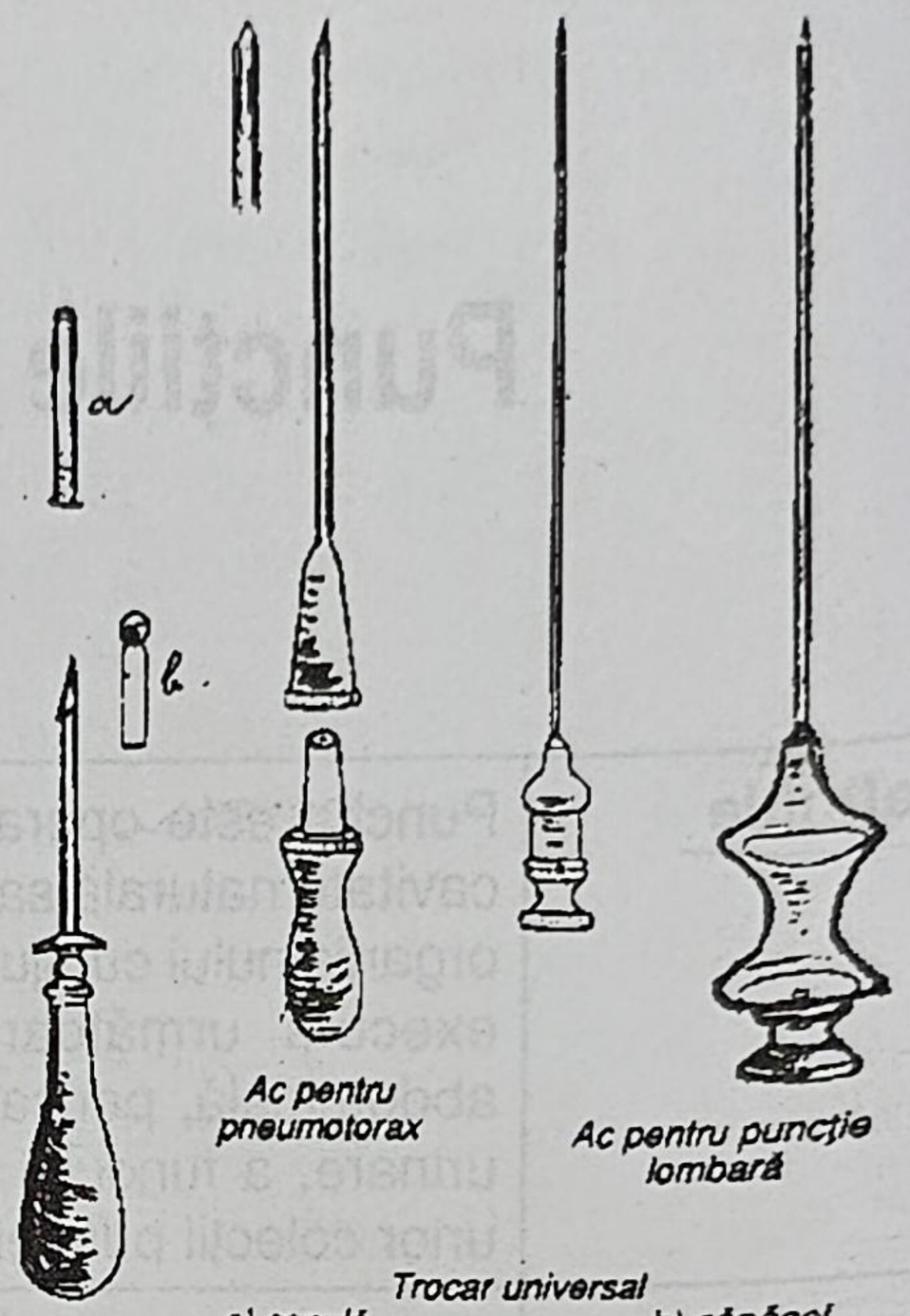
Editura VIAȚA MEDICALĂ ROMÂNEASCĂ

Punctiile – generalități

Definiție	Puncţia este operaţia prin care se pătrunde într-un vas, într-o cavitate naturală sau neoformată, într-un organ sau orice ţesut al organismului cu ajutorul unui ac sau al unui trocar. În practică, se execută următoarele puncţii: venoasă, arterială, pleurală, abdominală, pericardică, articulară, rahidiană, osoasă, a vezicii urinare, a fundului de sac Douglas, puncţia biopsică şi puncţia unor colecţii purulente.
Scop	• *explorator* – se stabileşte prezenţa sau absenţa lichidului dintr-o cavitate (pleurală, abdominală, articulară) – se recoltează lichidul din cavitate în vederea examinării pentru a se stabili natura, cantitatea şi caracteristicile acestuia; în acelaşi scop se efectuează şi puncţiile biopsice în diferite organe pentru a se obţine fragmentele de ţesuturi necesare examinărilor histopatologice. • *terapeutic* – evacuarea lichidului abundent din cavitate (prin ac sau prin aspiraţie), puncţia numindu-se evacuatoare – administrarea de medicamente, lichide hidratante, aer sau alte soluţii în scop de tratament.
Pregătirea puncţiei	• *materiale* – se pregătesc materiale generale şi specifice fiecărei puncţii – pentru dezinfecţia şi protecţia mâinilor – apă curentă, săpun, alcool medicinal, mănuşi din cauciuc sterile – pentru dezinfecţia şi protecţia câmpului cutanat (locul puncţiei) – apă, săpun, aparat de ras, alcool iodat, tinctură de iod, alcool medicinal, pense, porttampon, câmpuri sterile pentru izolarea locului – pentru anestezia locală – soluţii anestezice (xilină 1%), seringi sterile, ace sterile **(fig. 4)** – instrumente specifice puncţiei – ace, trocare – vase colectoare – eprubete, vase colectoare gradate, cilindru gradat, lame de microscop, sticlă de ceasornic

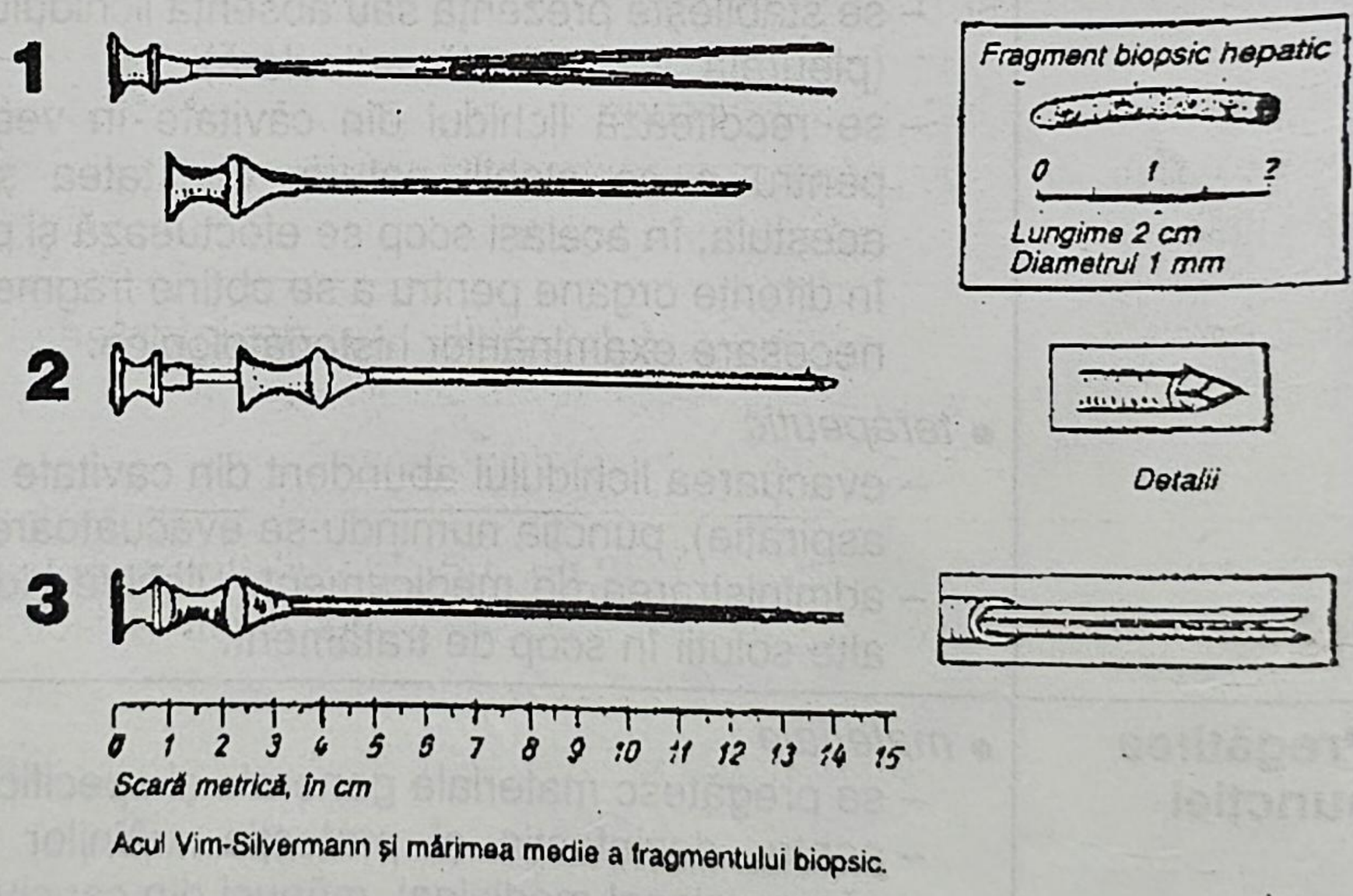
– materiale pentru pansarea locului puncţiei
– tampoane, comprese sterile, romplast
– materiale pentru colectarea deşeurilor – tăviţă renală, găleţi.

• *pacientul*
– pregătirea psihică constă în informarea lui, încurajarea şi asigurarea confortului
– pregătirea fizică constă în asigurarea poziţiei corespunzătoare fiecărei puncţii.

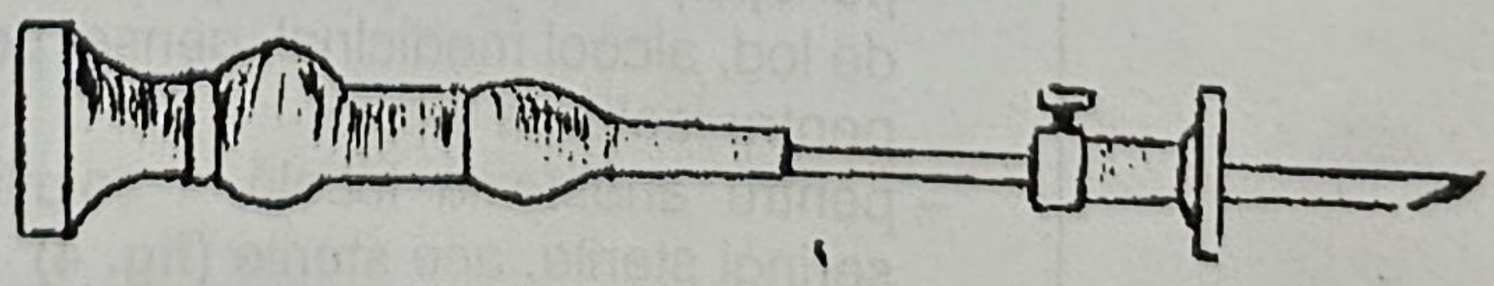


Execuţia puncţiei

Puncţia venoasă se execută de către asistenta



Acul Vim-Silvermann şi mărimea medie a fragmentului biopsic.



Ac pentru puncţie osoasă.

Fig. 4 – Tipuri de ace pentru puncţii

	medicală, celelalte puncţii fiind executate de către medic, ajutat de una-două asistente, în salon sau în sala de tratament. *Asistenta* – protejază patul sau masa pe care se execută puncţia – asigură poziţia corespunzătoare – pregăteşte câmpul cutanat: • dezinfecţie tip I: cu tamponul îmbibat în alcool se badijonează tegumentul timp de 30 sec. (pentru puncţia venoasă) • dezinfecţie tip III: constă în spălarea regiunii, raderea pilozităţii, degresare, badijonarea cu alcool iodat de două ori (pentru celelalte puncţii) – supraveghează pacientul în timpul puncţiei – înmânează medicului instrumentele în condiţii de asepsie, participă la recoltarea şi evacuarea produselor din cavitatea puncţionată – îngrijeşte locul puncţiei
Îngrijiri ulterioare	Pacientul este instalat comod în pat şi supravegheat; este suplinit pentru satisfacerea nevoilor sale
Pregătirea produsului recoltat	– pentru examene de laborator, eprubetele se etichetează, se completează formularele de trimitere – se măsoară cantitatea
Reorganizarea	– materialele refolosibile se dezinfectează, se spală, se pregătesc pentru o nouă sterilizare – deşeurile se îndepărtează
Notarea puncţiei	– se face în foaia de temperatură sau de observaţie, menţionându-se cantitatea de lichid evacuat, aspectul lui, puncţia albă (dacă prin puncţia exploratorie nu se obţine lichid, accidentele şi incidentele produse în timpul puncţiei).

■ DE ŞTIUT:

– acele şi seringile de unică utilizare se verifică înainte de folosire: integritatea ambalajului, data expirării valabilităţii sterilizării şi indicaţiile de capacitate pentru seringi, de lungime şi diametru pentru ace

– compresele, tampoanele sterile se pregătesc în casolete; de asemenea câmpurile chirurgicale

■ DE EVITAT:

– atingerea produsului evacuat din cavitate pentru a preveni îmbolnăvirile profesionale

PUNCȚIA VENOASĂ

Definiție	Puncția venoasă reprezintă crearea unei căi de acces într-o venă prin intermediul unui ac de puncție
Scop	• *explorator* – recoltarea sângelui pentru examene de laborator: biochimice, hematologice, serologice și bacteriologice • *terapeutic* – administrarea unor medicamente sub forma injecției și perfuziei intravenoase – recoltarea sângelui în vederea transfuzării sale – executarea transfuziei de sânge sau derivate ale sângelui – sângerare 300–500 ml în edemul pulmonar acut, hipertensiune arterială
Locul puncției	– venele de la plica cotului (bazilică și cefalică), unde se formează un „M“ venos prin anastomozarea lor – venele antebrațului – venele de pe fața dorsală a mâinii – venele subclaviculare – venele femurale – venele maleolare interne – venele jugulare și epicraniene (mai ales la sugar și copilul mic)
Pregătirea puncției	• *materiale* – de protecție – pernă elastică pentru sprijinirea brațului, mușama, aleză – pentru dezinfecția tegumentului tip I (vezi generalități) – instrumentar și materiale sterile – ace de 25-30 mm, diametrul 6/10, 7/10, 10/10 mm (în funcție de scop), seringi de capacitate (în funcție de scop), pense, mănuși chirurgicale, tampoane – alte materiale – garou sau bandă Esmarch, eprubete uscate și etichetate, cilindru gradat, fiole cu soluții medicamentoase, soluții perfuzabile, tăviță renală (materialele se vor pregăti în funcție de scopul puncției) • *pacientul* – pregătirea psihică – se informează asupra scopului puncției – pregătirea fizică – pentru puncția la venele brațului, antebrațului: – se așază într-o poziție confortabilă atât pentru pacient, cât și pentru persoana care execută puncția (decubit dorsal) – se examinează calitatea și starea venelor având grijă ca hainele să nu împiedice circulația de întoarcere la nivelul brațului – se așază brațul pe perniță și mușama în abducție și extensie maximă

	– se dezinfectează tegumentele – se aplică garoul la o distanţă de 7-8 cm deasupra locului puncţiei, strângându-l astfel încât să oprească circulaţia venoasă fără a comprima artera – se recomandă pacientului să strângă pumnul, venele devenind astfel turgescente
Execuţia puncţiei	Asistenta îmbracă mănuşile sterile şi se aşază vizavi de bolnav: – se fixează vena cu policele mâinii stângi, la 4-5 cm sub locul puncţiei, exercitând o uşoară compresiune şi tracţiune în jos asupra ţesuturilor vecine – se fixează seringa, gradaţiile fiind în sus, acul ataşat cu bizoul în sus, în mâna dreaptă, între police şi restul degetelor – se pătrunde cu acul traversând, în ordine, tegumentul – în direcţie oblică (unghi de 30 de grade), apoi peretele venos – învingându-se o rezistenţă elastică, până când acul înaintează în gol **(fig. 5)** – se schimbă direcţia acului 1–2 cm în lumenul venei – se controlează pătrunderea acului în venă prin aspiraţie cu seringa – se continuă tehnica în funcţie de scopul puncţiei venoase: injectarea medicamentelor, recoltarea sângelui, perfuzie – în caz de sângerare, se prelungeşte acul de puncţie cu un tub din polietilenă care se introduce în vasul colector, garoul rămânând legat pe braţ – se îndepărtează staza venoasă după executarea tehnicii prin desfacerea garoului şi a pumnului – se aplică tamponul îmbibat în soluţie dezinfectantă la locul de pătrundere a acului şi se retrage brusc acul – se comprimă locul puncţiei 1–3 minute, braţul fiind în poziţie verticală
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se face toaleta locală a tegumentului – se schimbă lenjeria dacă este murdară – se asigură o poziţie comodă în pat – se supraveghează pacientul
Pregătirea sângelui pentru trimiterea la laborator	– se face imediat (vezi generalităţi)
Reorganizarea	

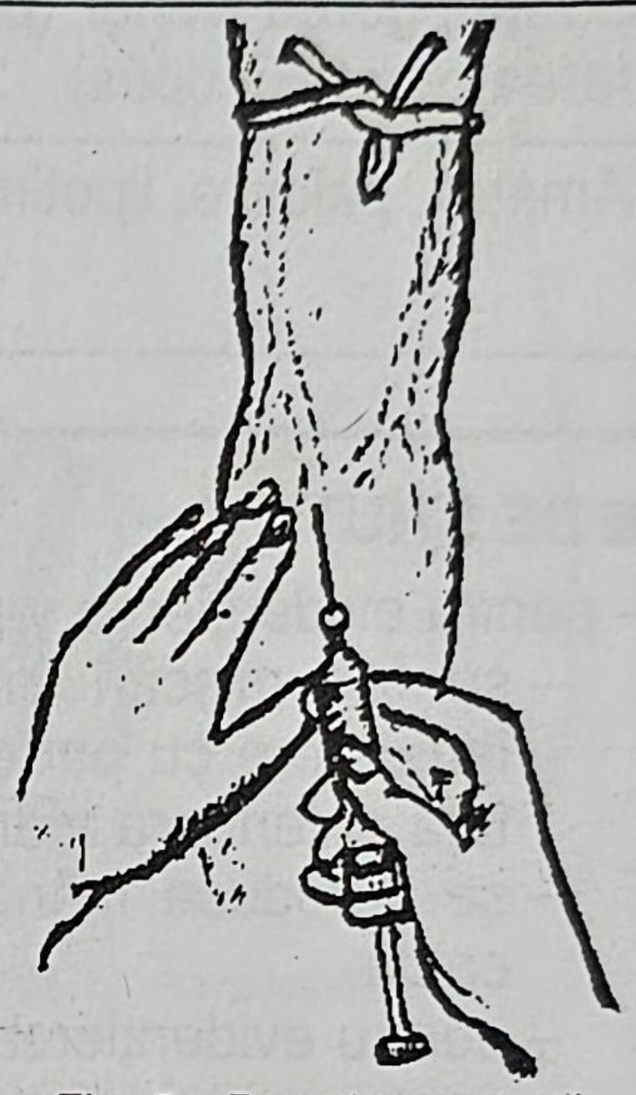


Fig. 5 – Puncţia venoasă

Accidente	Intervenţiile asistentei
Hematom (prin infiltrarea sângelui în ţesutul perivenos)	– se retrage acul şi se comprimă locul puncţiei 1–3 minute
Străpungerea venei (perforarea peretului opus)	– se retrage acul în lumenul venei
Ameţeli, paloare, lipotimie	– se întrerupe puncţia, pacientul se aşază în decubit dorsal fără pernă, se anunţă medicul

■ **DE ŞTIUT:**

– pentru evidenţierea venelor
  – se fac mişcări în sensul circulaţiei de întoarcere cu partea cubitală a mâinii pe faţa anterioară a antebraţului
  – se introduce mâna şi antebraţul în apă caldă
  – pentru evidenţierea venelor la care nu se poate aplica garoul se face o presiune digitală pe traiectul venei deasupra locului puncţiei (în sensul circulaţiei venoase)
– pentru puncţionarea venelor jugulare, pacientul se aşază în decubit dorsal, transversal pe pat, cu capul lăsat să atârne
– prin puncţia venoasă se pot fixa, pe cale transcutanată, catetere din material plastic – ace Braunülen sau Venflons (cateterul este introdus în lumenul acului cu care se face puncţia; după puncţionarea venei, acul se retrage rămânând numai cateterul). Se utilizează numai materiale de unică folosinţă.

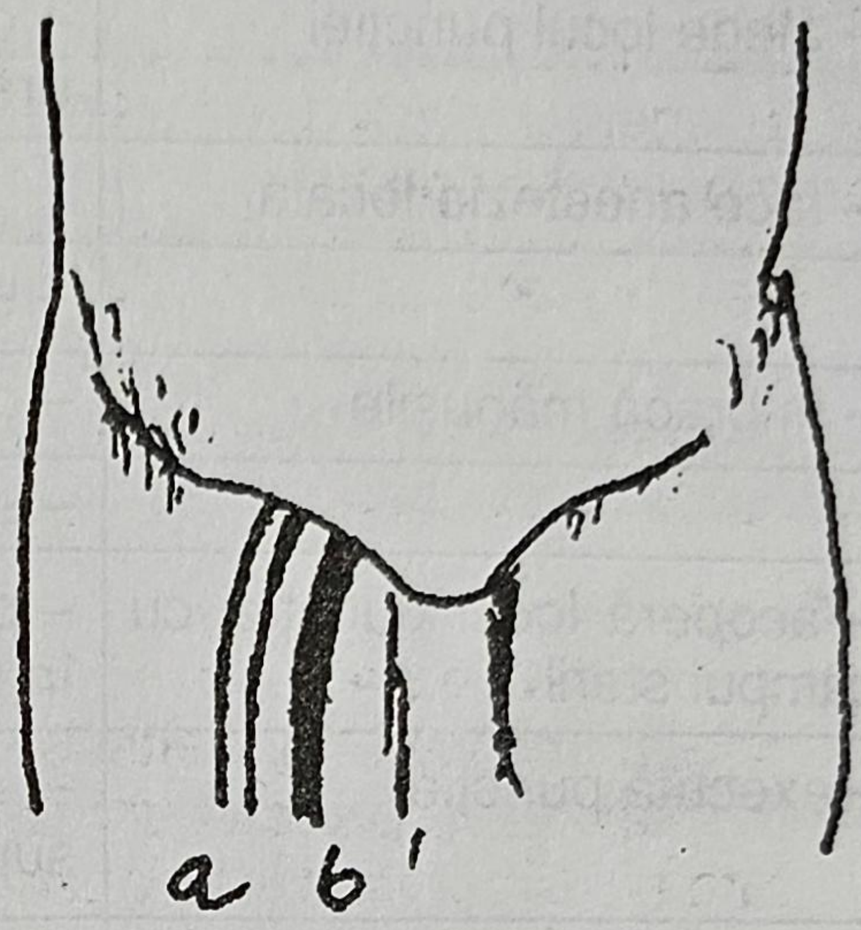
■ **DE EVITAT:**

– puncţionarea venei din lateral
– puncţionarea venei cu acul având bizoul în jos
– manevrarea incorectă a instrumentarului steril
– atingerea produsului recoltat (puncţia creând o legătură directă între mediul exterior şi sistemul vascular pot intra şi ieşi germeni patogeni)
– flectarea antebraţului pe braţ cu tamponul la plica cotului, deoarece împiedică închiderea plăgii venoase, favorizând revărsarea sângelui

PUNCŢIA ARTERIALĂ

Definiţie	Puncţia arterială reprezintă crearea unei căi de acces într-o arteră prin intermediul unui ac de puncţie
Scop	• explorator – recoltarea sângelui pentru analiza gazelor sanguine – introducerea substanţelor de contrast pentru examenul radiologic al arterelor – arteriografie • terapeutic – injectarea medicamentelor cu acţiune vasodilatatoare

Indicaţii	– arteriopatii, cu scop de diagnostic şi tratament
Contraindicaţii	– tendinţă crescută la hemoragii, infecţii
Locul punctiei	– artera femurală **(fig. 6)** – artera humerală – artera radială **(fig. 7)** – artera cubitală
Pregătirea punctiei	• *materiale* – de protecţie – pentru crearea câmpului cutanat, dezinfecţie tip III (vezi generalităţi) – instrumentar şi materiale sterile: ace de mărimi diferite în funcţie de artera puncţionată, seringi heparinizate pentru examenul gazelor sanguine, mănuşi, pense, comprese, tampoane, câmp chirurgical, seringi pentru injectarea substanţelor de contrast şi anestezice – medicamente: soluţii anestezice, substanţe de contrast – alte materiale: eprubete, săculeţ cu nisip, tăviţă renală • *pacientul* – pregătirea psihică: se informează cu privire la scopul puncţiei, poziţia în care va sta în timpul şi după puncţie – pregătirea fizică: pentru puncţia arterei femurale, pacientul stă în decubit dorsal pe un plan tare cu coapsa în extensie; pentru puncţia arterei radiale, pacientul stă în decubit dorsal cu mâna întinsă, hiperextensia articulaţiei pumnului sprijinit pe un săculeţ cu nisip – sub regiunea puncţionată se aşază muşama şi aleză
Execuţia punctiei	Se face de către medic, ajutat de asistenta medicală.



a) vena femurală; b) artera femurală

Fig. 6 – Puncţia arterei femurale

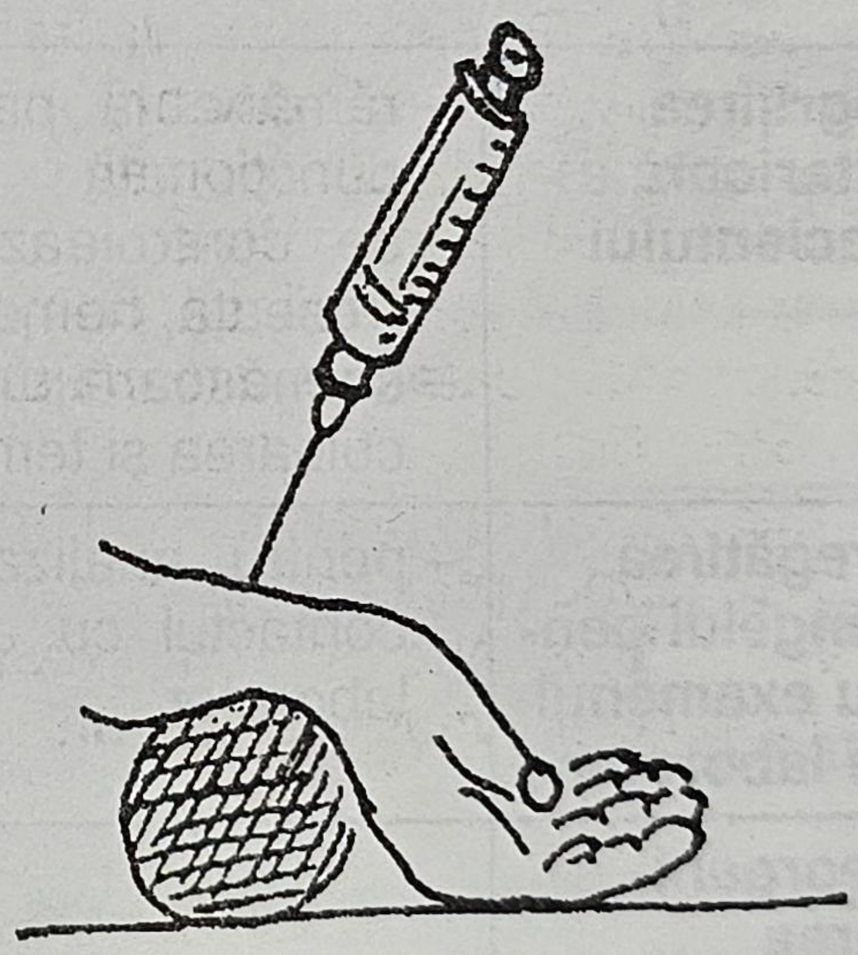


Fig. 7 – Puncţia arterei radiale

Medicul	Asistenta	
– își spală și dezinfectează mâinile	– își spală și dezinfectează mâinile	
– alege locul puncţiei	– dezinfectează locul puncţiei (dezinfecţie tip III), prepară seringa cu medicaţie anestezică (după caz)	
– face anestezia locală		
	– servește mănușile sterile	
– îmbracă mănușile	– dezinfectează din nou locul puncţiei	
	– servește câmpul steril	
– acoperă locul puncţiei cu câmpul steril	– prepară seringa cu acul de puncţie și le servește în mod aseptic	
– execută puncţia	– asistenta menţine pacientul în poziţia dată, îl supraveghează	
– retrage acul de puncţie	– aplică tampon compresiv pe care îl ţine cu pensa porttampon 5 minute – aplică pansament uscat pe care îl comprimă cu un săculeţ cu nisip 1-5 kg în funcţie de arteră	
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– rămâne la pat, în repaus, 1–6 ore în funcţie de artera puncţionată – se controlează locul puncţiei și aspectul pansamentului (roșeaţă, hemoragie, hematom) – se măsoară pulsul, tensiunea arterială, respiraţia, se apreciază culoarea și temperatura locală a tegumentelor	
Pregătirea sângelui pentru examenul de laborator	– pentru analiza gazelor sanguine, produsul va fi ferit de contactul cu aerul, se etichetează și se trimite imediat la laborator	
Reorganizarea		
Notarea puncţiei		
Complicaţii	în timpul puncţiei	– puncţionarea altor formaţiuni (vase, nervi, ţesuturi) – hemoragie – injectare periarterială
	după puncţie	– hemoragii – hematoame cu compresiunea ţesuturilor – obstrucţie vasculară din cauza spasmelor, trombozelor

■ **DE ȘTIUT:**

– prin puncţia arterială, se poate introduce un cateter în vederea efectuării unor explorări ale parametrilor sângelui arterial.

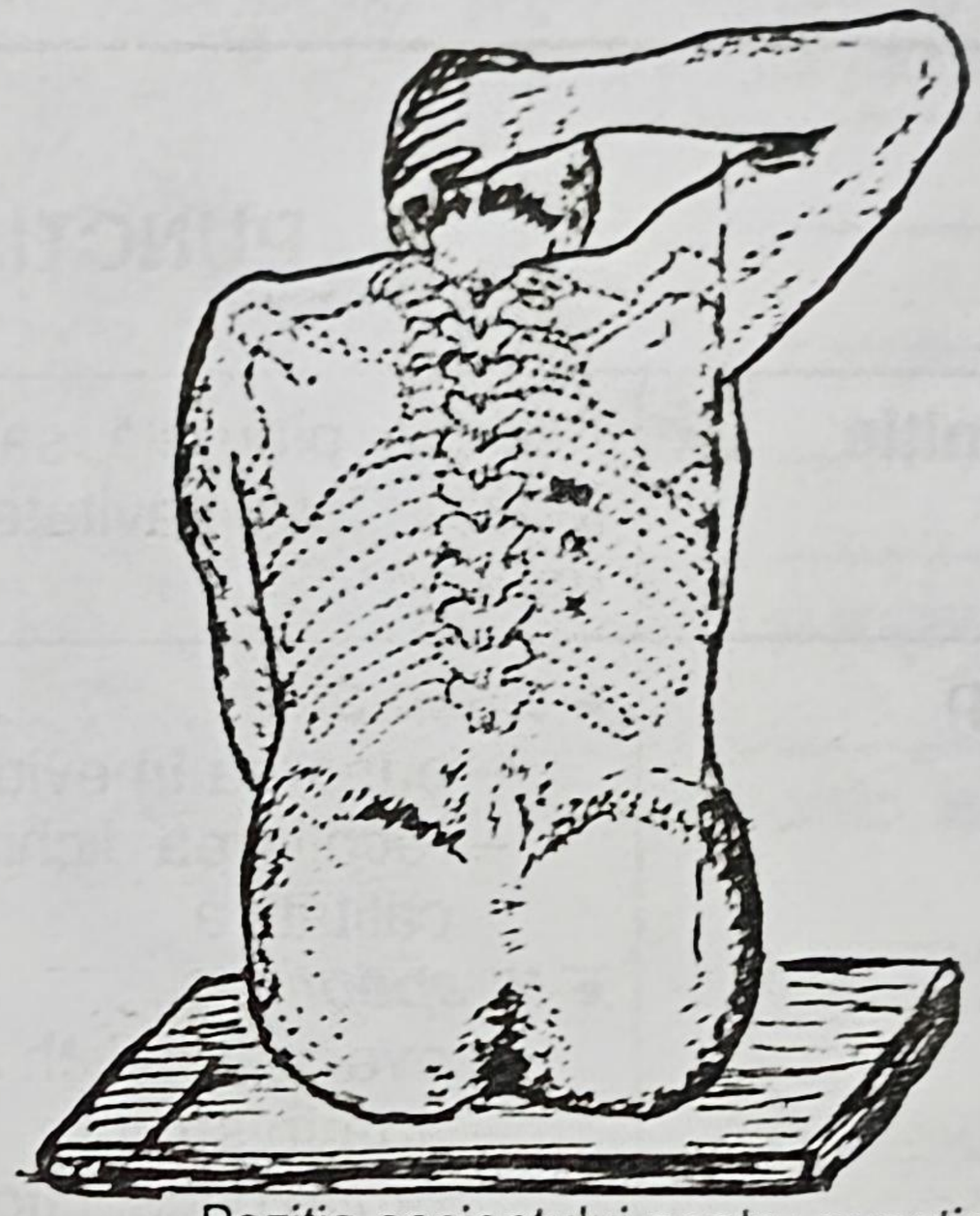
■ **DE EVITAT:**

– atingerea produsului, pentru a preveni îmbolnăvirea persoanelor care lucrează cu sângele

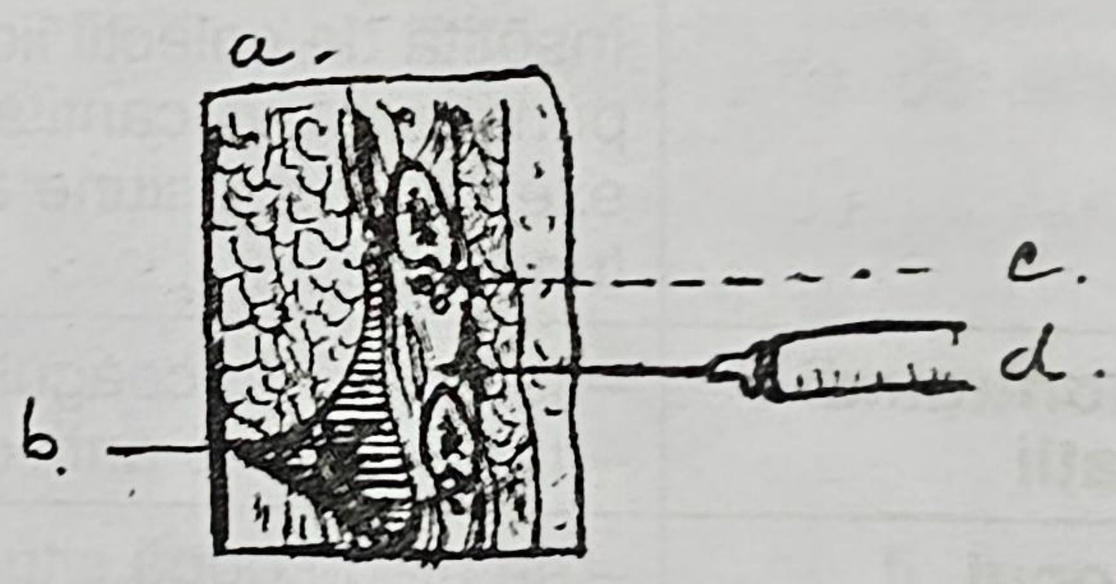
PUNCȚIA PLEURALĂ

Definiţie	Puncţia pleurală sau toracocenteza reprezintă stabilirea unei legături între cavitatea pleurală şi mediul exterior prin intermediul unui ac.
Scop	• *explorator* – punerea în evidenţă a prezenţei lichidului pleural – recoltarea lichidului pentru examinarea sa cantitativă şi calitativă • *terapeutic* – evacuarea lichidului – administrarea medicamentelor în cavitatea pleurală (antibiotice, citostatice) după spălarea cavităţii
Indicaţii	– boli inflamatorii sau tumori pulmonare, insuficienţă cardiacă însoţită de colecţii lichidiene în cavitatea pleurală. Se recurge la puncţie când cantitatea revărsatului pleural depăşeşte 1,5 l şi exercită o presiune asupra inimii şi plămânului, împiedicându-le funcţiile
Contraindicaţii	– tulburări de coagulare a sângelui – hemofilie – tratament cu anticoagulante
Locul puncţiei	– se alege după situaţia şi cantitatea de lichid pleural: – dacă lichidul este în stare liberă, puncţia se face în spaţiul VII – VIII intercostal pe linia axilară posterioară – dacă lichidul este închistat, puncţia se face în plină matitate, zonă stabilită prin examen clinic – colecţiile purulente şi tuberculoase se puncţionează cât mai aproape de nivelul lor superior pentru a preîntâmpina fistulizarea lor – puncţia se face deasupra marginii superioare a coastei inferioare, indiferent de locul puncţiei
Pregătirea puncţiei	• *materiale* – de protecţie a patului – pentru dezinfecţia tegumentului – tip III – instrumente şi materiale sterile: 2 – 3 ace de 10 cm lungime, cu diametrul de 1 mm, 2-3 seringi de 20 – 50 ml, seringă de 5 ml şi ace pentru anestezie, pense, mănuşi, câmp chirurgical, tampoane, comprese

	– alte materiale: romplast, eprubete, lampă de spirt, aparate aspiratoare (Dieulafoy sau Potain), recipiente pentru colectarea lichidului, tăviţă renală – medicamente: atropină, morfină, tonice-cardiace, soluţii anestezice – materiale pentru reacţia Rivalta: pahar conic de 200 ml, 50 ml apă distilată, soluţie de acid acetic glacial, pipete • *pacientul* – pregătirea psihică: se informează pacientul cu privire la scopul puncţiei şi la poziţia în care va sta în timpul puncţiei – pregătirea fizică: se administrează cu 30 de minute înaintea puncţiei o fiolă de atropină pentru a preveni accidentele (atropina scade excitabilitatea generală şi a nervului pneumogastric) – se aşază în poziţie şezând la marginea patului sau a mesei de examinare cu picioarele sprijinite pe un scăunel, cu mâna de partea bolnavă ridicată peste cap până la urechea opusă sau cu trunchiul uşor aplecat în faţă, cu antebraţele flectate pe braţe, cu mâinile la ceafă, coatele înainte **(fig. 8)** – pacienţii cu stare bună se aşază călare pe un scaun cu spătar, antebraţele fiind sprijinite pe spătarul scaunului – pacienţii în stare gravă se aşază în decubit lateral, pe partea sănătoasă, la marginea patului
Execuţia puncţiei	– se face de către medic, ajutat de două asistente medicale – se desfăşoară în salon sau în sala de tratamente



Poziţia pacientului pentru puncţia pleurală



– locul de pătrundere a acului
a. plămân; b. revărsat pleural;
c. poziţia incorectă a acului; d. poziţia corectă a acului

Fig. 8 – Puncţia pleurală

Medicul	Asistenta I	Asistenta II
	– pregăteşte radiografia pacientului	
îşi spală mâinile, le dezinfectează		
		– administrează o fiolă de atropină cu 30 de minute înaintea punctiei – aşază muşamaua şi aleza pe masa de puncţie – dezbracă toracele pacientului
– stabileşte locul puncţiei		
		– aşază pacientul în poziţia corespunzătoare locului ales
	– pregăteşte locul puncţiei, dezinfecţie tip II – serveşte seringa cu anestezic	
– efectuează anestezia		
– aşteaptă efectul anesteziei	– serveşte mănuşile chirurgicale, apoi câmpul chirurgical	– menţine pacientul, îl supraveghează
– aşază câmpul chirurgical în jurul toracelui, sub locul puncţiei		
	– serveşte acul de puncţie adaptat la seringă – dezinfectează locul puncţiei	
– execută puncţia, aspiră lichidul	– preia seringa cu lichid şi îl introduce în eprubete – serveşte aparatul aspirator	– menţine pacientul, îl îndrumă să-şi reţină tusea, observă culoarea feţei şi respiraţia
– introduce soluţiile medicamentoase	– serveşte seringa cu soluţie medicamentoasă în funcţie de scopul puncţiei	– idem

– retrage acul de puncție	– dezinfectează locul și îl comprimă cu un tampon steril	– idem
	– aplică pansament uscat fixat cu romplast	– idem
	– ajută pacientul, cu mișcări blânde, să se așeze în pat, îi ridică membrele inferioare, scoate aleza și mușamaua, învelește pacientul	
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se asigură repausul la pat pe o perioadă prescrisă de medic – se supraveghează pulsul, tensiunea arterială, respirația, culoarea tegumentelor, periodic – se informează imediat medicul în cazul apariției cianozei, dispneei, tahicardiei, secrețiilor bronhice	
Pregătirea produsului pentru examinare	– examinarea macroscopică se face imediat, apreciindu-se culoarea, aspectul și cantitatea lichidului extras. Lichidul poate fi: • *seros sau serocitrin:* este limpede, galben deschis, având cauze inflamatoare (tuberculoză); sau având drept cauză o tulburare circulatorie (insuficiență cardiacă, cancer pulmonar) • *tulbure:* este purulent sau chilos cu aspect albicios lactescent • *hemoragic sau serohemoragic:* este roz sau roșu intens în hemoragiile pleurale și pleurezia hemoragică – se măsoară cantitatea lichidului extras – examinarea biochimică constă în reacția Rivalta: – în paharul conic se pun 50 ml de apă distilată și o picătură de acid acetic glacial, se adaugă 1–2 picături din lichidul de cercetat; *reacția este pozitivă* când picătura de lichid se transformă într-un nor ca un „fum de țigară", ceea ce înseamnă că lichidul pleural este bogat în albumine fiind de natură inflamatorie și purtând numele de exsudat; *reacția este negativă* când picătura de lichid cade în pahar fără să producă modificări, ceea ce înseamnă că lichidul este sărac în albumine, având drept cauză tulburările circulatorii și purtând numele de *transsudat.* – pentru dozarea cantității de albumină, pentru examenul citologic și bacteriologic, eprubetele etichetate se trimit la laborator	
Reorganizarea		
Notarea puncției		
Complicații	– hemoragii intrapleurale, rupturi pleuropulmonare	

Accidente:	Intervenţii:
• accese de tuse, determinate de iritaţia pleurei	– se întrerupe puncţia
• lipotimie, colaps	– se suspendă tehnica, se culcă pacientul în decubit dorsal, se administrează analeptice cardiorespiratorii
• edem pulmonar acut, determinat de evacuarea rapidă a lichidului	– se întrerupe puncţia, se administrează tonice cardiace şi diuretice
• pneumotorax prin rănirea plămânului cu acul	

■ DE ŞTIUT:

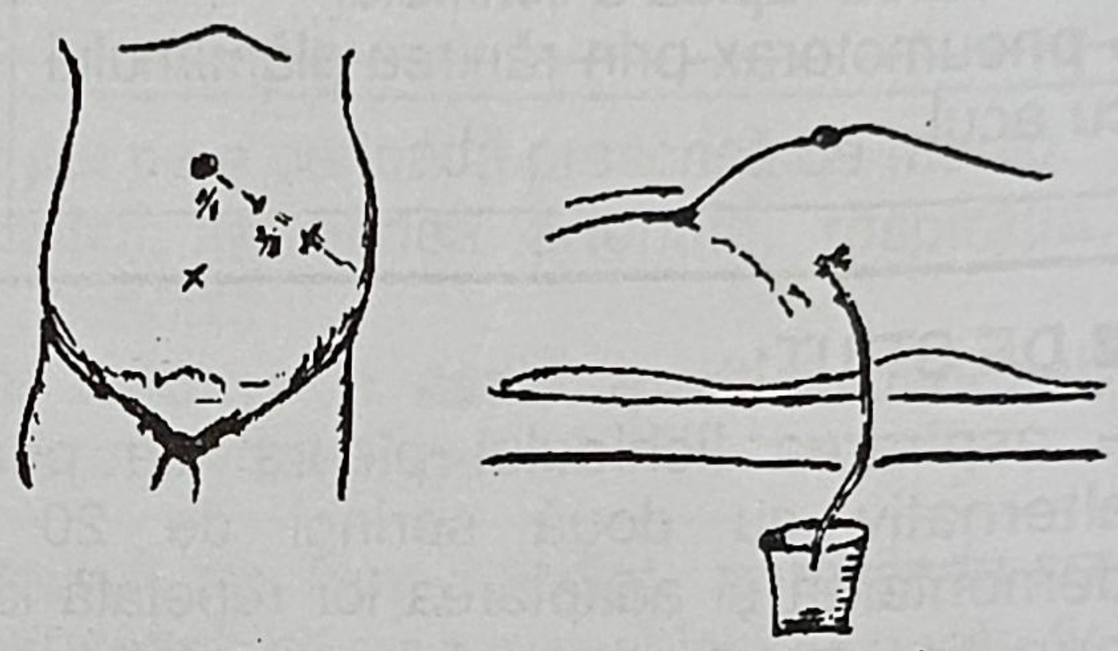
– aspirarea lichidului pleural se poate face alternativ cu două seringi de 20 ml, dar demontarea şi adaptarea lor repetată la acul de puncţie traumatizează pacientul şi permite pătrunderea unei cantităţi necontrolabile de aer
– aparatele aspiratoare înlătură neajunsul aspiraţiei cu seringa

■ DE EVITAT:

– evacuarea unei cantităţi de lichid pleural mai mare de 1000 – 1200 ml
– evacuarea completă a lichidului pleural pentru a împiedica formarea aderenţelor

PUNCŢIA ABDOMINALĂ (PARACENTEZA)

Definiţie	Puncţia abdominală sau paracenteza constă în traversarea peretului abdominal cu ajutorul unui trocar în diferite scopuri. În cavitatea peritoneală, se poate acumula lichid (ascită) care poate avea drept cauză: ● obstacole în circulaţia portală, ceea ce determină hipertensiune în ramurile venei porte (în ciroza hepatică, insuficienţa cardiacă, tumorile peritoneale) ● inflamaţia (în peritonita tuberculoasă).
Scop	• *explorator* – punere în evidenţă a prezenţei lichidului peritoneal – recoltarea lichidului şi examinarea sa în laborator pentru stabilirea naturii sale • *terapeutic* – evacuarea unei colecţii libere de lichid în ascitele masive – pentru efectuarea dializei peritoneale
Indicaţii	– ascitele masive care provoacă tulburări circulatorii şi respiratorii prin presiunea asupra diafragmului, venei cave inferioare – ascitele care nu se resorb prin metodele obişnuite de tratament – traumatismele închise ale viscerelor abdominale, când se bănuieşte hemoperitoneu

	– pentru diagnosticul citologic, bacteriologic şi enzimatic al ascitei
Contraindicaţii	– chisturi ovariene mari, hidronefroză, sarcină; – se execută cu prudenţă la pacienţii cu diateze hemoragice şi în precomă; – colecţiile de lichid închistate se evacuează numai chirurgical.
Locul puncţiei	– pe linia Monroe Richter – în fosa iliacă stângă, la punctul de unire a 1/3 medii cu cea mijlocie a liniei ce unește ombilicul cu spina iliacă antero-superioară stângă **(fig. 9)** – pe linia ombilico-pubiană, la mijlocul ei  *Fig. 9* – Locul puncţiei peritoneale
Pregătirea puncţiei	• *materiale* – de protecţie a patului pe care se execută puncţia – pentru dezinfecţia tegumentului tip III – instrumente şi materiale sterile: trocar gros cu diametrul de 3-4 mm cu un mandrin ascuţit şi unul bont de rezervă, seringi de 5 şi 20 ml, ace de 5-6 mm, bisturiu, pense hemostatice, câmp chirurgical, mănuşi chirurgicale, comprese, tampoane, tuburi prelungitoare – pentru recoltarea şi colectarea lichidului, eprubete, cilindru gradat, găleată gradată de 10 l – pentru îngrijirea locului puncţiei – cearşaf împăturit pe lungime, romplast – substanţe medicamentoase, anestezice locale, tonice–cardiace – paravan, tăviţă renală • *pacientul* – pregătirea psihică: se informează asupra necesităţii puncţiei, i se asigură securitatea şi intimitatea – pregătirea fizică: se invită să urineze (dacă este cazul, se va face sondaj vezical); se dezbracă regiunea abdominală; se aşază pacientul în poziţie decubit dorsal în pat, peste cearşaful împăturit în lung, cu flancul stâng la marginea patului şi trunchiul uşor ridicat; se măsoară circumferinţa abdominală
Execuţia puncţiei	– se face de către medic, ajutat de una-două asistente – se derulează în salon sau în sala de tratamente

Medicul	Asistenta I	Asistenta II
își spală mâinile, le dezinfectează		
– alege locul punctiei		– pregătește patul cu mușama, aleză, cearșaf – așază pacientul în poziția corespunzătoare locului ales
	– pregătește locul punctiei, dezinfecție tip III	
	– servește seringa încărcată cu anestezic	
– face anestezia locală		– menține pacientul în poziția dată
	– servește mănușile chirurgicale medicului	
– protejează locul punctiei cu câmpul steril	– servește câmpul chirurgical	
	– dezinfectează locul punctiei	
	– servește bisturiul sau direct trocarul	
– execută incizia sau direct punctia cu trocarul, scoate mandrinul		– supraveghează permanent faciesul, respirația, starea bolnavului
	– recoltează în eprubete lichidul de ascită;	
	– servește tubul prelungitor al canulei trocarului (pentru evacuare)	
– adaptează tubul prelungitor	– supraveghează scurgerea lichidului în vasul colector	– supraveghează pacientul
– schimbă poziția pacientului dacă se întrerupe scurgerea lichidului		
– retrage trocarul		

– aplică agrafă Michel dacă a folosit bisturiul pentru incizie	– dezinfectează locul puncţiei – face o cută a pielii – aplică pansament uscat compresiv	
	– se strânge cearşaful în jurul abdomenului, fixându-se cu ace de siguranţă	

Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se aşază comod în pat, astfel ca locul puncţiei să fie cât mai sus pentru a evita presiunea asupra orificiului şi scurgerea lichidului în continuare – se asigură o temperatură optimă în încăpere şi linişte – după 6 ore se îndepărtează cearşaful strâns în jurul abdomenului – se măsoară circumferinţa abdominală şi se notează – se suplineşte pacientul pentru satisfacerea nevoilor sale – se monitorizează pulsul, tensiunea arterială, se notează valorile înregistrate în primele 24 de ore – pansamentul se schimbă, respectând măsurile de asepsie – agrafele se scot după 48 – 72 de ore
Pregătirea produsului pentru examinare	– examenul macroscopic constă în măsurarea cantităţii de lichid evacuat, aprecierea aspectului lui, determinarea densităţii – reacţia Rivalta (vezi puncţia pleurală) – examenul citologic, bacteriologic, biochimic – eprubetele cu lichid, etichetate, se trimit la laborator
Reorganizarea	
Notarea puncţiei în foaia de observaţie	– se notează cantitatea de lichid evacuat, data, ora, numele persoanei care a executat puncţia – se notează circumferinţa abdominală înainte şi după evacuarea lichidului
Accidente	– colaps vascular prin decomprimarea bruscă a cavităţii abdominale – hemoragie digestivă manifestată prin hematemeză, melenă – perforarea intestinului determină peritonită – persistenţa orificiului de puncţie prin care se scurge lichid

■ **DE ȘTIUT:**

– dacă scurgerea lichidului se oprește brusc, se restabilește prin schimbarea poziţiei pacientului sau se introduce mandrinul bont pentru a îndepărta o ansă intestinală sau flocoanele de fibrină care acoperă orificiul canulei trocarului
– viteza de scurgere a lichidului este de 1 l la 15 minute
– la prima paracenteză se evacuează o cantitate de maximum 4 – 5 l
– la următoarele paracenteze se pot evacua 10 l de lichid ascitic.

■ **DE EVITAT:**

– decomprimarea bruscă a cavităţii abdominale
– puncţiile evacuatoare repetate, deoarece duc la stări de hipoproteinemie și cașectizează organismul

PUNCȚIA PERICARDICĂ

Definiție	Puncţia pericardică constă din pătrunderea cu un ac în cavitatea pericardică, care se transformă din spaţiu virtual în cavitate reală, prin acumularea sângelui sau lichidului de transsudaţie.
Scop	• *explorator* – constatarea prezenţei lichidului în cavitatea pericardică – recoltarea lichidului pentru examinare în vederea stabilirii naturii sale • *terapeutic* – evacuarea lichidului acumulat – introducerea substanţelor medicamentoase după evacuarea lichidului
Indicaţii	– puncţia se execută în cazurile în care se acumulează lichid între foiţele pericardului ca urmare a inflamaţiei, transsudaţiei sau hemoragiei; pericardul fiind inextensibil, lichidul tamponează inima și îi îngreunează funcţia; apare, astfel, o dispnee accentuată, hipotensiune arterială, puncţia având caracter de urgenţă
Locul puncţiei	– spaţiul V intercostal stâng la 6 cm de marginea sternului în cazul puncţiei exploratoare; – spaţiul VI-VII la jumătatea distanţei dintre linia axilară anterioară și cea medioclaviculară stângă, în cazul în care cantitatea de lichid este mare (după un control radiologic); – la extremitatea apendicelui xifoid, bolnavul fiind în poziţie semișezând, în cazul puncţiei evacuatoare (calea epigastrică) **(fig. 10)**

Fig. 10 – Poziţia pacientului pentru puncţia pericardică

Recoltarea produselor biologice și patologice

GENERALITĂȚI

Importanța examenelor de laborator	– completează simptomatologia bolilor cu elemente obiective – confirmă sau infirmă diagnosticul clinic – reflectă evoluţia bolii şi eficacitatea tratamentului – confirmă vindecarea – semnalează apariţia unor complicaţii – permit depistarea îmbolnăvirilor infecţioase ca și a persoanelor sănătoase purtătoare de germeni patogeni
Rolul asistentei	asistenta trebuie să respecte următoarele reguli: – orarul recoltărilor – pregătirea psihică – informarea pacientului – pregătirea fizică – regim alimentar, repaus la pat, așezarea în poziţie corespunzătoare în funcţie de recoltare – pregătirea materialelor și a instrumentelor necesare recoltării – efectuarea tehnicii propriu-zise cu profesionalism – completarea imediată și corectă a buletinului de analiză care va cuprinde: numele și prenumele pacientului, numărul salonului și al patului, natura produsului, analiza cerută, data recoltării – etichetarea produsului prin scriere directă pe recipient sau pe etichete bine fixate de acesta – expedierea și transportul produselor recoltate se va face astfel încât acestea să ajungă la laborator în starea în care au fost prelevate din organism – să le trimită imediat, pentru a se evita alterarea produselor recoltate, iar când se transportă în altă unitate, să le ambaleze corespunzător

■ **DE ȘTIUT:**

– produsele recoltate pentru examene bacteriologice nu se amestecă cu substanţe antiseptice sau fixatoare; recipientele în care se recoltează se sterilizează la pupinel

– recoltarea produselor pentru examene bacteriologice se va face în condiţii de perfectă asepsie și urmărindu-se ca produsul recoltat să nu se suprainfecteze cu germeni proveniţi din aer, de pe instrumente, de la bolnavi sau de la asistentă.

RECOLTAREA SÂNGELUI

Sângele se recoltează pentru examene:
- hematologice
- biochimice
- bacteriologice
- parazitologice
- serologice.

Recoltarea se face prin:
- înţepare – la adult: pulpa degetului, lobul urechii
  – la copil: faţa plantară a halucelui, călcâi
- puncţie venoasă
- puncţie arterială.

RECOLTAREA SÂNGELUI CAPILAR PENTRU EXAMENE HEMATOLOGICE

- hemoleucogramă, hemoglobină, timp de sângerare, timp de coagulare, examen parazitologic
- grup sanguin.

Pregătire	• *materiale* – de protecţie – mănuşi de cauciuc – sterile – ace, tampoane de vată, seruri test – nesterile – tavă medicală curată, cameră umedă, lame uscate, curate, degresate, şlefuite, pipete Potain – soluţii dezinfectante – alcool 90° • *pacient* – pregătire psihică: – se anunţă să nu mănânce – i se explică necesitatea efectuării tehnicii – pregătire fizică: – se aşază în poziţie şezând cu mâna sprijinită
Execuţie	– se aseptizează pielea degetului inelar sau mediu cu un tampon cu alcool 90° – se evită congestionarea printr-o frecare puternică şi prelungită – se aşteaptă evaporarea alcoolului – cu o mişcare bruscă se înţeapă pielea pulpei degetului în partea laterală a extremităţii, perpendicular pe straturile cutanate – se şterge cu un tampon uscat prima picătură, se lasă să se formeze o altă picătură de sânge din care se recoltează cu pipeta sau lama – se şterge cu un tampon cu alcool

Pregătirea produsului pentru laborator - efectuarea frotiului (fig. 15)	– la extremitatea unei lame se pune o picătură de 3–4 mm diametru – se așază o lamelă cu marginile șlefuite în unghi de 45° cu lama (picătura se întinde prin capilaritate) – lamela se trage către partea liberă a lamei, păstrând aceeași înclinație și antrenând toată picătura fără să o fragmenteze – se agită lama pentru uscare – se etichetează și se trimite la laborator

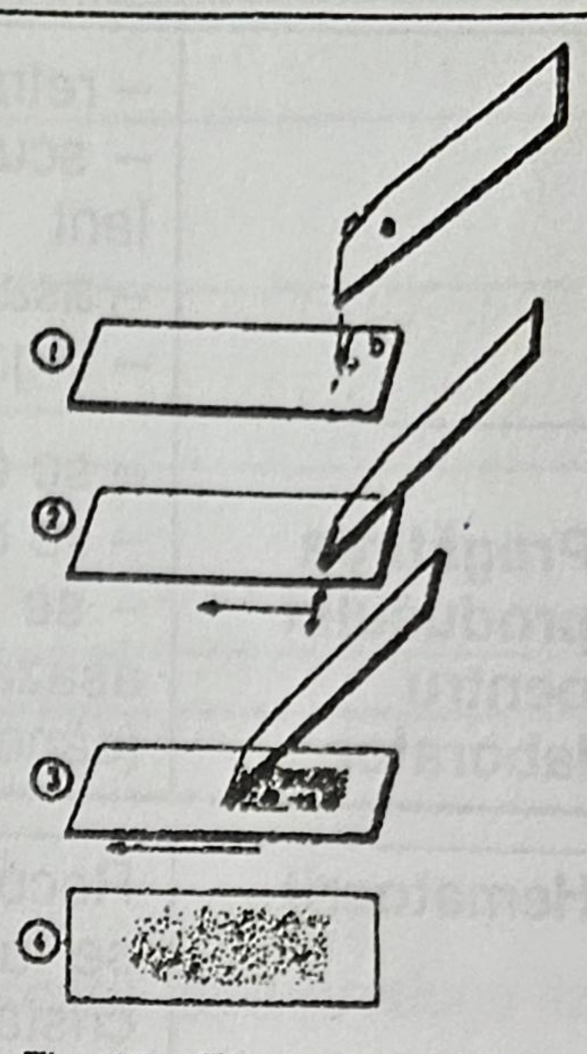


Fig. 15 – Efectuarea frotiului

RECOLTAREA SÂNGELUI VENOS PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE

Sedimentarea:
- așezarea progresivă a elementelor figurate spre fundul eprubetei din sânge necoagulabil lăsat în repaus (fenomen fizic).

Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH):
- rapiditatea cu care se produce depunerea lor.

Pregătire pentru VSH	• *materiale* – sterile – seringă de 2 ml uscată – soluţie de citrat de Na 3,8% – ace pentru puncţia venoasă – nesterile – stativ și pipete Westergreen – pernuţă, mușama, eprubete, tăviţă renală, garou, vată – soluţii dezinfectante – alcool 70° • *pacient* – pregătire psihică: – i se explică, cu 24 de ore înainte, necesitatea efectuării examinării – pregătire fizică: – se anunţă să nu mănânce – să păstreze repaus fizic
Execuţie	– asistenta se spală pe mâini cu apă și săpun – îmbracă mănuși de cauciuc sterile – aspiră în seringă 0,4 ml citrat de Na 3,8% – puncţionează vena fără garou și aspiră sânge până la 2 ml (1,6 ml)

	– retrage acul și aplică tampon cu alcool – scurge amestecul sânge-citrat în eprubetă și omogenizează lent – așază eprubeta în stativ – îngrijește pacientul (vezi puncţia venoasă)
Pregătirea produsului pentru laborator	– se completează buletinul – se etichetează produsul – se aspiră cu pipeta Westergreen până la gradaţia 200 și se așază în stativ pe dopul de cauciuc, în poziţie strict verticală (când examenul se face la patul bolnavului)

Hematocrit	Recoltarea sângelui pentru determinarea hematocritului (VET) se face prin puncţie venoasă. Se recoltează 2 ml de sânge pe cristale de EDTA (acid etilen diaminotetraacetic 1%) - 0,5 ml soluţie, uscată prin evaporare.
Rezistenţa globulară	– se recoltează sângele pentru obţinerea globulelor roșii – se evită hemoliza și coagularea sângelui – sângele recoltat (5-6 ml) se trece imediat într-un balon Erlenmeyer de 100 ml în care s-au pus 5-10 perle de sticlă – se agită ușor balonul timp de 5-10 minute cu mișcări circulare – sângele se defibrinează și nu se mai coagulează – se trimite imediat la laborator.

Examenul cerut	Mod de prelevare	Interpretarea rezultatelor
1	2	3
Hemoleuco-grama	înţeparea pulpei degetului	eritrocite 4,5 - 5,5 mil./mm³ - bărbaţi 4,2 -4,8 mil./mm³ – femei reticulocite 10–15‰ hemoglobină 15 ± 2 g/100 ml - bărbaţi 13 ± 2 g/100 ml - femei leucocite 4200-8000/mm³ din care: – polinucleare neutrofile nesegmentate: 0-5% – polinucleare neutrofile segmentate: 45-70% – eozinofile 1-3% – bazofile 0-1% limfocite 20-40% monocite 4-8% trombocite 150-400 000/mm³
Constante eritrocitare	se recoltează și VET	Hb. eritrocitară medie HEM = 25 - 33 ug. Concentraţia eritrocitară medie Hb CHEM: 32-37 g% Valoarea globulară (VG)=1 Volum eritrocitar mediu (VEM): 83-97 cm³
VSH		1-10 mm/1 h 7-15 mm/2 h } bărbaţi

1	2	3
		2-13 mm/1 h 12-17 mm/2 h { femei
VET		46±6% bărbaţi 41±5% femei
Rezistenţa globulară		0,42-0,34%

■ **DE ŞTIUT:**

– un frotiu bun este fără goluri, cu un strat regulat
– frotiul de sânge se face numai cu sânge proaspăt
– recoltarea VSH-ului se face numai cu seringa şi acul uscate (apa produce liza hematiilor) şi numai cu seringă de 2 ml
– pentru examenul în *picătură groasă* **(fig. 16)** sângele se recoltează sub formă de picătură groasă
– se recoltează pe fiecare extremitate a lamei câte 2-3 picături cât mai apropiate între ele
– cu colţul unei lame şlefuite se amestecă picăturile formând o pată circulară cu diametrul de aproximativ 1 cm
– se continuă amestecarea picăturilor până se formează un mic cheag – semnul unei defibrinări complete
– uscarea frotiului se face prin agitarea lamei
– numele bolnavului şi numărul buletinului de analiză se înscriu direct pe lamă cu creion dermatograf
– picătura groasă se execută pentru punerea în evidenţă a plasmodiilor malariei (recoltarea se face în cursul accesului febril când numărul paraziţilor în sânge este foarte mare)

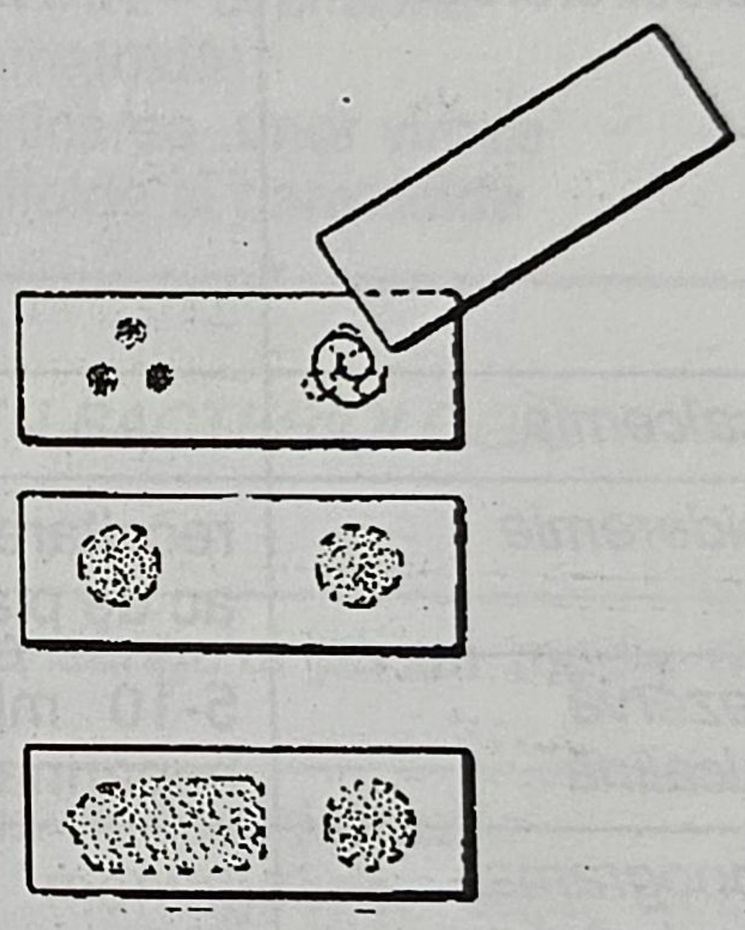


Fig. 16 – Picătura groasă

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMENE BIOCHIMICE

– Se efectuează prin puncţie venoasă, dimineaţa, bolnavul fiind „à jeune".
– Se recoltează 5-10 ml sânge simplu, pentru a determina:

Felul analizei	Modul de prelevare	Interpretarea rezultatelor
uree sanguină	5-10 ml. p.v.	0,20-0,40 gr/1000 ml
acidul uric	„	2-6 mg %
creatinină	„	0,6-1,20 mg %
bilirubină	„	T=0,6-1 mg % D=0,1-0,4 mg %

Felul analizei	Modul de prelevare	Interpretarea rezultatelor
colesterol	"	1,80-2,80 gr ‰
lipemie	"	600-800 mg%
teste de disproteinemie	" "	Takata-Ara-negativ R.Tymol=0-4 u ML $ZnSO_4$=0-8 u SH
fosfatază alcalină	"	2-4 u Bodansky
transaminază	"	TGO=2-20 ui TGP=2-16 ui
amilază	"	8-32 uW (Wolgemuth)
electroforeză	"	Pr.t. = 75±10 gr % Al = 40-50 g% Gl = 20% ($R\frac{A}{G}$= 1,5-2) $\alpha1$ = 4 $\alpha2$=8 β = 12 γ = 16-18%
calcemie	"	9-12 mg%; 4,5-5,5 mEq/l
sideremie	recoltare direct în eprubetă cu ac de platină	100-160/100 ml
rezervă alcalină	5-10 ml sânge în sticluțe heparinate	58-65 vol.%
ionograma sanguină	"	Na^+=137-152 mEq/l. K^+=3,8-5,4 mEq/l. Cl^-=94-111 mEq/l. Ca^{++}=4,5-5,5 mEq/l.
glicemia	2 ml sânge/florură Na 4 mg	0,80-1,20 gr‰
fibrinogen	0,5 ml citrat de Na 3,8% și 4,5 ml sânge	200-400 mg%
timp de protrombină	0,5 ml oxalat de K 4,5 ml sânge	timpii: T.Quick=12"-14" T.Howell=1'30"-2'30"

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMENE SEROLOGICE

Examenele serologice relevă prezența sau absența anticorpilor în serul bolnavului.

Aceste examene se utilizează pentru diagnosticarea bolilor infecţioase (tifos exantematic, febră tifoidă, sifilis).

Recoltarea sângelui se face prin puncţie venoasă, direct în eprubetă (fără seringă), într-o cantitate de 5-10 ml.

După coagulare, se desprinde cheagul de pe peretele eprubetei şi după 30 de minute, se decantează serul într-o eprubetă direct sau prin aspirare cu o pipetă Pasteur sterilă.

Serul nehemolizat are o culoare gălbuie, cel hemolizat este roz.

– R. Weill-Felix – pentru diagnosticul tifosului exantematic
– R. de precipitare sau floculare ca: Citochol, Kahn, Meinikė şi R. de microfloculare pe lamă VDRL – în diagnosticul sifilisului
– R. de fixare a complementului R Bordet–Wassermann, pentru diagnosticul sifilisului
– Dozarea antistreptolizinelor ASLO– diagnosticarea RAA – scarlatină
– R. Waler-Rose – diagnosticarea P.R. (poliartrita reumatoidă)
– R. de hemaglutinare, hemaglutinoinhibare - diagnosticarea unor viroze
– R. Widal şi aglutinarea „Vi" – în diagnosticul febrei tifoide şi paratifoide

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMEN BACTERIOLOGIC HEMOCULTURA

Definiţie	Hemocultura înseamnă introducerea sângelui pe un mediu de cultură pentru examen bacteriologic.
Scop	– descoperirea bacteriilor atunci când se suspectează: – o septicemie cu stafilococ, meningococ, bacil Koch (bolnavul are febră ridicată cu oscilaţii mari, frison, stare generală alterată) – o bacteriemie: febră tifoidă, bruceloză, endocardită malignă subacută
Pregătire	• *materiale* – de protecţie – mască de tifon, mănuşi sterile – sterile – seringă a 20 cm^3 – ace pentru puncţie venoasă – casoletă cu pense – tampoane şi comprese – câmp, apă şi săpun – medii de cultură – două recipiente cu: – bulion citrat – geloză semilichidă – nesterile – lampă de spirt – chibrituri

	– soluţii dezinfectante – alcool iodat – tinctură de iod – eter • *pacient* – pregătire psihică: – se anunţă şi se explică necesitatea tehnicii – pregătire fizică: – se spală regiunea plicii cotului – se degresează cu eter – se aseptizează cu alcool

Execuţie	Asistenta I	Asistenta II
		– spală, degresează şi dezinfectează regiunea
	– îmbracă mănuşi sterile	
	– aşază câmpul steril	
	– aseptizează regiunea cu iod	
		– aplică garoul la 10-12 cm de locul puncţiei
		– aprinde lampa de spirt
		– îmbracă mănuşi sterile
		– serveşte seringa în condiţii aseptice
	– ia seringa şi efectuează puncţia venoasă	
	– aspiră 20 ml de sânge	
		– desface garoul
	– retrage seringa	
		– aseptizează locul puncţiei
		– flambează dopul şi gura balonului
	– însămânţează: – 2 ml în eprubetă cu geloză; – 10 ml în bulionul citrat.	– flambează din nou gura balonului, dopul şi închide eprubeta
	– omogenizează prin mişcări de înclinare şi redresare	

Pregătirea produsului pentru laborator	– se etichetează cu data, ora, temperatura (se pot recolta mai multe probe în 24 h) – se trimit imediat la laborator și se pun la termostat la 37°C – se notează în foaia de observație data și numele persoanei care a recoltat.
Reorganizare	

■ **DE ȘTIUT:**

– pentru însămânțarea cu germeni anaerobi, eprubeta cu geloză semilichidă se încălzește la bain-marie timp de 30 minute.
– în timpul însămânțării, balonul sau eprubeta cu mediu de cultură se păstrează înclinată
– flambarea se face fără a încălzi mediul de cultură
– materialele necesare se sterilizează la pupinel
– însămânțarea se face imediat pentru a evita coagularea sângelui
– hemocultura se efectuează la debutul bolii și înainte de administrarea antibioticelor

Hemocultura poate fi completată cu coprocultură, urocultură etc.

RECOLTAREA SÂNGELUI VENOS CU SISTEMUL VACUTAINER

Avantaje	● Utilizarea acestei metode de prelevare asigură: – confortul pacientului; – calitatea probei de sânge; – securitatea personalului medical.
Pregătire	● *Materiale* – holder – un tub de material plastic care prezintă, la partea superioară, amboul la care se atașază acul de puncție prin înfiletare, iar la partea inferioară două aripioare; – acul de puncție protejat de carcasa bicoloră; – tuburi vacuumtainer cu dopuri de diferite culori convenționale; – materiale necesare efectuării puncției venoase. ● *Pacient* – pregătirea psihică: – se anunță și i se explică necesitatea și inofensivitatea tehnicii; – pregătirea fizică: – recoltarea se face dimineața pe nemâncate; – se așază pacientul în decubit dorsal, confortabil, cu membrul superior în abducție, extensie și supinație.

Execuţie	*Asistenta:* – se spală pe mâini cu apă şi săpun; – îmbracă mănuşi sterile; – verifică banda de siguranţă a acului (integritate, valabilitate); – îndepărtează carcasa de culoare albă a acului prin mişcări de răsucire; – înfiletează capătul liber al acului în holder; – alege locul puncţiei şi îl aseptizează; – îndepărtează carcasa coloratã a acului. • *Execută puncţia venoasă:* – introduce tubul în holder apucând aripioarele cu indexul şi mediul, iar cu policele împinge tubul în holder şi astfel va fi străpunsă diafragma gumată a dopului; – după prelevarea sângelui se scoate tubul din holder prin mişcări de împingere asupra aripioarelor laterale şi i se imprimă mişcări uşoare de înclinare-răsturnare pentru omogenizare cu aditivul; – se introduce tubul următor; – se retrage acul din venă şi se face o compresiune asupra locului puncţiei timp de 1–3 minute fără a flecta antebraţul pe braţ;
Pregătirea probelor pentru laborator	– se etichetează tuburile; – se trimit la laborator;
Reorganizare	– se reorganizează locul de muncă; – acele utilizate se depun în containerul destinat
Îngrijirea pacientului după tehnică	– aceeaşi ca la puncţia venoasă.

■ **DE ŞTIUT:**

Tuburile vacuumtainer se utilizează în funcţie de codul de culoare a dopului de cauciuc astfel:

• **Roşu şi portocaliu:** pentru chimie clinică

– teste de disproteinemie;

– electroforează, transaminaze, amilazemie, fosfatază, uree sanguină, glicemie, acid uric, creatinină, bilirubinemie, calcemie, fosforemie, sideremie, lipemie, rezervă alcalină, imunogramă, proteină „C" reactivă, Latex, Helicobacter

– antigen Australia

– Waler-Rose, Rh., Grup sanguin

– ASLO, RBW

- **Negru:** seditainer pentru determinarea VSH-ului (se agită după re mişcare lentă)
- **Bleu:** pentru determinări de coagulare

– fibrinogen;
– timp de protrombină (se agită după recoltare cu mişcări lente).

- **Mov:** pentru determinări hematologice – EDTA-K_3

– hematocrit, HLG cu formulă leucocitară;
– indici eritrocitari VEM, HEM, CHEM;
– rezistenţă globulară;
(se agită după recoltare prin mişcări lente).

- **Verde:** vacuumtainer cu litiu heparină pentru analize biochimice
- când se recoltează mai multe probe de la acelaşi pacient, umplerea tuburilor vacuumtainer se face în următoarea ordine:

– tuburi fără aditivi;
– tuburi pentru probe de coagulare;
– alte tuburi cu diverşi aditivi.

ATENŢIE

Nu puneţi niciodată capacul acului cu mâna, pe un ac deja utilizat pentru recoltare! **(fig. 17 a, b, c, d, e, f, g)**

În cazul în care holderul este contaminat din greşeală, aruncaţi-l!

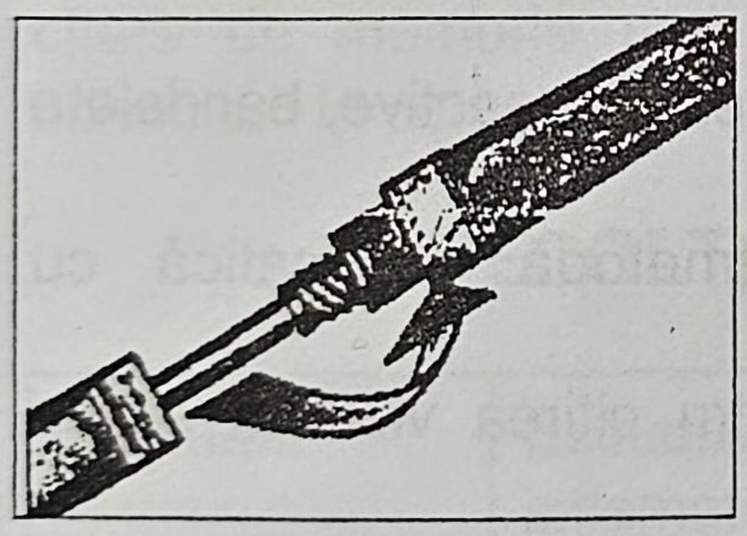


Fig. 17 a. Ţineţi în mână partea colorată a acului, răsuciţi şi îndepărtaţi partea albă a capacului.

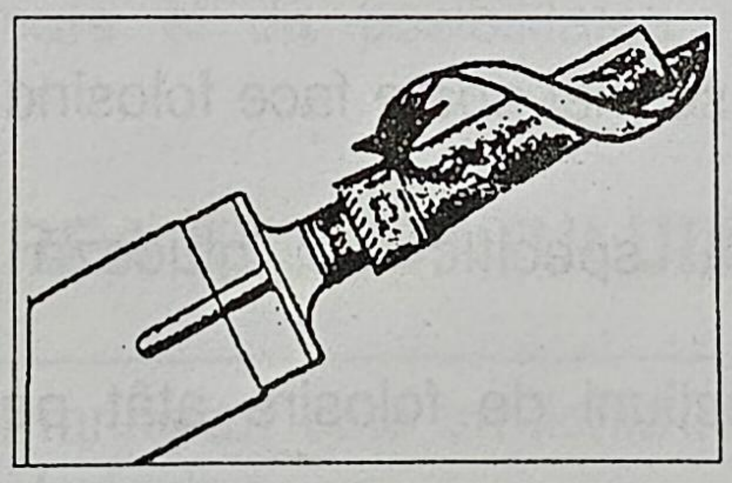


Fig. 17 b. Înşurubaţi capătul liber al acului în holder. Nu scoateţi capacul colorat de pe capătul opus al acului.

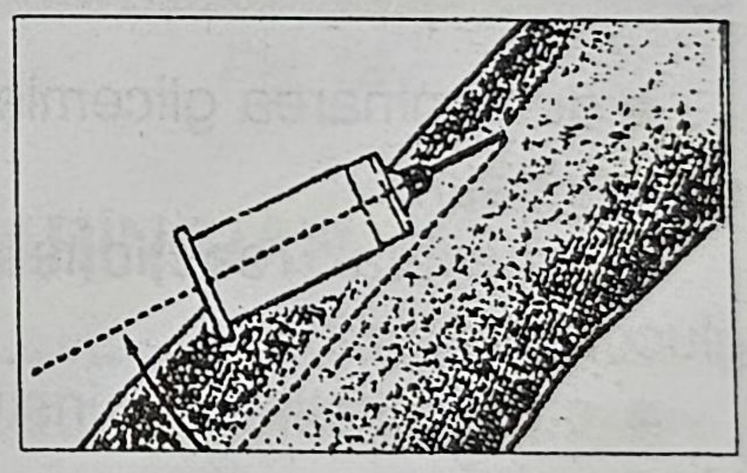


Fig. 17 c. Pregătiţi locul de puncţionare al venei. Scoateţi şi capacul colorat al acului. Puncţionarea venei se va face ca în cazul unei recoltări obişnuite; braţul va fi ţinut în poziţia „jos" (poziţia uzuală de recoltare).

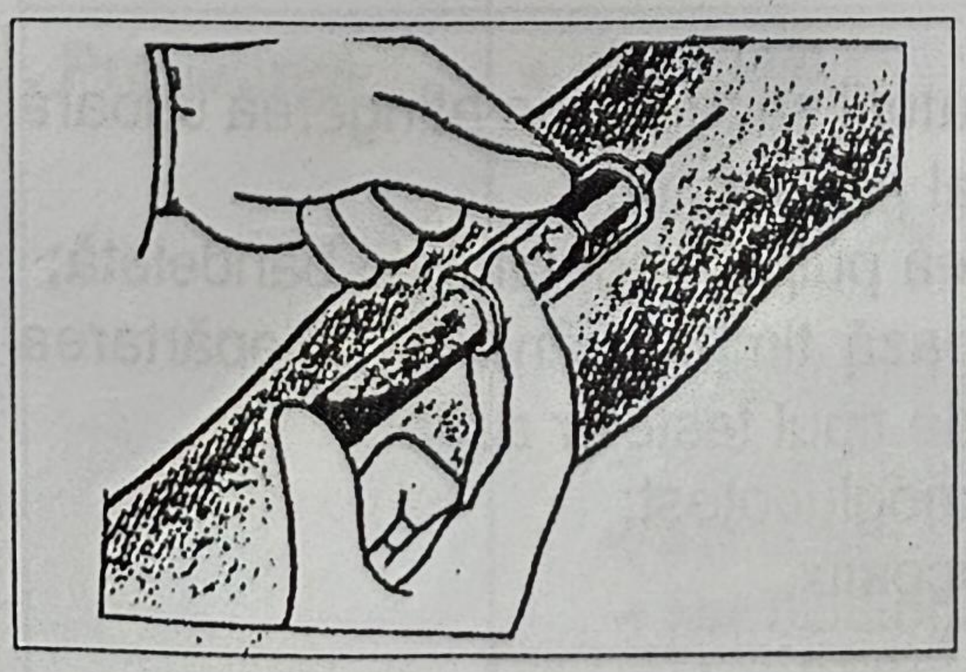


Fig. 17 d. Introduceţi tubul în holder. Apucaţi aripioarele laterale ale holderului cu degetul arătător şi mijlociu, iar cu degetul mare împingeţi tubul.

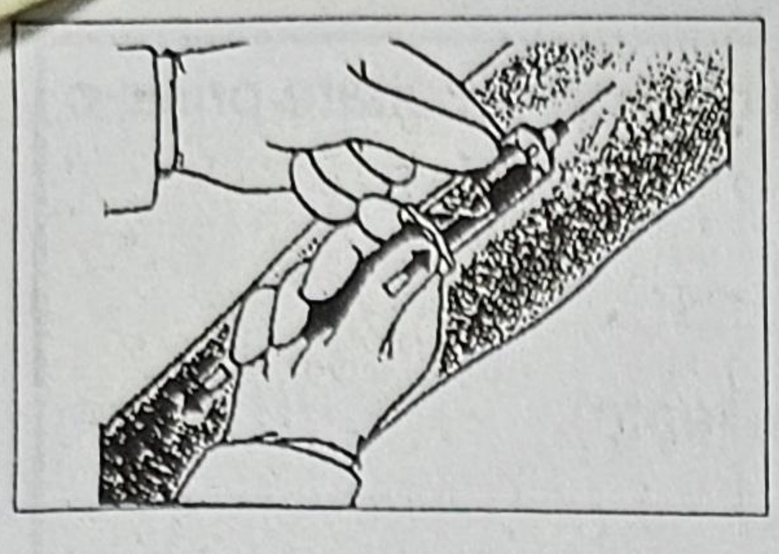


Fig. 17 e. Când sângele nu mai curge în tub (vacuumul s-a epuizat), scoateţi tubul din holder printr-o uşoară împingere a degetului mare asupra aripioarelor laterale ale holderului. În cazul în care aveţi nevoie de o cantitate mai mare de sânge decât cea a volumului unui tub sau în cazul în care trebuie să utilizaţi alt tip de tub vacuumtainer pentru acelaşi pacient, nu scoateţi acul din venă. Înlăturaţi doar tubul deja plin şi introduceţi alt tub, conform instrucţiunilor anterioare.

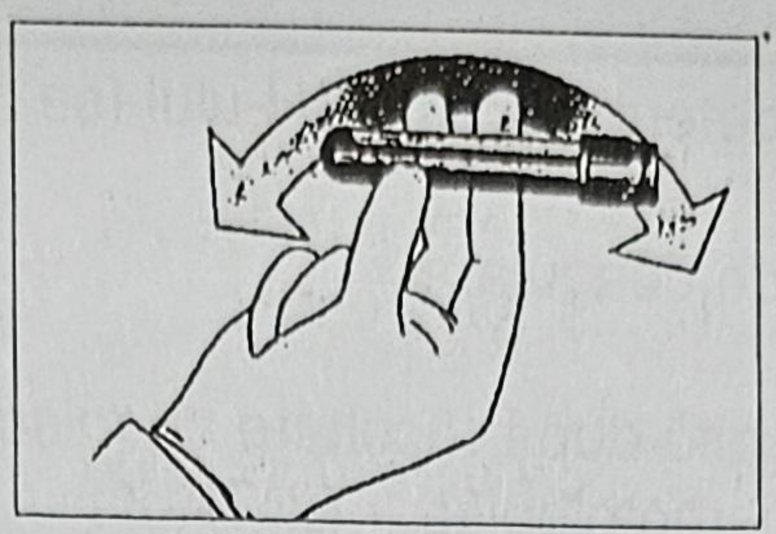


Fig. 17 f. În timpul recoltării într-un tub nou, răsturnaţi de 8–10 ori tubul deja umplut, pentru a amesteca sângele recoltat cu aditivul din tub. Nu agitaţi puternic tubul – agitarea puternică a tubului poate provoca hemolizarea probei de sânge. Nu scoateţi acul din venă decât după ce aţi scos din holder ultimul tub ce trebuie umplut.

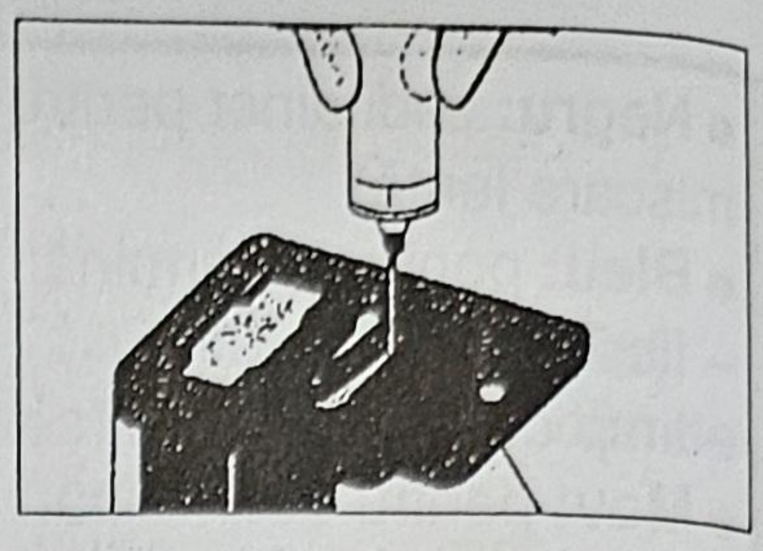


Fig. 17 g. Aruncaţi acul utilizat pentru recoltare în containerul destinat special acestui scop.

DETERMINAREA GLICEMIEI FOLOSIND TESTELE REACTIVE

- determinarea glicemiei se mai poate face folosind testele reactive, bandelete sau stripsuri;
- acestea reacţionează specific cu glucoză (metodă enzimatică cu glucozooxidază);
- sunt însoţite de instrucţiuni de folosire atât pentru citirea vizuală, cât şi electronică;
- autocontrolul se bazează pe acest tip de determinări citite vizual prin comparaţie cu o scală de culori sau electronic – Glucometru, Reflolux şi altele;
- substanţele chimice imprimate determină schimbarea culorii când vin în contact cu zahărul;

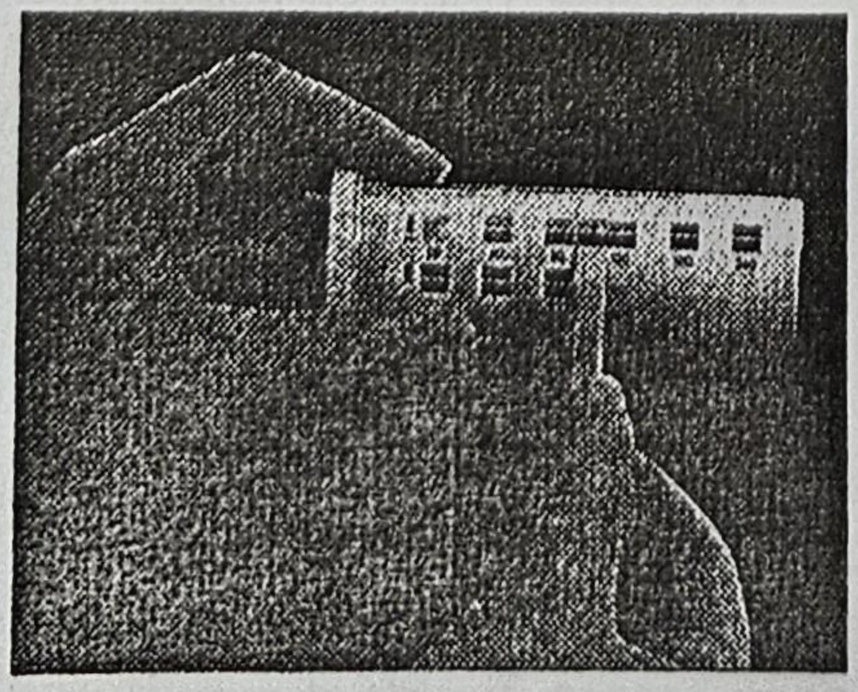


Fig. 18 a

- picătura de sânge se aşază în centrul zonei mono- sau bicolore;
- depunerea picăturii se face prin atingerea uşoară a capătului reactiv al bandeletei;
- se evită frecarea pulpei degetului de bandeletă;
- se cronometrează timpul până la îndepărtarea sângelui în funcţie de tipul testelor astfel:
  - 60" pentru Hemoglucotest;
  - 30" pentru Glucostix.

● îndepărtarea sângelui se face diferit:
– ştergerea cu tampon de vată (Hemoglucotest);
– absorbţie cu hârtie absorbantă (Glucostix);
– jet de apă (Dextrostix).

● se compară culoarea cu cea de pe panglica de control care arată valoarea glicemiei în acel moment.

● pacienţii îşi pot testa singuri glicemia folosind aparate cu afişaj electronic, cum ar fi ONE TOUCH BASIC care arată cu rapiditate şi precizie valoarea glicemiei. **(fig. 18 a, b, c)**

● trusa completă ONE TOUCH este formată din:
– aparatul propriu-zis;
– dispozitiv automat de înţepare;
– ace de unică folosinţă;
– testele corespunzătoare;

● se procedează astfel:
– se apasă butonul de pornire;
– se introduce testul;
– se aplică picătura de sânge;
– se obţine rezultatul în 45".

● Gama ONE TOUCH este completată cu un model nou ONE TOUCH PROFILE, care are capacitate de memorie mai mare şi dă posibilitatea conectării la computer.

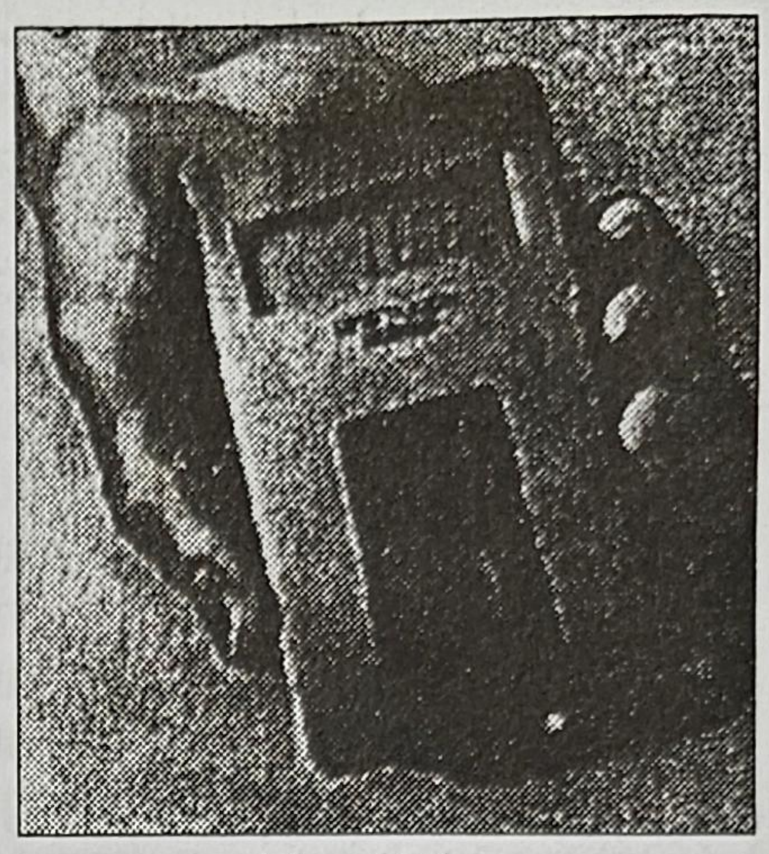


Fig. 18 b

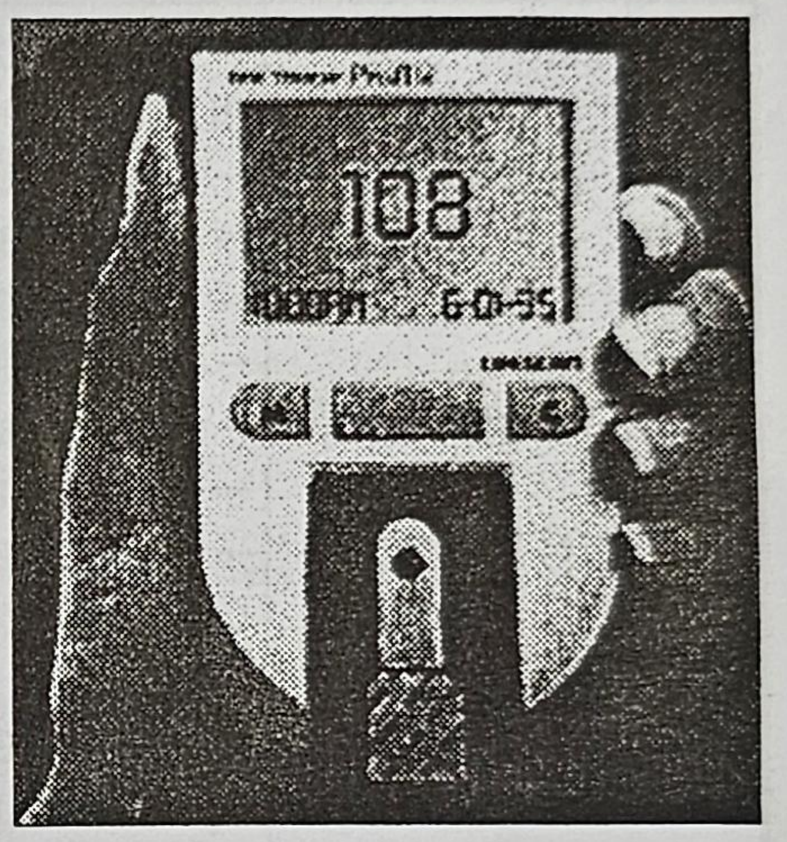


Fig. 18 c

RECOLTAREA EXSUDATULUI FARINGIAN

Definiţie	Exsudatul faringian este un lichid rezultat în urma unui proces inflamator faringian.
Scop	• *explorator* – depistarea germenilor patogeni de la nivelul faringelui în vederea tratamentului – depistarea persoanelor sănătoase purtătoare de germeni
Pregătirea	• *materiale* – de protecţie – masca de tifon – sterile – spatulă linguală – eprubetă cu tampon faringian sau ansă de platină – eprubete medii de cultură – ser fiziologic sau glicerină 15%

	– nesterile – tăviță renală – stativ pentru eprubete – lampă de spirt – chibrituri • *pacient* – pregătire psihică: – se anunță și i se explică tehnica – pregătire fizică: – se anunță să nu mănânce, să nu bea apă – să nu i se instileze soluții dezinfectante în nas, să nu facă gargară – se așază pacientul pe un scaun
Execuție	– se recoltează înainte de administrarea antibioticelor sau sulfamidelor – asistenta se spală pe mâini și se dezinfectează cu alcool – își pune masca de protecție – invită pacientul să deschidă gura și inspectează fundul de gât – deschide eprubeta cu tamponul faringian – flambează gâtul eprubetei și o închide cu dop steril – apasă limba cu spatula linguală – cu tamponul faringian șterge depozitul de pe faringe și amigdale, dezlipește o porțiune din falsele membrane (când este cazul) – flambează gura eprubetei și introduce tamponul faringian în eprubeta care se închide cu dopul flambat – la indicația medicului, întinde produsul obținut pe lame de sticlă pentru frotiuri colorate sau însămânțează imediat pe medii de cultură, succesiv două eprubete din aceeași recoltare – se spală pe mâini cu apă și săpun
Pregătirea produsului pentru laborator	– se transportă produsul la laborator evitând suprainfectarea – dacă nu este posibilă însămânțarea la patul bolnavului, tamponul se umezește în prealabil cu ser fiziologic sau glicerină 15 %
Reorganizarea	
Notarea în foaia de observație	– se notează data recoltării, numele persoanei căreia i s-a efectuat recoltarea – dacă s-au făcut însămânțări sau nu

■ **DE ȘTIUT:**

– timpul scurs de la recoltare la însămânțare să nu depășească 5-6 ore
– înainte de recoltare se inspectează regiunile de unde urmează să se recolteze
– recoltarea se face nu numai în angine ci și în alte boli care pot fi declanșate de o infecție faringiană (nefrite, RAA).

■ **DE EVITAT:**

– îmbibarea tamponului cu salivă
– atingerea dinților

RECOLTAREA SECREȚIEI NAZALE, OTICE ȘI OCULARE

Recoltarea secreției nazale	– recoltarea se face cu un tampon mai subțire fixat pe un porttampon de sârmă ușor îndoită, cu care se poate pătrunde în nazo-faringe – pentru examinări virusologice, recoltarea se face fie prin suflarea puternică a nasului într-o cutie Petri sterilă, fie prin spălare nazo-faringiană
Execuție	– recoltarea se face dimineața, după trezirea pacientului – pacientul este așezat în poziție șezând, cu capul în extensie forțată – se injectează în fosele nazale o soluție izotonică de NaCl sterilă, cu ajutorul unei seringi ce se prelungește cu un tub de cauciuc de 2-4 cm – capătul liber al tubului tăiat oblic se introduce în una din fosele nazale și se injectează soluția de spălătură – pacientul apleacă imediat capul înainte și lasă să se scurgă lichidul într-o cutie Petri sterilă – se trece imediat lichidul în eprubete etichetate și se trimite la laborator – dacă se întârzie trimiterea la laborator, atunci produsul va fi așezat la gheață
Recoltarea secreției otice	– se face, cu tamponul, sub control vizual (otoscop), din conductul auditiv extern – flora normală a pavilionului urechii și a conductului auditiv extern este reprezentată de bacteriile ce se întâlnesc pe piele – în etiologia otitei medii acute se întâlnesc stafilococi, streptococi, Haemophylus – la nou-născuți și copii se întâlnesc: E. coli, Klebsiella, stafilococ, Pseudomonas etc.
Recoltarea secreției oculare	– infecțiile oculare care necesită un examen bacteriologic sunt: – cele care afectează învelișul pleoapelor (blefarite) – conjunctiva (conjunctivită acută sau cronică) – corneea și umoarea camerei anterioare (keratită acută și cronică) – irisul și umoarea camerei anterioare (irita acută și cronică) – canalul și sacul lacrimal – cristalinul, coroida sau retina și corpul vitros – secreția din conjunctivite și dacriocistite se recoltează cu tampon steril – colecțiile purulente ale pleoapelor cu seringa și ace sterile – din umoarea apoasă a camerei anterioare, cu seringa și ace sterile

	– porţiuni din iris îndepărtate prin iridectomie sunt puse direct pe medii de îmbogăţire pentru pneumococi şi streptococi – în cazul de exsudate bogate este indicată o spălare anterioară cu ser fiziologic steril – se face anestezia ochiului prin instilaţie locală de soluţie din cocaină 4%, apoi se poate şterge conjunctiva sau corneea cu o spatulă de platină sau tampon steril (după alţi autori nu se folosesc anestezice locale deoarece, uneori, sunt bactericide) – se fac frotiuri şi culturi pe geloză simplă, bulion glucozat 2%, mediu Löffler

RECOLTAREA SPUTEI

Definiţie	Sputa este un produs ce reprezintă totalitatea secreţiilor ce se expulzează din căile respiratorii prin tuse
Scop	• *explorator* – pentru examinări macroscopice, citologice, bacteriologice, parazitologice, în vederea stabilirii diagnosticului
Pregătire	• *materiale* – sterile – cutie Petri, pahar conic – scuipătoare specială (sterilizată fără substanţă dezinfectantă) – nesterile – pahar cu apă – şerveţele sau batiste de unică întrebuinţare • *pacient* – psihic – se anunţă şi i se explică necesitatea executării examinării – se instruieşte să nu înghită sputa – să nu o împrăştie – să expectoreze numai în vasul dat – să nu introducă în vas şi saliva
Execuţie	– i se oferă paharul cu apă să-şi clătească gura şi faringele – i se oferă vasul de colectare, în funcţie de examenul cerut – se solicită pacientului să expectoreze după un efort de tuse – se colectează sputa matinală sau adunată din 24 h.
Recoltarea sputei prin frotiu faringian şi laringian	– se umezeşte tamponul de vată cu apă distilată sterilă – se apasă limba cu spatula – se introduce tamponul în faringe cerând pacientului să tuşească – sputa eliminată se prinde pe tamponul de vată care se introduce imediat în eprubeta sterilă

	– frotiul laringian se recoltează de medic pătrunzând cu tamponul în laringe sub control laringoscopic
Recoltarea sputei prin spălătură gastrică	– se introduce sonda (Einhorn sau Faucher), în stomac, dimineaţa, pe nemâncate – se introduc prin sondă 200 ml apă distilată, bicarbonatată, călduţă, care este evacuată imediat sau extrasă cu seringa – lichidul recoltat se trimite imediat la laborator pentru că germenii căutaţi pot fi distruşi dacă stau mai mult timp în contact cu mediul acid al sucului gastric – dacă recoltarea se face pentru însămânţare şi lichidul trebuie trimis la alt laborator, sucul obţinut poate fi neutralizat cu bicarbonat de Na
Recoltarea sputei prin spălătură bronşică	– se utilizează la pacienţii cu TBC cavitară, care nu expectorează – se pun în evidenţă bacili încapsulaţi în submucoasă, care nu apar în mod obişnuit în spută – se introduc în recipientul de aerosoli 5 ml ser fiziologic sau 4 ml soluţie teofilină 3% cu un ml soluţie de stricnină 1‰ – pacientul inhalează de câteva ori prin inspiraţii adânci, repetate, urmate de expiraţii scurte – se face o scurtă pauză de 4-5 secunde şi se repetă până la aerosolizarea întregii cantităţi de lichid – după aspiraţii, pacientul începe să tuşească chiar dacă nu a tuşit niciodată – sputa expectorată se recoltează într-un vas steril, recoltarea se repetă zilnic, în următoarele 4 zile, în vase separate
Pregătirea produselor pentru laborator	– se acoperă recipientele – se etichetează – se trimit la laborator
Reorga-nizarea	
Notarea în foaia de observaţie	

RECOLTAREA URINEI

Scop	• *explorator* – informează asupra stării funcţionale a rinichilor, cât şi a întregului organism
Pregătire	• *materiale* – urinar sau ploscă

	– mușama, aleză – materiale pentru toaleta organelor genitale externe – eprubete sterile sau alte recipiente în funcţie de examenul cerut – lampă de spirt și chibrituri • *pacient* – psihic – se anunţă și se instruiește privind folosirea bazinetului – să știe să utilizeze numai recipientul gol și curat – să urineze fără defecaţie – să verse imediat urina în vasul colector – să nu urineze în timpul toaletei – fizic – se protejează patul cu mușama și aleză – se așază plosca sub pacient – se face toaleta organelor genitale externe – se îndepărtează bazinetul și se înlocuiește cu altul curat
Execuţie	• *recoltarea urinei pentru examen sumar:* – din urina obţinută se trimite un eșantion de 100-150 ml • *recoltarea urinei pentru urocultură la jumătatea micţiunii:* – urocultura stabilește prezenţa bacteriilor în urină – se recoltează urina de dimineaţă (concentraţie mare de germeni), în absenţa unui tratament cu perfuzii (efect de diluţie) – înainte de începerea tratamentului cu antibiotice, se spală mâinile cu atenţie și se usucă cu prosop curat – prima cantitate de urină emisă, aproximativ 50 ml, se elimină la toaletă sau în bazinet, apoi fără să se întrerupă jetul urinar, se recoltează aproximativ 5 ml urină într-o eprubetă sterilă – se flambează gura eprubetei înainte și după recoltare – se astupă repede cu dopul – se transportă la laborator sau se însămânţează direct pe mediul de cultură și se introduce la termostat • *recoltarea urinei prin sondaj vezical:* – se utilizează atunci când recoltarea la jumătatea micţiunii nu este posibilă și când puncţia vezicală nu este dorită – se folosesc sonde (catetere) cu o singură cale unidirecţională (există risc de infecţie externă) – se face toaleta organelor genitale cu atenţie (vezi sondajul vezical) – în caz de sondă vezicală permanentă, nu se recoltează urina din punga colectoare, ci numai prin puncţie în porţiunea proximală a sondei după o dezinfectare atentă a suprafeţei acesteia • *recoltarea urinei prin puncţie vezicală:* – se face numai în caz de: vezică plină, când nu se poate recolta urina la jumătatea micţiunii sau prin sondaj vezical – se execută puncţia vezicii urinare (vezi capitolul „puncţii“) – se repartizează urina recoltată în recipiente în funcţie de scop

Îngrijirea ulterioară a pacientului	– este ajutat să se îmbrace – este așezat într-o poziție comodă – se aerisește salonul
Reorganizarea	
Notarea în foaia de observație	– se notează examenul, numele persoanei care a efectuat recoltarea

DE ȘTIUT:

– dacă se face examen biochimic din urina emisă în 24 de ore, se instruiește pacientul în legătură cu modul de colectare, se omogenizează întreaga cantitate și se trimite un eșantion la laborator, precizând volumul din 24 h.

DE EVITAT:

– recoltarea urinei pentru urocultură după administrarea antibioticelor
– consumul de lichide cu 12 ore înainte de recoltare

RECOLTAREA VĂRSĂTURILOR

Definiție	Vărsătura - conținut gastric care se elimină spontan, de obicei în afecțiuni digestive, dar întâlnit și ca un simptom în alte afecțiuni (alcoolism, tensiune intra-craniană) sau în sarcină.
Scop	• *explorator* – se fac examinări macroscopice, bacteriologice, chimice pentru stabilirea diagnosticului
Pregătire	• *materiale* – 2 tăviță renale curate și uscate – pahar cu soluție aromată – mușama, traversă, prosop • *pacient* – psihic: – va fi încurajat și susținut în timpul vărsăturii – fizic: – se așază în poziție șezând sau decubit dorsal cu capul întors lateral – se așază sub cap un prosop sau în jurul gâtului – se protejează lenjeria de pat și de corp cu mușama sau traversă
Execuție	– se îndepărtează proteza dentară (când este cazul) – i se oferă tăviță renală sau o susține asistenta

	– sprijină fruntea bolnavului – dacă varsă după intervenţii chirurgicale intraabdominale, va fi sfătuit să-şi comprime uşor cu palma plaga operatorie – după vărsătură se îndepărtează tăviţa – i se oferă paharul cu apă să-şi clătească gura (aruncă în altă tăviţă)
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se şterge gura pacientului – se îndepărtează materialele folosite – se aşază pacientul în poziţie comodă şi se acoperă – se aerisește salonul – se supraveghează pacientul în continuare
Pregătirea produsului pentru examen de laborator	– se completează buletinul de recoltare – se trimite produsul la laborator
Reorganizare	
Notarea în foaia de observaţie	– se notează aspectul macroscopic, cantitatea – unele semne însoţitoare sau premergătoare (cefalee, vertij, transpiraţii, emisie fără efort, în jet etc.)

RECOLTAREA MATERIILOR FECALE

Definiţie	Scaun – resturile alimentare supuse procesului de digestie, eliminate din organism prin actul defecaţiei.
Scop	• *explorator* – depistarea unor germeni patogeni responsabili de îmbolnăvirea tubului digestiv – depistarea unor purtători sănătoşi de germeni – depistarea unor tulburări în digestia alimentelor
Generalităţi	– recoltarea materiilor fecale se realizează în vederea examinării lor macroscopice, biochimice, bacteriologice şi parazitologice – examenul bacteriologic permite diagnosticarea bolilor infecţioase, gastrointestinale, prin depistarea bacilului tific, dizenteric, tuberculos, vibrioni holerici şi enterobacteriile toxiinfecţiilor alimentare; după stabilirea diagnosticului, recoltarea se efectuează pentru supravegherea evoluţiei bolilor – examenele biochimice şi de digestie permit descoperirea unor tulburări în secreţia fermenţilor digestivi, prezenţa microscopică a sângelui etc. – examenele parazitologice descoperă parazitozele intestinale prin evidenţierea ouălelor de paraziţi

Pregătire	• *materiale* – tavă medicală, ploscă sterilă, tub recoltator – tampoane sterilizate, montate pe porttampon prevăzute cu dopuri de cauciuc şi introduse în eprubete sterile – sondă Nélaton nr. 16-18, purgativ salin – eprubete cu medii de cultură – materiale pentru toaleta perineală – muşama, alează, lampă de spirt, chibrituri • *pacient* – psihic: – se anunţă şi i se explică necesitatea efectuării examinării – fizic: – în preziua examenului, seara, se administrează un purgativ salin (sulfat de magneziu 20-30 g) – îşi goleşte vezica urinară – se efectuează toaleta regiunii perineale – se instruieşte pacientul să folosească recipientul steril pentru defecare
Execuţie	• *recoltare din scaun spontan sau provocat* – spălarea mâinilor – se protejează patul cu muşamaua şi aleza – se aşază bazinetul sub pacient – se recoltează cu lingura recipientului câteva fragmente din diferite părţi ale scaunului (mucus, puroi) – se introduce lingura în recipient • *recoltarea directă din rect* – se aşază pacientul în decubit lateral stâng cu membrul inferior drept întins, iar cel stâng în flexie – se îndepărtează fesele şi se introduce tamponul steril, prin mişcări de rotaţie prin anus în rect – se şterge mucoasa rectală – se îndepărtează tamponul şi se introduce în eprubeta sterilă, după flambarea gâtului ei • *recoltarea la copil* – se face cu sonda Nélaton – se ataşează la capătul liber al sondei o seringă – se introduce sonda prin anus pe o distanţă de 10-15 cm – se aspiră cu seringa – se îndepărtează sonda şi se goleşte conţinutul prin insuflare într-o eprubetă sterilă • *recoltarea pentru ouă de paraziţi* – se poate face şi prin raclare cu o spatulă de os sau cu o baghetă de lemn plată şi bine lustruită, înmuiată în glicerină cu apă în părţi egale – metoda constă în raclarea pielii din vecinătatea orificiului anal în special pentru oxiuri, care se depun în această regiune

	– raclarea se face la 2-3 ore după culcare sau dimineaţa devreme – după raclare, bagheta va fi introdusă într-o eprubetă curată şi se trimite imediat la laborator
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se efectuează toaleta în regiunea anală – se îmbracă pacientul şi se aşază comod – se aerisește camera
Reorganizare	– se îndepărtează materialele folosite – se curăţă riguros şi se pregătesc pentru sterilizare
Notarea în foaia de observaţie	

■ **DE ŞTIUT:**

– la copii, în afară de raclarea pielii din regiunea anală, se recomandă şi recoltarea mucusului nazal şi a depozitului de sub unghii

– depozitul de sub unghii se recoltează înmuind toată marginea unghiei cu o soluţie de hidrat de Na sau K 0,5 - 1%, după care se curăţă capătul proximal al unghiei, marginile şi spaţiul de sub unghie cu un tampon de vată şi o pensă

– materialul recoltat se introduce într-un flacon cu soluţie de hidrat de Na 1 %, se astupă, se agită bine şi se trimite la laborator

– pentru punerea în evidenţă a virusurilor se adaugă peste materiile fecale câteva picături dintr-o soluţie de penicilină 200 000 ui/10 ml apă distilată şi aceeaşi cantitate dintr-o soluţie de streptomicină 1 g/10 ml apă distilată (previne distrugerea virusului de către flora microbiană)

– în acelaşi scop, în cazul recoltării cu tampon, în soluţia nutritivă (Hanks) se adaugă 100 ui penicilină şi 25 mg streptomicină înainte de efectuarea recoltării

– pentru punerea în evidenţă a agenţilor patogeni intestinali se fac coproculturi timp de 3 zile consecutiv; dacă scaunul este lichid se recoltează 0,5 - 1 ml

– probele se trimit fără întârziere la laborator (germenii sensibili mor repede)

RECOLTAREA LICHIDULUI CEFALORAHIDIAN

Definiţie	LCR este un produs de secreţie al plexurilor coroide la nivelul ventriculului IV, cu rol de protecţie a SNC, cu rol nutritiv şi excretor, care circulă în spaţiul subarahnoidian.
Scop	*diagnostic* – este o metodă de rutină, care furnizează date esenţiale în diagnosticul neuroinfecţiilor şi hemoragiilor meningiene, în afecţiuni neurologice şi neurochirurgicale, al stărilor comatoase
Execuţie	– recoltarea se execută pe nemâncate, prin puncţie lombară, suboccipitală sau ventriculară

	– la pacienţii cu stare generală alterată se execută în decubit lateral pentru a evita lipotimia – tehnica de puncţionare şi prelevare va fi strict aseptică – se observă presiunea de scurgere sau se măsoară tensiunea cu manometru Claude – se extrag 10-20 ml LCR (după scurgerea câtorva picături) – lichidul se repartizează în mai multe eprubete sterile (pentru diferite examinări) – aproximativ 4 ml în fiecare eprubetă – se fac examinări: – *citologice* (măsurarea elementelor celulare/mm^3: limfocite, polinucleare, eozinofile, atipii celulare) – *bacteriologice* - BK şi alţi germeni – *serologice* - sifilisul SNC – *biochimice*

LCR = soluţie apoasă, bogat salină, limpede ca apa de stâncă

- *volum:* 100-150 ml; D=1005-1009; pH=7,4-7,5
- *tensiunea:* 10-20 cm apă în decubit lateral
  20-25 cm apă în poziţie şezând
  0-suboccipital
  0-5 cm apă la sugari
  5-15 cm apă la copii

Valori normale ale constituenţilor chimici:

– albuminorahie	= 20-60 mg% R. Pandy, None Apelt	– Ca^{++}	= 4,5-5,5 mg %
– glicorahia	= 50-60 mg%	– Mg^{++}	= 3-3,5 mg%
– clororahia	= 700-760 mg%	– Na^{+}	= 300-350 mg %
– azot total	= 15-30 mg %	– K^{+}	= 12-17 mg%
– creatinină	= 0,5-1 mg %	– Cl^{-}	= 420-450 mg %
– acid lactic	= 10-25 mg %	– P mineral	=1,2-2 mg %

RECOLTAREA SECREŢIILOR PURULENTE

Definiţie	Secreţiile purulente se recoltează de pe suprafaţa tegumentelor, din plăgi supurate, ulceraţii, organele genitale, conjunctiva oculară, leziuni ale cavităţii bucale şi din conductul auditiv extern.
Scop	• *explorator* – depistarea florei microbiene generatoare şi efectuarea antibiogramei • *terapeutic* – evacuarea şi tratarea colecţiilor purulente

Pregătire	• *materiale* – sterile – eprubete, ansă de platină – 2-3 lame de sticlă bine degresate – seringi și ace – ser fiziologic – alcool iodat – tinctură de iod – pipete Pasteur – nesterile – creion dermatograf – lampă de spirt și chibrituri • *pacient* – psihic: – se anunță și i se explică necesitatea efectuării examinării – fizică: – se așază în poziția adecvată
Recoltarea din vezicule, pustule, ulcerații	– se curăță și se dezinfectează suprafața veziculelor, pustulelor, ulcerațiilor – se sterilizează ansa prin încălzire la roșu și se așteaptă să se răcească – se recoltează o mică porțiune de puroi, de sub crustă sau de la marginea ulcerațiilor – materialul recoltat se trece pe o lamă de sticlă sterilă – se efectuează frotiu
Recoltarea din papule, noduli sau alte leziuni inflamatoare	– se dezinfectează tegumentele cu tinctură de iod – se puncționează regiunea cu un ac steril montat la seringă – se plimbă acul în teren în mai multe direcții până se obține serozitate la aspirare – se spală seringa cu ser fiziologic sau mediu de cultură – se introduce lichidul într-o eprubetă sterilă și se închide cu dopul, după flambare
Recoltarea puroiului din abcese, flegmoane, colecții	• *abcesul, flegmonul este deschis* – se recoltează aseptic cu o pipetă Pasteur, flambată și răcită sau cu o ansă de platină • *când abcesul este închis* – recoltarea se face cu seringa prin puncționare – transportul produsului se face în cel mult 2 ore, iar pentru anaerobi se anunță laboratorul cu o oră înainte pentru regenerarea mediilor – examenul direct (citobacteriologic) se face pe lamă colorată May-Grümwald-Giemsa)

RECOLTAREA SECREȚIILOR VAGINALE

Definiție	Secreția vaginală reprezintă un transsudat al mucoasei vaginale – conține celule epiteliale de descuamare și germeni a căror varietate este în funcție de diferiți factori (vârstă, stări fiziologice sau patologice) și de conținutul în glicogen (condiționat la rândul lui de ciclul menstrual) – glicogenul favorizează flora microbiană să fie reprezentată de germeni din grupul Lactobacillus – prezența glicogenului, a acidului lactic și Lactobacillus dau secreției vaginale un pH acid cu rol de apărare contra infecțiilor – perturbarea acestei prezențe determină apariția inflamațiilor (vaginitelor) – examenul bacteriologic al secreției este dificil și fidelitatea rezultatelor este condiționată de: prelevare, transport, examinare, interpretare – prelevarea se face în primele 10 zile după ciclul menstrual
Pregătire	• *materiale* – de protecție – mănuși sterile de cauciuc – sterile – specule vaginale, ansă de platină – pipete Pasteur, eprubete – lame de sticlă – nesterile – lampă de spirt – creion dermatograf • *pacient* – psihic: – se anunță și i se explică necesitatea efectuării examinării – fizic: – cu 2 zile înainte de recoltare se recomandă repaus terapeutic și sexual – se așază pacienta în poziție ginecologică pe masa ginecologică – se efectuează toaleta organelor genitale externe cu apă sterilă călduță, fără soluții dezinfectante sau săpun
Execuție	– asistenta se spală pe mâini – îmbracă mănuși sterile – îndepărtează labiile mari și mici – recoltează cu ansa sau cu tamponul fixat în porttampon din următoarele locuri de elecție: – orificiul glandelor Bartolin – orificiul colului uterin

RECOLTAREA SÂNGELUI

Sângele se recoltează pentru examene:
- hematologice
- biochimice
- bacteriologice
- parazitologice
- serologice.

Recoltarea se face prin:
- înţepare – la adult: pulpa degetului, lobul urechii
  – la copil: faţa plantară a halucelui, călcâi
- puncţie venoasă
- puncţie arterială.

RECOLTAREA SÂNGELUI CAPILAR PENTRU EXAMENE HEMATOLOGICE

- hemoleucogramă, hemoglobină, timp de sângerare, timp de coagulare, examen parazitologic
- grup sanguin.

Pregătire	• *materiale* – de protecţie – mănuși de cauciuc – sterile – ace, tampoane de vată, seruri test – nesterile – tavă medicală curată, cameră umedă, lame uscate, curate, degresate, șlefuite, pipete Potain – soluţii dezinfectante – alcool 90° • *pacient* – pregătire psihică: – se anunţă să nu mănânce – i se explică necesitatea efectuării tehnicii – pregătire fizică: – se așază în poziţie șezând cu mâna sprijinită
Execuţie	– se aseptizează pielea degetului inelar sau mediu cu un tampon cu alcool 90° – se evită congestionarea printr-o frecare puternică și prelungită – se așteaptă evaporarea alcoolului – cu o mișcare bruscă se înţeapă pielea pulpei degetului în partea laterală a extremităţii, perpendicular pe straturile cutanate – se șterge cu un tampon uscat prima picătură, se lasă să se formeze o altă picătură de sânge din care se recoltează cu pipeta sau lama – se șterge cu un tampon cu alcool

Pregătirea produsului pentru laborator - efectuarea frotiului (fig. 15)	– la extremitatea unei lame se pune o picătură de 3–4 mm diametru – se așază o lamelă cu marginile șlefuite în unghi de 45° cu lama (picătura se întinde prin capilaritate) – lamela se trage către partea liberă a lamei, păstrând aceeași înclinație și antrenând toată picătura fără să o fragmenteze – se agită lama pentru uscare – se etichetează și se trimite la laborator

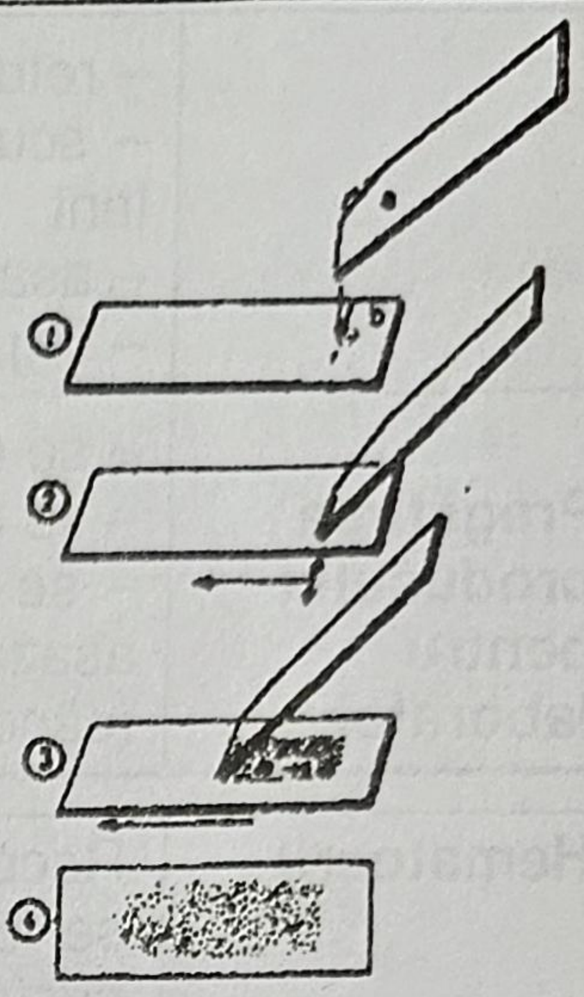


Fig. 15 – Efectuarea frotiului

RECOLTAREA SÂNGELUI VENOS PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE

Sedimentarea:
- așezarea progresivă a elementelor figurate spre fundul eprubetei din sânge necoagulabil lăsat în repaus (fenomen fizic).

Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH):
- rapiditatea cu care se produce depunerea lor.

Pregătire pentru VSH	• *materiale* – sterile – seringă de 2 ml uscată – soluție de citrat de Na 3,8% – ace pentru puncția venoasă – nesterile – stativ și pipete Westergreen – pernuță, mușama, eprubete, tăviță renală, garou, vată – soluții dezinfectante – alcool 70° • *pacient* – pregătire psihică: – i se explică, cu 24 de ore înainte, necesitatea efectuării examinării – pregătire fizică: – se anunță să nu mănânce – să păstreze repaus fizic
Execuție	– asistenta se spală pe mâini cu apă și săpun – îmbracă mănuși de cauciuc sterile – aspiră în seringă 0,4 ml citrat de Na 3,8% – puncționează vena fără garou și aspiră sânge până la 2 ml (1,6 ml)

	– retrage acul și aplică tampon cu alcool – scurge amestecul sânge-citrat în eprubetă și omogenizează lent – așază eprubeta în stativ – îngrijește pacientul (vezi puncţia venoasă)
Pregătirea produsului pentru laborator	– se completează buletinul – se etichetează produsul – se aspiră cu pipeta Westergreen până la gradaţia 200 și se așază în stativ pe dopul de cauciuc, în poziţie strict verticală (când examenul se face la patul bolnavului)

Hematocrit	Recoltarea sângelui pentru determinarea hematocritului (VET) se face prin puncţie venoasă. Se recoltează 2 ml de sânge pe cristale de EDTA (acid etilen diaminotetraacetic 1%) - 0,5 ml soluţie, uscată prin evaporare.
Rezistenţa globulară	– se recoltează sângele pentru obţinerea globulelor roșii – se evită hemoliza și coagularea sângelui – sângele recoltat (5-6 ml) se trece imediat într-un balon Erlenmeyer de 100 ml în care s-au pus 5-10 perle de sticlă – se agită ușor balonul timp de 5-10 minute cu mișcări circulare – sângele se defibrinează și nu se mai coagulează – se trimite imediat la laborator.

Examenul cerut	Mod de prelevare	Interpretarea rezultatelor
1	2	3
Hemoleuco-grama	înțeparea pulpei degetului	eritrocite 4,5 - 5,5 mil./mm³ - bărbaţi 4,2 -4,8 mil./mm³ – femei reticulocite 10–15‰ hemoglobină 15 ± 2 g/100 ml - bărbaţi 13 ± 2 g/100 ml - femei leucocite 4200-8000/mm³ din care: – polinucleare neutrofile nesegmentate: 0-5% – polinucleare neutrofile segmentate: 45-70% – eozinofile 1-3% – bazofile 0-1% limfocite 20-40% monocite 4-8% trombocite 150-400 000/mm³
Constante eritrocitare	se recoltează și VET	Hb. eritrocitară medie HEM = 25 - 33 ug. Concentraţia eritrocitară medie Hb CHEM: 32-37 g% Valoarea globulară (VG)=1 Volum eritrocitar mediu (VEM): 83-97 cm³
VSH		1-10 mm/1 h 7-15 mm/2 h { bărbaţi

1	2	3
		2-13 mm/1 h 12-17 mm/2 h { femei
VET	-	46±6% bărbaţi 41±5% femei
Rezistenţa globulară		0,42-0,34%

■ **DE ŞTIUT:**

– un frotiu bun este fără goluri, cu un strat regulat
– frotiul de sânge se face numai cu sânge proaspăt
– recoltarea VSH-ului se face numai cu seringa şi acul uscate (apa produce liza hematiilor) şi numai cu seringă de 2 ml
– pentru examenul în *picătură groasă* **(fig. 16)** sângele se recoltează sub formă de picătură groasă
– se recoltează pe fiecare extremitate a lamei câte 2-3 picături cât mai apropiate între ele
– cu colţul unei lame şlefuite se amestecă picăturile formând o pată circulară cu diametrul de aproximativ 1 cm
– se continuă amestecarea picăturilor până se formează un mic cheag – semnul unei defibrinări complete
– uscarea frotiului se face prin agitarea lamei
– numele bolnavului şi numărul buletinului de analiză se înscriu direct pe lamă cu creion dermatograf
– picătura groasă se execută pentru punerea în evidenţă a plasmodiilor malariei (recoltarea se face în cursul accesului febril când numărul paraziţilor în sânge este foarte mare)

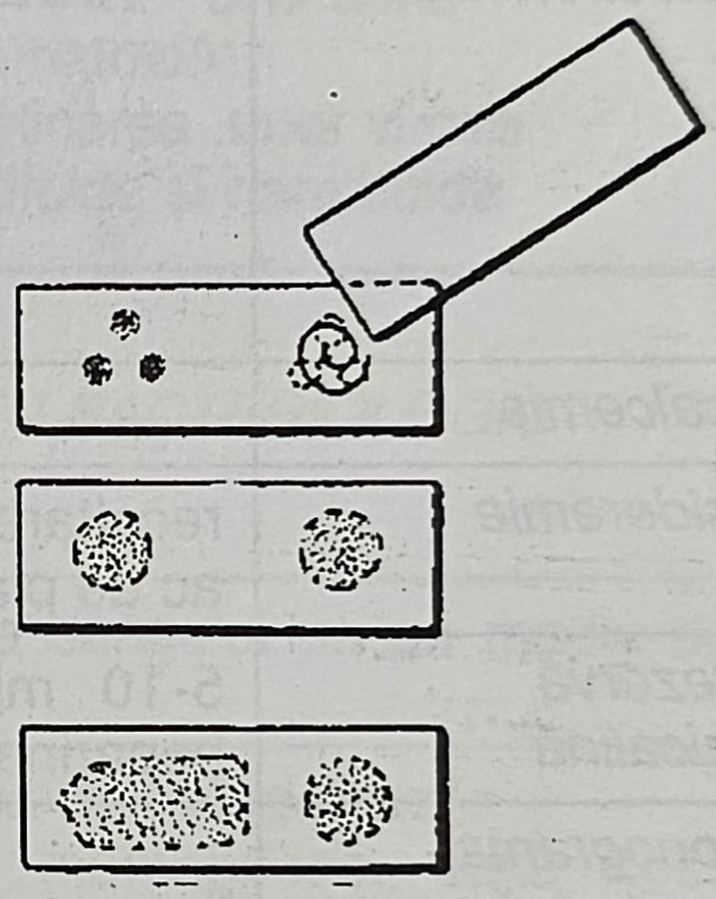


Fig. 16 – Picătura groasă

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMENE BIOCHIMICE

– Se efectuează prin puncţie venoasă, dimineaţa, bolnavul fiind „à jeune".
– Se recoltează 5-10 ml sânge simplu, pentru a determina:

Felul analizei	Modul de prelevare	Interpretarea rezultatelor
uree sanguină	5-10 ml. p.v.	0,20-0,40 gr/1000 ml
acidul uric	„	2-6 mg %
creatinină	„	0,6-1,20 mg %
bilirubină	„	T=0,6-1 mg % D=0,1-0,4 mg %

Felul analizei	Modul de prelevare	Interpretarea rezultatelor
colesterol	"	1,80-2,80 gr ‰
lipemie	"	600-800 mg%
teste de disproteinemie	" "	Takata-Ara-negativ R.Tymol=0-4 u ML $ZnSO_4$=0-8 u SH
fosfatază alcalină	"	2-4 u Bodansky
transaminază	"	TGO=2-20 ui TGP=2-16 ui
amilază	"	8-32 uW (Wolgemuth)
electroforeză	"	Pr.t. = 75±10 gr % Al = 40-50 g% Gl = 20% ($R\frac{A}{G}$ = 1,5-2) $\alpha 1 = 4$ $\alpha 2=8$ $\beta = 12$ $\gamma = 16$-18%
calcemie	"	9-12 mg%; 4,5-5,5 mEq/l
sideremie	recoltare direct în eprubetă cu ac de platină	100-160/100 ml
rezervă alcalină	5-10 ml sânge în sticluţe heparinate	58-65 vol.%
ionograma sanguină	"	Na^+=137-152 mEq/l. K^+=3,8-5,4 mEq/l. Cl^-=94-111 mEq/l. Ca^{++}=4,5-5,5 mEq/l.
glicemia	2 ml sânge/florură Na 4 mg	0,80-1,20 gr‰
fibrinogen	0,5 ml citrat de Na 3,8% şi 4,5 ml sânge	200-400 mg%
timp de protrombină	0,5 ml oxalat de K 4,5 ml sânge	timpii: T.Quick=12"-14" T.Howell=1'30"-2'30"

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMENE SEROLOGICE

Examenele serologice relevă prezenţa sau absenţa anticorpilor în serul bolnavului.

Aceste examene se utilizează pentru diagnosticarea bolilor infecţioase (tifos exantematic, febră tifoidă, sifilis).

Recoltarea sângelui se face prin puncţie venoasă, direct în eprubetă (fără seringă), într-o cantitate de 5-10 ml.

După coagulare, se desprinde cheagul de pe peretele eprubetei şi după 30 de minute, se decantează serul într-o eprubetă direct sau prin aspirare cu o pipetă Pasteur sterilă.

Serul nehemolizat are o culoare gălbuie, cel hemolizat este roz.

– R. Weill-Felix – pentru diagnosticul tifosului exantematic
– R. de precipitare sau floculare ca: Citochol, Kahn, Meinikė şi R. de microfloculare pe lamă VDRL – în diagnosticul sifilisului
– R. de fixare a complementului R Bordet–Wassermann, pentru diagnosticul sifilisului
– Dozarea antistreptolizinelor ASLO– diagnosticarea RAA – scarlatină
– R. Waler-Rose – diagnosticarea P.R. (poliartrita reumatoidă)
– R. de hemaglutinare, hemaglutinoinhibare - diagnosticarea unor viroze
– R. Widal şi aglutinarea „Vi" – în diagnosticul febrei tifoide şi paratifoide

RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU EXAMEN BACTERIOLOGIC HEMOCULTURA

Definiţie	Hemocultura înseamnă introducerea sângelui pe un mediu de cultură pentru examen bacteriologic.
Scop	– descoperirea bacteriilor atunci când se suspectează: – o septicemie cu stafilococ, meningococ, bacil Koch (bolnavul are febră ridicată cu oscilaţii mari, frison, stare generală alterată) – o bacteriemie: febră tifoidă, bruceloză, endocardită malignă subacută
Pregătire	• *materiale* – de protecţie – mască de tifon, mănuşi sterile – sterile – seringă a 20 cm^3 – ace pentru puncţie venoasă – casoletă cu pense – tampoane şi comprese – câmp, apă şi săpun – medii de cultură – două recipiente cu: – bulion citrat – geloză semilichidă – nesterile – lampă de spirt – chibrituri

	– soluţii dezinfectante – alcool iodat – tinctură de iod – eter • *pacient* – pregătire psihică: – se anunţă şi se explică necesitatea tehnicii – pregătire fizică: – se spală regiunea plicii cotului – se degresează cu eter – se aseptizează cu alcool

Execuţie	Asistenta I	Asistenta II
		– spală, degresează şi dezinfectează regiunea
	– îmbracă mănuşi sterile	
	– aşază câmpul steril	
	– aseptizează regiunea cu iod	
		– aplică garoul la 10-12 cm de locul puncţiei
		– aprinde lampa de spirt
		– îmbracă mănuşi sterile
		– serveşte seringa în condiţii aseptice
	– ia seringa şi efectuează puncţia venoasă	
	– aspiră 20 ml de sânge	
		– desface garoul
	– retrage seringa	
		– aseptizează locul puncţiei
		– flambează dopul şi gura balonului
	– însămânţează: – 2 ml în eprubetă cu geloză; – 10 ml în bulionul citrat.	– flambează din nou gura balonului, dopul şi închide eprubeta
	– omogenizează prin mişcări de înclinare şi redresare	

Pregătirea produsului pentru laborator	– se etichetează cu data, ora, temperatura (se pot recolta mai multe probe în 24 h) – se trimit imediat la laborator și se pun la termostat la 37°C – se notează în foaia de observaţie data și numele persoanei care a recoltat.
Reorganizare	

■ **DE ȘTIUT:**

– pentru însămânţarea cu germeni anaerobi, eprubeta cu geloză semilichidă se încălzește la bain-marie timp de 30 minute.
– în timpul însămânţării, balonul sau eprubeta cu mediu de cultură se păstrează înclinată
– flambarea se face fără a încălzi mediul de cultură
– materialele necesare se sterilizează la pupinel
– însămânţarea se face imediat pentru a evita coagularea sângelui
– hemocultura se efectuează la debutul bolii și înainte de administrarea antibioticelor

Hemocultura poate fi completată cu coprocultură, urocultură etc.

RECOLTAREA SÂNGELUI VENOS CU SISTEMUL VACUTAINER

Avantaje	● Utilizarea acestei metode de prelevare asigură: – confortul pacientului; – calitatea probei de sânge; – securitatea personalului medical.
Pregătire	● *Materiale* – holder – un tub de material plastic care prezintă, la partea superioară, amboul la care se atașază acul de puncţie prin înfiletare, iar la partea inferioară două aripioare; – acul de puncţie protejat de carcasa bicoloră; – tuburi vacuumtainer cu dopuri de diferite culori convenţionale; – materiale necesare efectuării puncţiei venoase. ● *Pacient* – pregătirea psihică: – se anunţă și i se explică necesitatea și inofensivitatea tehnicii; – pregătirea fizică: – recoltarea se face dimineaţa pe nemâncate; – se așază pacientul în decubit dorsal, confortabil, cu membrul superior în abducţie, extensie și supinaţie.

Execuţie	*Asistenta:* – se spală pe mâini cu apă şi săpun; – îmbracă mănuşi sterile; – verifică banda de siguranţă a acului (integritate, valabilitate); – îndepărtează carcasa de culoare albă a acului prin mişcări de răsucire; – înfiletează capătul liber al acului în holder; – alege locul punctiei şi îl aseptizează; – îndepărtează carcasa colorată a acului. • *Execută puncţia venoasă:* – introduce tubul în holder apucând aripioarele cu indexul şi mediul, iar cu policele împinge tubul în holder şi astfel va fi străpunsă diafragma gumată a dopului; – după prelevarea sângelui se scoate tubul din holder prin mişcări de împingere asupra aripioarelor laterale şi i se imprimă mişcări uşoare de înclinare-răsturnare pentru omogenizare cu aditivul; – se introduce tubul următor; – se retrage acul din venă şi se face o compresiune asupra locului puncţiei timp de 1–3 minute fără a flecta antebraţul pe braţ;
Pregătirea probelor pentru laborator	– se etichetează tuburile; – se trimit la laborator;
Reorganizare	– se reorganizează locul de muncă; – acele utilizate se depun în containerul destinat
Îngrijirea pacientului după tehnică	– aceeaşi ca la puncţia venoasă.

■ **DE ŞTIUT:**

Tuburile vacuumtainer se utilizează în funcţie de codul de culoare a dopului de cauciuc astfel:

• **Roşu şi portocaliu:** pentru chimie clinică
– teste de disproteinemie;
– electroforează, transaminaze, amilazemie, fosfatază, uree sanguină, glicemie, acid uric, creatinină, bilirubinemie, calcemie, fosforemie, sideremie, lipemie, rezervă alcalină, imunogramă, proteină „C“ reactivă, Latex, Helicobacter
– antigen Australia
– Waler-Rose, Rh., Grup sanguin
– ASLO, RBW

• **Negru:** seditainer pentru determinarea VSH-ului (se agită după re[illegible] mișcare lentă)
• **Bleu:** pentru determinări de coagulare
– fibrinogen;
– timp de protrombină (se agită după recoltare cu mișcări lente).
• **Mov:** pentru determinări hematologice – EDTA-K_3
– hematocrit, HLG cu formulă leucocitară;
– indici eritrocitari VEM, HEM, CHEM;
– rezistență globulară;
(se agită după recoltare prin mișcări lente).
• **Verde:** vacuumtainer cu litiu heparină pentru analize biochimice
• când se recoltează mai multe probe de la același pacient, umplerea tuburilor vacuumtainer se face în următoarea ordine:
– tuburi fără aditivi;
– tuburi pentru probe de coagulare;
– alte tuburi cu diverși aditivi.

ATENȚIE

Nu puneți niciodată capacul acului cu mâna, pe un ac deja utilizat pentru recoltare! **(fig. 17 a, b, c, d, e, f, g)**

În cazul în care holderul este contaminat din greșeală, aruncați-l!

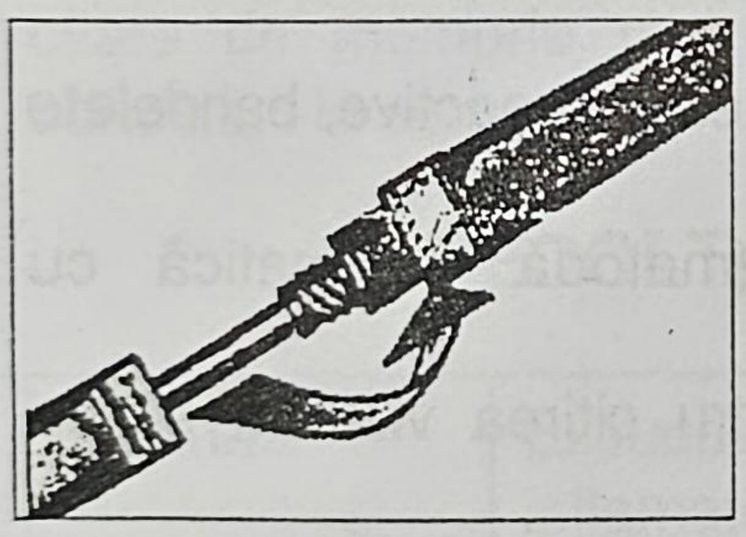


Fig. 17 a. Țineți în mână partea colorată a acului, răsuciți și îndepărtați partea albă a capacului.

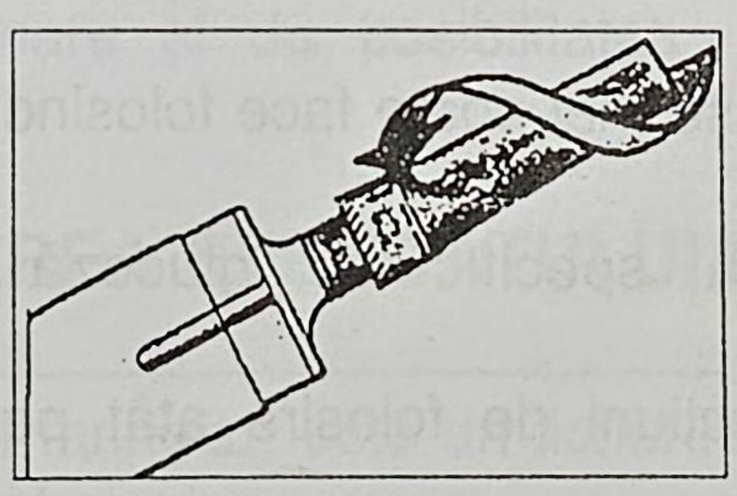


Fig. 17 b. Înșurubați capătul liber al acului în holder. Nu scoateți capacul colorat de pe capătul opus al acului.

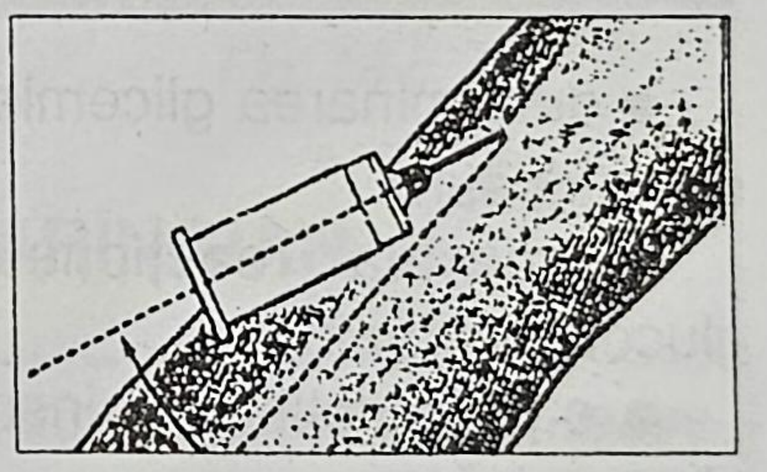


Fig. 17 c. Pregătiți locul de puncționare al venei. Scoateți și capacul colorat al acului. Puncționarea venei se va face ca în cazul unei recoltări obișnuite; brațul va fi ținut în poziția „jos" (poziția uzuală de recoltare).

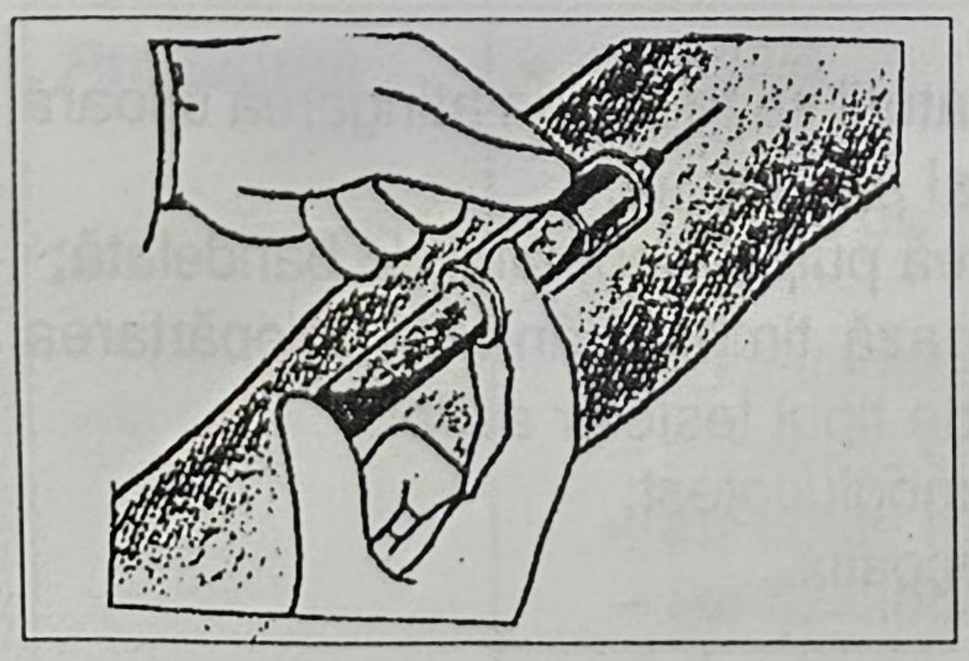


Fig. 17 d. Introduceți tubul în holder. Apucați aripioarele laterale ale holderului cu degetul arătător și mijlociu, iar cu degetul mare împingeți tubul.

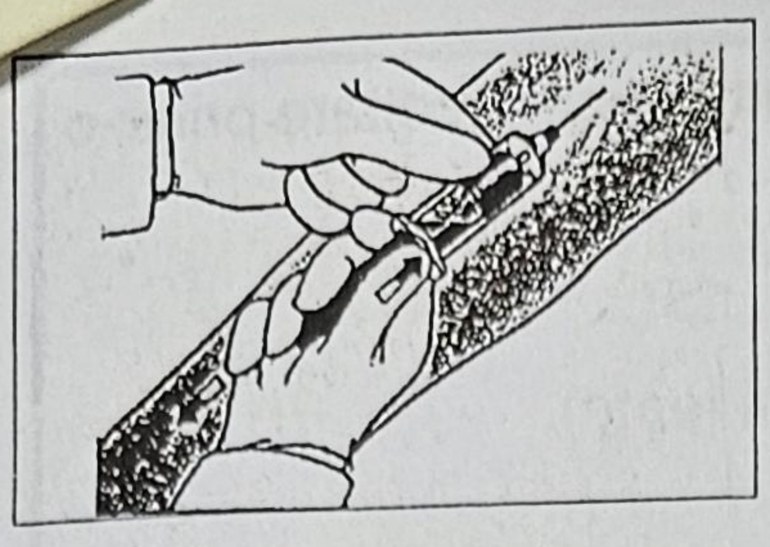


Fig. 17 e. Când sângele nu mai curge în tub (vacuumul s-a epuizat), scoateţi tubul din holder printr-o uşoară împingere a degetului mare asupra aripioarelor laterale ale holderului. În cazul în care aveţi nevoie de o cantitate mai mare de sânge decât cea a volumului unui tub sau în cazul în care trebuie să utilizaţi alt tip de tub vacuumtainer pentru acelaşi pacient, nu scoateţi acul din venă. Înlăturaţi doar tubul deja plin şi introduceţi alt tub, conform instrucţiunilor anterioare.

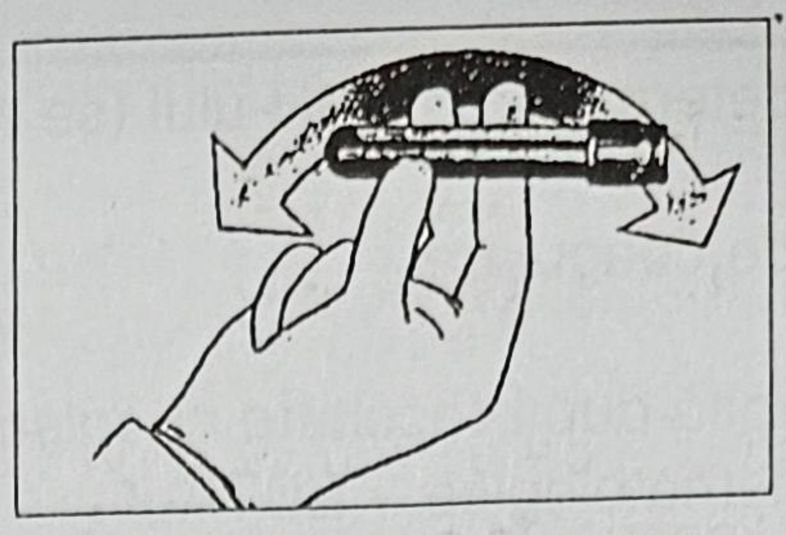


Fig. 17 f. În timpul recoltării într-un tub nou, răsturnaţi de 8–10 ori tubul deja umplut, pentru a amesteca sângele recoltat cu aditivul din tub. Nu agitaţi puternic tubul – agitarea puternică a tubului poate provoca hemolizarea probei de sânge. Nu scoateţi acul din venă decât după ce aţi scos din holder ultimul tub ce trebuie umplut.

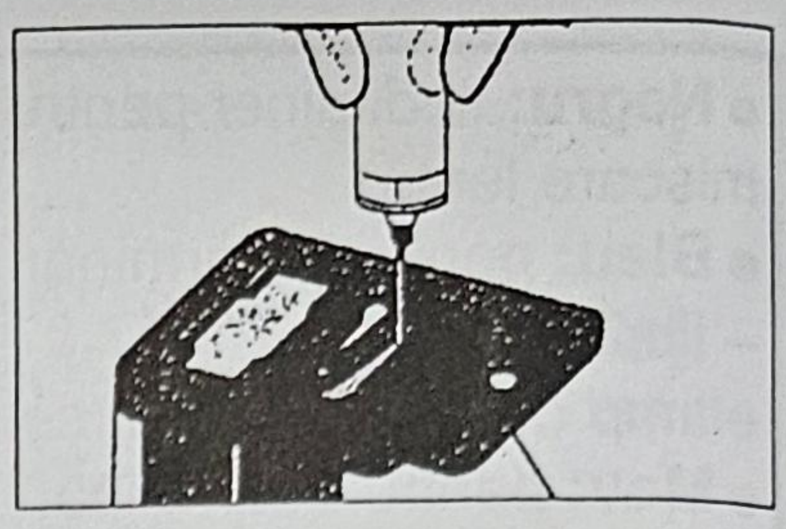


Fig. 17 g. Aruncaţi acul utilizat pentru recoltare în containerul destinat special acestui scop.

DETERMINAREA GLICEMIEI FOLOSIND TESTELE REACTIVE

- determinarea glicemiei se mai poate face folosind testele reactive, bandelete sau stripsuri;
- acestea reacţionează specific cu glucoză (metodă enzimatică cu glucozooxidază);
- sunt însoţite de instrucţiuni de folosire atât pentru citirea vizuală, cât şi electronică;
- autocontrolul se bazează pe acest tip de determinări citite vizual prin comparaţie cu o scală de culori sau electronic – Glucometru, Reflolux şi altele;
- substanţele chimice imprimate determină schimbarea culorii când vin în contact cu zahărul;

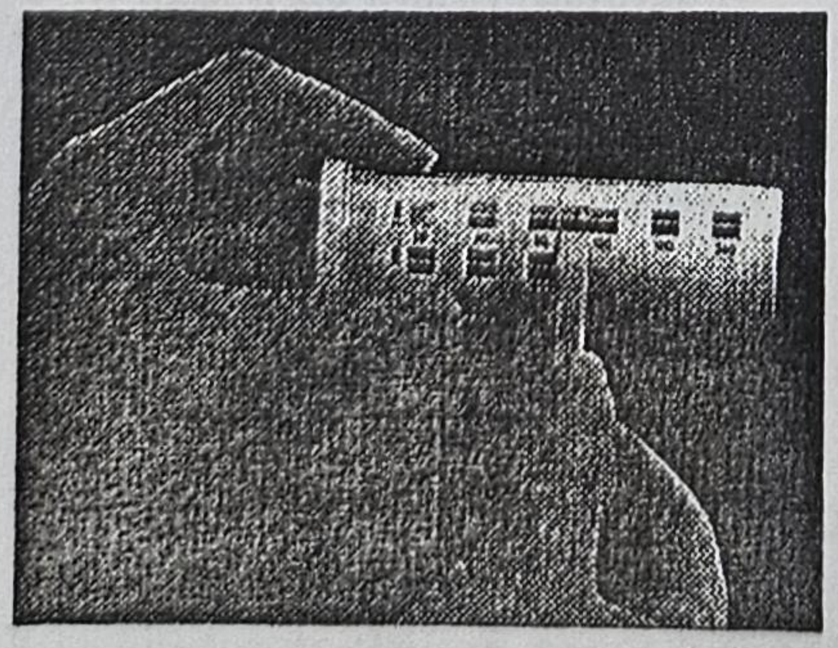


Fig. 18 a

- picătura de sânge se aşază în centrul zonei mono- sau bicolore;
- depunerea picăturii se face prin atingerea uşoară a capătului reactiv al bandeletei;
- se evită frecarea pulpei degetului de bandeletă;
- se cronometrează timpul până la îndepărtarea sângelui în funcţie de tipul testelor astfel:
  - 60" pentru Hemoglucotest;
  - 30" pentru Glucostix.

RECOLTAREA SECREȚIEI NAZALE, OTICE ȘI OCULARE

Recoltarea secreţiei nazale	– recoltarea se face cu un tampon mai subţire fixat pe un porttampon de sârmă uşor îndoiţă, cu care se poate pătrunde în nazo-faringe – pentru examinări virusologice, recoltarea se face fie prin suflarea puternică a nasului într-o cutie Petri sterilă, fie prin spălare nazo-faringiană
Execuţie	– recoltarea se face dimineaţa, după trezirea pacientului – pacientul este aşezat în poziţie şezând, cu capul în extensie forţată – se injectează în fosele nazale o soluţie izotonică de NaCl sterilă, cu ajutorul unei seringi ce se prelungeşte cu un tub de cauciuc de 2-4 cm – capătul liber al tubului tăiat oblic se introduce în una din fosele nazale şi se injectează soluţia de spălătură – pacientul apleacă imediat capul înainte şi lasă să se scurgă lichidul într-o cutie Petri sterilă – se trece imediat lichidul în eprubete etichetate şi se trimite la laborator – dacă se întârzie trimiterea la laborator, atunci produsul va fi aşezat la gheaţă
Recoltarea secreţiei otice	– se face, cu tamponul, sub control vizual (otoscop), din conductul auditiv extern – flora normală a pavilionului urechii şi a conductului auditiv extern este reprezentată de bacteriile ce se întâlnesc pe piele – în etiologia otitei medii acute se întâlnesc stafilococi, streptococi, Haemophylus – la nou-născuţi şi copii se întâlnesc: E. coli, Klebsiella, stafilococ, Pseudomonas etc.
Recoltarea secreţiei oculare	– infecţiile oculare care necesită un examen bacteriologic sunt: – cele care afectează învelişul pleoapelor (blefarite) – conjunctiva (conjunctivită acută sau cronică) – corneea şi umoarea camerei anterioare (keratită acută şi cronică) – irisul şi umoarea camerei anterioare (irita acută şi cronică) – canalul şi sacul lacrimal – cristalinul, coroida sau retina şi corpul vitros – secreţia din conjunctivite şi dacriocistite se recoltează cu tampon steril – colecţiile purulente ale pleoapelor cu seringa şi ace sterile – din umoarea apoasă a camerei anterioare, cu seringa şi ace sterile

	– porţiuni din iris îndepărtate prin iridectomie sunt puse direct pe medii de îmbogăţire pentru pneumococi şi streptococi – în cazul de exsudate bogate este indicată o spălare anterioară cu ser fiziologic steril – se face anestezia ochiului prin instilaţie locală de soluţie din cocaină 4%, apoi se poate şterge conjunctiva sau corneea cu o spatulă de platină sau tampon steril (după alţi autori nu se folosesc anestezice locale deoarece, uneori, sunt bactericide) – se fac frotiuri şi culturi pe geloză simplă, bulion glucozat 2%, mediu Löffler

RECOLTAREA SPUTEI

Definiţie	Sputa este un produs ce reprezintă totalitatea secreţiilor ce se expulzează din căile respiratorii prin tuse
Scop	• *explorator* – pentru examinări macroscopice, citologice, bacteriologice, parazitologice, în vederea stabilirii diagnosticului
Pregătire	• *materiale* – sterile – cutie Petri, pahar conic – scuipătoare specială (sterilizată fără substanţă dezinfectantă) – nesterile – pahar cu apă – şerveţele sau batiste de unică întrebuinţare • *pacient* – psihic – se anunţă şi i se explică necesitatea executării examinării – se instruieşte să nu înghită sputa – să nu o împrăştie – să expectoreze numai în vasul dat – să nu introducă în vas şi saliva
Execuţie	– i se oferă paharul cu apă să-şi clătească gura şi faringele – i se oferă vasul de colectare, în funcţie de examenul cerut – se solicită pacientului să expectoreze după un efort de tuse – se colectează sputa matinală sau adunată din 24 h.
Recoltarea sputei prin frotiu faringian şi laringian	– se umezeşte tamponul de vată cu apă distilată sterilă – se apasă limba cu spatula – se introduce tamponul în faringe cerând pacientului să tuşească – sputa eliminată se prinde pe tamponul de vată care se introduce imediat în eprubeta sterilă

	– frotiul laringian se recoltează de medic pătrunzând cu tamponul în laringe sub control laringoscopic
Recoltarea sputei prin spălătură gastrică	– se introduce sonda (Einhorn sau Faucher), în stomac, dimineaţa, pe nemâncate – se introduc prin sondă 200 ml apă distilată, bicarbonatată, călduţă, care este evacuată imediat sau extrasă cu seringa – lichidul recoltat se trimite imediat la laborator pentru că germenii căutaţi pot fi distruşi dacă stau mai mult timp în contact cu mediul acid al sucului gastric – dacă recoltarea se face pentru însămânţare şi lichidul trebuie trimis la alt laborator, sucul obţinut poate fi neutralizat cu bicarbonat de Na
Recoltarea sputei prin spălătură bronşică	– se utilizează la pacienţii cu TBC cavitară, care nu expectorează – se pun în evidenţă bacili încapsulaţi în submucoasă, care nu apar în mod obişnuit în spută – se introduc în recipientul de aerosoli 5 ml ser fiziologic sau 4 ml soluţie teofilină 3% cu un ml soluţie de stricnină 1‰ – pacientul inhalează de câteva ori prin inspiraţii adânci, repetate, urmate de expiraţii scurte – se face o scurtă pauză de 4-5 secunde şi se repetă până la aerosolizarea întregii cantităţi de lichid – după aspiraţii, pacientul începe să tuşească chiar dacă nu a tuşit niciodată – sputa expectorată se recoltează într-un vas steril, recoltarea se repetă zilnic, în următoarele 4 zile, în vase separate
Pregătirea produselor pentru laborator	– se acoperă recipientele – se etichetează – se trimit la laborator
Reorganizarea	
Notarea în foaia de observaţie	

SONDAJUL GASTRIC

Definiţie	Sondajul sau tubajul gastric reprezintă introducerea unui tub de cauciuc – sonda gastrică Faucher sau Einhorn prin faringe şi esofag în stomac.
Scop	● *explorator* – recoltarea conţinutului stomacal în vederea evaluării funcţiei chimice şi secretorii (chimismul gastric) – pentru studierea funcţiei evacuatoare a stomacului ● *terapeutic* – evacuarea conţinutului stomacal toxic – curăţirea mucoasei de exsudate şi substanţe străine depuse – hidratarea şi alimentarea bolnavului – introducerea unor substanţe medicamentoase
Indicaţii	– în gastritele acute sau cronice, boala ulceroasă
Pregătiri	● *materiale* – de protecţie: – două şorţuri din cauciuc sau din material plastic – muşama şi aleză – prosoape – sterile: – sonda Faucher sau Einhorn – 2 seringi de 20 ml – casoletă cu mănuşi de cauciuc – pense hemostatice – eprubete – nesterile: – tăviţă renală – tavă medicală – pahar cu apă aromată – pahar cu apă pentru proteză – recipient pentru colectare – medicamente – la indicaţia medicului ● *pacient* – psihic: – se informează pacientul şi i se explică necesitatea tehnicii – este rugat să respecte indicaţiile date în timpul sondajului

	– fizic: – se așază pacientul pe un scaun cu spetează, cu spatele cât mai drept – se protejează cu șorțul de cauciuc sau de material plastic – i se îndepărtează proteza dentară (când este cazul) și se așază într-un pahar cu apă – se așază tăviţa renală sub bărbia pacientului pentru a capta saliva ce se scurge din cavitatea bucală – este solicitat să mențină tăviţa în această poziție – pacientul nu va mânca în dimineaţa efectuării examenului
Execuție	– asistenta se spală pe mâini cu apă și săpun – îmbracă șorțul de cauciuc – își pune mănușile sterile – umezește sonda pentru a favoriza alunecarea prin faringe și esofag – se așază în dreapta bolnavului și îi fixează capul cu mâna stângă, ținându-l între mână și torace – prinde cu mâna dreaptă extremitatea rotunjită a sondei ca pe un creion – cere pacientului să deschidă larg gura, să respire adânc și introduce capătul sondei până la peretele posterior al faringelui, cât mai aproape de rădăcina limbii, invitând bolnavul să înghită – prin deglutiție sonda pătrunde în esofag și este împinsă foarte atent spre stomac (la marcajul 40-50 cm citit la arcada dentară) – verifică prezenţa sondei în stomac prin aspirarea conţinutului stomacal cu ajutorul seringii – se fixează sonda – așază la extremitatea liberă a sondei balonul Erlenmeyer (când se colectează pentru o probă) sau aspiră sucul gastric cu seringa – pentru a favoriza golirea stomacului, pacientul este rugat să-și contracte pereţii abdominali

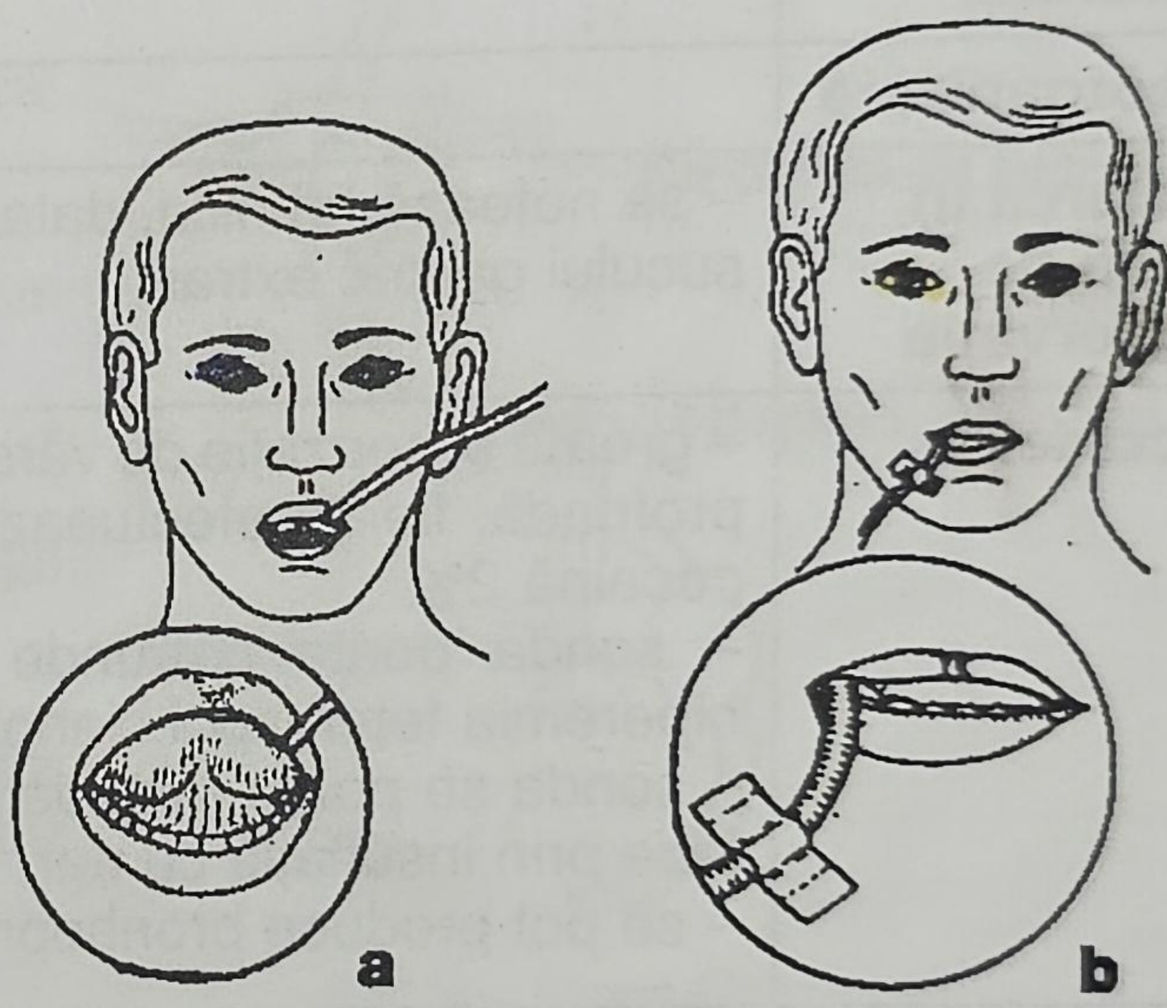


Fig. 23 – Fixarea sondei gastrice

	– extrage sonda printr-o mișcare hotărâtă, cu prudență, după comprimarea ei cu o pensă hemostatică pentru a împiedica scurgerea conținutului în faringe (de unde ar putea fi aspirat de pacient) – când capătul liber al sondei ajunge în gura pacientului se prinde cu mâna stângă și se îndepărtează sonda – golește conținutul sondei în vasul colector – așază sonda în tăvița renală
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– i se oferă un pahar cu apă aromată să-și clătească gura – se șterg mucozitățile de pe față și bărbie – se îndepărtează tăvița și șorțul de cauciuc – i se oferă proteza dentară (după caz) – se așază pacientul în poziție comodă
Pregătirea produsului pentru examenul de laborator	– se determină cantitatea evacuată – se completează formularele de recoltare – se trimit probele etichetate la laborator
Reorganizare	
Notarea în foaia de observație	– se notează tehnica, data, cantitatea și spectrul macroscopic al sucului gastric extras
Accidente	– greață și senzație de vărsătură; se înlătură fie printr-o respirație profundă, fie se efectuează anestezia faringelui cu o soluție de cocaină 2% – sonda poate pătrunde în laringe: apare reflexul de tuse, hiperemia feței, apoi cianoza, se îndepărtează sonda – sonda se poate înfunda cu resturi alimentare; desfundarea se face prin insuflație cu aer – se pot produce bronhopneumonii de aspirație

■ **DE ȘTIUT:**

– tubajul gastric se efectuează în condiții de perfectă asepsie

– sondajul gastric se poate efectua și pe cale endonazală cu sonda Einhorn

– pacienților inconștienți li se urmăresc respirația, culoarea feței; verificarea căii de pătrundere a sondei se face prin introducerea capătului liber într-un pahar cu apă - apariția bulelor de aer confirmă pătrunderea în căile respiratorii

– o formă particulară de sondare în scop hemostatic este introducerea sondei Blakemore

■ **DE EVITAT:**

– ungerea sondei cu ulei sau alte substanțe grase (provoacă greață pacientului)

SONDAJUL VEZICAL

Definiţie	Prin sondaj vezical se înţelege introducerea unui instrument tubular (sondă sau cateter) prin uretră în vezica urinară, realizând astfel o comunicaţie instrumentală între interiorul vezicii şi mediul extern.
Generalităţi	– în îngrijirea curentă a pacientului, asistenta trebuie să cunoască tehnica sondajului evacuator la femei şi la bărbaţi, precum şi drenarea vezicii urinare
Scop	• *explorator* – recoltarea unei cantităţi de urină pentru examen de laborator – depistarea unor modificări patologice ale uretrei şi vezicii urinare • *terapeutic* – evacuarea conţinutului (când aceasta nu se face spontan) – executarea unor procedee terapeutice prin sondă

SONDAJUL VEZICAL LA FEMEI

Pregătiri	• *materiale* – de protecţie: – mușama și traversă – mănuși sterile de cauciuc – sterile: – două sonde lungi de aproximativ 15 cm cu vârful ușor îndoit, complet rotunjit având unu-două orificii laterale aproape de vârf – 1-2 eprubete pentru urocultură – medii de cultură în funcţie de germenii căutaţi – ser fiziologic – casoletă cu tampoane de vată – două pense hemostatice – nesterile: – materiale pentru toaleta organelor genitale – tăviţă renală, bazinet – paravan (când se execută în salon) – recipient pentru colectare – medicamente: – ulei de parafină steril – oxicianură de mercur 1/5000 • *pacienta* – psihic: – se anunţă și se explică necesitatea tehnicii – fizic: – se izolează patul cu paravan – se protejează cu mușamaua și aleza – se așază pacienta în decubit dorsal cu genunchii ridicaţi și coapsele îndepărtate (poziţie ginecologică) – se îndepărtează perna și pătura – se acoperă pacienta lăsând liberă regiunea genitală – se așază bazinetul și se efectuează toaleta organelor genitale externe – se îndepărtează bazinetul și se așază tăviţa renală între coapsele pacientei
Execuţie	– sondajul se efectuează în condiţii de perfectă asepsie atât a pacientei și a instrumentelor, cât și a mâinilor celui care o execută – asistenta îmbracă mănuși sterile – evidenţiază meatul urinar – dezinfectează cu oxicianură de mercur orificiul uretral de sus în jos în direcţia anusului (vezi „Breviar“ de Lucreţia Titircă, cap. 2.12 – *Îngrijirea pacientului cu cateterism vezical și/sau sonda „À Demeure“).* – scoate sonda cu o pensă și o prinde între degetele mediu și inelar ale mâinii drepte

	– lubrifiază sonda cu ulei steril – orientată cu vârful în sus, sonda se introduce în uretră 4-5 cm – paralel cu înaintarea sondei, extremitatea acesteia va fi coborâtă printr-o mișcare în formă de arc pentru a-i ușura trecerea în vezică – primele picături se lasă să se scurgă în tăviţa renală, apoi în recipientele pregătite în funcţie de scop (urocultură, examene biochimice) sau într-un recipient de colectare – extragerea sondei se face după pensarea orificiului extern prin aceleași mișcări, în sens invers
Îngrijirea ulterioară a pacientei	– se efectuează toaleta regiunii vulvare – se îmbracă și se așază comod în pat – se va supraveghea în continuare
Reorganizare	
Notarea în foaia de observație	– se notează tehnica și numele persoanei care a efectuat-o – cantitatea de urină recoltată (volum, densitate) – aspectul macroscopic al urinei

SONDAJUL VEZICAL LA BĂRBAT

Pregătiri	• *materiale* – la fel ca la sondajul vezical la femeie • *pacient* – psihic: – se anunţă și se explică necesitatea și inofensivitatea tehnicii – fizic: – se așază pacientul în decubit dorsal cu picioarele întinse și ușor depărtate – se izolează patul cu paravan – se acoperă pacientul lăsând accesibilă regiunea genitală – se face toaleta organelor genitale – sub bazin se așază o pernă tare, mușamaua și aleza – se așază tăviţa renală între coapse
Execuţie	– asistenta îmbracă mănuși de cauciuc – alege sonda și o lubrifiază – dezinfectează meatul urinar cu ser fiziologic și oxicianură de mercur – între degetele inelar și mic ale mâinii drepte prinde extremitatea liberă a sondei și cu ajutorul unei pense sterile, ţinută în aceeași mână, apucă sonda în imediata vecinătate a vârfului – introduce vârful sondei în meat și împinge ușor cu pensa, în timp ce cu mâna stângă întinde penisul cât mai bine, pentru ca să dispară cutele transversale ale mucoasei uretrale care ar putea împiedica pătrunderea sondei în vezică

	– dacă pe parcursul înaintării sondei apar obstacole anatomice sau funcţionale, spasme, asistenta retrage sonda şi pregăteşte alta de calibru mai mic (Mercier sau Thiemann) – pătrunderea sondei în vezică se semnalează prin scurgerea urinei prin sondă – se fixează sonda până se evacuează urina – se recoltează urina în eprubetele sau recipientele pregătite în funcţie de examenele de laborator ce se vor efectua – restul urinei se captează în tăviţa renală sau alt recipient – îndepărtarea sondei se face cu ajutorul pensei după ce extremitatea liberă a fost închisă prin comprimare
Îngrijirea ulterioară a pacientului	– se efectuează toaleta şi se îmbracă pacientul – se schimbă lenjeria care s-a pătat cu urină
Reorganizare	
Notarea în foaia de observaţie	– cantitatea de urină recoltată (volum, densitate) – aspectul macroscopic al urinei – numele persoanei care a efectuat-o – eventualele accidente sau incidente
Complicaţii	• *imediate:* – lezarea traumatică a mucoasei uretrale (se trădează prin hemoragie de diferite grade); se impune întreruperea imediată a tehnicii – crearea unei căi false prin forţarea sondei; se previne prin efectuarea sondajului cu blândeţe şi răbdare fără să se forţeze înaintarea sondei – astuparea sondei în cursul evacuării vezicii (oprirea curentului de urină); se destupă prin insuflarea cu aer sau injectarea a câţiva ml de soluţie dezinfectantă • *tardive:* – infecţioase, prin introducerea germenilor patogeni prin manevre şi instrumente nesterile

■ DE ŞTIUT:

– nu se vor exercita presiuni externe asupra hipogastrului pentru a accelera evacuarea urinei; conţinutul vezical trebuie să se evacueze singur, datorită elasticităţii şi contracţiilor vezicii urinare

■ DE EVITAT:

– golirea bruscă sau rapidă a vezicii destinse, în special la persoanele în vârstă, poate provoca hemoragie; de aceea evacuarea se va face încet, iar dacă vezica a fost foarte destinsă se va face parţial, urmând ca restul să se elimine printr-un nou sondaj, după câteva ore.