

PROPEDEUTICA CHIRURGICALĂ

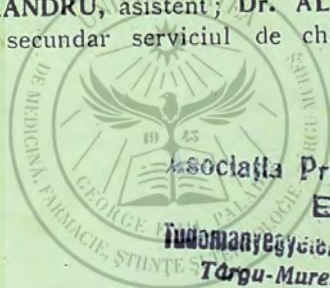
DE

PROFESOR DR. I. IACOBOVICI

Directorul clinicii chirurgicale din Cluj

IN COLABORARE CU:

Docent Dr. LIVIU CÂMPIANU medic director, Spitalul din Braşov; Docent Dr. EMIL ŢEPOSU, conferenţiar Fac. de medicină Cluj; Docent Dr. O. FILIPESCU, conferenţiar Fac. de medicină; Docent Dr. POPOLIŢA; Dr. ROTH, asistent Dr. POP ALEXANDRU, asistent; Dr. ALBU, asistent; Dr. BONA, medic secundar serviciul de chirurgie Timişoara.



Asociaţia Prezentorilor Universitari
BOLYAI

Tudományegyetem Bölcsészeti Egyesülete
Târgu-Mureş — Marosvásárhely

Atches Resili

D

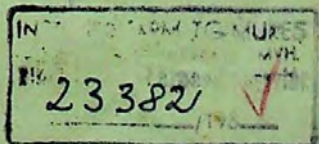
2012



Tipografia „CARTEA ROMANEASCA” S. A. Cluj

50 AUG 1973

C. 8683



20 DEC 1960

1971
8 DEC 1958



PROFESOR DR. J. IACOBOWICI



INTRODUCERE

Propedeutica chirurgicală are menirea de a da primele noțiuni ale acestei ramuri a medicinei și a iniția pe începător în practica acestei științe.

Noțiunile de bază ale medicinei în genere și ale chirurgiei în special, au urmat cursul ascendent al dezvoltării tuturor ramurilor științei. Progresele însemnate realizate în domeniile: fizicei, biofizicei, chimiei și biochimiei, a fizico-chimiei au fost utilizate și în largă măsură, atât în scopul determinării cauzelor boalelor, cât și în scopul găsirii de noi elemente pentru vindecare.

Uriașele progrese biologice au transformat complet medicina din secolul trecut. Medicul de azi, crescut în atmosfera biologică a secolului trecut, este mai mult biolog și mai puțin chimist ori fizician. Medicina secolului prezent, cel puțin așa cum pare să se manifeste acum, va fi mai mult chimico-fizică. Aplicarea acestor științe se face pe o scară din ce în ce mai întinsă. A ignora acest lucru și a rămâne sclavul tradiției, am risca să facem o operă și inutilă și periculoasă. Ar fi o operă inutilă, fiindcă la atâtea manuale de noțiuni elementare am adăuga încă unul, cu același cuprins și în aceeași formă: cuprins și forme, cari nu mai sunt ale timpului nostru. Am face o operă periculoasă, fiindcă am menține încă o serie de oameni departe de bazele actuale și cele viitoare ale chirurgiei și cu deosebire ale chirurgiei generației, care ne urmează.

Bazați pe aceste considerațiuni am păstrat tot ceea-ce chirurgia are și va avea în toate timpurile, adică acea grijă neconținută pentru bolnav, acele mijloace, cari asigură maximul de succes. Dar am redus la strictul indispensabil acele capitole, cari nu mai sunt fundamentul chirurgiei actuale. În schimb am dat o deosebită dezvoltare mijloacelor fizico-chimice, utilizate ca mijloace de explorațiune și terapeutică.

Am rezervat o parte noțiunilor elementare de radiologie. Această parte a medicinei este azi un mijloc curent de explorațiune și terapeutică. Aparatul de Röntgen nu mai este azi la dispoziția câtor-va privilegiați sau a unor instituții bine înzestrate. Acest aparat a intrat în uzul zilnic și pentru ușurarea medicului și pentru binele bolnavului. Orcine posedă un aparat și are noțiunile elementare, poate lucra în mod curent. Se cere imperios, ca viitorul chirurg să aibă tot atâtea cunoștințe despre radiologie, cât are și despre asepse. Și aci nu este nici o exagerare. Ignorarea uneia, ca și a celeialalte, are urmări foarte grave.

Explorațiunile funcțiunilor rinichilor constitue un capitol fundamental în pregătirea unui chirurg, ca și a ori cărui al medic. Urologia a realizat progrese însemnate și dintre toate ramurile medicinei, ea și-a apropiat și cu cel mai mare succes o bună parte din descoperirile chimiei și fizicei. Iată motivul pentru care, noi am rezervat acestei ramuri, un capitol atât de întins.

Cercetările curente de laborator nu sunt ceva aparte și rezervate numai unor specialiști și în lipsa acestora ele să fie neglijate. Un examen complet de urină, poate fi făcut de orice medic, cu o singură condiție, să aibă cunoștințele necesare. Din nefericire aceste cunoștințe nu să dau la timpul lor; iar mai târziu medicul este prea mult ocupat, pentru ca să revie asupra cunoștințelor elementare, și de aci acele lipsuri, atât de profund dăunătoare. Noi credem, că aceste cunoștințe de bază, trebuie să fie printre cele dintâi, pe cari studentul trebuie să și le apropie.

Pentru aceste motive am dat cuvenita desvoltare și acestei părți neglijate complet de cele mai multe manuale obicinuite.

Dacă am dat cuvenita desvoltare celor trei ramuri citate mai sus, bine înțeles, că nu am redus în aceeași măsură materialul obicinit.

Am dat importanță mai mare noțiunilor elementare pentru îngrijirea bolnavilor: noțiuni atât de uitate și atât de bine cunoscute altă dată. Invățământul medical de altă dată cu ucenicia lui la medic sau la spital, permitea formarea medicului în contact intim cu bolnavul, așa că îngrijirea acestuia era transmisă din generație în generație.

Azi, cu masele mari de studenți, aglomerate în centrele

universitare, aceste noțiuni, strict indispensabile, sunt cu totul uitate.

Medicii generațiilor precedente, dacă ignorau multe din cunoștințele noastre, în schimb erau profund cunoscători a boalelor și bolnavilor și erau artiști neîntrecuți în alinarea suferințelor.

Ori în practica medicală, această parte umană și extrem de utilă primează de multeori. Bolnavul apreciază mai bine, o vorbă și un gest la locul său, de cât o erudiție vastă și rece și care uneori este dezarmată în fața răului.

Din punct de vedere terapeutic, o îngrijire bună, este o garanție de succes, după cum cea mai bună terapeutică poate fi compromisă printr'o proastă îngrijire.

Convinși, că îngrijirea bolnavului este prima și cea mai importantă datorie a medicului și observând, că aceasta se face din ce în ce mai puțin și mai incomplet am dat acestei părți locul de frunte și cuvenita desvoltare.

În partea rezervată pansamentelor, am pus modelele curente. Figurile noastre sunt fotografii de pansamente reale și nu deseneuri cum sunt în toate cărțile similare. Pentru a obține imagini fotografice, am recurs la următorul truc. Am luat feșile obicinuite și le-am tivit cu șiret negru. Din contrastul dintre alb și negru, am putut obține imaginile, cari se văd și cari credem, că sunt cât se poate de clare, fiindcă sunt reale.

Am descris diferitele metode de anestezie și am înziștat asupra celor, cari au intrat în practica curentă.

În descrierea mijloacelor de dezinfectare a pansamentelor și instrumentelor, ne-am limitat la noțiuni generale. Instalațiile, cari se întrebuintează azi, constitue adevărate uzine și orice descriere devine de neînțeles, dacă nu posezi cunoștințele necesare de specialitate; de aceea m'am limitat mai ales la acele mijloace, cari pot fi improvizate oriunde de medicul practician.

Dintre operațiunile curente le-am pus pe cele, cari în adevăr intră în cadrul acestui manual și cari sunt compatibile cu cunoștințele și cu drepturile, pe cari le are un începător. Am pus transfuzia de sânge, care devine o operație curentă.

Am desvoltat în schimb aparatele pentru fracturi și mai ales cele prin extensie, atât de utile, atât de practice și așa de puțin întrebuintate la noi. Am dat cuvenita desvoltare masajului

atât de întrebuițat și acum, ca și altădată și așa de puțin cunoscut de medici.

Cartea aceasta este ilustrată cu un număr mare de figuri, în cea mai mare parte originale, făcute în clinica chirurgicală din Cluj. Executarea acestora s'a făcut cu destulă greutate. La noi editurile nu dispun de clișee, așa cum sunt în străinătate, așa că a trebuit să ne facem totul.

Lucrarea aceasta este o oglindire a chirurgiei românești, a acestei chirurgii caracterizată prin lipsa tradițiilor rele și prin adaptarea la cele mai importante și recente achizițiuni ale științei. De aci reese și specificul și însemnătatea chirurgiei românești.

Cartea aceasta este pe de altă parte și oglindirea modului de a lucra și de a vedea, a școalei chirurgicale din Cluj, unde se contopesc curențele formate de chirurgia franceză, germană și română și unde o mână de oameni caută să armonizeze totul spre binele celor ce sufer.

Lucrarea a fost concepută de mine și executată împreună cu foștii sau actualii mei colaboratori. Partea întâia este redactată de mine împreună cu d-l docent *Dr. Câmpianu*, actualment medic primar al secției chirurgicale din Brașov. Urologia a fost redactată de d-l conferențiar *Dr. E. Teșosu*. Radiologia este redactată de d-l *Dr. Albu*, șeful laboratorului. Aparatele de extensie sunt descrise de d-l conferențiar *Dr. Filipescu*. Masașul este descris de d-l asistent *Dr. Pop Alexandru*. Partea ultimă relativă la examenele de laborator, a fost redactată de d-l docent *Dr. Roth*. Noțiunile de oto-rino-laringologie sunt redactate de d-l docent *Dr. Popoliță*, transfuzia de *Dr. Bona*.

Personal am revăzut tot materialul colegilor mei, l'am coordonat și i-am dat forma definitivă sub care se prezintă în carte.

Lucrarea noastră a fost începută în cursul anului 1922 și am continuat an de an s'o îmbunătățim și s'o complectăm. Credem, că am realizat ceva util.

Propedeutica aceasta nu este menită să aducă noțiuni noi în știință. Scopul nostru a fost să strângem la un loc lucrurile, cari par astăzi, că sunt mai necesare în practica curentă.

Ținta noastră a fost ca să fim utili și celor, cari învață metodele de a curma o suferință și celor, cari sufer.

Departe de noi credința de a fi făcut o operă desăvârșită. Am pus aci cunoștințele generațiilor, cari ne-au precedat. Ne-am inspirat și din: Mica chirurgie cu notițe practice în binele

bolnavului, lucrată de doctorul G. A. Polizu — Doctor primar al spitalului Filantropia, Profesor de Anatomie și fiziologie în școala de medicină și farmacie, Secretar al consiliului medical, Membru fondator al societății medicale din România, tipărită la București: Imprimeria Națională a lui Iosif Romanow et Comp. Anul unirei.

Aceasta-i a două ediție, căci „Mica Chirurgie tipărită la anul 1844 s'a sleit cu totul“, cum scrie Polizu în prefața cărții sale din 1859.

Am sub ochi cartea lui Polizu cu propria sa semnătură. Privesc tabla de materii cu următoarele capitole: Despre deșertarea sângelui. Despre medicamente ce întărit pielea. Ulcere artificiale (fontanela, setonul, mocsa, vaccinare). Ajutoare chirurgicale externe (clistire, cateter, bandaje). Operații simple (deschiderea abceselor, scoaterea dinților) și în fine ultimul capitol intitulat: Adăugire, unde sunt puse: curățenia casei, medicamente externe, beuturi răcoritoare și notițe despre băi.

Cartea lui Polizu este oglinda medicinei din timpul său și este scoasă la iveală la un moment de puternică afirmare a poporului românesc — anul unirei — cum scrie dânsul.

Cartea noastră este oglinda cunoștințelor timpurilor noastre, oglinda, unde se reflectează progresul făcut de medicină de pretutindeni, dar mai ales, unde se reflectează cunoștințele și contribuțiile chirurgilor români transmise nouă de dreptul sau prin carte, începând dela Polizu și sfârșind cu acea falangă de luptători pe terenul chirurgiei, cari au cinstit și știința și țara.

Am luat de la Asaki, Nanu Gheorghe, Leonte și de la marele Toma Ionescu, am luat de la toți aceștia, cari nu mai sunt, cum am luat și luăm de la cei, cari poartă torța chirurgiei românești și facem aci un popas. Am rânduit cele aflate dela dânsii și dela alții și le-am așezat așa cum am crezut noi mai bine. După cum am folosit noi dela înaintașii noștri, așa și urmașii noștri să se folosească de cele culese de noi.

Apariția cărții lui Polizu a fost legată de epoca, care a precedat și desăvârșit unirea celor două provincii.

Apariția cărții noastre este determinată de noua și cea mai puternică afirmare a poporului românesc, de actul *întregirii*.

În stadiul în care am ajuns nu mai putem fi numai importatori de cunoștințe. Avem și noi tezaurele noastre și este bine să le punem în valoare.

Prin muncă — muncă fără odihnă — prin cinste — prin ordine — prin respect pentru adevăr — putem să facem și noi pentru omenire, ceea-ce au făcut și alții și înaintașii noștri.

Să ne impunem prin superioritatea noastră pe toate terenurile, căci medicina este una din științele, care a adus omului cele mai mari servicii — și asigurând superioritatea acesteia, ne-o asigurăm pe a noastră.

Am făcut această lucrare cu bună nădejde, că contribuim și noi la această operă.

Apariția lucrării acesteia se datorește concursului dat de Universitatea din Cluj, în editura căreia a apărut.

Această editură am creat-o la 1923, pe când eram rectorul Universității din Cluj. Mulțumită bunăvoinței d-lui Profesor Angelescu, Ministrul de Instrucție de atunci și urmașului său d-l Prof. Petrovici, fondurile destinate pentru imprimarea cărților didactice universitare s'au dat la universitate. Sumele bugetare servesc ca prim fond pentru imprimare și sumele rezultate din vânzarea manualelor reîntă la fondul de editură. Urmând astfel, s'a format un capital cu ajutorul căruia în cursul acestui an se tipăresc patru manuale didactice; în afară de alte patru, cari sunt tipărite și puse în vânzare.

Dacă munca noastră continuă, în curând vom realiza ceea ce este neapărat necesar, adică cărțile didactice de cari avem absolută trebuință.

Nu putem încheia această introducere, fără a aduce mulțumirile noastre tipografiei „Cartea Românească” și în special d-lui M. Ionescu, care și-a pus toată râvna ca să ducă la bun sfârșit această lucrare.

Cluj, 14 Februarie 1927.

Prof. Iacobovici.

EDUCAȚIA CHIRURGICALĂ

Educația în genere urmărește dezvoltarea acelor calități, cari duc la maximum de armonie într'un mediu social anumit.

Educația este subordonată rasei, poporului și gradului de cultură a celor obligați să trăiască într'o comunitate.

Sistemele de educație s'ar putea împărți în două mari grupe: unele, cari urmăresc formarea individului ca entitate proprie și altele, unde totul este subordonat necesităților sociale și unde individul nu este decât o parte, menit la o anumită misiune.

Desvoltarea armonică a individului într'un cadru social bine echilibrat, este maximum de garanție a stabilității și durabilității unei organizări sociale. Democrația, organizată pe bază științifică, asigură cele mai multe șanse pentru dezvoltarea normală a individului.

Sistemul social apasă cu toată greutatea lui asupra tuturor indivizilor și acțiunilor, cari se manifestă.

Profesiunea medicală, deși prea independentă și cu un scop precis, ea este puternic influențată și în exercitarea și în dezvoltarea dănei.

O tradiție de: muncă, ordine, disciplină, isvorată din convingere și nu din constrângere, este tot, ce poate fi mai prielnic și pentru individ în genere și pentru medic în special.

O concepție cât mai înaltă despre adevărata misiune a individului și despre rolul medicului, îi înlesnește acestuia misiunea și-i dă pretutindeni imboldul necesar.

O cinste desăvârșită, în raporturile dintre indivizi, asigură o exercitare onestă a fiecărei acțiuni și dă aici acea probitate caracteristică numai unor anumiți oameni; în contrast cu marea majoritate, care este încă sub influența ancestrală a animalului de pradă.

O dorință vie; un cult mistic pentru adevăr, este o necesitate pentru progresul social în genere și o necesitate inexorabilă pentru adevărul științific. Tot progresul omenirii este bazat pe această sete de adevăr.

Toate cunoștințele noastre medicale sunt rezultatele muncii neobosite pentru a afla adevărul efectiv, așa cum rezultă dânsul din desfășurarea fenomenelor naturii.

Aceste principii generale, aplicate în organizarea socială, îi asigură totdeauna dezvoltarea ei normală. Aceleași principii, dar duse până la maximum posibil, sunt nu numai indispensabile, dar strict obligatorii în exercitarea profesiei medicale.

Mediul social este încă la primele faze ale organizării sale și din această cauză principiile fundamentale nu se practică de cât în parte. De aci vin și dificultățile pe cari medicii le întâlnesc în exercitarea profesiei lor și tot de aci vine și toleranța pentru unele apucături medicale, în contradicție cu scopul și misiunea medicinei.

Dar, în afară de aceste principii fundamentale, medicina impune o parte etică, o educație morală, care desbracă pe om de multe din păcatele lui ancestrale și-l ridică până la sumum posibil al altruismului, ori de câte ori aceasta-i necesar pentru stabilirea unui adevăr, ori pentru salvarea aproapelui.

Persoana medicului nu trebuie să conteze prea mult în exercitarea profesiei. Nimeni nu cere sacrificiul inutil. Acesta ar fi contrar și educației științifice și rolului umanitar. Sacrificarea omului s'a practicat atât de des și atât de inutil și pentru lucruri atât de absurde, încât ar fi o crimă, ca știința s'o practice sau s'o recomande.

Sacrificiul, care se cere medicului, este sacrificiul unor anumite deprinderi pe cât de rele pe atât de inutile.

O viață sobră și ordonată înseamnă o renunțare la anumite beneficii a vieții și deci un sacrificiu.

A fi zilnic, ba ceva mai mult, a fi gata la fiecare oră din zi și din noapte, pentru a da ajutorul tău celui suferind, cere un sacrificiu, pe care puțini oameni ar fi capabili să-l facă.

A-ți frâna anumite gesturi și anumite apucături, este a-ți impune anumite restricțiuni, cari cer din parte-ți un sacrificiu.

A sta alături de durere, a sta continuu alături de toate mizeriile naturii omenești, este un sacrificiu.

A găsi frumosul, acolo, unde toată lumea vede groaza --

înseamnă a sacrifica din obicinuitul zilnic și a-ți forma o mentalitate cu totul aparte.

A lupta pas cu pas cu nesfârșitele stări anormale și a disputa fatalității pe oricine, de la cel ce vede prima rază, până la cel ce apune; a fi strajă neadormită, oriunde este suferință, înseamnă a sacrifica și încă mult, din ceea ce în mod obicinuit constituie binefacerile vieții.

Și totuși și cu toate acestea, nimeni și nicăeri, satisfacțiile nu sunt mai mari. Nimeni și nicăeri, omul nu împlinește o misiune mai importantă, căci nimeni nu poate să facă pentru om, ceea ce face medicul.

Judecător, fără răspundere, executant obligator; conștiința singură este conducătoarea vieții zilnice a medicului.

Această conștiință trebuie să fie permanent trează, energică și fără nici o șovăire.

Nu judecata oamenilor, ci încărcarea conștiinței noastre să ne îngrijească.

Să ne formăm o astfel de conștiință încât, ceea ce ne satisface pe noi, să fie; ceea ce ar mulțumi pe toți cei normali și cunoscători, și ceea ce noi am condamna, să fie condamnabil pentru toată lumea de bună credință și de competență.

Și pe deasupra tuturor acestora, conștiința noastră să fie față de noi cu mult mai severă, de cât ar fi majoritatea celor competenți să judece.

Și dacă toate acestea au valoare și sunt fundamentul vieții sociale și a celei medicale în special, la chirurgie lucrurile acestea, trebuie să fie duse până la maximum de perfecțiune posibil.

Individualitatea joacă rol în toate acțiunile omenești, individualitatea intervine cu toată puterea ei în exercitarea tuturor ramurilor medicinei, dar nicăeri individul nu are un rol atât de hotărâtor ca în chirurgie.

În chirurgie acțiunea terapeutică este acțiunea directă, de dânsa depinde totul. În spațiul câtorva minute și chiar secunde stă salvarea sau catastrofa. În mâna noastră este de a face utilul sau ireparabilul. Și atunci, este ușor de înțeles, toată valoarea și toată utilitatea unei educațiuni chirurgicale, care modelează pe individ într'o anumită direcțiune.

Ce este însă un chirurg? Este oare meseriașul chemat să execute o anumită lucrare în anumite condițiuni bine stabilite

și bine cunoscute, sau din contră, în cadrul unor cunoștințe determinate, el este chemat să le pună în concordanță cu cazul de rezolvit?

Partea a doua este cea pe care o exercită chirurgul. Noi nu lucrăm după anumite șabloane inmutabile; din contră, suntem obligați să adaptăm neconținut.

Și pentru a adapta cunoștințele noastre cazului precis, care trebuie rezolvat, suntem nevoiți să facem în continuu o anumită gimnastică cerebrală, pentru a ne forma raționamente cât mai exacte și cât mai apropiate de cazul prezentat.

Baza acestor raționamente o constituie: cunoștințele noastre, experiența noastră, și facultățile noastre intelectuale.

Fiecare din acestea are un rol hotărâtor și nu se poate spune, că unul este mai important de cât altul.

Chirurgul este un om de creație, fără această putere, el nu este de cât un mediocru meșteșugar și de multe ori un individ periculos. Creația permite realizările cele mai utile în limitele cunoștințelor și materialului disponibil.

Și pentru ca puterea de creație să fie dusă cât mai departe, nu sunt suficiente, nici calitățile înăscute ori cât ar fi ele de mari și nici cunoștințele de specialitate ori cât ar fi dănosele de întinse. Este nevoie de cunoștințe cât mai vaste în toate domeniile muncii intelectuale.

Literatura, unde puterea de creație n'are limită — este o sursă infinită și unul din cele mai bune mijloace pentru dezvoltarea spiritului de creație a chirurgului.

Cunoștințele de mecanică au permis chirurgilor să creeze instrumente din ce în ce mai perfecționate. În această direcțiune suntem departe de ceea ce ar trebui să fim.

Temperamentul joacă un rol important în exercitarea chirurgiei.

Chirurgia în genere și actul operator în special, cer din partea individului o încordare până la maximum a tuturor puterilor.

Mâna, care execută și creierul, care elaborează acțiunea, trebuie să fie obicinuie a lucra în cea mai perfectă concordanță. Orice discordanță provenită, fie din lipsa de abilitate a mânei, fie din imposibilitatea de elaborare imediat a creierului, dă naștere la o disonanță.

Această disonanță se manifestă deosebit după educație și temperament.

Un om cu adevărat temperament chirurgical și cu o adevărată educație, va trece calm și liniștit peste toate dificultățile ivite în cursul unei operațiuni.

Altul, care este lipsit de acestea, reacționează, fie prin executări manuale dezordonate, fie prin elaborări intelectuale manifestate prin cuvinte de violență la adresa personalului ajutător.

Toate acestea nu rezolvă problema, din contră o complică și cel care trage consecințele, este nenorocitul de bolnav.

Deci, un chirurg trebuie să-și facă o educație deosebită, a înfrânării acestor acțiuni dezordonate.

Chirurgul, trebuie să fie o pildă de om chibzuit, de om liniștit. Liniștea aceasta trebuie păstrată și când se examinează un bolnav, și mai ales în cursul operațiunilor.

Este un obicei și rău și periculos, de a vorbi în cursul operațiunilor. Nici chirurgul și cu atât mai puțin cei dinprejur, nu trebuie să converseze. Din cauza acestui obicei rău, rezultă acele formidabile greșeli de tehnică, din cari cele mai condamnabile sunt: uitarea instrumentelor sau a materialului de pansament în diferite cavități.

Obiceiul de a vorbi, este efectul unei rele educațiuni. Personal, păstrez toată liniștea și cer din partea celor, cari azistă, același lucru.

Această liniște o cred inexorabilă și pentru mine sunt o lipsă desăvârșită de educație chirurgicală: țipetele, injurăturile și orice zgomot, fie că este făcut de chirurg, fie că este tolerat de acesta.

Curățenia chirurgului se deosebește de ceea ce vom numi asepție. Prin curățenie înțelegem educația pe care și-o face chirurgul, de a fi oricând gata să poată face o operație aseptică. Utilizarea mănușilor ne permite azi să fim totdeauna curați. Dar nu trebuie să ne bazăm numai pe aceasta, trebuie să căutăm, să evităm pe cât este posibil, ca să venim în contact cu lucruri murdare și în special cu supurațiuni.

Dacă din întâmplare n'am putut evita aceasta, atunci vom face tot ce este posibil de a ne steriliza cât mai bine mânele și a ne proteja cu mănuși bune. Dacă nu putem face aceasta, este bine să amânăm o operație, care nu este urgentă.

Și oricât mănușile ne-ar proteja de infecții și ne-ar asigura de sterilizare, nu trebuie să abuzăm de aceasta.

Un chirurg, bine educat, nu va face în primul loc o ope-

rație de hemoroizi și după aceasta să treacă la o laparatomie. În viața lui intimă chirurgul trebuie să fie un om îngrijit, un om curat, în accepțiunea igienică a cuvântului.

Nu este permis chirurgului să lase hăturile din mână, sau să fi schimbat roata automobilului și după aceasta să intre în sala de operațiuni.

Mijloacele actuale de dezinfecție de care dispunem, nu sunt atât de perfecționate, ca să ne asigure o sterilizare riguros științifică.

Și dacă aceasta nu poate fi asigurată cu purtarea obicinuită a mănușilor de cauciuc, cu atât este mai riscat și condamnat de a lucra fără mănuși.

Curățenia nu se limitează numai la acestea, ci pretutindeni și ori când, chirurgul trebuie să fie atent la fiecare gest, în sensul, să nu se atingă de lucrurile nesterilizate și nici să nu pună în contact plăgile cu lucrurile murdare.

Unii chirurghi neglijează măsurile de asepsie, atunci, când au de a face cu plăgi infectate sau cu regiuni, cari nu pot fi bine sterilizate. Aceasta-i o greșeală dublă; — întâiu, pentru că noi putem introduce germeni noi, mai virulenți decât cei existenți cu care regiunea este obicinuită și introducerea de germeni străini, este extrem de periculoasă. În al doilea loc, ne facem o educație greșită, căci omul este sclavul deprinderilor și dacă te obicinuești cu gesturi rele, le execuți mai repede pe acestea, de cât pe cele bune.

Prin urmare, oricare ar fi regiunea, fie că este infectată, fie că este sterilă, vom avea totdeauna aceeași linie de conduită, adică cea mai desăvârșită curățenie, — sau mai exact, vom face maximum de sterilitate.

În această privință, ca și în altele, școala chirurgicală este decisivă pentru educația viitorului chirurg. O școală, unde șeful practică o asepsie desăvârșită, personalul se obicinuește cu aceasta și odată educația făcută, ea devine instinctivă și atunci este ajunsă la perfecțiune.

Din nefericire deprinderile rele sunt mai puternice, de cât cunoștințele cele mai întinse și sfaturile cele mai bune. De aceea se impune, ca fiecare să se studieze pe sine în mod permanent, și aceasta, fiindcă educația curățeniei cere o efortare; pe când deprinderea rea este tocmai efectul contrar a unei lipse de atențiune. Și din aceste repetate lipse de atențiuni, rezultă relele deprinderi.

Se înțelege dela sine, că aceste rele deprinderi nu pot fi îndepărtate nici prin injurături, nici prin violențe. Pentru mine (Prof. Iacobovici), persoanele, cari nu se pot adapta educațiunei chirurgicale, este mai bine să plece de bună voie din serviciile de chirurgie.

Chirurgul trebuie să fie un om de știință, dublat de un artist. Cine n'are puterea să se domine și nici cea ca să creeze, să se mulțumească cu câte-va noțiuni indispensabile, dar nici când să nu se încumete să facă pe chirurgul.

Lipsa unor criterii obligatorii, permite multor nechemăți exercitarea unei meserii, care este apanagiul, unui număr restrâns de oameni.

Am insistat atât de mult asupra educațiunei curățeniei și n'am spus de cât, câte-va noțiuni generale. Nu mai insist, fiindcă este inutil. În această chestiune, practica are un rol însemnat și ea este hotărâtoare pentru un om bine dotat și cu aptitudinile cerute.

Abstenența de orice exces, este o necesitate absolută a profesiunei chirurgicale.

Chirurgul trebuie să fie omul ordonat, omul cumpătat și omul gata de a intra în acțiune oricând și ori unde, necesitatea o cere.

Viața chirurgului trebuie să fie subordonată profesiunei sale și nici de cum să nu se subordoneze profesiunea, vieței.

Chirurgul, care nu răspunde unei chemări justificate, cel care se sustrage din fața unui caz dificil, nu este omul chemat al unei atari profesiuni, plină și de riscuri și de sacrificii.

În viața mea de chirurg nu m'am dat îndărăt nici când și în limitele celor posibile, mi-am făcut totdeauna datoria. De multe ori m'am angajat în operațiuni, unde șansele de scăpare erau minime, am avut și succese și am avut și cazuri, unde sfârșitul a fost cel prevăzut. N'am ținut seamă nici de situația socială a persoanei și nici de consecințele, ce ar putea urma pentru mine. Am lucrat și lucrez totdeauna cu convingerea, că fiecare om are dreptul la orice sacrificiu, care ar putea să-i salveze viața.

Chirurgul nu este un pasiv, care prescrie medicamente și care așteaptă rezultatele.

În această privință, chirurgul nu trebuie să dezarmeze, el va lupta pas cu pas și va face toate eforturile de a salva pe cel, care pare condamnat definitiv.

Am dus de multe-ori această luptă și în multe cazuri am avut succese neașteptate.

Operația terminată și bolnavul concediat vindecat, nu înseamnă, că totul a dispărut fără nici o urmă. Dacă aceasta s'a întâmplat, atunci totul s'a limitat la o acțiune de meserie, fără nici un folos.

Chirurgul trebuie să studieze fiecare caz în parte, să vadă particularitățile și să-și tragă învățămintele. Pe baza celor constatate el va căuta să-și modifice metodele de lucru.

Mărturisesc, că multe din problemele chirurgicale pe cari le cunoșteam mai mult teoretic de cât practic, le văd cu totul altfel azi, de cât le-am văzut acum câți-va ani. Alta era tehnica și cu totul altele erau rezultatele de atunci, față de cele de acum.

Urmărind cele făcute de tine, constatând și comparând cu cele făcute de alții, pe baza datelor, judecate în mod cu totul obiectiv, ajungi cu încetul la descoperirea adevărului și la soluțiile cele bune.

Observația și experimentarea sunt tot atât de utile chirurgului ca și fiziologistului sau oricărui om, de știință experimentală. Și chirurgia este și va fi mult timp o știință experimentală.

Am expus până aci principiile mari, cari sunt obligatorii pentru chirurgul format.

Și pentru ca acesta să ajungă să și le însușească, este nevoie absolută, ca această educațiune să se formeze din primele timpuri ale meseriei.

Educațiunea nu este efectul unei hotărâri luată dela o zi la alta. Educația în genere și educația chirurgicală în special, este efectul unei lungi ucenicii. Și este bine, ca dintr'un început, fiecare să cunoască țelurile, cari trebuiesc atinse pentru ca să găsească drumurile cele mai bune și mai drepte, cari duc acolo.

Nu se poate spune, că acestea sunt lucruri, cari privesc pe cei formați. Pentru a avea oamenii, cari ne trebuiesc, este neapărată nevoie de a lucra asupra lor în timpul, când acțiunea noastră are cele mai multe șanse de reușită.

Ori, aceste șanse sunt în momentul, când individul ia contact cu viitoarea lui ocupație, și de aceea am crezut util și indispensabil de a trasa aceste câteva jaloane necesare tuturor medicilor, dar cu deosebire celor chemați să facă chirurgie.

Propedeutica urmărește în primul loc un scop educativ și realizându-l, facem un serviciu neprețuit și viitorului medic și bolnavului.

PARTEA I.

CAPITOLUL I.

1. Bolnavul și îngrijirea lui. 2. Camera bolnavului. 3. Patul bolnavului. 4. Imbrăcămintea bolnavului. 5. Hrana bolnavului. 6. Administrarea medicamentelor. 7. Transportarea bolnavului. 8. Primirea bolnavului în spital. 9. Izolarea bolnavului în casa lui. 10. Îngrijirea zilnică a bolnavului.

1. Bolnavul și îngrijirea lui.

Îngrijirea unui om, care suferă, este cea mai frumoasă, cea mai înaltă și cea mai grea dintre toate virtuțile omenești.

Acest sentiment de solidaritate umană îl găsim din timpurile cele mai vechi. Toate religiile au la baza lor principiile îngrijirii celui suferind. De aceea și primele începuturi medicale sunt cu caracter religios. Cei, cari se devotează alinării durerilor, medicii și ajutoarele lor prin muncă și grijă zilnică, duc lupta cea mai grea. Societatea de azi n'a ajuns încă la acel grad de organizare, care ar trebui, pentru ca să prețuiască valoarea oamenilor, care-i apără cel mai mare bun, adică sănătatea. Vechile organizațiuni omenești erau mult mai înaintate decât azi. Suntem uimiți, când răsfoind trecutul medicinei vedem, ce rol însemnat au jucat medicii mari din acele timpuri. Situația de atunci a îngrijitorilor de bolnavi și a păzitorilor sănătății publice este necunoscută în zilele noastre. Și cu toată ingratitudea societății de astăzi, totuși sunt oameni, cari sacrifică toate bunătățile lumii pentru a suprima și alina durerea. În definitiv nici când și niciodată, nici societatea și nici toate bunurile pământești nu pot da îngrijitorului de bolnavi atâta satisfacție, câtă dă convingerea, că prin ajutorul său s'a salvat viața unui om. De aici rezultă, că întru îndeplinirea acestei misiuni se cere o înălțare sufletească, o uitare de sine și o dragoste de aproape, mai presus de orice.

Îngrijirea generală a unui bolnav o are medicul. Îngrijirea de fiecare zi, de fiecare ceas, o are personalul ajutător și cei cari sunt în jurul bolnavului.

Salvarea unui bolnav ține mult de această îngrijire de fiecare oră. Și pentru a ajunge la un bun rezultat se cere o *bună pregătire și multă tragere de inimă*. Fără oricare din acestea două, îngrijitorul în loc de a fi folositor bolnavului, ajunge torturatorul și uneori chiar omorătorul bolnavului.

* * *

Boala a fost definită de Bouchard în chipul următor: „Boala este totalitatea fenomenelor, cari se produc într'un organism, supus acțiunii unei cauze morbide și care reacționează contra acestei cauze.”

Boala se trădează prin aceea, că individul nu mai are aceleași condițiuni de viață, de cari s'a bucurat până atunci. Funcțiunile lui nu mai sunt aceleași. Puterea lui de muncă este nimicită sau redusă.

Sunt boale compatibile cu o viață aproape normală. Sunt altele, unde de la început, omul este doborât și nevoit să zacă. Sunt boale, cari rămân mult timp ascunse și la un moment dat apar timide și apoi cu toată puterea. De notat e, că multe din boalele grele încep fără durere și rămân mult timp necunoscute.

Semnele prin cari se arată o boală poartă numele de simptome. Examinarea și descrierea unui simptom nu cere cunoștințe medicale, ci observarea amănunțită a bolnavului. Interpretarea simptomelor, rolul lor, valoarea lor, este treaba medicului.

Un îngrijitor sagace observând și descriind exact ceea ce vede la un om suferind, aduce un mare serviciu în primul loc bolnavului și în al doilea rând medicului.

Sănătatea presupune un organism perfect normal și o funcționare ireproșabilă a tuturor organelor.

Dar există oare o sănătate desăvârșită? De sigur, că nu. Noi suntem totdeauna într'o stare de echilibru instabil. Organismul nostru este în luptă continuă cu mediul în care trăim. Câtă vreme el poate să se adapteze acestui mediu, echilibrul este păstrat, suntem sănătoși. Dacă din cauza mediului sau dintr'o cauză internă, cu care ne-am născut, sau pe care am

căpătat-o, organismul nu mai poate lupta, atunci se produce desechilibru și deci starea de boală.

Îngrijirea noastră are de scop să restabilească echilibrul distrus și să readucă din nou acel echilibru instabil, care caracterizează sănătatea.

Deseori reușim în totul și atunci bolnavul este complet *vindecat*. De multe ori nu răușim decât în aparență. Alte ori stabilim o stare compatibilă cu viața, dar destul de precară și atunci bolnavul este numai *ameliorat*. Sunt cazuri, unde îngrijirile noastre rămân fără nici un rezultat și atunci zicem, că bolnavul a rămas *nevindecat* — Statu-quo. Și în fine sunt boli, unde toată munca noastră este zadarnică și când rezultatul este încetarea ori cărei funcțiuni, adică *moartea*.

Suferințele omului sunt de două feluri: *fizice și morale*.

Suferințele *fizice*, adică ale organismului, ale materiei, sunt grele și de multe ori nu le putem ușura; cele psihice, *morale*, adică rezultate din suferința funcționării sistemului nervos, sunt grozave. Și unele și altele au o egală valoare.

Îngrijitorul bun caută să le liniștească pe cele fizice, dar mai ales să le atenueze pe cele psihice.

Valoarea unui bun îngrijitor stă tocmai în alinarea durerii psihice. O privire blândă, o vorbă bună, o atențiune neînsemnată fac mai mult decât o farmacie întreagă. De aci și vorba românului: „e bun de să'l pui la rană“. Cât spirit de observație, și câtă înțelepciune în aceste cuvinte!

Un bun îngrijitor trebuie să cunoască toate condițiile, toate mijloacele pentru a crea bolnavului cele mai bune împrejurări, cari să conducă la stărpirea răului, la restabilirea repede a sănătății, la alinarea suferințelor, atunci, când suprimarea lor nu este cu putință.

În cele ce urmează noi ne vom ocupa de toate acestea, arătând lucrurile cum ar trebui să fie și rămâne, ca îngrijitorul în fiecare caz în parte, folosindu-se de ceea ce are la îndemână, să le îndeplinească în totul sau cel puțin să se apropie de dănsule.

2. Camera bolnavului.

Camera bolnavului trebuie se fie spațioasă, luminoasă, uscată, cu temperatura potrivită (17—20 grade Celsius), curată și ferită de zgomot. Geamuri mari să asigure intrarea razelor

soarelui, cari sunt atât de puternice în omorârea microbilor și de cari omul are atât de mare nevoie. Geamurile, întru cât se poate, să dea spre grădină, spre sud-est, sud sau sud-vest. Camera să fie înaltă, cubajul ei ca. 35—40 m³, iar suprafața podelelor cam 14 m². Pereții, dacă e posibil, să fie vopșiți cu ulei, spre a se putea spăla, sau văruiți cu var, care este desinfectant. Coloarea cea mai plăcută este verde deschis, sau cenușiu foarte deschis, ambele odihnesc ochii.

Podelele să fie din scânduri tari, bine încheiate, peste cari se poate așterne o mușama groasă. Foarte bun e și *mozaicul*, pe care îl putem șterge, de câte ori e nevoie, cu cârpa

udă, evitând măturatul, care stârnește praful, atât de dăunător plămânilor și rănilor.

Mobila să fie simplă și ușor de curățit. Toate obiectele netrebuincioase să fie îndepărtate din camera bolnavului. Ele iau aerul, adună praf și ascund necurătenii.

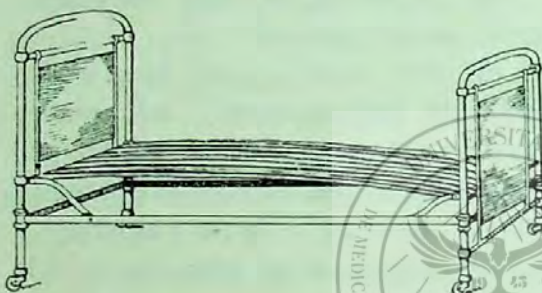


Fig. 1. — Patul cu somieră.

Cea mai importantă mobilă este *patul*. Lângă capătul o măsuță de noapte servește pentru: sonerie, medicamente, lingura de luat medicamentele, scuiptoarea de mână etc. În ea ținem și vasul de noapte, păstrat curat în permanență, dar numai în spitale și la trebuință și plosca de urină. O altă masă e pentru: pansamente, călimări, penițe, hârtie, foaia de observație, lampă, termometru și altele. Un dulap, câteva scaune, un ceas fără zgomot, un termometru, o cană cu apă de băut și vase cu apă de spălat (rece și caldă), săpunul, peria de dinți, și un prosop întregesc aranjamentul. Pe jos e suficient un covoraș în fața patului. Perdelele să le facem din pânză, căci se pot spăla. O floare fără miros intensiv, un tablou ori o fotografie, fixate pe peretele din fața bolnavului, înveselesc și împodobesc.

Omul este ființa, care are mai multă nevoie de soare, aer și de lumină. O cameră întunecoasă, în care nu străbat razele și lumina soarelui, e nesănătoasă și formează cuib periculos de microbi. În ea organismul sănătos se îmbolnăvește, iar cel bolnav tânjește, fără să se poată reface. Trebuie com-

bătut obiceiul răspândit îndeosebi la țăranii noștrii, de a întunece odaia cu tot felul de obiecte și flori așezate în fereastră. Ele trebuiesc îndepărtate din camera bolnavului. Trebuie insistat, cu toată puterea de convingere, asupra necesității *aerisitului*.

Vara, geamurile, îndeosebi cele deasupra, pot rămâne toată ziua deschise. Iarna, aerisim cel puțin de 2 ori pe zi, dimineața și seara, câte 10—15 minute. Bolnavul trebuie acoperit bine, până la gât, ca să nu răcească. Între pat și fereastră

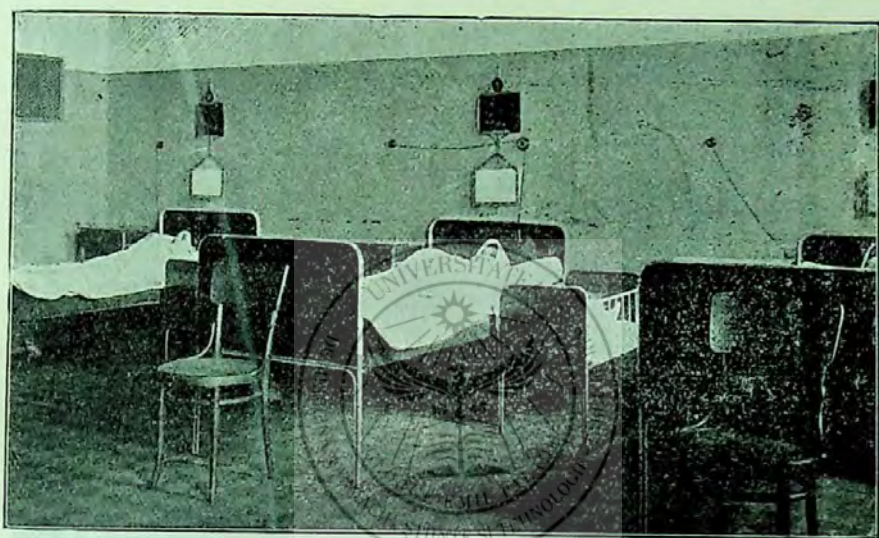


Fig. 2. — Salon de bolnave la clinica obstetricală — Cluj.

se poate așeza un paravan, ca să oprească puterea valului de aer rece.

Mirosul neplăcut, răspândit de anumiți bolnavi, poate fi combătut prin aerisire deasă și la nevoie, prin ardere de substanțe aromate: smirnă, reșină, tămâie, prin pulverizare de oțet, apă de Colonia, ori aburi de esență de brad și ulei de terpenină; dar să nu uităm, că mirosul agreabil, răspândit de acestea încă nu înseamnă aer curat. În spital și în case moderne sunt ventilatoare, cari înlesnesc primenirea aerului. Acțiunea lor trebuie ajutată însă și aici, prin aerisirea cu deschiderea largă a geamurilor. La caz de nevoie putem provoca curent, deschizând geamuri așezate față în față, sau fereastra și ușa. Bolnavul culcat în pat și acoperit bine nu răcește în curent.

Lumina prea puternică enervează unii bolnavi, în deosebi pe acei cu afecțiuni cerebrale. În astfel de cazuri întunecăm

odaia, închizând obloanele sau lăsând storurile. Bolnavii de tetanos îi așezăm în camere întunecoase, deoarece lumina provoacă accese foarte chinuitoare.

Peste noapte, luminăm camera cu o lumina slabă. Cea mai bună e lumina electrică. Lămpile de petrol trebuiesc bine curățate, ca să nu răspândească miros. Candela cu unt de lemn ori rapiță, dă o lumină foarte agreabilă. Lumânările și lămpile le stângem afară, altfel răspândesc miros neplăcut și iritant.

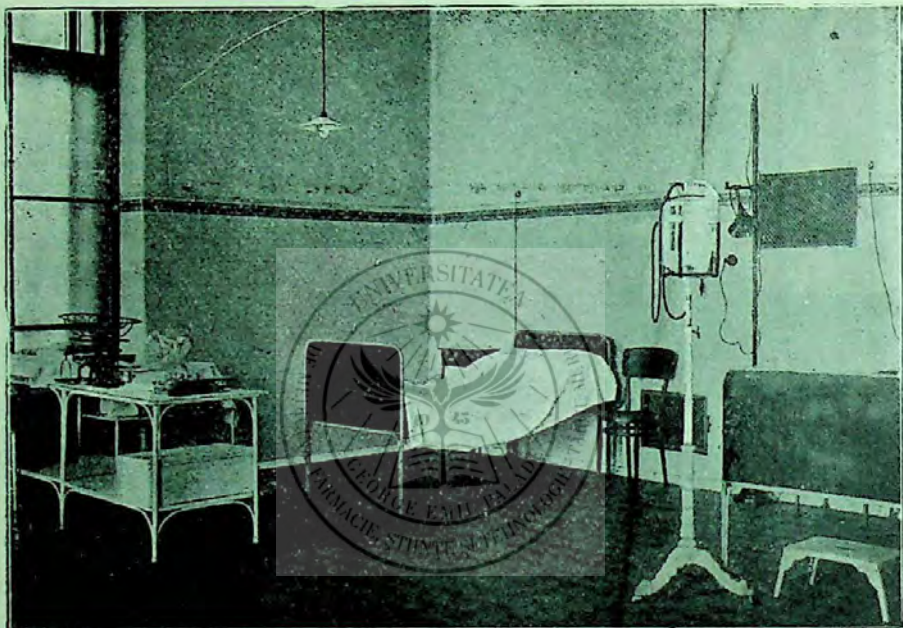


Fig. 3. — Salon pentru bolnavi.

Pentru un bolnav culcat în pat, cea mai plăcută temperatură e între 17° — 20° C. Bolnavii anemiați și slăbiți, bătrânii și copii au nevoie de temperatură mai ridicată, decât cei cu organismul tare, cu febră înaltă sau congestionati. Termometrul să-l fixăm lângă pat; să nu fie nici în soare, nici prea aproape de sobă, nici în fereastra înghețată.

Încălzirea camerei se face în diferite feluri. Cele mai simple și foarte bune sunt sobele de zid, de teracotă, ori de fier, căptușite cu cărămidă. Foarte curată e încălzirea centrală prin aburi sau aer cald. Ambele, dar în deosebi aceasta din urmă, usucă aerul și irită mucoasele. E nevoie deci, să ne îngrijim de umezeala necesară, prin vapori de apă caldă sau cârpe ude suspendate în cameră.

Vara, când e foarte cald afară, ținem geamurile deschise peste noapte, iar dimineața, după ce s'a curățit camera, încă până e răcoare, le închidem și lăsăm storurile. În felul acesta reușim să păstrăm răcoare în odaie.

Ordinea și curățenia sunt condiții principale ale îngrijirii bolnavului. Fără de ele nu se poate închipui tratament rațional. Cu ajutorul lor înfrânăm infecția și bolile. Ele trebuesc să fie preocupările primordiale ale infirmierei și trebuesc aplicate atât în ce privește camera și mobilierul, cât și pe bolnav și îmbrăcăminte sa.

În fiecare dimineață, după ce s'a trezit bolnavul, dușumelele și întreg mobilierul se curăță, ștergându-le cu cârpă umedă de praf și alte murdării. Măturatul, chiar când se stropește prin casă, stârnește praf, care e foarte dăunător și respirat cu aerul mijlocește alte infecțiuni. Nu e permis să rămână colțuri ori locuri necurățite. Cu aceeași grijă să se șteargă praful de pe masă, ca și de sub pat, dulap și ungherul cel mai ascuns. Curentul ridică praful din cele mai dosite unghiere, și cu el microbii lipiți de firicelele de praf.

Resturile de mâncări, pansamentele și rufele murdare trebuesc imediat îndepărtate. Tot așa apă, în care s'a spălat bolnavul, conținutul scuiptătorilor și dejecțiile. Aceste din urmă, trebuesc dezinfectate, dacă individul suferă de-o boală care se transmite prin intermediul materiilor fecale. Dezinfectarea se face cu apă de var, leșie ferbinte, sau soluție de acid fenic, creolină etc.

În cameră să domnească cea mai desăvârșită ordine, fiecare obiect să fie la locul său.

3. Patul bolnavului.

Patul bolnavului să fie făcut din material, care se poate ușor și bine curăți, deci din metal (fier, bronz etc.) și numai în mod esecpțional din lemn. Trebuie așezat cu căpătâiul la perete, rămânându-i laturele libere, pentru a ne putea apropia pe ambele părți de bolnav.

Culcușul să fie elastic. Deaceea preferim paturile cu somiere. Cele mai practice sunt somierele de sârmă, cari sunt ușor de curățit și de dezinfectat. Peste somieră așternem o saltea, de preferință compusă din trei bucăți umplute cu păr;

capoc sau paie. Peste mijlocul salteii transversal, punem o bucată de mușama de lățimea unui metru, care să vină sub șezutul bolnavului și să apere salteaua de murdării. Peste toate acestea întindem un cearceaf, întrucât se poate fără cusătură și dungă la mijloc. De căpătâi servesc una sau două perine de păr, capoc sau pene. Ca învelitoare întrebuițăm pături de lână, infățate în cearceaf. Iarna, acoperim bolnavii cu două pături mai subțiri, sau una mai groasă, sau cu plapomă. Dacă bolna-

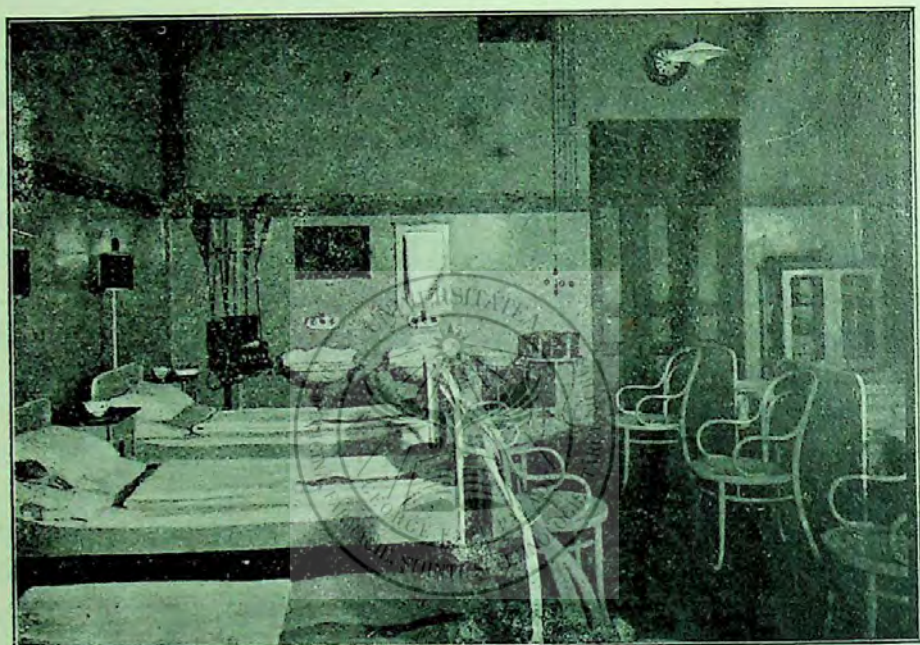


Fig. 4. *Salon de bolnavi la clinica chirurgicală Cluj.*

vul udă patul, ori suferă de incontinență urinară sau fecală, peste cearceaful prim, așezăm o a doua mușama în așa fel, ca ea se cadă sub basinul bolnavului. Peste aceasta, tot în sens transversal, așternem un cearceaf indoit în mai multe pături așa, ca să-l apere pe cel dintâi de umezeală și murdărie. Și acesta trebuie întins, ca să nu facă cute și-l fixăm cu câteva agrafe de saltea.

În modul acesta curățirea se face cu mult mai ușor, nefiind nevoie să desfacem întreg așternutul.

Ca garnitura patului să fie completă, mai procurăm o perină de păr, capoc sau paie, de forma unei prizme triunghiulare, care ne este necesară la bolnavii operați pe abdomen și

pe care o așezăm sub genunchii lor îndoiți, spre a le relaxa mușchii abdominali; apoi o răzemătoare de spate, pentru a susține în poziție șezândă bolnavii cari nu se pot odihni culcați, și care poate fi cu succes înlocuită printr'un scaun, cu speteaza dreaptă, culcat sub perină.

La bolnavii, cari zac mai mult, pentru a nu face răni la șezut, se pun perine de cauciuc rotunde sau patrute.

În caz când, din cauza formei camerei, suntem nevoiți să așezăm patul lângă un perete rece, apărăm bolnavul de răceală printr'o pătură fixată în lungul patului.

Patul trebuie să fie de o curățenie ideală. Saltelele, perinele și păturile trebuiesc scoase cât de des la aer, expuse la soare, bătute de praf și dezinfectate, de câte ori e nevoie în etuvă cu aer sau aburi calzi. Dacă a-

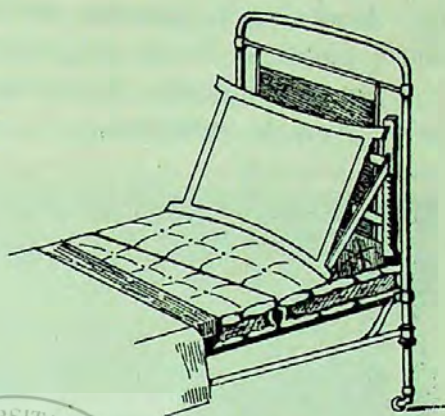


Fig. 5. — Căpătăi care se poate ridica.

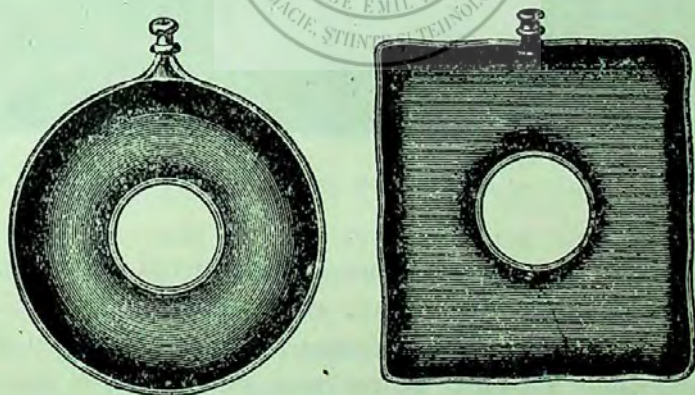


Fig. 6. — Perne de cauciuc (colaci de gumă).

ceasta din urmă nu e cu putință, le fierbem ori le expunem multă vreme la soare. Paiele din saltele se ard, iar pânza o fierbem.

Cearceaful, totdeauna să fie curat și întins. Așternutul trebuie curățit de fărmături de pâine etc. Sub nici nu cuvânt nu se poate permite, ca bolnavii să țină alimente sau diferite obiecte în pat, nici să se culce îmbrăcați.

Cutele, dungile cearceafului, ale cămășii și fărâmaturile din pat, înlesnesc în măsură mare formarea escarelor, și așa atât de greu de evitat la bolnavii emaciați, paralizați, cu leziuni ale măduvei spinării etc.

Dacă într'o cameră așezăm mai mulți bolnavi, distanța dintre paturi să fie de cel puțin 75 cm.

În război, putem improviza paturi și saltele din mijloacele ce le avem la îndemână.

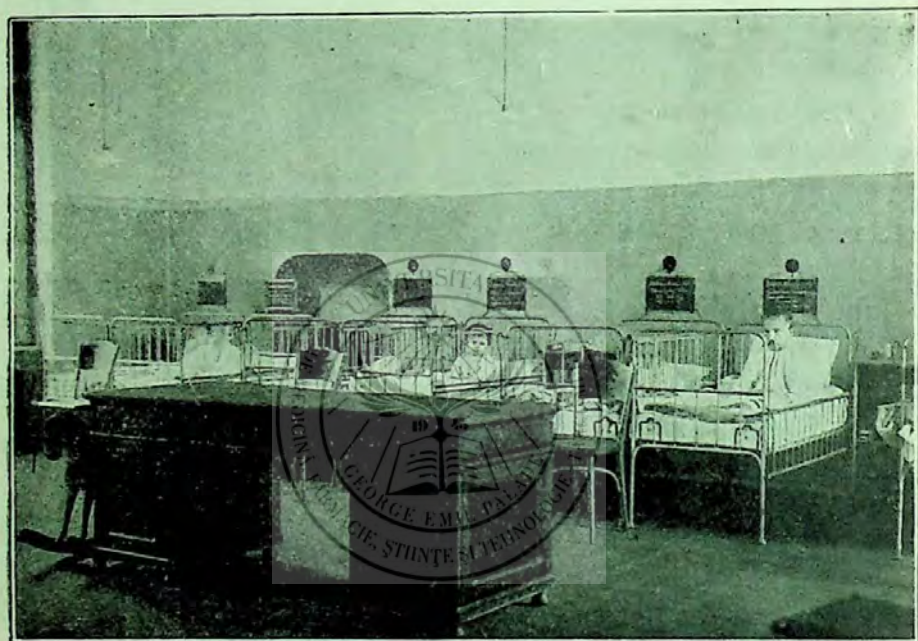


Fig. 7. — Salonul pentru copii din Clinica Chirurgicală Cluj.

La munte se găsește lemn în abundență și putem face paturi și în loc de saltele punem cetină de brad.

La câmpie improvizăm culcușuri din pae, fân sau strujeni.

În regiunile de baltă putem uza, de papură și rogojini.

Plapomele umplute cu hârtie sunt cele mai călduroase și practice, fiind eftine și ușor de înlocuit.

4. Îmbrăcămintea bolnavului.

Îmbrăcămintea bolnavului să fie simplă, ușoară și ușor de curățit. Ea se compune de obicei din: cămașă și bonetă. La bărbați, izmene, pantaloni; la femei, fustă, apoi din halat cio-

rapi și papuci. Vara, aceste obiecte sunt de pânză, iarna, cu excepția rufelor de corp, de lână. Nu se permite bolnavilor sub nici un cuvânt, de a se culca îmbrăcați în pat. Dacă așezăm un bolnav pentru mai mult timp în scaun, îl învelim pe picioare cu o pătură de lână, ca să nu răcească.

Pe lângă obiectele înșirate, fiecare bolnav trebuie se aibă separat de ceilalți: ștergar, batistă și șervet de masă.

Cămășele, desfăcute complet înainte sau înapoi, sunt cele mai practice. Acestea pot fi schimbate fără a scula bolnavul. Rufele spitalelor trebuie marcate totdeauna, pentru a se putea controla și a evita furturile, cari sunt atât de dese. Se marchează cu un tuș special și în mai multe locuri.

5. Hrana bolnavului.

Unul din scopurile principale și destul de grele a îngrijirii bolnavului, este *alimentarea*. Tocmai aici întâmpinăm însă cele mai multe obstacole din partea lui. Fiecare boală e o luptă și costă pierdere de energie. Această energie trebuie recăștigată; puterile corpului refăcute. Greul este, că multe boli nu permit o alimentație bogată, trebuie să ne restrângem la anumite mâncări și băuturi. O piedecă însemnată poate fi și lipsa de poftă de mâncare, ori aversiunea bolnavului față de bucatele, ce le oferim.

Tocmai în aceste cazuri intră în acțiune iscusința și rolul mare al unei infirmiere vrednice. Din alimentele permise de medic, ea trebuie să combine o listă de mâncare variată și gustoasă, ținând în unele puncte seamă și de gustul pacientului. Serviciul să fie curat și cu foarte mult gust aranjat.

De obicei se dă masa la anumite ore din zi și în spitale se servesc anumite feluri de mâncări la anumite categorii de bolnavi. Excepție fac bolnavii gravi, al căror stomac nu tolerează ingerarea de cantități prea mari de alimente, și cărora le dăm puțin de odată și de mai multe ori. Cu foarte mare băgare de seamă să fim la bolnavii răniți în abdomen și despre cari nu știm, dacă nu le sunt perforate stomacul ori intestinele. Până la avizul medicului acestora să nu li se dea nimic de mâncare și de băut, căci orice aliment introdus în stomac ar complica boala. Pe de altă parte, am provoca vărsături și dureri inutile.

Deși se servește masa în regulă generală la anumite ore, să nu trezim niciodată pacientul dintr'un somn recreator, pentru a-i da mâncarea. Excepție fac cei cu somnolență ori somn patologic, cari dorm peste măsură.

De obicei alimentăm bolnavul de 4—5 ori pe zi și anume: prima masă, foarte ușoară, dimineața între orele 7—8, după terminarea toaletei de dimineață. A doua, ceva mai consistentă, dar nu prea copioasă, pe la orele 10; a treia e masa principală, între orele 12—1; a patra mai ușoară, pe la orele 4 p. m.; iar a cincea, ceva mai substanțială, seara între orele 7—8.



Fig. 8. — Alimentarea unui bolnav grav.

Dacă bolnavul refuză mâncarea, îl înbiem în termeni simplii și amicali. Nu insistăm prea mult, mai bine încercăm mai târziu, să'l facem să mănânce.

După fiecare masă pacientul își clătește gura. Curățirea gurei după fiecare alimentație, trebuie cât mai răspândit și la oamenii

sănătoși, dar mai ales la bolnavi, unde este un bun preventiv al complicațiilor. Infirmiera tacticos și fără zgomot curăță și dacă e nevoie aerisește camera, întocmește patul etc.

Dacă bolnavul e atât de slăbit, că nu e în stare să se alimenteze singur, acest lucru îl face infirmiera, îngrijind, ca să nu verse mâncarea sau băutura pe el și ca să nu îi introducă în gură cantități prea mari, pe cari nu le-ar putea înghiți.

Omul nu poate bea în poziție orizontală, trebuie deci ridicat puțin de cap și piept. Infirmiera introduce brațul stâng sub perina bolnavului, îl ridică, iar cu dreapta îi introduce hrana în gură. Lingura și paharul să nu fie pline, altfel conținutul se varsă în parte pe bolnav. Sunt foarte practice pentru băut cările cu gurgui (cu țâță, ciainice) îngăduindu-i bolnavului să sugă, cât vrea. În lipsă le înlocuim cu un fir de pai, cu o țevă de sticlă,

sau cu o sondă, de preferință curbă, introduse în cană. În tot timpul, cât suge bolnavul, infirmiera este atentă la mimica lui, îndepărtându-i cana ori lingura dela gură îndată, ce ar observa, că se ineacă ori vrea să ia aer.

Dacă bolnavul se alimentează singur și ia masa în pat, îi așezăm perini la spate, de cari să se poată răzima spre a sta comod. Pe coapse și genunchi vine pusă o altă perină, peste care așezăm tava cu farfuria nu prea mult încărcată și draguț aranjată.

Pacienții cu afecțiuni de gură, cari nu se pot alimenta pe cale bucală, îi alimentăm prin nas. *Alimentarea pe cale nasală* o facem cu o sondă moale de grosimea unei sonde uretrale, pe care după ce am uns-o puțin cu ulei sau altă substanță grasă,



Ciainic p. băut. Fig. 9. *Vas cu țevă de sticlă.*

o introducem în nas până ajunge în esofag. Cu ajutorul unei pompe sau seringi, injectăm 2—3 litri de: lapte, apă, alimente lichide pe zi, în doze fracționate de 3—400 grame de ședință. La fel procedăm și cu bolnavii inconștienți, dacă nu reușim să-i alimentăm cu sonda gastrică, introdusă prin gură.

Bolnavilor, cu stenoze totale esofagiene, cari nu sunt în stare, să-și înghiță nici saliva, tot în felul de mai sus le introducem mâncările prin sonda așezată de chirurg direct în stomac prin gastrostomie. Aceștia pot să fărâmițască alimentele în gură, amestecându-le bine cu salivă, și să-le introducă în stomac, amestecate cu apă, supă sau lapte, scuipându-le în pâlnia aplicată pe sondă.

Pacienții, al căror stomac nu primește nici un fel de alimente, îi nutrim pe cale rectală cu *clisme alimentare*.

Să nu i-se dea bolnavului altceva de mâncare, decât ceea ce permite medicul. Iar dacă totuși s'a trecut peste prescripția lui,

să nu se tăinuiască lucrul, căci ar putea să producă o mulțime de complicații de multe ori periculoase. În timpuri de epidemii, cari se transmit prin alimente precum: holera ori dizenteria, vom lua cele mai riguroase măsuri pentru a opri aducerea de alimente de afară, iar la persoanele sănătoase le vom indica alimentele prin cari se transmit de regulă aceste boale, pentru a se feri.

În spitale, să supraveghiem prietenii și rudele, cari ar putea să introducă în mod clandestin alimente interzise.

Sunt cazuri, când stomacul e iritat (de obicei după narcotiză), ori boala e de așa natură, că stomacul refuză să pri-



Fig. 10. — Bolnavă cu gastrostomie se alimentează.

mească alimente ori apă și bolnavii sunt chinuți de sete. Acestora le recomandăm să-și spele gura des cu apă rece și să țină în gură bucățele de gheață de preferință artificială, fără ca să înghită ceva. Prin aceasta își alină întru câtva setea. Pe de altă parte, introducem lichidul necesar în organism prin: *injecții, subcutanate ori intravenoase* de ser fiziologic, sau ser glucozat, ori prin *clisme permanente*, pe cari le vom descrie în alt capitol.

Trebue combătută credința greșită, că bolnavii febricitanți n'au voie să bea apă! Această eroare a cauzat multe dureri și nu trebue să mai dăinuiască. Băuturi neiritante pot bea ori de câte ori vor să-și stingă setea, numai — nu — în cantități prea mari și de odată.

Și acum câteva cuvinte asupra unor băuturi și mâncări.
Laptele conține substanțe hrănitoare principale în formă foarte

ușor de mistuit, dar nu în așa cantități mari, ca să poată înlocui celelalte alimente. Cura exclusivă de lapte nu îngrașă și nu întărește. Laptele să fie proaspăt, curat, și dela vacă sănătoasă. Prin fierbere îl sterilizăm. Trebuie păstrat la rece, ca să nu se acrească. Sunt oameni, al căror stomac nu-l tolerează. În astfel de cazuri îl amestecăm cu ceai, cafea, cacao, sau se pot pune în el câteva picături de cognac ori apă de calciu. Ca să-i ridicăm valoarea nutritivă, îl amestecăm cu extracte alimentare: Nestlé, Hygiama, Tapioca etc. Unii îl sarează, alții îl îndulcesc. Sunt plăcute și derivatele lui: chișliac, lapte covăsit, iaurt, lapte bătut, kefir, zară etc. Acestea trebuesc uzate ori de câte ori este posibil, fiind mai plăcute.

Siropurile, limonăzile sunt băuturi răcoritoare, tot așa și *zeama de: prune, de mere, pere etc.*, îndulcită cu zahăr și răcită. Se pot da în loc de apă. Se vor preferi limonăzile făcute din stoarcerea de două lămâi, o lingură de zahăr pisat și un pahar mare de apă. Oranjada se face la fel, storcând două portocale ori mandarine. Aceasta e mai hrănitoare.

Apa de orez e răcoritoare și constipantă; se dă cu foarte bun rezultat contra diareii. Se prepară în felul următor: 60 gr. orez spălat se fierbe $\frac{1}{4}$ oră cu 1 litru apă. Apa strecurată printr'o cârpă curată să acrește cu lămâie sau cu acid lactic și se îndulcește cu zahăr. Se pune la gheață și se bea rece.

Același efect îl are: *laptele de migdale, apa albuminoasă* (albușul unui ou + $\frac{1}{2}$ litru apă caldă + puțină sare + 4 lingurițe de zahăr, se agită într'o sticlă până se amestecă și disolvă, apoi se strecoară. Se mai poate adăuga puțin vin ori cognac. Se consumă rece: *apă de ovăz, orz, orzoaică* etc.

Băuturi întăritoare sunt: *punciul cu ouă, cu ceai, vinul, berea*. Conțin alcool și nu se dau decât cu avizul medicului. Tot așa și *șampania*.

Gelatina, butionul, supa bătută cu ou, supa de orez, griș, făină, tapiocă sunt ușoare și hrănitoare.

Ouăle sunt foarte nutritive. Să fie proaspete și fără miros. Ouăle moi și jumările (papară, scrob) sunt mai ușoare de mistuit, de cât cele tari și ochiurile.

Dintre *cărnuri* cele mai ușoare sunt în ordinea următoare: Creeri de vițel, carne de porumbel, de pasăre (pui, găină), beefsteak, rostbeef, carne de vițel, șuncă slabă, câprioară, pasări sălbatice, pește slab.

Grele sunt *mâncărurile* de: găscă și șunca grasă, peștele gras ori sărat, carnea de porc grasă, cârnațul etc.

Zarzavaturile proaspete au mare valoare nutritivă. Ele excită pofta de mâncare. La început dăm puține, până vedem, cum sunt tolerate. Putem începe cu: sparanghel, mazăre verde boabe, spanac, conopidă, gulii, cartofi (purée); mai târziu se pot da: sfeclă roșie, salată verde, morcovi, fasole și mazăre verde. Lintea, mazărea și fasolea, boabe uscate, sunt nutritive dar grele de mistuit. Tot grele sunt: varza, castraveții, ardeii, patlagelele roșii și vinete, ceapa, prazul și usturoiul. Fructe, compoturi și fructe fierte putem da de timpuriu.

Pâinea neagră e mai grea decât cea albă. Să fie bine coaptă. Grelle sunt și aluaturile fierte. Ușoare's sufleurile.

În genere alimentația cu zarzavaturi este cea mai recomandabilă și dintre acestea se vor preferi cele proaspete sau cele verzi conservate.

Regimurile alimentare.

Alimentația este una din bazele și din problemele grele a îngrijirii bolnavilor. De aceea ea trebuie cunoscută și practică cu cât mai multă punctualitate. Alimentația constituie în multe cazuri toată îngrijirea unui bolnav. Nu mai amintim de valoarea și importanța alimentației la copii noi născuți și în genere în prima copilărie.

Pe noi ne interesează cu deosebire alimentația bolnavilor.

Regimurile alimentare se împart după diferite considerațiuni și anume în raport cu compunerea alimentelor sau cu boala care se tratează

Regimurile se împart de regulă astfel:

1. *Regimul absolut*, când nu se dă bolnavului nici o alimentație și numai apă sau alte lichide pentru a-și clăti gura. Acest regim se impune în ziua operației și după operație 12—24 ore, în caz de narcoză și mai ales la bolnavii, cari varsă.

Același regim se practică la bolnavii cu afecțiuni gastro-intestinale.

Regimul absolut este practicat și după operațiunile făcute pe *stomac*. Mulți chirurghi evită nutrirea bolnavilor pe un timp de 4—6 zile. După rezecțiile de stomac, noi nu dăm nimic pe sus timp de patru zile. În acest timp alimentăm bolnavul pe jos, cu clisme de infuzii de cafea și cu clisme cu lapte și zahăr.

2. *Regimul hidric*, constă în administrarea apei simple sau minerale și este descris mai jos.

3. *Regimul lactic*, este compus din lapte și derivații săi.

4. *Regimul vegetarian*, este alcătuit din alimente preparate numai din vegetale.

5. *Regimul carnivor*, cuprinde cărnuri de origini și proveniențe deosebite.

6. *Regimul mixt*, este regimul alimentar obicinuit în raport cu obiceiurile alimentare a locuitorilor și cu situația geografică. În adevăr, carnea se consumă mai mult în regiunile reci și mai puțin în cele calde.

Dăm mai departe câte-va tipuri de regimuri și dăm liste de regimuri din clinica D-lui Profesor Hațieganu din Cluj.

Regim hipoazotat și hipochlorurat.

Este indicat indeosebi la: prescleroși, prostatici, azotemici, hipertensivi, chloruremici, câtă vreme se constată o compensație din partea organismului.

În general alimentele se vor pregăti fără sare, urmând să se adauge în timpul consumației 2—8 gr. potrivit toleranței organismului.

INDICAȚII GENERALE

cu modificări speciale, după fiecare caz în parte.

ALIMENTE PERMISE:

Supe: numai false.

Hors-d'oeuvres: vegetale, cu olei și desărate.

Legume verzi: cartofi, fasole verde, salate, sfeclă, morcovi, napi, varză, dovlecei, anghinară, pepene.

Permis cu moderație: aro-mate, sparanghel, spanac, (a se interzice în cazurile de litiază oxalică asociată).

ALIMENTE INTERZISE:

Supe: bulion de carne și supele grase.

Hors-d'oeuvres: mezeluri, cărnățarie, aro-mate, pește sărat, șuncă sărată, sardele etc.

Legume verzi: varză acră, țelină, bureți de toate felurile, trufe, măcriș, etc.

Legume uscate: fasolea, mazerea, linte etc. (a nu se da în-

Lăpturi: smântână proaspătă, unt desărat, iaurt, kefir, lapte.

Brânzături: chișleag, iar celelalte brânzeturi numai proaspete și desărate.

Făinoase: cereale, orez, gris, ovăș, tapioca, sago.

Ouă: în mică cantitate și bine coapte. De preferință în mâncări.

Carne: de preferință feartă și numai 50—100 gr. odată pe zi, sau 2—3 ori la săptămână.

Pește: proaspăt de râu, în mici cantități.

Prăjituri: făinoase și puțin sărate.

Condimente: lămâie, creson, oțet de vin, tarhon, dafin, pătrânjel, cimbru, gelatină de carne.

Sosuri: foarte puțin și fără condimente, cu gelatină de carne.

Dulciuri: miere, dulcetuuri, zahăr etc.

Fructe: numai crude și bine coapte.

Băuturi: cantitatea ingerată, o stabilim numai după ce cunoaștem valoarea funcțiunii renale (proba de diluție și concentrație).

Permise: cidru, infusiuni (flori de teiu, cozi de cireășă, mătase de porumb), puțin vin

deosebi azotemicilor, din cauza abundenței în albumină).

Lăpturi: în mică cantitate, indeosebi laptele — la azotemici.

Brânzeturi: tot ce este fermentat: Gruyère, Hollande, Brie, Camembert etc.

Conservele: de orice fel, absolut interzise.

Ouă: crude, moi, ochiuri etc.

Carne: afumată, vânat, ficat, timus, rinichi, creier etc.

Pește: de mare, afumat și crustacee.

Prăjituri: torte, creme, ciocolată etc.

Condimente picante: piper, ardei, muștar, oțet comun, cuișoare etc.

Sosuri picante: absolut interzise.

Fructe uscate: smochine, castane, alune, nuci, migdale, curmale etc.

Băuturi: liqueruri alcoolice, vinuri grele de desert, ceaiu rusesc, cafea, ciocolată etc.

curat de masă tăiat cu apă, berea de preferință a nu se recomanda din cauza fermentației insuficiente.

Regim de fructe.

(După Dausset.)

Ca principiu trebuie să știm că fructele alcalinizează umorile organismului (sânge, urină etc.) și din acest motiv se va prescrie cu precauție la indivizii predispuși la litiază alcalină (de fosfați și carbonați).

Acest regim acționează întocmai ca și cura de ape alcaline, însă cu mai puțină intensitate și în acelaș timp nutrește organismul.

Spală rinichii, intestinele, căile biliare, sângele: primenește umorile organismului și desintoxică, prin neutralizarea acizilor din organism.

Obiceiul de-a lua fructe dimineata înainte de mâncare, este foarte bun, constituind o cură alcalină cotidiană.

Multeori cura de fructe provoacă la început: herpes, transpirații și alte mici fenomene trecătoare și fără importanță.

1. *Cura de struguri proaspeți*: Se face în lunile August, Septembrie și Octombrie (3—6 săpt. durată).

Technica: $\frac{1}{4}$ kgr. de fiecare dată, indeosebi struguri albi, fără a inghiți coaja și sămburii. Se poate ajunge până la 3—5 kgr. la zi. Dosa variază după toleranța individului. Cura se face de obicei dimineata, pe stomacul gol, la amiazi și seara între 5—7 ore.

Se poate adăoga la amiazi și salată verde cu un ou, precum și 150 gr. apă potabilă (sau Evian), însă la un ceas după cură.

Indicații: Artrism, obesitate, gută, migrenă, constipație cronică, pletorici, hemoroizi, litiază biliară și renală (urică), dermatose, etc.

2. *Cura de mere sau pere*: Se ia dimineata, la dejun și după masă între 5—7, dela 2—6 mere à 100 gr. fiecare. Se poate adăoga salată verde și un ou. La una oră după cură 150 gr. apă potabilă sau Evian.

3. *Cura de lămâi*: preconizată contra artrismului și gutei, pare a fi abandonată. În schimb limonázile sunt foarte bune.

4. *Cura de fragi*: Se ia de regulă la diferite intervale

între 300 și 500 gr. la zi. Are efect bun la artritici, reumatici și eczematoși, cari tolerează.

5. *Cura de prune uscate*, fără zahăr. Se va face compot, luat dimineața, la dejun și seara, în cantități variate, în cazurile de constipație cronică și dezintoxicare organică.

În felul acesta se poate urma regimul de fructe cu: — cireșe, pierseci, — agrișe sau ridichi proaspete albe, trecute prin răzitoare și urcând treptat dela 100—400 gr. pe zi.

Acest regim se consideră de trecere și nu este permis să fie mai lung de 2—3 săptămâni. Distanța între mâncări să fie cel puțin de 3 ore.

În cazurile de fenomene de intoleranță sau slăbire se va intrerupe.

Dieta hidrică.

Scopul: pune organismul în repaos, și provoacă o debarasare a toxinelor din organism. Face să dispară fermentațiile și putre-facțiile din organism.

Trebue să știm, că în stare normală: 1500 gr. de apă absorbită (fără alt aliment) dă 1100 gr. urină, iar 800 gr. de apă absorbită, dă 600 gr. urină.

Technică:

1. *Dieta severă* (4 până la 8 zile). Apă fiartă, Evian sau Vals.

Infuziuni calde: foi de teiu, Uva ursi, cozi de cireșe, mă-tase de porumb etc. în deosebi în cazurile de infecții generale.

Apă sacharată: lactoză 30 gr. la 1000 gr. apă.

În-totdeauna a ne asigura de permeabilitatea rinichiului (proba de diluție și concentrație).

La uremicii renali și azotemici dăm: 500 gr. până la 2 litri pe zi, sau 1000—1500 gr. adăogând 30 gr. lactoză la litru.

În hemoragii intestinale, vom da cu lingura 100 gr. pe zi (apă cu gheață).

La hypostolici: la fiecare oră câte 50 gr.

2. *Dieta de toleranță*: Cantitățile de mai sus, jumătățite cu lapte.

Decocțiuni vegetale și bulion de legume, cu adaos de făinoase.

Trecerea se va face treptat și cantitățile permise, în raport cu starea bolnavului.

Durata acestei cure este de 24—48 ore.

3. *Faza de realimentație*: Lapte, luat la oră sau 2 ore în cantități de 100—200 gr.

Kefir și iaurt, supe de legume, în cari se va putea mestecca câte un ou.

Purée de legume (cartofi, morcovi etc.), cari conțin principii făinoase.

Paste alimentare.

Indicații principale: Uremie, azotemie avansată, hemoragii gastro-intestinale, nefrite acute, afecțiuni cardio-vasculare, dispepsii cu fermentații, regim post-operator, cură de dezintoxicare în general.

Clinica Medicală din Cluj

Prof. Dr. I. Hațieganu

Foale de regim pentru nefretici

(în stadiu cronic, perioada de toleranță).

Alimentația se compune în mod principal din:

Lapte, cafea cu lapte, supe cu lapte.

Derivatele laptelui: lapte acru, iaurt, zăr, brânză proaspătă, caș proaspăt fără sare, smântână, unt.

Supe de legume.

Cartofi sub formele cele mai variate.

Toate cerealele și derivatele lor sunt permise: orez, gris, făină, pâine, mămăligă (nesărate), paste alimentare (macaroni, tăețai, etc., prăjituri).

Legume verzi: gulii, varză dulce, dovleci, carfiol (conopidă), salată verde, morcovi, castraveți, ceapă, mărar, pătlăgele (fără sare).

Fructe (crude și fierte), compoturi, dulcețuri, miere.

Oleu. (Unt de lemn).

Permis în măsură mai mică (cantitatea indicată de medic).

Carne (proaspătă, bine friptă), maximum odată pe zi sau mai puțin, carne de pasăre, de vițel, de miel, pește proaspăt (de râu), ouă fierte (1—2 pe zi), *legume uscate* (fasole, mazăre, linte) fasole verde.

Alimente interzise: Carne neproaspătă, vânat, pești sărați, conserve, cârnați, bulion și extracte de carne, caș fermentat, spanac, măcriș, sparanghel, ciuperci, condimente.

Beuturi: apă pură, apă minerală, în cantitate moderată ceaiuri, cafea.

Sare: Toate alimentele se vor prepara fără sare, se va cântări pentru fiecare zi 4—5 gr. de sare și însuși bolnavul i-și va săra alimentele.

Exemplu de menu pe o zi:

Dejun I: Cafea cu lapte cu zahăr sau ceaiu.
Pâine cu unt.

Dejun II: Pâine cu unt, compot.

Amiazi: Supă de legume.
Carne de pasăre.
Cartofi (tripti), sau fasole verde, sau morcovi.
Prăjituri: budincă, orez, gris.
Fructe, compot.
Pâine.

După masă: Lapte sau iaurt.
Biscuiți.

Seara: 1—2 ouă fierte.
Legume verzi.
Orez, gris cu lapte.
Fructe.
Pâine.

Băutură: apă, apă minerală.

Alimentele preparate fără sare. Se va întrebuința la masă 4—5 gr. sare.

Clinica Medicală din Cluj

Prof. Dr. I. Hașleganu

Foaie de regim pentru diabetici.

1. *Alimente permise* (nu conțin zahăr): Carne (orice fel), conserve de carne, pește, ouă, caș, brânzeturi, grăsimi (orice fel), unt, oleu.

Legume verzi (conțin zahăr în cantitate mică): spanac, varză, carfiol, măcriș, gulii, pătlăgele (roși, vinete), salată verde, castraveți, fasole verde în păstări, țelină, ridichi, ceapă, petrenjel, sparanghel.

2. *Alimente permise în parte* (strict numai în măsură prescrisă de medic):

Pâine (obișnuită sau specială pentru diabetici). Cartofi, legume seci (fasole, mazăre, linte), lapte, lăpturi, fructe (mere, pere, portocale, vișine, cireșe, smeură).

3. *Alimente interzise:*

Zahăr, orice fel de zaharicale, șocolată, bomboane, prăjituri, siropuri, compoturi, miere, făinoase (orez, macaroane, aluaturi, etc.)

Toate alimentele se vor prepara fără rântaș.

Pentru îndulcire se va folosi zacharină.

Regimuri:

1. *Regim de toleranță cu 100 gr. pâine:*

Dejun I: Ceaiu, 20 gr. unt.

25 gr. pâine.

Dejun II: 100 gr. mezeluri.

25 gr. pâine.

Amiazi: Supă de legume.

150 gr. carne.

200 gr. legume verzi (din cele înșirate mai sus) pregătite cu unt, slănină în abundență.

După masă: 2 ouă, 20 gr. unt.

25 gr. pâine.

Seara: 150 gr. carne.

200 gr. legume verzi.

50 gr. caș, 30 gr. unt.

25 gr. pâine.

2. *Regimul sever* = Regim de toleranță fără pâine.

3. *Zi cu legume verzi*

Dejun I: Ceaiu, jumeri din 2 gălbenușuri de ou cu 20 gr. unt.

Dejun II: 200 gr. legume verzi cu 1 gălbenuș de ou și 20 gr. unt.

Amiazi: Supă de legume verzi.

400 gr. legume verzi cu 2 gălbenușuri de ou, 30 gr. smântână și 50 gr. slănină.

Un păhar cu vin.

După masă: Cafea neagră.

Seara: Ca la amiazi.

4. *Zile cu hidrați de carbon.*

a) *Zi de ovăș:* 200 gr. făină sau flocoane de ovăș, 250 gr. unt, 6 ouă; din aceste cantități se prepară mâncarea pentru una zi.

Se poate prepara după cum urmează:

Se ia $\frac{3}{4}$ parte din făina de ovăs totală, se adaugă apă peste ea, se lasă în apă până să umfle ($\frac{1}{2}$ oră). Aceasta se împarte în 6 părți, dintre cari 3 părți sunt luate pentru a prepara 4 supe de ovăs. (Fiecare supă se prepară astfel: la una parte din făina de ovăs înmuiată se pune cam 300 gr. apă, puțină sare și se lasă a fierbe 20 minute: apoi se adaugă în supă 40 gr. unt topit și fierbinte, în unt se poate pune prealabil puțină ceapă și petrenjei; apoi se strecoară totul. Un ou este bătut într'un vas și supa se toarnă peste ou.) Se fac astfel 4 supe și se vor consuma la ora 10, 12, 4, 7, din zi.

Pentru amiazi și seara se va face câte un cotlet de ovăs din cantitatea rămasă după cum urmează:

$\frac{1}{4}$ parte de făină de ovăs uscată se amestecă cu cele două părți de făină de ovăs înmuiată. La jumătate din această masă se adaugă un ou, puțină sare și se pune într'un vas (tigae de clătite), care conține 45 gr. unt fierbinte, se lasă pe mașină până se coace.

La fel se procedează cu cealaltă jumătate pentru seară.

Dimineața: Cafea neagră sau ceaiu.

b) *Zi de orez cu mere*. Cantități pentru 24 ore: 90 gr. orez, 700 gr. mere, 100 gr. unt, 4 ouă.

Prepararea supei: 40 gr. orez spălat se fierbe cu apă (aproximativ 1200 gr. apă); separat se încălzește la fierbinte 40 gr. unt, în care se poate pune puțină ceapă, puțină paprică și totul se adaugă în supă strecurând prealabil sau nu, după dorință, se pune puțină sare, la supa fierbinte se mai adaugă încă două ouă bătute. Se împarte supa în 4 părți pentru ora 10, 12, 4, 7 din zi.

Gogoașe de orez (pentru amiazi): 25 gr. orez este fiert cu puțină apă, apoi se lasă a se răci. În același timp 350 gr. mere, curățite, făcute în mici bucăți, cu 1 tabletă de zacharina iarăși se fierb și se lasă a se răci. Se amestecă 20 gr. de unt, la care se adaugă 1 gălbenuș de ou, apoi se adaugă orezul fiert și răcit, la tot se adaugă un albuș de ou bătut la spumă. Se ia un vas (tigaia pentru ochiuri de ouă), se pune în el 10 gr. unt, se fac 3—4 gogoși, pentru fiecare punându-se întâi puțin din masa cu orez, apoi din mere și din nou orez.

Pentru seară: (restul de 25 gr. orez, 350 gr. mere, 30 gr. unt, 1 ou). 30 gr. unt este încălzit într'o tigaie peste care se adaugă 25 gr. orez și se amestecă împreună până devine de nuanță galbenă, puțină sare, puțină apă (150—200 gr.), se acoperă și se fierbe

$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ de oră. Din 350 gr. mere se face compot cu zacharină, merele curățite și făcute bucăți se fierb. 1 tabletă de zacharină și după gust puțin vin, 1 ou fiert.

Dimineața: Ceaiu sau cafea neagră.

c) *Zi de legume seci* (fasole, mazăre, linte uscată în boabe) Cantități pe o zi: 250 gr. legume seci, 150 gr. unt, 6 ouă.

Se poate prepara în feliul următor (fasole): 250 gr. fasole în boabe, spălată este pusă din seara anterioară în apă. Se fierbe întreaga cantitate, apoi jumătate din boabe se scoate și pune deoparte.

Din jumătatea rămasă împreună cu apa de fierbere se face supă, aci se mai adaugă 80 gr. unt fierbinte cu ceapă, se pune puțină sare, foarte puțin oțet. Se împarte în patru părți și în momentul consumării (ora 10, 12, 4, 7 din zi) se adaugă câte un gălbenuș de ou bătut.

Jumătatea din masa de boabe pusă deoparte se bate și se face un pireu din ea, trecând printr'o sită.

Pentru amiazi: Într'un vas se amestecă 20 gr. unt, cu un gălbenuș de ou, cu jumătate din pireu, puțină sare, la sfârșit se adaugă 3 albusuri de ou bătute. Într'o tigă se pune 15 gr. unt, apoi întreaga masă și se face o plăcintă.

Pentru seara: se procedează la fel cu cantitățile rămase.

Dimineața: Ceaiu sau cafea neagră.

Regimurile cu hidrați de carbon, (a, b, c,) se pot pregăti și după alte rețete culinare, numai cantitățile pentru o zi trebuiesc menținute și împărțea să fie proporțională pe 24 ore.

Zilele cu hidrați de carbon (a, b, c,) se fac 2—3 zile consecutiv și sunt premerse și urmate de obicei de 1—3 zile de legume verzi.

5. *Zi de post*: În această zi se va lua numai cafea neagră, ceaiu, 3 ori pe zi supă de legume verzi, apă sau ceaiu cu zeamă de lămâe, 100 gr. alcool (cognac, rachiu), diluat cu ceaiu sau apă

În această zi bolnavul stă în repaos în pat.

Echivalență :

Conținutul în zahăr alor 20 gr. de pâine este egal cu zahărul conținut în cantitățile indicate din diferitele alimente.

20 gr. pâine	=	15 gr. făină de grâu
"	=	18 " făină de ovăș
"	=	18 " macaroni

20 gr. pâine = 250 gr. lapte

"	= 250 "	smântână	
"	= 350 "	lapte acru sau iaurt	
"	= 60 "	cartofi	
"	= 20 "	fasole, mazere, linte	
		uscată în boabe	
"	= 120 "	mazăre verde	
"	= 220 "	fasole verde	
"	= 195 "	fragi (de pământ)	} crude
"	= 140 "	mere, pere	
"	= 220 "	portocale	
"	= 190 "	pepene	
"	= 125 "	afine	
"	= 130 "	cireșe, vișine	
"	= 135 "	prune	
"	= 90 "	nuci	

6. *Regim mixt cu 120 gr. de pâine* sau pâinea înlocuită în parte sau în totalitate cu alte alimente conținătoare de zahăr după tabela de echivalență:

Dejun I: 125 gr. lapte cu cafea, zacharină, unt (20—30 gr.)
25 gr. pâine.

Dejun II: (facultativ) mezeluri, caș.

Amiazi: Supă de carne cu adaos de legume verzi și gălbenuș de ou.

150 gr. carne.

200 gr. legume verzi cu grăsime și 1 lingură de smântână.

140 gr. mere.

După masă: 100 gr. șuncă, unt (20—30 gr.)

25 gr. pâine.

Seara: 2 ouă, 200 gr. legume verzi cu grăsime și o lingură de smântână.

Unt cu 90 gr. cartofi.

200 gr. lapte acru.

50 gr. pâine = 50 gr. pâine

125 gr. lapte = 10 " "

200 gr. lapte acru = 10 " "

140 gr. mere = 20 " "

90 gr. cartofi = 30 " "

Total: = 120 " "

6. Administrarea medicamentelor și executarea diferitelor procedee terapeutice.

Cele mai multe medicamente sunt otrăvuri și luate în cantitate mai mare, decât cea prescrisă de medic, produc intoxicație și nu odată moartea bolnavului. Ordonanțele medicale trebuie exact și riguros executate. Doctoriile să se administreze în doza și la ora fixată. Dacă bolnavul doarme, nu trebuie sculat, ca să ia medicamentul, afară, dacă medicul a ordonat acest lucru. Doza rămasă neluată nu o mai dăm, căci acumulându-se cu cea următoare, ar putea da naștere la tulburări.

Infirmiera e datoră să observe cu cea mai mare atenție efectul medicamentelor luate de bolnav și să raporteze exact medicului. Dacă un medicament ar provoca vărsături, nu-l mai administrează până la sosirea medicului, care va decide.

Dacă un bolnav refuză să ia medicamentele, anunțăm medicul.

Medicamentele inflamabile le ferim de foc. Cele vechi, în deosebi dacă și-au schimbat culoarea, pot fi alterate, nu le dăm. Tot așa facem, dacă s'a pierdut eticheta de pe doctorie și nu știm cu siguranță, ce conține. Înainte de a administra medicamentele să citim întotdeauna numele și indicație de pe sticlă.

Lingura, cu care se iau doctoriile, se spală cu apă înainte și după întrebuințare. Dacă medicamentele sunt amare și neplăcute la gust, după ce s'au luat, dăm bolnavului apă să și spele gura, ori îi dăm să bea ori să mănânce oarecare substanță, cu gustul plăcut.

Medicamentele se administrează în formă lichidă, solidă, semisolidă ori alifii.

Ele pot fi luate intern: pe cale bucală, rectală, prin injecții subcutanate, intramusculare și intravenoase prin inhalații, ori extern: pensulări (badijonaj), fricțiuni, pulverizări, loțiuni, cataplasme, instilații, spălături, băi.

Pe cale bucală medicamentele interne se administrează cu *lingura*, lingurița, în picături, prafuri, pilule, tablete și capsule, ori se beau cu paharul, dacă cantitatea lor e mai mare.

Picăturile se iau pe zahăr, în apă, vin, cognac, lapte etc. Se prescriu în sticlă picătoare.

Prafurile se dizolvă în apă, sau dacă sunt indisolubile, se amestecă cu apă și se beau.

Dacă a rămas un rest în pahar, trebuie amestecat cu apă, până s'a luat totul.

Pilulele, tabletele, bulinele și capsulele se pun pe limbă și se înghit cu apă. Toate acestea se pot împacheta și în buline.

Medicamentele oleioase se încălzesc întâi la temperatură de 25—30° C, ca să curgă mai ușor. Se pot lua în lapte, cognac, cafea neagră, bere etc. În bere, uleiul de ricină se așează, dacă îl turnăm ușor, între bere și spumă.

Ceaurile medicinale se fac în felul următor: punem într'un vas o linguriță încărcată cu vârf de ceai și turnăm peste el $\frac{1}{4}$ litru apă clocotită. Acoperim vasul și'l lăsăm să stea 10 minute. Apoi îl strecurăm și îndulcim.

Decoctul se prepară așa: o linguriță cu vârf din substanța respectivă se pune în $\frac{1}{4}$ litru apă rece, apoi se încălzește și se lasă să fiarbă în clocot 15 minute. În general din frunze se prepară ceai, iar din rădăcini sau substanțe lemnoase-decoct.

Medicamentele volatile se inhalează. Amil-nitritul, eterul, amoniacul, picăturile lui Hoffmann se toarnă pe batistă și se așează înaintea nasului sau gurei. La început, nu prea aproape, ca să nu fie respirate în concentrație prea mare, căci pot produce amețeli.

Uleiurile volatile: eucaliptul, terpenina, esența de brad etc. se inhalează cu vaporii de apă. Sunt inhalatoare speciale. Procedul cel mai simplu e: într'un vas cu apă ferbinte și curată picurăm 10—15 picături din medicament, și acoperim vasul cu o până. Țeava pâniei ne conduce aburii în gură. Tot aceste uleiuri se pot picura pe hârtie sugativă ori pe bucăți de tifon sau de pânză, pe cari le suspendăm deasupra patului bolnavului. Aceste medicamente dezodorează și camera.

Cantitatea substanței și timpul de inhalat le prescrie medicul.

Medicamentele se administrează și pe cale rectală sub formă de clisme și supositorii.

Clismele medicamentoase trebuiesc precedate de *clisme purgative*, ca mucoasa intestinului să se spele și medicamentele să poată veni în atingere cu ea.

Clisma se face în modul următor. După ce am așternut o mușama sub bolnav, îl culcăm pe o latură aproape de marginea patului. Recomandăm să îndoaie piciorul de deasupra și să țină întins pe cel de dedesubt și îi introducem o canulă în rect până la o adâncime de 6—8 cm., făcând ușoare mișcări

rotatorii. Dintr'o siringă mai mare sau dintr'un irigator ridicat la o înălțime de 50—100 cm. injectăm $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ apă rece, sau căldică, în care putem dizolva și puțină sare, glicerină sau săpun. Dacă injectăm o cantitate de mai mulți litri de apă, așezăm bolnavul în poziție genu-pectorală; aceasta e *clismă înaltă*. După clismă, bolnavul așteaptă câteva minute și apoi se așează în anumite poziții.

Bolnavilor le putem face *clisme permanente*. Bolnavul e culcat în decubit dorsal, lăsăm canula irigatorului, suspendat deasupra patului, timp de mai multe ore în rect și închidem



Fig. 11. — O clismă Murphy-Kazenstein.

robinetul tubului atât, ca apa din irigator să nu se scurgă decât în picături. În modul acesta într'un timp mai lung putem administra mai mulți litri de apă, fără să fie eliminați.

Acestea sunt clismele făcute după indicațiile lui Murphy sau Kazenstein, cum spun germanii.

Clisma nutritivă, dată bolnavilor ce nu se pot alimenta, se face din următoarele substanțe: $\frac{1}{4}$ litru lapte se amestecă cu puțină sare, 2 ouă și 5—10 picături tinctură de opiu. Înainte de administrare se face o clismă purgativă.

Supositoriile sunt de glicerină sau unt de cacao, au formă conică și pot conține diferite medicamente. Cele de glicerină și săpun sunt purgative. Se introduc cu vârful înainte în rect până dispar dincolo de sfincterul anal.

Ovulele vaginale au forma ouălor de vrabie și conțin dife-

rite medicamente. Se introduc în vagin până la gâtul mitrei. Multe medicamente se introduc direct *sub piele, în mușchi ori în venă*. Personalul auxiliar trebuie să cunoască seringă, desinfectarea și păstrarea ei, precum și modul de a face injecțiile, având de multe ori să administreze bolnavului: ulei camforat, cafeină, morfină, ser antitetanic, antidifteric etc., și ser fiziologic. Medicamentele pentru ochi, urechi și nas se dau de obicei în soluție și se toarnă cu instilatorul, ori cu seringă.

În ochi (sacul conjunctival) le introducem în felul următor: Rugăm bolnavul să se uite în sus, cu un deget tragem puțin pleoapa inferioară în jos și așezăm pe ea din instilator câteva picături din medicamentul întrebuițat. Încetșor lăsăm apoi pleoapa la loc. Putem și culca bolnavul, lăsându-l să stea puțin cu fața în sus, recomandându-i să se uite în sus.

Ca să picurăm medicamente *în urechi*, culcăm pacientul pe urechea sănătoasă, pentru a ne pune în evidență pe cea bolnavă.

În nas introducem medicamentele cu instilatorul, ori pe un tampon de vată, recomandând bolnavului să inspire pe narea, în care am așezat tamponul astupând în același timp pe cealaltă.

Gura o badijonăm, pensulăm, tot așa și faringele, laringele, ori o spălăm cu gargară, sau o stropim cu aparate pulverizante.

O serie de medicamente se utilizează în formă de fricțiuni. Reușim în felul acesta, să le introducem în piele, altele prin circulația cutanată și în sânge. Medicamentele dizolvate în alcool trebuiesc frecate cu mâna până ce se usucă pielea, iar acele cuprinse în vaselină sau alte grăsimi, până ce dispar aproape de tot în piele. Ca să-și apere mâna, infirmiera poate îmbrăca mănuși de cauciuc. Unele fricțiuni alină durerile: clorotorm, salicilat de metil, liniment volatil etc.

Medicamentele revulsive sau derivante decongestionază organele mai adânci, alină durerile și scurtează, diminuează inflamațiile. Cele mai întrebuițate sunt:

Muștarul, care se întrebuițează în formă de bae, cataplasme și hârtie de muștar. În apa de bae, în deosebi pentru copii, se pun câteva linguri de făină de muștar cuprinsă într'o pungă de pânză. Baia astfel întrebuițată produce roșeață și usturimea pielii. După 5—10 minute spălăm corpul cu apă caldică și îl uscăm.

Cataplasmele se prepară în felul următor: câteva linguri de făină de muștar se amestecă într'un vâs cu apă caldică

până se face o masă molcuță. O învelim într'o cârpă subțire și o aplicăm pe locul dureros. După 10—15 minute o îndepărtăm și spălăm locul înroșit.

Hârtia de muștar o găsim gata în comerț, sub numele de: Papier Rigolot. Pe față e lipit muștar. După ce am ținut-o câteva secunde în apă, o aplicăm cu fața nescrisă pe regiunea dureroasă. După câteva minute simțim o arsură și usturime din ce în ce mai intensivă. Rămâne lipită 10—15 minute. Apoi spălăm locul.

Tinctura de iod ca revulsiv se aplică în felul următor: badijonăm pielea și aplicăm peste ea un pansament cu vată. Tinctura de iod, dacă se aplică de mai multe ori sau dacă este veche, adică alterată, atunci arde pielea. De aceea vom căuta ca tinctura să fie proaspătă și după badijonare vom unge regiunea cu vaselină sterilă.



Fig. 12. — Aplicarea ventuzelor.

Ventuzele. Acest mijloc terapeutic excelent este întrebuințat până la abuz în Vechiul-regat și aproape complet necunoscut în Transilvania.

Ventuza lucrează producând o congestie, o hiperemie pasivă în locul, unde ea este aplicată. Ca urmare acestei hiperemii se produc fenomene de imunitate locală și desigur transformări cu caracter chimico-fizic, din cari unile se evidențiază prin un efect destul de prompt. Acest efect este destul de vizibil mai ales asupra nervilor periferici și alinarea durerii a făcut și reputația și valoarea menținerii ventuzei.

Aparatele pentru a realiza aceste efecte se numesc ventuze.

Cea mai simplă ventuză are forma unui pahar de vin cu fundul lărgit și gura teșită ca să nu tae.

Pentru a aplica o astfel de ventuză trebuie să încălzim aerul din interiorul său. Cel mai simplu mijloc este de a pune o can-

titate foarte mică de spirt și apoi cu un băț cu un pământ de vată aprins, aprindem spirtul din ventuză imediat ce tot spirtul a ars, aplicăm ventuza pe piele în regiunea, unde vrem să prindă. Vom avea grijă ca tot spirtul să fi ars, căci altfel ardem pielea. Operațiunea este simplă, dar cere obicinuință din partea celui care o aplică.

În afară de aceste ventuze comune, sunt ventuzele mecanice a lui Blatin, care sunt fie de cauciuc, fie din un pahar de sticlă cu un fund de cauciuc. Se strânge para de cauciuc și se aplică ventuza și după aceasta dăm drumul pereii și astfel se fixează ventuza.

Pe același principiu sunt construite și perele pentru stors laptele la femeile, cari înțearcă copii sau cari au deformații ori boli ale gurguiului.

Ventuzele propriu zise se aplică mai ales în bolile toracelui și cu deosebire în nevralgiile intercostale; în pneumonii; broncho-pneumonii și în genere în stări congestive. Ele se aplică și în alte regiuni ale corpului, dar mai puțin și cu rezultate mai slabe.

La torace se procedează de regulă în modul următor. Se pun 8—12 ventuze pe o parte a toracelui. Se lasă pe loc ventuzele timp de 1—5 minute. După aceasta scoatem ventuzele procedând în modul următor. Apăsăm cu degetul într-o parte. Astfel creem un mic spațiu între tegumente și gura ventuzei. Aerul străbate în ventuză și aceasta cade singură. Dacă procedăm altfel, producem bolnavului dureri inutile. Dacă lăsăm ventuzele mai mult de cinci minute se pot produce gangrene a pielii regiunii, unde s'au aplicat. La hemofilici și în genere la indivizii, cari au o coagulare rea a sângelui, se produce un extravazat sanghin de o colorațiune vântată. Popular se ia această pată, că ventuza ar fi avut un efect bun.

Ventuza scarificată este atunci, când după aplicarea unei ventuze scarificăm regiunea și aplicăm din nou o ventuză pentru a scoate o cantitate de sânge. Scarificarea trebuie făcută după ce regiunea a fost dezinfectată. Secțiunile se fac, sau cu un aparat special, numit scarificator, sau cu un bisturiu fin cu care nu se secționează de cât pielea, adică atât cât este suficient ca să se scurgă puțin sânge.

Ventuzele scarificate se aplică de regulă în regiunea lombară și în special în bolile acestei regiuni și rinichilor. De regulă se pun trei ventuze scarificate pe dreapta și trei pe

stânga. Cantitatea de sânge care se scoate variază de la 10—20 c. m. c. de fiecare ventuză.

Ventuzele scarificate sunt întrebuintate rar acum, din cauza ineficacității lor și a cantității mici de sânge, care se poate scoate. Se mai întrebuintează în cazuri excepționale, când nu se pot găsi venele și avem nevoie să recoltăm sânge pentru Wassermann ori alte cercetări. 8

Ventuzele lui Bier.

Auguste Bier, profesorul de clinică chirurgicală de la Universitatea din Berlin a publicat în 1899 o carte intitulată: *Hiperemia și acțiunea sa terapeutică*. Autorul a arătat, că partea sa originală este găsirea mijloacelor pentru hiperemia activă și în special producerea acesteia cu aparatele de aer cald. Hiperemia pasivă produsă prin ventuze și rezultată din aplicarea bandelor este veche și a fost recomandată și aplicată încă din timpul lui Ambroise Parré.

Principiile aparatelor cu aer rarefiat au fost comunicate de Junod în 1834 la Academia franceză de medicină.

Prin urmare în chip greșit se atribue lui Bier și descoperirea hiperemiei pasive și diferitele aparate de rarefiere a căror principii și modele au fost făcute cu mult înainte după cum a arătat el însuși.

Ventuzele făcute pe baza principiilor lui Junod și cunoscute sub numele de ventuze Bier au forme deosebite în raport cu scopul lor. În principiu se compun din o parte de sticlă adaptabilă regiunii, unde trebuiesc aplicate și un adaus de cauciuc de forma unei pere pentru a face rarefierea. Actualmente aceste aparate sunt aproape complet părăsite.

În schimb aparatele de aer cald au rămas și le vom studia mai departe.

3. Pulsul și observarea lui.

Dacă punem degetul și apăsăm ușor pe o arteră superficială și care este așezată pe un plan profund rezistent, atunci simțim niște bătăi regulate. *Aceste bătăi constituie pulsul.*

Pulsul este produs prin contracția regulată a inimii. În momentul sistolei sângele e gonit din inimă în aortă. Aici

coloana de sânge, venită dela inimă, lovește coloana, care se află în aortă. Din lovirea celor două coloane sanguine se naște o undă, un val, care se propagă dealungul vaselor cu o înălțime de 9 metri pe secundă. Acest val ajuns pe artera, pe care noi ținem degetul, o dilată brusc, o întărește și noi simțim lovitura la deget. Dar afară de aceasta pulsul mai este format și sub influența puterii pereților arterii, precum și a unor anumiți nervi, cari pot produce fie dilatarea, fie strâmtarea arterei.

Modul de producere al pulsului ne arată, că el este sub dependența inimei, a pereților vasului și a nervilor, cari lucrează fie asupra inimei fie asupra vaselor. De aici rezultă, că cercetarea pulsului ne poate da lămuriri foarte interesante aproape asupra tuturor boalelor, căci mai toate influențează direct sau indirect inima.

Pulsul se poate găsi ori unde există o arteră superficială și care este așezată pe un plan rezistent, osos. Cele mai importante artere cu această situație sunt: temporalele superficiale, radialele în partea lor inferioară, carotidile în regiunea cervicală, femoralele în nivelul arcadei crurale și uneori arterele pedioase.

La indivizii slabi sau la cei cu arterele îngroșate putem simți: aorta abdominală, axilarele subsoară, humerala la îndoitura cotului, poplitea la îndoitura genunchiului și artera tibială posterioară la partea internă a gleznei.

De multe ori cei incuți simțind bătăile aortei abdominale, cred, că sunt serioși bolnavi, deoarece li se bate ceva în burtă.

Pentru a se lua pulsul se obicinuește să se caute la nivelul arterei radiale.

Pentru a simți pulsul radialei punem degetul indicator și mediu pe partea anterioară a antebrațului, aproape de marginea externă și cam la doi centimetrii mai sus de îndoitura, pe care o face mâna pe antebraț. Apăsăm ușor cu pulpa celor două degete, iar cu degetul mare fixăm partea posterioară a antebrațului la același nivel.

Dacă apăsăm tare cu degetul nu simțim nimic, de cât planul rezistent al osului radius. Dacă apăsăm ușor, atunci simțim, că bate ceva sub degetul nostru.

Dacă din cauza unor anomalii, arterele radiale lipsesc, ori sunt înlocuite cu altele, sau au luat alt drum, decât cel obicnuit, atunci căutăm pulsul la celelalte artere amintite mai sus.

Pentru a studia precis anume calități ale pulsului ne servim uneori de aparate, cari poartă numele de sfigmografe, sfigmomanometre, sfigmometre etc.

Partea cea mai elementară în studiul pulsului este numărarea sa, adică să știm, câte bătăi se simt într'o minută.

Pentru aceasta e nevoie de un ceasornic, care să aibă secundar. Sunt și ceasuri anumit construite pentru acest scop.

Numărătoarea se face în felul următor: Aplicăm degetele pe artera, care am ales-o și ne uităm la minutarul, care arată



Fig. 13. — Luarea pulsului la radială.

secundele. Numărăm câte bătăi am simțit în timp de șasezeci de secunde.

La început e bine să ne obicinuiam să simțim pulsul. După aceasta învățăm a număra fără să ne uităm pe ceas și numai după ce am făcut câtva timp exercițiul de a număra fiecare bătae, urmărim pulsul cu ceasornicul. La început, se recomandă să numărăm cu glas tare, căci numai așa suntem în stare, să-l urmărim cu atențiune. Mai târziu, dacă ne-am obicinuit cu numărătoarea putem număra în minte, dar și atunci avem nevoie de liniște, ca să nu pierdem șirul. Sunt medici, cari toată viața numără cu glas tare. Cine a învățat bine să numere pulsul, poate număra bătăile în timp de 30 secunde sau chiar 15 secunde și pentru a afla pulsul, înmulțește numărul pulsațiilor cu două sau cu patru. De exemplu: dacă simțim 35 bătăi în 30 secunde, atunci pulsul este 70; sau dacă în 15 secunde au nu

mărat 20 bătăi, atunci pulsul este 80. Unii observă pulsul numai 5 secunde și înmulțesc cu 12, numărul aflat: 7 bătăi în 5 secunde înseamnă 84 pulsații într'o minută.

De obicei pulsul se observă timp de 30 secunde. Dar dacă se simt neregularități, atunci se observă 1—2—3 minute pentru a putea surprinde mai bine aceste nereguli în bătaia pulsului.

Pulsul variază în mod normal după etate și după sex și chiar după indivizi. Tabloul alcătuit de Mathias Duval arată variația următoare a pulsului normal:

După vârstă:

1 an	134 pulsații
3 ani	108 "
7 "	90 "
11 "	80 "
20 "	69 "
30 "	70 "
60 "	75 "
80 "	80 "

După sex și vârstă:

20—25 ani	69 la bărbat, 77 la femei
25—30 "	71 " " , 72 " "
30—50 "	70 " " , 74 " "

Deci pulsul bate mai des la copilul mic, iar la vârstă egală este mai des la femei.

Sunt oameni, cari au în permanență și absolut normal un puls mai frecvent sau mai rar de cât acel obicinuit.

Se știe, că sub influența unei emoții sau unei sfortări, inima bate mai des și în consecință și pulsul e mai frecvent.

Sosirea medicului este un prilej de emoții pentru bolnavi, de aceea pulsul se controlează la sfârșitul vizitei, când bolnavul este mult mai liniștit.

În stare patologică pulsul prezintă diferite modificări. Deosebim următoarele forme de puls:

1. *Puls accelerat*, când bătăile trec de 80 pe minut.
2. *Puls incomptabil*, când bătăile sunt așa de dese, că nu pot fi numărate. De obicei sunt peste 170.
3. *Puls lent* permanent ori trecător, când bătăile sunt

rare. Se consideră lent pulsul atunci, când sunt mai puțin de 50 pulsații pe minut.

4. *Puls bine bătut*, când bătăile se simt bine sub deget.

5. *Puls slab*, când ele sunt mai slabe de cât trebuie.

6. *Puls filiform*, când abia se simt, și

7. *Puls imperceptibil*, când ele nu se mai simt.

8. *Puls regulat*, când bătăile de intensitate egală și normală se urmează regulat.

9. *Puls neregulat*, când bătăile sunt inegale, unele prea puternice, iar altele abea perceptibile sau lipsesc.

10. *Puls intermitent* atunci, când după o bătaie a doua nu se simte. Uneori după 10 sau 20 bătăi normale urmează una, care nu se simte. Atunci luăm pulsul câteva minute pentru a surprinde intermitențele și dacă în interval de o minută simțim de trei ori aceste lipsuri, zicem, că am găsit trei intermitențe. Dacă după un anumit număr de bătăi simțim o lipsă, atunci zicem, că la fiecare 10 ori 20 bătăi este o intermitență.

11. *Pulsul este dicrot*, când în locul unei bătăi simțim două, din care una e mai puternică și alta imediat mai slabă. Sunt mai multe forme de puls dicrot. Acest puls se observă în febra tifoidă.

12. *Pulsul Corrigan* sau bondisant, numit astfel după numele autorului englez, care l-a descris în insuficiența aortică. La acești bolnavi degetul este lovit cu putere încât este îndepărtat din locul său dându-ți imediat senzația, că artera a dispărut. Degetul are impresia, că este lovit de un resort și nu mai simte bătaia cunoscută a pulsului. Acest puls puternic îl găsim în arteroscleroză și deci la bătrâni.

La aceștia nu vom lua drept puls bun un astfel de puls, care poate exista cu o slăbiciune enormă a inimei.

Importanța pulsului este enormă în toate boalele, dar mai ales în cele chirurgicale. El e de obicei în legătură cu temperatura, adică numărul său crește ori scade cu urcările ori coborârile temperaturii. Dacă această concordanță e tulburată și scăderea și apropierea de normal a temperaturii este întovărașită din contra de creșterea frecvenței pulsațiilor, atunci se produce fenomenul numit *disociația pulsului și temperaturii*. Această disociație e un semn rău, căci înseamnă, că inima slăbește sau este paralizată. Disocierea se observă într-o formă gravă de apendicită, care se numește *apendicita toxică*. Mai

sunt și alte boale în cari se observă același lucru și la toate înseamnă o stare gravă și un sfârșit apropiat.

În chirurgie la un bolnav alb ca varul, cu buzele palide, decolorate, un puls mic frecvent, filiform, înseamnă hemoragie. Îngrijitorul unui bolnav operat, care constată semnele hemoragiei, se va uita imediat la pansament. Dacă e imbibat de sânge, anunță imediat medicul și prepară pentru o nouă operație. Dacă pansamentul nu este muiat de sânge, hemoragia poate fi internă, în cavitatea abdominală ori toracică. Îngrijitorul procedează la fel, ca în cazul precedent. Hemoragii interne se văd mai ales după operații ginecologice.

Dacă după operație se ridică temperatura, iar pulsul devine frecvent, ne gândim la posibilitatea unei infecții. Aceasta agravează mult starea bolnavului în deosebi la operațiile intra-peritoneale.

A cunoaște bine pulsul și a-l ști, interpreta, este una din marile calități ale îngrijitorului de bolnavi.

Pulsul se înseamnă regulat pe foaia de temperatură și se notează cel puțin pulsul de dimineață și cel de seară. În anumite cazuri și mai ales, când se bănuiește o hemoragie se ia pulsul din oră în oră. Accelerarea și slăbirea pulsului alături de celelalte semne, pledează pentru hemoragii și impune chemarea chirurgului. x

Tensiunea arterială.

Forța sub care masa sanguină circulă în sistemul vascular constituie presiunea sanguină.

Aparatele cu cari se măsoară această forță se numesc aparate pentru măsurarea tensiunii sangvine.

Cu ajutorul aparatelor se poate măsura presiunea în cele trei categorii de vase și anume în artere, capilare și vene.

Avem deci o tensiune arterială, una capilară și alta venoasă.

Cea care interesează în practica curentă este de regulă numai presiunea arterială. Masa sanguină se găsește sub o tensiune continuă mulțumită structurii sale chimico-fizice, inimei și elasticității particulare a sistemului vascular.

În practică nu interesează de regulă de cât influența pe care o exercită inima asupra tensiunii și a modului, cum se

manifestă la periferie, adică acolo, unde se poate măsura în mod sumar. Variațiunea tensiunii se datorește mișcărilor inimii.

Contractia inimii ridică tensiunea la gradul cel mai înalt și de aci numele de tensiune maximă sau sistolică. Diastola scade tensiunea până la limita ei inferioară și tensiunea se numește tensiune minimă sau diastolică.

Pentru măsurarea tensiunii s'au întrebuințat diferite aparate. Cel mai vechi a fost sfigmomanometrul lui Potain. Aparatul lui Riva-Rocci este simplu și preferat de germani. Acum cel mai întrebuințat este oscilometrul lui Pachon și sfigmotensiometrul lui Vaquez-Laubry. Am amintit numai de aceste lucruri, cari fac parte din semeiologie.

7. Transportarea bolnavului.

Transportarea unui bolnav este totdeauna o operațiune penibilă și pentru bolnav și pentru cei cari o fac.

În genere nici un bolnav nu trebuie transportat fără avizul medicului. În practică însă cele mai multe transporturi se fac de persoanele din vecinătate fără cunoștințe și din această cauză se produc complicațiuni.

Din cauza aceasta este credința răspândită, că transportul este periculos și pentru a evita acest pericol se ezită transportarea unui bolnav, când aceasta-i o necesitate absolută.

Transporturile imense de bolnavi în cursul recentului războiu mondial au schimbat în parte vechile noțiuni. S'a văzut foarte curând, că transportarea bolnavilor în bune condițiuni, nu dă naștere la acele complicațiuni atât de temute altă dată. Succesul acestor transporturi s'a datorit faptului, că erau făcute sub control medical și de un personal experimentat.

Transportul poate fi făcut la distanță sau în interiorul locuinței sau camerei bolnavului.

În genere în toate transporturile trebuie să căutăm ca prin mișcările noastre și cele ale bolnavului, acesta să sufere cât mai puțin. Iată de ce în toate cazurile de leziuni accidentale or care ar fi origina lor, trebuie să păzim în primul loc regiunea, care a fost traumatizată.

Dintre toate felurile de plăgi și traumatisme acelea, cari se complică în timpul transporturilor sunt plăgile capului și cele ale toracelui, și abdomenului. De aceea se recomandă, ca

acești răniți să fie ospitalizați cât mai curând și să fie transportați cât mai puțin.

La interior, transportul bolnavului e bine să se facă de un singur om voinic și experimentat. Cu cât mai mulți indivizi transportă un bolnav, cu atât acesta suferă mai mult.

Dacă sunt două persoane care transportă, atunci ambele se așează de aceeași parte și au grijă mai ales ca să susțină bine trunchiul și membrele și nu capul cum se face de obicei.

Ridicarea și așezarea bolnavului să se facă în același timp.

Locul, unde va fi așezat bolnavul să fie pregătit de înainte.

Este bine de a cruța bolnavul de schimbări dese, așa cum se obicinuește în unele spitale, când bolnavul este luat din



Fig. 14. — Cărucior pentru transportat bolnavii.

patul său, dus la sălile de operații sau pansamente pe un cărucior, pus pe masă și apoi iar pus pe cărucior și în fine pe patul lui, așa că bolnavul este mutat de patru ori. La clinica chirurgicală din Cluj sunt niște suporturi cu roțile, care se adaptează la patul bolnavului. Așa că acesta este dus cu patul lui și adus îndărăt iarăși cu patul său. Procedând astfel bolnavul este schimbat numai de două ori și nu de patru ori cum se practică de obicei. Acest sistem ar trebui generalizat.

Pentru transporturile la distanță bolnavii trebuiesc pregătiți în raport cu afecțiunea de cari suferă. Cu deosebire în fracturi și luxații trebuiesc luate precauțiuni pentru a imobiliza cât mai bine regiunile fracturate or deplasate.

Medicul sau infirmierul, care însoțește pe bolnav să aibă la îndemână tot ce-i trebuie pentru a para la eventuale compli-

cațiuni. Între acestea cele mai de temut sunt emoragiile, slăbirea bruscă a inimii, dureri insuportabile etc.

La transportul bolnavilor cu targa și pe jos este nevoie ca la deal capul să fie înaintea și la vale se duce bolnavul cu picioarele înaintea.

În lipsa tărgii se pot improviza orice alte obiecte pentru a putea așeza bolnavul culcat.

Transportarea în trenurile personale a bolnavilor culcați este de obicei foarte grea și urcarea și scoborârea se face mai ușor cu brațele de cât cu targa.

Cele mai bune vagoane pentru transportat bolnavii sunt vagoanele de marfă, unde se amenajează un pat improvizat.

Transporturile cu camioanele automobile sunt cele mai bune. Ele s'au practicat pe-o scară foarte întinsă în război. La armata română în cursul războiului, camioanele Ford au fost adaptate pentru așezarea tărgilor obicinuite. Cu modul acesta rănitul era transportat cu targa lui de la tren la automobil și invers. Unitatea, care preda, dădea răniții cu tărgi și cei cari primiau, dădeau tărgile goale.



Fig. 15.

Aparatul pentru transport.

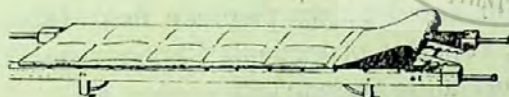


Fig. 16.

Targa.

8. Primirea bolnavului în spital.

Primirea bolnavului în spital se face cu îndeplinirea unor forme.

El trebuie văzut de *medicul spitalului sau de medicul de serviciu*, care constatând boala decide asupra necesității de a fi primit sau nu în spital.

Dacă e primit, se avizează *biuroul de primire*, care ia toate datele referitoare la numele, pronumele, starea civilă, domiciliul, ocupațiunea, cu un cuvânt identitatea bolnavului. Aceleași date le ia și medicul sau infirmiera de serviciu, pentru a le introduce în registrul de primire al bolnavilor.



Dacă bolnavul nu poate vorbi, datele se iau dela însoțitorii lui. Dacă nici aceștia nu știu, atunci se notează locul și împrejurările în cari a fost găsit.

Bolnavul sau aparținătorii lui, dacă e minor, semnează o declarație în sensul, că primesc tratamentul medical sau chirurgical pe răspunderea lor. Separat, se scriu datele referitoare la istoricul boalei, luate dela însoțitori, când bolnavul e inconștient ori copil.

Bolnavul înainte de a fi introdus în camera sa, intră în odaia de baie, unde infirmiera îl spală, îi face toaleta unghiilor și dacă ar avea păduchi ori ouă de păduchi, îl deparazitează.

Cu cea mai mare atenție trebuiesc examinate: capul și toate regiunile păroase ale corpului. Infirmiera e responsabilă, de deparazitarea bolnavului. Dacă s'au găsit paraziți, atunci se procedează în modul următor: bărbații se vor tunde scurt pe cap, iar în celelalte părți vor fi rași.

Femeile simple au de obicei paraziți și trebuiesc curățite cu îngrijire.

Capul și părul îl spălăm cu un amestec din părți egale de petrol și oțet, observând, ca să pătrundă până la piele. Dacă sunt cruste, le muiem cu unt de lemn; a doua zi cad. Pentru 24 ore legăm părul spălat într'o bonetă sau cârpă. Petrolul omoară păduchii, iar oțetul inmoaie substanța, ce fixează ouăle de păr. După 24 ore curățim capul cu un pieptene des. Dacă ar mai fi rămas paraziți vii, repetăm procedeul. Părțile rase le ungem cu petrol, sublimat ori alifie mercurială.

După baie îmbrăcăm bolnavul în haine curate de spital și îl introducem în camera bolnavilor, ori în cazuri urgente în sala de operație.

Sunt motive, cari nu permit o baie generală. În astfel de cazuri medicul vă ordona special, ca toaleta bolnavului să se facă prin spălarea corpului cu buretele. Și în aceste cazuri infirmiera rămâne responsabilă de deparazitare.

Hainele bolnavului se păstrează în dulapul din camera sa, ori închise într'un sac într'un depozit al spitalului. Obiectele de valoare le păstrează la dânsul, ori le dă cu chitanță în grija administrației spitalului. Aceasta trebuie recomandată bolnavilor.

Este bine, ca în toate spitalele să fie afișe, cari să anunțe bolnavii ca să-și depună valorile la administrație, căci altfel se produc neconținut reclamațiuni or de câte ori se produc furturi.

Înregistrarea bolnavului primit, trebuie făcută cu toată grija și din prima zi, căci altfel rămâne neînscris.

9. Izolarea bolnavului la domiciliul său.

Spre a preîntîmpina o întindere a bolilor infecțioase legea sanitară impune în interesul obștesc măsuri foarte severe pentru izolarea bolnavilor contagioși. Cei mai mulți pacienți îi izolăm în spitale ori în infirmerii. În cazuri excepționale însă medicul poate permite izolarea bolnavului și la domiciliul său. Toate măsurile de izolare trebuiesc riguros executate, altfel focul se întinde.

Pentru bolnav alegem o cameră cu totul separată de celelalte odăi, intrucât se poate cu intrare separată. Mobilierul va fi strictul necesar; toate celelalte obiecte trebuiesc îndepărtate. Aceasta chiar înainte de a așeza bolnavul acolo. Dacă bolnavul nu poate fi mutat din cameră, scoatem mobilierul netrebuincios și-l desinfecțăm afară, înainte de a-l introduce în alte odăi, ștergându-l cu soluție de acid fenic 1%.

Camera trebuie aerisită des, padimentul și mobilierul șters de praf zilnic cu soluție de acid fenic 2% ori sublimat 1‰.

Accesul persoanelor e strict interzis. Medicul și infirmiera au halate albe și curate, păstrate la ușa de intrare a odăii bolnavului, pe cari le îmbracă imediat, ce intră acolo și le desbracă când o va părăsi.

La ieșirea din cameră se spală pe mâini cu apă și săpun, apoi cu alcool și se șterg cu un prosop curat, ținut separat.

Mâncările rămase dela bolnav trebuiesc nimicite. Farsuriile și tăcămurile se fierb separat în leșie și se păstrează aparte.

Instrumentele medicale întrebuițate se spală imediat în soluție de acid fenic 5%; lisol; sau lisoform 3%; ori se fierb în leșie timp de 5—10 minute.

Toate dejectiile, de orice natură ar fi ele, (urină, fecale, conținut stomacal, piele descămată), trebuiesc înainte de a fi aruncate, desinfectate cu soluțiile amintite ori cu apă de var. Se recomandă, să se facă o groapă separată departe de casă, fântână or vre-un pârâu, în loc de a se turnă în latrina comună. Vasele de noapte trebuiesc dezinfectate și spălate și nu e permis, ca să se întrebuițeze și de alte persoane.

Pansamentele întrebuițate se ard imediat.

Infiriera, care îngrijește un astfel de bolnav, n'are voie să vină în contact ori să doarmă în cameră cu alte persoane sănătoase.

După vindecare atât bolnavul, cât și infiriera fac baie, îmbracă rufe și haine curate și numai așa reintră în cercul celor sănătoși.

Camera trebuie dezinfectată imediat cu tot, ce se află întrânsa.

10. Ingrijirea zilnică a bolnavului.

Ingrijirea propriu zisă a bolnavului începe odată cu așezarea lui în pat. Patul trebuie așternut în așa chip, ca să nu-l jeneze, ci să-i facă bine.

Dela început ne încredințăm, dacă poziția, în care l-am așezat îi convine sau nu. Sunt bolnavi, în deosebi din cei cari sufar de boli de inimă sau de plămâni, cari nu pot ședea culcați în poziția orizontală. Aceștia le aranjăm căpătaul mai înalt cu perini sau cu răzămătoare specială. La picioare le așezăm o perină tare, de care să se proptească ca să nu alunece de pe căpătai. Bolnavilor cu fracturi, luxații, contuzii ori cu plăgi operate proaspăt le aranjăm cu perini, atele ori gutiere poziția, în care sufar mai puțin. Operații debili ori anemiați, cari nu se pot încălzi singuri, îi învelim în cearcefuri și în păături calde, iar la picioare și în flancuri le așezăm sticle cu apă caldă învălitate în șervete îngrijind, să nu-i ardem ori opărim, ceace se poate ușor întâmpla la cei inconștienți din cauza boalei ori narcozei.

La fel procedăm cu bolnavii febricitanți, cari au frisoane. Aceștia le mai dăm se bea ceaiuri calde.

În fiecare dimineață bolnavul se spală cu apă și săpun și își face toaleta gurei, a părului și a unghiilor. E de dorit, ca fiecare bolnav să-și aibă peria sa de dinți. Gura trebuie spălată cu mare atenție la toți bolnavi, în deosebi la febricitanți. Altfel se transformă într-o cavitate uscată, îngrădădită de cruste și secrețiuni murdare, uscate și lipite de dinți, de limbă și de pereții gurei. Bolnavii, cari fac tratament mercurial, dacă nu-și îngrijesc gura, fac ușor stomatite mercuriale și nu mai pot continua tratamentul.

Dacă pacientul n'are perie de dinți, întrebuințează în locul ei un tampon de vată fixat pe un bețișor. Ca apă de gură între-

buințează o soluție 3% de apă oxigenată, soluție de acid boric 4% ori de hipermanganat de potasă soluție 1 la două mii. Rănile din gură se badijonează cu glicerină iodată (glicerină + tinctură de iod, amestecate în părți egale). Dacă bolnavul nu e în stare să se îngrijească singur, toată toaleta i-o face infirmiera. Cu cea mai mare atenție scrutează capul și dacă a observat paraziți, imediat ia măsurile de deparazitare, descrise mai sus.

După terminarea toaletei infirmiera controlează rufăria bolnavului și scutură patul. Rufelee murdare, imbibate de sudori, puroi, sânge ori urină etc. trebuiesc imediat schimbate și scoase afară.

Imediat după acestea se ia temperatura bolnavului și se notează împreună cu pulsul și respirația pe foaia bolnavului (între orele 7—8 dimineața și 5—6 după amiază), apoi i-se servește prima masă de dimineață. Bolnavii, cari se operează în ziua aceea, de obicei nu capătă nimic de mâncare. Medicul poate decide și altfel; infirmiera e datoră, să-l întrebe.

După prima masă bolnavul se acopere bine, poate dormi puțin, în timp ce infirmiera aerisește și curăță camera.

La vizita medicală infirmiera însoțește medicul dela bolnav la bolnav și raportează toate observațiile făcute dela ultima vizită. Cu această ocazie prezintă urina, scaunul (fecalele), scuipatul, eventualele materii vomate, dacă medicul a cerut să se păstreze acestea.

După vizita de dimineață sau după cea de seara se schimbă pansamentele bolnavilor. Infirmiera e prezentă și ajută întru toate pe medic. Ea raportează medicului tot ce a observat dela o vizită la alta.

La orele 10 a. m. se servește masa a doua. Administrarea medicamentelor se face la timpul indicat.

La orele 12—1 se servește prânzul. După masă bolnavul se culcă din nou, se acopere și doarme puțin.

În spital de obicei între orele 1—4 p. m. se pot vizita bolnavii de către rudele lor.

Vizita pentru bolnav este o distracție, dar nu trebuie să fie prea obositoare. Din aceeași considerație se poate interzice total vizitarea pacienților foarte debili, ori grav bolnavi și acelor contagioși.

La orele 4 p. m. se servește o gustare. După gustare urmează aerisirea camerei, apoi luarea temperaturii, a pulsului și a respirației și notarea lor.

Curând după aceasta este contravizita medicului. Infirmiera îl urmează, dă raport și primește ordinele.

Seara la 7 se servește ultima masă. După masă se aranjează puțin prin odaie, se mai dau eventualele medicamente, se face lumină mică și se lasă bolnavul să doarmă.

Dacă bolnavul nu e prea debil i-se pot permite mici ocupațiuni: citit, scris, lucru de mână. Obosindu-se puțin, doarme mai bine. Medicamente somnifere fără prescripția medicului, infirmiera nu are voie să dea.

Peste noapte infirmiera trebuie să fie gata, să dea ajutor, ori de câte ori i l-ar cere bolnavul.

În spitale mai mari o infirmieră ține serviciu de noapte, dând toate îngrijirile necesare. Supraveghează ordinea și liniștea în spital, ca bolnavii să poată dormi. Dacă starea unui bolnav ar pretinde intervenția medicului, chiamă imediat medicul de serviciu.

Atenție specială trebuie să dea infirmiera bolnavilor emaciați și slăbiți, ori cari sufar de afecțiuni ale măduvei spinării, căci aceștia capătă ușor escare în regiunile osoase ale corpului, expuse mai mult presiunii. Din cauza apăsării prelungite vasele comprimate nu mai pot alimenta țesuturile și se produc necroze simple ori gangrenoase.

Primele încep cu usturime. Pe piele se observă o pată violetă; în câteva ceasuri se ridică pielea lăsând în urmă o ulceratie umedă. Trebuie imediat tratată cu pansamente de xeroform, dermatol etc. Escara gangrenoasă este acoperită de o crustă neagră. După câteva zile aceasta cade, lăsând descope rită o rană foarte dureroasă, supurată și adâncă uneori până la os, care se întinde și are prea puțină tendință de vindecare. Cele mai expuse sunt regiunile sacrată și trochanteriană.

Orice dungă a cearceafului ori cămășii, orice fărâmătură ori corp strein în pat, mărește șansele formării unei escare.

Infirmiera este responsabilă de curățenia patului și de așternutul ireproșabil. Ca măsuri preventive contra escarelor afară de aceste două, mai avem schimbarea poziției bolnavului, nelăsându-l să zacă mult timp pe aceeași regiune, întărirea pielei slăbite, prin spălături cu alcool diluat, oțet slab sau cu lămâie ori apă de plumb și în fine întrebuintarea perinilor, ori colacilor de cauciuc ori de vată. Prin folosirea acestor din urmă se suspendă presiunea, ce amenință tegumentele cu necroză. Bol-

navul trebuie astfel așezat pe aceste perine, ca escara să cadă pe golul din mijlocul inelului. Sunt bune și perinele de cauciuc umplute nu prea tare cu apă caldă, cari se așează sub cearceaf.

Cea mai obositoare îngrijire o pretind bolnavii cu anus contra naturii și cei cu incontinență urinară și fecală, deoarece fac foarte ușor escare și infecții. Așternutul lor trebuie foarte des schimbat, iar ei spălați. În astfel de cazuri ne aduc bune servicii saltelele cu gaură la mijloc, în care vine așezat vasul. Dacă patul are saltea, compusă din 3 perine, cea dela mijloc se poate îndepărta și înlocui cu un cadru, în care se pune oala de pat.

Pacienții, cari transpiră mult, răcesc ușor și trebuiesc feriți de curent. Rufele lor trebuiesc schimbate des, iar corpul lor șters cu cârpe uscate și căldicele. Vara se schimbă rufele cu geamurile închise, iar iarna în cameră încălzită.

Să se dea atențiunea cuvenită plângerilor bolnavilor. De multe surprize neplăcute vom fi scăpați. Un pansament ori aparat gipsat, care provoacă dureri, apasă și amenință cu escară. În astfel de cazuri trebuie anunțat medicul, care va lua măsurile necesare.

CAPITOLUL II.

1. Infirmiera. 2. Pregătirea și rolul infirmierei. 3. Obligațiunile infirmierei față de medicul curant. 4. Obligațiunile infirmierei față de anturajul bolnavului. 5. Obligațiunile infirmierei față de ea însăși.

I. Infirmiera.

Îngrijirea bolnavului a fost considerată în toate timpurile de cea mai frumoasă și mai înaltă virtute. Îngrijitorul întruchipează mila, bunătatea, știința, cinstea, conștiinciozitatea și altruismul luminat, ce merge până la sacrificarea persoanei sale. Mulți din rândurile lor au fost declarați de sfinți. Haina lor simplă și umilă e îmbrăcată cu mândrie de persoanele cele mai distinse. Infirmirea trebuie să fie demnă de stima, considerația și încrederea, ce i se dă. Ea este lanțul de legătură între activitatea medicului și a anturajului bolnavului. Înlocuște rudele prin îngrijirea plină de devotament, ce i-o dă pacientului și înțelege munca medicului, executând ordonanțele date de el.

Forța morală, necesară la îndeplinirea tuturor datoriilor, i

se bazează pe cultură superioară și înalte sentimente de umanitate, cari amândouă au acelaș țel: iubirea aproapelui și ajutarea lui. Fără ele ea este expusă să cadă în fața greutăților, pe care le întâmpină la fiecare pas și alunecarea ei dela datorie poate degenera ușor în izvor de nefericire. Prin dezastrele, ce le produce, din înger păzitor se transformă în criminală, urmărită de lege.

2. Pregătirea și rolul infirmierei.

Infirmiera trebuie să fie blândă, răbdătoare, calmă, decisă și modestă. Numai în felul acesta va reuși, ca bolnavul să se supună fără împotrivire dispozițiilor și ordonanțelor medicale. Prin bunătate, blândetă, calm și tratament plin de tact va liniști și pe cel mai nervos pacient, prin siguranța ei în acțiune îi va impune să se aplece voinței sale. Încrederea pacientului, a anturajului și a medicului o va avea numai atunci, când ei vor fi convinși de știința, cinstea și conștiinciozitatea ei. Cinstea și conștiinciozitatea sunt urmările caracterului, cunoștințele trebuie câștigate prin învățatură și muncă asiduă și îndelungată.

Educația ei trebuie să fie teoretică și practică. Una fără de cealaltă nu se poate concepe și nu este suficientă. Fără cunoștințe depline și exacte va fi stingheră, timidă și nesigură în acțiunile ei și nu va putea câștiga încrederea medicului și a bolnavului, iar fără de aceste două nu va putea fi admisă la munca atât de gingașă și plină de responsabilitate, care este îngrijirea bolnavului.

Cunoștințele teoretice le învață din cărți și cursuri, pe acele practice la patul bolnavului, în spital și afară de spital.

Infirmiera trebuie să cunoască structura corpului omenesc și igiena. Ea trebuie să aibă cunoștințele elementare ale diferitelor boli, ale simptomatologiei și tratamentului lor. Să fie stăpână pe măsurile de combaterea epidemiilor și pe creșterea copiilor. Să aibă cunoștințele cele mai minuțioase și exacte asupra îngrijirii bolnavului: camera, patul, îmbrăcămintea, alimentarea, transportarea și îngrijirea zilnică a bolnavului. Tot așa să cunoască administrarea medicamentelor, modul primirii bolnavului în spital ori izolării lui la domiciliu. Ea trebuie să știe lua: pulsul, temperatura și respirația. Trebuie să cunoască funcționarea tubului digestiv, luarea și analiza sumară a urinei și să știe observa bolnavul, dând raport exact medicului de toate fenomenele produse în absența lui.

Infirmiera e mâna dreaptă a medicului. Ea pregătește conform avizului medical bolnavul pentru operație.

Principiile antisepsiei, asepției și ale sterilizării să formeze baza educației sale chirurgicale. Nicăiri nu lucrează mai intim cu medicul, ca în domeniul chirurgiei. În sarcina ei cade sterilizarea instrumentelor și a pansamentelor. O greșală sau o neglijență a ei se răsbună cu moartea a zeci de oameni.

Infirmiera trebuie să fie stăpână pe principiile anesteziei. Ea prepară soluțiile anesteziante, ea adoarme de multe ori bolnavii cu cloroform, eter etc. în lipsa unui personal propriu.

Ea păstrează în bună stare toate instrumentele, ea este responsabilă de curățenie în sala de operație. Trebuie să cunoască bine mica chirurgie și în deosebi pansamentele și tratamentul plăgilor. De multe ori va avea ocazie să facă singură injecții și vaccinări, așa, că este obligată să știe facerea lor. Ca îngrijitoare a bolnavilor trebuie să fie în curent cu toate momentele tratamentului postoperator, cu mecanoterapia și electroterapia. Afară de acestea trebuie să cunoască și respecte ordinea și regulamentul spitalului și să-l facă respectat și de alții.

Din toate acestea reiese și greul rol pe care îl îndeplinește. Ea e cel mai puternic și important ajutor al medicului, și în măsură mare de felul, cum își îndeplinește datoria, depinde eficacitatea măsurilor luate de medic pentru combaterea bolilor și salvarea bolnavului.

Toate aceste datorii trebuie să le îndeplinească cu cea mai mare bunăvoință, sânguință, energie, modestie, tact, exactitate și conștiinciozitate. O disciplină de fier trebuie să caracterizeze raportul ei față de medic și să caute, ca în senzul vederilor și ordonanțelor lui, să execute opera de salvare a bolnavului până în cele mai mici detalii. În îngrijirea bolnavului nimic, ce e în interesul vindecării, să nu i-se pară înjositor, toate detaliile acestei îngrijiri, fie ele cât de neînsemnate, sunt inelele unui lanț, chemat să înfrâneze și să doboare boala. Unul din aceste inele dacă e slab, lanțul se rupe și bolnavul cade pradă furiei bolii.

Pentru bolnav ea să fie un bun sfătuitor și conducător. Toate ajutoarele date la patul bolnavului să fie date cu bunăvoință, naturală și seriozitatea necesară. Să fie veselă, dar nu frivolă. Să fie atentă la trebuințele bolnavului, preventivoare, cu multă inițiativă, dar să știe să se oprească imediat, ce

aceste dorinți i s'ar părea exagerate și în contradicere cu instrucțiunile medicale și sănătatea bolnavului. Despre boala lui să nu-i spuie lucruri deprimante. Să nu fie mândră și capricioasă ori nesigură în acțiunile ei, că-și pierde respectul bolnavului. Iar dacă prin calm, răbdare, bunăvoință, dreptate și energie nu s'ar putea impune pacientului neascultător, să anunțe medicul curant, care prin autoritatea și forța morală de care dispune va impune bolnavului respectul, pe care i-l datorește.

3. Obligațiunile infirmierei față de medicul curant.

Infirmiera lucrează sub ordinele directe ale medicului curant, căruia îi datorește cel mai mare respect, ascultare desăvârșită, sinceritate și lealitate.

Ea este ochiul și mâna dreaptă a lui. În absența sa ea observă bolnavul, efectele medicamentelor, pe cari le administrează exact după prescripțiile lui și îi comunică rezultatul la prima vizită. Ea îl ajută în preparativele operației, uneori chiar la operații și schimbul pansamentelor și în tratamentul postoperator (masaj, mecanoterapie, electroterapie).

Cu cât infirmiera știe mai mult, cu cât îi câștigă încrederea, cu atât i se va încredința mai multe însărcinări importante.

Ea trebuie să fie demnă de această încredere și să nu abuzeze niciodată de ea. Dacă ar observa o greșală din partea medicului, să i-o spună imediat, dar în termeni cuviincioși și cu modestie și între patru ochi.

Să nu vorbească de rău și să nu critice nici odată acțiunile medicului. Să-i ia apărarea în toate împrejurările. Cu cât autoritatea lui este mai mare, cu atât crește și a ei. Cu cât va scădea a lui, cu atât pierde și ea din stima, considerația și încrederea oamenilor.

Să execute cu cea mai mare exactitate ordonanțele lui, chiar dacă i-s'ar părea în contradicere cu cunoștințele ei. Ea nu e medic, nu dispune de cunoștințele vaste ale lui, și nu poate să judece utilitatea și însemnătatea măsurilor luate de dânsul.

Dacă infirmiera a comis o greșală, să nu o tăinuiască, ci să o comunice imediat și cu toată sinceritatea medicului, ca el să poată lua măsurile de reparație din timp și bolnavul să nu sufere consecințele nefaste ale fricei și tăcerii.

4. Obligațiunile infirmierei față de anturajul bolnavului.

Infiriera trebuie să fie demnă de situația dănei în relațiile sale cu anturajul bolnavului. Ea nu este servitoarea lor, ci un organ sanitar, care lucrează în interesul bolnavului.

În spital situația ei este mai ușoară. Atitudinea ei față de anturaj e prietenoasă, dar serioasă. Va veghea ca rudele și prietenii să nu calce regulamentul spitalului și în deosebi să nu aducă bolnavului alimente, băuturi etc. dăunătoare sănătății și cari sunt interzise de medic.

În cazuri de boală gravă, sau de recent operați, în înțelegere cu medicul și în interesul bolnavului va limita cu mult tact vizitele obositoare.

Să evite orice ceartă cu anturajul, toate neajunsurile le va raporta medicului între patru ochi, care va avea grijă, ca să-i ușureze situația și să-i se dea satisfacție. În deosebi, poate fi expusă la pretenții exagerate din partea anturajului în cursul îngrijirii bolnavului la domiciliul său. Și aici, ca și în spital, toată activitatea ei se concentrează spre interesul vindecării pacientului. Prin atitudinea ei modestă, plină de bunăvoință, dar decisă, prin siguranța și conștiinciozitatea în acțiunile ei va câștiga repede stima, respectul și dragostea lor.

Față de personalul auxiliar: servitoare etc. trebuie se fie rezervată, răbdătoare, dar energică; ordinele date de ea în interesul bolnavului să se respecte și execute.

Tot rezervată trebuie să fie și în cece privește întrebările curioase ale anturajului asupra stării bolnavului. Să nu avanseze răspunsuri, cari ar putea fi desmințite de starea bolnavului. Să îndrume la medic pe cei, cari ar stărui în întrebările lor.

În caz, că situația bolnavului ar fi dezesperată, boala incurabilă ori sfârșitul bolnavului s'ar apropia, în înțelegere cu medicul poate să prepare cu foarte mult tact anturajul la catastrofa, ce amenință viața bolnavului, lăsând însă întotdeauna să se întrezărească o ușoară rază de speranță. Din cele mai grave situații se poate produce o ameliorare, de aceea bolnavul nu trebuie condamnat cu desăvârșire niciodată. De sine se înțelege, că toate aceste trebuesc să rămână secret pentru pacient.

5. Obligațiunile infirmierei față de ea însăși.

Infirmiera pe lângă obligațiile, ce le are față de pacient, medic și anturaj, mai are multe altele și față de persoana sa și colegile sale.

În greaua ei ocupație numai așa va isbuti, dacă pe lângă toate calitățile înșirate la începutul acestui capitol va fi o forță morală și în viața sa particulară. Să nu comită nici odată fapte imorale, să nu vie în contradicție cu legile, căci acestea îi scad enorm din prestigiul ei și îi dau lovitura de grație. În toată activitatea ei să fie de o corectitudine exemplară. Să nu se hazardeze să trateze independent și singură bolnavi. Să fie modestă și ori cât de iscusită și apreciată ar fi ca infirmieră, să știe, că cunoștințele ei sunt departe de acele, pe cari le posedă un medic și fără de conducerea și controlul permanent al acestuia, se pierde în simptomele complicate ale bolii și cu atât mai mult în tratamentul medical, pe care ori cât l-ar ști ea, îl cunoaște foarte puțin.

În toate țările civilizate legile sanitare interzic cu severitate și pedepsesc cu cea mai mare asprime pe acei, cari practică medicina în mod ilegal. Și aceasta cu drept cuvânt! Un om cu cunoștințe medicale insuficiente și care prin poziția, ce ocupă în societate, se apropie de bolnav, a cărui încredere naivă o cucerește și o utilizează în scop de speculă, e cel mai mare șarlatan și criminal, căci se joacă cu viața bolnavului, cu fericirea lui și cu a acelor, cari îi sunt aproape. Câte vieți omenești nu au distrus, câtă fericire nu au nimicit acești ignoranți criminali! O infirmieră, ce-și uită drepturile și datoriile și atentează la sănătatea oamenilor se înjosește până la ultima scară a scoborârei morale.

În cazuri de urgență poate fi chemată infirmiera să dea primul ajutor. E datorare însă să avizeze imediat medicul și să-i refereze despre măsurile luate.

Dacă într'un spital fac serviciu mai multe infirmiere, una este șefa lor. Ea supraveghează purtarea infirmierelor și asigură armonia în conlucrarea lor. Ea trebuie să fie dreaptă și nepărtinitoare și prin purtarea ei să servească drept model infirmierelor tinere, pe cari le educă cu tact, blândetă și energie suficientă. Infirmierele sunt datorare să-i dea stimă și ascultare. Dacă între două infirmiere a intervenit un diferend, aranjarea lui se face în afară de camera bolnavului. Numai prin dragoste și sprijin reciproc, prin

armonie perfectă vor fi în stare infirmierele să asigure respect față de organizația lor.

Toate aceste îndatoriri cer pe lângă un caracter întreg și un organism sănătos, rezistent și bine îngrijit.

De aceea infirmiera cu toată ocupația ei obositoare, care merge uneori până la sacrificarea vieții, nu va neglija nici îngrijirea sănătății sale.

Pe lângă o curățenie corporală ireproșabilă își va împărți astfel serviciul, încât să aibă timp suficient și pentru somn și pentru mâncare.

În cazuri de epidemii sau boli molipsitoare va uza de toate mijloacele de apărare prin diferite vaccinări preventive și prin utilizarea tuturor mijloacelor de dezinfectare.

CAPITOLUL III.

1. Însemnătatea observării bolnavului. 2. Temperatura corpului și măsurarea ei. 3. Pulsul și observarea lui. 4. Respirația și respirația artificială. 5. Funcționarea tubului digestiv.

1. Însemnătatea observării bolnavului.

Observarea bolnavului este una dintre principalele și importante datorii ale medicului și infirmierei. Din fenomenele — simptomele — unei boli se compune tabloul ei. Medicul, din cauza ocupațiilor multiple și din cauză, că e chemat să vadă mulți bolnavi, nu poate zăbovi mult timp la același pacient. El lasă în locul său personalul ajutător: extern, intern, infirmiere, cari observă bolnavul în absența sa, notează exact toate fenomenele, ce s'au produs și le raportează în mod precis și complet cu ocazia primei vizite. Observațiile trebuie să fie juste, să corespundă întru toate adevărului, căci altfel medicul este indus în eroare și bolnavul suferă consecințele.

Personalul medical ajutător va căuta, ca prin experiență continuă să învețe observarea celor mai fine simptome și să le aprecieze la justa lor valoare, ca nimic să nu-i scape neremarcat. Cu cât își va însuși mai mult simțul clinic, cu atât va crește mai mult valoarea acestuia și va fi apreciat mai mult de medic și bolnav. El este al treilea ochi al medicului.

Cea mai mare importanță o are observarea temperaturii,

pulsului, respirației, a funcționării tubului digestiv și aparatului urinar. De importanță capitală este și examenul urinei.

× 2. Temperatura corpului și măsurarea ei.

Temperatura corpului la omul sănătos măsurată în axilă, este între 36° — 36.8° C. Dimineata în regulă generală e mai joasă decât seara. Mai ridicată este cam pe la orele 5—6 p. m. Dacă se coboară sub 36° C (subnormală) ori se urcă peste 36.8° spunem, că e anormală. Sub 36° C o găsim uneori la hemoragii interne ori externe, la anemici, debilitați, în maladiile intestinale, unile boale nervoase, după criza bolilor febrile și în colaps. Peste 37° C se ridică în bolile infecțioase acute, în afecțiunile inflamatorii acute, în tuberculoză, în timpul absorbției hematomele proaspete, în deosebi consecutive fracturilor etc.

Ridicarea bruscă de temperatură se manifestă prin *frisoane* (pe bolnav îl scutură frigurile), cu tremurături, senzație de frig și anemia tegumentelor. Termometrul arată ridicarea temperaturii. După un timp oareși care, frisoanele sunt urmate de senzație de căldură, bolnavul simte, că îi arde tot corpul, ochii lui sclipesc, gura și buzele i se usucă, e chinuit de sete și pare amețit. Din cauza dilatării vaselor periferice, tegumentele superficiale au culoare mai roșie, decât de obicei. În deosebi fața e îmbujorată, roșie aprinsă. Cantitatea urinei scade; urina din cauza concentrației sărurilor are culoare mai închisă și se tulbură ușor, lăsându-se un sediment pe fundul vasului. Temperatura se ridică în câteva ceasuri la punctul cel mai înalt.

Dacă se ridică peste 39° C, iar pulsul devine prea repede (peste 140 pulsații pe minut), și respirația frecventă (peste 40 pe minut) și superficială, inima și rinichii pot fi amenințați în activitatea lor, așa că e nevoie de intervenție, pentru a o cobori. Aceasta se poate face prin administrare de medicamente și prin măsuri hidroterapice. Cantitatea și timpul administrării medicamentelor antipiretice: aspirină, chinină etc. o hotărăște medicul. Ca măsuri de hidroterapie se pot întrebuița: loțiuni, împachetări în cearcefuri reci, afuziuni și băi reci.

Bolnavului i se dau băuturi răcoritoare, iar de mâncare numai alimente ușoare, de multe ori regim hidric: lapte, cafea, ceai, cacao, supe clare etc., deoarece organismul nu e în stare să asimileze mâncări mai grele.

Inima, la nevoie trebuie întărită prin medicamente (cafeină, ulei camforat, digitală).

Febra poate să fie de scurtă sau de lungă durată.

Căderea temperaturii la normal se poate produce brusc (*criză*) sau treptat și pe încetul (*liză*). Ea e urmată de transpirație mai mult sau mai puțin abundentă. Bolnavul se simte mai ușurat, reînviat.

În boli lungi și mistuitoare survin uneori transpirații în timpul nopții, cari acopăr bolnavul cu sudoare lipicioasă, istovitoare și neplăcută; contra senzației neplăcute, pe care o produc aceste transpirații, luptăm prin ștergerea corpului cu comprese muiate în alcool, oțet etc. și prin schimbul frecvent al rufelor. Tot așa acționăm și când sudoarea are miros neplăcut, acru, ranced și înțepător. Trebuie grijit însă, ca bolnavul asudat să nu fie atins de curent.

Uneori se întâmplă, că temperatura unui febricitant scade brusc sub 36°C , pulsul devine frecvent, mic, aproape imperceptibil, respirația superficială. Nasul se subție, corpul se răcește, fața se face palidă, iar fruntea se acoperă de sudori reci. Tabloul se cheamă *colaps*, și e provocat de slăbirea bruscă a inimii. Survine de obicei după hemoragii grave, după operații grele, la ernii strangulate, volvulus, ulcer perforat, peritonită, boli de inimă, de rinichi, și la boli infecțioase. Bolnavul trebuie culcat imediat orizontal, i-se face masaj, împachetări calde și injecțiuni cu cafeină camfor, cu ser fizioologic, transfuzie de sânge.

Temperatura se măsoară de regulă de 2 ori pe zi, între 7—8 dimineața și între 4—5 seara. Rezultatul e notat în foaia de temperatură a bolnavului.

Temperatura se măsoară cu ajutorul unui mic aparat, care se numește *termometru*. Acest aparat este format dintr'un mic rezervor cu mercur sau alt lichid (alcool etc.) și un tub fin de sticlă, ce comunică cu acesta. Tubul este închis într'un alt tub mai larg de sticlă, care conține o placă gradată după Celsius, ce indică temperaturile posibile ale omului în grade și zecimile lor. Avem deci temperaturile între 35°C . și 42°C . *Termometrele* întrebuințate în medicină se numesc *maximate*; coloana lor odată ridicată la un grad oarecare, nu se mai coboară singură. După întrebuințare



Fig. 17.
Termometrul medical.

trebuesc şcuturate, ca lichidul indicator să se coboare în rezervor.

Termometrul fiind un instrument de sticlă foarte fragil, trebuie să fim cu bagare de seamă în întrebuinţarea lui, căci să strică uşor. În deosebi, când îl punem la un copil sau la un bolnav inconştient trebuie să observăm tot timpul aplicarea lui.

Temperatura este unul din punctele cardinale, cari ne indică starea de boală şi ne arată mersul ei. De aceea trebuie luată cu cea mai mare grijă. Un termometru rău sau luarea greşită a temperaturii, ne arată temperaturi false, necorespunzătoare cu temperatura bolnavului, pot să ne inducă în erori regretabile, cari să aibă consecinţe grave asupra bolnavului determinând tratamente greşite. De aceea înainte de a întrebuinţa un termometru ne convingem, dacă e bun sau nu. În genere termometrele bune au la spatele cadranelui o indicaţie scrisă cu litere roşii, care ne arată, că termometrul a fost verificat şi funcţionează bine. Verificarea să face în anume institute ştiinţifice sub controlul statului. Termometrele neverificate pot fi întrebuinţate cu condiţia, ca să le verificăm noi în comparaţie cu un termometru verificat. Pentru aceasta punem cele două termometre în puţină apă caldută. Dacă după cinci minute temperatura indicată de cele două termometre este la fel, atunci sunt bune. Dacă termometrul neverificat arată o deosebire, atunci nu este bun.

Dela război incoace se vând în comerţ foarte multe termometre rele, de aceea controlul lor se impune.

Înainte de a lua temperatura vom controla termometrul şi vom vedea, dacă coloana de mercur este jos, adică imediat deasupra rezervorului, sau dacă nu cumva nu s'a scoborât, sau dacă este întreruptă, ceace să întâmplă la termometrele defectuoase.

Sunt bolnavi, cari pentru scopuri anumite îşi falsifică temperatura. Procedul cel mai obicinuit este: frecarea termometrului de rufe sau haine sau scuturarea termometrului ţinându-l cu rezervorul în sus şi cu coloana mercurială în jos. Simulanţii întrebuinţează nenumărate trucuri pentru a arăta temperaturi ridicate atunci, când ele nu există. De aceea infirmiera va trebui să facă un control regulat şi conştiincios al temperaturii.

Sunt infirmieri neglijenţi, cari din lene nu pun termometrul şi totuşi notează temperatura. Este un obicei criminal, e mai bine să nu scrii şi să mărturiseşti cinstit, că nu s'a luat temperatura, de cât să faci un fals, care poate costa viaţa bolnavului.

Alte ori infirmierii nu iau singuri temperatura, ci pun pe bolnavi să și-o ia și să-o însemne. O neglijență, care trebuie reprimată sever, căci unii bolnavi țin rău termometrul întradins sau din neștiință, și atunci temperatura arătată va fi neexactă.

În cazuri de boli infecțioase e de dorit, ca fiecare bolnav să aibă termometrul său. Cum în spitale și în sanatorii acest lucru nu poate fi realizat, de aceia după fiecare întrebuințare se va dezinfecta termometrul cu o cârpă muiată în alcool sau în alt antiseptic.

Temperatura poate fi luată în axilă (subsuoară), în rect, vagin sau în gură.

Luarea temperaturii în axilă. Se desbracă bolnavul.



Fig. 18. — Termometrul ținut în axilă.

Se șterge bine subsuoara de sudoare (transpirație, înădușeală) și se așează rezervorul termometrului imediat în reliefii mușchiului pectoral mare, deci în golul axilar. Se apropie brațul de trunchi și se pune antebrațul pe piept. Dacă pacientul e copil sau bolnav grav, îi ținem mâna în această poziție.

După 10 minute scoatem termometrul, citim temperatura și o notăm pe foaia de temperatură.

Luarea temperaturii în rect. Se așează bolnavul pe o parte așa, ca regiunea anală să fie de partea noastră. Să îndoaie piciorul, ce este deasupra și cu mâna stângă ridicăm buca (fesa) de sus. Cu dreapta introducem prin anus termometrul uns cu puțină vaselină și îl ținem noi în poziția aceasta timp de trei minute, când îl scoatem și cetim temperatura.

Luarea temperaturii în vagin nu se practică la virgine, ci numai la femei. Să îndepărtează picioarele, se introduce în vagin termometrul, lăsându-l acolo timp de cinci minute.

Luarea temperaturii în gură. Termometrul șters cu alcool sau cu o substanță antiseptică se așează cu rezervorul sub limbă și se recomandă bolnavului să țină buzele strânse și să respire pe nas. E suficient să-l ținem așa trei minute.

În genere temperatura luată în cavități: rect, vagin, gură este temperatura reală și este cu 3—5 diviziuni mai înaltă de cât cea din axilă.

La copii variațiile de temperatură sunt frecvente și să produc repede. De aceea temperatura să ia mai des decât la adulți. Sunt boli, unde să impune luarea temperaturii la anumite ore pentru a surprinde urcările anormale.

Sunt adulți, cari fac febră ca și copii, adică la cea mai mică deranjare reacționează violent urcându-li-se temperatura în câteva ore la 40° C.

Sunt indivizi, cari reacționează prin febră la anumite medicamente și cu deosebire la iod și compuşii săi.

Unii fac febră sub influința unei emoțiuni. De aceea pulsul și temperatura se iau la sfârșitul vizitei unui bolnav, când acesta s'a liniștit.

În sfârșit, trebuie să amintim, că deși temperatura normală este sub 37° C, totuși sunt indivizi, cari fără nici o boală au excepțional 37.5° C. E bine să se știe acest fapt pentru a nu lupta inutil să combatem o febră, care nu este de cât o stare normală a unui individ.

Foaia de temperatură. Notarea zilnică a temperaturii se poate face pe orice foaie, înscriindu-se cifrele unele sub altele. De obicei în spitale și sanatorii există anumite foi imprimate pentru notarea temperaturii.

Aceste foi conțin niște linii orizontale și altele verticale și sunt astfel alcătuite, că se pot trece pe ele și numărul respirației și a pulsației.

Sunt de obicei 6 linii orizontale, cari corespund gradelor înscrise pe termometru și între dănele alte patru orizontale mai subțiri, cari arată diviziunile din două în două.

Sunt apoi alte linii verticale din cari unele groase separă o zi de alta și altele mai subțiri, cari împart dimineața de seară.

Linia, care corespunde temperaturii normale de 37° C este mai groasă.

În cadranele formate de liniile orizontale cu cele verticale avem niște mici patrulatere în cari se notează punctele, cari arată temperatura.

Dacă un bolnav are 37.6° C în ziua de 1 Octombrie, atunci mergem pe linia orizontală, care arată 37.6° C și punem punctul în locul, unde aceasta se unește cu verticala, cari limitează 1 Octombrie de celelalte zile. În partea stângă a cadranelui este temperatura de dimineață, iar în partea dreaptă a aceluiași cadran este temperatura de seară.

Clasificarea febrilor. Când un bolnav are până la $37.5-38^{\circ}$ se spune, că este sub — febril sau are o temperatură ușoară.

Când are între $38-39$ se spune, că are temperatură mare.

Peste 39 până la maximum se chiamă temperatură foarte mare. Maximum compatibil cu viața pentru scurt timp este de 42° . Se citează temperaturi excepționale de 44 și chiar până la 50° dar aceste sunt observațiuni vechi, cari n'au un control serios.

Când temperatura a trecut de 40° se numește hipertemie.

De regulă temperatura este mai mică dimineața și mai mare seara, când din contra este mai mare dimineață, atunci se numește *febră inversă*.

Febra se numește *remitentă*, când se produc diferențe de $1-1.5-2$ grade de la temperatura *matinală* la cea *vesperală* sau invers și când în genere stadiul afebril este mai mic de cât cel febril, cum este cazul în febră tifoidă. *Febră intermitentă* caracterizată prin temperaturi normale întrerupte de urcări brusce la anumite ore.

Febră recurentă, când după zile de febră continuă urmează stări afebrile și la epocă determinată febra reappare din nou. Tipul este febra recurentă datorită spiritului lui Obermayer.

Febră septică se caracterizează prin temperaturi mari și continue timp de câteva zile și după formarea colecției și mai ales după deschiderea incompletă a acesteia, atunci temperatura este normală sau vecină de normală dimineața și ridicată până la $37.5-38$ sau 39 seară. Cele mai multe din ascenziunile termice sunt de tipul acestora la bolnavii chirurgicali, și trebuiesc puse pe socoteala supurației. Este o mare greșală, ca în serviciile de chirurgie să nu

se ție cont de aceste temperaturi sau să fie interpretate, ca datorite constipației ori gripei sau congestiunilor pulmonare. Medicul trebuie să verifice regulat plăgile fie accidentate, fie cele operatorii și va găsi aci explicația unei temperaturi inexplicabile.

O temperatură vesperală continuă poate da indicațiuni prețioase chiar pentru o plagă, care la suprafață pare vindecată și dedesupt există o iritație. Firele nerezorabile de : in, mătase; setolină sunt cauze, cari mențin supurațiuni și fistule.

Febra se numește *ondulantă*, când temperatura se ridică încet ajunge în platou și apoi scade pentru câțva timp pentru a se menține normală timp de câteva zile și apoi crește din nou încet pentru a scădea la fel și înscrisă fiind pe o foaie dă impresia unor unde. Este caracteristică febrei de Malta sau unor anumite forme de tuberculoză. Febra *hectică* este caracterizată prin temperaturi vespérale urmate de sudori profuze și cari se observă în procesele finale ale tuberculozei.

Febra mai ia nume după boala care o produce și constituie un element de valoare în diagnosticul multor boale. Avem astfel : febra pneumoniei, a scarlatinei, febrei tifoide, exantematicului, febră de tranșee (descrisă în cursul războiului) și alte nenumărate forme.

Pe chirurg îl interesează febra de supurație și febra septică, care este remitentă și se menține ridicată alături de o stare generală rea. ✓

4. Respirația și respirația artificială.

Respirația este acea funcțiune a organismului, prin ajutorul căreia acesta își procură cantitatea de oxigen necesară vieții. Această funcțiune se petrece la nivelul aparatului respirator și cu deosebire în plămâni, unde sângele vine în contact cu aerul din afară. Aici se încarcă sângele cu oxigen pentru a-l trece țesuturilor, și tot aicea se descarcă de bioxidul de carbon, eliminat din organism.

Aerul intră în plămâni prin aspirație. Anumiți mușchi prin contracțiunea lor măresc toracele, sugând aerul în plămâni. Când acțiunea acestor mușchi încetează, cutia toracică se strîmtează și o mare parte din aer este dat afară.

Introducerea aerului poartă numele de *inspirație*, darea afară se chiamă *expirație*.

În mod normal un om adult face 16—20 de mișcări de

inspirație și expirație pe minut. Bătrânii și copii respiră mai frecvent. Copii mici fac 30—36 de mișcări. Când stăm în picioare, când ne este cald, când suntem emoționați, când facem eforturi, urcăm scări sau un deal, sau când avem febră, atunci respirăm mult mai des. Dela Hutchinson se știe, că o respirație corespunde la patru bătăi de inimă.

Cantitatea de aer inspirată sau expirată deodată în mod normal este de $\frac{1}{2}$ litru. Prin efortare această cantitate poate fi mărită până la $1\frac{1}{2}$ litru. În mod normal pe minut avem nevoie de 8 litri aer. La muncă forțată, cantitatea necesară se poate urca până la 40 litri aer pe minut. Dacă respirația este liniștită, cantitatea de aer întrebuințată în 2 ore este de un metru cub. De aici putem deduce, cât e de necesar să aerisim camera bolnavului și cât de mult trebuie să evităm aglomerația de persoane în ea. Din cantitatea de aer întrebuințată, numai a cincea parte este oxigen, care se utilizează pentru susținerea oxidațiilor. Restul de $\frac{4}{5}$ este azot, etc. Trebuie luat în considerație și bioxidul de carbon, pe care îl găsim în cantitate medie de 0.3% în aer și care dacă se acumulează și trece de proporția de 0.5% devine periculos, împiedecând respirația și oxidațiile.

Dacă plămânul este bolnav, distrus (pneumonie, tuberculoză sau comprimat, pneumotorace etc.), ori irigația plămânilor cu sânge este defectuoasă (boli de inimă), atunci cantitatea de aer și de oxigen inspirată este insuficientă pentru oxidarea sângelui și bolnavul poate muri prin asfixie. Pentru a compensa pierderea de oxigen, recomandăm bolnavilor să aspire oxigen pur. Oxigenul este încărcat în baloane de cauciuc prevăzute cu un tub lung, ce se termină cu un robinet. Bolnavul introduce robinetul în gură și aspiră în felul acesta oxigen pur în loc de aer.

Dacă respirația este împiedecată prin astuparea căilor respiratoare (corp străin oprit la nivelul acestora, crup difteric etc.), ori prin mișcări respiratorii insuficiente (fugă, urcare repede de scări), prin defectuozitatea circulației sângelui (boli de inimă) sau prin scoaterea unei părți a plămânilor din funcțiune (tuberculoză, pneumonie, emfisem), atunci bioxidul de carbon se acumulează în sânge și irită centrul respirator din măduva oblongată. Această iritație se manifestă prin sete de aer, *dispnee*. Omul dispneic se luptă pentru aer, fața și buzele lui sunt vinete, cianozate, ochii îi ies din orbite și este apucat de frica morții. Pentru ușurarea res-

pirației dispneicului se razimă în mâini pentru a pune în funcțiune și muschii auxiliari respiratori.

La bolnavii dispneici trebuie luate toate măsurile pentru asigurarea bunei respirații chiar și înainte de sosirea medicului. Vom proceda corespunzător cauzei, ce împiedecă respirația.

Corpii străini opriți în faringe se pot extrage uneori cu două degete introduse în faringele bolnavului. E recomandabil să le înfășurăm în cârpă, pentru a le apăra de dinții pacientului.

În caz de inflamații în gât, vom aplica comprese reci pe gât, și inhalație de vapori calzi.

În alte cazuri se vor deschide geamurile, bolnavul va fi așezat în poziție șezândă. I se vor face presiuni scurte pe piept și pe spate, aplicându-i-se bătăi scurte cu palma pe față și torace. I se pot da stimulente respiratorii interne, făcându-l să aspire puțin eter, amoniac, etc. Medicul va ordona medicamentele necesare, injecții cu cafeină, camfor etc.

Cel ce îngrijește un bolnav este obligat să observe cu atenție respirația. Respirațiile le observăm privind *mișcările toracelui și abdomenului*.

Mișcările respiratorii sunt de două tipuri: abdominal și costal.

Când suntem liniștiți muschiul, care asigură lărgirea toracelui este: diafragul. Conracțiunile lui împing în jos organele intraabdominale, ridicând la fiecare inspirație peretele abdominal = *respirație abdominală*. Când abdomenul este strâns în corset ori e dureros, funcțiunea diafragmului este îngreunată și în mod reflex intră în funcțiune mușchii costali, lărgind prin ridicarea coastelor cutia toracică: *respirație costală*.

Pe lângă numărul respirațiilor trebuie observate ritmul și amplitudinea mișcărilor respiratorii, precum și caracterul respirației.

Respirația normală urmează în mod automat și ritmic putându-se modifica însă prin voința proprie. Inspirația e puțin mai scurtă decât expirația.

În cazuri patologice se observă modificarea frecvenței, amplitudinei și a ritmului respirației.

Cu cât e mai accelerată respirația, cu atât e mai mică și amplitudinea mișcărilor respiratorii și cu atât se face mai greu oxidația sângelui, care la un moment dat poate să fie insuficientă și să se manifeste prin *asfixie*: cianoză, paloare și ră-

cirea corpului. Accelerarea respirației o găsim în bolile pulmonare acute, în bolile febrile, în bolile inimii, intoxicații, după emoragii mari, în anemie profundă, în pleurezii și în afecțiunile dureroase ale toracelui.

Amplitudinea respirației este diminuată în diferite afecțiuni, cari strămtează căile respiratoare. Incetinirea poate privi inspirația sau expirația: corpi streini ai laringelui sau tracheii, edemul glotisului, paralizia laringelui, crup difteric, astm, emfizem etc.

Ritmul respirator poate fi modificat în unele afecțiuni centrale, în diferite intoxicații generale, alcoolism, uremie, în emoragii cerebrale și cu puțin înainte de moarte. De notat este respirația tip Cheyne-Stokes, care e caracterizată prin o serie de respirații superficiale mai scurte, urmate de respirații cu amplitudine crescândă până la normal, după care survine o pauză în respirație de mai multe secunde (până la 30), ca să înceapă din nou ciclul cu respirațiile scurte. Acest tip de respirație este semnul unei intoxicații profunde ca în uremie sau o boală a creierului or meningelor.

Caracterul normal al respirației poate fi modificat în diferite afecțiuni, ce strămtează căile respiratoare, când *respirația devine șuierătoare*, ori în apoplexie, când din cauza paraliziei vâului palatin ia un caracter zgomotos, *stertoros*.

Când mișcările respiratorii sunt foarte mici și toracele abia se mișcă, *respirația e superficială*. O întâlnim în deosebite stări și înaintea morții.

Respirația superficială este un semn foarte grav și cel care îngrijește un bolnav va anunța imediat medicul.

La un operat respirația superficială este unul din semnele unei emoragii mari sau a altor complicațiuni grave.

Respirația este puerilă când inspirația și expirația sunt aproape egale. Este un semn al unei boli pulmonare.

Respirația este aspră: când expirația este prelungită și foarte aspră. Nu este acea muzicalitate plăcută urechei. Aceasta se constată ascultând plămânul și este unul dintre cele mai importante semne a tuberculozei.

Respirația artificială.

Sunt cazuri, când respirația încetează pentru moment în timp ce celelalte organe funcționează. Cel care se găsește lângă

bolnav va face anumite mișcări și acestea constituie respirația artificială.

Centrul respirator poate să-și înceteze funcția — este o sin-copă și viața să fie în primejdie din cauza acidului carbonic acumulat peste măsură în sânge sau din cauza narcoticelor (morfină, eter, cloroform, clorură de etil etc.).

Dacă centrul respirator și-a încetat funcția și mușchii respi-rari nu mai funcționează, recurgem la *respirație artificială*. Ea are de scop să asigure și să mențină aprovizionarea sângelui cu

oxigen prin mi-șcări respiratorii pasive până la restabilirea res-pirației normale.

Respirația arti-ficială trebuie fă-cută metodic, imi-tând ritmul și am-plitudinea respi-rației normale. Trebuie executa-tă până la reveni-rea respirației normale, care în unele cazuri ur-mează abia după



Fig. 19. — *Respirația artificială prin mișcările pasive ale membrelor superioare. Timpul I.*

o oră și mai mult. Aceste mișcări de salvare trebuiesc ajutate de stimulentele respiratorii, de inhalații de oxigen, fricțiuni, injecții intravenoase ori subcutanate de ser fiziologic și cu deosebire adrenalină.

Cele mai obicinuite forme de respirație artificială sunt :

1. *Respirația artificială prin comprimarea toracelui*. Pacien-tul e culcat pe spate cu capul ceva mai jos de nivelul corpului. Un asistent îi ridică maxilarul ori îi scoate limba cu o pensă sau alt instrument. Ne așezăm lângă bolnav cu fața spre capul lui și cu-prinzând cu câte o mână ambele hipocondre, comprimăm ritmic și profund de 16—20 ori pe minut toracele. La fiecare presiune ae-rul este expulzat din plămâni, ca la încetarea ei forța elastică a coastelor să dilate din nou toracele aspirând aer în plămâni. Fig. 21.

2. *Respirația artificială prin mișcările pasive ale brațelor*.

Se poate face de către una sau două persoane. În cazul dintâi ne așezăm la capul bolnavului, apucându-l de brațe, în al doilea caz stăm lângă bolnav prinzându-l fiecare de brațul corespunzător.

Poziția bolnavului este aceeași ca la punctul 1. Fig. 19.

Mecanismul respirației este următorul: Prin ridicarea simultană a brațelor în direcția capului (în sus și lateral), mușchii pectorali mari se întind și dilată toracele aspirând aer în plămâni. Al doilea moment constă din reșezarea membrilor pe

hipocondre, exercitând o presiune corespunzătoare pe torace, și expluzând aerul din plămâni. Fig. 20.

3. Un al treilea procedeu este *tracțiunea ritmică a limbei*. La borde a recomandat-o la 1892 este mai ales bună la înecați.



Fig. 20. — *Respirație artificială prin mișcări pasive ale membrilor superioare. Timpul al II-a.*

Cu degetele armate de o compresă, cu o pensă sau cu un fir gros de mătase trecut prin limbă, fixăm puternic limba și exercităm asupra ei până la întoarcerea respirației tracțiuni puternice, ritmice, corespunzătoare ritmului respirator. Aceste mișcări trebuiesc făcute uneori timp de 30—60 minute și mai bine, fără a ne descuraja. Reîntoarcerea vieții este semnalată prin o ușoară rezistență a limbei față de tracțiuni, prin mișcări de deglutiție și printr-o respirație profundă.

Pe lângă observarea respirației, îngrijitorul bolnavului dă o atenție deosebită și frecvenței, ritmului și caracterului *tusei*, de care ar suferi bolnavul. Scurgutul, care uneori este caracteristic boalei, este adunat într-o scupătoare curată și arătat medicului la cea mai apropiată vizită.

Ca și pulsul și temperatura, notăm și respirația pe foaia de temperatură în dreptul datelor corespunzătoare. x

5. Funcționarea tubului digestiv.

Asimilarea alimentelor ingerate se face în tubul digestiv, care începe cu cavitatea bucală și se termină cu rectul. În mod normal acțiunea tubului digestiv nu dă nici o senzație deosebită, totul se petrece inconștient, alimentele înghițite nu le mai sim-

țim decât atunci, când resturile lor se aproprie de evacuare și se acumulează în ampula rectală. Altfel se petrec lucrurile, dacă tubul digestiv se îmbolnăvește.

Inflamațiile și tumorile gurei, precum și dinții cariati și durenți împiedică mărunțirea mâncărilor și forma-

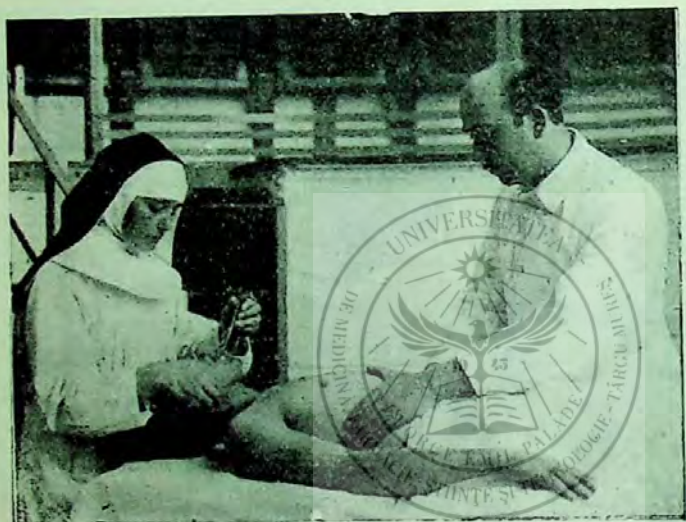


Fig. 21. — *Tracțiunea limbii alternează cu compresiunea toracelui.*

rea bolului, iar tonsilele și faringele inflamate permit cu greu înghițirea. Mucoasa gurei la febricitanți și debilitați se usucă ușor și se încarcă cu depozite infecte. E absolut necesar, de a o se spăla de mai multe ori pe zi cu medicamente ușor antiseptice și a se șterge cu cârpă curată muiată în aceste soluții.

Bolnavul cu salivă abundentă să facă gargară adeseori. Saliva aceasta nu trebuie înghițită, de aceea bolnavii inconștienți trebuiesc culcați cu capul în decubit lateral, ca saliva să se poată scurge din gură.

Durerile gâtului trebuiesc supravegiate cu atenție și la cea mai mică membrană albă, apărută pe: tonsile, vălul palatin ori faringe, să se cheme medicul. Până la sosirea lui, infirmiera poate aplica comprese umede și gargară.

Dacă esofagul e strîmtat prin corpi străini sau cicatrice sau

tumori, îmbucătura se oprește și peste câteva secunde bolnavul o varsă. Stricturile esofagiene pot fi atât de accentuate, încât să nu permită nici trecerea lichidelor.

Stomacul inflammat și ulcerat simte mâncările introduse și bolnavul are: greutate, arsură, greață, durere. Deseori varsă. Ulcerul stomacal e semnalat prin dureri violente în regiunea stomacală. Dureri ce apar îndată după mâncare și prin vărsături de sânge, *hematemeză*. Sângele de obicei e negru, seamănă cu drojdia de cafea și nu e spumos, ca cel provenit din plămâni.

Dacă pilorul este strâmtat, (cicatrice, tumori etc.), scurgerea alimentelor în spre intestine este împiedecată. Alimentele pătrunse în stomac se acumulează, alterează și dilată stomacul, care la rândul său se scapă de ele prin vărsături.

În timpul vărsăturilor bolnavul trebuie susținut de cap și ridicat în poziție șezândă cu capul aplecat înainte. Capul îl fixăm cu ambele mâni, prinzându-l de frunte și de ceafă.

Dacă, din cauza bolii ori a situației, în care se găsește pacientul (operație, fracturi) ridicarea lui ar fi imposibilă îi întoarcem capul la o parte, preferabil în stânga, și îi coborâm căpătâiul, ca să nu aspire din materiile vomate, cari ar stagna în faringe.

După fiecare vărsătură ștergem și clătim gura bolnavului.

Dacă vărsăturile ar fi chinuitoare, aplicăm comprese calde pe abdomen (pe epigastriu) și-i administrăm intern pilule de gheață sau băuturi calde în mică cantitate; cu ajutorul lor ușurăm și rărim accesele. Cele mai periculoase boli ale tubului digestiv sunt: ulcerele, apendicitele, ocluzia intestinală (ileus volvulus, invaginație), erniile strangulate, ulcerele perforate, stenozele intestinale. Toate amenință viața bolnavului, și dacă nu sunt tratate din bună vreme, se complică cu peritonită. Medicul trebuie avizat din timp, ca să fie în stare să ia măsurile necesare. Bolile acestea la început seamănă cu gastroenterita acută (deranjare de stomac) încep cu dureri violente abdominale (colici, crampe), greață, vărsături, și o greșeală de diagnostic poate costa viața bolnavului. Un purgativ dat unui bolnav de: apendicită, ulcer perforat ori ileus etc. face uneori stricăciuni ireparabile. De aceea infirmiera să nu se hazardeze a trata astfel de bolnavi. căci îi expune pericolului inutil; ea va aviza medicul și va împiedeca până la sosirea lui, să se comită erori. Să dăm cea mai mare atenție tulburărilor tubului digestiv; interpretându-le just vom descoperi din vreme bolile, ce ar putea amenința viața.

Trebue notat modul și frecvența *vărsăturilor*, precum și cantitatea, culoarea și caracterul materiilor vărsate.

Varsă bolnavii după intoxicații, narcoză și injecții cu morfină, la boli de stomac, boli de rinichi și la afecțiunile cerebrale și meningeale, în stadiul inițial al diferitelor boli infectocontagioase (scarlatină, erisipel), la stenozele tubului digestiv (stenoze esofagiene, pilorice), la ocluzii intestinale, la ileus, ernii strangulate, apendicită și alte afecțiuni peritoneale etc.

Materiile vomate pot conține pe lângă resturi alimentare: sânge, bilă, viermi intestinali, materii fecaloide, resturi de otravă în caz de intoxicație. Infirmiera va păstra vărsătura.

Sughițul apare frecvent în afecțiunile peritoneale, și trebuie observat și deosebit de sughițul nervos.

De importanță mare sunt *fecalele*. Trebuie observată frecvența, consistența, culoarea și compoziția lor; apoi dacă evacuarea lor este dureroasă sau nu, voluntară sau involuntară. *Prea frecvente* sunt scaunele la diaree, *prearare* la constipație. *Consistența* e în raport cu frecvența. Sunt fluide în caz de diaree (gastroenterită, febră tifoidă, disenterie și după ingerarea de purgative). La constipație sunt mai vâtoase, decât în mod normal. Uneori se întăresc, dând impresia de pietre (coproliti). *Culoarea* normală este brună. La icterici poate fi cenușie-albă. Neagră, e la emoragii intestinale ori gastrice, după ingerarea de alimente cu sânge, după ingerarea unor medicamente (bismuth, fier). Verde, e scaunul copiilor la unele forme de diaree și după ingerarea de calomel. Scaunele bolnavilor de febră tifoidă seamănă cu supa de mazăre, a disentericilor cu spălătura de carne, a bolnavilor de holeră cu apa de orez. Fecalele, pot conține pe lângă *compoziția* normală: sânge, puroi, viermi intestinali (ascarizi, oxiuri, tenii), calculi biliari, corpi streini etc.

Cu cât e mai proaspăt sângele și e mai puțin amestecat cu fecale, cu atât locul de proveniență e mai aproape de anus; cu cât e mai bine amestecat, cu atâta e dintr'o anză intestinală mai înaltă.

Retenția totală de fecale e semn grav. O găsim la peritonită, apendicită și ocluzii intestinale etc.

Durerile sunt de multe ori caracteristice. Dureri în regiunea stomacală, apărute după ingerare de alimente stricate înseamnă deranjare de stomac. Dacă apar în mod regulat după mâncare ne gândim la o afecțiune gastrică și la posibi-

litatea de ulcer sau cancer gastric. Durerile repetate, sau la 3—4 ceasuri după mâncare sunt suspecte de ulcer duodenal. Durerile scurte, violente și repetate (colici) pot surveni la calculi biliari ori renali, la ocluzie intestinală, ernie strangulată, apendicită, etc. Durerile, cari apar în timpul defecației în regiunea anală sau în rect survin la: hemoroizi, cancer, ori în alte afecțiuni din aceste locuri.

Toate acestea au o importanță capitală, trebuiesc bine observate și raportate medicului. La cererea lui, dejecțiile trebuiesc păstrate și arătate cu ocazia celei mai apropiate vizite.

Emisiunea de gaze. Vânturile au o importanță foarte mare într'o serie întreagă de boale și în special în cele ale tubului digestiv și a iritației peritoneului. Ingrijitorul de bolnavi va avea grijă să noteze, dacă au fost sau nu vânturi și va raporta medicului.

CAPITOLUL IV.

1. Băi igienice. 2. Spălarea ochilor. 3. Spălarea urechilor. 4. Spălarea foselor nasale. 5. Spălarea gurei. 6. Spălarea stomacului. 7. Spălarea vaginului. 8. Spălături rectale. 9. Spălarea beșice. 10. Hidroterapia. 11. Frigul și căldura.

1. Băi igienice.

O bună parte din rezidurile organismului se elimină prin piele. Cu cât e mai curată pielea, cu atât eliminarea acestor otrăvuri e mai ușoară. Împiedecarea transpirației aduce cu sine inundarea organismului cu materii toxice, cari la rândul lor cauzează moartea individului. Bolnavul, în al cărui organism sunt atât de multe toxine acumulate, are nevoie de băi. Pe lângă înlăturarea funcțiunii pielei ele îndepărtează murdăria, atât de dăunătoare sănătății. Prin acțiunea lor asupra sistemului nervos, asupra centrelor respirator și vasomotor, suntem în stare să influențăm spre bine starea generală a bolnavului. Prin temperatura băii putem reglementa temperatura corpului și provoca transpirație puternică, ușurând munca rinichilor.

Fiecare bolnav la intrarea sa în spital trebuie să facă baie și dacă anumite cauze nu se opun, se scaldă cel puțin odată în săptămână. În apă se poate pune puțină sodă sau săpun, ca dizolvarea murdăriilor să fie mai ușoară. Deosebim *băi totale*, când întreg corpul se scufundă în apă și *băi parțiale*, când numai

o parte a corpului e scaldată: picioare, mână, braț, antebraț. În rândul acestor din urmă sunt și *băile de șezut*. Durata băilor este între 15—30 minute, și depinde de temperatura băii și de starea bolnavului. Cu cât temperatura băii e mai coborâtă sau ridicată cu atât exercită o acțiune mai vie asupra organismului și cu atât mai mult se resimte acesta. Individul slab și debilitat suportă și reacționează mai puțin decât cel sănătos și tânăr.

Băile de curățenie au o temperatură de 28—34° C. nu trezesc senzație nici de frig, nici de căldură. Ele sunt indiferente, ușor de suportat și se aplică la bolnavii slăbiți ori bătrâni.

Băile reci sunt cele între 10—28 C.; cele călduțe 28—34; calde 34—38; foarte calde 38—41°.

Bolnavii trebuie supravegheați în bae.

2. Spălarea ochilor.

Spălăm ochii atunci, când vrem să-i curățim de secrețiile uscate pe marginea pleoapelor ori de secrețiile, ce scaldă conjunctiva sau cu scopul de a-i curăți de materii străine și iritante, ajunse din greșeală, sau ca medicamente pe conjunctivă. Spălarea lor se face în felul următor.

Așezăm bolnavul pe un scaun cu spetează. Hainele i-le apărăm cu un prosop, așternut în față, acoperind gâtul, pieptul și umerii. Un ajutor, sau bolnavul, ține sub bărbie, răzimată de gât, o tăviță renală, în care se scurge apa de pe ochi. Ingrijitorul stă sau șade în fața bolnavului aplecat puțin înainte, și deschizând foarte încet pleoapele cu indicele și degetul mediu dela mâna stângă, cu dreapta varsă pe ochi dintr'un irigator, sticlă sau vas special cu țată, soluția prescrisă de medic, căldică (ser fiziologic, soluție de acid boric 4% etc.), până când secrețiile, corpul strein sau surplusul de medicament s'a îndepărtat. Dacă pleoapele sunt lipite, înainte de a face irigația muiem și îndepărtăm secrețiile uscate cu un tampon de vată, muiat în ser fiziologic. Medicul poate ordona, ca să se răstoarne ambele pleoape, și așa să se spele; de obicei e suficientă răsturnarea pleoapei inferioare. După terminarea spălăturii bolnavul închide ușor ochiul, iar infirmiera șterge pleoapele închise cu un tampon curat.

Medicul ordonă uneori *compresse calde* pe ochi. Ele se fac așa: așezăm bolnavul la masă, iar în față sa un vas gol, lângă

acesta, soluția prescrisă de medic (ser fiziologic, soluție de acid boric 4%, ceai de mușetel bine strecurat și fără zahăr etc.) atât de caldă, cât se poate suporta. În soluția aceasta băgăm patru tampoane de vată sau de tifon de mărime suficientă, ca să acopere ochiul (sau două, când e vorba de un singur ochi). Bolnavul se apleacă deasupra vasului gol și-și așează compresele calde și ude pe ochi atât timp, cât a ordonat medicul. Compressa, ce se răcește se bagă din nou în soluția caldă, schimbându-se imediat cu cea încălzită. După terminare se șterg ochii cu un tampon curat, iar pleoapele se ung ușor cu alifia prescrisă.

Dacă bolnavul nu poate fi ridicat în poziție șezândă, spălarea ochilor și aplicarea compreselor se face în pat, având de grijă să nu udăm așternutul. Sub căpătâi se așterne un cearceaf îndoit în mai multe pături sau o pânză impermeabilă.



Fig. 22. — Spălarea conductului auditiv extern.

3. Spălarea urechilor.

Spălăturile urechilor se fac cu scopul de a scoate din ele: cerumen, puroi, corpi streini etc. De obicei se fac cu apă căldică (nici rece, nici caldă) și se continuă până ce s'a curățit urechea și apa injectată rămâne curată. Apa se injectează cu seringă, para de cauciuc sau cu irigatorul. Se cere cea mai mare curățenie și asepsie. Apa de spălat trebuie fiartă întâi, altfel riscăm, să producem grave infecțiuni, cari ar putea cauza moartea bolnavului.

Așezăm bolnavul pe scaun, hainele i le apărăm cu o pânză impermeabilă legată în jurul gâtului. Sub ureche așezăm o tăviță renală curată cu escavația strâns aplicată pe gât.

Cu mâna stângă fixăm puțin capul prins de partea superioară a pavilionului urechii, iar cu dreapta mânuim seringă,

canula irigatorului sau a pompei de cauciuc în așa mod, ca raza de apă să fie îndreptată spre peretele superior sau posterior al conductului auditiv și nici decum direct spre timpan. Presiunea aplicată și forța razei să nu fie prea mare, căci poate cauza dureri și accidente inutile. Recomandăm bolnavului să stea cu gura deschisă și să pronunțe vocala — „a“.

După terminarea spălăturii bolnavul, aplecându-și urechea cu orificiul canalului auditiv în jos i-și scutură capul, iar noi complectăm uscarea ei ștergând-o cu mici tampoane subțiri de vată idrofilă.

La urmă putem aplica pentru câteva ceasuri un tampon de vată în ureche pentru a o feri de răceală. În caz de scurgere tamponul rămâne până la spălătura următoare.

Zilnic se pot face 2-3 spălături.

Vom reveni la capitolul special. ✕

4. Spălarea foselor nasale.

Deosebim baia și dușul nasal. Ambele se fac după prescrierea medicului, de obicei cu ser fiziologic (7.5 gr. clorură de sodiu la 1 litru apă) caldiciel, dacă nu s'a ordonat alt lichid medicamentos.

Baia nazală se face cu ajutorul unei pipete, un tub de sticlă. Pacientul și-o poate face singur. După ce a umplut pipeta cu lichid, închide orificiul ei superior cu indicele mâinei, în care o ține, spre a evita scurgerea lichidului.

Apoi introduce extremitatea inferioară în nare, apleacă capul înapoi și în timp ce respiră liniștit pe gură, ridicând degetul ce astupă pipeta, lasă să se scurgă în nare câteva picături.

După $1\frac{1}{2}$ minut înclină capul înainte, pentru ca lichidul din nas să scurgă. Procedul trebuie repetat de 4-5 ori seara și dimineața.

Dușul nazal se face cu ajutorul unui irigator armat cu o canulă de sticlă sau cauciuc. Lichidul, ce-l întrebuițăm, este același, ca la baia nazală, dar în cantitate de 1-2 litri.

Pacientul se așează la masă având în față o tăviță. Cu mâna dreaptă introduce canula în nare paralel cu peretele inferior al nasului, iar cu stânga reglementează scurgerea lichidului, care intră prin fosa, în care a fost introdusă canula și se scurge din nas prin narea opusă, în timp, ce bolnavul respiră liniștit pe gură. Din când în când face pauză. Dușul trebuie oprit imediat, ce bolnavul a simțit o durere în ureche. Ca să în-

ceteze durerea se recomandă să înghită de câteva ori cu gura închisă și cu nările astupate. După terminarea dușului pacientul își suflă nasul, suflând numai pe o nare de odată, cealaltă comprimând-o cu degetul.

Bolnavii cu güturai acut n'au voie să facă dușuri nasale, putându-și provoaca afecțiuni periculoase de urechi.

5 Spălarea gurei.

Spălarea gurei este de cea mai mare importanță la toți bolnavii, dar în deosebi la cei cu afecțiuni ale gurei sau ale faringelui. La copii mici debilitați sau la bolnavii cu boli febrile, gura neîngrijită se transformă în cavitate infectă, care alimentează cu microbi și cu secreții toxice organismul. Din cauza ulcerățiilor și stomatitelor, bolnavul este incapabil de a se nutri. Infecția din gură poate compromite rezultatul celei mai frumoase operații.

Fiecare bolnav trebuie se aibă perie de dinți și cu ajutorul ei să-și spele gura în toate diminețile și după fiecare mâncare. Soluția întrebuințată e ușor antiseptică (permanganat de potasă $\frac{1}{4}$ gr. 1000 cmc apă, sau apă oxigenată 3% etc.). Dacă bolnavul este inconștient sau prea slăbit, toaleta gurei o face infirmiera. Cu un tampon de tifon sau cu o cârpă curată muiată în apa de gură șterge buzele, dinții, mucoasa gurei și limba bolnavului. Rănile din gură le pensulează cu glicerină iodată (câteva picături de tinctură de iod în 10 gr. de glicerină) sau cu alt medicament prescris de medic.

Copii trebuiesc învățați de mici să-și spele gura și să facă gargară. Aceasta din urmă clătește bine cavitatea bucală, dar nu în întregime. În locul ei să se facă spălarea cavității bucale sau a faringelui, în deosebi la bolnavii operați în gură sau cu afecțiuni amigdaliene sau faringiene.

Spălarea se face cu ajutorul unui irigator, prevăzut cu canulă. Trebuie ridicat la 1—1.5 m., ca apa de gură să poată curge cu presiune suficientă. Aceasta trebuie să fie cât se poate de caldă, și se prepară de obicei din 1 lingură bicarbonat de sodiu la 1. litru apă fiartă.

Bolnavul se înclină cu capul deasupra unei tăvițe și în timp ce pronunță vocala „a” îi introducem canula 2—3 cm. în gură, evitând să nu atingem vâlul palatin, faringele sau rădăcina limbei,

ceace ar provoca reflexe. Din când în când întrerupem jetul, închizând robinetul și îndepărtând canula din gură, ca bolnavul să poată respira liniștit. *

6. Spălarea stomacului.

Se spală stomacul bolnavilor, cari au înghițit otrăvuri, încă înainte de a fi ajuns în intestine; aceloră, cari sufăr de stenoză pilorică și din cauza ei alimentele stagnează în stomac etc. Spălăm stomacul cu puțin înainte de operațiile pe stomac și după aceste operații, dacă bolnavul varsă și dacă ordonă medicul.



Fig. 23. — Se introduce tubul lui Faucher.

Pentru spălarea stomacului avem nevoie de sonda stomacală, tubul lui Faucher ori Debove, de o pâlnie aplicabilă pe sondă, de un vas pentru apă caldă, de o cană potrivită, cu care turnăm apă și de o găleată pentru apă evacuată din stomac.

Așezăm bolnavul pe un scaun, acoperindu-l cu un cearceaf ca să-l ferim de murdărie. Un ajutor îi fixează capul puțin înclinat înainte. Introducem sonda muiată în apă în gura bolnavului și o împingem în faringe, în timp ce-i recomandăm să înghită și să respire cu gura căscată liniștit și profund, până când a intrat la o adâncime de circa 40 cm. în stomac, adică unde este un semn pe sondă. Turnăm cam $\frac{1}{2}$ —1 litrii apă în pâlnie. Ridicând-o puțin, apa intră în stomac. După câteva secunde o coborâm sub nivelul stomacului, evacuând apa în găleată. Umplem pâlnia din nou și repetăm procedeul până ce apa din stomac să întoarcă curată. După terminarea spălăturii extragem sonda cu mișcări ușoare.

La bolnavii cu anevrism introducerea sondei stomacale poate provoca accidente grave. De aceea spălarea stomacului se va face numai cu avizul medicului și numai în lipsa acestuia și în caz de ur-

gență se va face de îngrijitor. În ultimul timp s'au construit sonde duble cu un tub mic pe unde se introduce lichidul și unul mai mare pe unde se scurge.

7. Spălarea vaginului.

Spălăturile vaginale au importanță deosebită, infirmiera e datoră să le știe face. Trebuie făcute cu cea mai mare grijă și curățenie.

Soluțiile cu cari spălăm, sunt de obicei ușor antiseptice, dar în caz de nevoie se poate utiliza și apă simplă, fiartă.

Ca instrumente avem nevoie de un irigator cu canulă vaginală și de câteva speculuri univalvulare sau bivalvulare. Spălăturile se pot face odată sau de mai multe ori pe zi, după cum prescrie medicul.

Bolnava o așezăm pe masă în poziție ginecologică în caz de

nevoie însă spălătura se poate face și în pat, culcându-o de a curmezișul patului cu șezutul pe marginea lui și așternând sub ea o pânză cauciucată, care să păzească așternutul de umezeală. Sub cap îi punem o perină. Picioarele le așezăm pe 2 scaune astfel, ca coapsele să fie în abducție și în semiflexiune pe basin. Masa ginecologică are susținătoare de picioare speciale.

După ce s'a făcut toaleta de curățire a părților genitale externe, introducem cu o mână canula irigatorului în vagin, iar cu indicele și degetul mediu al mâinei opuse o conducem până în fundurile de sac, purtându-o astfel, ca raza lichidului să spele în mod direct toți pereții vaginali, a căror cute au fost netezite de degetele conducătoare.

În locul degetelor se pot întrebuița diferiți speculi



Fig. 24. — Femeia în poziție ginecologică i se face spălătura vaginală.

pentru dilatarea vaginului și netezirea creșilor pereților. Cele bivalvulare se introduc închise în vagin și le deschidem după ce au ajuns cu vârful în fundurile de sac. Cele univalvulare le introducem separat. Un ajutor trebuie să le țină îndepărtate.

Spălătura numai atunci e bine făcută, dacă s'au spălat toți pereții și nu au rămas secrețiuni printre crețe. După terminarea spălăturii să nu uităm a apăsa puțin pe unghiul extern al peretelui posterior vaginal ca să se scurgă tot lichidul din vagin. Nu odată s'au produs intoxicații grave din cauza soluției de sublimat lăsate în vagin. Femeile obicinuesc de a așeza irigatorul sus și din cauza aceasta au dureri și uneori se produc complicații prin pătrunderea soluției în uter. Deaceia irigatorul se va așeza la 50 cm. mai sus decât nivelul canulei.

✓ 8. Spălături rectale.

Înainte de a opera bolnavul la părțile inferioare ale intestinului gros, la colonul pelvian, rect sau la anus, trebuie să i se curețe rectul de conținutul intestinal, care ar putea să *periclitaze rezultatul* bun al operației. Despre clisme am vorbit în capitolul I. Aici vom descrie spălăturile rectale propriu zise.

Ele se pot face cu cantități mai mari sau mai mici de: apă, soluție de hipermanganat de potasă, clorură de sodiu, piatră acră, tanin ($\frac{1}{2}$ —1 gr la 1 litru apă).



Fig. 25. — Se introduce o canulă specială sau un tub.

Canula irigatorului, în deosebi dacă rectul e ulcerat, o alegem din cauciuc moale și o introducem cu atenție în rect, ca să nu-l perforăm. Bolnavul se așează în decubit lateral saugenupectoral. Introducem în repetată rânduri câte 1—2 litri lichid, așezând după fie-

care dată bolnavul pe oală, până când apa se întoarce clară înapoi. În felul acesta reușim cu 10—20 litri apă, repartizați pe o serie

de clisme, cu injecțiuni și evacuări alternative, să curățim rectul pentru operație.

9. Spălarea beșicii.

Spălarea beșicii se face cu ajutorul unei sonde de cauciuc sau de metal introdusă în beșică. Sondarea beșicii se face cu respectarea legilor riguroase ale asepsiei, altfel riscăm să-o infectăm și să periclităm viața bolnavului. Avem nevoie de: diferite sonde uretrale, ulei de parafină sterilizat, o seringă mai mare sau un irigator, un vas pentru lichidul întrebuițat. Bolnavul va fi culcat, excepțional poate sta în picioare. Soluția e cea ordonată de medic, temperatura ei de obicei 30° C.

Fixăm glandul penisului (la femei îndepărtăm buzele) cu mâna stânga, iar cu dreapta ștergem cu un tampon, muiat în soluție de oxicianură de Hg sau alt antiseptic, orificiul extern al uretrei. Sonda o muiem în uleiul sterilizat sau în glicerină și o introducem cu mâna dreaptă în beșică, împingând-o în uretră cu foarte multă precauțiune. După ce s'a scurs urina din beșică și după ce am expulzat aerul din seringă ca și aerul cu apa rece din tubul irigatorului, aplicăm canula acestora pe sondă și introducem atâta lichid în beșică, până ce bolnavul semnalează necesitate de a urina. Atunci detașăm canula și lăsăm lichidul să se evacueze. Repetăm procedeul până ce lichidul evacuat vine clar.

În caz, că pacientul e operat la beșică și aceasta e drenată cu tuburi, spălătura ei se face pe această cale.

După terminarea spălăturii, așternutul bolnavului trebuie adus în ordine, iar sondele sterilizate.

Vom reveni la capitolul special rezervat urologiei. >

x 10. Hidroterapia.

Utilizarea apei cu scopul de a obține o vindecare, sau cel puțin o modificare a unei stări patologice constituie hidroterapia.

Dar în mod curent prin hidroterapie se înțeleg băi făcute la anumite temperaturi cu scopul precis de a obține anumite efecte. Studiul acesta este de domeniul balneoterapiei. Aci ne vom ocupa numai de mijloacele hidroterapice simple, cari se pot improviza oriunde.

Cea mai simplă hidroterapie și care se poate improviza oriunde constă în turnarea apei pe individul gol. Această hidro-

terapie s'a practicat mult în cursul războiului. Se improviza un rezervor de apă și oamenii erau udați din cap până în picioare.

Acolo, unde sunt instalații de duș, individul poate face această loțiune și își poate regula temperatura dușului după prescripțiile medicale.

Multe persoane au obiceiul bun de a face în fiecare dimineață un duș rece, care este de preferit, sau unul cald, atunci când cel rece nu este indicat sau suportat.

Când există o instalație de baie și se recomandă anume băi, atunci se iau următoarele prescripțiuni, mai ales în spitale și localuri publice.

Baia se dezinfectează și cel mai eficace mijloc este flambarea cu spirt. În imposibilitate este suficient de a spăla bine cada cu o soluție de sodă.

Căzile de lemn nu pot fi utilizate în asemenea localuri decât la strictă necesitate.

După dezinfectarea căzii se dă drumul la apă și apoi cu ajutorul termometrului special vom determina temperatura apei în raport cu scopul urmărit.

În adevăr știm, că băile reci 18—20° sunt antitermice și stimulante. Aceste băi constituie tratamentul febrei tifoide după metoda lui Brandt.

Băile ca apa de vară, adică de la 20—28 sunt tonice și antitermice.

Băile călduțe 28—34° sunt seditive. Băile calde 34—38° și chiar mai mult sunt rubefiante. La aceste băi trebuie să avem grijă ca să punem comprese reci la cap și să supraveghem bolnavii. Vom evita ca să le indicăm la cardiaci sau alte maladii, unde temperatura ridicată poate agrava boala.

Bolnavul stă în baie timpul prescris de medic, de regulă acest timp variază dela câteva minute până o oră sau și mai mult.

În tratamentul arsurilor generalizate se întrebuintează un dispozitiv special pentru a ține bolnavii în băi antiseptice ore și chiar zile întregi.

Fricțiunile cu apă rece constituie un mijloc simplu și comod. Se fricționează corpul cu un șervet muiat în apă rece ori caldă și după aceasta se șterge imediat cu un prosop uscat.

Impachetarea cu ciarșafuri reci. La febre tifoide, la diferite alte boale, atunci când nu este indicat sau nu se pot face băi

reci, se practică împachetarea. Se ia un cearșaf mare, se moaie în apă rece, se stoarce bine. Cu acest cearșaf se învâlește bolnavul gol și pe deasupra se învâlește cu un cearșaf uscat.

Prîșnițele sau pansamentele umede. Acestea sunt adevărate băi locale prelungite. Ele se întrebuintează pe o scară foarte întinsă în anumite procese inflamatoare.

Prîșnițul poate fi simplu, adică numai cu apă simplă sau poate fi medicamentos și în special cu soluție de sublimat, acetat de plumb, alcool etc.

Pentru a face un pansament umed, luăm o bucată de vată sau un șervet destul de mare ca să acopere regiunea bolnavă, Muiem în soluția recomandată și apoi stoarcem bine. Se recomandă a se unge pielea cu vasilină pentru ca să evităm macerarea. Vata bine stoarsă se aplică pe partea bolnavă. După aceasta o acoperim cu o pânză de Billroth sau guta-perchă, ori alt corp impermeabil. Pe deasupra punem un strat subțire de vată sau un șervet, care va trece cu câțiva cm. de limita pânzei impermeabile. Totul se fixează cu un bandaj sau o fașă.

Prîșnițele se schimbă după 24 ore sau după recomandarea medicului.

Băile de abur. Se utilizează mai mult cu scop igienic și sunt un bun mijloc pentru dezinfectarea pielei și punerea acesteia în funcțiune.

× II. Frigul și căldura.

Frigul este un agent fizic utilizat des în practica curentă cu scopul de a calma și opri evoluția proceselor inflamatoare sau a senzațiilor dureroase.

Din cauza proprietăților calmante se întrebuintează anumite metode pentru a obține o anestezie locală. În adevăr dacă aplicăm o bucățică de gheață pe o regiune a corpului, avem la început o senzație neplăcută și apoi regiunea devine insensibilă.

Vom vedea la anestezii, cum se realizează insensibilizarea unei regiuni prin acțiunea frigului.

Acțiunea anestezică a frigului se explică prin diminuarea funcțiunilor în regiunea, unde se aplică. Vasele arteriale își diminuează calibrul și se produce o reducere a circulațiunei. Dacă acțiunea frigului este prea intensă sau dacă se face pe o suprafață prea întinsă, atunci se poate produce o dezorganizare, o distrugere a părții unde s'a aplicat frigul. Din această cauză

sunt gangrenele produse prin congelatii și aceleași gangrene se pot observa în clinică dacă nu luăm măsuri de precauțiune.

Punga cu gheață este forma cea mai obicinuită a aplicării frigului în terapeutică.

Această pungă poate fi o construcție proprie de fabrică, sau o putem improviza din substanțe impermeabile. Bășica de bou, care se găsește oriunde, este cea mai bună pungă improvizată. Gheața trebuie sfărâmată în bucăți mici, căci astfel punga nu jenează și se aplică mai ușor. În lipsa gheței putem pune apă rece sau zăpadă. Punga nu trebuie să fie mare și grea.

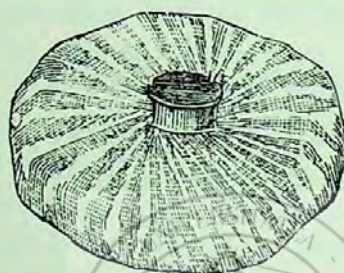


Fig. 26. — *Punga de gheață.*

Regiunea, unde vrem să punem gheața se unge cu vasilină și se acopere cu un șervet îndoit în patru.

Să nu se pue punga direct pe piele, căci produce iritația și gangrena pielei și chiar a părților mai profunde.

Pentru a evita apăsarea produsă prin greutatea pungei este bine ca punga să se atârne de un cerc care este fixat la pat.

Punga cu gheață se lasă pe loc până gheața se topește, adică 2—3 ore, depinde de anotimp. După ce gheața s'a topit se curăță punga și se pune din nou gheața. De fiecare dată se observă regiunea și se constată dacă s'a înroșit ori nu. Dacă regiunea este roșie, vânătă ori chiar albă, este semn, că pielea suferă și deci punga nu mai trebuie pusă.

Dacă am luat măsuri de precauție nu se întâmplă nimic și punga cu gheață poate fi aplicată zile și săptămâni întregi.

În chirurgie punga cu gheață se întrebuințează mult în iritațiile peritoneului și în cele ale meningelor, deasemenea este un bun mijloc în tratamentul orhiepидidimitelor acute precum și a pelvipерitonitelor etc.

În medicina internă se întrebuințează la afecțiunile cardiace dureroase și în special la angina de piept sau în cazuri de tahicardii etc.

Pansamentele umede reci sunt des întrebuințate în Germania și în practica medicală din Transilvania. Ele sunt indicate și utilizate în iritațiile pulmonare.

Se moaie comprese în apă rece, se storc bine, se înfășură toracele bolnavului. Se acopere cu o pânză impermeabilă și apoi se fixează cu un bandaj de corp.

Este un mijloc bun și bine suportat de bolnav.

Se schimbă de cel puțin patru ori în 24 ore.

Răcirea băuturilor și alimentelor. Sunt cazuri, unde se impune alimentarea cu substanțe reci, sau chiar ingerarea de gheață.

Gheața pe care o dăm bolnavilor trebuie să fie curată și de aceea se preferă în totdeauna gheața artificială, preparată în bune condițiuni igienice.

Bolnavii și în special cei febrili au tendința de a abuza de gheață, de aceea vom fi prudenți și vom da bucățele mici recomandând bolnavului să le ție în gură.

Băuturile reci sunt o adevărată binefacere pentru bolnav. Pentru a le reci le vom ține în vase cu gheață. Vom evita de a pune gheața în băuturi sau alimente.

Frigul este un bun mijloc pentru conservarea alimentelor în timpul verei și de aceea alimentele alterabile vor fi ținute la rece și vom evita de a da bolnavului vre-un aliment care ar părea oricât de puțin suspect.

Curenții reci produși prin diferite mijloace și în special prin aparatele electrice sunt un mijloc foarte bun pentru, a modifica temperatura camerei unui bolnav și totodată pentru a reînvi aerul.

Cu ajutorul acestui curent rece putem calma uneori neliniștea unui bolnav febril.

Căldura este agentul fizic cel mai întrebuințat.

Căldura lucrează prin modificările pe care le produce la nivelul regiunii unde se aplică. Aceste modificări constau în primul loc în acțiunea, care are loc la nivelul vaselor și nervilor. Efectul imediat al căldurei este dilatarea sistemului capilar, un aflux sanguin în circulația periferică și de aci un schimb mai activ. Căldura produce în definitiv o hiperemie activă cum a numit-o Bier.

Căldura, dacă nu este bine utilizată, produce foarte ușor efecte destructive, adică produce combustii. De aceea în aplicarea căldurei vom fi foarte atenți, căci limita dintre efectul terapeutic și distrucție este ușor de trecut.

Cataplasmele sunt mijlocul cel mai simplu pentru a obține

efectele locale a căldurei. Cataplasmele se pot face cu diferite substanțe. La noi se întrebuințează mult cataplasmele calde făcute din mămăliguță, fie simplă, fie asociată cu diferite substanțe și în special cu grăsimi.

Cataplasmele de făină de in au o întrebuințare universală. Pentru a prepara o astfel de catapasmă, se ia cantitatea voită de făină și o amestecăm bine cu apă până se face un terci, se pune acest amestec pe foc, se încălzește cu încetul și tot timpul se mestecă, ca o mămăligă, ca să nu se prindă de vas și să nu facă grunjuri.

Când pasta s'a îngroșat, este gata. O punem pe o cârpă, o întindem așa ca să aibă o grosime de 1—3 c. m. în raport cu locul și întinderea pe care vrem s'o aplicăm.

Acoperim pasta peste tot cu cârpă, și apoi o învălim în o pânză impermeabilă pe partea din afară și o aplicăm.

Cataplasma se aplică atât de cald cât poate suferi bolnavul, în nici un caz nu trebuie să producă arsuri. De aceea infirmierul va ridica cataplasma și va cerceta efectul, imediat ce bolnavul se plânge.

Cataplasma se lasă pe loc până se răcește. De regulă se schimbă dela 1—3 ore.

Cataplasmele de cartofi se fac din amestecarea a unei părți cartofi și de apă. La început se pune apă puțină și se bat cartofii și când s'a format pasta se adaugă apă și se ferbe câteva minute.

Cataplasmele de muștar se fac la fel cu cele de făină de in și constau din făină de in și de muștar în proporții egale sau se presură pe suprafața unei cataplasme de in, o cantitate de făină de muștar.

Cum aceste cataplasme au un efect dublu, adică produc și rubefacție și efectul căldurei, le vom ține un timp foarte scurt, 15—30 minute.

Băile de abur sunt unul din mijloacele cele mai energice. Publicul nostru uzează și chiar abuzează de aceste băi. Medicul este dator să interzică aceste băi indivizilor suferinzi de: boli de inimă, de plămâni sau alte afecțiuni, unde căldura este periculoasă.

Sudațiunile produse prin aparate electrice se fac numai sub controlul medical.

Aerul cald a intrat în terapeutică cu deosebire dela lu-

crările lui Clado comunicate congresului francez de chirurgie din 1891. Dar adevăratul vulgarizator al metodei este Bier din Berlin. După cum spune Bier, dânsul a urmărit să provoace o hiperemie arterială pe care dânsul a numit-o hiperemie activă și pe care a vrut s'o opue hiperemiei pasive produsă prin stază. El însuși a rămas surprins de reaua întrebuintare a cuvântului, de *stază a lui Bier*.

Prof. Bier declară, că pentru construirea aparatelor sale s'a inspirat de la aparatul de sudațiune a lui Quincke.

Sursa de căldură este foarte simplă și în raport cu mijloacele de care dispunem.

Aparatul primitiv se compune din un picior de fer de cele întrebuintate în laboratoarele de chimie pentru fixat retortele, eprubetele etc. La acest picior se adaptează un mic platou mobil, care se poate fixa cu un șurub. Pe platou așezăm sursa de căldură, care poate fi un bec Bunsen, unde este gaz aerian sau o simplă lampă cu petrol ori spirt, la care se poate regula lungimea flăcării. Căldura trece printr'un coș la cutie.

Se ia o cutie de lemn și se îmbibă cu silicat de potasiu pentru a evita aprinderea și crăparea din cauza căldurei. Se acopere cutia cu o pânză muiată în silicat de potasiu și la partea superioară se aplică un termometru, care se trece printr'o mică gaură în așa mod ca rezervorul să fie înăuntru și restul afară.

Cutia are forme diferite în raport cu regiunea unde trebuie aplicată. Sunt cutii pentru trunchiu, cari au de regulă forma unei jumătăți de cub și altele pentru membre, cari sunt un cub cu două orificii.

Acesta a fost aparatul primitiv a lui Bier, de atunci s'au construit nenumărate tipuri din cari cele a lui Tallermann sunt mai cunoscute.

Funcționarea aparatului: Bier descrie senzațiunile și cele observate de dânsul când și-a aplicat aparatul pe antebrațul său. La 50 de grade este o senzație de ușoară umezeală. Intre 60—70 este o sudoare abundentă. Dacă ajungi și menții la o sută de grade, atunci sunt broboane mari de sudoare. Dacă ridici temperatura până la 114 grade, atunci sudoarea nu mai este așa abundentă. Temperatura maximă pe care a suportat-o Bier a fost 114 și aceasta-i temperatura maximă obicinuită deși sunt persoane, cari pot suporta și până la 120 gr. Celsius.

Durata unei ședințe este de jumătate până la trei sferturi de oră. Se face o ședință și rar două pe zi. Aerul cald are o

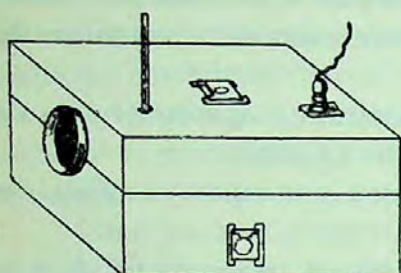


Fig. 27. — Aparat pentru aer cald cu lămpi electrice.

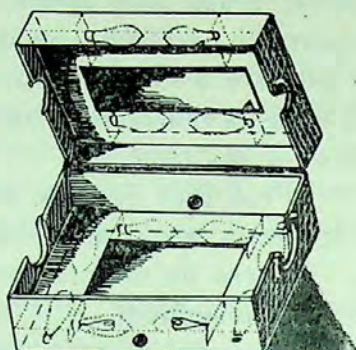


Fig. 28. — Același aparat deschis.

serie nenumărată de aplicațiuni. Cea mai importantă mi se pare în chirurgie în cazurile de pareze intestinale dinamice, unde

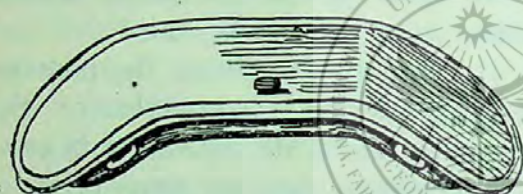


Fig. 29. — Termofor.

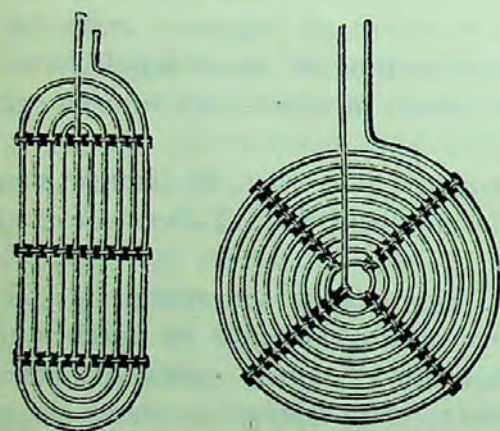


Fig. 30. — Aparat pentru curenți de apă rece sau caldă.

dau cele mai bune rezultate. Este un bun tratament în toate procesele inflamatorii cronice. Se aplică cu deosebire la reumatisme. În ginecologie dă bune rezultate în salpingite și inflamații cronice.

Dușurile cu aer cald se fac cu aparatele electrice, cari produc după voință aer cald ori rece. Se întrebuințează mai ales în sciatică.

Utilizarea căldurei pentru cauterizări și secțiuni va face obiectul unui capitol special.

Termoforul este un aparat, care are o anu-

mită temperatură ridicată în raport cu scopul urmărit.

Termofoarele pot fi făcute dintr'un rezervor în care se pune apa caldă. Un astfel de termofor este cel de la figura 29.

Are dezavantajul, că temperatura nu se menține bine.

Termofoarele cu reactivi chimici sunt de preferit, fiindcă au o temperatură constantă și care se menține un timp destul de lung.

Termofoarele electrice sunt cele mai bune. Ele sunt compuse dintr'o rețea de fire metalice fine și maleabile așezate într'o stofă care nu arde. Are forme deosebite în raport cu scopul și regiunea unde trebuie aplicat. Curentul electric trece prin rezistențele formate din firele metalice și astfel se produce căldura.

Aparatul se poate aplica la orice priză și ori unde este un curent de la 110—220 volți.

Căldura produsă este cât se poate de plăcută și aparatul e suportat bine din cauza ușurinței sale.

Termofoarele cu curent continuu de apă caldă au forme deosebite, dar în principiu sunt construite din o canalizație în forma celei prezentate la figura 30.

Au dezavantajul, că sunt grele și de suportat și de pus în funcțiune. Aceleași aparate pot servi și pentru curenți reci.

CAPITOLUL V.

1. Instrumentele chirurgicale. 2. Instrumente pentru incizii. 3. Îndepărtătoarele. 4. Pensele hemostatice. 5. Instrumentele de fixat țesuturile. 6. Sondarea plăgilor. 7. Instrumente cu forma de ac. 8. Instrumente pentru chirurgia osoasă. 9. Oglinzile. 10. Diferite instrumente. 11. Instrumentarea.

1. Instrumentele chirurgicale.

Cunoașterea instrumentelor chirurgicale, modului lor de întrebuințare și a întreținerii lor este de o importanță mare pentru personalul medical auxiliar, deoarece în grija lor sunt date. Ei le sterilizează și le aranjează pentru diferitele operații. Ca instrumentari ei iau parte activă la operații. Medicul nu are timp să dea îndrumări detaliate în cursul actului operator, cel mult avizează cu numele instrumentul sau materialul, de care are nevoie. Dacă nu ar ști exact, ce instrumente să prepare pentru operații, să întrebe medicul din bună vreme, ca să nu intervie tulburări în cursul operației din cauza neștiinței și lipsei instrumentului.

Instrumentele servesc anumite scopuri și se împart în: instrumente pentru incizia țesuturilor, pentru îndepărtarea buzelor plăgii, pentru hemostază, pentru fixarea țesuturilor, pentru sondarea plăgilor, pentru deschiderea și explorarea spațiilor adânci, pentru sutură, pentru operații pe oase, pentru raclarea țesuturilor bolnave și în fine pentru inspecția cavitaților.

Instrumentele chirurgicale sunt aproape toate de metal ori de sticlă. Numai excepțional întrebuițăm și instrumente de cauciuc.

2. Instrumentele pentru incizii.

Cuțitele, numite și bisturii, scalpele, sunt de diferite mărimi, ascuțite pe o singură sau pe două dungi, cu vârf sau bonte, cu vârful drept sau curb. Pentru incizia pielei și a părților moi întrebuițăm cuțite mici și fine, pentru tăierea cartilajelor și oaselor utilizăm cuțite solide, tari. Pentru secțiunea circulară a mușchilor în amputații

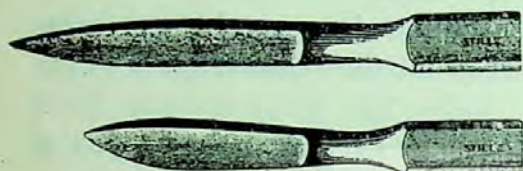


Fig. 31. — Bisturii.

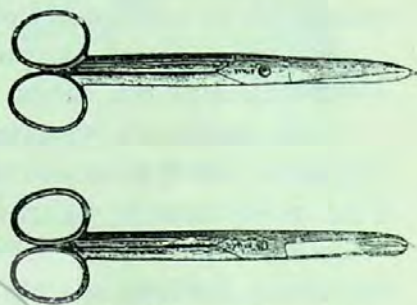


Fig. 32. — Foarfece.

folosim cuțite cu lama lungă, pentru secțiunea ligamentelor interosoase cuțite cu două tășuri. Pentru secțiunea tendoanelor se întrebuițează cuțite înguste și lungi drepte sau curbe ca se-cera, cari trec cu ușurință prin piele, fără să deschidă plagă mare și cari se numesc *tenotoame*.

Foarfecele sunt drepte sau curbe, cu vârfurile bonte sau ascuțite și demontabile pentru a se putea curăți mai ușor.

3. Depărtătoarele.

Depărtătoarele sau ecartoarele sunt cârlige cu ajutorul cărora îndepărtăm de la olaltă buzele

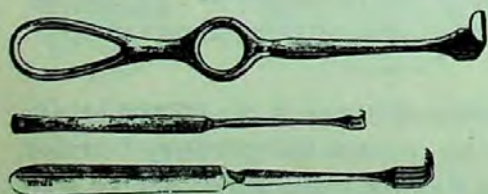


Fig. 33. — Depărtătoare.

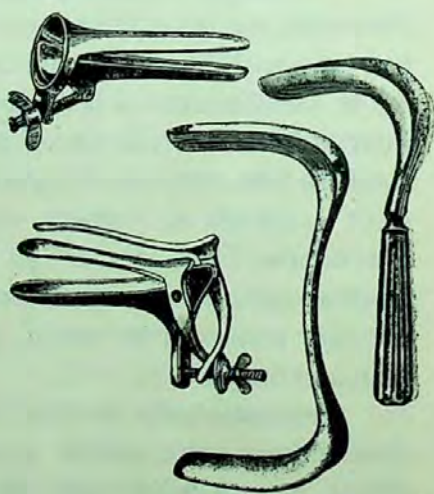


Fig. 34. — Specule și valve p. vagin.

plăgii ori țesuturile și organele, cari ar intra în câmpul operator. Aceste cârlige pot fi dințate (1—12 dinți ascuțiți sau bontiți)

sau nu. În cazul din urmă formează valve de diferite forme. Sunt și îndepărtătoare mecanice, automate, cari constau din mai multe valve ori cârlige și se mențin singure deschise.

4. Pensele hemostatice.

Pensele hemostatice sunt dințate (sistem *Kocher*) sau nedințate (*Péan*).

5. Instrumentele de fixat țesuturile.

Pensele au diferite forme. Formează două brațe deschise pe cari le apropiem prinzându-le între indice și degetul mare. Pentru fixarea pielei și a țesuturilor dure întrebuițăm

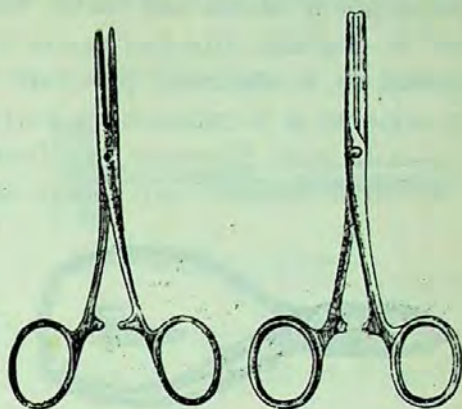


Fig. 35. — *Pense hemostatice.*

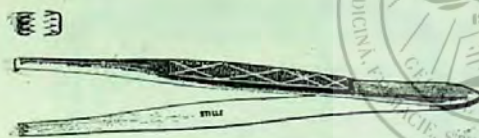


Fig. 36. — *Pensa de disecție.*



Fig. 37. — *Pensa pentru coprostază.*

pense dințate, pentru țesuturile fine și pentru nervi așa numite pense anatomice, rotunde la vârf și nedințate cu brațele încrystate pe întinderea nivelului, pe care se ating.

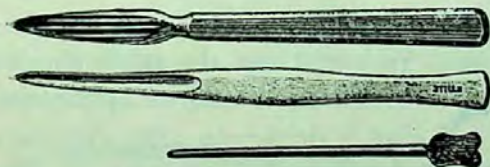


Fig. 38. — *Sonda canelată și sonde late pentru desfăcut țesuturi.*

Pensele de coprostază au brațele moi și lungi, elastice; *enterotriptoarele* sunt clește cu brațele puternice în stare să zdrobească pereții intestinali. Pensele *Mu-seux* sunt lungi și dințate, se întrebuițează la fixarea

mitrei. Mai deosebim *pense de prins polipii*, *pense de fixat oasele*, de *fixat hemoroizii*, de *fixat limba*, de *fixat calculii vesicali* etc.

6. Sondarea plăgilor.

Sondarea plăgilor se face cu instrumente lungi și subțiri de metal, cari pot avea diferite forme: *sondă ascuțită*, *butonată*, *canelată* etc.

7. Instrumente cu forma de ac.

Acele se întrebuințează la sutura țesuturilor. Acele *chirurgicale* pot fi drepte sau curbe, fine sau groase, rotunde, plate sau în unghiuri. Urechea acului e rotundă sau construită în mod special cu o crăpătură, prin care să introducă firul în ac. Acele le prindem și le mânuim cu port-acul. Acesta poate fi fixat de ac, ca la *acele Reverdin sau Deschamps*.



Fig. 39. — Port-ac.

Acele tubulate sunt tuburi subțiri de metal, ascuțite la vârf și prevăzute cu mâner. Se utilizează la suturile cu sârmă.

Agrafele sunt copci, cari înlocuiesc firele de sutură ale pielei.

Boldurile le utilizăm la transpunerea unei bucăți de piele pe o rană deschisă, împiedecând rulara ei.

Acele de seringă sunt ace tubulate, canule.

Trocarurile sunt canule mai groase decât acele de seringă, în canalul cărora se află un cui ascuțit în unghiuri (mandrin) și care se extrage după ce trocarul a fost impus în cavitatea adânci. Prin canalul rămas gol se evacuează conținutul acestor spații (ser, exudat, sânge, puroi).

8. Seringile.

Seringile sunt pompe, cari se aplică pe acele de seringă și

servesc la introducerea de medicamente în soluție în interiorul corpului. Ele sunt construite din metal sau din sticlă cu pistonul de metal. Capacitatea



Fig. 40. — Seringa Janet.

lor e de 1—10 cmc. *Seringa Janet* are capacitate de 200 cmc. *Aspiratorul lui Potain* e o seringă aspiratoare, utilizat pentru aspirația de lichide din cavitățile interne (cavitatea pleurală, articulații). Altfel

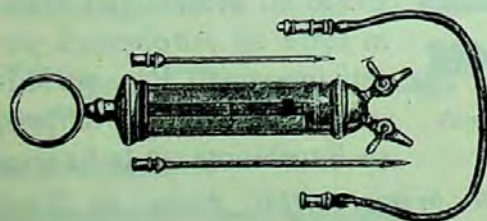


Fig. 41. — Aparatul lui Potain.

toate seringile se pot aplica și ca pompe aspiratoare, întrebuințându-le la puncțiile exploratrice.

9. Instrumente pentru chirurgia osoasă.

Copcile, cuiele și sârma se întrebuintează la reunirea oaselor fracturate.

Dălțile, cu ajutorul cărora îndepărtăm oasele necrozate ori deschidem cavitățile medulare sunt de diferite forme: drepte, curbe etc.

Ciocanele pot fi din metal sau din lemn.



Fig. 42. — Ciocan.

Ferestraelor au diferite forme: late ori înguste, cu și fără ramă, scurte și lungi, drepte și circulare. *Ferăstrăul Gigli* e subțire și seamănă cu o sârmă, n'are cadru.

Instrumentele de găurit oasele au forma sfredelelor. Fără să găurim întâi oșul nu putem bate cuie sau sârmă în el, căci cra-

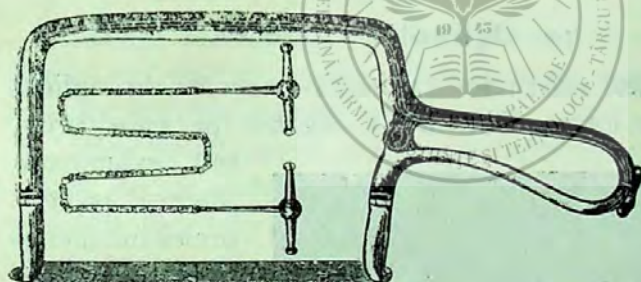


Fig. 43. — Ferestru cu arbore.
Ferestru lanț.

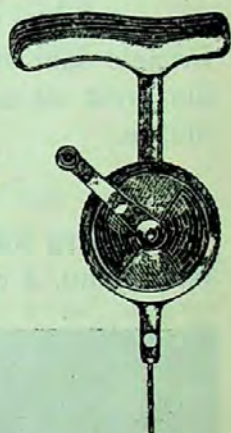


Fig. 44.
Trepan de mână.

pă. *Trepanurile* sunt sfredele cu mănuire specială. Ele pot fi mănate și cu electricitate.



Fig. 45. — Cleștele lui Farabeuf.

Oasele le fixăm și le retezăm cu diferite clește. Pentru fixare servesc *cleștele lui Mathieu, Farabeuf, Langenbeck* etc. Pen-

tru retezarea oaselor utilizăm *cleștele de Luer, Schloffel*, pentru resecția coastelor *cleștele lui Dahlgreen, Mathieu* etc.

Chiuretele au formatul lingurilor cu marginile ascuțite și servesc la raderea oaselor necrotice și altor țesuturi patologice.



Fig. 46. — Clește de os.



Fig. 47. — Clește de dinți.



Fig. 48. — Clește curbat.

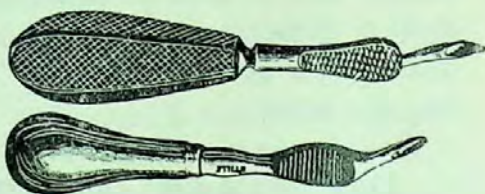


Fig. 49. — Chiurele-răzuși.

Răzușele și elevatoriile se utilizează la raderea și ridicarea periostului și a oaselor. Primele sunt ascuțite, cele din urmă au marginile rotunjite.



Fig. 50. — Daltă.

10. Oglinzile.

Pentru luminatul diferitelor cavități ne servim de oglinzi (speculum), a căror formă diferă după organul pe care vrem să-l examinăm.



Fig. 51. — Oglinda frontală.

Pentru proiecțiunea luminei în cavitățile nasale, laringeene și ale urechii, ne servim de *reflectoare* (oglinzi concave cu o gaură la mijloc) sau de lămpi speciale (*proiectoare*) electrice fixate de frunte. Deosebit de acestea pen-

tru a pune mai bine în evidență terenul de examinat, pentru urechi întrebuițăm tuburi (pâlnii) — oglinzi de metal sau de

cauciuc aplicate în conductul auditiv extern, pentru nas dilatorul nasal, iar pentru laringe oglinzi mici rotunde fixate pe mânere lungi și subțiri, pe cari le introducem în faringe, luminând laringele ori orificiile posterioare ale nasului.

Cavitatea bucală o inspectăm cu mici oglinzi, limba o apăsăm și fixăm pe baza gurei cu ajutorul unei *spatule*, dinții îi inspectăm cu ajutorul unor oglinzi mici și rotunde, fixate pe un mâner lung.

Gastroscoful luminează interiorul stomacului. *Bronhoscoful* luminează trachea și bronșii, *esofagoscoful* esofagul, *rectoromanscoful* rectul, iar *cistoscoful* beșica urinară. Toate aceste sunt instrumente cu construcție specială, unele din ele foarte fine, sunt luminate la interior cu mici lămpi electrice, cer o îngrijire și o curățire foarte atentă. Descrierea lor ar fi prea lungă. Ajutoarele medicale trebuie să le cunoască din practică, pentru a le putea păstra în cea mai mare ordine. În fine vaginul și colul uterin le inspectăm cu oglinzi cilindrice ori valvulare cu sau fără fixare automată, așa numite *speculumuri vaginale*.

10. Diverse instrumente.

Dinții se extrag cu *clește masive de dinți* sau cu eleatoare de diferite forme. Îndepărtarea tonzilelor se face cu aparate speciale numite *tonzilotoame*.

Sondarea beșicii urinare se face cu *sonde de: metal, cauciuc moale ori de mătasă*. Ele au diferite forme corespunzătoare scopului. Sondele (*cateter*) pentru eliminarea urinei sunt goale pe dinăuntru. Grosimea lor variază. Gradația acestei grosimi este împărțită în dimensiuni date de Charrière. Scara începe cu sondele subțiri la numărul 1 și se termină la numărul 30, — cifre semnate pe fiecare sondă. La copii utilizăm de obicei sonde No. 8—12, la adulți No. 18—23. Englezii notează sondele altfel. La stricturi întrebuițăm sonde subțiri și pe măsură ce dilatăm uretra, urcăm grosimea sondelor. *Uretrotoamele* sunt aparate speciale pentru incizia stricturilor. *Sondele pentru căutarea calculilor vesicali* sunt de metal au rezonanță bună și la atingerea calculilor sună; senzația aceasta o simțim și cu mâna. *Litotriptoarele* sunt aparate construite pentru zdrobirea calculilor vesicali. *Sondele gastrice* sunt de cauciuc moale de grosimea unui deget, sunt găurite pe dinăuntru, la capătul pe care îl introducem în stomac sunt bonte și aproape de el au două

ferestruici laterale pentru intrarea și eșirea lichidelor. Lungimea lor trebuie să fie mai mult de 80 cm.

Sondele esofagiene întrebuițate la dilatarea și examinarea esofagului sunt din cauciuc, semirigide și au diferite grosimi.

Pentru extragerea corpurilor străini din esofag și trachee avem clește lungi speciale.

Canula de tracheotomie e un tub curb, care la un capăt se termină cu o placă de fixație. În interior are un al doilea tub, care se poate îndepărta pentru a fi curățit de mucozități.

Instrumentele pentru nas, gât și urechi, ori ochi sunt fine, întrebuițarea lor este rară în chirurgia mare, din care cauză nu le descriem.

Pentru drenarea plăgilor întrebuițăm *tuburi de dren* de cauciuc ori sticlă de diverse mărimi. Ele pot fi de altfel înlocuite și cu meșe de tifon ori jurubițe de crin de Florența.

Pentru fiecare operație se cere un număr de instrumente. În general avem nevoie de instrumente de incizie, cuțite și foarfeci, depărtătoare, pense hemostatice și de fixație, de ace pentru suturi și de material de ligatură. Celelalte instrumente depind de felul operației, pe care o facem.

II. Instrumentara sau Instrumentarul.

E ajutorul, care azistă la operații, servind chirurgul cu instrumente și materialul necesar. Ei trebuie să cunoască prin lungă experiență mersul diferitelor operații, așa numiții timpi operatori, pentru a putea servi operatorul cu obiectele necesare, fără ca acesta să fie silit să le ceară mereu și astfel să fie deranjat în operație.

Operația se începe cu incizia, urmează depărtarea marginilor plăgii, hemostaza etc. Va servi deci: bisturiul, tamponane de uscat sângele, depărtătoare, pense hemostatice, material de ligatură, și foarfece pentru tăerea firelor. De aici înainte instrumentația depinde de timpii operatori speciali fiecărei intervenții.

Instrumentația trebuie să se facă în condițiuni riguros aseptice. Orice greșală din partea instrumentarei poate compromite operația.

După operație, întreg materialul se curăță și se păstrează în sensul descris în capitolul despre sterilizarea și păstrarea instrumentelor și a materialului de sutură.

CAPITOLUL VI.

1. Infecția și combaterea ei. 2. Antisepsia și asepsia. 3. Sterilizarea mânilor, a câmpului operator și a plăgilor. 4. Sterilizarea rufăriei, materialului de pansat și păstrarea lor. Aparat de sterilizare. 5. Sterilizarea aparatelor și instrumentelor chirurgicale și păstrarea lor. 6. Sterilizarea și păstrarea materialului de ligatură și sutură. 7. Sterilizarea și păstrarea soluțiilor uzuale.

1. Infecția și combaterea ei.

Omul duce o luptă continuă cu microbii, cari sunt cauza celor mai multor boli. O parte din ei sunt foarte periculoși și sunt în stare să distrugă în scurt timp organe întregi, sau să curme viața. Pătrunderea lor în organism se chiamă *infecție*, locul pe unde au intrat e *poarta de infecțiune*. Cei mai mulți nu pot pătrunde prin piele, ci au nevoie de o rană, de o leziune a straturilor cărnoase, a pielii, ca să poată veni în contact cu țesuturile vii, în cari își dezvoltă activitatea. Organismul se apără și lupta se termină cu moartea sau cu victoria lui. Cu cât e mai tare și cu cât e mai mult ajutat de noi, cu atât va birui mai ușor. Cu cât e mai slab și neajutat, cu atât mai repede prinde infecția și se va dezvolta.

Sunt microbi, cari atacă numai prin toxinele lor, cu cari invadează organismul, în timp ce ei rămân pe loc la poarta de intrare (*tetanos*); alții se răspândesc repede în tot corpul pe căile limfatice sau ale sângelui (sifilis, febră tifoidă, streptococi, stafilococi etc.). Unii fac stricăciuni mici locale (*tetanos*), alții topesc țesuturile, cu cari au venit în contact (stafilococi etc.). Organismul se apără prin celulele albe ale sângelui (*fagociți*), prin *antitoxine* (otrăvuri fabricate de el contra microbilor) și prin medicamentele, ce i-le-am dat noi. *Puroiul* este un amestec de țesuturi moarte și de leucociți și microbi morți și vii. Invazia generală a sângelui cu puroi se chiamă *piemie*; numai cu toxinele lor, *septicemie*. Dacă sunt amestecate, avem tabloul *septicopiemiei*.

Dar aceste definițiuni nu mai corespund concepțiunilor noastre actuale și ar trebui părăsite.

De aceea ar fi bine să se adopte următoarea clasificare,

1. *Toxemie* este intoxicația generală a organismului prin produse microbiene. Tipul este — tetanosul.

2. *Bacteremie* este infecția generală prin microbii trecuți în torentul circulator, indiferent dacă dau localizări, pioemie sau nu dau și constituie ceea ce azi se numește obicinuit septicemie.

3. *Toxi-bacteremie* este asocierea ambelor forme.

Cu cât e mai aprinsă și cu cât se desfășoară mai repede lupta dintre organism și microbi, cu atât e mai *acută* boala; cu cât e mai potolită și de mai lungă durată, cu atât e mai *cronică*. *Semnele infecției sunt locale și generale*. Cele locale se manifestă de obicei prin inflamație. Aceasta e caracterizată prin: tumefiere, roșeață, temperatură ridicată față de celelalte regiuni ale corpului, durere și impotență funcțională. Semnele generale diferă după caracterul boalei; în general găsim lipsă de poftă de mâncare și de lucru, oboseală, febră, tulburări din partea diferitelor organe (inimă, plămâni, sistemul nervos etc.), dureri.

Microbii sunt extrem de mici și cu ochii liberi nu se văd. Nu cresc mai mari de câțiva microni (1 micron este a mia parte dintr'un milimetru).

Ei se găsesc aproape în tot locul; pe suprafața pământului, în aer, apă, praf și în pământ. Ei acopăr în număr enorm de mare toate obiectele, ce ne înconjoară. Pe piele, în gură, în fosele nasale, în tubul digestiv și în căile respiratoare trăesc miliarde de microbi. Norocul nostru e, că nu sunt cu toții dăunători — *patogeni*. Speciile periculoase însă sunt gata întotdeauna de atac și nu așteaptă altceva, decât să fie aduse în gură, în căile respiratoare, în tubul digestiv, în căile genito-urinare și în plăgi cu mâna, cu diferite obiecte și instrumente, cu praful din aer, cu apa, ori cu alte mâncări și băuturi.

În chirurgie ne interesează în deosebi *microbii piogeni*, producători de inflamații și puroi, cari prin activitatea lor distrugătoare pot cauza peirea organelor, stingerea vieții sau pot compromite rezultatul celor mai frumoase și mai perfecte operații. Acești microbi trăesc în permanență pe corpul nostru și pe obiectele, ce ne înconjoară. Și e suficientă cea mai mică leziune, ca de pe marginele ei, să treacă în rană și să complice și întârzie mersul vindecării.

Spaima de spital și de operații, ce domină și astăzi mulți oameni, e datorită în parte rezultatelor triste a operațiilor, făcute în epoca dinainte de descoperirea microbilor și când lumea era neputincioasă față de microbii, pe cari nu-i cunoștea și cari își culegeau victimele numeroase aproape netulburăți.

Astăzi evitarea infecției și combaterea ei este dintre grijile principale ale medicului și personalului medical auxiliar.

Infirmiera și personalul sanitar auxiliar trebuiesc să fie stăpâni pe ele, căci nu odată sunt încredințați cu *sterilizarea* instrumentelor și a întregului material chirurgical, precum și cu tratamentul plăgilor. Ei asistă de multe ori la operații. Fără de respectarea celei mai severe asepсії și antisepsii ei atentează la viața bolnavului.

2. Antisepsia și asepсія.

Descoperirea *antisepsiei* pela jumătatea veacului trecut a fost cea mai mare revoluție în chirurgie și este datorită englezului Lister 1860. Ea înseamnă distrugerea microbilor prin diferiți agenți chimici sau fizici și urmărește transformarea unor obiecte sau răni (plăgi) *septice* (infectate cu microbi), în *aseptice* (curate, lipsite de microbi). Dacă transformarea aceasta s'a făcut cu ajutorul unor agenți chimici, atunci *antisepsia* se numește *chimică* (distrugerea microbilor se face prin diferite medicamente: acid fenic, alcool, soluție Dakin, apă oxigenată, tinctură de iod, hipermanganat de potasiu, formol, iodoform, dermatol, chinină etc.). Dacă agenții transformatori — antiseptici — sunt fizici căldura, razele Finsen, razele lampei de cvart, razele Röntgen (etc.), atunci *antisepsia* e *fizică*, iar dacă ea se face cu mijloace mecanice (spălarea mânilor cu peria și săpunul, evidarea abceselor cu ajutorul cuțitului etc.), atunci *antisepsia* este *mecanică*.

În genere se înțelege prin antisepsie totalitatea mijloacelor chimice pentru obținerea distrugerii microbilor.

Asepсія evită infecția și uzează pentru distrugerea microbilor numai agenții fizici.

La începutul epocii antiseptice s'a abuzat de agenții chimici. Urmărind omorârea microbilor se distrugeau și țesuturile sănătoase și vindecarea se îngreuiă. Deaceia s'a trecut încetul cu încetul la folosirea de medicamente antiseptice mai puțin drastice și idealul e, ca să se găsească mijloace — agenți, cari să atace numai microbii, iar țesuturile și celulele sănătoase nu. O parte din acest ideal s'a realizat prin descoperirea și utilizarea *serurilor specifice*, ca: serul antitetanic, antidifteric, serul contra cărbunelui, serul antimeningococic, antidisenteric, anti-streptococic, antirabic etc.

Accidentele urmate din utilizarea antisepticelor prea dras-

tice a dus spre epoca *asepsiei*, în care tendința este, de a lucra în mediu curat, fără microbi, utilizând numai instrumente, material chirurgical și pansamente aseptice, având grija, ca înainte de operație, prin antisepsie, să distrugem toți microbii, cari s'ar găsi în aceste obiecte, precum și pe acei de pe mâinile medicului, ale infirmierei și de pe câmpul operator (locul unde se face operația) al bolnavului.

Astăzi trăim în *epoca atoxică* (neotrăvitoare) *antiseptică*, utilizând în tratamentul bolilor chirurgicale a plăgilor și ulcerărilor asepsia combinată în caz de trebuință cu medicamente antiseptice nevătămătoare.

În cele ce urmează vom descrie distrugerea microbilor și prepararea mediului aseptice, cu alte cuvinte opera de sterilizare. x

3. Sterilizarea mâinilor, a câmpului operator și a plăgilor.

Mâinile omului sunt încărcate cu miliarde de microbi patogeni și nu este nimic mai periculos, decât atingerea unei răni cu degetele nesterilizate ale medicului sau ale infirmierei. Nimic nu e mai greu de sterilizat, ca mâna. Pentru a nu strica pacientului, care caută dela noi vindecare, să nu atingem nici când o plagă sau o ulcerăție cu mâna nesterilizată, ci numai cu instrumente sterile.

Microbii zac pe piele, în încrețiturile pielei și în adâncimile glandelor sebacee și sudorifere. Cu cât am întrebuința antiseptice mai tari, cu atât am distruge mai mult pielea și am transforma-o în o scoarță plină de crăpături, aproape nesterilizabilă. Deaceia alegem mijloace ușoare, ca să cruțăm pielea, cari însă să dea și siguranța necesară. Microbii, cari ies în timpul actului operator la suprafață, deobicei sunt atât de slăbiți, că nu fac stricăciuni apreciabile. Cu toate acestea e bine, ca și în timpul operației să repetăm din când în când curățirea mâinilor. Pentru ușurarea sterilizării, cei cari îngrijesc plăgi, trebuie să-și păstreze mâinile curate și păzite de infecțiuni, să nu să atingă de puroi, căci ar transmite microbi periculoși dela un om la altul.

Cu cât e mai grea *sterilizarea mâinilor*, cu atât trebuie să fim mai scrupuloși și mai conștiincioși în dezinfectarea lor. Sterilizarea completă nu se poate obține.

Cel mai întrebuițat mod de a steriliza mâinile este spălarea lor timp de 10 minute în apă sterilizată, dacă se poate curgătoare, cu peria și săpunul. Pe urmă clătirea lor cu alcool absolut.

Pentru aceasta avem nevoie de: un spălător cu robinet și cu apă curgătoare caldă și rece, sterilizată; de mai multe perii de unghii, foarfeci și pilă de unghii, de săpun, de alcool și de un ceas, care să ne indice durata spălăturii. Spălătorul poate fi înlocuit în caz de nevoie cu două lighiane sterilizate, conținând apă fiartă lăsată puțin ca să se răcească. În general toate obiectele întrebuițate pentru

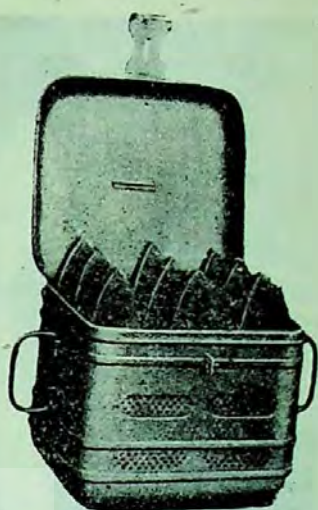


Fig. 52. — Cutie cu perii



Fig. 53. — Sală de sterilizare

sterilizarea mâinilor trebuie să fie și ele sterile. În deosebi periile trebuie fierse timp mai îndelungat. Spălarea se face în felul următor. Suflecăm mânecele cămășei până deasupra de cot, iar în față ne apărăm hainele cu un șorț de pânză impermeabilă. Ne spălăm timp de 5 minute cu apă caldă și săpun frecând cu peria întâi fața palmară a degetelor și a mâinii, îndeosebi degetele și unghiile, apoi partea dorsală a lor. Continuativ antebrațul de jur împrejur până la cot. Nu e permis, ca să rămână loc nespălat.

De mai multe ori spălăm săpunul de pe perie și mâini și ne săpunim din nou. După cinci minute ne clătim și curățăm un-

ghiile cu lima și foarfecile sterilizate. Pe urmă ne spălăm din nou 5 minute, dar în altă apă și cu altă perie. După terminarea

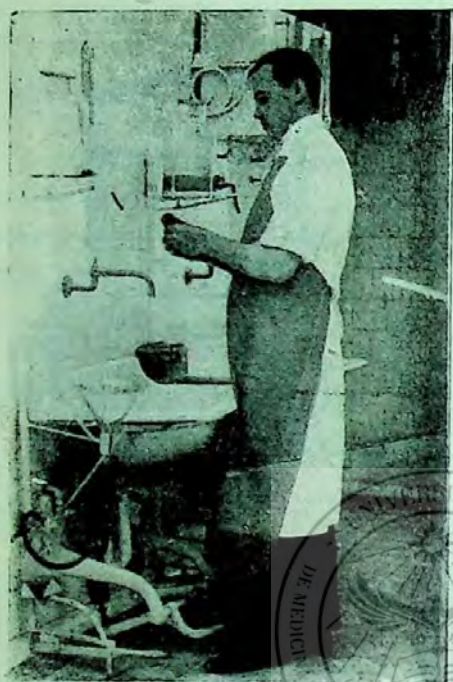


Fig. 54. — Spălarea mâinilor.

spălării ne clătim cu alcool. În tot timpul spălatului să grijim, ca să nu ne atingem de obiectele nesterilizate. În apa întrebuințată și cu peria utilizată n'are voie să se spele o a doua persoană, până când nu au fost din nou sterilizate. Un procedeu mai rapid, dar care aplicat timp mai îndelungat atacă pielea, este spălarea mâinilor cu peria timp de 5 minute în alcool absolut, în alcool formol (formol 4%), alcool-timol 1%, alcool acetic 1%. Spălarea mâinilor cu tinctură de iod și îndepărtarea surplusului de iod prin alcool, nu prezintă nici un avantaj asupra acestor din urmă.

Se recomandă utilizarea mănușilor sterilizate de ață și în deosebi a celor de cauciuc trase pe mâinile sterilizate. Primele împiedecă intrucâtva ca microbii ieșiți în timpul operației la suprafață să ajungă în plagă, iar cele de a doua sunt singurul mijloc, care asigură o aseptie perfectă a mâinilor. Cele dintâi trebuiesc schimbate imediat, ce s'au udat, căci microbii de pe degete pot fi spălați în plagă, cele de a doua devin periculoase, dacă s'au găurit. Utilizarea mănușilor nu ne scutește de sterilizarea reglementară a mâinilor.

Câmpul operator poate fi un vast focar de infecție: o plagă supurată, un flegmon etc., sau poate fi mai mult sau mai puțin steril, adică infecția există, dar în raport cu cele dintâi e considerat curat. Câmpul de operație trebuie sterilizat. Putem întrebuința antisepsie mecanică sau chimică. În ambele cazuri regiunea trebuie rasă înainte de operație.

Spălarea câmpului operator cu peria și cu săpunul timp de 10-15 minute este dureroasă și dă numai rezultate relative. Microbii, cari se găsesc în glandele sebacee și în foliculii piloși

reapar după un scurt timp. Dintre metodele de desinfectare chimică cel mai bun, mai practic și mai răspândit este acel obținut cu tinctură de iod 5%, la copii cu 2%.

Pe pielea rasă și spălată cu benzină iodată și apoi uscată aplicăm trei rânduri de tinctură de iod la interval de 5 minute. Tinctura trebuie să fie proaspătă, iar alcoolul absolut.

Cercetările au arătat, că sterilizarea cu tinctură de iod este absolut eficace și atât prin siguranță, cât și prin rapiditate este superioară tuturor celorlalte procedee. Pătrunzând în piele asigură și sterilizarea glandelor sebacee și a foliculilor piloși. Tinctura de iod poate fi întrebuințată ca dezinfectant ori unde, atât pe piele, cât și pe mucoase ori în plăgile deschise. Ea este totuși iritantă pentru mucoasa anală, vaginală și nasală. Dar această iritație n'are urmări rele.

În soluție apoasă (10—20 gr. tinctură de iod la un litru apă sterilizată) este des întrebuințată pentru spălaturile cavităților, vaginului, uterului, gurei sau pentru dezinfectarea plăgilor.

Dezinfectarea plăgilor e un capitol important al chirurgiei. În regulă generală orice plagă este infectată. Această infecție, fie că este luată de corpul, care a produs-o, fie că este luată de pe pielea, hainele ori obiectele învecinate, numărul microbilor crește după primele 6 ore în mod fantastic.

Intervenția medicală trebuie făcută în timpul cel mai scurt.

Factorul cel mai puternic în combaterea infecțiunii este rezistența organismului. Vaccinurile antistreptococice și anti-stafilococice, antitetanice, antigangrenoase etc. au de scop întărirea acestei rezistențe.

Dezinfectarea plăgilor superficiale este ușor de obținut. Pentru cele profunde și complicate cu leziuni ale diferitelor țesuturi, mai ales osoase, lucrul este mult mai greu.

Tinctura de iod este suficientă pentru a steriliza pielea sau plăgile cutanate. Pentru cele profunde simpla badijonare (ungere) cu tinctură sau a orice alt antiseptic este absolut insuficientă. În aceste cazuri se deschid larg plăgile, se scot corpii streini și toate țesuturile sfacelate (rupte, zdrențuite). Aceasta este dezinfectarea, curățirea mecanică a plăgii. Ea e urmată de sterilizarea chimică, care se face cu ajutorul antisepticelor chimice: soluția Dakin, apa oxigenată etc. și de întărirea rezistenței corpului prin vaccinuri. Cu cât se va prezenta mai de timpuriu pacientul (primele 6 ore de infecțiune), cu atât va fi mai ușoară,

dezinfectarea plăgii. Combaterea microbilor din profunzime să face foarte greu, antisepticele ușoare, cari nu distrug țesuturile, nu pot pătrunde până la ei. Se impune deci în aceste cazuri deschiderea largă a plăgii și mărirea rezistenței generale a organismului. x

4. Sterilizarea rufăriei, materialului de pansat și păstrarea lor. Aparat de sterilizare.

Măinile nu sunt singurele prin ajutorul cărora chirurgul sau ajutoarele sale pot infecta plaga.

Părțile de salivă, resturi de păr de pe cap, față, praf de pe haine pot infecta plaga. Pentru a evita răspândirea acestora se întrebuintează: capela, masca, botnița și bluza.

Acoperirea capului și feței se poate face cu *masca*. Aceasta poate fi dintr'o bucată prevăzută cu ochelari sau să acopere capul și jumătatea inferioară a feței. În general măștile sunt greu de suportat mai ales vara. De aceea cei mai mulți

chirurghi se mulțumesc cu *capela* și un mic protectiv, un soi de *botniță*, făcută din schelet metalic și tifon, care se aplică în dreptul gurei și nasului și se fixează ca ochelarii de urechi.

Bluza de operație, bine închisă până la gât, încheiată la spate, și cu mâneci lungi până peste mănuși, este absolut necesară pentru orice operație aseptică. Modelele cele mai simple sunt și cele mai bune.

Masca, bluza, mănușile și șorțul sterilizate sunt elementele, cari pun stavilă infecției, pe care chirurgul ar putea-o duce în câmpul



Fig. 55. — Chirurgul gata pentru operație.

operator. De partea bolnavului infecția câmpului operator este evitată prin așa numitele *câmpuri de operație*: *comprese, prosoape și cearceafuri*, cu cari se îngrădește terenul, pe care se ope-

rează și cari acopăr bolnavul complet, cu excepția câmpului operator. Pe lângă evitarea infecțiunii aceste câmpuri, aplicate pe bolnav, ne permit, ca odată sterilizați, să ne apropiem de pacient, fără să riscăm să ne infectăm pe noi ori instrumentele și materialul, de care ne servim.

Sterilizarea acestor rufe se face cu ajutorul căldurei la etuvă, la fel cu a materialului de pansat.

Prepararea și sterilizarea pansamentelor cere o îngrijire deosebită. Această operațiune capitală e dată în mâna infirmierei, a personalului sanitar auxiliar. Ei trebuiesc să fie demni de încrederea, ce li se dă. Nu trebuie să uite nici un moment, că de felul, cum își îndeplinesc această sarcină, depinde vindecarea sau moartea bolnavului. O greșală din neglijență se răsbună grav asupra pacientului. Sterilizarea pansamentelor trebuie făcută cu cea mai mare grijă și atenție. Ea se poate realiza prin fierbere, prin căldură produsă de vapori sub presiune sau de aer ferbinte (peste 150°).

Fierberea în apă timp de cel puțin 10 minute nu se poate utiliza decât atunci când avem nevoie de pansamente umede.

Sterilizarea cu vapori calzi (100°C) ori *supraincălziți*, se face în aparate speciale de sterilizare. Pansamentele se așează în cutii cu peretele dublu și perforat. Acești pereți se pot astfel disloca unul față de altul, ca găurile să poată fi deschise și închise. Cutiile pline cu material de pansat (compresse, tifon, feși, vată hidrofیلă sau nehidrofилă, celuloză etc.) ori cu rufărie (câmpuri, prosoape, cearceafuri, măști, mănuși halate etc.) se așează în aparatul de sterilizare (*etuvă, autoclav*). În locul vaporilor se poate utiliza aer ferbinte

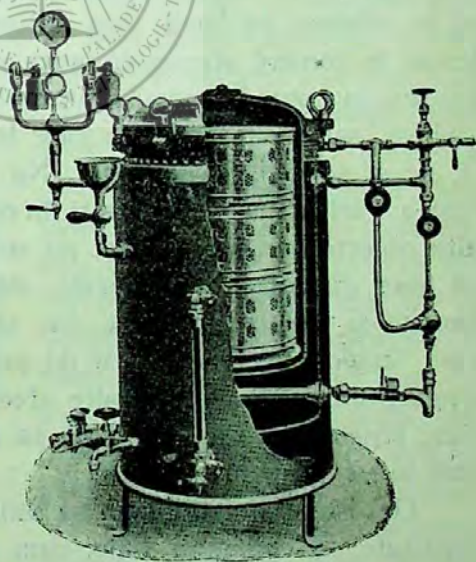


Fig. 56. — Autoclav

(peste 150°C); care are și avantajul de a nu uda pansamentele. După terminarea sterilizării, cutiile se scot și prin rotația

pereților închidem găurele, ca să nu mai poată pătrunde praf, microbi etc. Cutiile se închid cu lacăte sau se plumbuesc și nu se mai deschid, decât la întrebuințare.

Controlarea sterilizării se poate face bacteriologică, ceea ce cere însă timp, sau uzând de diferite mijloace de control, de indicatoare. Cele mai întrebuințate sunt *tuburile lui Latham*. Ele conțin o substanță și sunt închise hermetic la ambele capete. La 120° C corpurile din tub fusează și dau o colorațiune roșie aprinsă. Tuburile se pun în mijlocul cutiilor cu pansamente, în punctul, unde temperatura crește mai greu. În momentul întrebuințării cutiei controlăm tubul; dacă nu este colorat e sigur, că sterilizarea nu s'a făcut. Alt indicator este *hârtia amidonată*: Pe o bucată de hârtie se tipărește cuvântul sterilizat. Se unge hârtia cu o cocă de amidon 3% și se moaie pe jumătate într-o soluție de iod iodurat (iod 1 gr., iodur de potasiu 2 gr., apă 100 gr.). Hârtia devine neagră. Pusă în mijlocul pansamentelor la temperatura umedă, se decolorează după 20 minute de expunere la peste 100 grade C. Dacă rămâne neagră și nu apare cuvântul „Sterilizat”, sterilizarea nu a reușit.

În serviciile chirurgicale, sterilizarea trebuie făcută cu puțin timp înainte de utilizarea materialului. În viața de toate zilele, ori pe câmpul de luptă sunt utilizabile și pansamentele, ce se desfac în comerț sterilizate gata și închise în pachete de hârtie, sau în cutii de metal. Pansamentele se păstrează în aceste pachete, sau în casetele, în care le-am sterilizat. Condiția este, ca ele să se închidă hermetic. Nu este permis sub nici un cuvânt a vâri mâna nesterilizată în cutie. Pansamentele sau celelalte obiecte, ce sunt în ele, nu se pot scoate, decât cu ajutorul unor instrumente sterilizate, altfel întreg conținutul să compromite și trebuie sterilizat din nou. Tot așa nu e permis a pune înapoi un obiect, cât de puțin utilizat, fie prin simpla atingere cu mâna, sau cu alte obiecte. Să nu se scoată din cutii decât strictul necesar, iar cutia să fie închisă imediat, ca să nu intre în ea praf, insecte, etc.

De câteori intenționăm să utilizăm material și pansamente sterilizate, să chibzuim bine, cum și când să le luăm în mână. Ar fi o greșală de neiertat, să infectăm materialul cu mâinile nespălate. Deaceia vom cere unei a doua persoane, să deschidă și închidă cutiile, ori să ne desfacă pansamentele și vata din pachetele de hârtie, bine înțeles, fără a le infecta. Dacă nu avem ajutoare,

desfacem noi pachetelele, fără ca să ne atingem de conținut și numai după aceea ne spălăm pe mâini.

Cele mai întrebuintate *aparate de sterilizare* sunt *etuvele* — *autoclavele* — *tip Chamberland*, în care dezinfectarea se face cu vapori supraincălziți sub presiune. Obiectele, ce se pot steriliza în acești vapori sunt: comprese, mătase, pansamente, vată, rufărie, halate, pânzeturi, cauciucuri, instrumente și fire metalice.

Etuva constă dintr'un cazan cilindric făcut din material solid, care e acoperit cu un capac puternic, ce se adapteaza ermetic și e fixat în această poziție cu mai multe șuruburi cu piulițe. Se poate încălzi cu lemne, cărbuni, gaz, petrol, spirt, electricitate etc. În capac este: 1. o supapă de siguranță contra explozii, ce s'ar produce prin ridicarea prea mult a presiunii; 2. un robinet pentru evacuarea vaporilor și 3. un manometru, care arată presiunea vaporilor în atmosfere. Aparatul suportă 4 atmosfere. La această presiune fierberea apei se produce la 144 grade. Sunt suficiente pentru sterilizare 2 atmosfere cu o temperatură corespunzătoare de 134° C. Temperatura poate fi marcată și printr'un termometru adaptat la aparat. Modul de întrebuintare e următorul: Turnăm în cazan un strat de apă cam de 5 cm grosime. Peste



Fig. 57.

Etuva Poupinel.



Fig. 58. — *Cutie pentru pansament.*

acest strat așezăm o plasă de sârmă pentru instrumentele, aparatele, sau cutiile de sterilizat, etc., având grijă, ca găurile din pereții acestor din urmă să fie deschise. Închidem cazanul, fixând capacul. După fixarea capacului aprindem focul. Robinetul pentru vapori rămâne deschis până ce s'a expulsat aerul și încep să iasă vaporii. Fierberea apei e semnalată prin apariția vaporilor, pe cari îi putem conduce într'un aparat de răcire. Dacă închidem în momentul acesta vaporii, tenziunea lor crește ridicând și punctul de fierbere al apei.

Durata sterilizării trebuie să fie de 45 minute, calculând o

temperatură de 134° (2 atmosfere). Sterilizarea se face și la 120° , dar cu o durată de o oră.

După terminarea sterilizării deschidem robinetul de pe fundul cazanului evacuând apa. Apoi pe cel de pe capac dând drumul vaporilor. Autoclavul rămâne $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ore în starea asta. În acest timp căldura mediului expulzează vaporii și umezeala din pansamente, uscându-le. La urmă desfacem și ridicăm capacul înainte de răcirea completă a cazanului, pentru a evita lipirea de capac a cercului de cauciuc adaptat pe gura cazanului.

Când scoatem din cazan cutiile închidem găurile din pereții lor prin rotația dublurei.

Sterilizarea cu aer supraîncălzit (150 — 200° C.) sub presiune se face în autoclave. Durata ei este de 2 ore. Se poate steriliza și la 120° C. repetând sterilizarea de 3—4 ori după olaltă. Etuva are pereții dublați, e prevăzută cu mai multe etajere în interior, cu un termometru și cu ușa dublată. De obicei se încălzește cu gaz. În părțile inferioare ale ei aerul e mai cald, ca în etajele superioare.

Obiectele trebuiesc expuse direct aerului supraîncălzit, căci în cutii închise temperatura nu se ridică la gradul așteptat. Instrumentele de metal cer o temperatură de 180° C., cuțitele și foarfecele nu suportă mai mult. Sticlele suportă bine sterilizarea aceasta, dar nu trebuiesc scoase decât după răcirea etuvei, altfel să crapă la aerul mai rece. Pansamentele suportă mai bine sterilizarea la vaporii supraîncălziți. Excepție fac pansamentele imbibate cu diferite

substanțe antiseptice (salol, iodoform etc.), cari suportă bine sterilizarea repetată cu aer încălzit, dar nu peste 100° C.

Construcția aparatelor de sterilizare variază foarte mult. Clinicile mari dispun de o adevărată uzină de sterilizare. Pentru aceste motive noi am enunțat numai principiile și am evitat descrierea vre-unui aparat.

În legătură cu aceste aparate mari de sterilizare, a că-



Fig. 59. — Ferbătoare pentru instrumente.

ror funcționare trebuie să o cunoască bine personalul însărcinat cu dezinfectarea materialului și instrumentarului chirurgical, amin-

tim *aparatele de fiert instrumentele*. Acestea constau dintr'un vas dreptunghiular nichelat prevăzut cu stativă, capac și una sau mai multe grătare la interior. Încălzirea lor se face cu: benzină, spirt, petrol sau gaz ori cu electricitate, la nevoie însă se pot așeza și pe mașina de gătit. În cazuri extreme, poate servi orice vas la ferberea instrumentelor. ✓

✓ 5. Sterilizarea aparatelor și instrumentelor chirurgicale și păstrarea lor.

Un alt pericol pentru plăgi sunt instrumentele nesterilizate. Toate instrumentele de cari dispune azi chirurgia pot fi sterilizate prin căldură. Temperatura la care mor mai toți microbii este de 120°. Totuși sunt spori de microbi, cari rezistă până la 180° C (tetanos). De aceea sterilizarea instrumentelor trebuie făcută cu cea mai mare precauțiune. Sterilizarea prin căldură se poate face fie la uscat, fie la umed. Aparatele cu aer umed strică curând instrumentele. Ferberea instrumentelor este un procedeu practic și la îndemâna oricui. Apa singură strică instrumentele, de aceea i-se adaugă sodă (*carbonat de sodă*) 1%, care ridică și punctul de fierbere al apei la 104° C. Instrumentele trebuiesc să stea cel puțin 10 minute în apă, ce fierbe. După fierbere nu e permis să le mai atingem, decât cu instrumente sterile. Din sterilizator le ridicăm cu plasa, pe care au fiert și le așezăm cu ea cu tot pe masa de instrumente.

Cuțitele și foarfecetele se fierb timp mai scurt, ca să nu-și piardă ascuțișul. Scurtarea duratei sterilizării nu e permis să meargă pe socoteala curățeniei. De obicei nu le ținem mai mult de 5 minute în apă clocotindă. Cuțitele înainte de a le așeza în apă le învelim în vată sau tifon să nu se lovească cu ascuțișul de alte obiecte, putându-se strica.

Seringile le desfacem înainte de a le așeza în apă, altfel crapă, ori se fixează pistonul în ele. Nu le introducem dintr'odată în apă ferbinte, ci le încălzim pe încetul cu apa rece în care le-am așezat. Conservarea seringelor în alcool este un bun mijloc de sterilizare.

Instrumentele și obiectele de cauciuc cer îngrijire specială. De obicei nu se pot fierbe mai mult de 1—2 minute, căci se slăbesc și se rup ușor. Mănușile de cauciuc le pudrăm în interiorul lor cu talc, ori introducem mănuși de ață sau tifon în ele. Altfel se moaie cauciucul și se lipesc de pereți. Preparate

astfel le introducem în interiorul cutiei de pansamente, sterilizându-le cu acestea în etuvă.

Nici *tuburile de dren* și nici *sondele de cauciuc* (Nélaton) nu se pot fierbe de multe ori. Ele se sterilizează mai rar și se păstrează sterile în soluție de acid fenic sau sublimat, ori în cutii bine închise. Ferberea frecventă le face friabile și se pot rupe în timpul întrebuințării lor. Un metod de *sterilizare a sondelor* e expunerea lor în tuburi de sticlă timp de 24 ore la influința gazelor de formol, dar nu este absolut sigur. Și mai dificilă e sterilizarea *sondelor flexibile de mătasă acoperită cu un amestec de ceară*. Ele nu suportă fierberea în apa obicinuită, căci se strică de tot. Tolarează mai bine ferberea în soluție de clorură de sodiu 25—33%. Spălarea lor cu eter, alcool ori sublimat, ori păstrarea în gaze de formol nu dă garanție suficientă. *Oglinzile* nu suportă de loc ferberea. Ne mulțumim a le freca și spăla cu alcool, ori le încălzim ușor.

Instrumentele după întrebuințare le spălăm de sânge, de puroi ori de alte murdării, în apă rece ori căldică. Instrumentele de metal după spălare se șterg și usucă bine, apoi se ung cu puțină vaselină, ca să nu ruginască. Tot așa procedăm și cu seringile, a căror piston trebuie uns puțin, ca să nu se fixeze în tub. De altfel seringile și acele de seringă, prin a căror canal introducem un fir de păr sterilizat sau sârmă subțire, le putem păstra după sterilizare și în alcool. Sondele de cauciuc, după ce s'au uscat, le întășurăm în prosoape sterile, în tuburi de sticlă sau în cutii. Toate instrumentele și aparatele se păstrează în dulpuri închise, dar nici odată instrumente de metal la oaltă cu aparate de cauciuc.

Un metod rapid, dar care deteriorează instrumentele, este flambarea lor. Le așezăm într'un vas, turnăm puțin alcool peste ele, pe care îl aprindem.

Nu trebuie uitată nici sterilizarea instrumentelor cu acid fenic 5%, soluții în care le punem, ori cu oxicianură de mercur 1‰. Ele ne pot aduce servicii foarte mari în caz, când alte mijloace nu avem la îndemână. x

6. Sterilizarea și păstrarea materialului de ligatură și sutură.

Aceeași grijă, ca și la instrumentele chirurgicale trebuie să o dăm și sterilizării materialului de ligatură și sutură. Ele ră-

mân înfundate de cele mai multe ori în țesuturi și cea mai mică infecție poate să ducă la supurație, la formare de abces și fistule ce nu se mai închid până la completa eliminare a firului infectat. Materialul cel mai frecvent întrebuințat e catgutul și mătasa; apoi ața, firele de Florența și săima.

Catgutul nu se poate steriliza prin căldură, căci se strică. Dintre metodele de sterilizare le amintim pe cele, ce urmează: Așezăm legăturile de catgut de câte 5 m. lungime într'un vas sterilizat și umplut cu următoarea soluție: Iod pur 2 gr, iodură de potasiu 4 gr, apă destilată 1000 gr. și le păstrăm bine acoperite timp de 24 ore. Firele groase (No. 3 și mai mult) 36 sau 48 ore. Apoi le scoatem și le introducem în alcool 80%, ca să se spele de surplusul de iod. Dacă s'a înegrit alcoolul îl schimbăm. După 8 zile se poate scoate și păstra în vase sterilizate închise ermetic, sau în alcool puțin mai slab.

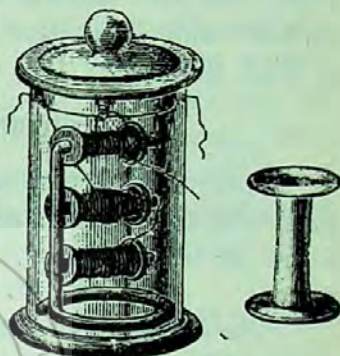


Fig. 60. — Mosor de sticlă.
Borcan cu mosoare ținute
în soluții antiseptice.

Se mai poate steriliza ținându-l 10—14 zile în soluția următoare: sublimat 4 gr, alcool 800 gr., apă destilată 200 gr, schimbând soluțiile din când în când, conservându-l apoi în lichidul compus din: sublimat 1 gr., alcool 800 gr., apă destilată 200 gr.

Trebuie să mărturisim, că oricare ar fi procedeul pentru sterilizarea catgutului nu vom reuși nici odată să preparăm un catgut bun și bine sterilizat.

De aceea recomandăm utilizarea catgutului preparat gata de fabrici, unde sterilizarea se face în condițiuni particulare, imposibil de realizat într'un spital.

Mătasa se poate fierbe bine, dar nu în apă cu sodă, ci în apă comună ori în soluție de sublimat 1%. Fierberea ei timp de $\frac{1}{2}$ —1 oră asigură perfectă sterilizare. Dacă fierbe peste $\frac{1}{2}$ oră se slăbește și nu se mai poate întrebuința. De aceea ne sterilizăm de odată numai atâta, cât e necesară pentru o singură intervenție. Înfășurăm pe un mosor de sticlă, de lemn sau de metal câteva fire de mătasă și le fierbem în apă comună. Dacă nu se sterilizează toată, restul se poate păstra închis în antiseptice, ca: acid fenic 5%, sublimat 1%, alcool 50% și sublimat-alcool 1%. Mă-

tasa astfel păstrată se poate utiliza imediat fără ca să o mai fierbem, ori cel mult 10—15 minute. Mătasa fiartă de 2 ori timp mai îndelungat nu ține, se rupe și nu se mai poate întrebuința. Se poate steriliza și în autoclav în vapori de 120° C.

Crinul de Florența și sârma, plăcile și cuiele de metal (oțel, fier, aluminiu etc.) se pot steriliza prin fierbere sau în autoclav cu vapori de 120° C sau cu aer cald peste 150° C.

În comerț se găsesc tuburi închise cu catgut, mătasă și crin de Florența sterilizat. Nu deschidem deodată decât atâtea fiole, câte sunt absolut necesare la o singură intervenție. Materialul rămas neutilizat se poate păstra, ori steriliza a 2-a oră în felul descris.

7. Sterilizarea și păstrarea lichidelor.

Infirmiera prepară unele soluții, cari se întrebuințează în injecții subcutanate ori în diferite manipulații pe bolnav. Ele trebuie să fie sterilizate, căci altfel ar da naștere la grave complicații.

Serul fiziologic se sterilizează prin fierbere timp de 10 minute. Sticla se astupă cu vată sau tifon, ca vaporii să aibă loc de eșire evitând explozia, apoi se așează într-un vas cu apă rece, ori caldică (nu peste 50°), punând sub ea hârtie, gieluitură, vată sau tifon, ca să nu se atingă de fundul ferbinte al vasului, căci ar plesni. Fierberea trebuie calculată dela apariția primelor bule de aer.

Soluțiile de cocaină să nu fiarbă mult timp, căci se alterează și își pierd eficacitatea.

Glicerina, vaselina, uleiul de parafină, glicerina iodoformată etc. se sterilizează tot în baie de apă, timp de 10 minute la $100-120^{\circ}$ C. Uleiul nu fierbe decât la 180° C, dar microbii mor mai înainte de această temperatură.

Sticlele, vasele, instrumentele de lemn și dopurile de plută le sterilizăm prin fierbere ori în autoclave.

Sunt practice fiolele cu diferite soluții medicamentoase sterilizate, puse în comerț. Ele se păstrează închise ermetic.

8. Hemostaza.

Hemostaza sau oprirea sângelui, este de importanță capitală. Pierderea de cantități mari de sânge amenință sau

stinge viața. De aici e frica și groaza de sânge. Personalul medical auxiliar trebuie să fie stăpân pe mijloacele hemostazei. Îndeosebi trebuie să cunoască bine hemostaza *provizorie*, care are de scop oprirea temporară și momentană a hemoragiei, până când se vor putea aplica mijloacele definitive. Bătrânii și copii suportă mai greu pierderile de sânge; femeile, cu ceva mai bine decât bărbații. Cu cât e mai puternică hemoragia, cu atât e mai periculoasă. Dacă bolnavul pierde mult sânge, devine palid, obosit, e chinuit de sete, pulsul e frecvent și mic. Amețește, îi huie urechile, are vederi. Cu cât se agravează situația, cu atât mai mult slăbește, se simte rău, sughiță, varsă, luptă pentru aer, e cuprins de convulsii, ca în cele din urmă să-și piardă conștiința și viața, să se stingă prin încetarea funcțiunii inimei. Unul din pericolele mari ale deschiderii vaselor este aspirația aerului de către venele mari lezate. Aerul ajuns în curentul sângelui anihilează munca inimei, face embolii, cari ambele curmă viața. Ca tratament se aplică excitante, respirație artificială și masajul cordului.

Hemostaza provizorie trebuie făcută din timp. Mijloacele ei sunt ușor de aplicat. În caz de accidente cu hemoragii mari, primul lucru să fie aplicarea lor.

Cele mai întrebuițate sunt mijloacele mecanice, cari opresc sângele prin obstacole așezate în calea lui.

Obstacolul poate fi aplicat direct pe plaga sângerândă (prin compresiune directă sau imediată), ori pe vasele, ce furnizează sângele (prin compresiune indirectă sau mediată), sau când sângele se scurge într'o cavitate fiziologică (fosele nasale, rect, mîtră) pe orificiul acestor cavități.

Hemostaza prin compresiune directă se obține prin compresiunea plăgii cu *degetul*, dar de obicei prin *tamponarea* plăgii cu tifon, vată, ori comprese sterile, sau, dacă lipsesc acestea, cu rufe și pânză curată. Acestea sunt introduse în plagă, direct pe locul (vasul) sângerând și după ce s'a umplut plaga le fixăm cu ajutorul unui pansament strâns, nu însă într'atăta, ca să oprească sângele în vasele nelezate din vecinătate.

Ambele procedee se întrebuițează și de chirurghi în cursul operației. Prinderea vaselor în *pense hemostatice* închide perfect lumenul lor; procedeul permite executarea diferitelor operații, dar în cazuri de accidente și în afară de spital se aplică foarte rar, lipsindu-ne pensele, ori fiind vasul ascuns.

Hemostaza prin compresiune indirectă se obține prin compresiunea vasului la distanță de punctul, unde este leziunea arterială. Pentru exercitarea ei s'au construit diferite aparate, cari însă au fost părăsite în cea mai mare parte. Singură *metoda de compresiune alui Esmarch* se menține. Ea face să dispară pentru tot timpul compresiunii lumenul arterei și a celorlalte vase la nivelul cărora se exercită compresiunea. Această metodă realizează o mare cruțare de sânge, când se întrebuințează în operații. Aplicarea ei are trei timpi: 1. ridicarea membrului pentru a activa circulația venoasă și a reduce pe cea arterială. 2. compresiunea întregului membru cu o bandă



Fig. 61. — *Banda Esmarch și tubul pentru compresiune.*

elastică pentru a golii sângele din vase și 3. oprirea circulației arteriale prin aplicarea (înfășurarea) unui tub elastic pe baza membrului. Prin anemierea totală a câmpului operator, ea ne permite să operăm fără ca bolnavul să piardă vre o picătură de sânge. Compresiunea nu trebuie să dureze mai mult de 2—3 ore, căci duce la gangrena regiunii situate dedesubtul ei.

În hemoragii provocate de accidente, înfășurăm strâns pentru degete: bazele lor, pentru antebrăț și gambă: mijlocul brațului și al coapsei, pentru braț: rădăcina lui, capetele benzii încrucișându-se pe umer și pentru coapsă: la rădăcina ei. Înfășurarea trebuie se fie atât de strânsă, ca circulația arterială se fie cu totul suspendată, altfel am cauza o hemoragie și mai puternică întrerupând numai curentul venos.

În caz de nevoie tubul se poate înlocui cu orice bandă, cu o curea, sfoară, și alte legători, sau cu degetul ori mâna.

La operații aplicăm metoda complectă, afară de cazurile de flebite, limfangite supurate, și alte afecțiuni purulente, cari ar contraindica-o și în cari timpul al doilea, înfășurarea membrului, nu se face.

Înainte de aplicare învelim degetele și spațiile interdigitale cu vată, iar pe planul popliteu și pe plica cotului aplicăm câteva straturi de tifon. Plăgile se pansează ușor. Apoi ridicăm membrul timp de 3—4 minute. După această înfășurăm tot membrul începând cu degetele în formă spirală în așa fel, ca tururile să se acopere pe a patra parte din lățime. Ajunși la nivelul, unde vrem să oprim sângele, înfășurăm cu altă bandă elastică sau cu un tub de cauciuc, membrul peste banda elastică în spirală. Odată fixată această, desfășurăm banda spirală începând cu capătul inferior, pe care l-am lăsat dela început liber. Membrul, dacă aplicarea metodei a fost exactă, are aspect cadaveric și este complet anemiatic. După ce hemostaza a fost făcută și înainte de sfârșitul operației, tubul circular se îndepărtează, iar circulația sângelui se restabilește.

La hemoragiile din apropierea rădăcinii coapsei, ori la hemoragiile uterine, când alte mijloace nu ne ajută, putem recurge la *metoda lui Momburg*; cu ajutorul ei comprimăm aorta abdominală și oprim circulația sângelui în toată partea inferioară a corpului. Se ia un tub de cauciuc de grosimea unui deget, se pune o perinuță pe mijlocul abdomenului la nivelul ombilicului înfășurăm talia între marginea coastelor false și crestele iliace așa de strâns până ce dispare pulsul arterei femorale. Organele abdominale nu suferă consecințe.

Înainte de îndepărtarea tubului elastic înfășurăm ambele extremități inferioare cu benzi elastice în tururi spirale și le îndepărtăm progresiv dinspre rădăcina coapsei spre periferie, ca tensiunea sângelui să nu scadă brusc, ceea ce s'ar întâmpla, dacă am restabili dintr'odată întreaga circulație. Metoda lui Momburg este întrucâtva contraindicată de afecțiunile inimii.

La toate hemoragiile *ășezăm membrele lezate în poziție ridicată*, ceea ce face ca multe hemoragii parenchimotoase și venoase să înceteze în urma scăderii tenziunii arteriale în membrul ridicat.

Hemostaza prin tamponarea cavităților naturale se aplică mai adeseori la epistaxe, la hemoragiile uterine și rectale.

Tamponarea foselor nasale se face cu *metoda Bertheraut* sau cu aparatul lui Bellocq. Principiul la ambele este acelaș. Bertheraut se servește de o sondă moale uretrală de calibru mijlociu. Fixează de capătul ei un fir dublu de 50 cm. lungime și introduce sonda astfel armată în narea sângerândă, în meatul

inferior, paralel cu planșeul nasal. În momentul când sonda a apărut în faringe ordonă bolnavului să facă o expirație forțată. Curentul de aer împinge sonda puțin înainte, iar noi o prindem cu o pensă și scoatem ambele fire legate de sondă prin gură. De aceste fire legăm un tampon de grosimea policelui, armat și el cu un alt fir mai gros. După ce am fixat tamponul, retragem sonda din nas și cu ajutorul firului dublu introducem cu încetul tamponul în gură, apoi în faringe până când închide total orificiul nasal posterior. Manevra este sprijinită de indicele stâng, care conduce tamponul la locul de destinație. După închiderea nărei dinspre faringe urmează aceea, a orificiului anterior. Cu ajutorul firului dublu eșit prin nare fixăm în dublura lui un al doilea tampon, pe care îl strângem atât, ca să nu permită scurgerea săgelui din nas. Tampoanele pot sta 24—48 ore. Atunci îndepărtăm tamponul anterior, iar cu ajutorul firului gros fixat de tamponul posterior și scos prin gură, extragem și pe acest din urmă.

Aparatul lui Bellocq îndeplinește acelaș lucru, ca sonda de cauciuc, cu deosebire, că fixarea tamponului prin firul dublu se face de butonul aplicat pe o pană, ce se află în interiorul sondei Bellocq și care după introducerea sondei prin nas în faringe cu ajutorul unui știlet patrunde automatic în gură, de unde cu ușurința să trage până în fața arcadei dentare. Restul procedurii e acelaș.

Tamponarea intrauterină și cea vaginală se aplică în cazuri de metroragii, pe cari nu le putem opri cu alte mijloace.

Pacienta e așezată în poziție ginecologică simplă. Înainte de tamponare i se face o spălătură vaginală. Dilatăm vaginul cu un specul, sau în lipsa acestuia introducem indicele și mediul mânei stângi în vagin. Cu dosul lor împingem în jos peretele posterior al vaginului, iar cu vârful lor îndreptăm meșa până pe orificiul canalului colului uterin.

E necesară o cantitate mai mare de tifon sterilizat sau vată sterilă, ca să putem fixa tamponul în vaginul dilatat. În loc de meșă putem întrebuința mai multe tampoane mici, legate de fiecare câte o ață, cu ajutorul cărora le extragem după cel mult 12—24 ore. Mai mult decât atâta nu e permis să stea acelaș tampon în vagin.

Tamponarea mitrei se face după acelaș principiu, dar nu-

mai de medic. Să nu uităm a sonda beșica, căci micțiunea e împiedecată de tamponul vaginal.

Tamponarea ampulei rectale se aplică numai în cazuri extreme, când toate celelalte mijloace au eșuat. Tamponele iodoformate și legate fiecare cu ață, care ne servește la îndepărtarea lor, sunt introduse cu ajutorul indicelui direct pe locul sângerând. Utilizăm o cantitate considerabilă de tifon sau vată pentru a putea exercita o presiune suficientă pe vasele sângerând. Tamponul poate rămânea pe loc 10—15 zile. E necesar însă să constipăm bolnavul cu opiu.

Hemostaza definitivă se obține prin suturarea plăgii, prin ligatura și sutura vaselor. Nu odată ajunge și aici așezarea membrilor în poziție ridicată și tamponarea plăgii.

Înainte de a lega un vas îl prindem în pensele hemostatice, făcând astfel hemostaza provizorie. Aceste pense pot fi dințate (Kocher), sau nedințate (Pean). Cele dintâi se aplică în țesuturi tari, de pe cari cele nedințate alunecă. După legarea vasului pensele se scot și se îndepărtează.

În cursul operației vasele mari le legăm înainte de a le tăia, deci înainte de a sângera. Firul cu care le legăm îl trecem pe sub ele singur sau cu ajutorul acelor lui Deschamps. Vasul îl disecăm între 2 fire. Dacă țesuturile din jurul vasului sunt fibroase și dure și vasul nu se poate prinde cu pensa, aplicăm în jurul acestuia o sutură în bursă, ca prin strângerea firului să închidem și lumenul vasului.

Sutura vaselor se aplică cu mult succes la leziunile vaselor mai mari. Au superioritate mare asupra ligaturei prin faptul, că nu se întrerupe curentul sângelui și alimentarea țesuturilor se continuă netulburată.

Ligatura vaselor se face cu fire subțiri de mătase, catgut sau in. Cu cât e mai subțire firul, cu atât ține mai bine nodul.

Aplicarea firelor groase pentru ligaturi poate compromite operația prin dezlegarea firului sau slăbirea nodului. Urmarea acestor accidente sunt *hemoragiile secundare*. Dacă vasul, care sângerează e mare (vases uterine, mezenteriale, artera femorală, brachială etc.) atunci hemoragia poate să amenințe din nou viața bolnavului. Plaga trebuie desfăcută și ligatura vasului aplicată din nou. Dacă însă hemoragia secundară e mică, atunci ajunge și aplicarea *agenților termici*. Atât frigul, cât și căldura se utilizează cu efecte foarte bune. Frigul (punga de gheață)

provoacă contracțiunea vaselor, îndeosebi a celor mici și încetarea hemoragiei; căldura aplicată după terminarea sângerării accelerează resorbția hematometelor. Căldura se poate întrebuința și în mod direct aplicată pe vasele sângerânde. Apa foarte fierbinte (45° — 50° C) provoacă contracțiunea vaselor și a fibrelor musculare și se aplică cu rezultate excelente în hemoragiile uterine. Alt metod de a aplica direct efectul căldurei este cauterizarea cu fierul roșu a țesuturilor, ce sângerează.

Hemoragiile secundare pot proveni și din alte cauze. Trombusul, care astupă vasul poate supura din cauza unei infecțiuni, se moaie și nu mai rezistă presiunii sângelui. Hematomele astfel formate sunt infectate și necesită deschiderea largă și drenarea plăgii. Hemoragia în aceste cazuri se manifestă la 3—4 zile după operație, pe când la cedarea nodului imediat sau la câteva ore. Altă cauză a hemoragiei secundare poate fi creșterea tensiunii sângelui după operație. În cursul actului operator tensiunea arterială e coborâtă din cauza anezicelor. Odată cu terminarea efectului lor se urcă și tensiunea. Vase, cari n'au sângerat, pot să dea hemoragii din cauza aceasta.

Sunt indivizi, al căror sânge se coagulează foarte greu și hemoragiile din cauza aceasta sunt foarte anevoios de oprit. *Hemofilia* este boala caracteristică prin lipsa de coagulabilitate a sângelui. În cazurile acestea mijloacele mecanice, de cari dispunem pentru hemostază, sunt insuficiente. La acești bolnavi cea mai mică leziune dă hemoragie enormă. Singurul mijloc pentru a opri, constă într'un tratament general, care să mărească puterea de coagulare. Pentru aceasta s'au recomandat injecțiile cu sulfat de sodiu în doze mici, clorur de calciu în doze de 2 gr. zilnic și în fine injecțiile cu ser de cal, sau mai bine cu ser antidifteric, care se găsește mai ușor și injecțiile de gelatină. Metoda cea mai eficace este transfuzia de sânge.

De aceea se obicinuește a se determina grupa sanguină și a avea dătătorul preparat și cu deosebire la hemofilici.

Este de preferit ca transfuzia să preceadă orice operație.

Vom reveni la capitolul transfuziei sângelui. Ca tratamente locale ne ajută: refrigerția, compresiunea și tamponarea energetică.

La hemofilici, când transfuzia nu este posibilă, cu câteva zile înainte de operație și imediat înainte și după operație, le administrăm intern câte 3 gr. clorur de calciu, iar intravenos ser de cal. Altfel riscăm să pierdem bolnavii. Acelaș tratament

progresiv poate fi aplicat și la icterici, a căror sânge se coagulează greu.

Hemostaza poate fi realizată în parte și de diferite medicamente hemostatice. Această hemostază poate fi numită *hemostază medicală*. Dintre numeroasele medicamente hemostatice vom cita extractul de secară cornută, care se administrează intern sau în injecții, apoi din acele, ce se întrebuițează local: apa rece, gheața, oțetul, soluțiile astringente de sulfat de cupru, sulfat de fier, de piatră acră, perclorurul de fier, antipirina, apa oxigenată și în deosebi adrenalina.

Pe lângă hemostază personalul medical e dator să îngrijească de întărirea bolnavului. I-se vor da intern cafea și băuturi alcoolice, iar în formă de injecții cafeină și camfor. Cantitatea de sânge trebuie înlocuită prin administrare de lichide. Cea mai eficace măsură este transfuzia de sânge și injecțiile cu ser fiziologic.

5. Sutura.

Sutura are scopul de a pune în contact intim straturile pentru a obține reunirea lor. Pentru aceasta trebuie făcută cu deosebită îngrijire, altfel nu se obține o bună vindecare. Infirmitatea trebuie să cunoască principiile suturei. Ea asistă și instrumentează la operații și în grija ei este dată sterilizarea instrumentelor și materialului de sutură.

Afrontarea este așezarea la același nivel a celor două părți secționate. Când se secționează numai pielea, un singur strat de sutură este suficient și poartă numele de *sutură într'un singur plan*. Dacă sunt mai multe straturi secționate, atunci fiecare strat se poate sutura în parte, formând *sutura în mai multe planuri*, cari sunt suprapuse. *Asociația suturilor* se obține cu trecerea firelor prin toată masa planurilor superficiale și profunde. Țesuturile, cari se suturează trebuie să se apropie ușor, altfel se sfăcează.

Ca *material de sutură* se pot întrebuița fire *rezorbabile* (*catgut*), cari după un timp oareșcare se topesc în organism și sunt rezorbite fără să lase urmă și fire *nerezorbabile*, cari rămân pe loc. Ele trebuie să fie perfect sterilizate, altfel dau supurații și plaga nu se mai poate reuni per primam. Firele nerezorbabile sunt de *mătasă*, *crin de Florența* (*setolină*), *in*, *de metal* etc. Dintre metale cele mai bune sunt acelea, cari

nu se oxidează: *argint, bronz, de aluminiu*, dar în lipsa lor se poate întrebuința și *sârma ordinară*.

Acul chirurgical e cel mai simplu *instrument de sutură*. El poate fi cilindric, în triunghi sau plat, poate fi drept sau curb, mic ori mare. Poate avea gaură închisă sau deschisă pentru înșirarea firului.

Port-acul poate fi un instrument special pentru a fixa acul sau poate fi o simplă pensă hemostatică. Dintre acele cu mâner fix, cele mai întrebuințate sunt *acele Reverdin și Deschamps*. Deosebim mai multe *feluri de suturi*: *sutura cu fire întrerupte*,

sutura continuă sau în surjet, care se face cu un fir lung, cel puțin de două ori cât lungimea suturei. Se începe la un capăt și cu acelaș fir se termină. Are dezavantajul, că toate punctele sunt solidare și afrontarea se face rău din cauza încăle-

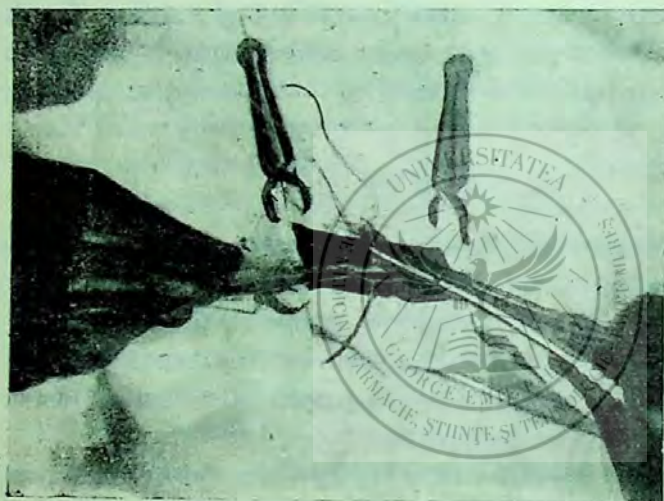


Fig. 62. — *Afrontare și sutura pielii.*

cărei buzelor plăgii. Sutura aceasta mai poartă și numele de sutură *cojocărească*. Ea poate fi întărită din distanță în distanță, făcând cu acelaș fir noduri. Dacă se face nodul la fiecare punct, sutura ia numele de sutură *cojocărească cu puncte în feston*. *Sutura în 8* se obține cu acelaș fir reunind două straturi suprapuse.

Sutura pe tampon și cu firele încălecate se întrebuințează des, când uzăm de fire de metal, cari prin compresiunea lor directă irită și sfăcează pielea. Numele lor arată, că între piele și sârmă aplicăm un tampon, pe care se leagă firele.

Sutura în bursă se întrebuințează, când vrem să strângem într'un punct toate țesuturile secționate. Se trece cu firul de jur împrejurul secțiunii. Se scoate firul aproape de punctul de plecare. Dacă acum strângem de cele două capete, toată sec-

țiunea se strânge într'un punct, ca atunci când strângem baierile unei pungi.

Sutura în massă este suturarea mai multor țesuturi și plămuri cu un singur fir de regulă de metal. Se întrebuintează des în laparotomii, la închiderea cavității abdominale.

Sutura intradermică dă rezultatele cele mai estetice, lăsând după vindecare o cicatrice fină, bine mascată, care cu timpul se șterge de tot. Această sutură se face astfel. Se trece firul prin toată grosimea pielii la un capăt al secțiunii. Firul scos în incizie trece alternativ la partea profundă a pielii la câțiva milimetrii și descrie anse în M alternative pe cele două buze. La sfârșit trecem din nou prin toată grosimea pielii și înodăm firul. Anzele pot fi strânse când le facem și la sfârșit.

Plaga poate fi rcunită și prin țensare, cu ajutorul unor instrumente speciale numite serfine (Vidal) și agrafe (Michel).

Serfinele au formă de ghiare și se aplică pe pielea bine adoptată. Ele se ridică după 24-48 ore, acolo, unde pielea este fină.

Agrafele sunt un soi de scoabe mici, elastice cu dinți ascuțiți. Se afrontează pielea, iar agrafele prinse cu pensa (port agrafe) de cele două capete, se pun perpendicular pe ea.

Se lasă pe loc 4-6 zile. Pentru a le scoate le tăiem la mijloc cu foarfecile sau le îndreptăm cu ajutorul unei pense speciale a lui Michel, sau în lipsa acesteia, cu pense dințate. În acest caz agrafa poate fi utilizată din nou. Cicatricea rezultată din aplicarea agrafelor este cât se poate de fină. x

✓ CAPITOLUL VII.

1. Anestezia. 2. Anestezii locale. 3. Rachianestezia. 4. Narcozele.

I. Anestezia.

Anestezia este insensibilizarea unei regiuni sau a totalității corpului cu păstrarea conștientului în anesteziile parțiale și abolirea acestuia în anesteziile generale cu narcotice.

Anestezia prin narcotice a fost întrebuintată din cea mai veche antichitate. Grecii vechi întrebuintau un narcotic numit piatra dela Memphis și care a fost descris de Pliniu și Dioscorid. Egiptenii au întrebuintat opiu și canabis indica. Asirienii

faceau compresiunea vaselor gâtului la copii în timpul circumciziei. În Europa s'a întrebuințat mult hiosciamus.

Primele încercări de narcoză s'au făcut la 1790 de Beddoes și Humphry David, care au întrebuințat protoxidul de azot.

Dar adevărata anestezie începe dela 1844 când dentistul american Horace Wells a aplicat proprietatea narcotică a protoxidului de azot și apoi descoperirea aceleași proprietăți a cloroformului făcută de fiziologul francez Flourens la 1847. Aetherul ca anestezic a fost întrebuințat pentru prima oară de Long din Atena la 1842 și vulgarizat de Marton cu începere de la 1846. Anestezia locală începe la 1887 cu Koller și Leonard Corning, care face și prima aplicare rachidiană. Anestezia rectală cu aether se face de Pirogof la 1847.

Anesteziile le putem împărți în două mari grupe și anume :
I. Narcoze.

II. Anestezii parțiale.

Narcozele se pot obține prin inhalatii sau introducerea de substanțe medicamentoase prin rect, pe cale intravenoasă, subcutanată sau intramusculară.

Narcozele prin inhalatii sunt cele mai întrebuințate; cele rectale deși cunoscute de aproape un secol, au o aplicațiune foarte restrânsă.

Narcozele cu injecțiuni intramusculare, subcutanate sau intravenoase, se aplică cu deosebire la animale. La om s'au experimentat diferite substanțe, dar nu s'a găsit nici una lipsită de pericole și cu destul efect.

Anesteziile parțiale se pot împărți în două mari grupe:

- a) Anestezii locale,
- b) Rachianestezii.

Anesteziile se mai pot împărți și după substanța întrebuințată.

Vom începe cu studiul anesteziei locale.

2. Anestezii locale.

Anestezia locală urmărește realizarea insensibilizării pe o suprafață mai mare ori mai mică, și cu ajutorul a diferite metode.

a) Anestezia prin compresiunea trunchilor nervoși este cea mai simplă, dar și puțin eficace. Ea se practică la partea

distală a membrilor și mai ales la degete și constă în o compresiune energică. Eficacitatea este mică.

b) Anestezia prin congelare. Primele observațiuni datează dela 1807 făcute de Larrey cu ocazia retragerii armatelor lui Napoleon din Rusia. La început se aplica gheață, dar efectul era prea mic. În anii 1848 Arnott; la 1854 Richet și la 1866 Richardson, care realizează pulverizatorul, ei au întrebuințat aetherul, și clorurul de etil, care este cel mai bun anestezic prin refrigerare. Acest anestezic vine în flacoane preparate special pentru anestezie. Flaconul este de regulă închis cu un mecanism cu pedală. Se ține flaconul în plină mână pentru a se evapora mai ușor. Se apasă pe pedală și să dirijează jetul spre locul, unde vrem să operăm. Distanța dela flacon la câmpul operator să fie de cel puțin 20—50 cm. depinde de mărimea jetului. Se lasă să curgă jetul pe un loc până se albește și se depune un strat albicios de gheață. Dela acest punct se duce jetul mai departe încet și pe măsură ce se obține același efect ca și la prima aplicare.

Anestezia este de scurtă durată și incizia trebuie să urmeze imediat.

Să nu întrebuințăm termocauterul, căci clovețitul este inflamabil.

c) Anestezia prin infiltrație. Această anestezie se obține prin întrebuințarea de diferite substanțe dintre cari cele mai multe sunt derivatele cocainei.

Le vom descrie în mod cu totul succint.

Cocaina este alcaloidul cel mai întrebuințat. Puterea anestezică a fost recunoscută de Köller și introdusă în chirurgie de Corning în America; Schleich în Germania și Reclus în Franța.

Cocaina este un toxic destul de puternic. Efectul stă în proprietatea ce o are, de a paraliza sistemul nervos. Anestezia începe prin pierderea sensibilității termice, urmează cea dure-roasă și ultima este cea tactilă. Cocaina se prepară în soluție de $\frac{1}{2}$ la sută. Doza maximă după farmacopea germană este de 0.05 ctgr., după Reclus 0.20 de ctgr. Dar fenomenele toxice se produc une-ori cu doze foarte mici. Legueu publică un caz de moarte cu 5 cm. c. soluție de 2%. Mausel a făcut observația foarte interesantă, că zceeași doză acționează deosebit, dacă este administrată în concentrațiuni deosebite. De pildă 5 ctgr.

cocaină dau intoxicații în o diluție de 10 c.m.c. și nu dau nici un simptom în o diluție de 50 c.m.c.

Intoxicațiile cu cocaină sunt destul de frecvente și se manifestă cu: amețeli, paliditate, scăderea tensiunii pulsului, oprirea respirației, moarte. Vom face imediat injecții cu cafeină, camfor, ser, respirație artificială. Sunt cazuri, unde moartea s'a produs atât de repede, că orice ajutor a fost imposibil.

Pentru toate aceste motive cocaina a fost aproape complet părăsită.

Novocaina este cel mai bun derivat al cocainei. Clinica Chirurgicală din Cluj a făcut până la 1927 un număr de 4266 diverse operațiuni, fără nici cel mai mic accident. Un număr identic de operații s'au făcut la consultațiile clinice tot fără nici un accident.

Se citează totuși și cu novocaina câteva cazuri mortale.

Soluțiile de novocaină se prepară în ser fiziologic și se adaugă adrenalina. În comerț sunt diferite preparate de novocaină. Se preferă cele din tablete de 0,50 ctgr. Dăm aci după Braun un tablou de modul, cum trebuie făcută prepararea:

	Soluție 1/2%	Soluție 1%	Soluție 2%
Tablete novocaină a 0,50		2	4
Ser fiziologic	100 gr.	100 gr.	100 gr.
Adrenalină 1%	8 picături	16 picături	32 picături

Tabletele se pun în ser fiziologic și când s'a produs soluția, atunci se sterilizează ferbând puțin și după aceasta se adaugă adrenalina.

Este bine, ca soluțiile să fie preparate proaspăt.

Tutocaina este al doilea derivat mai bun. Se întrebuințează în soluție de 0,25%, are un efect mai prompt și de durată mai lungă, decât novocaina. Am întrebuințat-o cu succes în Clinica Chirurgicală.

Alipina, subcutina, eucaina, urocaina, atoxicocaina, tropocaina se întrebuințează mai puțin, afară de ultima, care se utilizează în rachianestezii.

Mai avem ca anestezici locali și alți corpi.

Stovaina preparată de Fournau este un bun preparat pentru rachianestezie, dar slab pentru anestezia locală. Chinina și chinin-uretanul au putere anestezică, dar produc gangrene.

Technica anesteziei locale.

Metodele acestei anestezii le putem grupa în următoarele :

1. anestezie superficială,
2. anestezie infiltrativă,
3. anestezie trunculară,
4. anestezie venoasă,
5. anestezie arterială.

1. Anestezia superficială constă în aplicarea soluției în contact cu partea de anesteziat. Se toarnă sau se badijonează regiunea cu o soluție obicinuită, sau de regulă mai concentrată. Așa se face de regulă anestezia mucoaselor: conjunctive, bucale, nazale, uretrale etc.

2. Anestezia infiltrativă Schleich-Reclus. Se infixe acul superficial în derm și introducem soluția și atunci pielea se întinde, se anemiează și ia aspectul coajei de portocală. Continuăm astfel pe toată întinderea liniei de incizie. După ce am terminat anestezia pielei trecem și infiltrăm țesutul celular și apoi planurile profunde. Cu ajutorul exercițiului se parvine destul de repede de a repera planurile profunde și mai ales aponevroze, mușchi și poți simți destul de bine, când ai trecut prin spațiul musculo-aponevrotic și ai ajuns în țesutul properitoneal. De regulă aci bolnavul acuză o durere destul de vie.

3. Anestezia trunculară are scopul de a pune anestezicul în contact cu trunchiurile nervoase sau chiar plexurile.

După Härtel această anestezie se poate împărți în :

- A) Anestezia plexurilor;
- B) Anestezia trunculară paravertebrală;
- C) Anestezia splanchnică;
- D) Anestezia ganglionului lui Gasser.

A) Anestezia plexurilor are scopul de a pune acestea în contact cu anestezicul și se face după diferite metode indicate de Braun și Kulenkampf.

Fiecare regiune are tehnica sa, care pentru a putea fi realizată cere cunoștințe de anatomie topografică și chirurgie. De aceea metoda se aplică deadreptul de chirurg.

B) Anestezia paravertebrală a lui Selheim constă în injec-

tarea soluției la partea posterioară a nervilor intercostali și abdomino-genitali.

C) Anestezia parasacrată este aceeași, cu diferența că se face mai jos la nivelul ramurilor sacrate.

D) Anestezia splanchnică constă în injectarea anestezicului la nivelul plexului solar, după ce s'a făcut laparatomia. Metoda lui Braun este cea mai bună. Am practicat această anestezie, dar sunt nevoit să mărturisesc, că efectul nu este superior rachianesteziei, pericolul punționării aortei este destul de des.

E) Anestezia ganglionului lui Gasser se face mergând pe maxilarul superior la nivelul celui de al doilea molar și apoi între acest os și ramura maxilarului inferior. Cu exercițiu putem pătrunde prin foramen ovale și să ajungem la ganglion. Această anestezie este o adevărată operație de specialitate introdusă în practică de Harris și Hărtel.

4. *Anestezia venoasă* a fost introdusă în practică de Bier la 1908 și constă în introducerea soluției anestezice în vena preparată ca pentru o flebotomie sau pentru facerea serului intravenos. Regiunea fusese anemiata prin aplicarea unei bande Esmarch și se menține astfel până la sfârșitul operației.

Metoda aceasta n'a dat rezultate și a fost părăsită.

5. *Anestezia arterială* recomandată de Oppel la 1909 constă în descoperirea arterei și introducerea soluției anestezice.

N'a dat rezultate și a fost părăsită cu toate încercările lui Goyannes de a o vulgariza.

În genere anesteziile locale sunt de preferit ori de câte ori este posibil. În Clinica Chirurgicală din Cluj s'a ajuns, că 45% din operații să fac sub anestezie locală.

Înainte de operație se face o injecție cu 1—2 ctgr. morfină.

Cu ajutorul acestei anestezii se fac cu deosebire operațiile pe: cap, gât, cavitatea toracică, stomac, apendice etc.

3. Rachianestezia.

Rachianestezia este punerea în contact a soluției anestezice cu măduva spinării.

Prima încercare a fost făcută de Corning în America la 1885 și apoi introdusă în Europa de Bier, Tuffier la anul 1889.

La noi, metoda a fost practică de: Severeanu, Racoviceanu, Căplescu, și dusă la perfecțiune de Toma Ionescu cu anul 1908.

Meritul lui Toma Ionescu este, că a introdus pentru prima oară un anesthetic în regiunea cervicală superioară, ceea-ce până la dânsul se credea o imposibilitate.

Toma Ionescu și prof. Amza Jianu au preparat amestecul stovaină-strichnină.

Mulțumită lui Toma Ionescu, rachianestezia n'a fost părăsită și ocupă locul pe care-l are acum în practica chirurgicală dela noi și chiar am putea spune din Europa.

Din punct de vedere anatomic, injecția poate fi făcută în toate regiunile afară de regiunea dorsală și cea sacrată, locuri pe unde nu putem pătrunde prin spațiile interspinoase din cauza dispozițiunii scheletului. În rest puncția poate fi făcută oriunde, începând cu spațiul suboccipital și terminând cu cel lombo-sacrat.

Punctele pentru rachianestezie. Toma Ionescu în lucrarea sa din 1919 intitulată „La Rachianesthesie Générale” fixează patru puncte și anume:

Punctul medio-cervical,

Punctul dorsal-superior,



Fig. 63. — *Rachianestezie dorsală superioară.*

Punctul dorso-lombar,

Punctul lombar.

1. *Punctul medio-cervical* se determină luând jumătatea distanței dintre protuberanța occipitală externă și apofiza cervicală proeminentă, care poate aparține a celei de VI. sau a VII-a cervicală. Când proeminenta este a VI-a, atunci spațiul medio-cervical este între 2—3 vertebră cervicală; când este a VII-a spațiul este între 3—4 vertebră cervicală.

Acul de puncție, care este un simplu ac lung de 8 cm., cu tăiș mai teșit, va fi dirijat perpendicular pe linia mediană posterioară a gâtului așezat în maximum de flexiune. Acul trece prin părțile moi, întâlnește rezistența ligamentului cervical posterior și după 3-4 cm. pătrunde între apofizele spinoase și imediat simțim, că a străbătut în gol și atunci lichidul curge. Dacă acul este oprit, atunci înseamnă, că este oprit de os. Nu facem nici o forțare și-l tragem puțin îndărăt, mișcăm pavilionul acului în sus sau în jos și împingem din nou, de regulă pătrundem.

Natural, că exercițiul înlocuiește cea mai bună descriere; ajungi cu timpul să faci puncția cu o precizie destul de mare.

2. *Puncția dorsală superioară.* Se determină proeminenta și între aceasta și vertebra următoare sau dedesubtul acesteia se



Fig. 64. — *Rachianestezia dorso-lombară.*

pătrunde cu acul puțin oblic în sus și înainte. Puncția este destul de ușoară.

3. *Puncția dorso-lombară* este între XII-a vertebră dorsală și I vertebră lombară. Se determină, dacă urmărim apofizele spinoase prin apariția

primelor două reliefe între cari este un spațiu, sau prin o linie care trece tangențial prin marginea inferioară a ultimelor coaste. Determinarea spinelor și spațiului prim este de preferit. Acul se îndreaptă perpendicular și orizontal de dindărăt înainte. Punc-

ția este ușoară mai în toate cazurile, afară de indivizii prea grași, unde spinele nu pot fi precizate, dar aci avem avantajul spațiilor mari.

4. *Puncția lombara* este între 4-a și a 5-a vertebră lombară și corespunde unei linii, care trece tangențial deasupra creștelor iliace. Sau putem lua penultimul spațiu interspinos. Este puncția cea mai simplă.

Poziția bolnavului este determinată de boala sa. Poziția obicinuită este cea șezândă și cu coloana vertebrală flexată până la maximum său. Această poziție este indispensabilă. *Un bolnav bine așezat înseamnă, că puncția este ca și făcută.*

Când bolnavul nu poate fi pus șezând, atunci se așează în decubit lateral și tot așa flectat. Se face puncția destul de ușor pentru cei exercitați, dar mai dificil pentru cei lipsiți de practică.

Anestezicul variază cu preferințele și obiceiurile chirurgului. Toma Ionescu prefera stovaina asociată cu stricnină la început, cu cafeină mai târziu.

Personal întrebunțez stovaina cu stricnina.

Doza maximă pe care o întrebunțez, este 0,05 ctgr. stovaină, amestecată cu 0,002 miligrame stricnină. Se prepară de farmacie soluțiile corespundente, așa ca să avem cantitatea pe un centimetru cub. Amestecul se face puțin înaintea injecției, adică se ia un centimetru cub cu soluția de stricnină și altul cu cea de stovaină în acelaș corp de seringă. Sunt bune și preparatele cunoscute sub numele de: *Ampoules synéses Jonnesco* du Dr. Racovitza Iassy. În aceste preparate avem o fiolă cu stovaină cristalizată în vid și o alta cu soluția de stricnină. Se ia soluția stricnină și se varsă în ampula cu stovaină, se încălzește puțin aceasta și atunci se produce soluția. Aspirăm soluția stovaină-stricnină și anestezicul este gata. În afară de stovaină se întrebunțează pe o scară destul de mare: *novocaină, tropocaină* și în utimul timp *tutocaina*.

Întrucât mă privește (Prof. Iacobovici) prefer stovaina și pe o practică de peste cinci mii de rachianestezii n'am avut nici un caz de moarte imputabilă anesteziei.

Nu voi intra în prea multe amănunte, căci repet, rachianestezia este o chestie de practică.

Voi adăuga, că obicinuesc să fac în prealabil o injecție cu cafeină. Prof. Daniel practică injectarea unei cantități de lichid cefalo-rachidian în vena bolnavului.

Prin aceasta se evită complicațiile posibile din cursul și după operație. Toma Ionescu amesteca stovaina cu cafeină și evita astfel unele accidente observate în injecția cervicală.

Indicațiuni. Rachianestezia așa cum a practicat-o Toma Ionescu are caracterul anesteziei generale și, deci numele de rachianestezie generală este perfect justificat.

Dar anestezia superioară nu s'a vulgarizat, din cauza lipsei unui bun anestezic.

Anestezia rachidiană este indicată ori unde, la orice bolnav, unde poate să se practice vre-o anestezie mai profundă. Practica chirurgului limitează aplicația și dozele în raport cu cazurile de operat.

În pleurezii, cașexii toxice, sau canceroase, în general în stările de intoxicație profundă, vom evita rachianestezia și vom preferi anestezia locală.

În toate celelalte cazuri vom doza anestezicul în raport cu vârsta și starea bolnavului.

Copii suportă rachianestezia în chip admirabil.

Accidente în cursul operației. Cel mai grav este scăderea tenziunii pulsului și slăbirea bătăilor inimii până la oprire. Cel mai eficace mijloc este injecția intravenoasă de adrenalină, urmează injecția de ser pe aceeaș cale, transfuzia de sânge. În cazuri ușoare cafeina subcutanată este suficientă, singură sau asociată cu ser fiziologic adrenalinizat.

Sincope respiratorie se combate prin respirație artificială.

Grețurile se combat ușor cu cafeină sau după încetarea manevrelor intraabdominale în operațiunile din această regiune

Complicații postoperatorii. Complicațiile grave sunt datorite sau greșelilor de tehnică: hemoragii și leziuni medulare grave, sau infecțiilor ori redeșteptării unor procese sifilitice.

Complicația ușoară este cefalgia, care poate fi datorită unei hipotensiuni a lichidului cefalo-rachidian și se combate cu injecții subcutanate de ser fiziologic.

Când din contra este hipertensiune dăm un purgativ salin. De regulă dispar singure, după câteva zile.

4. Narcozele.

Termenul vine dela grecescul „narkosis“ care înseamnă somn. După definiția dată în Larousse médicale — narcoză înseamnă somn adânc provocat prin medicamente.

Rezultatul acestui somn profund este anestezia generală. Deosebirea între somnul propriu zis și somnul narcotic constă în faptul, că narcoza medicamentoasă insensibilizează organismul, ceea-ce somnul natural sau cel obținut prin narcotice nu produce și dovadă, că individul deși a dormit reacționează imediat. În adevăr dacă în cursul unei narcoze individul adormit reacționează, atunci spunem, că nu doarme deși în realitate doarme, dar nu este complet anesteziat. Am văzut, că somnul artificial s'a cunoscut de mult, dar adevărata narcoză n'a existat de cât dela descoperirea lui Horace, Wells și Long.

Narcoza poate fi obținută prin diferite mijloace, care au și avantaje și desavantaje.

Toate narcoticele sunt substanțe toxice și de multeori este greu să precizăm, unde încetează efectul narcotic și unde începe cel toxic.

Mecanismul intim al anesteziei este puțin cunoscut, cercetările din ultimul timp au ridicat un colț din vălul care acopere acest mecanism.

Din aceste cauze noi nu avem la dispoziție narcoticul ideal.

Narcoza poate fi obținută prin mai multe metode sau căi de administrare.

1. Calea subcutanată și intramusculară;
2. Calea vasculară;
3. Calea rectală;
4. Calea respiratorie.

1. *Calea subcutanată și intramusculară* ar fi de sigur calea ideală, dacă am avea la dispoziție și anestezicul ideal; din nefericire acesta lipsește. Cu doze mari de morfină ca de pildă 0,03—0,05 ctgr. se poate obține o narcoză, dar sunt indivizi la care această doză este toxică.

De aceea morfina nu se întrebuințează decât în doza obișnuită 0,01—0,02 făcută înainte de operație cu scopul de a diminua și scurta faza de excitație.

Tot cu acelaș scop s'a recomandat și scopolamin-morfina, dar și acest medicament a dat accidente, în cât azi este puțin întrebuințat.

Descarpentries a recomandat injecțiunea intramusculară de aether în doză de un gram pe kilogram. Dar efectele nu sunt constante. Se produc leziuni locale și uneori efecte toxice.

Dificultatea în toate aceste cazuri și marele desavantaj

constă în aceea, că odată substanța introdusă, noi nu mai putem opri efectul său. Pe când acelaș medicament dat prin inhalație, imediat ce observăm efectele toxice, ne oprim și putem evita complicațiile grave.

2. *Calea vasculară.* S'au încercat și se experimentează zilnic diferite narcotice, dar dacă la animale avem bune narcotice, cari se pot da pe cale vasculară; la om nu s'a găsit această substanță. S'a încercat injectarea de aether în soluție de 5% în ser fiziologic.

Ne lovim și aci ca și la calea cutanată sau musculară de aceeași dificultate: lipsa unui bun narcotic lipsit de toxicitate.

3. *Calea rectală.* Metoda aceasta a fost preconizată de Pirogoff la 1847 și în acelaș timp a fost propusă și de Roux.

La început Pirogoff introducea æther pur, dar acesta fiind introdus în rect, se evaporă brusc și dădea distensiuni, rupturi și distrugerii a rectului. Magendie, marele fiziologist francez, a arătat pericolele, ce pot rezulta din aceasta cauză și atunci Pirogoff a introdus vapori de aether.

Dar nici această metodă nu era lipsită de pericole. De aceea anestezia rectală a căzut în desuetudine și a început să fie reluată după război.

Comunicarea lui A. Chahier și Dunet din Clinica Prof. Bérard din Lyon, făcută la congresul francez de chirurgie din 1919, readuce din nou chestia acestei anestezii.

În Clinica din Cluj s'au făcut o serie de anestezii rectale de D-l Dr. Albu și s'au publicat și rezultatele în teza domnului Dr. Titu Mădulescu.

Natural, că această anestezie nu se poate aplica decât în cazurile, unde narcoza este posibilă și acolo, unde nu sunt leziuni ano-rectale.

S'a întrebuințat amestecul recomandat de Lacrois, adică oleum sesami și aether în proporție egală.

Doza întrebuințată a fost cea recomandată de Chabardès, adică 150 grame aether pentru bărbat și 120 gr. pentru femei.

Prepararea bolnavului. Se dă un regim strict lacto-hidric cu 24 sau cel puțin 12 ore înainte de operație. Acelaș regim continuă și 5—6 zile după operație.

În ajunul operației la amiază se dă un purgativ. Seara zilei de operație se face o clismă evacuatrice.

Cu trei, patru ore înainte de a da anestezicul se dă pacientului 15 (cincisprezece) picături de tinctură opiu.

Cu 30—40 minute înainte de a introduce aetherul se injectează 0.02 ctgr. morfină subcutanat.

Anestezia. Se introduce o cantitate de 100 grame, adică 50 gr. ether și 50 gr. ol. sesami cu un tub aplicat la o seringă Janet. Tubul se introduce în rect la o adâncime de 10—15 cm. După jumătate de oră se face o a doua clismă cu aceeași cantitate. Dacă după jumătate de oră nu s'a produs somnul, atunci facem o a treia clismă tot cu cantitatea de 100 gr. De regulă după aceasta se produce un somn profund și liniștit.

În Clinica din Cluj s'au făcut în anii 1926 și primele luni din 1927 un număr de peste 10 cazuri cu rezultate foarte bune. Este o anestezie excelentă pentru operațiile pe: torace, gât și cap. Somnul durează 3, 4 și chiar 8 ore. După operație bolnavii trebuiesc observați.

Dezavantajele metodei rezultă din cauza imposibilității de a doza narcoticul și a pericolului în cazul fenomenelor toxice; al doilea este timpul lung de preparare și deci metoda nu poate fi utilizată în cazurile de urgență.

Somnul lung postoperator impune o supraveghere îndelungată și deci un personal mai numeros.

Sunt cazuri, unde s'au produs leziuni rectale, hemoragii, ori mari distensiuni a intestinelor. Pentru operator este o metodă foarte comodă.

x **Narcozele prin inhalație.**

Narcoza prin inhalație presupune o integritate a aparatului respirator în primul loc și al inimei în al doilea loc, indiferent de substanța pe care o întrebuițăm.

Această integritate putem s'o cerem azi, fiindcă avem suficiente mijloace pentru a face altă anestezie, care nu irită plămânul și nu expune cordul în aceeași măsură ca narcoticile prin inhalație.

De aci rezultă indicațiile narcozelor.

Indicațiile. Anestezia prin narcoză se întrebuițează azi cu mult mai puțin decât altă dată. Toma Ionescu nu uza de loc și el făcea toate operațiile numai sub anestezie rachidiană. Cea mai mare parte din chirurghi au limitat narcoza la un număr restrâns de cazuri; rari sunt acei, cari uzează încă în mod curent numai de narcoză.

În Clinica Chirurgicală din Cluj proporția anesteziilor este

următoarea: anestezia locală 45.8%; anestezia rachidiană 21.5% și narcoza 32.7%. În Clinica lui Bier din Berlin în anul 1912 un număr de 50% din operații se făceau sub anestezia locală, Döllinger din Budăpesta ajunsese până la 90%.

Vom recunoaște, că sunt și azi chirurghi ca Prof. J. L. Faure, care face toate intervențiile numai sub narcoză, urmează deci indicația dată de mult de Miculicz, care spunea, că pentru majoritatea laparatomiei, narcoza este indispensabilă.

Tendința de a restrânge narcoza este generală și aceasta din cauza accidentelor mortale din cursul narcozelor și a complicațiilor de după operație.

Contraindicația narcozei din cauza boalelor de inimă și plămân este relativă și mai ales pentru inimă. În adevăr noi nu avem un mijloc precis, ca să putem controla funcțiunea cordului și din aceasta cauză se întâmplă acele accidente neprevăzute.

Trecerea în stare de narcoză produce o impresie foarte puternică asupra bolnavilor și de aci ca și din alte motive necunoscute nouă, rezultă acele morți neașteptate, cari se observă uneori la începutul narcozei. De aceea injecția de morfină, care precedează operația, are o mare valoare și este bine să între în practica curentă. Noi o facem în toate cazurile și n'am avut nici un accident de acestea.

Boalele de ficat în genere, dar cu deosebire cele cu icter și fenomene de insuficiență hepatică, interzic întrebuințarea cloroformului, care este fatală dese-ori.

Boalele de rinichi înaintate și cu fenomene de insuficiență, constituie contraindicație pentru cloroform, mai puțin pentru ether și celelalte. Bătrânețea limitează întrebuințarea narcoticului din cauza complicațiilor din timpul, dar mai ales după operație.

În rezumat, narcoza trebuie evitată în: boalele cordului, plămânilor, ficatului și rinichiului, de asemenea este periculoasă în septicemiile grave și mai ales în stările de șoc.

Preferințele chirurgului, dar mai ales experiența lui, sunt decizive pentru alegerea unuia sau altuia dintre mijloacele de anestezie.

Uneori bolnavii reclamă o anumită anestezie, dacă chirurgul nu vede nici un pericol, natural poate accepta cererea bolnavului.

Eu (Prof. Iacobovici) am obiceiul de a atrage atenția asupra dezavantajelor narcozei, dar dacă nu găsesc nici o contraindicație o fac, dar numai cu ether, căci nu întrebuițez cloroformul.

Pregătirea bolnavului. Bolnavul în cursul narcozei face mișcări inconștiente și varsă.

Pentru această se impune, ca bolnavul să fie cu stomacul gol și să nu fi mâncat în ziua operației și chiar în ajun, să nu fi luat de cât ceva foarte ușor.

Dacă bolnavul n'a mâncat, vărsăturile sunt simple, adică compuse din suc gastric și se liniștesc foarte repede.

Dacă bolnavul a mâncat în ziua operației, atunci vărsăturile sunt abundente, țin mult, dar marele pericol stă în aceea, că pot trece în arborele respirator și să dea o asfixie în cursul operației sau o pneumonie postoperatorie.

Deci la narcoză bolnavul nu trebuie să mănânce și dacă a mâncat și totuși trebuie operat, este bine să i-se spele stomacul.

Danturile și dinții mobili pot fi înghițiți foarte ușor. Datoria narcotizatorului este să verifice starea dinților și să ceară bolnavului să-și scoată dinții, sau să facă dânsul acest lucru, când bolnavul este inconștient.

Fixarea bolnavului pe masa de operație este făcută așa, ca să nu jeneze nici pe bolnav și să nu împiedece accesul asupra regiunii de operat. Mesele de operație moderne au aparate speciale pentru fixare, în lipsa acestora nu vom întrebuița decât bande și nici odată sfoară ori frânghii, cari strangulează și nu fixează.

Toracele, abdomenul și mai ales gâtul vor fi complet libere. În unele operațiuni se lasă liber un membru, fie că se lucrează



Fig. 65. — Se dă eter cu mască.

asupra lui, sau se lasă liber un membru superior, pentru ca un ajutor să controleze pulsul.

Poziția bolnavului este în raport cu operația, care trebuie făcută. Se preferă decubitul dorsal, dar în cazuri de necesitate, cum sunt operațiile pe coloana vertebrală, se poate așeza în decubit ventral.

Anestezia generală nu este bine să fie dată în poziția șezândă complectă, adică bolnavul stând pe un scaun. Poziția aceasta a dat multe accidente și în special la dentiști.

Cele mai multe din anestezice sunt caustice pentru piele și de aceea se impune, ca înainte de anestezie să se ungă bine fața și în special regiunea din jurul gurei și nasului. Se întrebuințează orice substanță grasă, dar de preferit vaselina simplă, care este cea mai bună.

Instrumente și aparate pentru narcoză. Instrumentele necesare oricărei narcoze constau în cele necesare, în cazul unui accident și mai ales în cazul opririi respirației.



Fig. 66. — Deschizător de gură.

Deschizătorul de gură este instrumentul principal. Sunt numărate modele. Cel mai bun este un clește simplu cu ramurile modelate astfel, ca să se poată aplica pe arcadele dentare.

Pensa de limbă este al doilea instrument și este o pensă făcută cu scopul de a prinde mai bine limba. Pensa lui Collin are două inele, între care se prinde limba; are dezavantajul, că nu prinde destul de bine. Pensa lui Berger are doi dinți, cari prind limba; fixează mai bine, dar produce o ușoară plagă. În lipsa unui instrument special putem prinde limba cu mâna și cu compresă, ca să nu alunece, sau trecem un fir gros de mătase.



Fig. 67. — Pensă de limbă Collin.

Câteva pense lungi cu tampoane sunt necesare pentru șters gura și gâtul la nevoie.

O tăviță să fie la îndemână pentru vărsături.

Seringa, cafeina, camforul precum și serul fiziologic să fie preparate pentru orice eventualitate.

Balonul de oxigen să nu lipsească.

Liniștea cea mai desăvârșită să domnească în cursul narcozei și calmul cel mai desăvârșit în caz de accident, căci numai așa, se fac cele necesare și de aceea totul să fie pregătit și la îndemână, ca să nu să țipe și alerge, când bolnavul este asfixiat.

Aparatele pentru administrat sunt în funcție de anestezicul întrebuintat.

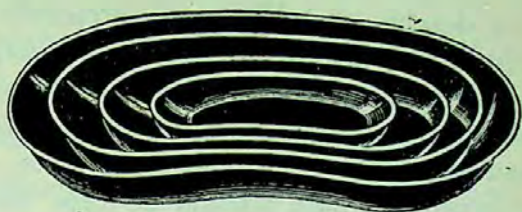


Fig. 68. — Tăvițe renale.

Cloroformul, eterul ca și cloretilul pot fi administrați direct fără nici un aparat. Se toarnă anestezicul pe o compresă ținută la gura bolnavului sau pe o mască formată dintr'un schelet de metal acoperit cu o flanelă.

Dezavantajul acestei metode este: perderea unei cantități mari de anestezic și în același timp vaporii anestezicului se răspândesc în sală și sunt periculoși prin posibilitatea aprinderii și a jenei ce produc operatorului și personalului.

În afară de aceasta mai este și faptul, că nu știm precis cantitatea de narcotic inhalat de bolnav și deci să putem doza și conduce bine anestezia.

Pentru a evita toate aceste inconveniente, s'au construit o serie întreagă de aparate, unele au scopul de a da odată cu anestezicul și oxigen ori aer, altele din contra se bazează pe principiul unor respirațiuni restrânse și încărcate cu acidul carbonic al bolnavului și care constituie un bun excitant al sistemului respirator.

Dintre aparatele, cari dau anestezicul amestecat vom cita: aparatul lui Roth—Dräger, de construcție germană și care servește pentru administrarea cloroformului împreună cu oxigen. Narcoticul utilizat este cât se poate de redus și accidente sunt foarte rare. Are dezavantajul, că este prea voluminos și necesită aprovizionarea cu oxigen sub presiune, ceea ce nu se poate face ori unde cu ușurință.

Aparatele franceze a lui: Ricard Soubeyran, Demelle, Tuffier etc. utilizează un amestec de cloroform și aer. Toate aceste aparate sunt simple ușor de manuat și cât se poate de precise. Toate se bazează și se aseamănă cu aparatul pentru eterizare a lui Ombrédanne.

Aparatul lui Ombredanne. Se compune din o sferă de o dimensiune de circa 15 cm. Sfera prezintă patru orificii din cari două laterale față în față și două verticale, unul superior și altul inferior. Prin orificiile laterale trece un tub cu un orificiu deschis într-o pungă impermeabilă și cel'alt capăt prezintă niște găuri, dispuse în scară și pe unde aerul poate pătrunde în interiorul sferei după învârtirea ce o dăm tubului pe care un indicator ne-o arată pe sferă cu cifre scrise de la 0 la 8. Orificiul superior este astupat cu un capac, cu un mecanism special, în sensul, că dacă apăsăm pe cele două șuruburi și ridicăm în sus, se scoate capacul și se vede în sferă bureții sau pâsla peste care se toarnă eterul.

În partea opusă, inferioară este un mic tub cu ghivînt, la care se ajustează o mască de metal, care se termină cu o porțiune de cauciuc, modelată astfel, ca să se aplice bine pe gură și nas. Masca are două urechi suficient de mari ca să poată trece policele.

Funcționarea se face astfel: se deschide capacul de sus; se așează indicatorul la zero și se toarnă 150 gr. eter și apoi se pune capacul la loc. Se întoarce aparatul în toate direcțiunile și nu trebuie să curgă nici o picătură de eter.

Apropiem încetul masca de gura bolnavului și-i recomandăm să respire. Aplicăm masca și o ținem astfel două minute și după aceasta la fiecare minută întoarcem șurubul dela indicator până ajungem la numărul 6 la bărbat și 4—5 la femei. Așteptăm atâtea minute până când bolnavul doarme și după aceasta, scoborăm indicatorul la 4 pentru bărbați și 3 pentru femei și-l menținem aci tot timpul anesteziei. Cu 5 minute înainte de presupusul termen al încetării operației, aducem din nou aparatul la zero.

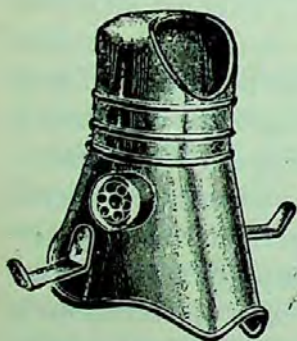


Fig. 69.

Mască pentru anestezie.

Dacă operația se prelungește peste o oră și jumătate, atunci la fiecare jumătate de oră se adaugă câte 50 gr. eter.

Dacă bolnavul varsă sau are prea multă salivă, atunci se ridică masca se șterge și se aplică din nou.

Întrebuințez acest aparat de cât-va timp și sunt cât se poate de mulțumit.

Avantajul acestui aparat este : mica consumație de narcotic, respirație bună, profundă și zgomotoasă. Aparatul poate fi manevrat de ori cine și greșelile se evită mai ușor. Anestezia se obține destul de repede și se menține bine tot timpul.

Masca lui Camus pentru cloretil simplu sau amestecat cu eter este asemănătoare cu cea a lui Ombrédanne.

Evoluția, semnele și accidentele narcozei.

Tempii narcozei se împart după Richet în patru și anume : 1. perioada de amețală, 2. perioada de anestezie cu reflexe, 3. perioada de anestezie fără reflexe, 4. perioada finală caracterizată prin oprirea respirației și care nu trebuie atinsă.

Medicul trebuie să liniștească pe bolnav înaintea începerii anesteziei și să-i recomande acestuia, să nu miere rar și cu glas tare. Prin aceasta bolnavul respiră mai bine și trece mai ușor peste senzația neplăcută a respirației anestezicului. De regulă, la început bolnavul tușește și mai târziu are o senzație de sufocare, atunci anestezistul trebuie să fie atent, ca bolnavul să nu smulgă masca și să nu lovească și anestezia trebuie continuată. În curând bolnavul respiră liniștit este adormit, dar nu anesteziat, este în faza a doua a anesteziei cu reflexe. În curând bolnavul face mișcări violente, țipă, respiră zgomotos. Aceasta-i faza de excitație, absentă sau scurtă la cei mai mulți, lungă și penibilă la alcoolici.

După aceasta bolnavul începe să respire profund, zgomotos și apare o rezoluție musculară completă. Acum bolnavul este anesteziat.

Acesta e mersul obicinuit al unei narcoze, durata acestui timp variază după vârsta bolnavilor și după narcoticul întrebuințat, dar cu deosebire și după priceperea și experiența narcotizatorului.

Semnele narcozei. Respirația regulată și profundă este unul din principalele semne ale narcozei.

Pulsul regulat înseamnă funcțiunea normală a inimii.

Abolirea unor reflexe constituie semnul indiscutabil al narcozei și totuși sunt reflexe, cari persistă și între acestea este reflexul peritoneal, care dispare cel din urmă și dese-ori persistă chiar într-o narcoză profundă.

Anestezistul trebuie să țină seamă de dispariția tardivă al acestui reflex și la operațiile abdominale să potrivească narcoza în momentul deschiderii, în cursul și la închidere, la operațiunile pe peritoneu.

Sunt indivizi, cari deși sunt în plină narcoză își păstrează reflexul peritoneal. Chirurgul are mari dificultăți în aceste cazuri, dar în nici un caz să nu forțeze pe anestezist, căci ajunge ușor la accident, fără ca reflexul să dispară. În aceste cazuri se poate evidenția rutina narcotizatorului.

Examenul ochiului dă indicațiunile cele mai însemnate.

a) Reflexul palpebral și cel cornean sunt dispărute, adică dacă atingem pleoapa, dacă deschidem ochiul și atingem cornea nu se produce nici o mișcare. Este semnul cel mai bun al narcozei.

b) Reflexul la lumină este dispărut și irisul rămâne imobil.

c) Pupila este indicatorul cel mai precis.

În narcoză pupila este contractată, mică, imobilă și rămâne ca atare tot timpul. În cursul perioadei de excitațiune se dilată puțin la început și revine imediat.

Dilatarea înceată a pupilei înseamnă, că bolnavul se scoală sau îi vine să verse.

Dilatarea bruscă a pupilei este gravă și este determinată de o sincopă respiratorie sau cardiacă. Imediat trebuie oprită anestezia și controlat pulsul și respirația.

Anestezia este o chestiune de exercițiu și orice descriere, oricât de perfectă nu va înlocui niciodată practica.

Accidentele anesteziei.

Accidentele din cursul anesteziei sunt de trei categorii și anume :

Accidente cardiace,

Accidente respiratorii,

Accidente digestive.

Accidentele cardiace sunt cele mai grave.

Accidentul grav constă în oprirea bruscă a inimii. Se manifestă prin paliditatea feței, oprirea scurgerii de sânge și dilatarea bruscă a pupilei, urmând imediat oprirea respirației. Acest accident produs la începutul anesteziei poate fi numai trecător și efectul reflexului faringo-nazal, dar aceasta nu totdeauna. În cursul narcozei este grav, deasemenea după terminarea acesteia.

Cel mai bun mijloc este de a preveni acest accident prin morfina anteoperatorie, care diminuează excitația și prin controlul pulsului în cursul narcozei. Acest control ar trebui făcut continuu, dar în lipsă de personal nu se face.

Ne-am gândit la crearea unui aparat de control automat al pulsului și care este acum în studiu.

Slăbirea treptată a pulsului este un semn grav și trebuie să oprim narcoza și să observăm.

Accidentele respiratorii constau în sincopa respiratorie caracterizată prin oprirea respirației și colorațiunea neagră-vânăță a sângelui. Operatorul, imediat ce observă schimbarea de culoare a sângelui, să anunțe pe anestezist.

Accidentul respirator poate veni și din cauza poziției bolnavului ori a imposibilității de a respira din cauza căderii limbei, a mucozităților, a sângelui în cazuri de operațiuni pe nas ori în gură.

Accidentele respiratorii observate la început se combat cu ușurință. Dacă asfixia a durat mult, atunci toate încercările sunt zădarnice. Persistăm atât cât se aude cordul.

Accidentele digestive. Cele mai dese sunt vărsăturile și mai ales la persoanele, cari au mâncat, dar aceste sunt la începutul narcozei. Când vărsăturile vin în cursul acesteia, ele se manifestă prin dilatarea pupilei, congestia feței, mișcări și arată, că bolnavul se scoală. Într'o anestezie bine făcută aceste vărsături nu trebuie să existe.

Ștergem bolnavul, curățim gura și faringele și dăm narcoticul pentru a evita scularea bolnavului.

Vărsăturile simple, nesanghinolente după operație, sunt obicinuite și nu prezintă nimic particular. Perderea urinei și materiilor fecale se observă la începutul anesteziei la copii.

Nu au nici o importanță.

Aceleași fenomene la adult și în cursul narcozei sunt preludiul unor fenomene grave și narcoza trebuie supravegheată de aproape.

Combaterea accidentelor din cursul narcozei.

Accidentele cardiace sunt cele mai grave și pentru combaterea acestora cel mai eficace mijloc, atunci când bătăile corului se mai aud, este o injecție intravenoasă cu un c. m. c. de soluție de adrenalină 1^o/₁₀₀. Aceasta are un efect prompt.

Dacă nu reușim, se face injecție intra-cardiacă cu adrenalină care a dat uneori rezultate.

Dacă nu revine și mai ales în cursul laparotomiilor, atunci facem masajul cordului. Prindem cordul prin intermediul diafragmului și facem masaj ritmic strângând și dând drumul palmei.

Am practicat această metodă într'un caz cu ulcer stomacal și după 5 minute cordul și-a revenit.

Apăsări brusce și ritmice în regiunea precordială pot avea efect. Tot astfel putem aplica comprese ferbinți, cari excită centrul cardiac.

În cazuri disperate s'a recomandat și personal am esperimentat injectarea de aer sau mai bine de oxigen. Injectia de oxigen se poate face cu aparatul pentru pneumotorax. Se introduce intravenos o cantitate de 100—1500 c. m. c. oxigen. Dacă ascultăm inima se aude zgomotul produs de pătrunderea aerului și în cazurile fericite încep imediat și bătăile inimii.

În cazurile ușoare, când se observă numai o scădere a tensiunii, atunci mijloacele obicinuie, adică injectiile cardio-tonice și mai ales de cafeină sunt suficiente.

În cazuri de scăderi a tensiunii din cauza unei hemoragii operatoare, injectăm ser fiziologic fie intravenos, când hemoragia a fost amenințătoare, fie subcutanat, când a fost potrivită și administrăm preparate hemostatice.

Accidentele respiratorii. Acestea accidente pot proveni din cauza obstacolelor din căile respiratorii și cari împiedecă aerul să pătrundă în cantitate suficientă sau din cauza paraliziei centrilor respiratorii.

Primele, sunt cele mai obicinuie și se datoresc prezenței mucozităților, cari obstruiază laringele, faringele, gura.

Acestea se combat ușor și pentru aceasta, avem la îndă-mână tamponane montate pe niște pense lungi.

În cursul operațiilor pe nas, gură și organele cuprinse în acestă cavitate sunt obstacole din cauza hemoragiei sau însuși a operației. Pentru a le evita cel mai bun mijloc este să operăm sub anestezie locală. La copii și acolo, unde aceasta nu se poate, vom avea grijă să ținem limba și un ajutor special să curețe gura.

Acum dispunem de un aparat foarte bun, acesta-i aspiratorul fie cu pompa de apă sau aspiratorul electric.

Se așează pâlnia aspiratorului în gură, dăm drumul aparatului și atunci saliva, mucozitățile și sângele se absorb pe măsura în care se produc.

Căderea limbei și astuparea glotei este iarăși o cauză frecventă de dificultate respiratorie. Pentru aceasta anestezistul îndepărtează maxilarele și prinde limba cu o pensă specială dintre care cea mai obicinuită este aceea a lui Collin. În acelaș timp are grijă să ridice maxilarul inferior.

Dacă respirația s'a oprit, atunci se face respirație artificială. Technica acesteia este studiată la capitolul respirației. Vom aminti, că tracțiunile limbei sunt suficiente în cazurile ușoare. Dacă nu revine, se încep imediat și mișcările pasive ale toracelui, dintre cari cele mai eficace sunt cele produse prin mișcarea ritmică a membrelor superioare.

Accidentele digestive constau în vărsături și pierderea materiilor și gazelor. Vărsăturile din timpul narcozei înseamnă, că bolnavul se trezește, deci se dă anestezicul pentru al adormi.

Când bolnavul varsă se șterge gura și avem grijă să fie o tăviță și să întoarcem capul de partea opusă câmpului operator.

Emisiunile de gaze și materii arată numai, că narcoza este aproape de faza de intoxicație și trebuie suspendată pentru câtva timp. Acestea accidente n'au nici o importanță și nu sunt periculoase de cât atunci, când nu sunt supravegreate și să poate întâmpla ca substanțele vomate să treacă în aparatul respirator.

Accidentele post anestezice.

De regulă după anestezia locală nu există nici un accident. Operația terminată, bolnavul este în cele mai bune condițiuni și poate fi alimentat imediat și n'are nevoie de nici o supraveghere.

De aci rezultă valoarea și importanța acestei anestezii.

După rachianestezie se observă uneori dureri de cap sau chiar rareori fenomene de meningism. Le-am studiat cu ocazia rachianesteziei.

Anesteziile cu cloretil și cele cu eter dau ușoare accidente post anestezice.

Cele mai grave accidente sunt cele produse de cloroform. De aci și părăsirea treptată a acestui anestezic.

Clinica chirurgicală din Cluj întrebuintează numai eter.

Accidentele grave produse de cloroform sunt cele toxice. Ficatul este organul cel mai atins. Se produce o degenerescență acută a ficatului, care este fatală.

Chevrier a susținut în 1919 că în toate cazurile există o cholemie post-cloroformică. Este o exagerare, dar este sigur, că în multe cazuri ficatul suferă.

Vomito-nigro este iarăși o complicație gravă, datorită clo-

roformului. Complicațiile pulmonare: congestii, pneumonii, broncho-pneumonii sunt frecvente și mai ales în cursul iernei. Pentru a le evita trebuie să facem asepsia gurei cu cea mai mare grijă.

Odată produse, autohemoterapia este un mijloc bun pentru a le combate. Aceasta constă în scoaterea unei cantități de sânge de 5—20 c. m. c. și injectarea subcutant la coapsă sau altă regiune. Practicăm curent la Cluj această metodă (1926—27) și cu rezultat satisfăcător.

Retențiile de urină se observă mai ales după rachianes-tezie lombară și în operațiile pe: rect, vagin, uter, prostată.

Sunt tranzitorii și nu prezintă nimic particular. Trebuie numai să sondăm cu atenție, căci infecția este foarte ușoară.

Fenomenele nervoase pot consta în agitații sau din contră prelungirea mare a somnului. Deaceia narcotizații vor fi observați până se trezesc. Rar se observă paralizii din cauza atitudinii vicioase a membrilor și fixarea lor din cursul operației.

Vărsăturile sunt obicinuite și ele durează de la câteva ore până la 24 ore chiar 48. Calmantele gastrice sunt bune de asemenea compresele cu alcool, ori punga cu gheață pusă pe epigastriu le calmează în parte, dar dispar numai după eliminarea anestezicului.

Unii bolnavi au un sughiț care durează une-ori zile întregi și care ne poate induce în eroare la cei laparatomizați, în sensul că putem bănuî o peritonită.

Am spus și repet, că toate acestea sunt legate de narcoză și de aci tendința de-a limita uzul acesteia.

Narcoticele și administrarea lor.

Narcoticele cele mai întrebuițate sunt: chloretilul, etherul și chloroformul.

(Vom uza pentru scrierea lor de ortografia fonetică).

Întrebuițarea este în raport cu operația și preferința chirurgului. De pildă, în Franța școala din Lyon întrebuițea de preferință eterul; pe când cea din Paris cloroformul. La noi școala din București preferă cloroformul; noi la Cluj preferim eterul.

Vom descrie pe rând aceste anestezice.

Cloretilul-kelenul sau chlorurul de ethyl.

CH₃-CH₂Cl

Este un corp foarte volatil, se evaporează la temperatura obicinuită. Este inflamabil.

În comerț se debitează în flacoane închise de 20—50 c.m.c. Aceste flacoane sau sunt închise ermetic sau au un ajustaj, care permite închiderea și deschiderea. La unele flacoane este un vârf de sticlă care se rupe și apoi se adaugă ajustajul. Flacoanele pentru anestezie generală au această indicație.

Anestezia se face în modul următor: se ține flaconul cu toată mâna și dirijăm jetul spre o compresă, care acopere gura și nasul. Bolnavul începe să respire profund și într-o jumătate de minută intră în rezoluție completă. Alte-ori, aceasta vine după o minută ori două. Anestezia astfel obținută durează cam 5 minute. După aceasta dăm o nouă doză și continuăm astfel. Dar cei mai mulți chirurghi continuă cu eter ori cloroform după preferință.

Cloretilul poate fi dat cu masca lui Camus, dar aceasta nu prezintă mari avantaje.

Avantajele cloretilului sunt: ușurința cu care se produce anestezia; rapiditatea cu care se trezește bolnavul și lipsa oricărei complicații după anestezie. Are desavantajul, că este toxic și mai ales la bătrâni nu trebuie întrebuințat. Este periculos și la cardiaci.

Deși pare inofensiv a produs totuși destule cazuri de moarte, de aceea trebuie uzitat cu prudență.

Bromurul de etil și Solestesinul recomandat în ultimul timp au aceeași valoare și aceeași întrebuințare.

Cloroformul (CH. C13).

A fost descoperit de Soubeyran la 1831 și utilizat ca narcotic de fiziologul Flourens la 1847.

Ferbe la 60°. Nu este inflamabil. Dese-ori este impur. Se alterează prin expunere la lumină și umiditate și din această cauză nu putem întrebuința decât preparate făcute cu toată grija și cu toate garanțiile necesare.

Cloroformul poate fi administrat cu aparate speciale precum cu cel a lui Roth-Dräger. Se poate întrebuința singur sau amestecat.

Administrarea cloroformului cea mai simplă este cea, când



Fig. 70.

Flacon cu Kelen.

dăm picătură cu picătură pe o compresă. Bolnavul trece prin fazele despre care am vorbit la evoluția anesteziei și are un somn bun. În locul acestei metode lente se poate întrebuița metoda dozelor masive. Se pune pe mască o cantitate mare de cloroform, se aplică la gură și nas și bolnavul este aproape asfixiat. Este o metodă, care se întrebuițează la copil, dar este foarte periculoasă la adult.

O descriere amănunțită a tehnicii și diferitelor procedee de cloroformizare ar fi inutilă. Cloroformizarea nu se învață din carte, ci din practica zilnică.

Ceea-ce putem recomanda anestezistului este; ca la cloroformizare să fie mai atent, ca ori unde; aci să vede priceperea și abilitatea.

Un anestezist priceput adoarme un bolnav și-l ține astfel ore întregi cu o cantitate mică de cloroform, un om nepriceput dă cantități enorme și bolnavul nu doarme. Ori, cum cloroformul este cel mai periculos narcotic, este ușor de înțeles ce înseamnă o narcoză bună cu puțin toxic, față de o narcoză rea cu mult toxic.

Cloroformul dă cele mai multe accidente în cursul anesteziei și cele mai multe după narcoză. Din această cauză sau vom renunța sau vom restrânge întrebuițarea cât de mult. În genere copii îl suportă bine.

Aetherul.

Este un bun narcotic cu condiția să fie bine preparat, să nu conțină apă, să aibă 66° la aerometru lui Baumé, dacă se evaporază să nu păteze rufe.

Este inflamabil foarte ușor.

Nu se poate da la bolnavii cu procese pulmonare acute, în cele cronice putem să-l întrebuițăm. Eu l'am uzat în operațiile făcute în tuberculoza pulmonară.

Administrarea se poate face cu diferite aparate, dar mijloacele cele mai simple sunt cele mai bune.

Se pune eterul într'o sticlă picătoare care se poate regula așa, ca să curgă mai mult sau mai puțin după cum vrem noi. Se toarnă cu această sticlă pe o compresă sau de preferit într'o mască specială pentru a evita pierderea inutilă.

La început se dă eter mai mult, după ce bolnavul a adormit, îl menținem dând picătură cu picătură.

Masca lui Ombrédanne este aparatul ideal pentru această narcoză, am descris-o mai înainte.

Aci vom repeta, că cu eterul administrat cu masca lui Ombrédanne, poate ori cine să facă o narcoză fără să expună la pericole. Particularitatea eterului este, că bolnavul doarme mai greu, perioada de excitație este mai lungă și zgomotoasă. Bolnavul se scoală mai ușor și trebuie supravegheat mai bine în cursul narcozei, cu aparatul lui Ombrédanne de regulă narcoticul este absorbit automat și în cantitatea necesară.

Desavantajul eterului este complicația plumonară. Avantajul este puțină sa toxicitate și puține accidente în cursul și după operație.

Din această cauză eterizarea este în progres. /x

CAPITOLUL VIII.

1. Operația. 2. Pregătirea sălii de operație. 3. Pregătirea bolnavului pentru operație. 4. Pregătirea chirurgului și a asistentului. 5. Pregătirea și rolul instrumentărei; pregătirea instrumentelor și a materialului. 6. Îngrijirea bolnavului în timpul operației. 7. Îngrijirea bolnavului după operație. 8. Accidentele postoperatorii.

x 1. Operația.

Operația este intervenția mecanică făcută bolnavului cu ajutorul instrumentelor chirurgicale. Ea poate fi făcută pe cale sângerândă și nesângerândă (sondarea beșicii, zdrobirea calculilor vesicali cu litotriptorul, îndepărtarea corpiilor streini din ureche, nas, beșică, esofag, trachee etc.).

În general înțelegem sub operație intervențiile sângerânde. La aceste intervențiuni se desfac și se deschid țesuturile bolnavului, se extirpă părți dăunătoare sănătății, se fac noi legături între țesuturi și organe etc.

Fiecare operație, fie ea cât de mică, formează un pericol pentru bolnav. Ea se poate termina cu salvarea sau cu moartea bolnavului. De aceea trebuie să fie perfect justificată și ireproșabil executată. Nicăiri nu are personalul medical auxiliar o răspundere mai mare și mai grea, ca în sala de operație și la operații. Viața și viitorul bolnavului depinde de felul cum i-și fac și ei datoria. Sterilizarea instrumentelor și a materialului întrebuintat la operații, este în mâna lor. Cea mai mică neglijență sau ignoranță poate duce la infectarea plăgilor și la moartea pacientului. Ca instrumentari sau asistenți ai chirur-

gului sau ca cloroformizatori iau parte activă la actul operator. Se cere dela ei cea mai mare atenție, conștiinciozitate, exactitate pe lângă cunoștințe fundamentale și precise. Rolul lor însă nu s'a terminat aici. Ei prepară bolnavul pentru operație și ei îi dau ajutoarele postoperatorii, ei aranjează și curățesc sala de operație etc.

Educația lor trebuie să fie de așa natură, ca oricând și între orișice împrejurări să poată da ajutorul întreg, ce li s'ar cere.

2. Pregătirea sălii de operație.

Sala de operații poate fi construită anume sau improvizată. Se poate opera și sub cerul liber. Cea mai importantă

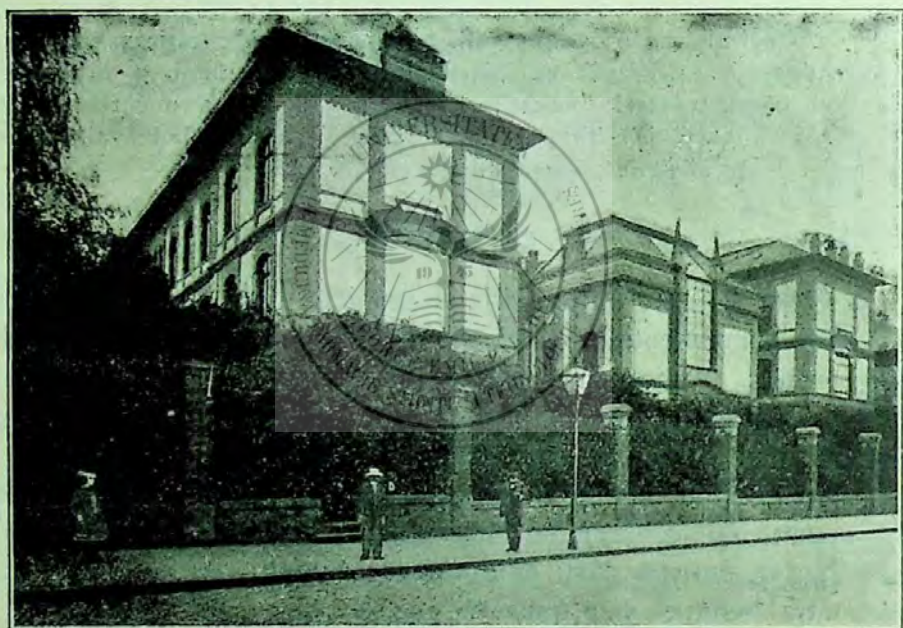


Fig. 71. — Clinica Chirurgicală din Cluj. La mijloc sala mare de operație.

condiție este luminatul, care poate fi asigurat prin lumină naturală sau artificială: gaz, petrol, electricitate. Carbidul dă lumină puternică, dar din cauza gazelor, ce le produce, nu se poate utiliza în localuri închise. Masa de operație în cazuri de nevoie poate fi orice masă, cu condiția să fie destul de lungă și înaltă și să nu fie prea lată, ca să ne putem apropia cât de mult de bolnav. Localul trebuie ferit de praf și să fie curat.

În spitale sunt săli de operație anume construite, una pentru operațiile septice, alta pentru acelea aseptice. Fiecare sală își are instrumentele sale, și material chirurgical deosebit, ce nu e permis să se amestece. Lângă sala de operație și în contact direct cu ea sunt sălile cu spălătoare prevăzute cu: apă sterilă caldă și rece, cu săpun, perii sterile, ceas de nisip, oglindă de perete, sticla cu alcool, a cărei robinet se închide și deschide cu pedală. Tot lângă sala de operație sunt și va-

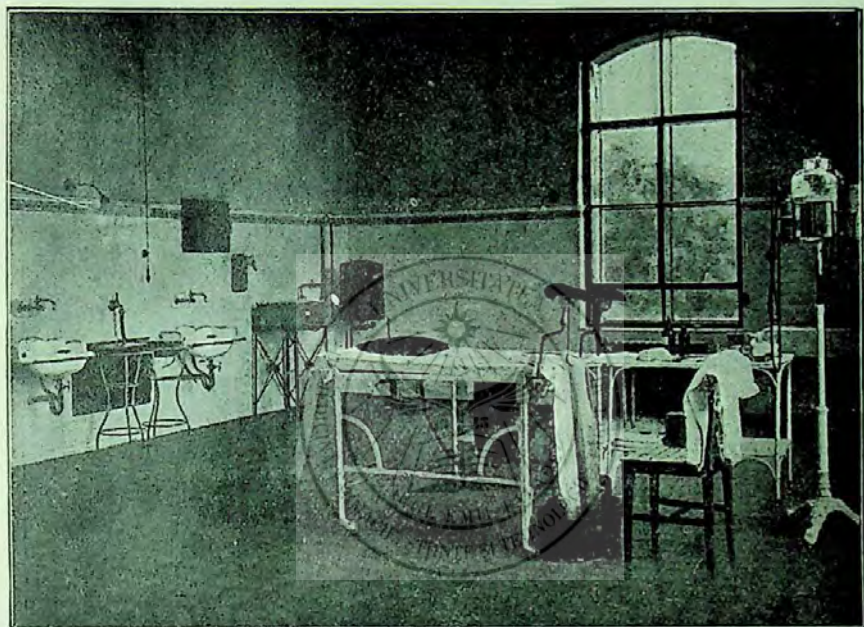


Fig. 72. — Sală de operații septică.

sele (buiotele) de sterilizat instrumentele. Atât acestea, cât și sălile de operație trebuiesc construite astfel, ca să poată fi spălate ori-și-când și peste tot. Pereții lor sunt de faianță sau sunt vopșiți în ulei, colțurile rotunzite, ca să se poată curăța de praf, padimentul să fie din ciment, mozaic, terazzo ori mușama, fără crăpături și așa făcut, ca să fie înclinat spre un anumit loc, prevăzut cu canal de scurgere pentru apa, cu care am spălat sala.

Fereștrile să fie îndreptate spre nord pentru a ne apăra de lumina orbitoare a soarelui; tavanul poate fi construit din sticlă mată, asigurând o lumină difuză și agreabilă. Lamele

să fie astfel instalate, ca lumina lor să fie proiectată spre tavan pentru a obține lumina indirectă și difuză. Pentru luminatul cavităților adânci ne putem servi de lampe și proiectoare speciale, a căror lumină poate fi proiectată asupra locului, ce vrem să-l luminăm.

Temperatura sălilor de operație trebuie să fie ridicată și constantă, de 20°C . și mai mult.

Sălile cu amfiteatru trebuiesc astfel construite, ca să fie



Fig. 73. — Sală aseptică.

apărate de praful, ce l'ar stârni spectatorii, dar să permită și vederea câmpului operator.

Ușile și ferestrele să se închidă bine, fără să facă zgomot.

Aranjamentul unei săli de operație constă din următoarele obiecte:

Mesele de operație moderne sunt astfel construite, ca să putem așeza și fixa pe ele bolnavul în diferite poziții. Ele pot fi așezate în diferite planuri înclinate, dintre cari cele mai înțrebuințate sunt: alui Trendelenburg, când bolnavul este așezat oblic cu capul în jos; alui Rose, când capul este în extenzie forțată, precum și planurile înclinate lateral, ori înclinate de

ambele capete cu extenzia forțată a toracelui și membrelor inferioare pentru a pune în evidență organele din abdomen ori

basin. Masa poate fi ridicată și coborâtă după voință la înălțimea, ce-i convine chirurgului. De asemenea poate fi mișcată în toate direcțiile în sens orizontal. Masa are diferite accesorii și suporturi

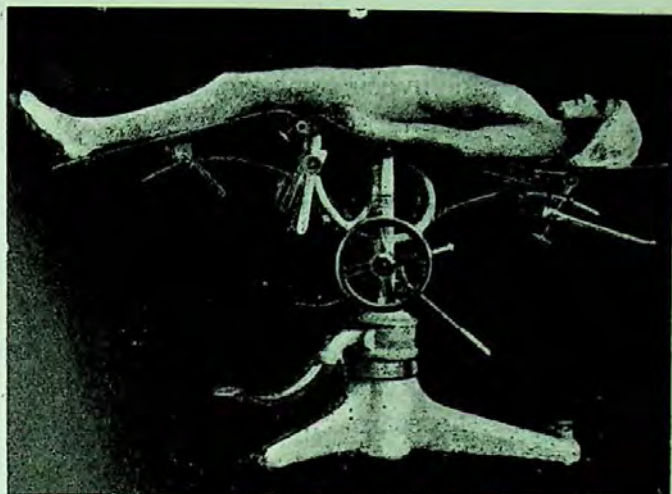


Fig. 74. — Masă de operație. De Quervain

demontabile pentru cap, membrele superioare și inferioare, cu ajutorul cărora putem așeza bolnavul în diferite poziții. Pe masă

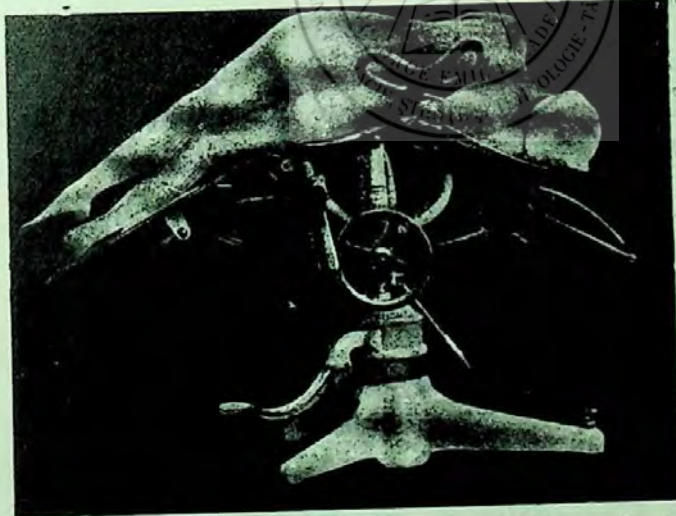


Fig. 75. — Masă de operație cu bolnavul așezat pentru operații pe rinichi.

așternem o mușama ori o perină de cauciuc, ce se poate umplea cu apă caldă pentru a feri bolnavul de răceală. Sunt mese, cari sunt încălzite cu un curent electric. Mesele de operație moderne sunt construite din metal, sunt demonta-

bile și ușor de curățit. Aranjamentul se completează prin câteva mese de metal cu tăblia de sticlă ori metal, pentru instru-

mente și cutiile cu pansamente, câteva scaune de metal, o masă cu un coș pentru aparatele de narcroză, o masă cu condica de operații, câteva scări pentru cazurile, când regiunea de operat ar fi prea ridicată.

În alt local învecinat se găsesc dulapurile cu instrumente și material și cu diferitele medicamente.

Sala de operație trebuie astfel întreținută, ca oricând să fie gata pentru operațiuni. Dacă s'au făcut alte operații înainte, se spală toate petele și urmele de sânge, puroi și alte murdării rămase după ele. Rufele întrebuințate și compresele murdărite se ridică de îndată, trecându-se la spălătorie. Toate instrumentele necesare operației anunțate, se introduc în buiota de sterilizare, în care apa se menține în clocot. Se aranjează medicamentele necesare anesteziei, sticlele cu benzina iodată și cu tinctura de iod necesare dezinfectării câmpului operator, cutiile cu rufe pentru operatori și asistenți, cutiile cu comprese, tampoane, mănuși, cearceafuri, prosoape și sticlele cu catgut. În localul pentru sterilizarea mânilor se prepară și pun la dispoziția operatorilor: apa sterilizată, perile sterile, săpunul și alcoolul. Dacă e în timpul nopții se controlează și funcționarea aparatelor de luminat.

× 3. Pregătirea bolnavului pentru operație.

Pregătirea bolnavului pentru operație diferă după cum intervenția e de urgență sau nu. Ea începe în camera bolnavului de multe ori cu zile întregi înainte de operație.

Dacă intervenția este de urgență, atunci se face imediat toaleta câmpului operator și preparativele necesare pentru a lucra cât mai repede. Să nu se uite nici aici examenul urinei-plămânului și a cordului, cari ne vor da indicații prețioase asupra felului de anestezie.

Dacă nu este vorba de urgență, atunci se face bolnavului o baie în ajun și se rade regiunea de operat. Acestea trebuiesc făcute mai ales în vederea dezinfectării cu tinctură de iod. Dacă pacientul va fi anesteziat cu cloroform sau eter nu i se dau de mâncare substanțe solide în ultimele 5—6 ore, iar lichide în ultimele 2—3 ore înainte de operație. Se obicinuește același lucru și pentru rahianestezie; în caz, că ea nu ar reuși, să putem adormi pacientul.

Fie că operația este de urgență sau nu, se va căuta să se

Îndrepte starea generală a bolnavului ori de câte ori este nevoie. Imediat înainte de operație i se administrează 20—25 gr. bicarbonat de sodiu. Sunt cazuri, când bolnavul este atât de slab încât n'ar putea suporta fără risc operația. În aceste cazuri întărim pacientul cu injecții de ser fiziologic, cafeină, camfor. În toate cazurile administrăm bolnavilor câteva zile înainte și după operație câte 0.25—0.75 gr. clorură de calciu în soluție; pe cale bucală sau intravenos. Pe lângă că este un excelent depurativ al organismului și un bun tonic cardiac, mărește considerabil coagulabilitatea sângelui, ferindu-ne de hemoragii capilare. Aceasta în deosebi la operațiile pe ficat și la hemofilici. Dacă pacientul suferă de diabet sau de nefrită, înainte de operație trebuiesc tratate aceste boli. La diabetici vom face insulina.

În operațiile de urgență, unde bolnavul a fost adus cu hemoragii mari, se fac injecții abondente cu ser fiziologic, cafeină și camfor pentru a susține și sprijini funcțiunea inimii. Acelaș lucru îl facem și în cazurile de infecțiuni profunde sau stări de șoc, după răni sau accidente. Practicarea transfuziei de sânge este utilă și indicată în multe cazuri. Vom reveni la capitolul special.

Multe afecțiuni cer o preparație de câteva zile înainte de operație. În afecțiunile gurii se fac dese spălături cu substanțe antiseptice. În afecțiunile stomacului se fac spălături stomacale, ultima cu câteva minute înainte de operație. Afecțiunile uterine ori vaginale cer toaleta și spălături repetate. Afecțiunile rectului necesită evacuarea prin purgative și clizme a tubului digestiv, iar cu câteva ore înainte de operație constipare prin medicamente, ce conțin opiu. O îngrijire minuțioasă pretind și afecțiunile beșicii urinare și fistulele vesico-vaginale. Toate aceste sunt exact de executat, căci neglijarea lor ar putea compromite operația.

Prepararea câmpului operator a fost descrisă în capitolul asupra dezinfecției. Pielea se sterilizează cu benzină iodată și cu tinctură de iod. Spălăm un teren cu mult mai întins decât locul intervenției cu benzină iodată, iar când aceasta s'a uscat badijonăm regiunea de mai multe ori cu tinctură de iod. Regiunile, cari transpiră mult, ori se murdăresc ușor, le spălăm din abun, le badijonăm cu tinctură de iod și le pansăm steril. De obicei prima badijonare se face atunci, când bolnavul a fost așezat pe masa de operație, a doua când așternem câmpurile operatorii, iar a treia, imediat înainte de a face incizia.

Delimitarea câmpului operator se face cu cearceafuri, șervete și comprese sterilizate, numite câmpuri operatorii. Ele

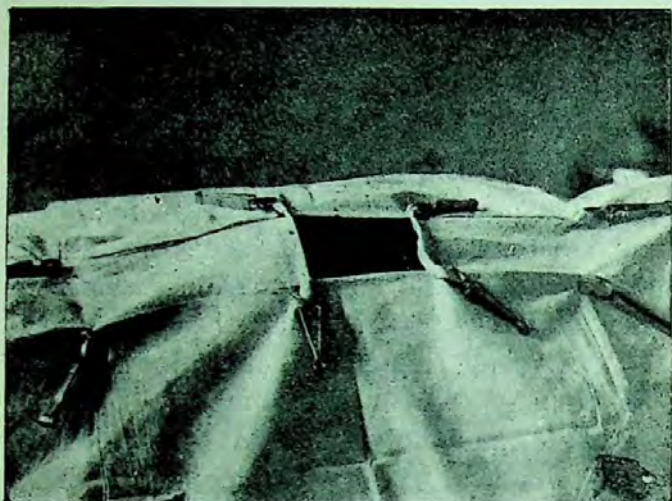


Fig. 76. — Câmpul operator izolat cu comprese sterile.

acopăr tot bolnavul cu excepția câmpului operator. Câmpurile se fixează de piele cu agrafe speciale, cari seamănă cu coarnele rădașcei, sau cu fire de sutură întrerupte. Înainte de a aplica aceste câmpuri, așezăm bolnavul în poziția cerută de chirurg și îl fi-

xăm cu bandaje de masa de operație, legându-i mâinile la închietură și coapsele cu puțin de asupra genunchilor. Dacă operația se face pe un membru, acesta se lasă liber, nu se leagă. La anestezia rachidiană, se fixează după facerea acesteia. Cea generală ori cea locală o facem numai după ce am legat bolnavul, dar înainte de așternerea câmpurilor operatorii definitive. Dacă în cursul operației câmpurile se murdăresc așternem peste ele altele curate.

4. Pregătirea chirurgului și a asistentului.

Pregătirea chirurgului și asistentului pentru operații constă din sterilizarea mâinilor și din îmbrăcarea halatelor, măștilor și mănușilor sterilizate.

Pentru a feri hainele de udare, îmbrăcăm un șorț din pânză impermeabilă, care să atârne dela gât până la ghețe acoperind toată fața anterioară a corpului. Pentru apărarea ghetelor se pot încălța șoșoni de cauciuc. Mănecele cămășii se ridică până de asupra cotului. Este mai bine a avea cămăși speciale. După aceste preparative făcute, se spală mâinile în apă caldă curgătoare cu peria de unghii și cu săpun timp de 15 minute, în senzul arătat în capitolul respectiv. În acest timp pe-

ria se schimbă de câteva ori cu alta sterilă. După terminarea acestei spălături urmează una scurtă, făcută cu alcool. Un ajutor desleagă șortul ud, deschide cutia cu măștile din cari operatorii iau câte o mască, o așează pe cap fără să se atingă de nimic nesteril și întind benzile măștii ajutorului, care le leagă. Masca odată așezată, ajutorul deschide cutia cu halate, cari trebuiesc astfel îmbrăcate, ca să nu se compromită sterilitatea lor și a mânilor. Infirmierul încheie halatele la spate. Urmează îmbrăcarea mănușilor de cauciuc sau de ață fără de a fi atinse cu mâna, pentru a evita orice infecțiune.

În timpul acesta s'a îmbrăcat și sterilizat la fel și instrumentara. Asistentul și instrumentara, după ce au terminat toaletă lor, aștern și fixează câmpurile operatorii, delimitând terenul, pe care se operează. Toate acestea făcute, se poate începe operația.

5. Pregătirea și rolul instrumentarei și pregătirea instrumentelor și a materialului.

Într'un serviciu mai mare sunt două instrumentare. Una, care se sterilizează pentru operație și asistă la ea, a doua, care rămâne nesterilă în cursul operației și o servește pe cea dintâi. Și una și alta au rolurile lor bine definite.

Sterilizarea ei este identică cu aceea a chirurgului. În loc de mască însă i se poate permite să poarte o bonetă, care să-i acopere tot părul. Curățirea și dezinfectarea mânilor trebuie să o facă cu cea mai mare atenție, deoarece prin mâna ei trece întreg materialul întrebuițat la operație și cea mai mică neglijență poate avea urmări fatale. Ea încarcă acele, ea servește instrumentele, tampoanele, materialul de pansat, de ligatură și sutură. Nu odată asistă și la operație, ținând depărtătoarele.

Dacă nu sunt două infirmiere la sala de operație, atunci toată sarcina preparării materialului întrebuițat cade asupra unei singure persoane. Dela început trebuie să fie în clar cu întreg planul acestei activități, preparând fiecare lucru la timpul și locul său. Să distingă bine, ce este steril și nesteril. Înainte de a-și steriliza mâinile să aranjeze astfel toate lucrurile, ca să nu mai fie silită să atingă obiecte nesterilizate cu mâinile ei curate. Instrumentele trebuiesc așezate să fiarbă. Cutiile cu comprese, tampoane, pansamente, vată, mănuși așezate la locul potrivit, totașa și masa pentru instrumente, abia dacă a terminat

cu toate preparativele, începe sterilizarea mânilor. Odată acestea sterilizate nu mai are voie să atingă nimic, ce nu este steril.

După ce și-a îmbrăcat halatul și mănușile așterne un cearceaf steril pe masa de instrumente, scoate din buiotă grătarul cu instrumentele și îl așează pe masă. Aranjează instrumentele în grupuri separat: cuțitele, foarfecile, depărtătoarele, pensele și pensele hemostatice, acele, portacele etc., ca să nu piardă vreme în cursul operației cu căutarea lor. Aranjează materialul de sutură și ligatură, ca să fie gata cu ele atunci, când i se cer. Poate încărcă și o parte din ace pentru suturile ce știe, că se vor face. Dacă a terminat aranjatul lor le acopere cu o compresă sterilă și ajută asistentului la așezarea câmpurilor operatorii, pe cari i le dă tot ea, împreună cu agrafele de fixat. Înainte de a se începe operația dă mănuși chirurgilor, scoate tampoanele necesare ștergerii plăgii și așează pe masa de instrumente câteva comprese sterile de rezervă.

Toate cutiile cu instrumente ori alt material trebuiesc închise imediat, ce s'au scos din ele obiectele necesare.

În tot timpul operației instrumentara urmărește cu atenție mișcările chirurgului și timpii operatorii și caută să servească prompt toate materialele și instrumentele, ce i se cer. Ea trebuie să previe dorința chirurgului și să formeze împreună cu operatorii un singur organism. Când întinde instrumentele, trebuie să le dea în așa formă, ca să nu rănească pe chirurgul, care de multe ori, e cu totul absorbit de operație. Instrumentele tăioase le întinde cu mânerul înspre mâna chirurgului și așa, ca el să le și poată prinde corect, fără să fie silit, să se ajute cu a doua mână.

Toate acestea se obțin numai printr'un exercițiu îndelungat și foarte atent.

Instrumentele, ce se murdăresc și se infectează în cursul operației nu se amestecă cu acele sterile, ci se dau direct infirmierei, care a rămas nesterilizată pe mâni, care le adună și le introduce din nou în aparatul de sterilizare.

Această infirmieră îndeplinește rol important. Ea completează acțiunile celei dintâi și face toate serviciile, pe care instrumentara nu poate să le îndeplinească. Ajută așezarea și fixarea bolnavului pe masa de operație, aranjează materialul necesar rachianesteziei, și servește pe chirurg la facerea ei, deschide și închide cutiile din cari se scot materiale, asistă pe chirurgi și

pe instrumentară a se îmbrăca, scoate cu cârlige instrumentele din aparatul de sterilizare și le așează, fără să se atingă de ele, pe masa de instrumente. Adună instrumentele murdare, ori acele căzute pe jos și le spală cu apă, apoi le sterilizează și le înapoiază instrumentarei. E atentă la toate mișcările operatorilor, a narcotizatorului și a instrumentarei, îndeplinește exact și repede ordinele lor, observând în tot timpul să nu atingă vre'un obiect steril.

Dacă s'a terminat operația servește tinctura de iod pentru badijonarea plăgii și dă cutiile cu materialul de pansat. Imediat ce s'a terminat operația așează bolnavul în pat, dându-l în primirea infirmierei dela camera bolnavului, iar ea ajută la desbrăcarea chirurgilor și a instrumentarei, adună toate tampoanele și compresele murdare, spală mozaicul de sânge ori de puroi etc. și împreună cu cealaltă infirmieră spală instrumentele utilizate, le usucă și le așează la loc, tot așa și materialul de sutură rămas steril și neutilizat.

În Franța și în serviciile de chirurgie din București și Iași nu se întrebuintează instrumentara în forma descrisă aci. Chirurgul se servește singur.

6. Îngrijirea bolnavului în timpul operației.

În tot timpul operației bolnavul trebuie observat cu cea mai mare atenție, ca la cel mai mic accident, să i se poată da imediat ajutorul necesar, pentru a-i salva viața.

Accidentele pot surveni din partea inimei, a aparatului respirator și a tubului digestiv. Ele pot fi cauzate de slăbirea excesivă a bolnavului, de anestezie și din cauza pierderilor mari de sânge.

Supraveghierea bolnavului e dată în grija narcotizatorului sau dacă întrebuintăm altă anestezie, în grija infirmierei, ori unui medic observator, de preferință. Atenția chirurgului e legată de actul operator și nu poate să controleze de aproape în fiecare moment starea pacientului.

Ea cade în sarcina acelorora, cari au fost încredințați cu ea și de felul cum își îndeplinesc aceștia datoria, depinde în multe cazuri salvarea sau moartea bolnavului.

Ochii și urechea narcotizatorului sunt ațintite exclusiv asupra bolnavului. Accidentele se manifestă prin vărsături sau prin colaps, cu sincopă respiratorie sau cardiacă. Imediat, ce a

observat vre'o tulburare ia măsurile necesare de îngrijire și avizează chirurgul, ca și el să se poată acomoda situației.

Dacă în sala de operație temperatura e coborâtă, învelim bolnavii în cearceafuri sau pături, lăsând liberă numai regiunea operatorie pentru a evita răcirea pacienților.

Pentru a încălzi repede o sală de operație, punem spirt într'un lighean și-i dăm foc. De regulă în cinci minute avem o temperatură potrivită.

7. Îngrijirea bolnavului după operație.

Sarcina grea a îngrijirii bolnavului după operație cade asupra personalului ajutător: intern, extern etc. Ea este foarte obositoare și plină de răspundere.

După terminarea operației și după bandajarea plăgii, bolnavul e transportat în patul lui bine protejat de frig. El este acoperit bine cu cuverturi groase. În pat se pot aplica sticle cu apă caldă ori cărămizi calde, îngrijind să nu fie prea fierbinți și să nu-i facem arsuri. E bine să le împachetăm în bucăți de flanelă.

Poziția, ce o ia bolnavul depinde de locul și felul operației. De obicei capul vine la același nivel cu trunchiul. Excepție fac oamenii bătrâni și emfizematoși etc., cari nu pot tolera această poziție și fac ușor pneumonii hipostatice. Alți bolnavi trebuiesc culcați cu fața în jos. Aceștia le așezăm perini sub torace pentru a le ușura poziția. Pentru relaxarea pereților abdominali culcăm bolnavii pe spate și cu genunchii îndoiti; sub aceștia așezăm o perină triunghiulară ca răzămătoare. Îndată după operație se manifestă vomismențele în urma narcozei. Ele pot fi exagerate și foarte chinuitoare. Lichidele și alimentele consumate după narcoză accentuează aceste vomismențe. Vom evita deci a da bolnavului în primele 12—24 ore de mâncare sau de băut. Contra setei îi vom administra pilule de ghiață, ori spălături ale gurei cu apă rece.

În cazuri rebele vom încerca o injecție cu pantopon ori cafeină, pungă cu ghiață la ceafă și pe regiunea stomacului.

Contra durerilor, putem administra o injecție cu morfină, pantopon sau alt narcotic, îndeosebi seara, ca bolnavul să poată dormi.

De cea mai mare importanță este controlul temperaturii și al pulsului. Dacă nu este ordonat altfel de medic, aceste două se iau în fiecare dimineață și seară și se notează pe foaia

de observație sau de temperatură. Ele sunt indicii prețioase în mâna medicului în judecarea procesului de vindecare.

De mare importanță este și controlul și analiza urinei. Orice tulburări sunt a se anunța imediat medicului.

Dacă plăgile sunt curate, pansamentul rămâne neschimbat până la scoaterea firelor, adică până a opta zi după operație. Ziua operației nu contează. Dacă bolnavul se plânge de pansamentul său, e sigur, că sau acesta a fost rău aplicat sau plaga nu evoluează normal. În ambele cazuri și mai ales, când se produce temperatură serală, pansamentul trebuie imediat desfăcut. În plăgile supurate pansamentul se schimbă de obicei după fiecare 24 ore.

Operațiunile speciale la: gură, nas, stomac, intestine etc. cer o anumită îngrijire postoperatorie, care trebuie făcută cu aceeași conștiinciozitate, ca și operația. Nu e nimic mai trist, ca bolnavii să se piardă din cauza lipsei de îngrijiri postoperatorii.

Alimentarea bolnavilor operați la stomac începe de timpuriu, după 24—48 ore cu alimente lichide, a 5—6 zi trecem la mâncări semisolide, afară de cazurile de rezecții de stomac sau operații speciale. Astfel bolnavii emaciați din cauza lipsei de alimentație anterioară operației sunt expuși să moară de inaniție. Dacă operații la stomac în primile zile după intervenție ar avea vomismente abundente, dureri și balonare în abdomen, le facem spălături zilnice stomacale, până să opresc. Altă dată din cauza acestor vomismente trebuiesc culcați cu fața în jos. Operații la gură să facă spălături de gură foarte dese, cu substanțe antiseptice. Numai cu o aseptie riguroasă se vor asigura rezultatele operatorii.

Rectul și regiunea anală cer îngrijire foarte atentă. Asepsia plăgilor aici se menține greu din cauza infecției, ce se produce neconținut. Vom lupta contra ei cu spălături și băi de șezut zilnice făcute chiar din primile zile și cu pansamente schimbate des. Acești bolnavi rămân constipați după operație, de aceea nu le vom da medicamente cu opiu, nefiind utile. Și se administrează însă numai alimente lichide în primele zile. A 7—8-a zi li se dă un purgativ.

Dacă bolnavul e chinuit de crampe și abdomenul e balonat din cauza retenției de gaze, îi vom administra clisme purgative sau îi vom introduce în rect un tub rectal pentru eliminarea vânturilor. Dacă acestea nu au dat rezultat, îi administrăm o injecție subcutanată de soluție de fizostigmină 0.001 gr.

Purgativul va fi administrat tot după recomandarea medicului.

Bolnavilor operați de gușă în primele zile după operație, le administrăm chinină în doze mici. Bolnavii emaciați și slăbiți ori cu infecțiuni mari, îi întărim cu injecții abundente de ser fiziologic, injecții cu camfor ori cafeină și cu clisme gutatorii permanente. (Murphy ori Katzenstein.)

Bolnavii operați la beșică și prostată cer o îngrijire foarte minuțioasă și conștiincioasă; li se fac frecvente spălături vezicale.

Hemoragiile postoperatorii vor fi anunțate imediat medicului, care va lua măsurile descrise la hemostază. Până la sosirea lui se va face un pansament compresiv, dacă regiunea operată se pretează la aceasta.

Bronșitele și afecțiunile inimii agravate în urma operației se vor trata conform ordonanțelor medicului.

În toate aceste îngrijiri personalul medical și infirmiera joacă rol foarte important, ei fiind executorii măsurilor dictate de chirurg. Vindecarea depinde nu odată de felul, cum își îndeplinesc ei datoria.

8. Accidentele postoperatorii.

Vindecarea normală a bolnavului după operație poate fi tulburată de diferite accidente, cari nu odată amenință viața bolnavului și sunt cauza morții. Ele sunt datorite în parte operației, în parte constituției debile a bolnavului, în parte tratamentului postoperator. Cele mai însemnate accidente sunt următoarele:

Colapsul (sincopa) poate fi cauzat: de cantitatea mare de anestezic, de hemoragia abundentă în cursul, de înainte sau de după operație, ori de alte afecțiuni organice ale bolnavului. Contra lor vom acționa cu injecții de cafeină, ulei camforat, împachetări calde, masaj, injecții intravenoase cu ser fiziologic, respirație artificială etc.

Shokul operator. Vom lupta contra lui cu: injecții de ser fiziologic; digalen; adrenalina injectată intravenos camfor, cofeină, transfuzie de sânge.

Hemoragii postoperatorii. Cel mai eficace mijloc pentru înlocuirea cantităților pierdute de sânge este transfuzia de sânge, ori injecțiile intravenoase cu ser fiziologic. Dacă hemoragia e cauzată de alunecarea unei ligaturi, desfacem plaga operatorie și facem hemostaza în modul obicinuit. Dacă e pricinuită de

hemofilie, vom administra bolnavului injecții cu ser de cal, injecții de gelatină, clorură de calciu, ergotină etc. Starea bolnavului o întărim cu excitante: caleină, camfor etc.

Iritația medicamentoasă din cauza tincturei de iod sau a iodoformului. Pielea arsă de tinctură de iod se ridică în beșici și provoacă inflamația superficială a pielii în jurul plăgii operatorii. Curățim regiunea și o pansăm cu alifii. Dacă iodoformul a produs intoxicație, vom suspenda imediat tratamentul cu iodoform, vom curăți plaga de iodoformul neresorbit și vom administra bolnavului medicamentele cerute de fenomenele intoxicației.

Complicațiile pulmonare sunt frecvente la bătrâni și la cei atinși la plămâni indeosebi, dacă s'a utilizat eter pentru narcoză. Vom așterne căpătâi înalt, vom ordona bolnavului să-și schimbe des poziția întorcându-se de pe o parte pe alta; ca revulsive vom aplica; ventuze, comprese Prisnitz, badijonări cu tinctură de iod, iar la interior diferite medicamente: expectorante, calmante, întăritoare pentru inimă.

Infecția. Cele mai frecvente și mai periculoase accidente postoperatorii sunt *infecțiunile* plăgilor. Ele sunt datorite nu odată neglijenței criminale în operațiunea sterilizării instrumentelor, materialului și a mânilor, ori a felului cum să pansează rana după operație. Semnul infecțiunii este inflamația, care apare cu febră și dureri locale. Dacă plaga evoluiază normal și nu sunt complicații inflamatorii, temperatura bolnavului nu arată ascenzie peste 37° C. Dacă s'a produs ascenzia termică, trebuie să ne gândim în primul rând la o complicație a plăgii și numai după ce am desfăcut pansamentul și ne-am convins, că evoluția plăgii e normală, căutăm alte cauze. Dacă plaga nu evoluiază în condițiile normale și bolnavul acuză dureri în ea, e semn, că s'a produs o complicație.

Infecția de multe ori se localizează, altă dată se generalizează. Plaga infectată în loc să fie uscată devine umedă, roșie, dureroasă și tumefiată. Imediat trebuiesc desfăcute câteva puncte de sutură, ca să dăm drumul colecției. Dacă infecția nu se generalizează, temperatura după câteva zile revine la normal, plaga se curăță și vindecarea se face per secundam.

Cele mai de temut complicații sunt: erisipelul, septicemia și piemia. Ele, dacă nu cauzează moartea bolnavului, întârzie vindecarea cu săptămâni și luni de zile. Tabloul trist a lor ne

face, să fim extrem de severi în sterilizarea materialului chirurgical și a noastră și cât se poate de conștiincioși în tratamentul postoperator al plăgilor. X

CAPITOLUL IX.

1. Materialul de pansat. 2. Formele și aplicarea pansamentelor. 3. Fixarea pansamentelor. Bandaje. 4. Aparat mecanice simple.

I. Materialul de pansat.

Pansarea plăgilor consistă din aplicarea metodică a unor mijloace, cari să asigure apararea rănilor de violențele externe și de a asigura cele mai bune mijloace pentru a vindeca și evita complicațiuni.

Acest lucru se obține prin acoperirea plăgilor cu materialul corespunzător și prin acțiunea unor substanțe, cari împiedică invazia microbilor din afară sau dacă plaga este infectată prin dezinfectarea ei.

Materialul utilizat în pansarea rănilor se chiamă: *material de pansat*.

Acest material consistă din

a) *Tifon sau gaz*, pânză moale și rară de bumbac, ușor sterilizabilă prin : fierbere, vapori, sau aer supraîncălzit. E hidrofil având o putere mare de absorbție. Îl aplicăm direct pe plagă. Prin consistența sa moale apără țesuturile vii, provocând în același timp creșterea țesutului granulos. Prin calitățile sale absorbitive asigură drenarea și curățirea plăgilor de produsele toxice ale microbilor. Tăiat în bucățele mici și tivit pe margini se întrebuințează ca *tampoane* pentru ștergerea plăgilor în timpul operației, ca fâșii lungi se utilizează sub numirea de *meșe* pentru drenarea plăgilor, tăiat în bucățele se pune direct pe plagă, iar în formă de feși servește ca *bandaje* în fixarea pansamentelor.

Se poate umezi sau impregna cu diferite substanțe medicamentoase.

b) *Vata* poate fi; ordinară sau hidrofilă.

Vata ordinară e bumbac netors. Se sterilizează ca și tifonul. Neînd hidrofilă se utilizează mai mult ca umplutură în aparatele ortopedice. E moale și elastică, ca atare se poate întrebuința cu succes în pansamentele compresive.

Vata hidrofilă se prepară din cea ordinară. E albă, ușoară,

mătăsoasă și elastică, având o putere considerabilă de absorbție. Ca atare formează cu tifonul baza pansamentelor. Nu se aplică direct pe plăgi, căci firele ei pot adera de țesuturi și se înlătură cu greu.

c) *Vata artificială sau celuloza* se prepară din lemn. E ușoară, elastică, are putere bună de absorbție, se poate steriliza la vaporii și aer supraîncălzit, ca atare înlocuiește cu succes vata hidrofilă.

d) *Pânza impermeabilă* (Billroth) și *foile de gutapercă* servesc ca izolatoare în pansamentele umede. Aplicate peste pătura umedă împiedică evaporarea lichidului și asigură menținerea regiunii în atmosfera caldă, cu ajutorul căreia dorim să influențăm procesele inflamatorii.

e) *Colodiu* este soluția în amestec de alcool-eter a piroxilinei. Ca atare e materie inflamabilă și cere precauție mare față de foc. Se aplică în diferite scopuri uns pe piele sau plagă cu ajutorul unei pensule. Lichidul uleios venit în contact cu aerul se usucă formând o peliculă încoloră destul de rezistentă. Pentru a-i mări elasticitatea i se poate adăuga puțin ulei de ricină (*colodiu flexil*).

Aplicat direct pe plăgi tăiate, proaspete și neinfectate asigură lipirea pereților și protejează vindecarea. În cazul acesta se poate aplica pe câteva fire de vată, formând cu aceasta împreună o pătură rezistentă.

Uns pe piele în formă de cerc în jurul unui focar erisipelatos prin comprimarea limfaticelor împiedică în multe cazuri progresarea afecțiunii. Amestecat cu alte medicamente (acid lactic, — fenic, cloroform și — salicylic câte 1 gr. la 10 gr. colodiu) se aplică pe regiuni cu hiperkeratoză, băătăuri, negi etc., macerând și înmuind pielea și producând vindecarea.

În fine se aplică la fixarea pansamentelor, lipind materialul de pansat de piele.

f) *Ambrina* este un amestec de: parafină ceară și rășină care se topește la 50° și poate fi încălzită, deci sterilizată până la 125° C, fără ca să se altereze.

Se întrebuințează îndeosebi la combustii și congelatii, dar se poate aplica și în celelalte plăgi curate cu tendință de epitelizare.

În comerț se desface în două forme: în turtițe și în formă de lumânări.

Primele rupte în bucăți se topesc într'un vas, îngrijând,

ca să nu se aprindă la flacără. Lăsată ambrina să se răcească până la 70°C , o unge.n direct pe plagă cu ajutorul unei pensule sterile.

Lumânările de ambrină le aprindem picurând din ceace se topește pe plagă, până o acoperim în întregime.

Sub pătura de ambrină plăgile granulează bine, epiteliizarea lor progresează cu repeziciune, iar circulația în țesuturile alterate dar nu distruse complet de frig, de căldură se restabilește în scurtă vreme.

Mastisolul este un excelent mijloc de fixare a pansamentelor și utilizat foarte mult.

2. Formele și aplicarea pansamentelor.

Felul pansamentului depinde de natura plăgii. Ori care ar fi însă el, trebuie făcut în condițiuni aseptice, din material steril, absorbant, uneori antiseptic și în așa fel, ca să se asigure protejarea și imobilizarea plăgii și îndepărtarea secrețiunilor nocive.

Un pansament bine-aplicat nu trebuie să jeneze bolnavul. Îndată, ce pacientul acuză dureri, e de datoria noastră să controlăm plaga și pansamentul.

Schimbarea pansamentului fiind o mică operație trebuie făcută cu toată atenția și observarea severă a regulilor asep-siei. Numai în cazuri excepționale poate fi pansat un bolnav în camera sa sau în patul său, când starea lui gravă nu permite transportul. În astfel de cazuri patul trebuie protejat cu o pânză impermeabilă de murdărire. De obicei însă schimbul de pansamente se face în sala de pansat, așezând bolnavul pe *masa de pansat* sau pe un scaun.

În spitalele mai mari avem săli separate pentru pansarea bolnavilor cu plăgi septice și aseptice. În servicii, unde aceasta nu se poate realiza, se vor pansa întâi bolnavii cu plăgile curate, apoi cei cu afecțiuni septice.

Chirurgul sau infirmiera, care azistă la operații va întrebuința mănuși de cauciuc pentru a-și feri mânilor de infecție.

Oricare ar fi pansamentul el trebuie să asigure drenarea ireproșabilă a plăgii sau absorbția tuturor secrețiilor, ce s'ar forma, pe, sau în plagă.

Schimbarea pansamentului e necesară, când este absorbție, și eliminarea materiilor nocive, ce duce la sterilizarea plăgii, este împiedecată, fie prin astuparea canalurilor de ieșire, fie prin

imbibarea excesivă a pansamentului cu secreții, a căror evaporare nu se mai poate face și cauzează în cele din urmă aglomerarea microbilor și a produselor lor în plagă.

În consecință o plagă sterilă, suturată, ce se vindecă în condiții normale per primam, poate rămâne cu acelaș pansament timp de opt zile sau chiar mai multe săptămâni.

În schimb o plagă supurată trebuie pansată mai des, din două în două zile sau zilnic. Cu cât e mai abondentă secreția și cu cât e mai septică plaga, cu atât va fi mai necesară aceasta.

La fiecare schimb de pansament vom controla plaga și eventualele complicații luând măsurile necesare pentru combaterea lor (incizii, contraincizii, drenări, injecții cu electrargol, cu proteine etc.).

Drenurile se schimbă în regulă generală la plăgile aseptice la 24—48 ore după operație, când formarea unui hematom este exclusă.

La plăgile septice le schimbăm la fiecare pansare, înlocuindu-le cu altele sau sterilizându-le prin fierbere și scurtându-le după necesitate.

Sunt drenuri, cari pot fi lăsate pe loc mai multe zile, tot astfel și tamponele puse pe regiuni, din cari s'ar putea naște hemoragii. Meșele introduse în cavitatea abdominală pentru drenarea secrețiilor consecutive extirpației beșicei biliare se pot menține timp de opt zile pe loc.

Schimbarea pansamentului poate fi completă și cuprinde întreg pansamentul sau numai părțile superficiale de vată și tifon, restul rămânând pe loc.

Felul pansamentului depinde de caracterul și sediul plăgii.

La *plăgile aseptice* chirurgicale sau, accidentale ne limităm la badijonarea regiunii cu tinctură de iod, la suturarea plăgii și la acoperirea ei cu câteva straturi de tifon și vată sterilizată. Tot așa procedăm și când îndepărtăm firele de sutură.

Excepție fac în unele cazuri plăgile curate din vecinătatea gurei, unde pansamentul se imbibă foarte ușor cu: salivă, secreții, medicamente ori alimente și unde e mai bine să lăsăm plaga nepansată, indeosebi după primele 24 ore, când secreția, hemoragică a încetat. Plaga uscată, sau cel mult acoperită cu pastă de airol 10% se vindecă cu mult mai ușor, ca atunci, când este macerată de umezeala iritantă a pansamentului murdar. Cel mult peste noapte aplicăm un pansament protectiv. Pansarea *plăgilor septice*, cere foarte multă atenție și muncă.

Una din principalele griji este drenarea plăgilor și absorbția secrețiilor, cari se asigură prin diferite tuburi și meșe. Lucrul principal este: să nu stagneze secreția, căci în felul acesta sterilizarea plăgii și vindecarea nu se poate obține. Meșele trebuie aplicate în toate unghiurile plăgii și în așa fel, ca să nu fie indesate, astupând canalurile de ieșire. Astuparea defectului trebuie să se facă dela bază și nu dinspre orificiu.

Ca material de pansat întrebuițăm tifon hidrofil și vată hidrofilă sterilizate.

Ca medicamente: ne mulțumim a badijona jurul plăgii cu tinctură de iod și a spăla (șterge) plaga cu apă oxigenată sau soluția lui Dakin.

Dintre *pansamentele antiseptice* nu mai întrebuițăm decât pe acelea făcute după *metoda lui Carrel cu soluția lui Dakin*, și cari dau rezultate excelente. Sterilizarea plăgilor se face repede, îndeosebi, dacă au fost aplicate dela începutul leziunii.

După curățirea mecanică a plăgii introducem în toate sinuozitățile ei, dacă plaga e ruptă ori sfacelată, sau pe întreaga suprafață a ei, tuburi subțiri cu perforații mici, cari nu se întind și pe porțiunea tubului eșită din plagă. Peste aceste tuburi aplicăm câteva straturi de tifon imbibate în soluția Dakin, acoperind complet plaga, dar lăsând loc pentru trecerea tuburilor de dren, a căror capete fără perforațiuni laterale trec prin pansament până la suprafață (ca 15 cm. lungime). Peste straturile de tifon aplicăm câteva rânduri de vată în așa fel, ca să nu comprime tuburile de cauciuc. După fixarea pansamentului așezăm membrul lezat în poziție de repaos într'o gutieră. Prin orificiile lăsate afară din pansament a tuburilor de cauciuc, injectăm din 2—2 ceasuri o cantitate de 20—100 cm. cubi de soluția Dakin, în curs de 24 ore se introduce 150—1200 c. m. c.

Injectarea soluției se poate face cu orice seringă. După injecție orificiile tuburilor se astupă cu tifon steril pentru a împiedeca intrarea în plagă a necurătenilor.

Capetele libere a tuburilor se pot aplica pe un tub de sticlă prevăzut cu ramificații corespunzătoare fiecărui dren. Acest tub de sticlă la rândul său poate fi legat de un irigator umplut cu soluția Dakin. Cu ajutorul unui robinet din 2—2 ore putem permite introducerea lichidului antiseptic în cantitate suficientă în plagă, simplificând procedeul injecțiilor. Putem așeza și un irigator din care curge lichidul cu picătură.

Cu cât e mai bine udată plaga cu această soluție, deci cu cât stă mai mult în contact cu ea, cu atât se sterilizează mai repede și se poate proceda la suturarea ei. Deacea se impune, ca bolnavul să fie astfel așezat în pat, că plaga să fie deasupra și nu dedesuptul corpului. Numai așa va stagna soluția în plagă, altfel se pierde în pansamente. Tot din acest motiv plăgile în seton, cu două orificii, trebuiesc tamponate la capătul inferior, ca soluția să nu se scurgă din plagă.

Pe baza preparatelor microscopice făcute cu secreție din plagă, luată la 2 ceasuri după îndepărtarea pansamentului, suntem în stare să controlăm mișcarea florei microbiene. Trei preparate negative făcute în 3 zile consecutive ne dă dreptul, să considerăm plaga sterilă și să o suturăm.

Ambrina se aplică pe plăgile sterile, sau puțin infectate de pe suprafața corpului. Plăgile trebuiesc anterior uscate prin dușuri cu aer cald. Ambrina se aplică direct pe plagă în modul descris mai sus. Stratul de ambrină trebuie să întrecă în toate părțile cu câte doi centimetrii marginile plăgii. Pe stratul de ambrină aplicăm un strat foarte subțire de vată, iar peste acesta ungem sau picurăm un nou strat de ambrină, sau de parafină. Scoarța de ceară ce se formează o învelim în fine într'un strat gros de vată, pe care îl fixăm.

Pansamentul se schimbă din două în două zile sau mai rar, după natura afecțiunii.

În fine amintim *pansamentele umede*, făcute cu soluția alcoolică, cu alcool absolut, cu soluție de acetat de plumb, Burow etc., cari se aplică în formă de Priesnitze pe regiunile inflamate, limfangite, limfadenite, infecțiuni necolectate etc. și a căror descriere am dat-o la capitolul I, precum și *pansamentele compresive*, aplicate pe membrele inferioare în caz de varicozități. Aceste din urmă constau dintr'un strat de vată de 2—3 degete grosime, aplicat pe întreg membrul inferior și fixat strâns cu o fașă rezistentă în modul descris la punctul următor. Aceleași pansamente se aplică, or unde nu s'a putut face o bună hemostază.

3. Fixarea pansamentelor. Bandaje.

Fixarea pansamentelor se poate face prin diferite mijloace.

Pansamentele mai mici se pot lipi cu *colodiu* sau cu *mastisol*. Acoperim pansamentul cu o foiță de tifon, care în-

trece dimensiunile lui cu câteva degete, și ale cărei margini le imbibăm cu substanțele amintite, comprimându-le câteva minute de piele.

Pansamentul se poate fixa și cu ajutorul unor fășii de *emplastru adesiv*. Dacă aceasta nu se lipește bine, ștergem fața sa lipicioasă înainte de aplicare cu un tampon mușat în eter sau benzină.

Cel mai simplu, mai practic și mai mult utilizat mijloc de a fixa pansamentele însă este acela, ce se face cu ajutorul *bandajelor*. Acestea se mai pot utiliza și pentru exercitarea de presiune asupra unei părți a corpului, sau pentru fixarea unui membru într-o anumită poziție, sau în fine pentru împedecarea eșirei organelor viscerale prin porți naturale (ernii), sau artificiale (plăgi toracice sau abdominale etc.)

Bandajele se pot face cu feși cu bucăți de pânză triunghiulare, sau cu alte mijloace compuse din feși, curele, resorturi, câtarămi etc.

Dacă materialul de bandajat este compus dintr-o singură bucată, atunci *bandajul e simplu*, dacă e făcut din mai multe piese e *compus* și dacă e construit din diverse materiale, atunci e *mecanic*.

Cele mai utilizate bandaje sunt cele simple, făcute cu o singură fașă. Fașa poate fi din tifon, bandaje ușoare, suple, sau din pânză, bandaje rezistente și solide, din flanelă, cu compresie ușoară și uniformă, din material elastic (cauciuc), ce exercită compresie energetică.

Lațimea feșilor variază între 4—25 cm., iar lungimea între 5—25 metri.

Feșile înguste servesc pentru bandajele degetelor, acele mijlocii pentru antebraț, braț, picior, gambă și cap, iar cele late pentru coapsă, abdomen, torace și umăr.

Prepararea feșilor se poate face în diferite feluri. Materialul se poate înfășura în sul, tăind din el cu ajutorul cuțitului, feși de lățimea dorită, sau se poate tăia prima dată în fășii corespunzătoare, pe cari le înfășurăm ulterior. În servicii mai mari sunt mașini, cari fac automat acest lucru, în servicii mai mici acest lucru este încredințat infirmierei. Înfășurarea feșilor se poate face cu mașina de înfășurat feși sau cu mâna. Procedeul din urmă se face de către una sau două persoane. În fine fașa poate fi înfășurată în unu sau în două suluri. *Capătul* cu

care începem bandajul este cel *inițial*, iar celalalt este cel *terminal*. Oricare ar fi procedeul de înfășurat, fașa trebuie să fie bine strânsă,

marginele ei trebuie să se acopere exact, altfel utilizarea este grea, aproape imposibilă. Deși forma bandajelor diferă după regiune și după felul pansamentului și cere multă individualizare, totuși în aplicarea lor trebuie să ținem seamă,

ca feșile să fie înfășurate dinspre periferie spre rădăcina membrilor, pentru a evita tulburările circulatorii, și ca fașa să fie



Fig. 77. — Rularea feșei.

cu multă grijă aplicată, să nu fie prea lăxă, căci alunecă, dar nici prea strânsă, căci strangulează și cauzează necroze.

Bandajele se compun din tururi circulare, spirale, șerpuitoare și în linii de opt.

Fiecare bandaj începe cu turul inițial, prin

care se fixează fașa de corp și se termină cu un tur circular. Capătul terminal se prinde cu o agrafă sau se despică pe o distanță corespunzătoare în două benzi, pe cari le legăm în

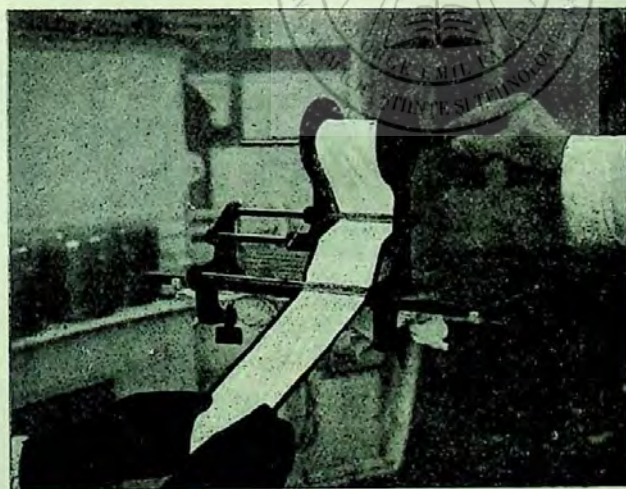


Fig. 78. — Mașina pentru rulat feșele.

jurul pansamentului, îngrijând ca nodul să nu atingă și să nu jeneze plăga.

Turul inițial se face în modul următor: prindem sulul în mână dreaptă, iar cu indicele și policele mâinei stângi desfășurăm puțin fașa, aplicându-o cu fața externă pe regiunea de pansat. În timp ce cu policele stâng apăsăm pe corp capătul inițial, cu mâna dreaptă trecem fașa în jurul membrului în sensul mișcării arătătorului de la ceas. Ajungând în dreptul mâinei stângi trecem fașa mai jos de acest capăt, apoi o luăm din nou în dreapta trecând peste capătul inițial și fixându-l. Tururile aplicate în linie de cerc, acoperindu-se exact pe toate lățimea feșei, se cheamă *circulare*. Trase în linie spirală, acoperindu-se numai în parte, le numim *spirale*. Ele pot fi ascendente ori descendente, corespunzător direcției în care înaintăm. Când trecem cu câteva mișcări de pe un segment pe altul în așa fel, ca tururile spirale să nu se atingă, le numim *șerpuitoare*.

Când bandajăm un membru conic (gambă, antebraț) și fașa aplicată în spirală nelipindu-se de corp, alunecă, corectăm bandajul cu „*renverseuri*”. Bandajele în formă de *spică* se compun din tururi în opt.

Inelele cuprind segmente învecinate, iar încrucișările tururilor formează figura asemănătoare spicului de grâu.

Desfășurarea și îndepărtarea bandajelor se face cu mișcări inverse celor executate la aplicare. Pe măsură, ce desfășurăm fașa o adunăm într'un glob purtându-o dintr'o mână în alta corespunzător mișcărilor din

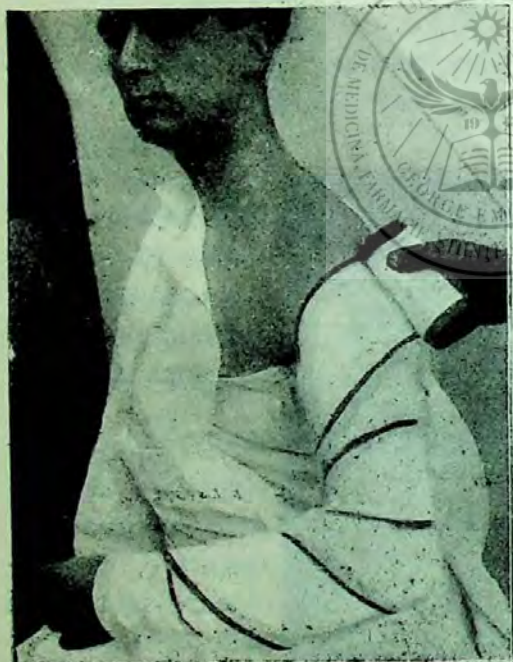


Fig. 79. — *Bandaj circular al membrului superior.*

jurul corpului. În cazuri când desfășurarea ar fi dureroasă, sau dacă mișcarea bolnavului este periculoasă, putem sacrifica fașa, tăindu-o cu foarfecile fără să atingem locul lezat.

Bandajele simple. I. Bandaje circulare. Se întrebuințează pentru fixarea pansamentelor aplicate pe frunte, pe urechi, gât, brațe și pe degete.

Consistă din mai multe tururi circulare, cari se acopăr exact pe toată lățimea lor. Cele aplicate în jurul frunței sunt orizontale, cele pentru urechi sunt tururi verticale, cari pornesc de pe creștetul dreptul, se coboară vertical peste ureche pe sub bărbie și ajung la punctul inițial să continue în felul acesta, până la fixarea exactă a pansamentului.



Fig. 80. — *Bandaj circular genunchiu.*



Fig. 81. — *Bandaj spiral deget.*

2. Bandaje spirale. Servesc pentru fixarea pansamentelor și pentru aplicare de compresii asupra unui segment sau a unui membru. Constau din tururi spirale, cari pot fi combinate cu renverseuri după necesitate. Bandajul poate fi fixat din distanță în distanță cu agrafe sau puncte de sutură.

Spirala degetelor începe cu două circulare de fixație în jurul gâtului mâinii, apoi trece cu un tur șerpuitor peste fața dorsală a mâinii până la vârful degetului, ca să se reîntorcă la gâtul mâ-



Fig. 82. — *Bandaj spiral antebrăț.*

Pentru braț bandajul începe imediat de asupra cotului, pentru antebrăț la gâtul mâinii, iar pentru învelirea întregului membru superior la nivelul degetelor.

Primele două se încep cu circulare la nivelul indicat, cel din urmă se face în felul următor: așezăm capătul inițial al feșii oblice de sus în jos pe dosul mâinii, îndreptându-ne cu fața spre vârful degetelor. Pentru a evita compresia lor, le învelim separat în vată. Înfășurăm la un loc degetele afară de police, aplicând tururi ascendente până la comăsura între indice și po-

nii, învelind în spirale degetul până la bază și încrucișând pe dosul mâinii fața descendentă.

Din combinația mai multor astfel de spirale se compune *mănușa*, cu al cărei ajutor învelim separat toate degetele.

Spirala membrelor poate cuprinde segmente (mână, antebrăț, braț, picior, gambă, coapsă) sau întreaga extremitate superioară ori inferioară. Bandajul se aplică la fel pentru toate membrele. Diferența privește numai tururile inițiale ale piciorului și ale mâinii.



Fig. 83. — *Spirale trunchiului.*

lice, de unde trecem la învelirea policelui în spirale. Bandajul se continuă, apoi în jurul mâinii, antebrăului și brațului până la nivelul axilei, aplicând între spirale renverseuri după necesitate.

Capătul terminal al feșii se poate fixa sau în jurul brațului, sau cu un tur în jurul gâtului sau al toracelui.

Pentru membrul inferior bandajul se aplică la fel. Degetele rămân libere. Turul terminal este legat în jurul coapsei sau a bazinei. De câte ori întrebuițăm bandajul pentru fixația pansamentului compresiv (varice, flebite cronice etc.), cuprindem și laba piciorului în pansament.



Fig. 84. — *Spica policelui.*



Fig. 85. — *Spica mâinii.*

Spirala și circulara trunchiului servește la fixarea pansamentelor aplicate pe trunchi (abdomen, torace, regiunea lombară) și a coastelor fracturate. Spirala poate fi ascendentă ori descendentă și cuprinde regiunea interesată. În

fracturile costale, la femei, aplicăm un strat de vată pe regiunea mamelară pentru a evita compresiunea enervantă a bandajului.

Spirala toracelui poate fi combinată cu câteva tururi,



Fig. 86. — *Spica colului.*

din nou pe fața dorsală și după ce a traversat partea descendentă urcă la gâtul mâinii pentru a-l înconjura și a apare din nou în punctul, de unde a plecat, continuând drumul descris până la acoperirea suficientă a terenului de bandajat. Fiecare tur acopere numai în parte pe cel precedent; încrucișarea tururilor pe o singură linie dă imaginea de spic.

Spica degetelor e făcută la fel, cu deosebirea, că tururile se coboară spre degetele interesate. Mănușa descrisă la bandajele spirale se poate forma și cu spice.

cari traversează umerii în formă de bretele, pentru a da o fixitate mai mare bandajului. Spira abdominalului se combină tot din acest scop cu spica inghinală.

3. **Bandajele încrucișate sau spicele** se întrebuintează pentru fixarea pansamentelor și pentru exercitarea de compresie asupra unui teren limitat.

Spica policelui începe cu un tur circular în jurul gâtului mâinii; de aici fașa traversează fața dorsală a policelui, îndreptându-se spre vârful lui. După ce înconjoară fața palmară trece



Fig. 87. — *Spica umerului.*

Spica mâinii începe cu circularele de fixație pe gâtul mâinii. Tururile descendente după traversarea dosului mâinii, descriu o circulară în jurul degetelor exceptând policele, apoi se urcă încrucișând partea descendentă la gâtul mâinii. După ce l-a înconjurat din nou, reapare la punctul de unde a descins și continuă drumurile ca mai sus, fără de a mai forma circulara din jurul degetelor.

Dacă leziunea și pansamentul sunt pe fața palmară, încrucișările spicei se pot aplica aici.



Fig. 88. — *Spica laabei piciorului.*



Fig. 89. — *Spică inghinală văzută la partea externă.*

Spica cotului poate fi formată cu încrucișări pe fața anterioară sau posterioară a articulației. Și acest bandaj începe cu o circulară inițială, ca să continue cu drumuri în 8 și să se termine cu o circulară de fixație superioară pe braț.

Spica umărului e formată din inele, cari cuprind pe de o parte umărul cu rădăcina brațului, pe de altă parte gâtul sau hemitoracele din partea opusă. În cazul dintăi servește și pentru fixarea pansamentelor aplicate pe regiunea laterală a gâtului.

Spica piciorului și a ge-

munchiului sunt la fel făcute cu acele descrise pentru mână și cot.



Fig. 90. — *Spică inghinală simplă.*

Spică inghinală simplă. Te așezi de partea, unde se face spica și se începe cu două circula-re în jurul taliei, de asupra osului iliac. Dela nive-lul crestei iliace drepte linia de bandaj se coboa-ră oblic în jos înainte pe partea (internă) a coap-sei, corespunză-

tor laturei bolnave. Trecând pe fața posterioară, după ce înconjoară coapsa pe la spate, reapare pe fața internă ca să încrucișeze partea trecută la nivelul plicii inghinale și să se urce, pen-tru a înconjura din nou ta-lia dela spate, cu o semi-circulară pentru a-și face apariția iară în punctul de unde a plecat. De aici fașa urmează calea descrisă pâ-nă la terminare printr'o cir-culară trasă în jurul taliei.

Vom căuta, ca încrucișarea să se facă pe aceeași li-nie, căci numai astfel ban-dajul este bine făcut.

Această spică binefăcută este cel mai frumos pan-sament.

Spică inghinală dublă e un bun fixator al pansa-mentelor regiunii inghina-le și un excelent compresor al scrotului. Tururile din jurul coapsei se pot coase



Fig. 91. — *Spică inghinală dublă.*

la mijloc pe linia mediană a perineului, pentru a mări fixitatea bandajului.

Începe cași spica inghinală simplă. Dela creasta iliacă se coboară spre latura opusă traversând linia mediană imediat de asupra simfizei și încrucișând plica inghinală stângă. Înconjoară cu o circulară coapsa stângă, încrucișează în plica inghinală jetul anterior, se urcă spre creasta iliacă stângă, cuprinde talia și reapare deasupra spinei iliace anterioare drepte. Coborânduse paralel cu plica inghinală inconjoară coapsa dreaptă, reaparând pe fața



Fig. 92. — Spică sternală.

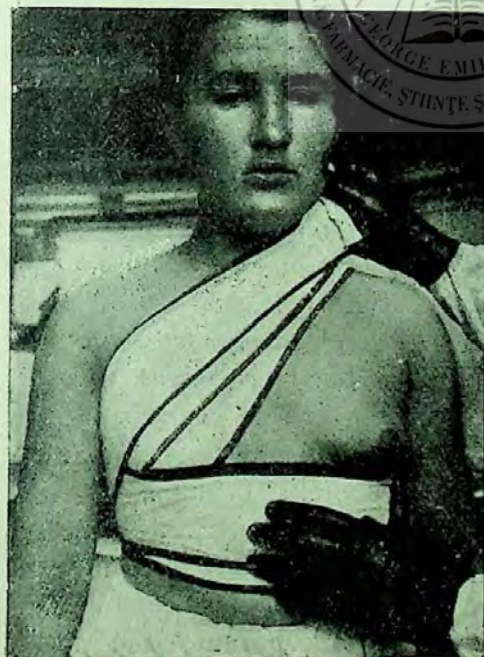


Fig. 93. — Spică toracică laterală.

externă a ei, încrucișează plica inghinală dreaptă cu jetul antecedent și se îndreaptă din nou spre creasta iliacă stângă tăind în linie mediană primul tur descendent. Înconjoară talia și continuă drumul ca dela început, terminându-se cu o circulară în jurul taliei.

Spica sternală sau *anterioară a gâtului* consistă din inele ce cuprind pe de o parte gâtul, pe de altă parte toracele, încrucișările făcându-se pe linia mediană a furculiței sternale. Bandajul fixează pansamentele din această regiune. Combinat cu circulare în jurul

gâtului servește ca un eminent bandaj compresiv pentru fixarea pansamentelor făcute după extirparea gușei.

Bandajul începe cu o circulară în jurul gâtului se coboară în axila stângă, înconjoară cu o semicirculară spatele, apare în axila dreaptă ca să se urce încrucișând jetul descendent pe latura stângă a gâtului, trece pela spate pe partea opusă și continuă în felul acesta până la terminare printr'un tur circular în jurul gâtului sau al toracelui.

Acest pansament se poate și inversa aplicând încrucișările feșei în regiunea superioară interscapulară și utilizându-l în fixarea pansamentelor din regiunea numită.

Suspensorul mamelei se compune din tururi aplicate în jurul toracelui pe de o parte și din tururi ce se urcă dintr'un flanc pe umărul opus fixând mamela ridicată de baza ei.

Bandajul începe cu o circulară în jurul toracelui. Pentru mamela dreaptă fașa se urcă din flancul drept, traversând oblic sternul, pe umărul stâng, se cobără la nivelul punctului de

plecare, descrie o nouă circulară orizontală, se urcă din nou pe umăr etc, până ce terminăm bandajul cu o circulară orizontală. Pentru mamela stângă fașa se urcă pe la spate și se coboară prin față.

Pansamentul ambelor mamele poate fi fixat prin combinația ambelor bandaje.

Spica cefei se compune din inele, cari înconjoară gâtul și circumferența capului. Incrucișările se desenează pe ceafă.

Monochul fixează pansamentele ochiului. Pentru ochiul stâng începem cu două circulare orizontale în jurul frunții și cefei lăsând



Fig. 94. — Monochul.

urechile libere. De pe tâmpla dreaptă ne coborâm oblic peste frunte acoperind unghiul intern al ochiului stâng, trecem pe sub

urechea stângă, atingem protuberanța occipitală, ne urcăm spre parietalul drept, ca pe de asupra urechii să ne coborâm din nou spre ochiul stâng, descriind o serie de tururi similare și ca să terminăm bandajul cu o circulară orizontală în jurul frunții.

Pentru ochiul drept bandajul e aplicat la fel. Tururile oblice se coboară însă spre ceafă și se urcă spre frunte.

Binoclul se compune din două monocluri fixate între ele de câte un tur circular orizontal în jurul frunții. Bandajul se începe ca mo-



Fig. 95. — *Binoclul.*



Fig. 96. — *Căpăstrul simplu.*

noclul. Ajungând cu circulara la ceafă trecem pe sub urechea dreaptă, traversăm fața acoperind ochiul drept, rădăcina nasului și regiunea temporală stângă, descriem o semi-circulară pela ceafă, reapărem pe tâmpla dreaptă, încrucișăm jetul anterior pe mijlocul frunții, trecem peste ochiul stâng și pe sub ureche la ceafă, descriem o circulară completă, apoi continuăm în felul descris, ca să terminăm cu o circulară orizontală în jurul frunții.

Cu *căpăstrul simplu* fixăm pansamentele feții, în-deosebi ale regiunii pre-

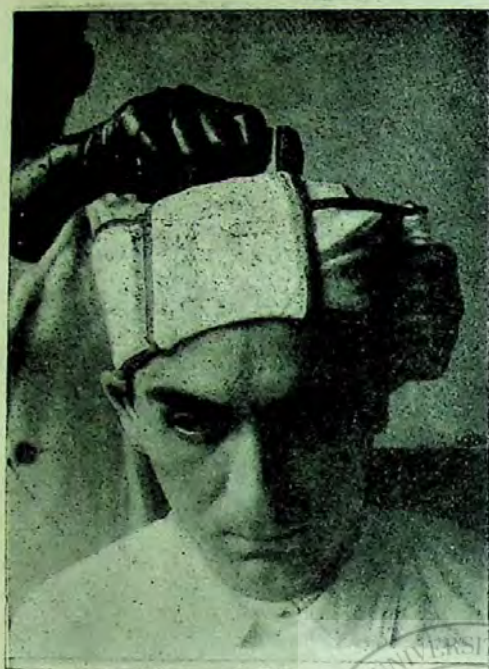


Fig. 97. — *Se începe capelina.*

cu fașa de sub bărbie pe sub urechea părții bolnave la ceafă, iar de aici făcând o circulară în jurul frunții.

Pansamentul acesta nici nu fixează bine și este prea de suportat de aceea se preferă fixarea cu emplastre sau mastisol.

Boneta sau capelina e făcută din fașa rulată în două suluri. Servește pentru fixarea pansamentelor părții păroase a capului.

Aplicăm mijlocul feșii pe frunte trecând din ambele părți cu câte un capăt a'l feșii spre ceafă, unde le încrucișăm sub protuberanța occipitală. De aici unul din capete va descrie tururi circulare în jurul capului, iar celalalt capăt tururi semicirculare plecând

auriculare. Bandajul începe cu două circulare orizontale în jurul frunții, plecând din stânga spre dreapta, dacă afecțiunea e în stânga și din dreapta spre stânga, dacă ea e în dreapta. Dela ceafă conducem fașa pe sub urechea din partea sănătoasă, pe sub bărbie, peste unghiul maxilarului părții bolnave și ne urcăm peste regiunea bolnavă, de unde traversăm oblic creștetul capului, pentru a ne cobori prin dosul urechii sănătoase sub bărbie. De aici mai facem atâtea tururi similare, câte sunt necesare pentru acoperirea pansamentului. Bandajul se termină trecând



Fig. 98. — *Bandaj pentru urechi.*

dela ceafă la mijlocul frunții și înapoi, în așa fel, ca ori de câte ori ating cercurile hemisferice cei doi poli, de atâtea ori să fie încălecată fașa de către celalalt capăt, ce descrie circularele orizontale. Aplicăm atâtea turruri hemisferice longitudinale, până când întreg capul este acoperit. După ultima încrucișare terminăm bandajul cu o circulară orizontală în jurul capului.

Bandaje de tipul capelinei se pot întrebuința și pentru acoperirea și fixarea pansamentelor bonturilor extremităților amputate.

4. Bandajele pline aparțin



Fig. 99. — Fașă întoarsă (*renversé*).



Fig. 100. — Bandaj cu circulare și fașă întoarsă.

tot bandajelor simple. Ele sunt făcute din bucăți întregi, nedivizate, de pânză și sunt aplicate în formă de: cravate, eșarpe, triunghule și bonete. Cu ajutorul lor putem fixa în caz de nevoie orice pansament. Presiunea exercitată cu ele însă e mult inferioară celei aplicate cu ajutorul feșilor. Întrebuințarea lor se limitează azi numai la câteva forme de pansamente. Bucățile de pânză, din cari se fac (năframă, batiste), au de obicei formă triunghiulară, de aici numele de triunghule.

Acestea pot fi împăturate în lungul bazei lor,

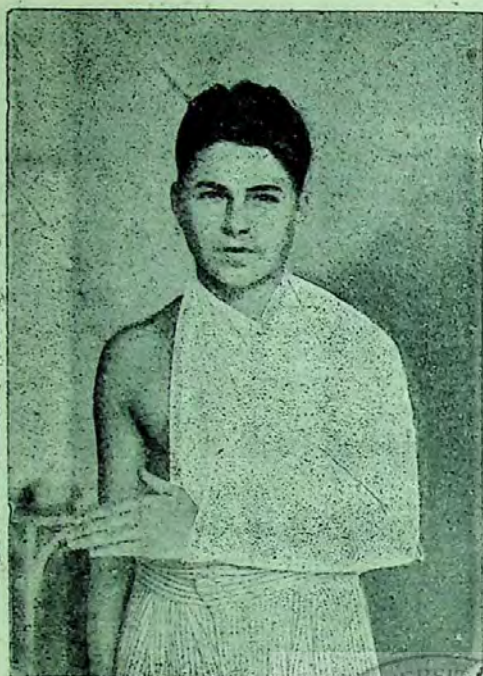


Fig. 101. — *Eșarfă membrul superior.*

peste umărul de partea sănătoasă, iar cel posterior peste umărul părții bolnave.

2. **Cravatele** servesc la fixarea pansamentelor. Se aplică în deosebi pe: mână, gât, frunte și pe urechi, formând bandaje simple circulare.

3. **Triangulul** pelvian posterior sau *boneta* ambelor fese servește la fixarea pansamentelor regiunii fesiere. Triangulul se așterne în așa fel pe regiunea sacrată, ca baza lui se cadă pe talie în jurul căreia se leagă cele două capete, iar vârful să treacă printre coapse

constituind forma de cravate.

1. **Eșarpele** servesc la susținerea membrilor superioare într'o anumită poziție, fixându-le în același timp de trunchiu. Mențin în poziție de repaos mâna, articulațiile mâinii, a cotului și antebrațul. Cea mai des utilizată este eșarpa mijlocie.

Așezăm mâna bolnavă pe mijlocul bazei triunghiului, așezat cu vârful spre cot. Capetele triunghiului le conducem în jurul gâtului și le înodăm dând antebrațului poziția necesară, capătul anterior trecând



Fig. 102. — *Triangul fesier.*

de alungul perineului, înodându-l de părțile anterioare ale bandajului.

Bandajele compuse.

Bandajele compuse consistă din mai multe bucăți de pânză reunite între ele, ori din bucăți de pânză spintecate în fășii. Cele mai frecvent întrebuințate sunt bandajele în formă de T și frondele.

1. **Bandajele în T** se compun din două feși, reunite între ele în unghiul drept. Fașa care acoperă plaga e de obicei mai lată. Cel mai utilizat este T-ul perineal pentru fixarea pansamentelor regiunii anale, perineale și vaginale. Fașa orizontală se leagă în jurul taliei în formă de brâu, iar cea verticală este condusă printre coapse de alungul perineului și e legată de brâu. Aceasta din urmă poate fi crăpată în două pe o distanță corespunzătoare pentru a evita presiunea asupra scrotului.

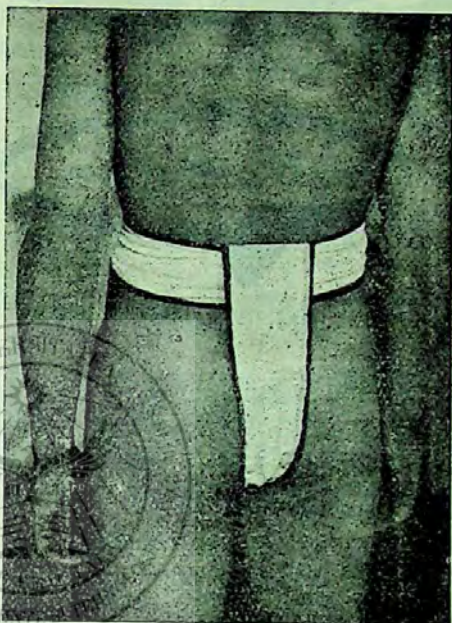


Fig. 103. — *Bandaj T.*

2. **Frondele** sunt bucăți de pânză lungi și de lățimea feșilor, spintecate la ambele capete în câte două sau mai multe fășii. Servesesc pentru fixarea pansamentelor. Cele mai utilizate sunt frondele mentoniere și nasale.

Bandajele mecanice.

Bandajele mecanice sunt construite din diferite materiale și au de scop menținerea unor organe într'o anumită poziție. Acționează îndeosebi prin elasticitatea lor.

Cele mai utilizate sunt bandajele erniare, centurile, suspensoarele, ciorapii elastici și pesarele.

1. **Bandajele erniare** consistă dintr'o periniță, menită să astupe orificiile erniare și dintr'un arc de oțel îmbrăcat în piele

fină, care se aplică în jurul basinelui și prin elasticitatea sa menține perinița în poziția dorită. Fixarea bandajelor franceze

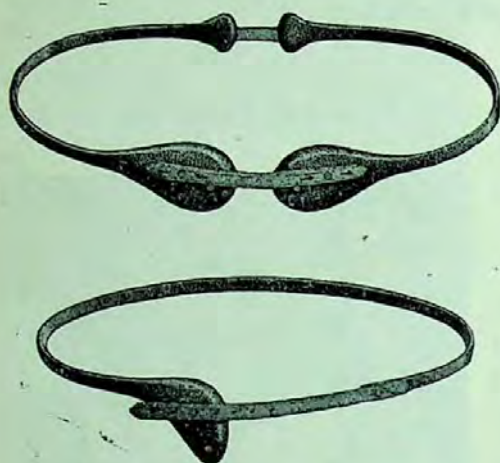


Fig. 104. — *Bandaje herniare.*

se face prin cureaua ce formează alungirea arcului și care se încheie pe butonul de pe periniță. Arcul de oțel se așează de partea părții bolnave.

Bandajele engleze au două perinițe. Cea anterioară se aplică pe orificiul erniar, cea posterioară pe mijlocul osului sacrat. Prima se poate aplica cu ajutorul unui dispozitiv în poziții diferite, a doua este fixă. Bandajul al cărui arc

în erniile inguinale se așează pe circumferența basinelui din latura sănătoasă, este menținut în poziția sa prin compresivitatea elastică a celor două perinițe, puncte de sprijin ale arcului.

Bandajele franceze pot fi combinate cu benzi ce trec pe sub coapse; la cele engleze acestea sunt inutile.

În aplicarea ambelor varietăți trebuie să dăm o deosebită atenție așezării pelotei obturante. Ea se fie mai mare decât orificiul erniei și astfel așezată, ca să nu stranguleze conținutul erniar.

Pentru erniile din diversele regiuni sunt construite bandaje corespunzătoare.

Vom recomanda bolnavului ca întâi să și reducă ernia și apoi să și aplice bandajul.

2. Centurile abdominale sunt construite din pânză elastică și au de scop susținerea abdomenului în caz de sarcină, eventerație, obezitate excesivă, chiste ovariene etc.

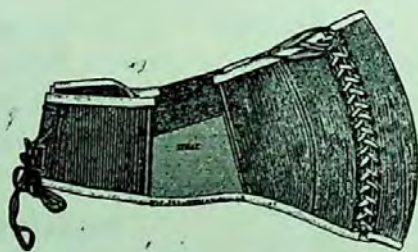


Fig. 105. — *Centură abdominală.*

Centurile hipogastrice constau dintr'o placă mediană sau două laterale, menținute în poziția lor de un resort metalic lateral, analog bandajelor erniare și au de scop susținerea organelor viscerale ptozate, precum și ridicarea intestinelor în cazurile când apăsarea lor exercitată asupra uterului, ar provoca

tulburări din partea acestuia. Centurile hipogastrice se leagă deasupra creștelor iliace și se razimă pe bazin.

3. **Suspensoarele** servesc pentru susținerea testiculelor în poziție ridicată în caz de inflamații acute ale aparatului genital: blenoragie și orchiepididimită acută și în cazuri de varicocel. Ele consistă dintr'un sac tricotat din mătăasă sau bumbac moale. Pe partea antero-superioară e o gaură pentru pasajul penisului. Săculețul e menținut în poziția sa printr'un cordon, ce se leagă în jurul bazinului și prin două benzi, cari pleacă din dosul scrotului pe după coapse și urcându-se pe la spate spre spina iliacă antero-superioară se fixează de cordon.

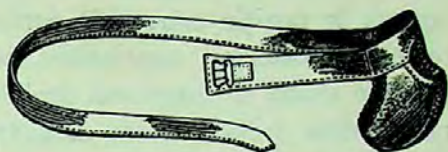


Fig. 106. — *Suspensor.*

4. **Ciorapii elastici** sunt țesuți din bumbac sau mătăasă amestecate cu gumielastic. Se întrebuințează în cazuri de varice a membrelor inferioare, acoperind gamba sau întreg membrul bolnav, începând din regiunea tarsiană, lăsând libere degetele și călcâiul. Compresiunea trebuie să fie suficientă pentru a comprima vasele dilatate, dar nu atât de mare, ca să suprimă circulația în toate vasele. Peste noapte ciorapii se scot. Înainte de a-i trage pacientul face baie ori spală cu apă și săpun regiunea acoperită de ciorapi, curățind pielea. Apoi o pudrează și-și

așează membrul în poziție ridicată pentru decongestionarea vaselor.

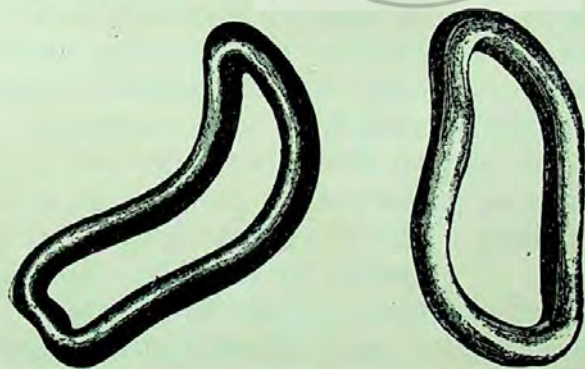


Fig. 107. — *Pesare.*

5. **Pesarele** servesc pentru menținerea uterului în poziția normală. Ele sunt construite din cauciuc elastic sau rigid și au diferite forme, corespunzător scopului și fe-

lului de a acționa. Introduse în vagin și bine adaptate pot fi lăsate pe loc timp de mai multe luni fără să împiedice coitul sau fecundația cu condiția însă, ca să se facă zilnic toaleta con-

științioasă a vaginului. Altfel produc escare și fistule vesico sau rectovaginale.

Cele mai întrebuințate sunt: *pesarul* în formă de inel, făcut din cauciuc elastic cu armătură metalică internă, alui *Dumont-pallier*, care se introduce comprimat și alungit de alungul peretelui posterior vaginal până în fundurile de sac, unde se așează în poziție orizontală corespunzător fundurilor de sac anterior și posterior, cuprinzând de jur împrejur colul uterin, care rămâne mobil în interiorul inelului. Pesarele acestea sunt numerotate dela 1—9, coresp. diametrului inelului.

Pesarul lui Hodge e construit din cauciuc dur sau din aluminiu. Se întrebuințează numai pentru corectarea retrodeviației uterine. După 2—3 săptămâni pesarele trebuesc scoase, curățate și verificate, dacă nu s'au alterat. După câteva zile, dacă femeia nu acuză tulburări, se introduce din nou în vagin.



PARTEA II.

CAPITOLUL I.

Noțiuni elementare despre razele X.

Radiologia este o ramură a științei, care se ocupă cu studiul razelor. Ea cuprinde întreaga energie radiantă și în general orice fenomen fizic, care se numește rază.

Din punct de vedere medical ne interesează o parte numai din domeniul acestei științe și anume acele radiațiuni, cari ne pot servi în scopul de a studia, cu ajutorul lor o serie de fenomene biologice, normale sau patologice.

Din cunoștințele fizice ce le avem știm, că lumina pe care o percepem cu ochii, este mișcarea undulatoare a eterului, la care lungimea de undă $\lambda = 393'4\text{ m}\mu - 759'4\text{ m}\mu$.

Ondulațiunile electromagnetice ale eterului a căror lungime de unde este de 1000 ori mai mică, decât a razelor de lumină vizibile; — au fost pentru întâia dată descoperite de fizicianul Röntgen, în anul 1895 — pe atunci profesor de fizică la Universitatea din Würzburg. Röntgen cercetând cu un paravan impregnat cu materie fluorescentă efectul de fluorescență al razelor catodice, a observat, că paravanul fluorescează chiar și atunci când tubul gaisslerian e învălit în hârtie neagră — sau introdus într'o cutie de carton.

Se știe, că curentul electric trece ușor prin conductori metalici și prin mediile bune conducătoare de electricitate.

Gazele însă constituiesc un obstacol, ele sunt un mediu izolator — adică rău conducător de electricitate. Dacă însă tensiunea curentului, adică numărul de volți, e considerabil; și dacă drumul pe care trebuie s'il parcurgă curentul printr'un gaz — de exemplu aer; nu este prea lung; — atunci se produce

o descărcare a curentului electric sub forma unui snop de scântei.

Un tub de sticlă, din care rărim aerul și punem 2 conductori electrici — electrozi — prin care trece un curent electric observăm, că dela electrodul negativ numit catod, pornește o radiațiune electrică în spre electrodul pozitiv, numit anod. Aceasta radiațiune este un curent de părțicele elementare elec-

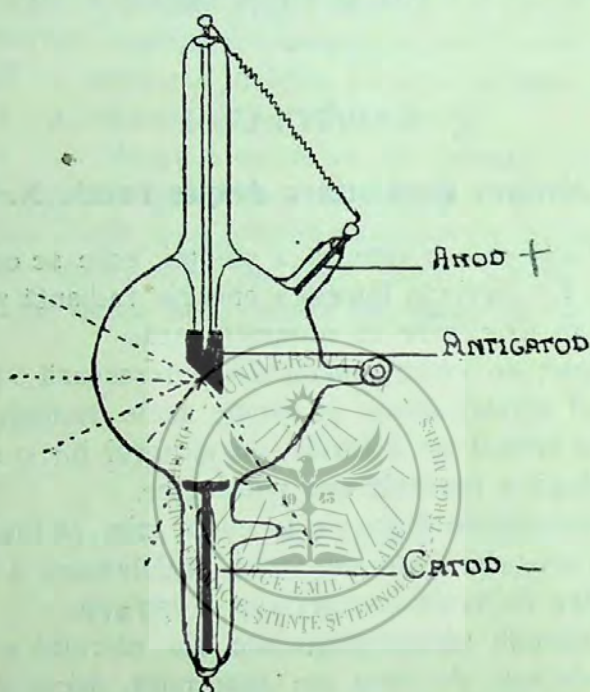


Fig. 108. — Tubul Röntgen.

trice, de electroni, cari zboară dela catod la anod cu o viteză de 68 km. pe secundă.

Dacă aerul din tub se găsește la presiunea atmosferică cei 2 electrozi sunt izolați și nici un curent nu trece prin tub, dacă și tensiunea curentului ar fi cam 2000 de volți. Pentru câteva zeci de mii de volți rezistența este învinsă și descărcarea electrică se produce.

Dacă pompăm aerul mai departe — producând vid în tub — până la o presiune de 50 milimetri, observăm, că curentul electric trece prin tub, chiar dacă voltajul nu e mai mare ca 2000 de volți — micșorându-se astfel rezistența aerului.

Descărcarea electrică — se produce în acest caz printr'o-

formă de lumină de niște benzi violete, cari au aspectul unor fulgere colorate între anod și catod.

Dacă pompăm aerul mai departe până la 2 mm. presiune, atunci lumina violetă devine roșie și umple tot calibrul tubului.

Se observă, că lumina roșie pleacă de la anod, dar nu atinge catodul. În jurul catodului apare o slabă lumină albăstruie. Între ele rămâne un spațiu neluminat, care se mai numește spațiul obscur al lui Faraday.

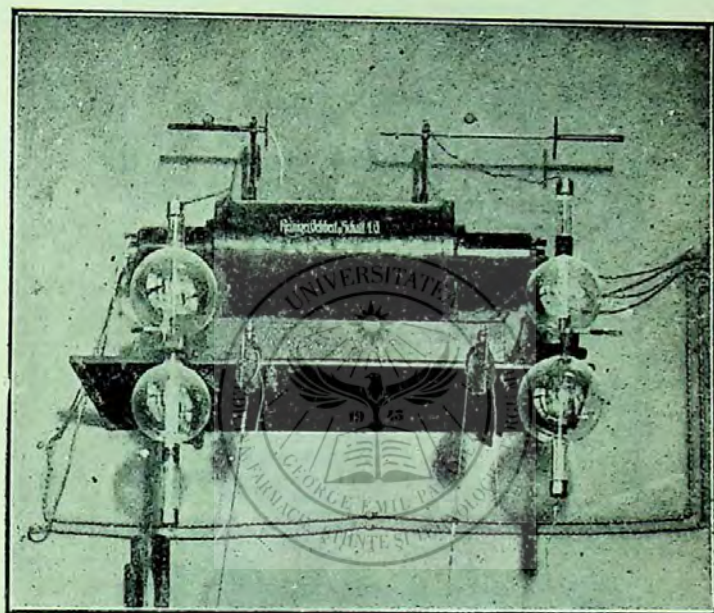


Fig. 109. — Bobina de inducție cu ambele suprafețe și deionatorul disimetric.

Lumina roșie se numește anodică sau pozitivă, cealaltă lumină catodică sau negativă.

Dacă continuăm a face vid până la o presiune de $\frac{1}{20}$ mm. observăm, că lumina roșie se stratifică formându-se din discuri alternativ luminoase și obscure.

Lumina catodică începe și ea a-și complica aspectul. Dacă vidul ajunge la $\frac{1}{20}$ mm. presiune, lumina anodică devine mai palidă și discurile sunt mai rare. Spațiul obscur al lui Faraday s'a mărit în dauna luminei pozitive, care s'a scurtat. — Lumina catodică s'a divizat și ea în 3 straturi. — Primul are o culoare galbenă-aurie, cel de la mijloc e obscur; iar al treilea e lumină

albăstrue, care acuma s'a mai depărtat de catod. Dacă vidul este împins și mai departe apropiinduse de $\frac{1}{1000} \frac{m}{m}$. presiune, atunci lumina pozitivă dispare în întregime și tot tubul e ocupat de spațiul obscur a lui Faraday.

Treptat cu scăderea luminei, rezistența tubului crește fiind nevoie de un voltaj din ce în ce mai ridicat pentru a produce o descărcare electrică continuă. La un moment dat luminile din gazul tubului au dispărut complet, în schimb însă păreții lui

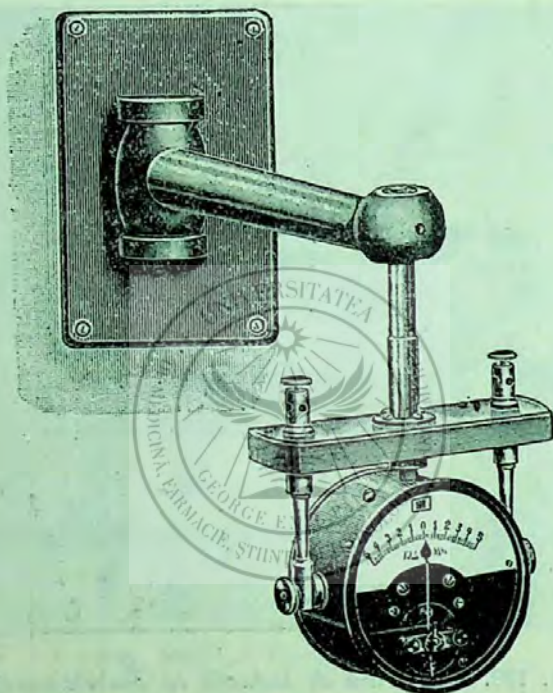


Fig. 110. — Miliampermetru.

de sticlă devin și ei luminoși și capătă o culoare verzue închisă. Aceasta strălucire luminoasă se numește fluorescență.

Fluorescența apare în extremitatea tubului care e opusă electrodului negativ sau catodului. Razele catodice pleacă dela catod și de aici este denumirea pe care a dat-o Crookes. Ele sunt fluxul de electricitate negativă emis normal și rectiliniu de catodul unui tub Crookes. Aceste raze invizibile se recunosc prin proprietatea lor de a produce fluorescența sticlei și a multor alte corpuri, isbite de dănele cum sunt diamantul, unii oxizi și unele sulfurimetalice, platinocianura de bariu etc.

Un tub cu vid, care ne arată acest fenomen de fluorescență se numește tub Hittorf, sau încă tub Crookes.

Proprietățile razelor catodice:

1. Razele catodice sunt emise normal de către catod, se propagă rectiliniu.
2. Razele catodice posedă energie de mișcare. Dacă în

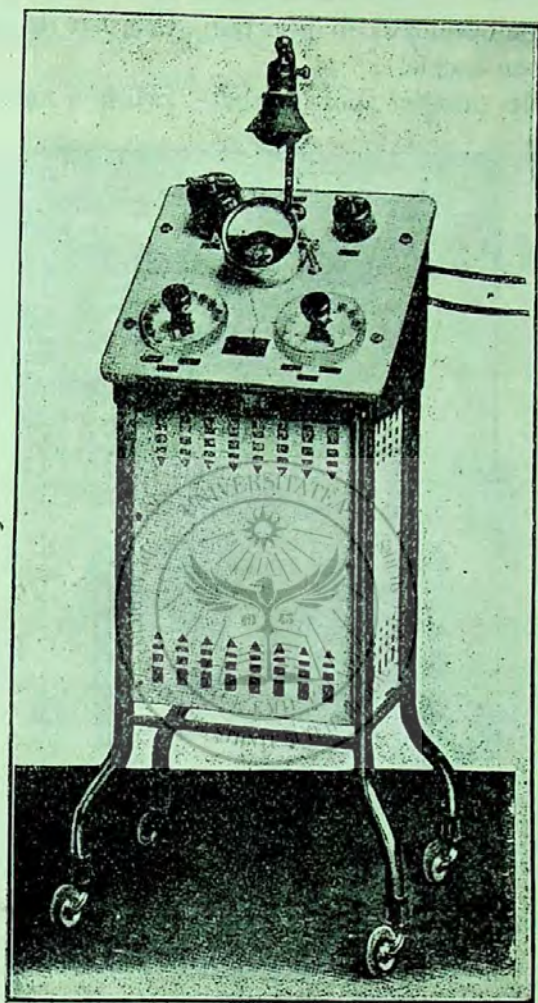


Fig. 111. — Masa de comandă cu voltmetru.

calea lor e un obstacol mobil, de exemplu o morișcă, — acesta este pus în mișcare de fascicolul catodic. Dacă întrebuițăm un catod în formă de calotă sferică și în centrul ei se fixează o mică placă de platină, această se încălzește până la incandescență sub acțiunea bombardamentului fascicolului catodic.

3. Fascicolul catodic se comportă ca un flux electric negativ.

4. Razele catodice produc reacțiuni chimice, mai întotdeauna reducătoare, asupra multora din corpurile ce le izbesc. Dacă sticla din care e făcut tubul Crookes este cu bază de plumb, sub influența bombardamentului catodic sticla se înegrește din cauza plumbului pus în libertate. Clorura de sodiu se colorează în brun închis.

5. Razele catodice pot străbate printr'o fereastră foarte

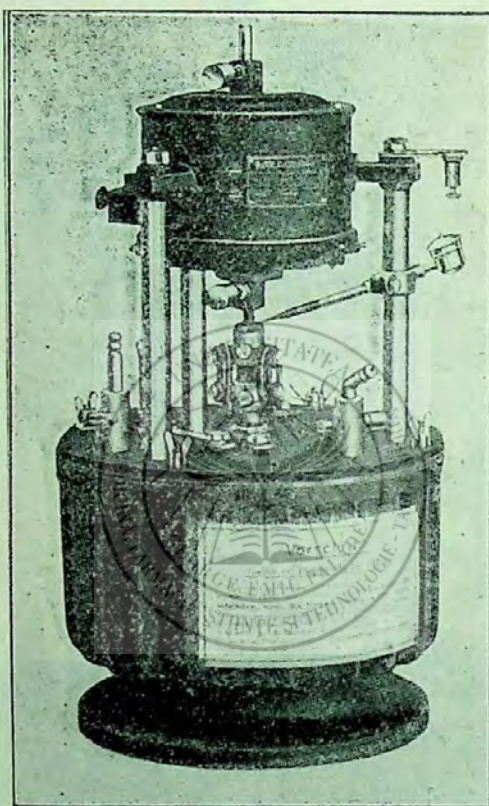


Fig. 112. — *Înterupătorul „Apex”.*

subțire de aluminiu. Pătrunzând în aer sau în alte gaze sub presiunea atmosferică, razele catodice iluminează gazul în calea lor, dar după un drum de câțiva centimetrii se opresc.

Gazele străbătute de razele catodice, devin bune conductoare de electricitate. Asemenea gaze, venind în contact cu un electroscoap încărcat cu electricitate, îl descarcă. În ce privește natura acestor raze, se poate spune, că ele sunt alcătuite din particule electrizate negativ, cari sunt respinse de catod cu viteze enorme, o sută de mii de km. pe secundă.

Aceste particule se numesc electroni și au aceeași sarcină electrică negativă, oricare ar fi natura gazului din tub și oricare ar fi natura metalului, din care sunt făcuți electrozii.

Când electronii ce alcătuiesc razele catodice, izbesc moleculele unui gaz simplu sau compus, le sfarmă în două fragmente, unul încărcat cu electricitate pozitivă și celălalt cu o sarcină egală de electricitate negativă.

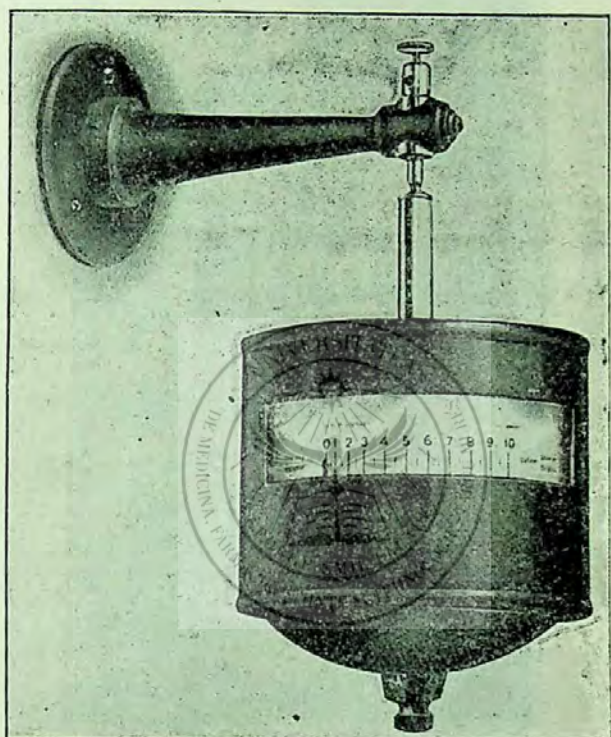


Fig. 113. — Qualimetrul lui Bauer.

Aceste părți de molecule gazoase electrizate se numesc ioni. Descărcările electrice prin gaze se datoresc producerii de ioni pozitivi și negativi, cari întocmai ca și în fenomenul electroлізу se mișcă în senz contrar și cu viteze diferite, spre cei doi electrozi.

Razele anodice. Lui Goldstein i-a reușit a constata existența și a razelor cu încărcare pozitivă pe cari le-a numit și raze de canal. Ele încă deviază într'un câmp magnetic, dar în senz contrar ca razele catodice. Se comportă întocmai ca un

curent ce electricitate pozitivă. Viteza lor e de vre-o 10 ori mai mică, decât a razelor catodice. S'a constatat, că masa ionilor pozitivi e de aceeași mărime cu cea a atomilor materiali obicnuți. Razele de canal de asemenea ionizează aerul. Efectul lor asupra plăcii radiografice e însă aproape zero, și

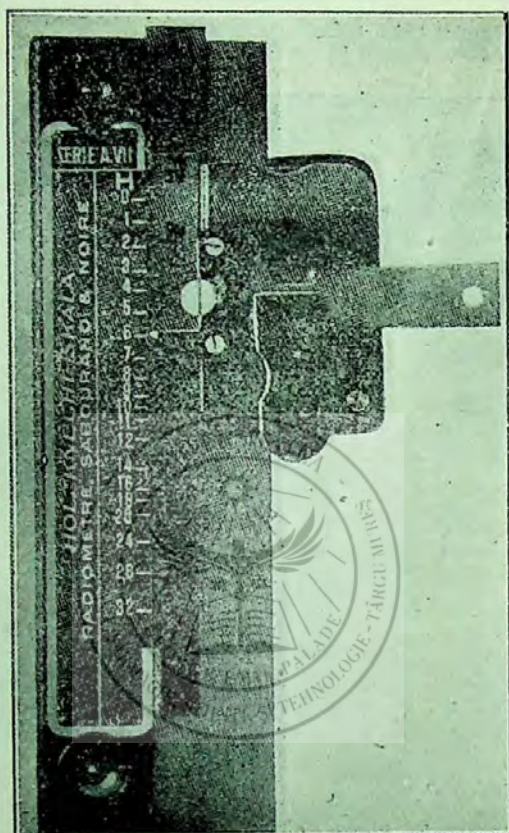


Fig. 114. — Dozimetrul lui Holzknacht la scala lui Sabouraud-Noire.

facultatea lor de penetrație e de tot mică, așa încât ele pot fi oprite în calea lor, chiar prin o foiță de hârtie.

Razele cu ionii pozitivi cari sunt emanate direct dela anod, — să numesc raze anodice.

Profesorul Röntgen studiind proprietățile razelor catodice și revenind asupra câtorva experiențe ale lui Lenard, a observat, că un fragment de platinocianur de bariu, care din întâmplare se găsea în apropierea tubului Crookes, a devenit fluorescent.

Cunoscând proprietățile razelor catodice, — Röntgen a înțeles imediat, că este vorba de o nouă speță de raze, pe cari le'a numit razele X. Aceste raze mai târziu, a fost botezate după numele celebrului descoperitor german.

Razele X sunt o formă a energiei radiante, — sunt ondu-

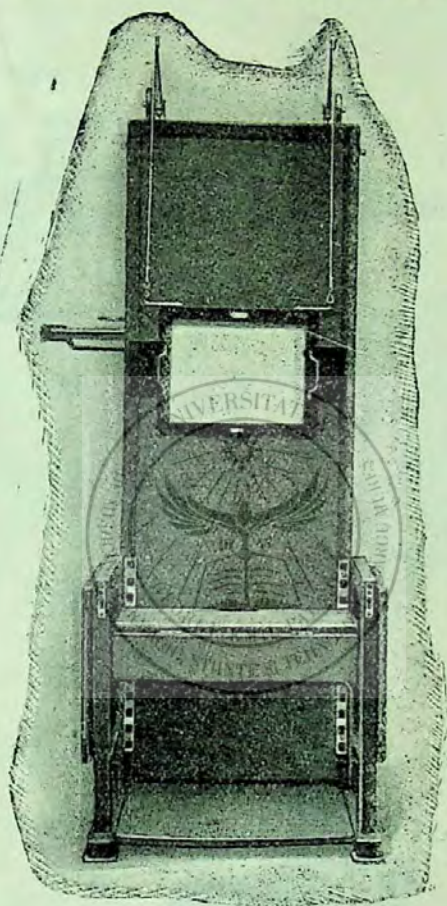


Fig. 115. — *Stativul cadrat pentru radioscopie.*

lațiuni ale eterului electro-magnetic întocmai ca și razele luminei sau razele ultraviolete. Electronii, cari constituiesc razele catodice în tubul Crookes, izbesc peretele de sticlă, energia lor să transformă la punctul de izbire, parte în căldură, parte în energie luminoasă, care se manifestă prin fluorescența părții de sticlă și în fine apare o nouă formă a energiei radiante, care constituie razele X.

Razele Röntgen se produc ori de câte ori un electron se izbește de un obstacol oricare ar fi el. În tuburile speciale pentru raze X obstacolul nu este constituit de păretele de sticlă, ci de o lamă metalică pusă în calea electronilor.

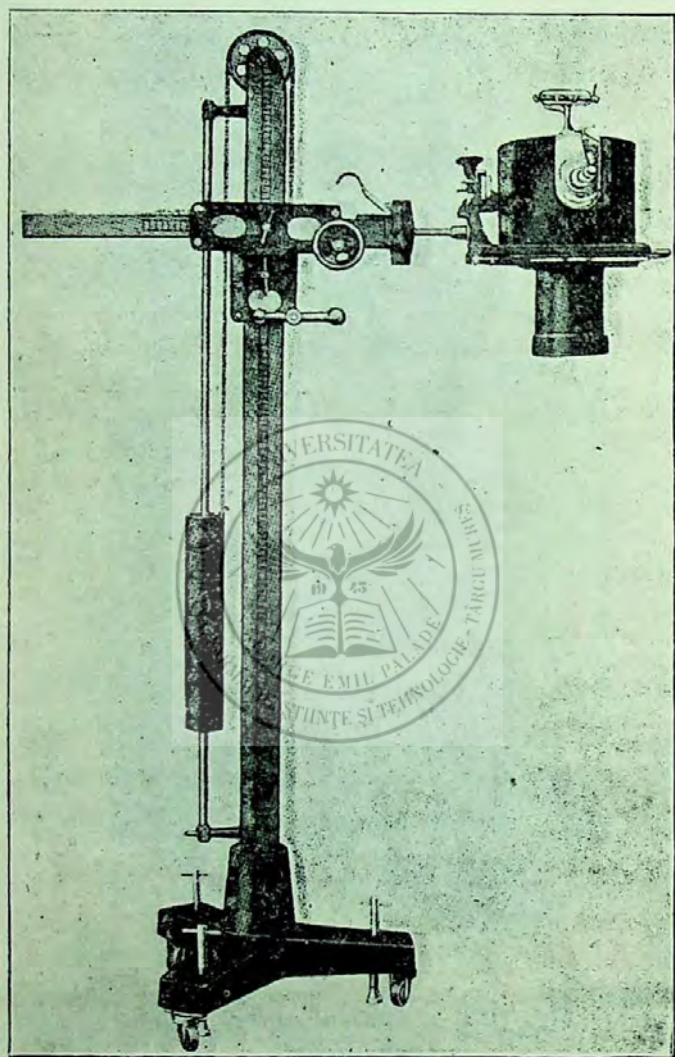


Fig. 116. — Stativul lui Lambertz pentru radiografie.

S'a dovedit că viteza de propagare a razelor X este de 300.000 Km. pe secundă ca și a celorlalte forme ale energiei radiante. Natura undulatoare a razelor X a fost confirmată prin proprietățile lor optice, la fel ca ale luminei. S'a dovedit, că razele X trecând printr-un cristal al blendei de zinc (ZnS)

cristal care îndeplinește rolul de rețea, prin structura sa, a obținut fenomene de difracțiune, adică de deviere a razelor X.

Bragg și Broglie au arătat, că razele X se reflectă, iar Broglie a și fotografiat chiar un adevărat spectru al razelor Röntgen. Alții autori au constatat polarizarea acestor raze.

Razele Röntgen au o lungime de câteva sutimi din a milioana parte dintr'un milimetru.

Proprietățile razelor Röntgen:

a) Razele X se propagă rectiliniu sub formă de ondulațiuni sferice.

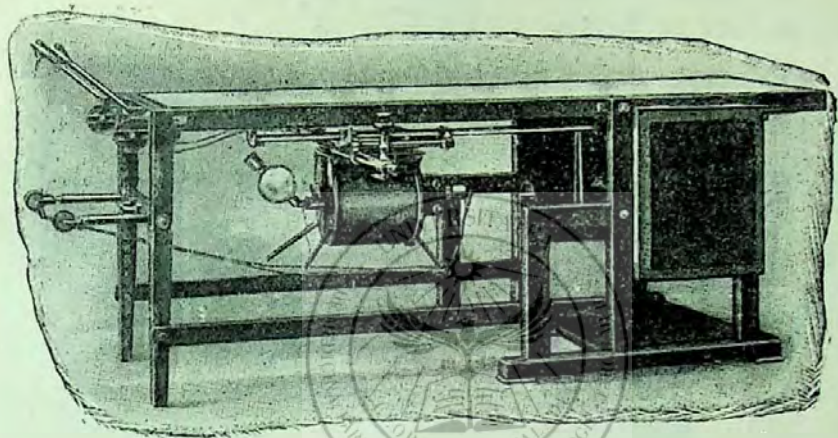


Fig. 117. — *Trochoscop.*

b) Razele X nu sufer nici reflexii, nici refracții și nu se polarizează.

c) Nu le deviază nici câmpul electrostatic, nici câmpul magnetic, deoarece ele nu au sarcină electrică, ca razele catodice și razele de canal.

Ele străbat aproape nealterate prin hârtie, carton, lemn și țesuturi organice.

d) Ionizează aerul și descarcă conducătorii electrici.

e) Provoacă luminiscenta unor corpuri. Sub luminiscentă înțelegem strălucirea, care o capătă un corp, atunci, când se află supus acțiunii unor anumite radiațiuni.

Luminiscenta iarăși se numește fluorescență atunci, când strălucirea nu durează decât atâta timp cât se exercită acțiunea razelor.

Se numește fosforescență, dacă strălucirea durează un timp și după încetarea acțiunii radiațiunii.

f) Seleniul sub acțiunea razelor X, își micșorează rezistența electrică. Această proprietate a fost întrebuințată pentru măsurarea intensității razelor X.

g) Sub acțiunea razelor X unele substanțe în soluțiune sunt precipitate. Un exemplu — din efectele chimice ale razelor X — este, că o soluție de oxalat de amoniac și sublimat, — dă un precipitat de calomel. Pe baza proprietăților chimice — de asemenea s'a bazat unele procedee de a măsura cantitatea razelor X.

h) Razele Röntgen influențează placa fotografică, proprietate pe care se bazează radiografia.

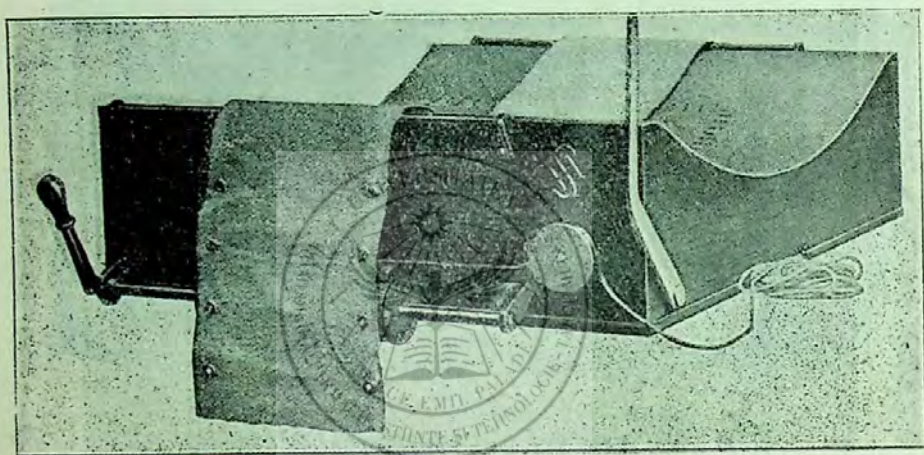


Fig. 118. — Diafragma lui Bucky (Bucky Blende).

i) *Efecte biologice.* În doză mai mică, razele Röntgen exaltează funcțiunea celulelor tinere și stimulează înmulțirea lor, — iar în doze mai mare le distrug.

j) Razele Röntgen — au posibilitatea de a traversa corpuri opace la lumină obișnuită.

Cu cât electronii razelor catodice au viteza mai mare, atunci când izbind un obstacol produc raze X, cu atâta acestea din urmă au lungimea de undă mai mică, deci au o putere mai mare de a străbate corpuri opace. Aceste raze se mai numesc și raze dure.

Razele cu lungimea de undă mai mare sunt mai ușor absorbite, de corpuri și acestea se numesc și raze moi.

Sub absorbțiunea razelor, înțelegem oprirea razelor X, de către atomii corpurilor.

De reținut — că orice corp izbit de razele X; emite în toate sensurile raze secundare. De aceasta proprietate a razelor Röntgen trebuie să ținem seama în aplicațiile medicale.

Razele secundare sunt de 3 feluri și anume:

a) Raze corpusculare, compuse din electroni, la fel deci cu razele catodice și razele B ale radiului. Aceste raze au vi-



Fig. 119. — Șorțul și masca de protecție.

teza mică și sunt ușor absorbite în apropierea locului lor de origină.

b) Razele de aceeași natură cu razele X, și de o lungime de undă care variază după natura corpului care le emite.

c) Raze de împrăștiere, cari sunt un fel de raze X difuzate și au aceleași lungime de unde și aceiași putere de pătrundere ca și razele primare din care provin.

CAPITOLUL II.

Tubul pentru razele Röntgen.

Tubul în care se produc razele Röntgen, are o formă sferică. La o sferă de sticlă cu pereții foarte fini sunt sudate mai multe tuburi de sticlă și anume, — o tubulară mai lungă cu pereții mai groși, în care este fixat catodul. Acesta este format dintr'o emisferă de aluminiu a cărei concavitate privește

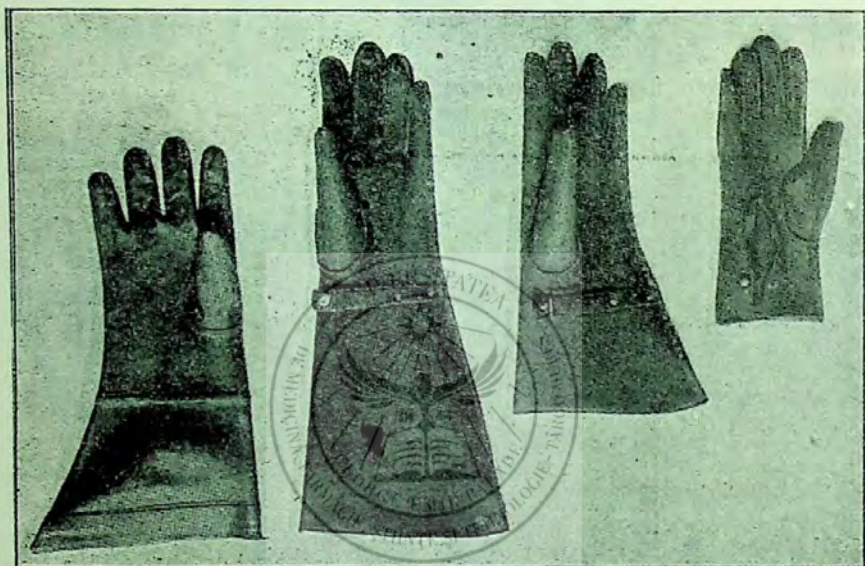


Fig. 120. — Mănușile de protecție.

spre interiorul globului de sticlă. O baghetă de aluminiu susține emisfera și o pune în legătură cu o armătură metalică externă, unde se agață electrodul negativ.

Catodul are formă de emisferă concavă, pentru ca razele catodice care nasc din el, să se întâlnească într'un punct numit focus.

O altă tubulară servește pentru fixarea unei alte piese metalice numită anticatodul, care este construită dintr'o oglindă de platină, rezistentă căldurei mari, care se desvoltă la acest nivel, din cauza energiei razelor, catodice, cari se întâlnesc în acest punct.

Într'o altă tubulară se găsește anodul, care nu este alt-ceva decât un vârf ascuțit de aluminiu.

În timpul funcționării, anticatodul se încălzește foarte mult mai ales atunci, când trece prin tub un curent de o intensitate mare. Aceasta căldură ar putea favoriza topirea anticatodului, din care cauză s'a recurs la răcirea cu apa sau aer.

În urma trecerii curentului electric în tub, se produce o disociare a moleculelor de aer, și o mărire a vidului, fapt din care rezultă epuizarea gazului rezidual din tub. Astfel tubul de-

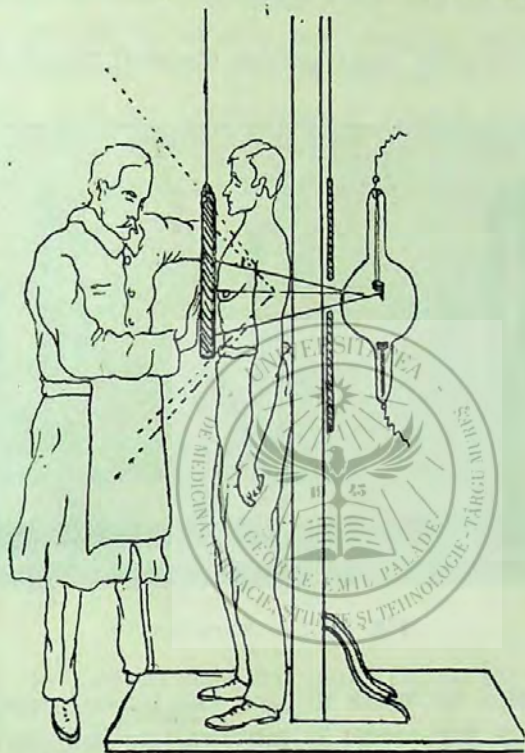


Fig. 121. — Liniile punctate sunt razele secundare cari trec deasupra și dedesubtul ecranului.

vine dur, sau chiar — impermeabil pentru curent. Pentru evitarea acestor fenomene s'a stabilit mai multe mijloace de regenerare și anume:

1. Regenerarea produsă prin degajarea de gaz cu ajutorul curentului electric.
2. Regenerarea prin osmoregulatorul lui Villard.
3. Regenerarea cu aer (proc. lui Heinz—Bauer).

Tubul de Röntgen va funcționa în bune condițiuni, dacă el va fi corect așezat în circuitul electric astfel, că anodul se fie pus în legătură cu polul pozitiv, iar catodul cu cel negativ.

Detonatorul disimetric este construit dintr'un vârf și un disc de aluminiu așezate în circuit la mică distanță unul de altul.

Curentul de înaltă tensiune traversează spațiul de aer dintre vârf și disc, fără de nici-o dificultate în cazul, când vârful e anod și discul e catod. În caz, când curentul are direcție contrară — traversarea întâmpină dificultăți. În acest caz traversarea spațiului dintre vârf și disc, se face sub forma unei scântei electrice.

Supapa (vezi fig. 109.) are un electrod mai mare așezat în

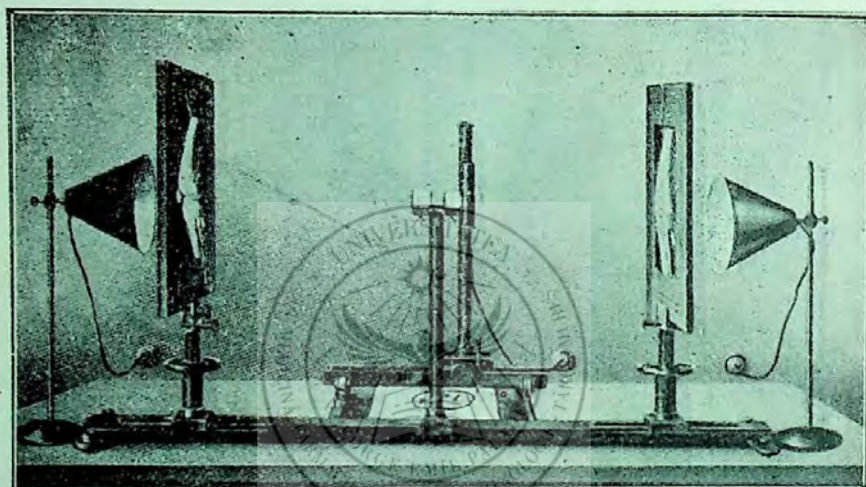


Fig. 122. — Stereoscop.

centrul unui glob de sticlă în care este un vid convenabil și un alt electrod mai mic așezat la intrarea unei tubului.

Supapele cu 2 globuri de sticlă, comunicând una cu alta, favorizează o mai mare constantă de vid.

Supapa dispune și de un osmoregulator, pentru a putea fi muiată.

Tubul de Röntgen nu durează la infinit, el se uzează sau cum se mai spune îmbătrânește — prin funcționare. Tubul mult întrebuințat este metalizat și devine ori prea dur, ori prea moale. Suportul unui electrod se poate rupe, oglinda anticatodului se poate deslipi, catodul se poate înroși și îndoi.

Tuburile de Röntgen cu răcire de apă se pot deteriora dacă turnăm apă rece în rezervoriul anticatodului înainte ca tubul să fie răcit după funcționare.

Sunt tuburi de Röntgen, cari nu se bazează pe ionizarea gazului din ele, ci pe producerea de electroni prin încălzirea unei spirale care servește de catod.

Aceste tuburi sunt numite, tuburi electronice, spre deosebire de cele cu gaz. Astfel de tuburi sunt cele americane numite Coolidge și germane numite Lilienfeld.

Ampermetrul este instrumentul cu care se măsoară intensitatea unui curent. El se compune dintr'un magnet artificial în formă de potcoavă, având două armături concave între care trec liniile de forță ale magnetului. În spațiul celor două armături concave, se învârtă în jurul unei axe o bobină patruleateră, ale cărei extremități se leagă de circuit.

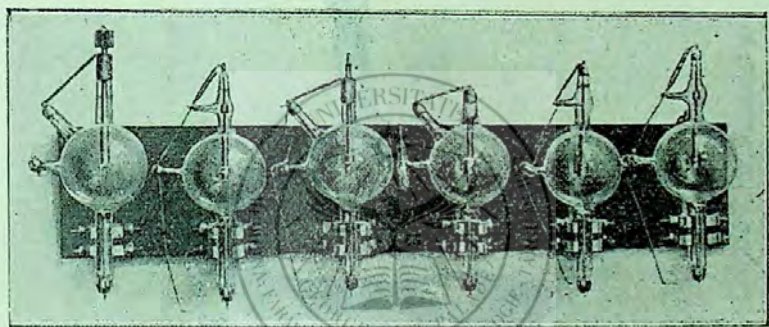


Fig. 123. — *Poliță pentru tuburi. Purtător de tuburi.*

Bobina deviază cu atât mai mult, cu cât curentul ce o traversează va fi mai intens.

Un ac, care se mișcă în fața unor cifre, va indica amperi.

Miliampermetru (vezi fig. 110.) este același instrument ca și Ampermetrul numai, că e mai sensibil și are o scară gradată în miimi de amperi.

Voltmetrul (vezi fig. 111.) este un instrument cu care să măsoare diferența de potențial între două puncte date ale unui circuit. Se deosebește de ampermetru prin aceea, că firul bobinei care mișcă acul, este foarte lung și subțire în același timp și foarte rezistent; — astfel că el reține foarte puțin din intensitatea totală a circuitului.

Curentul alternativ are avantajul față de curentul continuu, că suferă transformări. Astfel un curent alternativ de tensiune joasă, dar de intensitate mare, poate fi transformat în curent tot alternativ de tensiune foarte înaltă și în schimb de inten-

tate mică. Aparatele cari au această proprietate de transformare, se numesc transformatori.

Bobina de inducție (v. fig. 109.) este un transformator destinat a funcționa cu curent continuu, pe care îl putem întrerupe și restabili cu ajutorul unui întrerupător. Bobina dispune de un circuit primar, în spirală-, cu un magnet în interiorul ei, compus din plăci de fer sau vergi. În jurul bobinei primară se află bobina secundară — care este formată din turte subțire așezate perpendicular față de axa bobinei. Aceste turte sunt izolate bine.

Întrerupător. (Vezi fig. 112.). Dispunem de 2 tipuri de întrerupători — cari se folosesc în prezent și anume:

Întrerupătorul cu turbină și întrerupătorul electrolitic.



Fig. 124. — *Lingura lui Holzknicht.*

Întrerupătorul cu turbină, mai des întrebuințat, constă dintr'un vas cu mercur, în care se învârtă cu un electromotor o turbină. În turbină sunt două canale prin care mercurul în urma forței centrifuge, este asvârlit sub formă de 2 țâșnituri și care atinge la fiecare rotație 2 contacte metalice. În momentul când țâșniturile de mercur ating contactele, curentul este stabilit, iar când contactele se rup, curentul și el este rupt. Pentru evitarea scântei la locul ruperei se introduce în vas de asupra mercurului, gaz de iluminat care constituie un mediu rău conducător de electricitate.

Un fascicol de raze X-se caracterizează prin 2 factori și anume: *a)* calitatea razelor — adică puterea de penetrabilitate și *b)* cantitatea razelor — adică intenzitatea radiațiunii.

Pentru măsurarea calității razelor X-ne servim de *Qualimetrul lui Bauer* (vezi fig. 113.) care este un electrometru și des-

tinat pentru un potențial înalt. Este compus din 2 aripi metalice mobile, cari sunt prinse de 2 piese metalice fixe. Între conductor și aripi este interpus un condensator cu aer, compus din 2 plăci separate printr'un strat de aer. În placa inferioară este fixat electrometrul, iar cea superioară e legată cu catodul circuitului secundar. Aripile mobile mișcă un ac, care se deplasează în fața unei scări cu 12 gradațiuni.

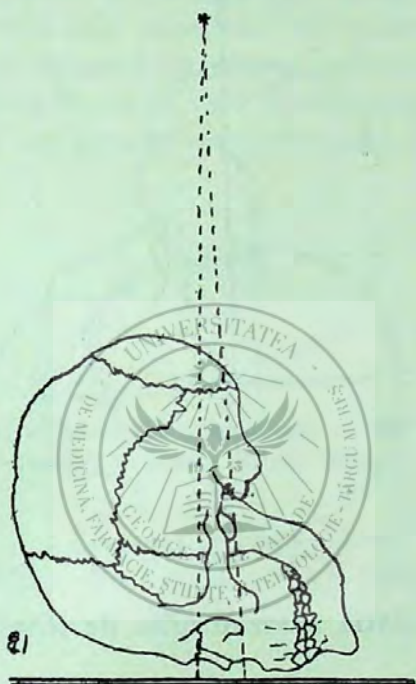


Fig. 125. — Radiografia craniului în poziția sagitală.

Măsurarea cantității razelor X-se bazează pe efectul Villard. Sub efectul Villard — înțelegem când un ecran de platinocianur de bariu — expus razelor Röntgen — își schimbă — culoarea absorbind raze X, — el din galben-verde — devine brun și pierde fluorescența.

Radiometrul lui Sabouraud-Noiré (vezi fig. 114.) este bazat pe același principiu.

Holzknacht, pentru măsurarea diferitelor grade de modificare ale culorii unei pastile de platinocianur de bariu — a construit o scară utilizabilă din punct de vedere practic. Scara este divizată în unități H. — Efectul Villard corespunde la

5 H. — cea ce înseamnă o cantitate de raze mijlocii ca duritate și cari sunt bine suportate de piele — producând numai un eritem trecător.

Pentru raze foarte dure — vom recurge la alte procedee — bazate pe principiul măsurării razelor după efectul lor ionizant, cu ajutorul aparatelor numite iontoquantimetre (Iontoquantimet-rul lui Kienböck).



Fig. 126. — Radiografia craniului în poziția sagitală pentru sinusurile frontale.

CAPITOLUL III.

Instalația laboratorului de Röntgen.

În ce privește instalația laboratorului — trebuie să avem în vedere un local spațios — ca aparatul și accesoriile sale să fie accesibile din toate părțile și să mai avem atâta loc liber ca și patul bolnavului să poate fi ușor introdus în interiorul localului de examinare. Pentru medicul practician cu aparate mai mici, o cameră, de 6 m. lungime și 4 m. lățime va fi un local cu spațiu suficient.

Tablourile radioscopice numai atunci le vom percepe clar, — dacă și laboratorul va fi complet întunecat în timpul examinării.

Deci — vom căuta că ferestile laboratorului se fie bine acoperite și izolate astfel, că nici-o rază de lumină să nu poată pătrunde în interiorul laboratorului.

Înainte ușei de intrare vom instala o perdea, pentru că intrând cineva în sală — să nu intre și lumină — care ar putea

influența ochii medicului, deja acomodați pentru radioscopie. În caz, când laboratorul este izolat și ferit de orice sursă de lumină — este inutil ca pereții localului să fie vâpsiți în culoare închisă.

Se va ține în laboratorul de Röntgen și un registru în care se vor nota bolnavii examinați sau tratați prin radioterapie, — ținându-se în evidență pentru viitor bolnavii — cari vor fi supuși din nou unei examinări ori tratament.

În ce privește alegerea aparatelor, trebuie să ținem seama de ce curent dispunem. În caz, că avem curent continuu, — se întrebuințează de obicei un inductor cu întrerupător. În caz de curent

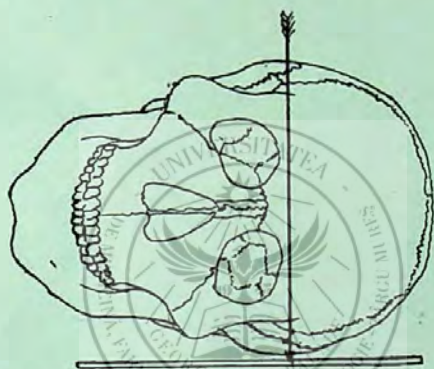


Fig. 127. — Radiografia orbitei în poziția laterală.

alternativ, vom întrebuința un aparat care va putea fi alimentat direct de curentul alternativ.

În practica de toate zilele — încă și azi — se întrebuințează 2 tipuri de instalație și anume:

1. Tipul cu bobina de inducție și întrerupător (Apex) de care încă actualmente dispune și clinica noastră, (2.) și tipul cu contact învârtitor,

Natural — sunt mai multe tipuri și modele de aparate, cari se construiesc neconținut — din care cauză uneori e greu a face o alegere potrivită.

La alegerea unui aparat întotdeauna să avem ca principiu, scopul pentru care vrem o instalație de Röntgen.

Pentru radiodiagnostic atât aparatele inductoare cât și învârtitoare sunt bune.

Pentru radiografii, cu timp de poză scurtă, ne vom servi de

aparate de mare intenzitate, cum sunt de exemplu acele cu contact învârtitor.

Pentru radioterapie și mai ales profundă, aparatele cu inductor sunt mai preferabile.

Afară de aparatele electrice — mai avem nevoie de o serie întreagă de instrumente ajutătoare — indispensabile unei instalațiuni de Röntgen. *Diafragmul*. Atât la radioscopie cât și la radiografie — trebuie, ca razele X să plece dintr'un singur punct —



Fig. 128. — *Tumoră a hipofizei cu dilatarea și uzurarea șelei turcice.*

focus — că numai astfel vom putea obține o imagine clară despre regiunea pe care o examinăm. Prin diafragmul rotund (iris) sau pătrat (Holzknecht—Kienböck) putem delimita conul de raze, putem evita producerea razelor secundare — cări influențează în mare măsură claritatea imaginii.

Stativul (vezi fig. 115.) este destinat pentru a suporta tubul de Röntgen. El este astfel construit încât permite deplășările tubului în orice direcție. Stativul în formă de cadru se întrebuințează la radioscopie — iar la radiografie întrebuințăm stativul Lambertz (vezi fig. 116.) care de asemenea suportă tubul de Röntgen — care este captușit cu plumb ori ebonit. Stativul Lambertz

Negatoscopul ne servește pentru examinarea plăcilor radiografice la o lumină uniformă.

Diafragmul lui Bucky (Bucky blende) (vezi fig. 118.). Într-o instalațiune modernă de Röntgen diafragmul lui Bucky este indispensabil. Acest aparat este destinat de a împrăști razele secundare produse în corpul iradiat, a căror efect dăunător asupra radiografiei poate fi înlăturat cu ajutorul acestuia.

În urma penetrațiunii razelor X printr'un corp, se produce în urma radiațiunii o umbră difuză care împiedică formarea unei imagini precise. Prin urmare radiografia nu va fi clară, pierzând din valoarea sa de diagnostic. Diafragmul lui Bucky construit în acest scop, dispune de o rețea de lamele de plumb,



Fig. 130. — Radiografia reg. mastoidiene.

care cu ajutorul unui dispozitiv se mișcă uniform în timpul expunerii plăcii radiografice, reușind astfel a permite trecerea razelor principale plecate din focusul tubului de Röntgen.

CAPITOLUL IV.

Aparate de protecție și efecte biologice.

Razele Röntgen, având proprietăți biologice — expune personalul, care se ocupă cu aceasta specialitate timp mai îndelungat, la mai multe accidente. Pentru evitarea eventualelor alterații ale pielii — rezultate din cauza expunerii zilnice a medicului — în timpul examinărilor, suntem siliți a recurge la mijloace protectoare.

a) Paravanul protector este construit din lemn și căptușit cu plumb.

b) Șortul de plumb e făcut din cauciuc împregnat cu substanță de plumb — opacă razelor Röntgen. (Vezi fig. 119).

c) Ochelarii opaci a căror geam este din cristal conținând și plumb.

În timpul radioterapiei ne vom adăposti într'o cabină, care

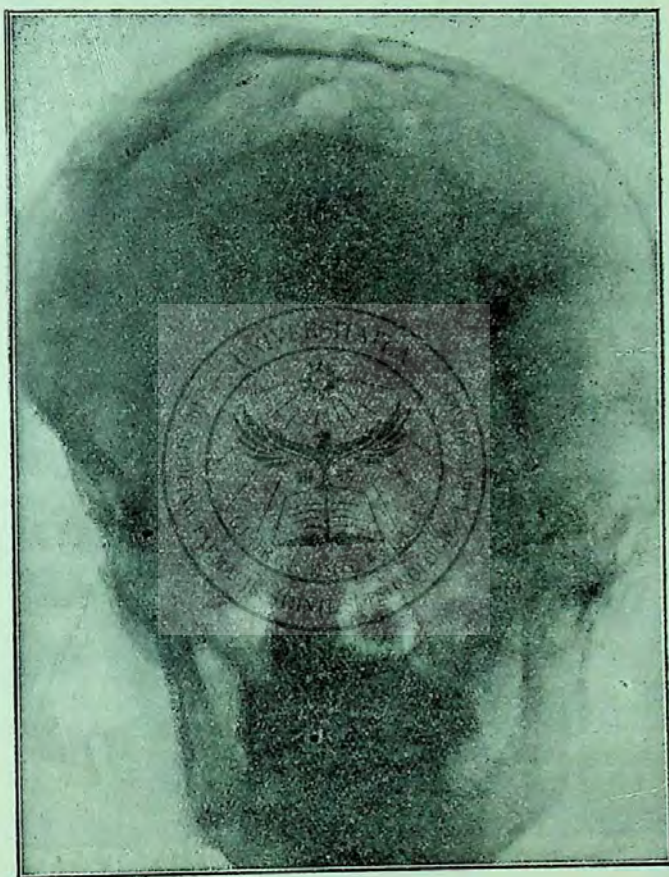


Fig. 131. — *Paget al craniului.*¹⁾

este căptușită cu o lamă de plumb de cel puțin 5^{m/m} grosime. În aceasta cabină va fi așezată și masa de comandă și de aici vom dirija și aparatul în timpul tratamentului cu raze X.

¹⁾ Toate radiogramele cuprinse în această lucrare sunt din colecția clinicei chirurgicale din Cluj.

Pentru evitarea dermatitelor cauzate de razele Röntgen este bine să examinăm la radioscopie cu diafragm mic și să expunem bolnavul la o doză minimală de raze nefiltrate. Medicul să se obișnuască a vedea, tot cel interesează, în timpul cel mai scurt posibil, fiind astfel scutit și bolnavul de eventualele con-



Fig. 132. — Sialografie. (Canalele lui Stenon și glandele parotide normale.)

secințe ale iradiațiunii și în același timp și medicul de razele Röntgen secundare, la care în urma prelungirii inutile a examenului radioscopic este expus. Este bine de a întreba bolnavul, dacă anterior a mai fost examinat — de câte ori și cât timp, pentru evitarea acumulației iradiațiunii — care ușor poate produce radiodermita.

La indivizii, cari prezintă o idiosincrazie față de razele X — vom fi deasemeni cu precauțiune, în ce privește repetarea și durata timpului de examinare.

Proprietățile biologice ale razelor X la început n'au fost cunoscute nici de Röntgen și nici de medicii, cari se ocupau cu aceasta specialitate. Efectele razelor X abia în ultimul timp a fost relevate, impunând medicilor și personalului, întrebuințarea indispensabilă a mijloacelor de protejare.



Fig. 133. — Sialografie. (Tumora parotidei.)

Experiențele triste ale cercetătorilor vechi — cari fără să cunoască efectele dezastruoase și proprietățile dăunătoare ale razelor X — la care zilnic s'au expus, fără protecția corpului — au dovedit îndeajuns efectele biologice de cari s'a ținut seamă mai târziu în studiul acestor raze. Victimele acestei științe noi — la începutul erei radiologice — au fost cu deosebire medicii și muncitorii fabricelor, cari construiau tuburile de Röntgen.

Dispariția elasticității pielii, distrugerea glandelor sebacee și sudoripare, acompaniată de deshidratarea țesuturilor și tegumentelor, au produs cuiburi de infecție și ulcerații, cari rezistând oricărui tratament au progresat transformându-se în cancer.

Aceste alterații — cauzate exclusiv de proprietățile razelor X — au necesitat amputația degetelor, a mânei sau a întregului membru superior, iar metastazele carcinomatoase au scurtat viața acestor eroi ai științei.

Radiodermatita. Razele Röntgen — ca și razele solare — produc arsuri; dar fiind însă, penetrabilitatea mai mare a razelor X, ele produc arsuri mai întinse și profunde. Arsurile cauzate de razele Röntgen sunt de 3 grade: I, II, III. Orice grad de arsură se poate produce: ori că dintr'o dată ajunge o cantitate mare de raze la tegumente, ori că zilnic o cantitate oarecare de

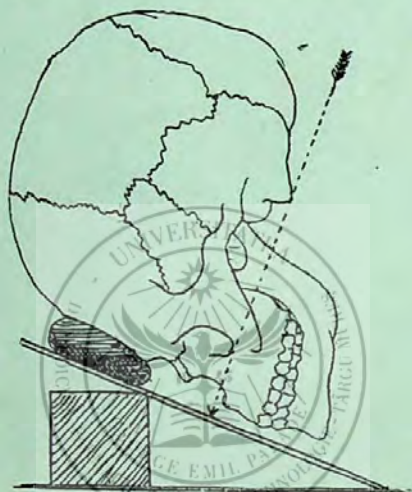


Fig. 134. — Craniu în poziția dorso-ventrală pentru radiografia sinusurilor maxilare.

raze — cari după un interval oarecare se adună și sunt suficiente să producă arsura.

Fenomenele arsurilor gradului I. apar de obicei după 2—3 săptămâni, dela data iradiației. Se produce un eritem, prurit, senzație de arsură, rare ori dureri sub formă de furnicături. Semnele subiective însă, de multe ori nu sunt în concordanță cu semnele obiective. Arsurile de gradul I, dispar de obicei după de 3—4 săptămâni, împreună cu întregul cortegiu simptomatic. Fenomenele de gradul II. apar deja la 5—8 zile după iradiațiune. Ele încep cu apariția veziculelor. Pielea și țesutul sub cutanat prezintă fenomene inflamatorii, sau hiperemice. La nivelul iradiațiunii pielea se colorează în brun și se produce o epilație pronunțată.

Arsurile de gradul al II-lea se vindică după 6—8 săptămâ-

mâni, lăsând urmă de pigmentație și o epilație permanentă pe tegumente.

Arsurile de gradul al III-lea sunt provocate de iradiațiuni mai energice și un timp mai îndelungat. Fenomenele acestui grad de arsură pot să apară mai curând de 4—5 zile. Observăm fenomenele gradelor I—II, mai târziu o necrozare a tegumentului cu ulcerări profunde și o secreție purulentă, care se delimitează din ce în ce și a cărei vindecare durează luni întregi, sau chiar și ani.

Radiodermita cronică este produsul acumulării razelor

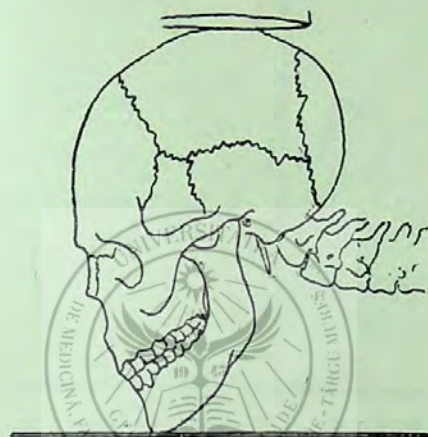


Fig. 135. — Craniu în poziția dorso-cranio-caudal pentru radiografia bazei craniului.

X, atunci când tegumentele sunt expuse unei mici cantități de raze, săptămâni sau luni de-a rândul. Radiodermitele cronice pot da naștere la canicroide sau epiteliome, cari prin metastaze pot produce moartea.

Tratamentul Radiodermitei. Până acum încă nu avem un tratament specific pentru vindecarea acestor leziuni destul de grave. Imediat ce observăm oarecare modificări a pielii — ori senzații — vom întrerupe orice contact direct sau indirect cu razele Röntgen. Vom feri pielea de orice iritație chimică ori mecanică.

Albers—Schönberg, recomandă băi calde de 10—15 minute, după care mâinile se vor șterge ușor și apoi se vor unge cu o alifie de lanolină. Alifia va ține pielea în permanență moale, evitându-se deshidratarea tegumentelor. Bolnavul va folosi mă-

nuși fine încontinuu. Acest procedeu se va repeta de 2—3 ori pe zi.

Gocht recomandă rețeta următoare:

Rp. Hydrargyri sulfurati 1.0 gr.
Sulfuris precipitati 100 „
Lianthral 10.0 „
Ungu. Caseini ad 100.0 „
M. F. Ungu.

Alți autori recomandă alifia lui Hebra.



Fig. 136. — Radiografia vertebrei I—II. cervică.

În caz că, toate încercările de tratament se dovedesc ineficace, se recurge la intervenția chirurgicală, care se poate limita la excizii, ori transplantare după Thiersch, dar în cazurile disperate numai operația radicală (amputația, dazarticulația) va putea salva.

Afară de efectele biologice exercitate asupra tegumentelor — mai trebuie să ținem seamă și de efectele exercitate asupra glandelor genitale — cari pentru personalul unui serviciu de radiologie — deasemenea pot fi vătămătoare.

S'a dovedit în mod experimental la animale, că testiculul sau ovarul expus unei iradiațiuni — în urma degenerări celulare — s'a produs o atrofie a testiculului și a ovarului, — necropermie, azospermie, care apoi duce la impotența „generandi“, fără însă să influențeze potența „coeundi“. Primii cercetători în domeniul acestei științe n'au avut copii, tocmai din cauza necunoașterii efectelor biologice ale razelor Röntgen.

Foliculii lui Graf degenerază și se atrofiază — la o iradiție mai intensivă putem influența menstruația, sau chiar a-o opri (Sterilizare).

Din cele expuse, vedem deci clar, pericolul la care este expus zilnic medicul și personalul unui laborator de Röntgen. Tocmai din cunoașterea acestor inconveniente — cari la început au secerat somități medicale — suntem siliți a recurge la mijloace protectoare, construite anume pentru apărarea medicului.



Fig. 137. — Radiografia orbitelor.

Mănușile (vezi fig. 119, 120,) — șorțul împregnat cu plumb — tubul izolat azi în condițiuni bune, garantează mai mult sau mai puțin, sănătatea specialistului. Cu toate acestea, radiologia se recomandă acelorora, cari au un organism robust și rezistent, dat fiind împrejurările în care lucrează zilnic, într-o cameră cu o electricitate de mare intensitate, ozon și aer infectat: cari adeseori produc cefalee și fenomene neurastenice, toate în detrimentul organismului.

Laboratorul de Röntgen, atât în clinică, cât în ori și ce spital, trebuie să fie condus de medic, care la rândul său, să dispună de un alt medic ajutor. Este deasemenea indispensabil un laborant, care timp de câteva luni poate fi instruit și utilizat

în anumite chestiuni, ca: punerea în contact și pornirea aparatului în timpul radioscopiei, când atenția medicului se îndreaptă spre axaminarea bolnavului, pe de altă parte cu pregătirea developajului, developarea clișeeelor și chiar executarea radio-grafiilor. Un laborant priceput va fi un ajutor indispensabil



Fig. 138. — *Fractura maxilarului superior.*

medicului, care va *ușura* lucrările de laborator astfel, că medicul va fi scutit de munca fizică obositoare, iar timpul și energia câștigată și-o va putea consacra lucrărilor pur științifice.

Medicul încredințat cu conducerea laboratorului de Röntgen, are datoria să informeze și să atragă atenția personalului ajutător, asupra efectelor biologice ale razelor și consecințelor

sale. În țările occidentale atât medicul cât și personalul ajutător este asigurat la o societate de asigurări, care își asumă răspunderea într'un proces eventual, care ar putea fi intentat de personalul ajutător contra specialistului sau instituției, pentru eventualele accidente contractate în timpul radioscopiilor, radiografiilor sau radioterapiilor.

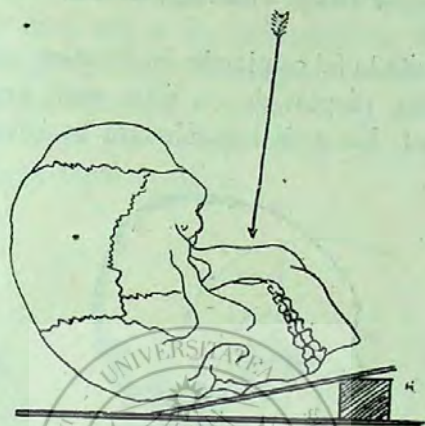


Fig. 139. — Radiografia porțiunii inferioare a craniului.

CAPITOLUL V.

Camera obscură.

Este localul în care vom ține plăcile radiografice, filmele, casetele și vom executa la lumină roșie dezvoltarea clișeeilor. O cameră obscură trebuie să dispună de cel puțin 4 m² dimensiuni, să nu fie umedă, încălzită iarna și ușor de aerisit. E bine, ca această cameră să fie aproape de sala de diagnostic, dar izolată printr'un părete gros de cel puțin 20—25 cm., ca plăcile radiografice să nu fie sensibilizate de eventuale raze, cari printr'un părete mai subțire pot să pătrundă.

O cameră obscură trebuie să fie complet întunecată ca nici cea mai mică rază de lumină să nu pătrundă în interiorul ei.

Pentru a putea executa anumite lucrări în camera obscură, avem nevoie însă de un anumit grad de lumină la care dezvoltarea plăcilor și pregătirea altor caseta va fi posibilă. Deci vom instala în camera obscură un bec electric roșu a cărei lumină nu alterează placa radiografică. În fața acestui bec roșu

se vor așeza două vase, unul pentru developaj, iar altul pentru fixarea clișeului și un basin în care se vor spăla plăcile radiografice cel puțin o oră. Vom instala o masă mică pe care vom ține chimicalele pentru developaj și plăcile rezervă.

Placa radiografică.

Este construită la fel ca plăcile fotografice obicinuite, numai, că cele radiografice dispun de un strat mai gros de emulsie de bromură de argint. Ea este împachetată în hârtie neagră ce se



Fig. 140. — Radiografia artic. temporo-maxilare.

desface numai la lumina roșie. Pentru radiografie ea se așează pe un plan solid, pentru evitarea spargerei plăcii prin așezarea corpului bolnavului. Pătura sensibilă a plăcii să cadă exact sub regiunea pe care dorim a-o radiografia. Se vor preferi fabricatele recente, garantate și din fabrici cunoscute și specializate. Se află în comerț în pachete de 6—12 bucăți.

Filmele sunt făcute din o foaie transparentă de celuloid care pe o parte sau pe ambele părți este învălită de emulsiunea sensibilă razelor X. Se găsesc în comerț în duzini de diferite mărimi 13/18; 18/24; 24/30; 30/40; 40/50.

Pentru reducerea timpului de expunerea întrebuițăm ecranul de întărire, care constă dintr'un carton a cărui față e învălită cu o sare de tungstat sau wolframat de calciu, fluorescentă și fosforescentă la razele Röntgen.

Placa și ecranele de întărire se suprapun prin fețele lor sensibile. Astfel expunerea plăcii se reduce de la 5 până la 20 de ori mai puțin, decât fără ecran de întărire.

Caseta fie de lemn sau de aluminiu ne servește pentru așezarea ecranului de întărire și a plăcii radiografice. În caz când radoigram pe placă, vom proceda în felul următor. În casetă vom așeza ecranul de întărire, iar placa pe ecran, astfel ca fețele sensibile să se suprapună exact. Inchidem caseta, iar sub regiunea pe care dorim s'o radiografiem vom așeza-o astfel, că sub bolnav va ajunge fața plăcii, care nu este unsă cu emulzie.

În caz, când întrebuițăm filme — cu ambele fețe emulsionate — atunci vom întrebuița două ecrane de întărire, iar filmul îl vom așeza între acestea.



Fig. 141. — Radiografia reg. mentoniere.

Să căutăm, ca ecranul de întărire să fie cât se poate de îngrijit, pentru a nu fi pătat, căci imaginea petei se vede pe placă sau film. Suntem obligați a-l feri de orice murdărie chiar din interes material, căci costul unui ecran de 30/40 mărime este o sumă destul de importantă. Deasemenea vom fi atenți și cu așezarea plăcii sau a filmului în caseta, vom atinge numai a colțuri sau margine, evitând astfel pătarea lor cu mâna.

Developarea plăcilor.

Placa radiografică, după ce a fost expusă razelor X, pentru obținerea imaginii unei regiuni radiografiate, trebuie să-o supunem diferitelor operațiuni chimice, în camera obscură. Prin developare înțelegem procedeul, care face să apară imaginea

latentă pe placa expusă, iar soluția cu ajutorul căreia obținem aceasta imagine, se numește dezvoltator sau relevator. Elementul principal e un corp reductor, ca de exemplu: metolul, hydrochinonul etc., care lucrează asupra soluției-apoase, luându-i oxigenul și punând hydrogenul în libertate. Hydrogenul descompune sarea de argint a plăcii în acid bromhidric și iodhidric, iar argintul metalic e pus în libertate. Părțile impresionate ale clișeului vor deveni negre, din cauza culoarei negre ce o are acest argint în pulbere foarte fină. Pentru neutralizarea acizilor bromhidric și iodhidric, cari ar putea ataca și

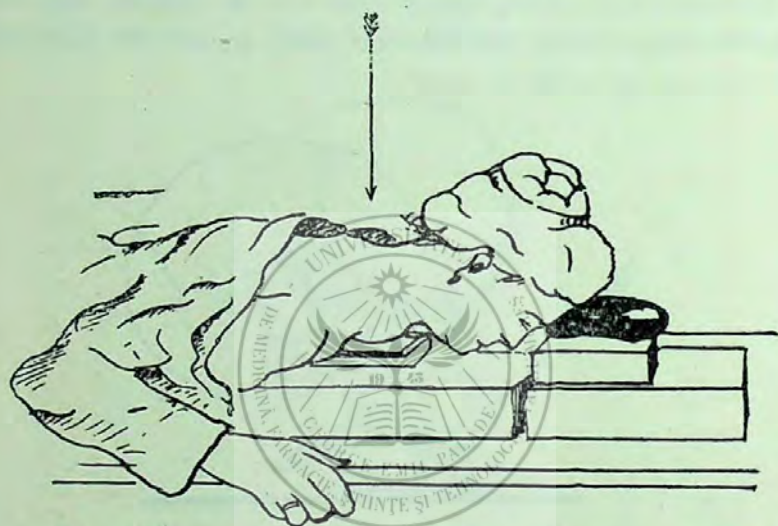


Fig. 142. — Radiografia tracheei și coloanei cervicale.

argintul metalic, amestecăm în relevator și un alcalin, ca: carbonatul de sodiu sau potasiu. Acestei soluții vom adăuga și sulfat de sodiu, pentru ca reductorul să nu se oxideze în contact cu aerul. Un bun relevator este:

<i>Rp.</i>	Apă naturală	2000 gr.
	Metol	10 „
	Natrium sulfat	200 „
	Hydrochinon	20 „
	Kali carbonicum	60 „
	Kali bromati	2 „

Placa radiografică o vom scălda în dezvoltaj atâta timp până va apare imaginea clară a regiunii radiografiate, cu conture bine delimitate, controlată, la lumina roșie. Natural și aci experiența

de toate zilele va predomina teoriile. După dezvoltare, placa se va spăla în apa naturală și apoi va fi trecută în fixator. Soluția chimică pentru acest scop, are ca efect să fixeze imaginea părților radiografiate. Placa sau filmul atunci va fi bine fixată, când își va pierde aspectul alburii. Un bun fixator este:

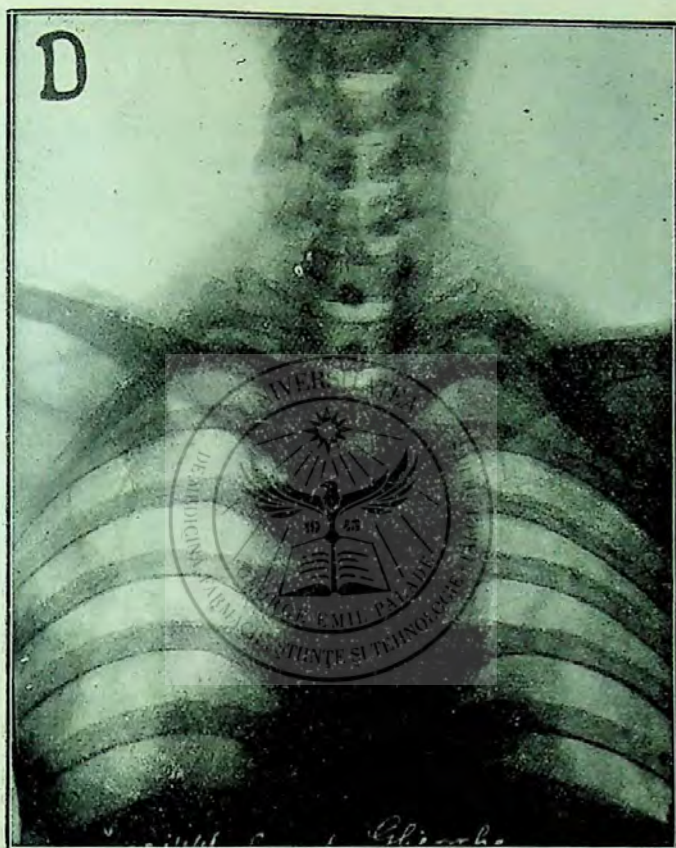


Fig. 143. — Fractura vertebrei a V—VI. cervicală.

<i>Rp.</i>	Apă naturală	1000 gr.
	Natrium sulfit	50 „
	Amon-chlorati	50 „
	Natrium Hyposulfuricum	200 „

După ce am scos placa din fixator, o trecem într'un basîn cu apă — pentru spălarea clișeului, unde va rămânea timp de cel puțin o oră, după care se scoate și se usucă. Plăcile astfel pregătite le vom feri de praf, zgârieturi, etc. cari ar putea de-

teriora emulsiunea gelatinoasă a plăcii și influența imaginile obținute. Când imagina e prea slabă, datorită subexpunerii plăcii razelor Röntgen, putem — printr'o soluție de sublimat de 4‰ — s'o întărim. O astfel de placă înainte de a-se întări se va spăla bine în apă, și apoi va fi pusă în soluția de sublimat. În caz,



Fig. 144. — *Epiteliom al maxilarului inferior.*

că placa e supraexpusă, o putem slăbi printr'o soluție de ferocianură de potasiu.

Plăcile astfel, obținute se numesc negative. Dacă plăcile negative originale le reducem ca dimensiuni — pentru diferite proiecțiuni sau lucrări științifice — în mărime de 9/12 se numesc diapozitive, ca de altfel toate plăcile pentru proiecții.

CAPITOLUL VI.

Tehnica examenelor radiologice.

Cunoștințele anatomice și clinice nu sunt suficiente unui medic, puțin inițiat în radiologie, ca să interpreteze corect, cele văzute la radioscopie sau la radiografie. Pentru aceasta e nevoie de obicinuință și o pregătire prealabilă, posi-



Fig. 145. — Chist dentar.

bilitate pe care o are oricare medic în serviciul unei clinici sau institut.

Înainte examenului radiologic se recomandă și respectarea examenului clinic. Neglijarea examenului clinic și exagerarea valorii examenului radiologic, nu odată a dus la erori de diagnostic. Examenul clinic, precum și celelalte mijloace de explorare, nu vor scădea de loc importanța și valoarea radiologiei.

Înainte de toate trebuie să decidem regiunea, care ne interesează și pe care o vom examina prin radioscopie sau radiografie. În marea majoritate a cazurilor vom supune mai înainte bolnavul radioscopiei, pentru a-ne orienta exact asupra punctului, unde e leziunea și numai după ce am determinat-o vom supune bol-

navul și la radiografie. — În general organele mobile ca: cordul, plămânii, diafragmii, esofag, stomac și intestine, le vom examina la radioscopie, iar la radiografie numai atunci, când e vorba de leziuni fine, cari la radioscopie nu se evidențiază în deajuns. Radiografic vom examina sistemul osos, în caz de fracturi, luxații, înfracții osoase, osteomielite,, afecțiuni bacilare și luetice, ale sistemului osos, tumori și chiste osoase etc.



Fig. 146. — Sialografie. (Gl. sublinguală cu canalul lui Warthon)

La radiografie vom avea o imagine clară despre structura osoasă, ceiace radioscopic nu se poate obține.

La radioscopia toracelui bolnavii se desbracă până la ombilic, la cea abdominală până la pubis. Pansamentele mici nu fac imposibilă, dar pansamentele mari, influențează radioscopia. Vom examina și clinic bolnavul. Așa de ex. o deviere a coloanei vertebrale la nivelul cordului, pe care n'am observat-o, ușor am putea-o interpreta de dilatare a aortei, etc.

Condiția principală a unei radioscopii bune, este ca ochii să fie bine acomodați. Deaceia nu-i deajuns să fim 2—3 minute în întuneric, ci cel puțin 7—10 minute. Astfel acuitatea vizuală

se accentuiază și vom fi în stare a observa și cele mai fine nuanțe sau diferențe de umbră.

La radioscopie bolnavul stă în picioare, răzămat de paravanul stativului, iar ecranul e lipit de torace. În caz, când bolnavul nu poate sta în picioare, îl vom examina la trohoscop.



Fig. 147. — *Lombarthrie (diformație în formă de cioc de papagal la nivelul vertebrei a V. lombare).*

Incepem radioscopia cu un diafragm mai mare, pe care în cursul examinării îl vom micșora, iar cu mâna stânga vom deplasa tubul de Röntgen după nevoie. În caz, când tabloul radioscopic nu prezintă un contrast suficient, înseamnă că tubul e dur, și va trebui înmuiat. Dacă imaginile de pe ecran se în-

tunecă din ce în ce, înseamnă, că tubul e hiper-încărcat ; îl vom lăsa în repaos câteva minute, sau îl vom schimba. Ajutorul nostru dela masa de comandă va urmări cu atenție miliampermetrul, pentru a putea observa la timp muiarea tubului în care timp, de câteva secunde tubul poate deveni inutilizabil.



Fig. 148. — *Lombarthrie (diformație în formă de cioc de papagal la nivelul vertebrei IV—V. lombare).*

Tot ajutorul, ne va face atent de timpul trecut, pe care medicul, fiind ocupat cu examinarea bolnavului, nu-l va putea observa. In cazurile, unde radioscopia, în interesul diagnosticului, va trebui prelungită, e bine să-o întrerupem pe 2—3 minute, și apoi să continuăm. Se recomandă ca, descrierea celor constatate

imediat după fiecare caz, pentru a nu confunda rezultatele bolnavilor. Poziția în care vom examina bolnavul, variază după necesitate și situația anatomică a diferitelor organe. Când bolnavul e așezat cu spatele spre tubul Röntgen, aceasta poziție o numim, poziția *dorso-ventrală*. Când însă întoarcem bolnavul cu fața înspre tub, spunem că e în poziția *ventro-dorsală*.

Uneori avem nevoie ca bolnavul să fie examinat în poziție laterală sau oblică (cord, esofag, coloana vertebrală, craniu etc.)



Fig. 149. — *Fractura claviculei.*

Ortodiagrafia este procedeul bazat pe întrebuintarea razei normale la ecran. Fascicolul redus aproape la axa lui, format din raza normală, e plimbat prin deplasarea tubului, în jurul organului. Ortodiagrafia se întrebuintează în mod curent la radioscopia cordului pentru determinarea dimensiunilor acestui organ.

Radiografia se bazează pe sensibilizarea emulziei fotografice a plăcii sau a filmului, expusă razelor X.

Bolnavul așezat pe placă va trebui să stea nemișcat și fixat ori cu o bandă de pânză, ori cu saci de nisip. Distanța

dela focus la placă pentru copii va fi de 30—40 cm. pentru adulți și regiuni mai subțiri 40—50 cm., iar pentru regiuni groase — ca abdomen și torace va fi 60—70 cm. eventual și mai mare.

Timpul de expunere variază pe de-o parte cu intenzitatea și duritatea razelor X, cu distanța focus-placă; iar pe de altă parte va depinde și de capacitatea aparatului de Röntgen.

O radiografia bine răușită va trebui să întrunească următoarele condiții: regiunea radiografiată să fie clară; imaginea

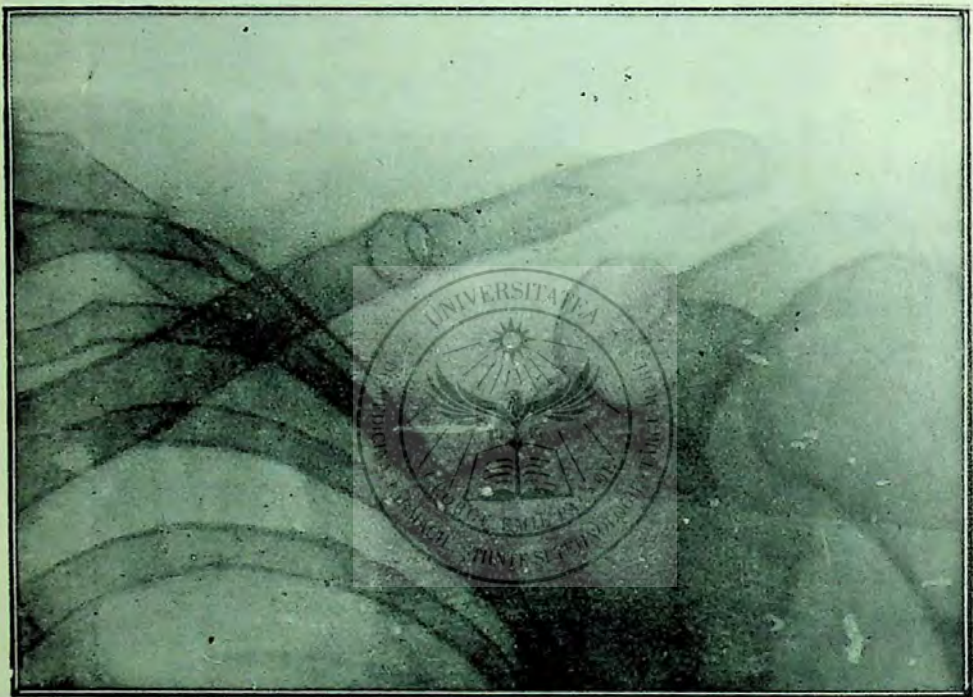


Fig. 150. — *Fractura claviculei după osteosinteză.*

regiunii să nu fie mărită și să existe diferențe de nuanțe exprimate între diferitele segmente ale regiunii radiografiate. Aceste proprietăți vor depinde de: imobilitatea bolnavului, alegerea distanței focus-placă, centralizarea tubului Röntgen și timpul de expunere.

Radiografie lentă: numim procedul cu timp de expunere de mai multe minute.

Radiografie rapidă: numim procedul cu timp de expunere de câteva secunde.

Radiografie instantanee: când timpul de expunere constă dintr'o fracție de secundă.

Radiografia stereoscopică rezultă din radiografierea unei regiuni, de 2 ori consecutiv în două planuri perpendiculare, astfel ca anticatodul să ocupe consecutiv cele două poziții, pe care le ocupă ochii observatorului. Privind plăcile astfel obținute, așa fel ca fiecare ochi să nu perceapă decât una din imagini, atunci apare imaginea în relief. Pentru privirea celor două plăci radiografice ne servim de stereoscopul lui Hirtz sau Bec-lère. (Vezi fig. 122.)

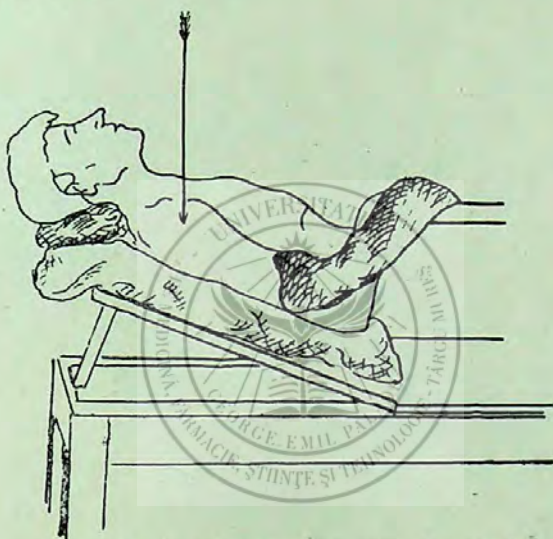


Fig. 151. — Radiografia artic. humerale.

Cinematografia este un procedeu încă nu pe deplin perfecționat. Până acuma s'a realizat radiografia în serii, cari proiectate succesiv, reproduc mișcările unui organ. (Ca de ex. peristaltismul stomacului și cel intestinal).

CAPITOLUL VII.

Tehnica radiodiagnosticului diferitelor regiuni.

Craniu.

Prin radiografia craniului în diferite poziții putem obține imagini de leziuni de mare însemnătate ca: infrații, fracturi osoase, corpuri străine și tumori intracraniene. Ne putem

da seamă de starea suturilor și diferențierea diferitelor leziuni de natură luetică, bacilară etc.

Poziția sagitală sau caudo-occipito-frontală. (Vezi fig. 125.) În aceasta poziție vom executa radiografia ori de câte ori avem nevoie de a pune în evidență sinusurile frontale și maxilare,



Fig. 152. — *Luxația inferioară a humerusului.*

diferitele leziuni ale maxilarului superior și inferior. Vom așeza bolnavul cu fața în jos, astfel ca fața bolnavului să fie așezată paralel cu placa radiografică, pe care o apasă cu fruntea și în parte cu nasul. Capul îl vom imobiliza cu o bandă de pânză ori saci de nisip. Pentru sinusurile frontale, raza principală va fi perpendiculară pe protuberanța occipitală, cu o distanță de

focus — placă de 60 cm. — Kv. 66 93. M. A. 10. Timpul de expunere cu două ecrane de întărire e de 6—7 secunde.

Înclinând tubul de Röntgen cu 20—25 grade și centralizat în aceeași direcție, cu aceeași intensitate și același timp de expunere ca pentru sinusurile frontale, (vezi fig. 126.) vom avea o



Fig. 153. — Osteomielita humerusului.

imagine clară despre sinusurile maxilare, maxilarul superior și inferior.

Poziția laterală dreaptă sau stângă. (Vezi fig. 127.) Bolnavul culcat în decubit lateral drept sau stâng, se va așeza cu craniul pe placă astfel ca regiunea temporo-parietală să fie paralelă cu placa. Vom înclina ușor tubul și vom centraliza focusul pe mijlocul liniei, trasă dela orificiul extern al urechii la mar-

ginea externă a orbitei. Distanța focus-placă: 60 cm. Kv. 66—93, M. A. 10. Timp de expunere cu două ecrane de întărire: 4—5 sec.

Poziția postero-anterioară sau dorso-cranio-caudală. (Vezi fig. 135.) Radiografia executată în această poziție ne va evidenția cavitatea orbitei, sinusurile frontale și baza craniului.

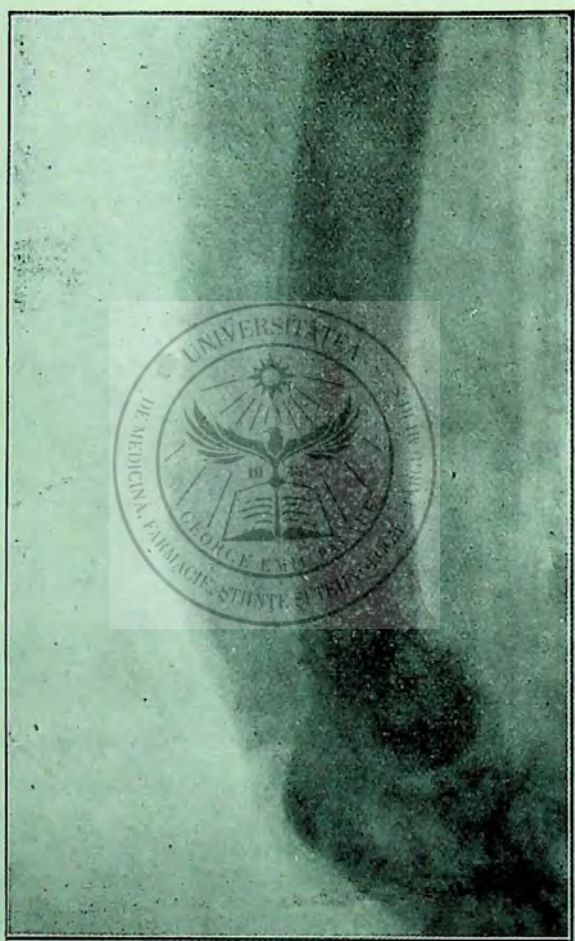


Fig. 154. — Osteomielită acută a humerusului cu reacție periostală.

Radiografia dinților. Prin examenul radiologic, îndeosebi radiografia, ne va furniza date precise despre starea patologică a danturii. Cu ajutorul radiografiei vom pune în evidență: abcese alveolare, periondotite, chiste, fistule, carii dentare etc. Ne vom da seama de existența sau inexistența și eventuale deviații ale rădăcinei dentare.

În ce privește tehnica radiografiei dinților, avem două procedee: procedeul intraoral și extraoral.

Procedeul intraoral. Constă din așezarea filmului a cărei dimensiuni sunt de 4/5 cm. — în cavitatea bucală, situat între fața posterioară a dinților respectivi și limbă. Filmul bucal va fi astfel așezat ca dinții, cari ne interesează să cadă exact pe mijlocul lui, observându-se și un spațiu liber pe film de cel puțin 1/2 cm. dela margina inf. a dintelui, la marginea externă a filmului. Filmul astfel introdus în cavitatea bucală va fi fixat — pentru dinții maxilarului superior — cu policele drept sau stâng, iar pentru dinții inferiori, cu indicele mânei drepte sau stângi, după cum va fi mai la îndemână. În caz, când bolnavul n'ar



Fig. 155. — Radiografia colului in supinație.

putea să-și fixeze filmul în acest fel, se găsește în comerț un purtător de filme bucale, recomandat de Schmidt, Cieszynsky și Hauptmayer. Filmul odată introdus în cavitatea bucală, bolnavul în timpul expunerii va fi imobil, în decubit dorsal. Raza principală va fi centralizată cu un diafragm micșorat — direct pe regiunea sub care se află filmul bucal. Distanță focus-film: 25 cm. Kv. 55—78 M. A. 15; timp de exp. 3—4 sec. Filmele bucale se vând în comerț câte două bucăți într'un pachet mic, deci la dezvoltarea lor să îngrijim, să nu se lipească unul de altul.

Procedeul extraoral, îl vom utiliza la radiografia molarilor, în cazurile de fracturi și alte afecțiuni ale maxilarului inferior. Technica cea mai practică pentru radiografia maxilarului inf. e ca bolnavul, culcat în decubit lateral drept sau stâng, (vezi fig. 140.) partea bolnavă să cadă pe placă. Sub placă vom așeza

o pernă — astfel ca pernă să cadă în dreptul umărului respectiv. Tubul ușor înclinat, cu raza lui principală îl vom centraliza sub unghiul maxilarului sănătos, cu o distanță de focus — placă 60 cm. Kv. 66—93. M. A. 10. — Timp exp.: 6—7 sec.

Coloana vertebrală.

În general leziunile coloanei vertebrale, numai prin radiografie se pot pune în evidență. Coloana vertebrală, după necesitate o putem radiografa în două poziții și anume: decubit

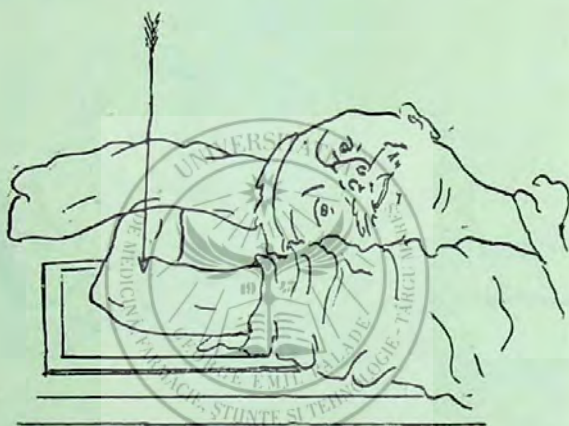


Fig. 156. — Radiografia artic. cotului în poziția ulno-radială.

dorsal și decubit lateral. Radiografia coloanei vertebrale ne aduce servicii apreciabile pentru diagnosticul diferitelor leziuni ca: fracturi, luxații ale corpurilor vertebrale, proceselor spinose și transverse, diferitelor afecțiuni de natură sifilitică ori bacilară, — deviațiuni, compresii etc. *Fig 142*

Radiografia coloanei vertebrale cervicale, de obicei o facem în decubit dorsal — așezând bolnavul cu capul pe o pernă — iar placa 18/24 situată între cap și pernă. Tubul ușor înclinat îl vom centraliza astfel, ca cu focusul să cadă exact pe linia mediană. Distanța focus placă 60 cm. Kv. 66—43 M. A. 15. Timp de exp. 3—4 sec.

Pe radiografia astfel executată — vom obține numai imaginea vertebrelor III—VII cervical. Vertebra I-a și II-a va fi întunecată de umbra pe care o proiectează osul occipital pe

aceste 2 vertebre. Pentru punerea în evidență a acestor vertebre — deschidem gura bolnavului în care așezăm și un dop de plută, — iar raza principală o vom proiecta prin cavitatea bucală. (Vezi fig. 136.)

Coloana vertebrală dorsală o radiografiem deasemenea în 2 poziții, în decubit dorsal și lateral. Vom așeza bolnavul cu fața în sus astfel ca regiunea bolnavă să cadă exact pe mijlocul plăcii — care poate avea mărimea $18/24$ — $24/30$ — sau chiar $30/40$. Distanța focus — placă 60 cm. Kv. 66—93 M. A. 10. Timp de expunere 3—4". Expunerea se recomandă în aseme-

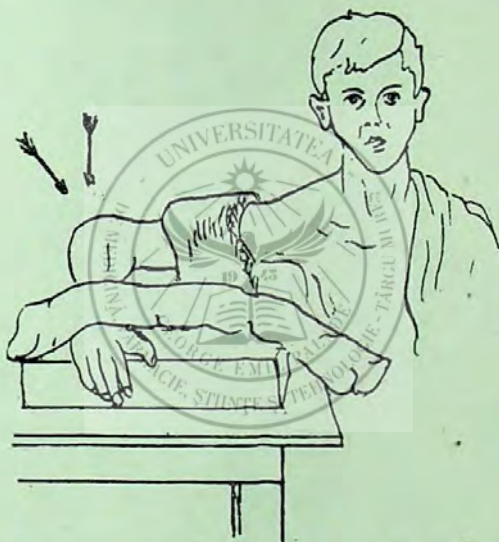


Fig. 157. — Radiografia cotului în pronație.

nea cazuri — a o face în repaus de inspirație, cu o intensitate mare și timp de expunere scurt.¹⁾

Coloana vertebrală lombară, o vom radiografia după ce bolnavul a fost bine purgat, ca materiile fecale să nu modifice imaginale sistemului osos. Pentru acest scop vom folosi o placă de $18/24$ sau $24/30$. Tubul va fi așezat paralel cu coloana vertebrală, — cu o distanță de focus — placă de 60 cm. Kv. 66—93 M. A. 10. Timp de expunere 6—7 sec.

¹⁾ Intensitatea, timpul de poză etc. se referă la aparatele „Heliodor, Explorator, Apex. La aparatele Peo sau Heliopan, luăm intensitatea cu 10—15 KV. mai mare.

Radiografiile trunchiului.

Radiografia basinelui o vom face în aceleași condițiuni ca și coloana vertebrală lombară.

Radiografia sternului, claviculei și coastelor, este indicată



Fig. 158. — *Fractura epicondilului intern al humerusului.*

în cazurile de fracturi, tumori, osteomielită — procese luetice ori tuberculoase, luxație sterno — claviculară etc.

Leziunile sternului de obicei numai prin radiografie pot fi localizate. Radiografia sternului în decubit dorsal întâmpină oareșcari dificultăți din cauza imaginii altor organe: cord, coloana vertebrală, care se suprapun. Din cauza aceasta bolnavul

va trebui așezat pe un scaun cu față spre spatele scaunului, iar placa radiografică o va fixa cu mâinile pe torace. Raza principală o vom proiecta dinnapoi și dreapta, prin spațiul interscapular spre sternum. Expunerea o vom face în repaus de

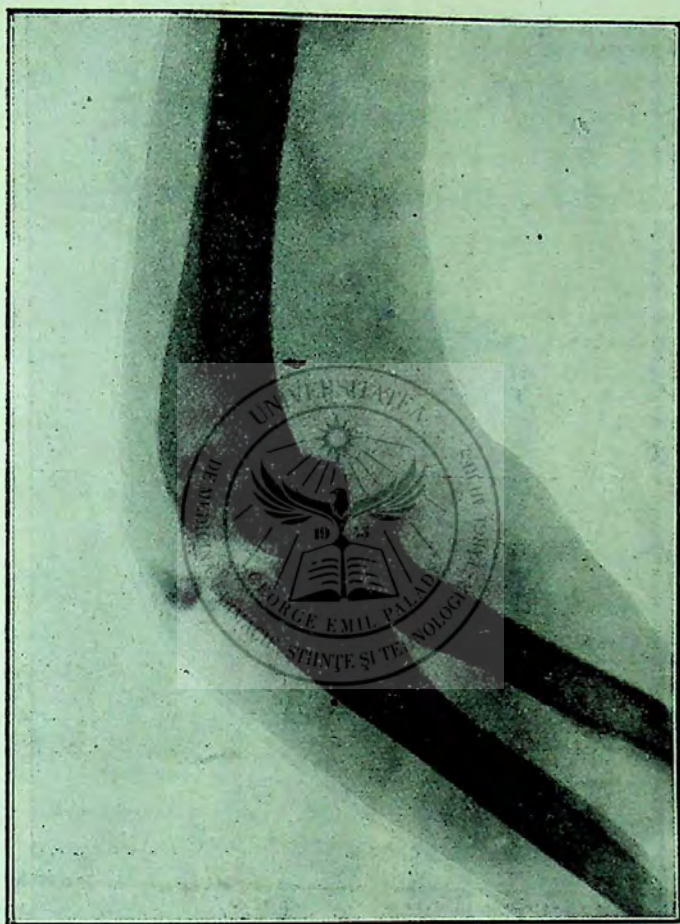


Fig. 159. — *Fractura cominutivă a olecranului.*

profundă inspirație cu distanța focus-placă 60 cm. Kv. 67—93 M. A. 10. Timp de expunere 6—7 sec.

Radiografia claviculei o facem în decubit dorsal — această poziție este mai comodă pentru bolnav, — pe o placă 18/24, sau 24/30, — astfel ca întreaga claviculă să apară exact pe mijlocul plăcii.

Centralizăm tubul ca raza principală să cadă exact pe cla-

viculă, la o distanță de focus-placă 60 cm. Kv 66—93 M. A. 10. Timp de expunere 5—6 sec.

Pentru punerea în evidență a porțiunii anterioare a coastelor vom așeza bolnavul în decubit ventral — astfel că partea

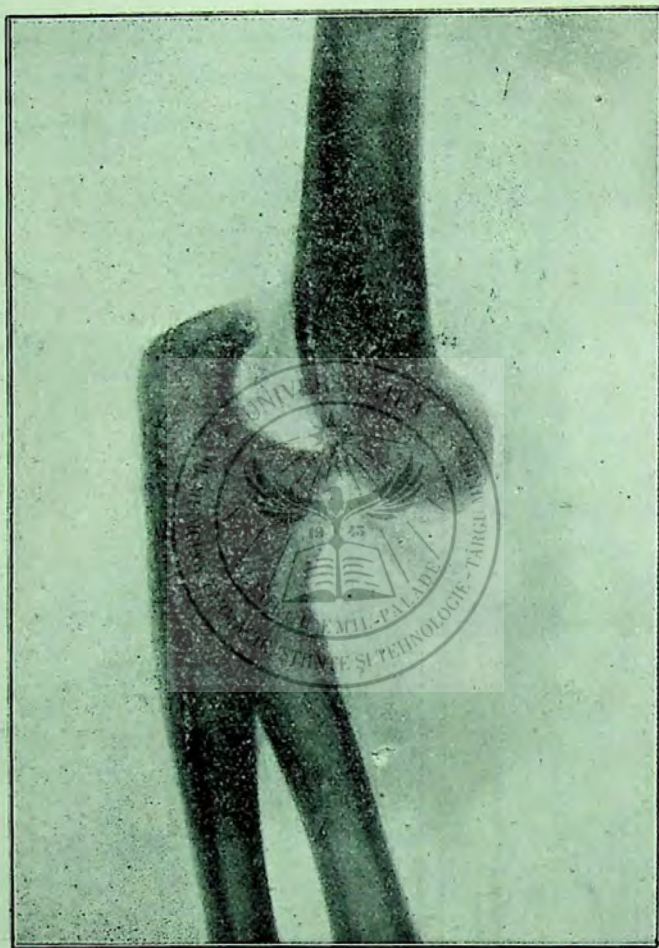


Fig. 160. — *Luxația posterioară a cotului.*

anterioară a toracelui cu regiunea pe care dorim a o radiografia să cadă exact pe placă. Porțiunea posterioară a coastelor o vom obține în decubit dorsal. Expunerea o vom executa în repaus de inspirație profundă, distanța focus-placă 60 cm. Kv. 55—78 M. A. 15. Timp de expunere 3—4 sec.

Radiografia membrelor.

Leziuni mai evidente ca fracturi — luxații — ale membrelor superioare și inferioare — se văd și la radioscopie, — dar leziuni incipiente și superficiale, numai la radiografe le putem pune în evidență. Este bine ca pentru evitarea erorilor de diagnostic — la care se pretează uneori radioscopia — să supunem bolnavul mai în totdeauna radiografiei. Numai astfel vom avea un tablou clar, despre structura și natura leziunilor osoase.

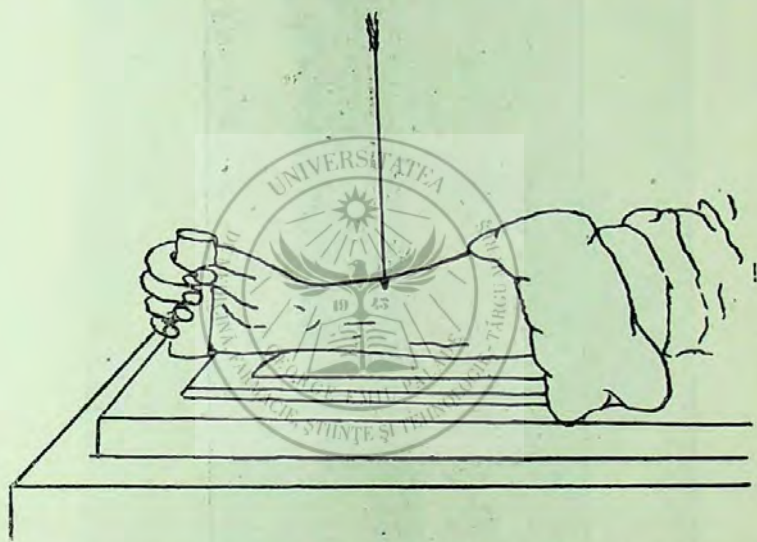


Fig. 161. — Radiografia antebrăului în poziția laterală radio-cubitală.

Interpretarea corectă a imaginilor radiografice uneori este dificilă. În orice caz să fim în clar cu ceea ce vedem pe placă, și din cele observate ce putem deduce.

Cunoștințele anatomice — fiziologice și anatomo-patologice sunt de o importanță covârșitoare.

Substanța cartilaginoasă a unor oase — nu lasă umbră pe placă, dar din spațiul interarticular mărit — putem deduce atrofia cartilagiului. Atrofia cartilagiului — acompaniată de diformități cartilaginoase ori osoase la nivelul vreunei articulațiuni, — sub formă ascuțită — ne va indica prezența unei artrite deformante.

Distanța mărită între rotulă și condili — rezultă din prezența lichidului în cavitatea articulară (sânge, puroi, lichid șeros).

Cavitatea articulară vom putea-o pune în evidență numai prin pneumografie, adică prin introducerea unei cantități de oxigen în interiorul articulației.

Periostul osos numai în cazuri de traumatism sau procese precoce inflamatorii — se evidențiază pe placa radiografică printr'o



Fig. 162. — Osteomielită cronică a radiului cu sequestru.

linie fină superficială. Proliferații periostale abundente — calus — după depunerea de săruri de calciu — se evidențiază clar la radiografie, deasemenea și vasele sanghine — în caz de arterio-scleroză.

Lipsa de substanță, cu contururi bine delimitate — în interiorul osului indică mai mult alterațiuni i-chistice a sistemului osos.

Leziunile sifilitice ale oaselor lungi — se vor caracteriza

printr'o îngroșare circumscrișă a suprafeței osoase și o rarifiere a corticalei, — acompaniată de o reacție periostală și contururi neregulate.

Decalcifierea osului prin absorbția sărurilor de calciu, — localizată de obicei la epifiza oaselor, — și o rarefiere pro-

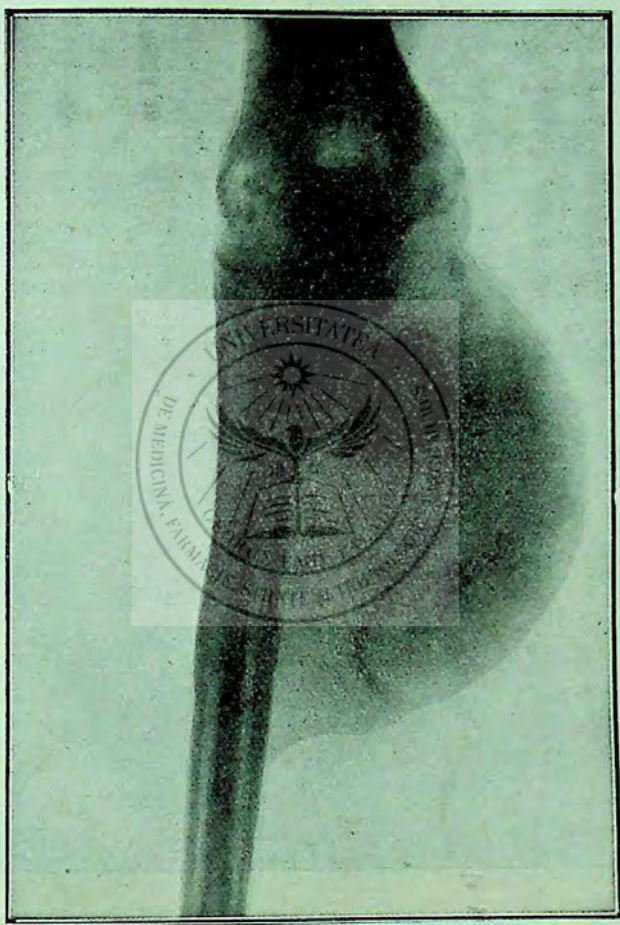


Fig. 163. — *Sarcom periostal al antebrăului.*

nunțată a sistemului osos, — vor fi caracteristice leziunilor de natură bacilară.

La osteomielite cronice vom obține pe placa radiografică o îngroșarea evidentă interesând întreg osul, contururile externe și interne neregulate, cavitatea medulară uneori dispărută sau cu eschile osoase în interiorul ei.

La interpretarea radiografiei la indivizi tineri sau copii, — vom avea în vedere și diferitele perioade de osificație. Nu odată s'a întâmplat ca liniile sau nucleii de osificație, au fost considerate drept fracturi sau fragmente osoase.



Fig. 164. — *Fractură oblică sub-periostală a metacarpului al II-a.*

Radiografia membrului superior.

Radiografia articulației humerale. (Vezi fig. 151.) Așezăm bolnavul în decubit dorsal, iar placa radiografică sub articulația humerală. Brațului respectiv îi vom da la prima radiografie o rotație externă, — iar la o 2-a; — rotație internă. Vom lua o dis-

tanță de focus — placă 60 cm. Kv. 55—78 M. A. 15. Timp de expunere cu ecran de întărire dublu 5—6 secunde. Prin radiografie vom obține leziuni pe cari la radioscopie de altfel nu le-am putea evidenția. Așa de exemplu — fracturi fără dislocație — ale colului chirurgical, procese bacilare — tumori maligne etc. În aceasta po-



Fig. 165. — *Spina-ventoza a degetului inelar.*

ziție pe o placă de 24/30 vom obține și leziunile, cari ar interesa omoplatul, — acromionul și procesul coracoid. Pentru omoplat — sub umărul sănătos al bolnavului vom așeza o perină, iar membrul superior corespunzător omoplatului pe care vrem a-l radiografia îl vom așeza în abducție. Astfel omoplatul va fi mai ferit de umbrele suprapuse pe cari le ar putea da toracele. Tubul îl vom centraliza astfel, ca raza principală să cadă pe $\frac{1}{3}$ mijlocie

a claviculei respective — din înătru — în afară. distanța focus-placă 60 cm. Kv. 66—93 M. A. 15. Timpul de expunere cu 2 ecrane de întărire 4—5 secunde.

Brațul se poate examina și la radioscopie — dar în caz de leziuni superficiale — infrații sau chiar tumori — numai radiografia ne poate desluși. Radiografia humerusului o putem executa atât în rotație externă cât și internă. În cazurile de fracturi dureroase — ne vom mulțumi cu o singură poziție. Ne vom folosi de o placă sau film — de 18/24. — Așezat sub



Fig. 166. — Radiografia lat. a ambelor reg. radio-carpene.

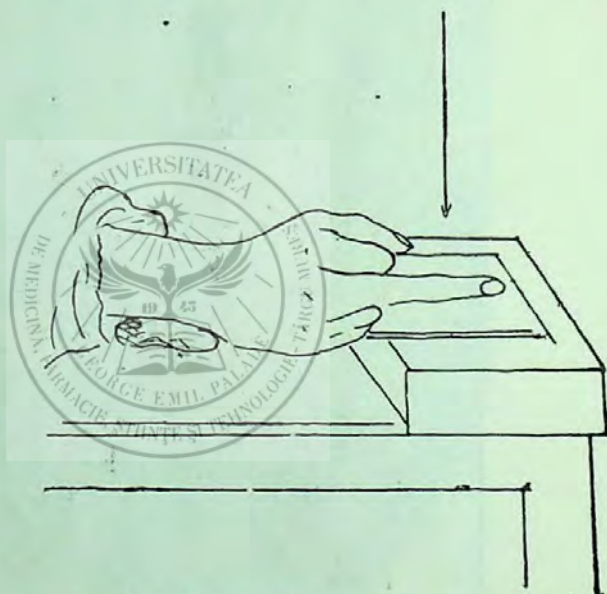


Fig. 167. — Radiografia degetului în poziția laterală.

braț, centralizând tubul în $1/3$ mijlocie cu aceeași intensitate și timp de expunere ca la articulația humerală.

Articulația cotului, într-una cât e posibil o vom examina în 2 poziții și anume: în supinație și ușoară flexiune a cotului, — și în pronație cu o extensiune pe cât e posibilă a membrului superior.

În poziția I-a (vezi fig. 155) vom centraliza tubul perpendicular pe epicondili și olecran, sub care se află placa de 13/18. dimensiune. În poziția II-a vom centraliza tubul cu raza principală se cadă în plica cotului. (vezi fig. 156), cu o distanță de focus placă pentru oricare poziție de 50 cm. Kv. 55—78

M. A. 15. timp de expunere 2—3 secunde — cu 2 ecrane de întărire. Această radiografie o putem face, așezând bolnavul în poziție șezândă, iar cotul culcat pe patul de examinare. (V. fig. 157).

Antebrațul îl vom radiografia deasemeni în 2 poziții (vezi fig. 161) pe o placă de 13/18 sau 18/24 și anume: în supinație sau pronatie și în poziție laterală, adică ulno-radială. Infracții ale radiului sau cubitului — uneori chiar fractura procesului stiloid al cubitului nu se evidențiază decât la radiografia făcută



Fig. 168. — *Polidactilia ambelor mâni.*

în poziție laterală. Placa de 18/24. o vom împărți în 2 — cu o placă de metal — putând astfel pe aceeași placă executa radiografia în 2 direcții. Vom centraliza tubul de Röntgen exact în punctul, unde bănuim leziunea cu o distanță de focus — placă 50 cm. Kv. 55—78 M. A. 15. timp de exp. 2—3 secunde cu 2 ecrane de întărire.

Regiunea carpalului o vom radiografia pe o placă de 13—18, așezată mâna astfel, ca fața internă a regiunii carpalului să cadă pe mijlocul plăcii. Vom urma aceeași tehnică ca la radiografia antebrațului. Și în cazul examinării acestei regiuni

— este bine a face radiografia în 2 poziții — deoarece luxațiile oaselor carpiale se evidențiază mai bine în senz lateral (vezi fig. 166). Oasele carpiale au contururi regulate — în caz de fractură — osul fracturat se va caracteriza prin contururi mai mult, sau mai puțin neregulate, cu margini ascuțite.

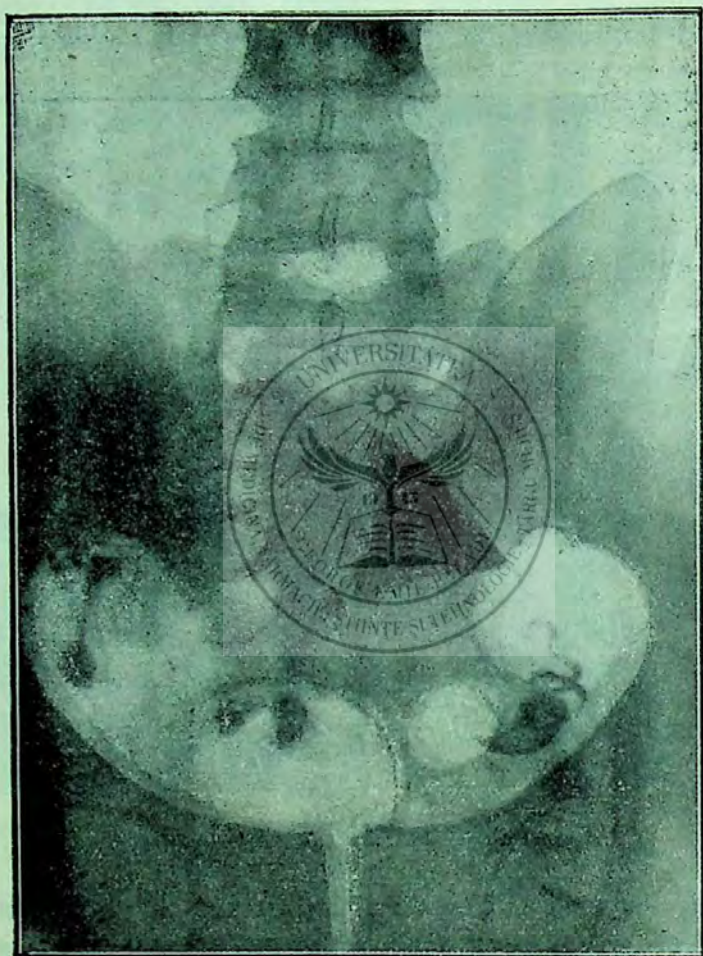


Fig. 169. — *Hysterografie.*

Oasele metacarpiane și falangele (vezi fig. 167) le putem examina și la radioscopie, dar și aici o examinare mai detaliată și preciză o obținem mai sigur la radiografie. Pe o placă de 13/18, așezată sub mâna bolnavului vom obține atât imaginea oaselor metacarpiale cât și a falangelor.

Radiografia acestei regiuni o executăm de obicei într'o

— singură poziție — mâna așezată pe placă cu partea palmară sau dorsală, dar în cazuri dubioase ne putem controla prin o radiografie făcută în senz lateral. Vom centraliza tubul pe articulația metacarpo-falangiană III. cu o distanță de focus-placă 50 cm. Kv. 44—62. M. A. 20. Timp de expunere 1 secundă — cu 2 ecrane de întărire.

Cu ajutorul radiografiei vom stabili nu numai existența



Fig. 170. — Radiografia artic. coxo-femorale.

leziunilor locale — ci prezența lor ne va atrage atențiunea asupra unei boale a cărei consecință vor fi leziunile locale.

Așa de exemplu: lipsa nucleilor de osificație sau întârzierea osificației la copii — ne va indica existența mixedemului.

Artrita urică se va caracteriza — la radiografie — prin modificări și depuneri de săruri pe marginile falangelor și la nivelul extremităților lor articulare. În caz de acromegalie vom observa, că falangele sunt mărite atât în senz longitudinal cât și lateral cu contururi mai mult sau mai puțin neregulate.

În boala lui Raynaud — constatăm, că falangele prime ale

degetelor — prezintă lipsă evidentă de substanță osoasă — cu marginile păstrate.

La syringomielie — falangele terminale — dar și oasele proximale prezintă lipsă osoasă a cărei margini este neregulată.

În mongolism policele este scurtat. Falanga a II-a a degetului mic extrem de scurtă, iar falanga I-a încurbată spre degetul inelar. În rachitism, cartilagiul epifizei radiului și cubitului



Fig. 171. — Luxație superioară congenitală a femurului.

— prezintă o imagine mai lată decât normal, liniile de osificare neregulate.

Basinul. Radiografia basinelui o vom executa pe o placă de 24/30. în decubit dorsal, obținând pe placa radiografică osul sacru, coccisul, ambele oase iliace. Distanța focus placă 60 cm. Kv. 66—93 M. A. 20. Timp de expunere 1—2 sec. 2 ecrane de întărire. Înainte de a radiografa această regiune — îi vom administra bolnavului purgative — pentru evacuarea completă a materiilor fecale din intestin.

Radiografia ne va indica leziunile existente ale oaselor basinelui — eventualele deviațiuni etc. Gravitatea, din luna a IV-a prin prezența imaginilor sistemului osos al fătului — se poate ușor evidenția. Tot așa, dacă este sau nu vorba despre o sarcină gemelară, diferitele pozițiuni ale fătului. Cazurile



Fig. 172. — *Fractură cominutivă interesând colul și epifiza femurului.*

de lithopedion pot fi precizate, deasemenea unele chiste dermoide cari conțin dinți ori oase.

Oasele pubiene — le vom radiografa culcând bolnavul în poziție ventrală, — astfel ca simfiza să ajungă exact pe mijlocul plăcii de 24/30 mărime. Vom centraliza tubul în punctul artic. sacro-coccigiene, cu o distanță de focus placă 60 cm. Kv. 66—93. M. A. 15. timp da exp. 2—3 secunde, cu 2 ecrane de întărire.

Radiografia membrului inferior.

Articulația coxo-femorală. (Vezi fig. 170). Bolnavul așezat în decubit dorsal — sub regiunea fesieră îi vom pune o placă de 18/24, sau 24/30, astfel, ca articulația coxo-femorală să cadă

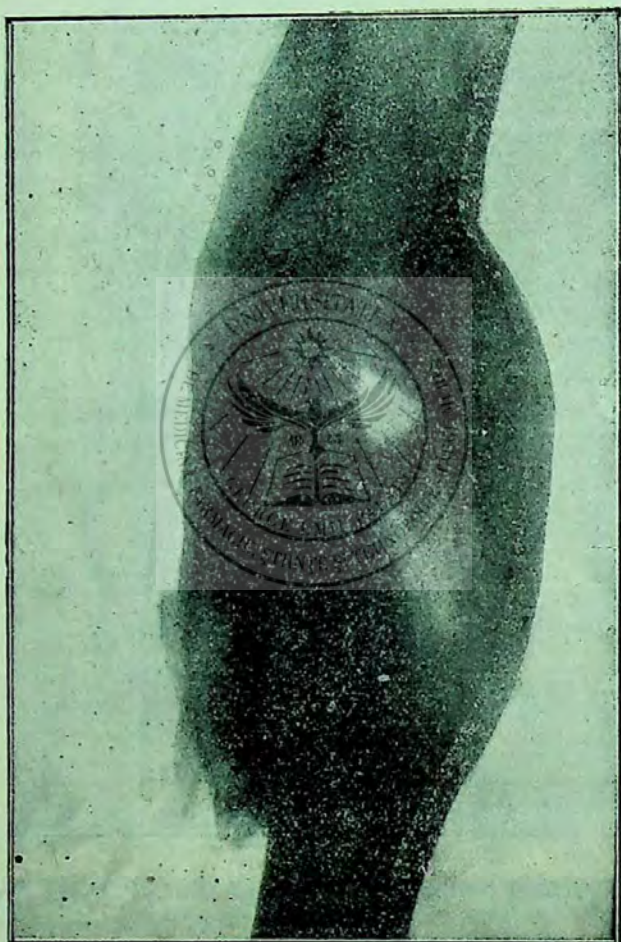


Fig. 173. — *Calus al femurului.*

exact în mijlocul plăcii. Centralizăm tubul în mijlocul liniei-trasă dela spina iliacă la pubis, cu o distanță focus-placă 60 cm. Kv. 66—93 M. A. 15. timp de expunere 3—4 secunde, cu 2 ecrane de întărire.

Vom căuta să-i dăm membrului inf. atitudinea de rotație

internă, deoarece în această poziție colul femoral se evidențiază cu lungimea lui normală, iar în caz, că membrul inferior se află în rotație externă, colul femoral în proiecție perpendiculară devine mai scurt din cauza deviațiunii înapoi a gâtului sub care ajunge și imaginea trochanterului mare.



Fig. 174. — *Fractura supra condiliană a femurului.*

Prin această radiografie, ne vom da seamă despre starea: capului, gâtului femoral, cavitatea cotiloidă, ambii trochanteri. Orice leziune localizată la nivelul articulației coxo-femorale, numai radiografia ni-le poate pune în evidență. Așa de exemplu: fracturi ale colului, intertrochanteriene, luxații recente, vechi și congenitale, deviațiuni ale colului femoral (coxa-vara, coxa-valga), osteomielită, tumori, procese bacilare.

În caz de un proces bacilar incipient, — nu vom constata mai mult decât o atrofie a capului. Pentru comparație se recomandă și radiografia artic. presupusă sănătoasă.

În procese bacilare avansate, afară de atrofia capului femoral, vom găsi distrucții și deformări osoase pronunțate cu dispariția spațiului interarticular și a contururilor articulare.

În caz de osteomielită a colului femoral, atrofia caracteristică leziunilor bacilare, nu este uniformă, ci în formă de puncte diseminate, ici-colo cu depozitări de săruri de calciu în jurul

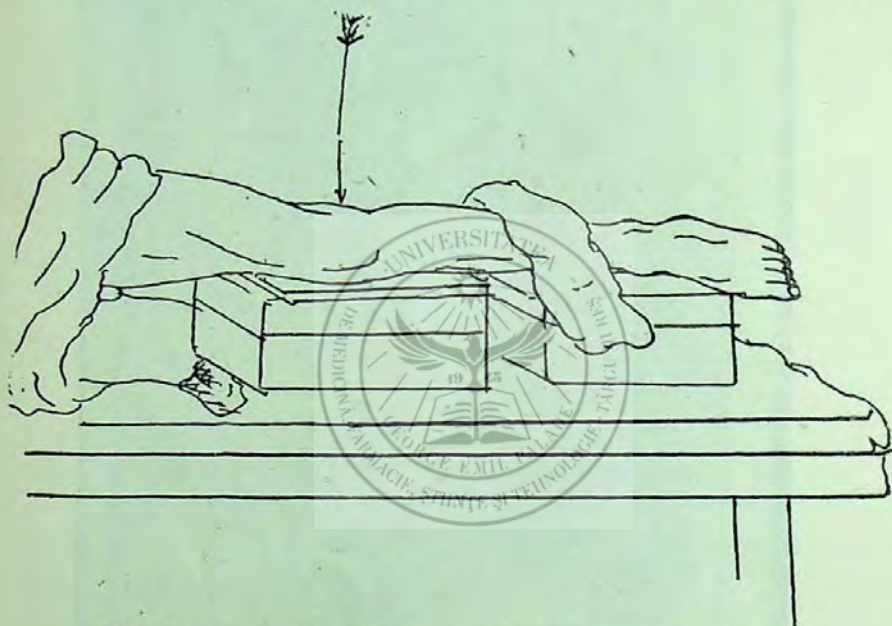


Fig. 175. — Radiografia genunchiului în poziția laterală.

osului. În caz de tumori maligne, vom avea pierderi de substanță osoasă, cu contururi uneori bine delimitate. În luxații congenitale ale capului femoral, vom examina cu atenție starea cavității cotiloide. Lipsa contururilor sau deteriorarea cavității cotiloide indică un prognostic rezervat în ceea ce privește îndreptarea acestei infirmități.

Punerea în evidență a trochanterului mare, o obținem în rotație internă, iar trochanterul mic în rotație externă.

Femurul îl putem radiografa în întregime pe o placă 30/40, sau în porțiuni, pe plăci, 13/18 sau 18/24 și aici este utilă radiografia femurului în 2 pozițiuni (decubit dorsal și lateral), urmând tehnica expunerii ca la artic. coxo-femorală.

Articulația genunchiului. Articulația genunchiului o vom examina radiografic în 2 poziții, în una sagitală și una laterală. Bolnavul culcat pe spate, iar placa o vom așeza sub genunchiul bolnav. Această regiune o radiografiem pe o placă de 13/18 sau 18/24. În caz, că genunchiul se află în flexiune, vom

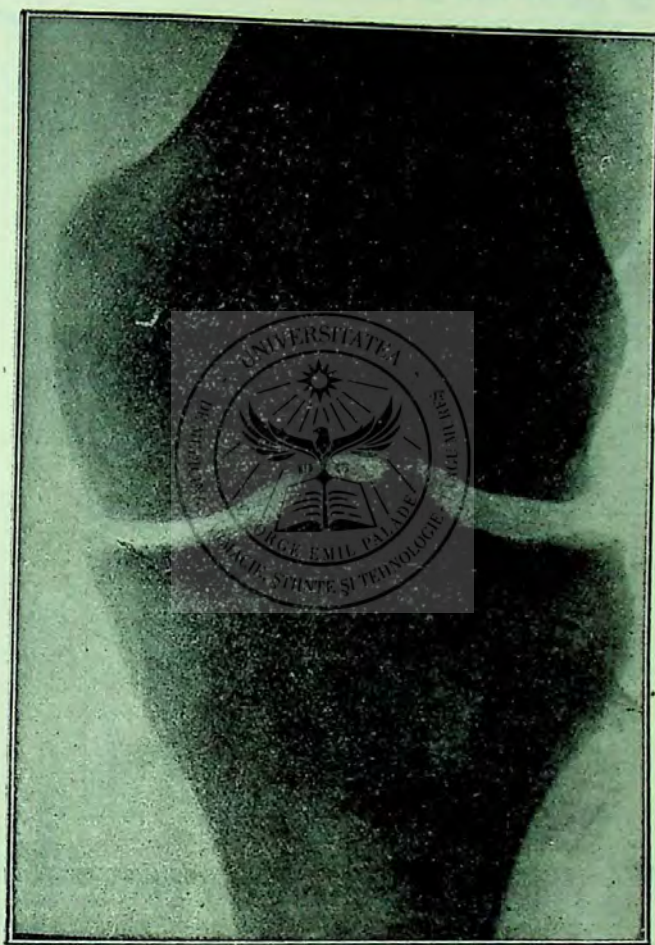


Fig. 176. — *Artrită deformantă a genunchiului.*

pune sub genunchiul bolnavului și o pernă, micșorând astfel distanța între genunchi și placă. Vom centraliza tubul astfel, ca raza principală să cadă la 2 cm. sub marginea inferioară a rotulei. Distanța fous-placă 60 cm. Kv. 55—78 M. A. 15, timp de exp. — cu 2 ecrane de întărire — 3—4 săcunde.

În pozițe laterală vom radiografa articulația genunchiului

pe o placă de 18/24, astfel ca condilul, care ne interesează să fie exact pe mijlocul plăcii. Vom urma și aici tehnica radiografiei ca în poziția sagitală. (Vezi fig. 175).

Spațiul interarticular are la adulți o lățime de 5—6 $\frac{m}{m}$, care este egală pe toată întinderea suprafețelor articulare. În caz, când de partea internă sau externă acest spațiu este micșorat, fără alte modificări — înseamnă atrofia stratului cartilagin, cea ce arată mai mult o artrită cronică.

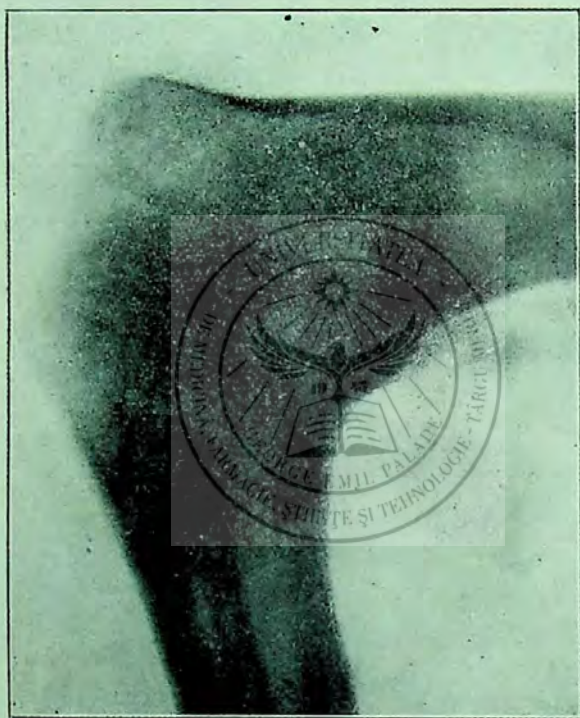


Fig. 177. — *Anchiloză genunchiului. (Proces bacilar vindecat.)*

O decalcifiere difuză a oaselor, cari formează articulația genunchiului pledează pentru un proces bacilar.

O diformație sub formă ascuțită a tubercului intercondiloid intern și extern, diformații cari se pot localiza și la unghiul condililor ne atrage atenția asupra artritei diformante.

Leziunile rotulei — îndeosebi fracturi — numai în poziție laterală se pot preciza. În stare normală rotula va apărea la radiografie în dreptul condililor femorali, păstrând un spațiu de c. a. 1 cm. între rotulă și condili.

Punerea în evidență a părților moi ale articulației genunchiului, o obținem prin introducerea oxigenului în interiorul articulației.

Umplerea cavității articulare cu oxigen se face în câteva secunde, observând o tumefiere a acestei regiuni.



Fig. 178. — *Calciifierea ligamentului rotulian.*

Se recomandă aplicarea unei bande Esmarch pe coapsă, pentru evitarea intrării în cantitate mare în vene a oxigenului, care ar putea produce consecințe grave. Prin pneumografia genunchiului obținem o imagine clară a discurilor și starea în care se află diferitele leziuni ale cartilagiului, porțiuni cartilagi-noase emigrate în cavitatea articulară, modificări ale sinovialei etc.

Gamba o putem în întregime radiografia pe o placă de 24/30. În caz, când clinic putem localiza nivelul fracturii — ne mulțumim cu o placă de 13/18. Fractura 1/3. inf. a tibiei în majoritatea cazurilor este acompaniată de fractura peroneului în 1/3 superioară, deci o radiografie numai la nivelul contuziei,

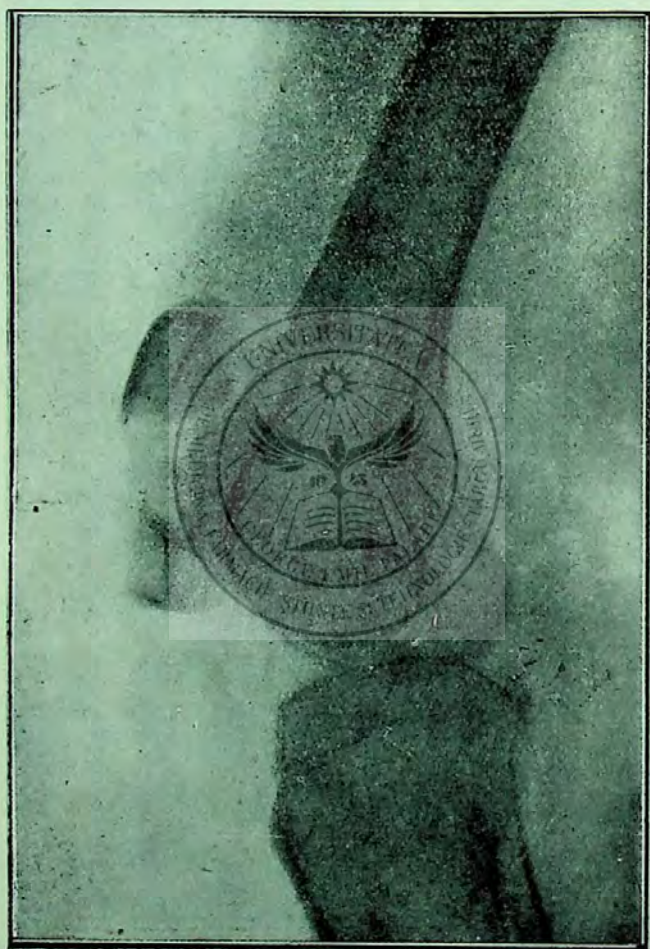


Fig. 179. — *Fractura rotulei.*

ar însemna o trecere cu vederea — uneori periculoasă — a unei fracturi existente. Radiografia gambei — pe cât e posibil — o vom face în 2 pozițiuni, una sagitală și una laterală. Dorind a radiografia întreaga gambă, vom centraliza tubula 1/3 mijlocie a tibiei cu diafragul complet deschis. Distanța focus-placă 60 cm. Kv. 55–78 M. A. 15. timp de exp. 2–3 secunde cu 2 ecrane de întărire.

Regiunea tarsiană și metatarsiană (Vezi fig. 190) o obținem astfel, că piciorul bolnavului, cu fața plantară să fie așezat pe o placă de 13/18. Vom centraliza tubul puțin înclinat, proiectând raza principală în ușor senz oblic în punctul mijlociu al metatarsului, cu distanța focus-placă 60 cm. Kv. 44—62.

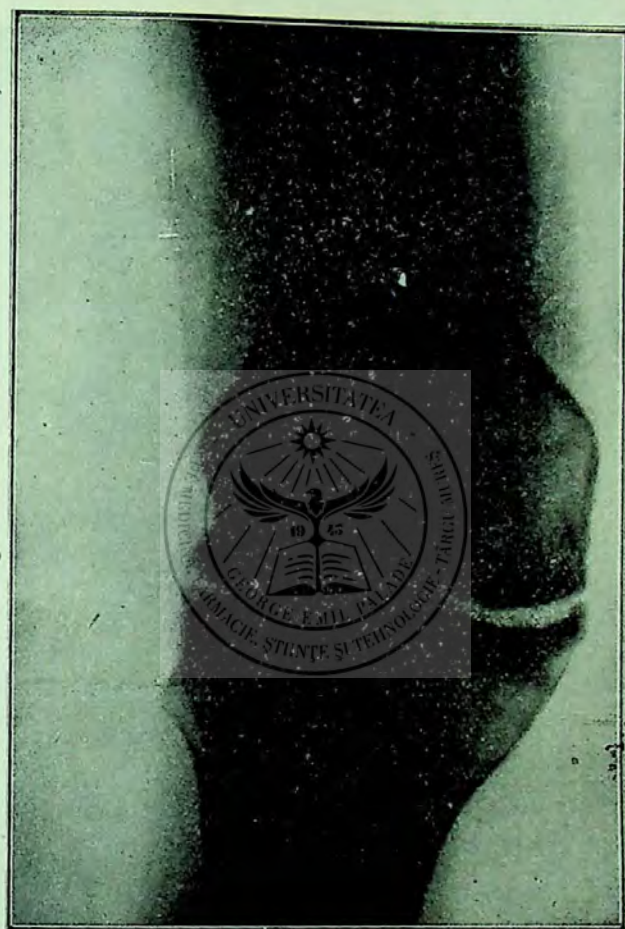


Fig. 180. — *Artrită bacilară a genunchiului.*

M. A. 20 timp de expunere 1 secundă, cu 2 ecrane de întărire. Bolnavul culcat în decubit dorsal î-și va flecta ușor genunchiului, adaptând cât se poate de bine fața plantară a piciorului — pe placa radiografică.

Examinând radiografia acestei regiuni, vom fi cu atenție, la leziunile metatarsului al II-lea, deoarece acesta este locul de predilecție a gomelor sifilitice a acestei regiuni.

Fracturi ale metatarsului II—III—IV. — fără antecedente sau în caz de ușor traumatism ne vor atrage atenția asupra tabesului.

Diformația capului metatarsului V. în formă de ic, pledează pe lângă un mal perforant.

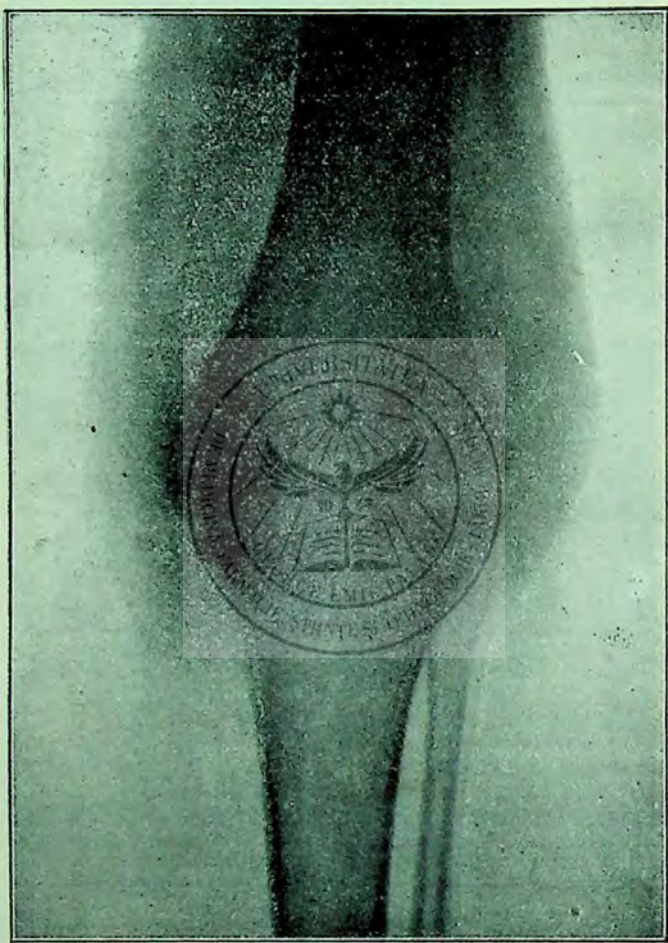


Fig. 181. — *Rezecție de genunchi (vindecat).*

Procese reumatismale se observă mai ales la metatarsul și falangele degetului mare.

Procesul bacilar localizat la un segment sau generalizat la sistemul osos al piciorului — îl întâlnim des în practica de toate zilele.

Regiunea maleolară (Vezi fig. 191), o vom examina în 2 pozițiuni: una sagitală, bolnavul culcat în decubit dorsal și una

laterală bolnavul fiind în decubit lateral. La radiografia acestei regiuni ne vom servi de o placă 13/18 și o vom executa totdeauna în 2 pozițiuni ori de câte ori avem vre'o leziune la acest nivel. Centralizăm tubul perpendicular cu raza principală în dreptul articulației talo-crurale, cu o distanță focus-placă

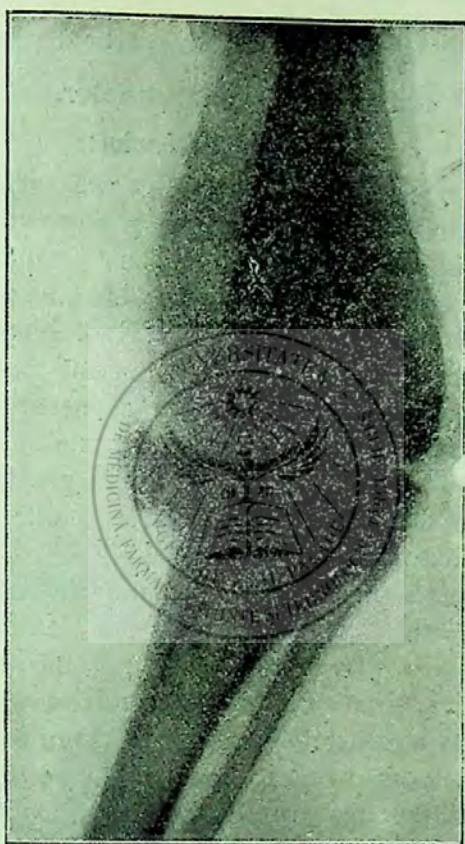


Fig. 182. — *Artropathia tabelică a genunchiului.*

60 cm. Kv. 44—60 M. A. 20. timp de expunere 1 secundă cu 2 ecrane de întărire.

Bolnavul culcat în decubit lateral, vom așeza placa de 13/18 sub maleola bolnavă. Vom centraliza tubul perpendicular cu raza principală pe maleola opusă, urmând aceeași tehnică ca la radiografia sagitală a acestei regiuni.

Calcaneul (Vezi fig. 192) îl putem obține pe placa radiografică ori că bolnavul este așezat în decubit lateral, urmând aceeași tehnică ca la radiografia reg. maleolare în poziție

laterală; — ori că punem bolnavul să stea în picioare, placa sub calcaneu, iar genunchiul ușor flectat — ajungând în dreptul degetelor piciorului. Centralizăm tubul ca raza principală se cadă perpendicular în punctul inserției ligamentului lui Achile cu o distanță de focus placă 60 cm. Kv. 55—70. M. A. 15. Timp de expunere 3. secunde cu 2 ecrane de întărire.

CAPITOLUL VIII.

Examenul splanchnelor.

Examenul plămânului:

În ce privește examinarea radiologică a plămânului, radioscopia este de preferit în toate cazurile și numai după ce am făcut examenul radioscopic și am determinat locul și natura afecțiunii vom recurge la radiografie pentru a obține o imagine și mai clară a anumitor umbre de nuanță excesiv de fine. Radiosopia are avantajul, că putem urmări de aproape diferitele mișcări ale organelor intratoracale. Așa de exemplu: bătaile cordului, mișcările plămânilor și a diafragmelor atât la inspirație cât și la expirație. La radiosopia toracelui bolnavul stă în picioare sau șezând, rareori când starea bolnavului nu permite această atitudine, examinăm bolnavul la trochoscop în decubit dorsal.

Prima situație în care vom examina bolnavul este poziția dorso-ventrală, adică cu fața în sus spre noi. La începutul radioscopiei vom face o privire generală cu diafragma larg deschis asupra toracelui și configurației lui, asupra stării cordului, mediastinului și a coastelor, apoi adresându-ne bolnavului să respire adânc, vom urmări dilatățile ambelor hemitorace și deplasarea cordului, mișcările diafragmelor. După aceasta orientare urmează o examinare minuțioasă cu diafragma micșorată a diferitelor regiuni. Ambele vârfuri pulmonare le vom examina deodată — pentru comparație — după ce prealabil i-am spus bolnavului să tușească. Vârfurile pulmonare nealterate — se clarifică la efort; iar acele, cari prezintă modificări patologice — vor fi voalate — ori opace — după gradul afecțiunii bacilare. Trecând în jos cu diafragma micșorată, ne vom opri la mediastin, hil — ganglionii hilari. Deplasăm apoi tubul la dreapta și stânga și examinăm la baza ambelor hemitorace sinusurile costo-diafragmatice, cari în mod normal se evidențiază clar la inspirație.

Intoarcem apoi bolnavul în poziție ventro-dorsală, cu fața înspre tubul de Röntgen. În această poziție se văd mai clar acele părți ale plămânului, cari sunt mai aproape de păretele posterior al toracelui. În această poziție vom examina și vârfurile pulmonare. În poziție laterală — vom ridica membrul

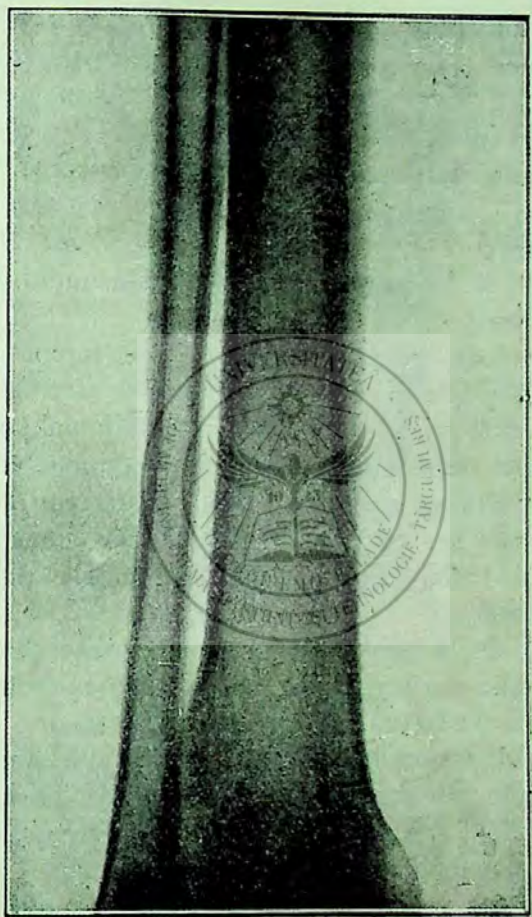


Fig. 183. — *Fractura transversală subperiosteală a tibiei.*

superior al bolnavului, care se află mai aproape de stativ. În această poziție sau ușor oblică — mediastinul anterior și posterior este mai accesibil pentru examenul radiosopic.

Plămânii sănătoși sunt plini cu aer, iar țesutul pulmonar este așa de fin, încât trecerea razelor X, nu întâmpină nici o dificultate și de aici cele 2 câmpuri mai transparente, cari se observă la radioscopie. Aceste 2 câmpuri transparente sunt

despărțite de o umbră intensă, care este coloana vertebrală și cordul. În câmpurile transparente ale toracelui, afară de umbra coastelor se observă o ușoară umbră a bronșiilor, care se remarcă spre hil, iar spre periferie are aspectul unei marmoratii fine.

Imaginea clară a plămânului va depinde pe de o parte de prezența cantității de aer reținut, pe de altă parte și de grosimea țesuturilor moi, care acopăr toracele. Așa de exemplu, vom ține cont de: musculatura individului, de mamele la femei, cari lasă umbră și care pot fi ușor și greșit interpretate. Marginele plămânului se desenează bine la radioscopie. În pneumotorax — desenul pulmonului respectiv este dispărut și înlocuit printr'o transparență cu mult mai evidentă, decât transparența plămânului normal. În exudate — limitele pulmonului deasemenea sunt șterse.

În tuberculoză, gangrenă, chist hidatic, tumori, abcese etc., transparența plămânului respectiv la nivelul afecțiunii, va fi deasemenea înlocuită printr'o umbră mai mult sau mai puțin intensă, de formă diferită după sediul și natura afecțiunii.

Diafragma dreaptă se desenează ca margine superioară a ficatului, este mai sus cu 1 cm. decât cel din stânga.

În timpul inspirației și expirației ambele diafragme se mișcă concomitent.

Odată cu deplăsarile diafragmelor se observă și o ușoară deplasare în sens vertical a cordului. Absența acestui fenomen, pledează pentru prezența aderențelor între pleură și pericard.

Mișcările diafragmului de o parte sau altă sunt diminuate sau chiar complet dispărute în pleurezia seacă, abces subfrenic. În caz de paralizie sau secționarea nervului frenic, diafragma corespunzător frenicului lezat, este ridicat în sus. La inspirație, diafragma sănătos se coboară mai jos ca în mod normal, iar cel bolnav arată tendință să se ridice în sus. Acest fenomen se numește, mișcarea paradoxală a diafragmelor, care prezintă o importanță covârșitoare în ceea ce privește, controlul operației de frenicotomie, practică astăzi în tratamentul tuberculozei pulmonare.

În abcesul subfrenic — diafragma este dislocat în sus și nu urmează mișcările de inspirație. — În tumori și chist hidatic — diafragma deasemenea e deplasată în sus, dar urmează mișcările, evidente la ecran. Ambele diafragme pot fi deplasate în sus,

în cazul, când presiunea abdominală este condiționată de prezența: gravidității, ascită, tumoră abdominală. Diafragmul stâng poate fi ridicat în urma unei hernii diafragmatice, tumori a splinei, ale rinichiului stâng, — hydronefroză gigantică.

Trachea apare ca o bandă lungă îngustă cam de 1—1.5 cm.

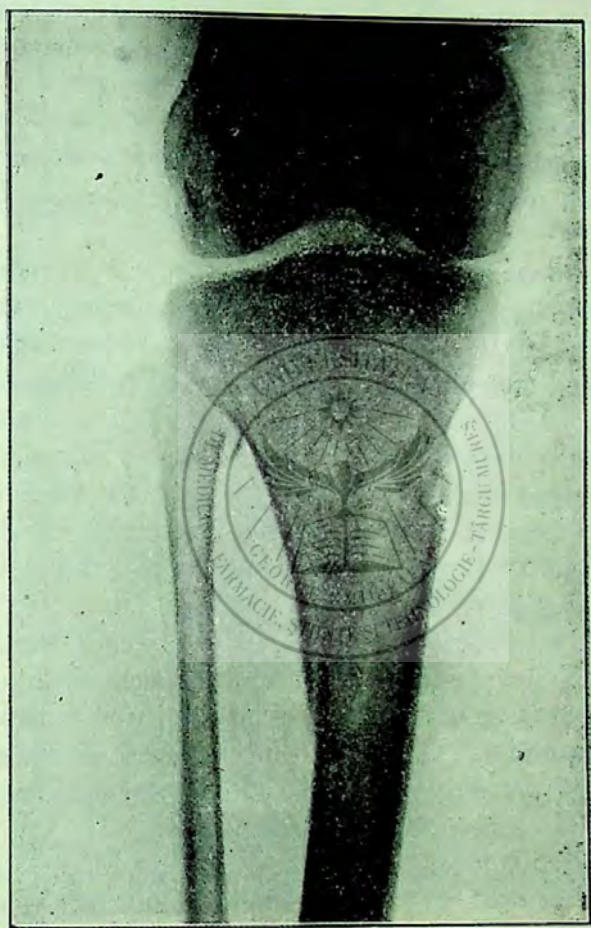


Fig. 184. — *Fractura capului peroneului și fractură oblică a epifizei proximale a tibiei.*

transparentă, pe linia mediană a coloanei vertebrale cervicale. Ea poate fi deviată și stenozată în urma unei anevrism, gușă, tumoră mediastinală etc. Stenoza bronchială se caracterizează la radioscopie prin o umbră uniformă a câmpului respectiv pulmonar. Diafragmul abia urmează mișcările respiratorii și este ridicat în sus. O umbră mai intensă cu contururi mai mult sau

mai puțin neregulate, plecată dela hil spre periferia plămânului, este caracteristică unei tumori; deci ne va indica și cauza stenozei bronchiale.

În bronșiectazie (Vezi fig. 197) țesutul pulmonar prezintă o voalare, o întunecare, în care se observă pete longitudinale transparente, cari pot avea dimensiunile unei alune, eventual și mai mari și cari nu sunt altceva, decât mici cavități bronșiale dilatate. Înjecția cu lipiodul a bronșiilor ne permite radiografierea lor. Mărirea ganglionilor tracheo-bronșici și hilari, a căror umbră este intensă se întâlnește în tuberculoză pulmonară. Caverna se va evidenția sub forma unei pete transparente, sferică, de diferite dimensiuni.

Tuberculoza miliară (v. fig. 196) are aspectul unei marmorății în senzul, că în locul câmpului pulmonar transparent, vom observa, că pulmonul afectat este presărat de pete sferice mărunte.

În pio-pneumotorace, vom avea la baza plămânului o umbră intensă, cu un nivel orizontal, iar deasupra acestui nivel un câmp transparent în mod evident. E caracteristic pentru pyo-pneumotorace, că bolnavul în orice poziție s'ar afla nivelul de lichid în totdeauna se prezintă cu o limită orizontală, iar dacă mișcăm puțin bolnavul, observăm la suprafața lichidului valurile provocate de mișcări.

Pe când tumorile pulmonare se caracterizează la radioscopie, printr'umbră intensă cu margini mai mult regulate; echinococul pulmonar (v. fig. 195) se prezintă sub forma unei umbre rotunde, sau ovalară cu margini șterse. Aceste aspecte au fost bine precizate de Prof. Escudero din Argentina și recunoscute și de Prof. Sergent (Paris).

Abcesul pulmonar — dacă este încapsulat — va avea aceeași caracteristică, ca chistul hidatic pulmonar, — numai că conturile de delimitare ale abcesului nu dau o umbră atât de intensă, sunt mai neregulate, decât la chistul hidatic. Caracteristicile gangrenei pulmonare se aseamănă cu acele ale abcesului pulmonar, numai că umbra acestei afecțiuni nu-și are o formă stabilită cu contururi bine delimitate, ci ea se va prezenta ca o umbră difuză de diferite forme, cu margini și mai șterse.

După radioscopia plămânului — de obicei și mai cu seamă în cazurile patologice, supunem bolnavul și unei radiografiei.

Ragiografia o vom face la plămân, ori că bolnavul stă în picioare, sau că îl vom așeza în decubit ventral, astfel ca tora-

cele să cadă exact pe placa radiografică, care în asemenea cazuri e bine să aibă dimensiunile de 304/0 sau 40/50. Vom lua o distanță de focus-placă 70 cm. Kv. 44—62. M. A. 20. timp de expunere 1 secundă cu 2 ecrane de întărire. Vom executa radiografia în repaos de inspirație. Natural cu aparate mai



Fig. 185. — *Osteomielita tibiei cu sequestre.*

mari vom putea radiografia plămânul instantaneu, ceea ce ne oferă o radiografie și mai exactă.

Dacă radiografia o executăm în poziție dorso-ventrală vom centraliza tubul astfel, ca raza principală să cadă exact pe procesul spinos al vertebrei a VI-a dorsală.

O radiografie pulmonară, atunci o putem considera de reu-

șită, dacă desenul pulmonar se vede bine și diferitele imagini se evidențiază clar. Imaginea ștearsă și dispariția conturului pulmonar, arată o greșeală de tehnică, rezultată ori din hiperexpunerea plăcii, ori că am lucrat cu un tub prea dur.

Examenul cordului.

În totdeauna cordul îl vom examina în prealabil la radioscopie și numai după ce ne-am orientat exact asupra modificărilor patologice ce le prezintă, vom face radiografia.

Radioscopia are avantajul, că putem explora cordul din toate direcțiunile, ceea ce la radiografie nu se poate realiza în tocmai. Vom examina bolnavul în picioare, în poziție dorso-ventrală. La început cu diafragm deschis — ne vom orienta asupra topografiei cordului față de torace și organele lui, — și apoi micșorând diafragmul, vom observa forma cordului, — aorta, crosa aortei, artera pulmonară, auriculii și apoi ventriculii. Întorcând bolnavul puțin oblic spre stânga, vom examina cordul în senz lateral. Leziunile odată stabilite, vom proceda la orthodiagrama cordului.

În mod normal jumătatea superioară a cordului se află pe linia mediană, iar jumătatea inferioară deviată oblic spre stânga. Această situație a cordului poate fi schimbată în urma diferitelor modificări patologice. Așa în urma unor exudate pleurale, hematom, tumoră-pulmonară, cordul poate fi deplasat în senz contrar poziției normale.

În pneumotorace imaginea cordului este atrasă înspre hemitoracele sănătos. În scolioză sau ghibozitate pronunțată, cordul poate fi tras la dreapta sau stânga. În caz, când unul din diafragme este ridicat, — cordul alunecă spre cel sănătos. Când ambele diafragme sunt ridicate, (ascită, graviditate), cordul e împins în sus, iar când diafragmele sunt ptozate (emfizem) cordul alunecă mai jos.

In stenoza mitrală. (Vezi fig. 199) Vom observa dilatarea atriului respectiv a auriculului stâng, în stadiul de decompensare poate fi interesată în această dilatație și artera pulmonară și cordul drept, iar regiunea apexiană nu este estompată, ci mai mult sau mai puțin ascuțită.

Insuficiența mitrală. (Vezi fig. 198.) Se caracterizează prin dilatarea auriculului stâng, arcul pulmonarei prezintă o

concavitate exprimată, iar ventricolul stâng deasemenea dilatat. Regiunea apexiană nu este ascuțită ci rotunzită și căzută ușor îndărătul diafragmului stâng din cauza acestei hipertrofii. Este caracteristic pentru insuficiența mitrală și dilatarea ventricolului stâng, iar bătăile cordului drept și stâng sunt sin-



Fig. 186. — Osteomielita cronică după fracturi multiple a gambei.

cronice. Unui astfel de cord i se mai spune că are configurație mitrală.

Stenoza aortică. (Vezi fig. 200). Se prezintă la radioscopie sub forma unei hipertrofii a ventriculului stâng din care cauză arcul inferior al cordului stâng este mărit. Regiunea apexiană nu este ascuțită, ci deplasată în parte îndărătul diafragmului stâng.

La nivelul arterei pulmonare și auriculului stâng se observă o înfundare limitată, iar restul cordului nu prezintă nimic deosebit.

Insuficiența aortică (Vezi fig. 201.) se manifestă radiologic printr'o hipertrofie și dilatare pronunțată a ventriculului stâng. Arcul inferior al ventriculului stâng este enorm mărit, ajungând aproape până la perețele toracic, regiunea apexiană este rotundă și scufundată în mod evident îndărătul diafragmului stâng.

Se observă la radioscopie o disproporție pronunțată între cordul stâng și cordul drept. Aorta deasemenea este dilatată și alungită, iar între aortă și ventricolul stâng la nivelul auriculului stâng se observă o înfundare evidentă. Un astfel de cord se mai numește și cord aortic.

Mărirea pronunțată a arcului pulmonarei observând și pulsațiuni frecvente la acest nivel, bănuim persistența ductului Botalli.

Așezând bolnavul în poziție oblică stângă vom observa între coloana vertebrală și aortă un spațiu, numit spațiul retrocardiac. Acest spațiu se evidențiază la radioscopie printr'o umbră transparentă între cele 2 umbre intense ale coloanei vertebrale pe de o parte și a cordului pe de altă parte. Acest spațiu poate fi îngustat în urma unui anevrism al aortei sau a crosei aortei.

Este caracteristic pentru anevrism, că se prezintă sub forma unei umbre uniform intensă, cu contururi bine delimitate și că pulsează în toate direcțiile. Se diferențiază de o gușă retrosternală prin faptul, că imaginea tumorii urmează mișcările de deglutiție, pe când umbra anevrismului nu.

În ce privește tehnica radiografiei cordului, ea este identică cu aceea a radiografiei pulmonare. Vom căuta a face radiografia cu un tub ceva mai dur, — decât la plămân, — și cu un timp de expunere minimal, dacă aparatul permite, atunci instantaneu.

Examenul radiologic al tubului digestiv.

Pentru punerea în evidență a diferitelor leziuni și anomalii anatomo-patologice ale tubului digestiv, a fost necesar căutarea unui mijloc, care introdus pe cale bucală să umple cavitatea stomacului și intestinului și care să aibă în același timp și proprietatea de a reține razele X; putându-ne astfel reda o umbră

plastică a acestor organe, cari de altfel nu sunt opace razelor Röntgen. La început s'a întrebuințat pentru acest scop Bismutum subnitricum, dar observându-se câteva intoxicații grave, în urma absorbției de nitrați în organism, — azi se preferă Barium sulfuricum purissimum sec. Merk — Darmstadt., o substanță radio-opacă insolubilă, bună și estină.

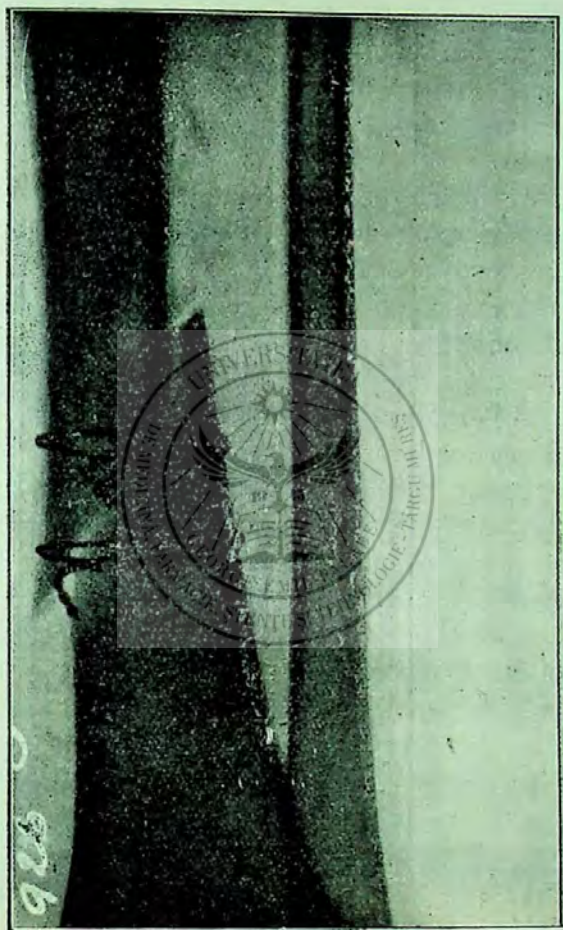


Fig. 187. — *Fractura tibiei după osteosinteză.*

După recomandăția lui Rieder — punem 40 gr. de Bism. subnitr. sau 80—100 gr. Ba. sulf. purissimum, în 200—250 gr. lapte, în care lăsăm să fiarbă și 30—40 gr. grisă. Amestecăm bine aceste 2 substanțe, — la care mai adaugăm 20—30 de gr. de zahăr lactic, sau ciocolată, pe care apoi o dăm bolnavului să o consume.

Bi

Ba

haga

2

2

După ingerarea acestei substanțe radioopace, și dacă bolnavul a consumat în cantitate suficientă — cavitatea stomacului va fi umplută uniform — și din forma lui vom trage concluzii importante asupra dimensiunilor lui, situației anatomice și raporturilor diferite, pe care le are cu organele învecinate.

Pentru examene mai delicate utilizăm mai mult o emulsie de bariu, la care, — pentru împiedecarea sedimentării — mai adăugăm și 100 gr. de bolus alba, — la 400 gr. de lapte.

Prin acest mijloc de explorațiune radiologică, inaugurat de Rieder, vom examina esofagul, stomacul, traiectul intestinal subțire și gros.

În orice tulburări gastrice sau intestinale este în totdeauna bine să începem explorarea cu esofagul — apoi stomacul, urmărind până la evacuarea complectă și intestinul subțire și gros. Se recomandă o evacuare prealabilă (seara) a tubului digestiv, administrând bolnavului cu preferință clismă și nu purgative, pentru a nu-și exercita efectul și în ziua următoare, când bolnavul a ingerat deja prânzul lui Rieder.

E bine, ca explorarea să se înceapă de dimineață, bolnavul fiind nemâncat. Examenul radiologic a tubului digestiv poate fi terminat între 8—10 ore cu facerea 2—3 controluri — sunt cazuri, unde acest examen cere 2—3 zile.

Esofagul: Bolnavul stând în picioare, — cu spatele lipit de perețele stativului, — îl vom examina în aceasta poziție, — urmărind prima dată organele intratoracice. Ne vom uita și orienta precis dacă nu cumva avem de a face cu un anevrism sau gușă substernală, cari uneori pot da naștere la dificultăți de deglutiție. Apoi vom întoarce bolnavul în senz oblic, astfel ca spațiul retro-cardiac să-l punem bine în evidență. Îi dăm bolnavului o lingură de pastă de bariu, pe care ne-o preparăm într-o jumătate de pahar de apă cu 20—30 gr. de Ba. și ne recomandăm bolnavului să o înghiță și apoi noi o urmărim sub ecran. Vom observa, că în mod normal o parte din bariu se oprește pentru un timp oarecare, la nivelul crossei aortice — de unde își continuă, drumul spre cardie, lăsând o umbră intensă de grosimea unui deget, aceasta este umbra esofagului. Ajungând pasta de bariu la nivelul cardiei, aici iarăși se oprește pentru un moment, de unde apoi cade în cavitatea stomacului. Dorind a evidenția întregul traiect al esofagului, — îi vom ad-

ministra bolnavului un lichid — amestecând 20—30 gr. de Ba. într'un pahar mare de apă (3—400 gr.).

Cancerul esofagian (vezi fig. 203) se localizează în majoritatea cazurilor la nivelul cardiei, dar el poate să-și aleagă sediul și în restul traiectului esofagian. El se caracterizează

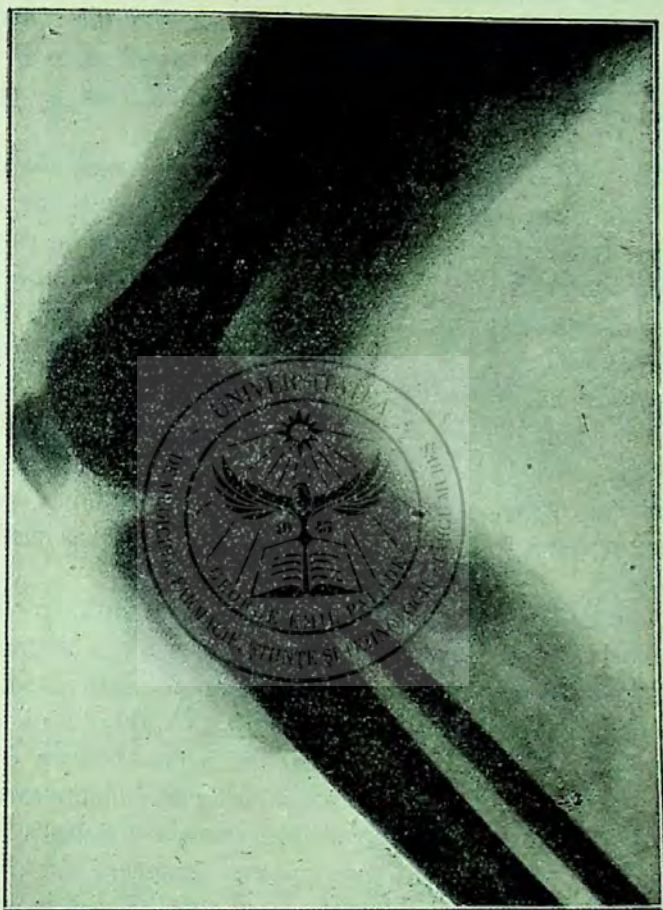


Fig. 188. — *Osteomielită acută a tibiei la nivelul tuberozității.*

radiologic printr'o stenozare uneori în formă de pânne cu margini neregulate.

În atonia esofagiană sau spasm al cardiei (vezi fig. 202) vom observa o dilatare uniformă a esofagului, cu margini și contururi regulate.

În cazuri dubioase putem face controlul printr'o injecție de atropină subcutan. În caz de spasm al cardiei, fenomenele

degluțiției dificile vor dispărea, iar în caz de cancer ele vor perzista.

Diverticulul esofagian (vezi fig. 204) își are sediul de predilecție în $\frac{1}{3}$ superioară a esofagului. Se prezintă sub forma unei umbre semilunare cu concavitatea spre esofag, cu margini bine delimitate.

În toate cazurile, oricare ar fi natura leziunilor esofagiene, este bine, să facem și o radiografie, deasemenea și în cazurile de corpi străini, fie osoși, fie metalici, ingerați și rămași în esofag.

Vom culca bolnavul în decubit lateral drept, de obicei cu mâinile sub cap, iar placa de 30/40. așezată sub torace. Vom centraliza tubul astfel, ca raza principală să cadă puțin oblic deasupra punctului între coasta a VI-a și VII-a unde centralizăm. Va fi distanța focus placă 70 cm. Kv. 44—62 M. A. 20 timp de expunere 1—2 secunde — cu 2 ecrane de întărire — în repaus de inspirație.

Examenul stomacului. După ce a consumat bolnavul dejunul lui Rieder, ne vom orienta la radioscopie asupra peristaltismului stomacal și dacă el există, vedem, în ce măsură este capabil acest peristaltism să împingă contrastul ingerat prin stomac spre duoden.

Duodenul se va umple cu multă ușurință în caz, când acidul clorhidric este diminuat sau lipsește, apoi în insuficiență pilorică cauzată de epiteliom. În ulcer duodenal, periduodenită, cholecistită, deasemenea putem observa că, duodenul se umple și se evacuează spontan. Dacă însă nu vom observa evacuarea bariului în mod spontan, vom exercita cu distinatorul (compresorul) lui Holzkencht o presiune oarecare asupra stomacului, urmărind prin această manipulare punerea, în evidență a pilorului și a duodenului. Atât pilorul, cât și duodenul nu se va putea pune în evidență nici prin această metodă, în caz când avem de a face cu o hiperaciditate pronunțată, stenoză pilorică, cauzată de ulcer pe pilor, sau în vecinătate; deasemenea și în caz de spasm piloric.

Prin prezența acestor fenomene — deja de la început ne vom gândi la o insuficiență evacuatoare, asupra căreia însă nu ne vom pronunța, până n'am controlat stomacul, după 6 ore delă ingerarea bariului. După 6 ore, în stări normale, stomacul este complet evacuat, iar prezența unui rest sau

chiar a întregii cantități ingerate ne va confirma presupunerea unei insuficiențe, pe care am avut-o la începutul examinării.

Dupăce am urmărit trecerea bariului în stomac și ne-am dat seama de mișcările peretelui stomacal și de starea pilorului și a duodenului, vom continua a stabili, care este situația

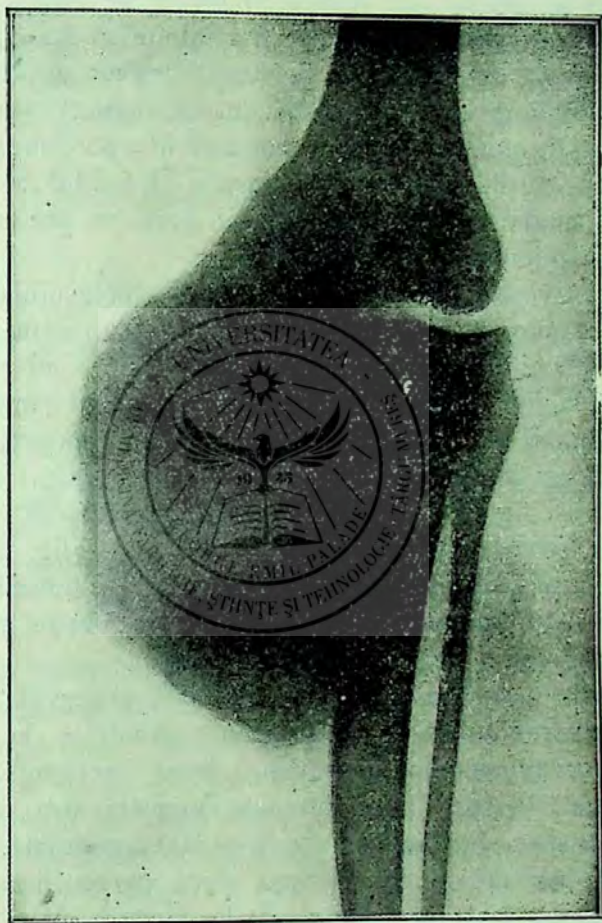


Fig. 189. — Osteosarcom al tibiei.

anatomică în care se află stomacul. În mod normal $\frac{2}{3}$ ale stomacului cade la stânga de linia mediană și numai o treime la dreapta.

Stomacul unui individ sănătos ajunge până la ombilic, dar poate fi uneori mai sus sau mai jos de ombilic cu 2 degete.

Situația stomacului e în funcție și de statica corpului, de

tonusul muscular al abdomenului, de situația anatomică a organelor învecinate. Așa de exemplu o tumoră a rinichiului stg. va deplasa stomacul în sus și la dreapta, iar o tumoră a ficatului va putea împinge stomacul cu totul la stânga. În graviditate sau tumoară abdominală stomacul va fi împins în sus.

În ce privește forma stomacului în mod obișnuit deosebim două forme și anume: *a)* stomac în formă de *cârlig* (vezi fig. 204.) descris de Rieder, pe care îl întâlnim în 80—90% și *b)* stomac în formă de *corn*, (vezi fig. 205.) descris de Holzknecht pe care îl întâlnim abia 10—15% din totalitatea cazurilor. La ambele tipuri de stomac împărțim stomacul în 3 porțiuni și anume: 1. Porțiunea cardiacă, căreia îi aparține și fundul stomacului, 2. porțiune medie sau corpul stomacal, care se prelungește în 3. porțiunea pilorică a stomacului.

În ce privește tonicitatea musculaturei stomacului deosebim: *a)* stomac cu tonicitate normală, (vezi fig. 207.) când cavitatea stomacului e uniformă dela cardia până la pilor; *b)* stomac hipertonic, (vezi fig. 208.) când conținutul stomacului e împins către cardiac, devenind porțiunea cardiacă mai voluminoasă, iar porțiunea medie și în special cea pilorică e mai îngustă; *c)* stomac hipotonic, (vezi fig. 209.) manifestat prin diminuarea tonicității musculare a stomacului; *d)* stomac atonic, (vezi fig. 210.) când stomacul și-a pierdut complet capacitatea de a-și menține forma, în urma greutății alimentelor ingerate, dilatându-se jumătatea inferioară, iar cea superioară rămâne goală.

Mișcările peristaltice ale stomacului le observăm mai bine micșorând diafragma. După ingerarea alimentelor, la individul sănătos observăm imediat pe curbura mare, începând dela porțiunea cardiacă în spre pilor anumite mișcări sub formă de valuri, cari înspre pilor sunt din ce în ce mai accentuate. Acestea sunt mișcări peristaltice. Pe curbura mică peristaltismul apare mai târziu și est mai diminuat, decât la curbura mare.

Peristaltism exagerat sau profund, observăm mai ales la stomacul hipertonic și hyperclorhidric. În ulcerul duodenal observăm o evacuare rapidă cu un peristaltism profund. În stenoza pilorică — cu toate că, observăm un hyperperistaltism — evacuarea este lentă. În hiperaciditate mișcările peristaltice ale stomacului sunt diminuate sau chiar lipsesc. Absența mișcărilor peristaltice, acompaniată de o evacuare rapidă a stomacului pledează pentru o insuficiență pilorică. În caz când peristaltis-

mul e întrerupt pe o porțiune oarecare, fie pe a curburei mici sau mari, continuându-se apoi mai de parte spre pilor, în acest loc de întrerupere peristaltică, putem bănuî prezenta unei tumori, fie că este benignă sau malignă. Antiperistaltismul stomacal, care se propagă dinspre pilor la stânga, ne indică o tumoare (epiteliom) stenoizantă a pilorului.

Odată cu peristaltismul stomacal vom observa și contururile stomacului, servindu-ne de distinatorul lui Holzknecht, cu care exercitând o presiunea dealungul curburei mici și apoi mari, vom urmări două lucruri: *a)* marginile stomacului și *b)* punctele dureroase pe cari le semnalează bolnavul în timpul



Fig. 190. — Radiografia pîciorului.

explorării stomacului. Stomacul individului sănătos prezintă margini regulate. În caz de spasm al stomacului vom observa o contracție puternică, ce împarte stomacul în două; în formă de ceas de nisip. Aceasta contracție poate fi uneori permanentă, cauzată de cicatrizarea ulcerului gastric. Pentru a stabili originea unui astfel de stomac bilocular, vom controla din nou după 2—3 ore dela prima radioscopie. În caz de spasm, aceasta contracție a stomacului de obicei dispăre după 1—2 ore, iar dacă originea ei este o leziune organică, ea persistă. Noi în asemenea cazuri dubioase controlăm bolnavul și după 24—48 ore, administărându-i o substanță radio-opacă pe care bolnavul o ingeră și o'6 ctgr. papaverină, în urma căreia, dacă contracția aceasta profundă a stomacului e cauzată de spasm, ea dispăre, iar în caz contrar ea rămâne stabilă la același nivel.

În epiteliomul gastric (Vezi fig. 212) unde e interesată

atât curbura mică cât și cea mare, limitele stomacului vor fi neregulate, uneori în zig-zag. Se observă o lipsă de continuitate a umbrei stomacului. În skirus, cavitatea stomacului e considerabil micșorată, imaginea stomacului este mică și îngustă înspre porțiunea pilorică.

Intreruperea conturului curburei mici, cu o proeminență conică și dacă corespunzător acestui punct pe curbura mare se observă și o contracțiune profundă stabilă; acest aspect este caracteristic pentru ulcer. Este caracteristic pentru ulcer penetrant, dacă lângă curbura mică observăm o umbră mică uneori circumscrisă și deasupra căreie se vede și o bulă mică de aer și care uneori se continuă printr'o mică umbră în formă de bandă, înspre cavitatea stomacului. Aceasta umbră rezultată din depoziția bariului pe suprafața acestei ulcerațiuni penetrante, adeseori o putem evi-

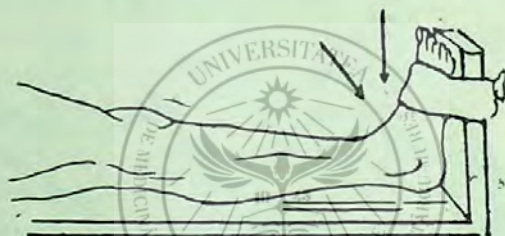


Fig. 191. — Radiografia reg. maleolară.

denția la ecran și după ore întregi dela ingerarea substanței radioopace. Aceasta imagine se mai numește și nișa lui Haudek.

În ce privește evacuarea stomacului, unii autori ne atrag atenția asupra mecanismului de închidere și de deschidere a a pilorului. În special Schwartz, Haudek, Fujanami etc. insistă ca, să observăm de câte ori se deschide pilorul și care este cantitatea aproximativ pe care o permite să treacă prin el. Nenumăratele cercetări radiologice au demonstrat îndeajuns rolul pe care îl are acidul clorhidric al sucului gastric asupra pilorului.

S'a dovedit, că pilorul unui stomac hypoclорhidric se deschide mai rar și pentru un interval foarte scurt, deci evacuarea stomacului se va face mai lent, decât la un stomac cu cantitatea normală de acid clorhidric. Pe de altă parte în hyperclorhidrie și aclorhidrie, pilorul se deschide mai des și pentru un interval mai îndelungat, prin urmare vom avea o evacuare mai rapidă decât în mod normal. Foarte probabil că acest fenomen de închidere și deschidere a pilorului se datorește în-

fluenței acidului clorhidric al sucului gastric asupra mucoasei duodenale, care acționând în mod reflex asupra pilorului provoacă închiderea sau deschiderea lui (Mehring). Pentru interpretarea motilității stomacului este deci indispensabil examenul chimic al sucului gastric, ori de câte ori sondajul stomacal nu e contraindicat prin prezența unei anevrism sau a unei ulcerări, care să ne amenințe cu perforație.

Concomitent cu examenul radiosopic e bine să facem și



Fig. 192. — Radiografia calcaneului.

examenul palpatoric al abdomenului. În urma acestui examen combinat vom putea depista regiunea căreia îi aparține sensibilitatea pe care bolnavul o semnalează. Uneori punctul sensibil este în afară de stomac, în regiunea duodenală, vezica biliară etc.

b) În caz de tumoră, dacă ea aparține sau nu stomacului, situația și gradul de dislocare prin palpație a stomacului, care în caz că e fixat, ne dovedește prezența aderențelor la nivelul diferitelor organe din vecinătate.

Radioscopia stomacului o vom face de obicei astfel, ca bolnavul să stea în picioare cu spatele lipit de paravanul stativului.

Uneori întoarcem bolnavul în senz oblic, ca atât pilorul cât și duodenul să se evidențieze cât se poate de clar. Întorcând bolnavul cu fața înspre tub vom putea evidenția și părțile posterioare a stomacului. În caz, când pilorul și duodenul nu s'ar putea pune în evidență se recomandă, ca bolnavul să stea culcat în decubit lateral drept 5—10 minute, după care interval apoi să se continue examenul radioscopic.



Fig. 193. — *Polidactilia ambelor picioare.*

Radiografia stomacului e indicată în toate cazurile, unde radioscopia nu ne poate clarifica în deajuns asupra diferitelor nuanțe de umbre de o fineță excesivă.

Radiografia o vom executa ori, că bolnavul stă în picioare, sau în decubit ventral, astfel ca regiunea epigastrică să cadă exact pe mijlocul unei plăci de 30/40 mărime. Vom centraliza tubul astfel ca raza principală să cadă în dreptul apofizei spinose a vertebrei I. lombare. Diafragm deschis larg, iar distanța focus-placă e 60 cm. Kv. 66—93. M. A. 20. timp de exp. 1—2 sec. cu două ecrane de întărire.

Un stomac sănătos — la 4-5 ore sau maximum 6 ore, după ingerarea bariului — deobicei este evacuat. Un stomac cu motilitate redusă, după 6-7 ore se evacuiază, iar în caz de insuficiență evacuatoare stomacul și după 8 ore încă nu este



Fig. 194. — *Spina ventosa* a metatarsului și a I falangă dela degetul mare a piciorului.

evacuat. La indivizi sănătoși bariul ingerat după 6 ore se află în parte în intestinul subțire, în parte în colonul ascendent. Dacă bariul ingerat după 6 ore, a parcurs tot intestinul subțire — colonul transvers și este deja în colonul descendent, spunem că este vorba de o evacuare rapidă a tubului digestiv. Vom nota totdeauna restul rămas în stomac după 6 ore.

Pentru controlul motilității stomacului, vom interzice bolnavului orice alimentație — după ingerarea substanței radio-opace.

Pentru controlul evacuării nu este necesar să vedem bolnavul din oră în oră, este deajuns ca să-l controlăm după 6 ore, sau dacă este cazul și a 3-a oară, la 8—10 ore după dejunul lui Rieder.

Haudek recomandă, ca contrastul de bariu să i-se admi-



Fig. 195. — *Chist hidatic pulmonar.*

nistreze bolnavului la ora 6 dimineața, iar la ora 12 a. m. să se prezinte pentru examenul radiologic; când îi facem radioscopia și ne orientăm asupra restului, prin urmare asupra motilității stomacului; urmând apoi să-i administrăm din nou o cantitate de ca. 3—400 gr. de suspensie de bariu, examinând după aceasta, forma stomacului, situația etc.

O credem practică această metodă alui Haudek, atât pentru medic cât și pentru bolnav, deoarece expunem bolnavul să vină numai o singură dată la Röntgen, în care timp putem face și controlul evacuator și constatarea formei, leziunilor etc. a stomacului.

Examenul intestinal. Examinarea tractului intestinal este o continuare a examenului stomacal, urmărind contrastul radio-opac, pe întreg parcursul intestinului subțire și gros, până la evacuarea lui completă. Am văzut, că la indivizi sănătoși duodenul se umple în primele 10 minute, intestinul subțire la 1—1 1/2 oră, colonul ascendent și jumătate din colonul transvers 6—7 ore, iar restul între 12—24 oare. Astfel putem observa

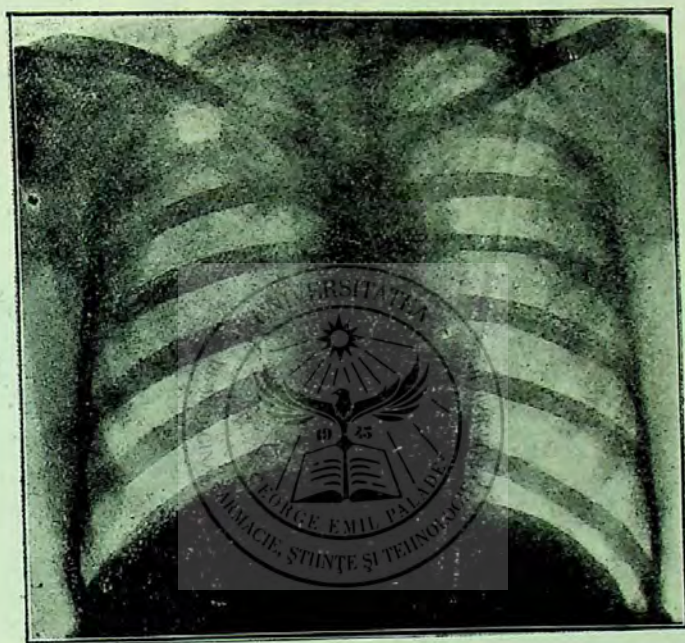


Fig. 196. — Tuberculoză miliară a plămânului.

nu numai situația anatomică, forma, dimensiunile și contururile, ci și funcționarea motrice a intestinului.

Dejunul lui Rieder de obicei trece cu ușurință și repede prin jejun. În acest segment al intestinului subțire, alimentația nu se aglomerează, deci la alimentație se observă, cum chimusul de bariu trece înainte, în formă — am putea spune — de serpentină. În ileon chimusul de bariu trece mai încet pe care nu-l putem distinge în întregime, din cauza suprapunerii umbrelor cauzate de ansele intestinale, cari se încrucișează una peste cealaltă. Este caracteristic pentru stenoză intestinală, că pe unele locuri putem observa anse intestinale uneori enorm

dilatate și cari în sus sunt delimitate printr'o linie orizontală deasupra căreia observăm și prezenta bulei de aer.

În atonia sau ptoza intestinului subțire putem remarca un rest radio-opac și după 16 ore.

Urmărirea pasajului în intestinul gros se face în condițiuni mai bune și mai evidente, decât în intestinul subțire.

Până în ultimul timp a fost discutată evidențierea apendicelui la ecran, dar cercetările recente au adus o contribuție

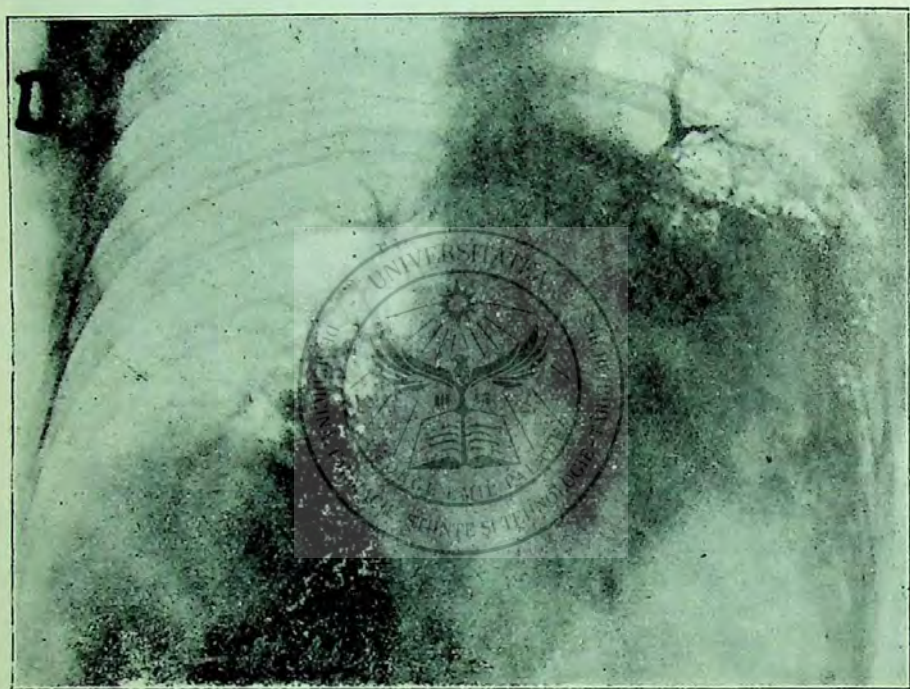


Fig. 197. — *Bronchografie (Bronchiectazie).*

însemnată în studiul apendicitei cronice. Umbra apendicelui permeabil, o observăm pe fosa iliacă dreaptă în dreptul liniei anonime. (Vezi fig. 216). În caz, că apendicele s'a umplut, putem determina exact, dacă punctele dureroase cad pe apendice sau nu. Evacuarea cecului — și prezența substanței radioopace în apendice, pledează pentru o stagnare a conținutului apendicular, ceea ce din punct de vedere clinic își are importanța sa.

Partea cea mai dilatată din intestinul gros o are colonul ascendent, care sub bordul falșelor coaste printr'un unghi ascuțit trece în colonul transvers. Flexura lienală este mai sus situată.

decât cea hepatică, — aproape sub difragmul stâng. La nivelul ambelor flexuri observăm și prezența unei bule de aer, care (v. fig. 217) trebuie diferențiată de lipsa de umbră a vre unei leziuni organice. Colonul descendent este de cca. — 2 — degete lățime și la nivelul osului iliac se continuă, în colonul sigmoidian, care la unii indivizi este mai lung, la alții mai scurt. Colonul sigmoidian se termină cu rectul, care la ecran prezintă o porțiune mai dilatată și care este ampula rectală. Uneori observăm, că colonul transvers este culcat pe colonul descendent, pe care prin distinatorul lui Holzknecht, putem să-l deplasăm. În caz, că izolarea colonului transvers — de cel descendent este im-

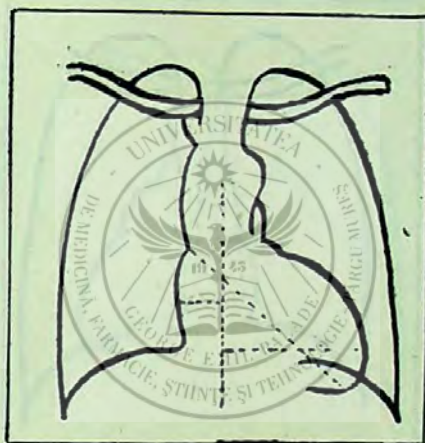


Fig. 198. — *Insuficiență mitrală.*

posibilă, ne gândim la aderențe, cari pot produce și o stenozare a intestinului la acest nivel, cu constipații grave. (Payr.)

Tot așa cași la intestinul subțire întâlnim și aici ptoza intestinului gros, care poate interesa numai colonul ascendent și flexura hepatică, iar uneori ambele flexuri, căzind transversul în bas-sin până la pubis. Se mai observă la ecran și haustrele, (nișele) cari sunt mai evidente la colonul transvers și în 1/3 inferioară a descendentului dispar. În caz de spasm pronunțat, contracțiunile intestinului între haustre sunt așa de exprimate, încât intestinul adeseori se aseamănă cu smochinele trase pe o sfoară, iar în caz de tonicitate redusă, intestinul pe toată întindere lui este dilatat fără observarea haustrelor. Pentru stenoză este caracteristic dilatarea porțiunii proximale a intestinului, care spre

capătul lui distal prezintă o stenoză caracterizată printr'o lipsă de continuitate a umbrei, pe o distanță oarecare.

Despre constipație din punct de vedere radiologic, — putem vorbi numai atunci, dacă evacuarea dejunului ingerat nu s-a făcut nici după 36—48 de ore. Dintre factorii etiologici mai importanți ai constipației amintim *a)* stenoza, care la rândul ei este provocată sau de aderențe, ulceratie sau tumoară și *b)* diminuarea tonicității intestinale. Atonia poate interesa numai cecul și ascendentul, sau întreg tractul intestinului gros. Spasmul de asemenea poate fi parțial sau general. În spasm, colonul men-

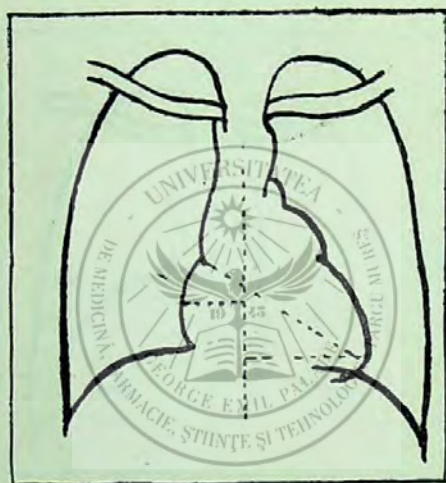


Fig. 199. — Stenoză mitrală.

ține conținutul său în așa măsură încât împiedecă evacuarea lui. (Constipație spastică). (Vezi fig. 215.) După sediul aglomerării substanței radioopace deosebim, *a)* Constipație dreaptă, unde este cecul și colonul ascendent interesat, *b)* constipația transversului, *c)* constipație stângă, unde este interesat colonul descendent și sigma, *d)* constipație rectală, unde ampula rectală este dilatată. (Vezi fig. 215).

În toate cazurile, unde bănuim leziuni, cari provoacă suferința intestinului gros, — suntem de părere de a supune bolnavul și unui examen per clismă (irigoscopie) la trochoscop.

Pentru acest scop trebuie, ca bolnavul să fie purgat prealabil, cu cel puțin 4—5 ore înainte de irigoscopie. Vom prepara o emulsie de bariu în felul următor.

Fierbem 1500 gr. de apă, în care punem 3—4 foițe de ge-

latină, la care în timpul fierberii amestecăm mereu la fie care 5—10 minute, o cantitate de 200 de grame de Barium sulf. pur. Lăsăm apoi să se răcească până la 35—36° și această cantitate de emulsie o turnăm într'un irigator, cu ajutorul căreia facem clizmă.

Irigatorul să fi suspendat la înălțimea unui adult de statură mijlocie și nici la un caz nu mai sus, de oare ce putem exercita o presiune prea mare, care poate produce o insuficiență a valvei ileo-cecale, care ușor poate fi interpretată ca patologică. Vom observa la trochoskop, cum clisma opacă trece prin rect, — ampula rectală — colonul sigmoidian etc., — până

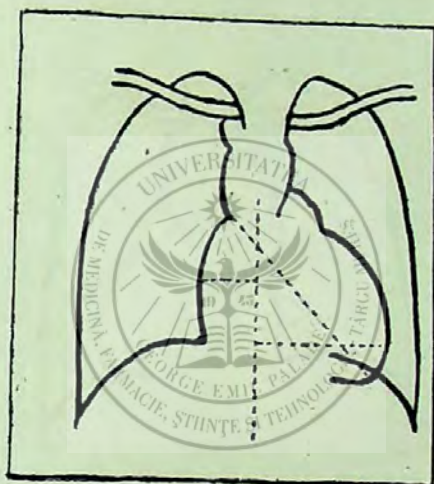


Fig. 200. — Stenoză aortică.

în cec la nivelul valvei, atunci închidem tubul de cauciuc cu ajutorul unui dispozitiv. Vom fi cu atenție la imaginea obținută pe diferitele segmente ale intestinului, la eventualele puncte dureroase pe care bolnavul le semnalează și din totalul fenomenelor observate, vom căuta a trage o concluziune justă pentru interpretarea celor constatate, de care va depinde în mare parte și soarta bolnavului.

Clizma de bariu în stări normale ajunge până în cec, dar în caz de insuficiență a valvei ileo-cecale ea pătrunde în ileon. Această insuficiență poate fi cauzată de un proces, inflamator (peritiflită) a cecului, tuberculoză, sau sifilis a cecului. Este caracteristic pentru tuberculoza cecului semnul lui Stierlin, care

se manifestă prin o lipsă de continuitate a umbrei la nivelul celui și pe care o dă în restul intestinului clizma de bariu.

Se recomandă radiografia, în toate cazurile, unde bănuim vre'o leziune de orice natură. Bolnavul îl vom așeza în decubit ventral în așa fel, ca abdomenul se cadă exact pe placa radiografică, care în asemenea cazuri să aibă mărimea de 30/40 sau 40/50. Vom centraliza tubul astfel, ca raza principală să cadă perpendicular pe apofiza spinoasă a vertebrei a III-a lombară. Diafragm larg deschis, distanța focus-placă 60 cm. Kv. 66—93. M. A. 20. Timpul de expunere 1—2 secunde cu 2 ecrane de întărire.

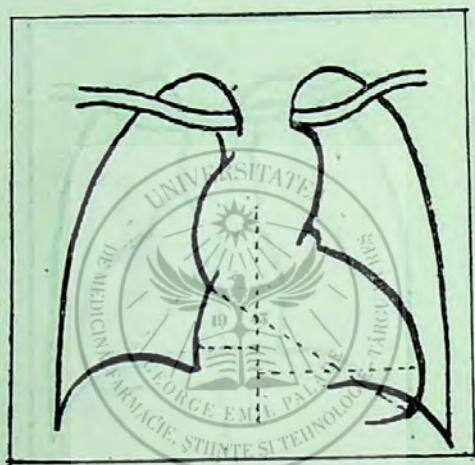


Fig. 201. — *Insuficiență aortică.*

Examenul celor l'alte splanhne abdominale.

Imaginea ficatului la radioscopie se prezintă sub forma unei umbre intense, difuză, cu margina superioară în imediata apropiere a diafragmului drept. Ori de câte ori ficatul este împins în sus, observăm și o ridicare a diafragmului dr. Chistul hidatic al ficatului se prezintă la ecran sub forma unei umbre transparente, sferică, cu contururi regulate dar puțin șterse și dimensiuni diferite, iar diafragmul drept în punctul corespunzător chistului este mai proeminent.

Abcesul subfrenic se caracterizează prin dislocația evidentă în sus a diafragmului, cu mișcări diminuate sau chiar dispărute. și uneori cu prezența unei mici cantități de exudat în sinusul costodiafragmatic. Evidențierea marginii inferioare a ficatului

este mai accesibilă la radioscopie, în urma injectării unei cantități — de cca. 150—200 cm.³ oxigen în cavitatea abdominală. (Pneumoperitoneu). Aceasta metodă de explorare însă nu este lipsită de pericol, deci vom ține seama de tehnica și contra-indicațiile ei. O metodă mai puțin periculoasă și la îndemână



Fig. 202. — *Esofag. Spasm al cardiei.*

fiecărui medic este, insuflația de aer a stomacului și intestinului gros. O tumoră plecată de la suprafața inf. a ficatului va deplasa stomacul la stânga, iar flexura hepatică în jos.

Vezică biliară prin radiografia simplă — nu întotdeauna se evidențiază, cu toate acestea prin examenul radioscopic al stomacului putem deduce o boală oarecare a vezicii biliare.

Așa de exemplu deplasarea pilorului la dreapta și fixat în

sus ne permite presupunerea unor aderente inflamatoare produse de suferința păreților vezicii biliare.

Cercetările apărute în ultimul timp ale autorilor americani Graham și Cole ne dau posibilitate evidențierii vesicii biliare prin metoda numită cholecistografie. Aceasta metodă constă în administrarea pe cale bucală sau intravenoasă, a unor substanțe ca: tetrabromfenoltaleină sodică sau tetrajodfenoltaleină sodică,

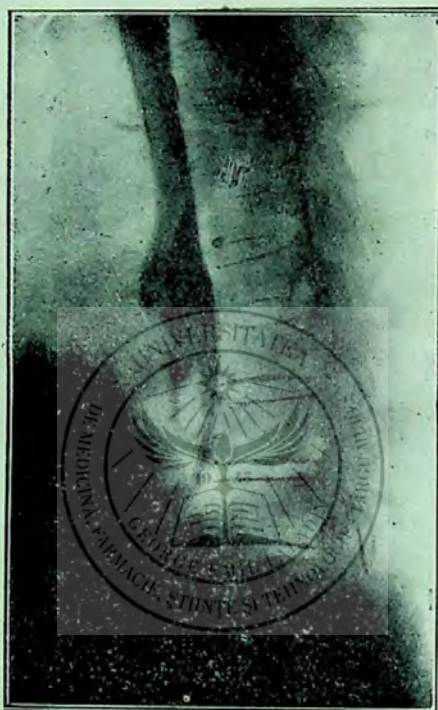


Fig. 203. — Esofag. Epiteliom al esofagului.

cari fiind eliminate prin bilă, au proprietatea de a face vezica biliară opacă razelor Röntgen.

Administrarea pe cale bucală. Din cauza vărsăturilor pe cari le provoacă soluțiunile de tetrabromfenoltaleină și tetrajodfenoltaleină, administrăm 0,50 gr. de tetrabromfenoltaleină în capsulă acoperită în gelatină, care nu este digerată decât de sucurile intestinale. Cantitatea totală pentru adult variază între 4—7 grame. Cantitatea întrebuințată de noi este 0,08—0,10 pe kilogramul uman. Pregătirea prealabilă a bolnavului constă dintr'o clizmă. Capsulele sunt luate odată cu masa de seara, care să nu conțină proteină, între orele 6—8 la 2—3 minute una după

alta. După ingerarea capsulelor bolnavul stă liniștit în pat, culcat ușor pe partea dreaptă, interzicând afară de puțină apă, orice alimentație. Pentru golirea vesicii biliare înainte de ingerarea capsulelor administrăm o injecție intramusculară de 1—2 cm.³ de extract hipofizar, iar pentru prevenirea altor accidente, în același timp îi administrăm subcutan și o injecțiune de 0,001 miligram de sulfat neutru de atropină. Radiografia o facem la 8—12—16 ore după ingerarea capsulelor.

Calea intravenoasă. Administrarea tetrabromfenoltaleinei

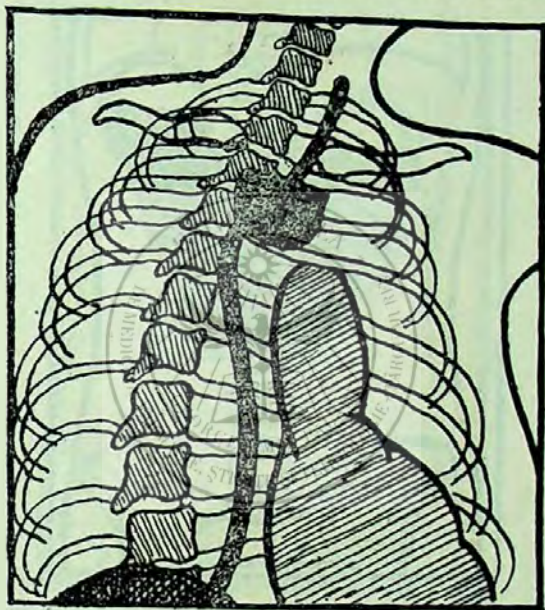


Fig. 204. — Diverticul al esofagului.

sau tetrajodfenoltaleină pe cale venoasă — necesită o preparare prealabilă a bolnavului. Înainte de injecțiune cu câteva ore (5—6 ore) îi administrăm bolnavului un purgativ și o clizmă. Se recomandă purgativul administrat de seară, iar clizma înainte de injecție cu 3—4 ore. Din ajun bolnavii nu mai primesc nici-o alimentație, iar injecțiunea o facem la orele 8 dimineața. Bolnavul postește 16—20 de ore — primește puțină apă. Înainte de injecțiune cu 1/2 oră îl administrăm extract hypofizar 1—2 cc. intramuscular și o injecție de sulfat neutru de atropină subcutan. Bolnavul stă în pat culcat — liniștit, ușor întors la dreapta, iar dela injecțiune până la terminarea radiografiilor va primi din 3 în 3 ore câte 3 grame de bicarbonat de sodiu. Doza de

NaHCO₃

tetrabromfenoltaleină este 5 gr. pentru adult, dizolvată în 40 sau 80 cc³ de apă bi sau tridistilată.

În majoritatea cazurilor noi întrebuițăm tetrajodfenoltaleină sodică a cărei doză maximală pentru adult este 3 grame. Fabrica, de produse chimice Merck din Darmstadt, a scos în comerț fiole sterilizate de către 3 grame substanță în 20 cc³ de apă distilată, pe care e bine să o disolvăm încă în alte 20 cc³ de apă distilată sterilizată. Injecțiunea o facem într'una din venele plicei cotului și foarte încet astfel că întreaga soluțiune o vom

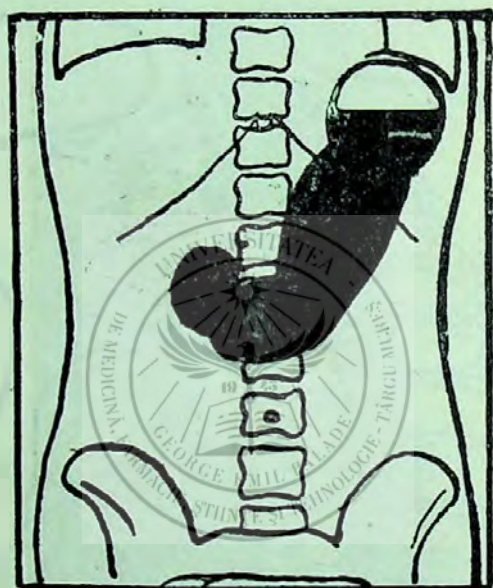


Fig. 205. — *Stomac în formă de cârlig.*

injecta timp de cel puțin 20 de minute. În urma administrării acestor substanțe opacifiante obținem imaginea vesicii biliare, sub un aspect piriform, situată între coloana vertebrală, rebordul costal și creasta iliacă dreaptă.

Bolnavul este culcat în decubit ventral cu așezarea plăcii radiografice (18/24) sub vesica biliară. Centralizăm tubul perpendicular pe punctul corespunzător vesicii biliare. Distanța focus-placă 60 cm. Kv. 55—78. M. A. 20. Timp de expunere 1—2 secunde cu 2 ecrane de întărire și în repaos de inspirație. Dacă aparatul permite se preferă radiografia instantanee.

Cholecistografia ne permite studiarea situațiunei variată a vesicii biliare și raporturile ei cu organele din vecinătate. Cum

însă nici aceasta metoda de explorațiune radiologică nu este lipsită de complicațiuni, vom ținea seama de tehnică și contra-indicațiile acestor metode ca: leziuni organice ale cordului, degenerescenta miocardului, icter, diabet, nefrită cronică, anemie — febră.

Technica radiografiei simple a vesiceii biliare — pentru calculi biliari — va fi aceeași ca cea descrisă mai sus.

Evidențierea splinei la radiografie, o obținem deobicei prin metoda de pneumoperitoneum.

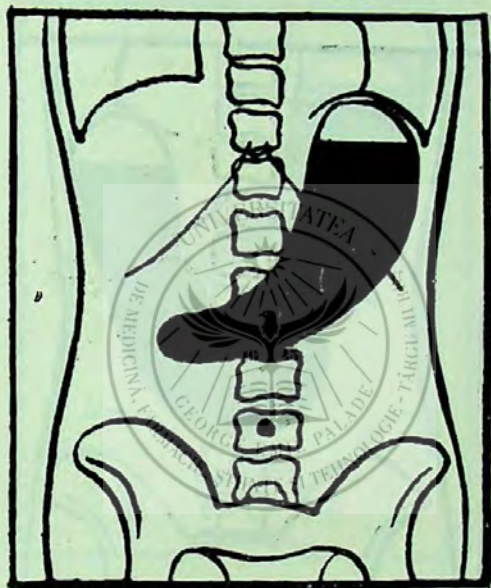


Fig. 206. — *Stomac în formă de corn*

Examenul radiologic al rinichilor.

În acest capitol nu vom înzista asupra diferitelor metode de explorațiune a diferitelor afecțiuni renale, descrise mai detaliat în capitolul de urologie a acestei lucrări, ci vom aminti pe scurt numai tehnica radiografiilor renale și în legătură cu ea vom atrage atențiunea asupra unor fenomene clinice și tehnice, indispensabile pentru diagnostic și interpretarea diferitelor imagini.

Rinichiul, ca și cele alalte părți moi din organism, nu are proprietatea, să rețină razele X în cantitate suficientă pentru ca la radiografie se fie bine văzute. În cel mai bun caz printr-o

radiografie simplă putem să obținem limitele rinichiului, uneori însă nici atâta nu ne reușește. O metodă bună și indispensabilă este pyelografia, cu ajutorul căreia putem ușor defini situația, dimensiunile, forma și diferitele afecțiuni ale rinichiului.

Înainte de a radiografia rinichiul este necesar ca bolnavul să fie bine purgat. Bolnavul îl culcăm în decubit dorsal, așezând placa radiografică (18/24) astfel, ca coasta a XII-a să împartă clișeu în două părți egale. Sub capul bolnavului așezăm o pernă, iar membrele inf. flectate la genunchiu, sub cari

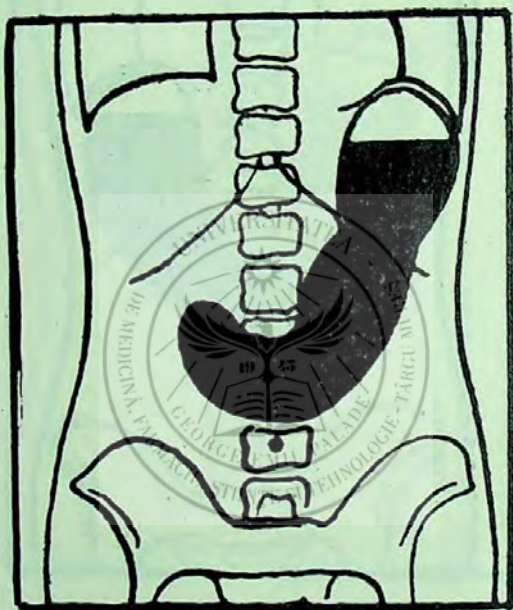


Fig. 207. — *Stomac cu tonicitate normală.*

așezăm o pernă triunghiulară, pentru a fi cât se poate de fixați. Technica radiografică recomandată de Albers-Schönberg, prin compresiune cu tub diafragmă. (Vezi fig. 221.) Centralizăm tubul și îl lăsăm în senz vertical pe hipochondrul drept, astfel ca circumferința tubului diafragm în sus să ajungă până la bordul costal, iar înăuntru până la linia mediană. După aceasta localizare, deviem ușor tubul în senz oblic, astfel ca raza principală să pătrundă sub bordul costal. Printr'un dispozitiv al stativului lăsăm tubul mai jos, comprimând până ce bolnavul numai poate tolera. În timpul comprimării regiunii renale, bolnavul să respire prin gură, iar înainte de compresiune este bine, ca prin o manevră bimanuală să deplasăm, întrucât este

posibil, în partea opusă organelor abdominale. Distanța focus-placă 60 cm. Kv. 56—78. M. A. 15. timp de expunere 3—4 secunde cu 2 ecrane de întărire. Pentru radiografia renală, să întrebuițăm de obicei tub. mai moale. Radiografia să o executăm în repaos de inspirație, întru cât aparatul de Röntgen ne permite, se preferă radiografia instantanee. Pe placa radiografică — executată în condițiunile sus amintite — vom obține un câmp sferic, a cărei margine internă o formează coloana vertebrală în deosebi vertebra XII-a dorsală și a I—II—III



Fig. 208. — *Stomac hipertonic.*

lombară, iar limita superioară a acestui câmp radiografic o formează coasta a XII-a și o parte din a XI-a.

Imaginea rinichiului apare în mijlocul acestui câmp, sub o formă oarecum ovalară. Limitele polului inferior pe o placă reușită se evidențiază împreună cu mușchiul psoas, caracterizat printr'o umbră omogenă sură, situată între rinichi și coloana vertebrală cu punctul de plecare dela vertebra a XII-a dorsală oblic și în afară până la creasta iliacă. Afară de aceste pe o radiografia bună, apofizele transverse ale vertebrelor aflate în câmpul radiografic trebuie să se vadă clar.

Rinichiul, atunci îl vom considera de coborît, dacă conturul polului inferior al rinichiului drept apare la nivelul mar-

ginei inf. a vertebrei a III-a lombară, iar la cel din stânga la nivelul *marginii inf. a vertebrei celci de a II-a lombară*. Imaginea unui rinichi coborât în totdeauna apare mai aproape de coloana vertebrală, decât a unui rinichi normal. În cazul de rinichi scleros atrofic, imaginea rinichiului este foarte mică cu contururi chiar neregulate. În *hydronefroză* și *pyonefroză*, imaginea rinichiului este mărită, iar în unele cazuri pe lângă conturul polului inferior al rinichiului se mai observă încă un contur.

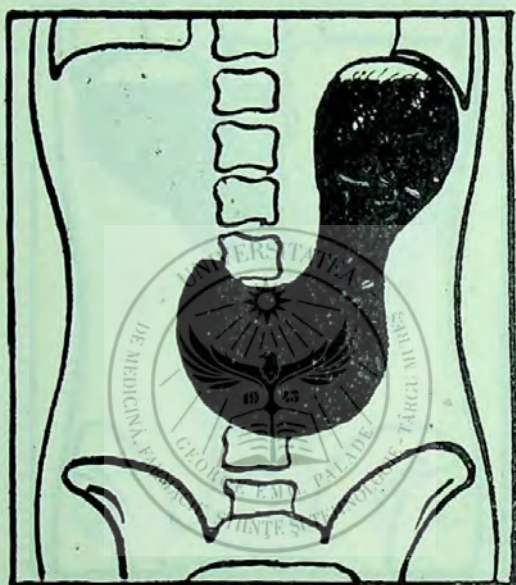


Fig. 209. — *Stomac hypotonic.*

În tuberculoză sau tumoara renală (vezi fig. 224) radiografia simplă nu ne clarifică de loc asupra gradului de destrucțiune, ci în asemenea cazuri singurul mijloc, care poate să ne furnizeze indicii reale, este pyelografia (vezi fig. 223).

Calculi renali (vezi fig. 222) se evidențiază mai bine la radidiografie decât calculii biliari, datorită oarecarei cantități de calciu, de care dispun acești calculi.

Calculii compuși din carbonați de calciu, oxalați, fosfați, lasă o umbră mai intensă, decât urații, cari nu conțin calciu. Având în vedere însă, că la majoritatea calculilor formați din urați se adaugă și alte substanțe amestecate cu Calciu, putem afirma că, în 95% putem obține la radiografie imaginea lor,

iar cei 5% de obicei sunt calculi foarte mici de urați, cari n'au proprietatea de a reține razele Röntgen. În toate cazurile, unde se bănuiește existența unei litiaze renale, să facem bolnavului radiografia. Noi obișnuim a face radiografia bilaterală a rinichilor, deoarece am avut un caz, unde piatra s'a găsit de partea opusă rinichiului dureros. În urma unei radiografii bune ne dăm seamă de dimensiunile acestui corp străin, care prezintă o importanță covârșitoare pentru bolnav, și care ne permite punerea indicației unui tratament medical sau chirurgical.

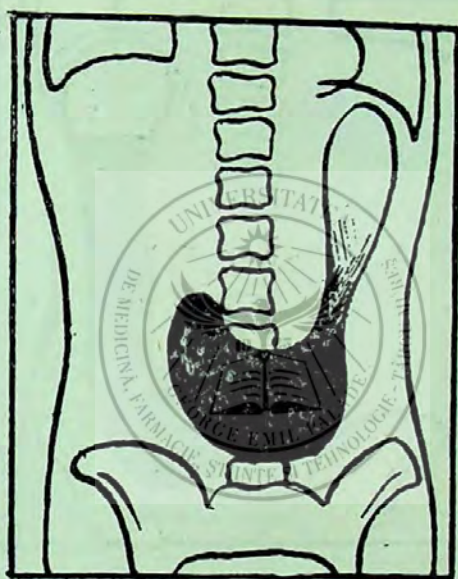


Fig. 210. — *Stomac atonic.*

Imaginea unui calcul renal se prezintă sub forma unei pete transparente, de obicei sferică, de diferite dimensiuni, și care în majoritatea cazurilor este situat în basinetul renal. Este caracteristic semnul aproape în totdeauna constant, că calculul renal este situat în dreptul apofizei transverse a vertebrei I sau II-a lombară, afară de cazurile, unde rinichiul este deplasat, (rinichi mobil — flotant etc.) spre deosebire de umbrele ganglionilor calcificați, sau defecte ale plăcii, cari nu odată a fost luate drept calculi. Este caracteristic încă pentru calculul renal, că marginea dr. și stg. este clară cu contururi bine delimitate, pe când cea superioară și inferioară este

ștearsă, din cauza deplasării în jos și în sus a calculului în urma respirației superficiale în timpul radiografiei.

În caz, când nu găsim calcul la nivelul rinichiului, facem radiografia traiectului ureteral, deoarece unii calculi emigrați din basinetul renal se opresc la unele din strâmțorile fiziologice ale ureterului. Citirea plăcii reclamă tot atâta atenție din partea medicului ca și tehnica radiografiei renale. Vom examina minuțios radiografia la negatoscop, când, la lumina mai intensă, când, la mai redusă, când dela distanță, când mai de aproape.

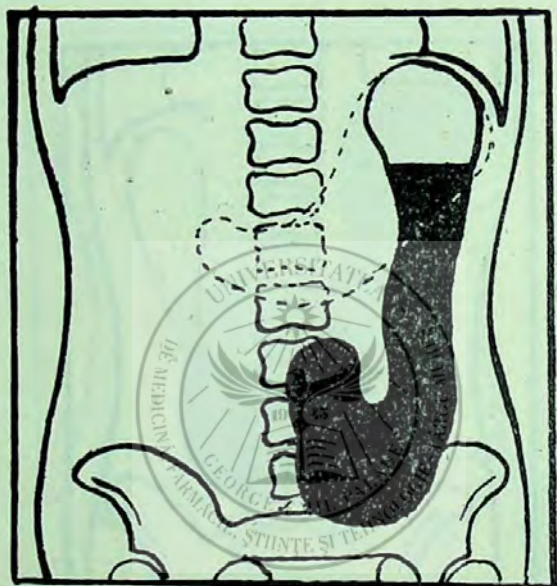


Fig. 211. — *Gostroptoză*.

Se recomandă examinarea plăcii umede, deoarece imaginea unui mic calcul se evidențiază în condițiuni mai accesibile, ca atunci când placa s'a uscat. Interpretarea radiografiei renale în cazuri de mici calculi, cu o nuanță de umbră de o fineță excesivă, pentru începători constituie o dificultate oarecare, pe care ochii obișnuiți a medicului experimentat în această materie îi observă imediat. În cazurile, de litiază renală se recomandă prudență și atenție la toate imaginile diferențiale, cari ușor se pretează la erori de diagnostic, regretabile.

Radiografia ureterelor o executăm după aceleași principii și tehnică, ca acea a rinichiului. Se recomandă o placă de 30/40, tubul centralizat cu diafragm deschis, cu sau fără tub

de compresiune, în dreptul ombilicului. Distanța focus-placă 60 cm. Ks. 55—78 M. A. 20 timp de expunere 2—3 secunde cu 2 ecrane de întărire în repaus de inspirație.

Compoziția calculilor ureterali este aceeași ca și a rinichilor, deci ei se evidențiază în majoritatea cazurilor destul de clar. Mărimea și forma lor variază. Uneori sunt cât o boabă de mazere, alte-ori ajung dimensiunile unei boabe de fasole.

Calculul ureteral îl întâlnim mai des sub formă sferică, uneori el este fusiform de lungime variată.



Fig. 212. — *Epiteliom al corpului stomacal.*

Calculul poate fi suspendat la nivelul celor 4 strâmtoari fiziologice. În toate cazurile dubioase, e bine să ne controlăm prin cateterismul ureteral, care la nivelul calcului se oprește, iar radiografia făcută în aceste condițiuni ne va clarifica definitiv.

Ganglionii retroperitoneali, arterioscleroza arterei-iliace, calcifierea canalului deferent, fleboliți etc. ușor pot fi luați drept calculi. Deci înainte de a ne pronunța asupra diagnosticului, vom lua toate măsurile de precauțiune controlându-ne prin mijloacele amintite, pentru a evita erorile de diagnostic.

Calculii vesicali — (vezi fig. 225) în majoritate cazurilor sunt vizibili pe placa radiografică și radiografia lor ne poate furniza date precise asupra dimensiunii și numărul lor. Radio-

grafia vesiceei urinare este utilă în cazurile, când cystoscopia pentru un motiv sau altul nu se poate face (capacitate redusă, stricturi uretrale etc.). Însuși vesica urinară nu lasă umbră evidentă pe placa radiografică, deci în cazurile de: diverticul, tumoară; cystografia o vom putea executa numai după ce am



Fig. 213. — *Stomacul după rezecție.*

introdus în interiorul vesiceei urinare cantitatea corespunzătoare capacității vesiceei — de soluție radioopacă (colargol 3% sau Bromură de potasiu 20%).

Calculii mici se evidențiază mai bine în urma introducerii unei cantități de aer prin sondă, în cavitatea vesiceei urinare. — Pentru evitarea unei embolii gazoase se preferă oxigen, pe care îl vom introduce încet și cu presiune mică, până ce bol-

navul semnaleză o sensibilitate ușoară. Înainte de cystografie bolnavul se fie bine purgat. Bolnavul culcat în decubit dorsal, așezăm placa radiografică (24/30) sub bolnav, astfel ca basinul să cadă exact pe mijlocul plăcii. Centralizăm tubul ca raza principală să cadă perpendicular deasupra simfiziei cu un deget.

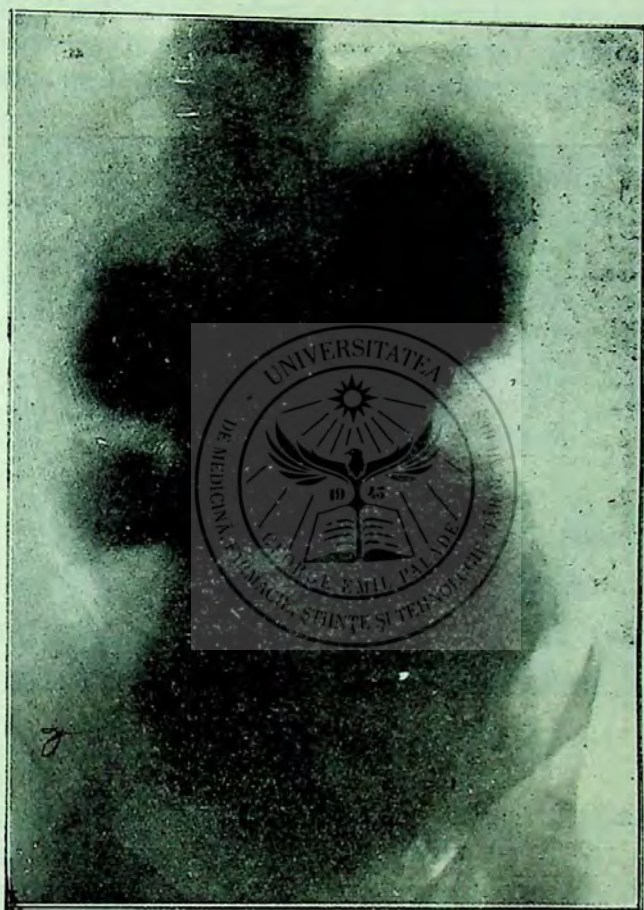


Fig. 214. — *Fistulă gastrocolică.*

Distanța focus-placă 60 cm. Kv. 66—93. M. A. 15 timp de expunere 2—3 secunde cu 2 ecrane de întărire. În caz, când este vorba de calculi mici situați în dreptul osului sacrat umbra lor se confundă cu cea a osului sacrat, deci pe placa radiografică nu vom putea observa prezența calculilor. În toate aceste cazuri se recomandă executarea radiografiei în decubit ventral, placa așezată exact sub simfiză, iar tubul de Röntgen

centralizat pe coccis, urmând aceiași *tecnică de radiografie ca și în sens invers*.

CAPITOLUL IX.

Localizarea corpurilor străini.

Radiologia a devenit azi un mijloc indispensabil în căutarea și localizarea corpurilor străini. Cu ajutorul razelor Röntgen, putem constata prezența unui corp străin intrat în organism,



Fig. 215. — *Constipație spastică.*

(vezi fig. 226) care prin compoziția lui metalică, are proprietatea de a reține o cantitate mai mare de raze X, devenind astfel vizibil pe ecran ori placa radiografică. La începutul erei radiologice localizarea corpurilor străini s'a determinat numai la radiografie, prin care metodă nu se putea stabili decât prezența corpului strein într'o anumită regiune, fără însă să se poate preciza cu o oarecare certitudine sediul acestuia. Azi însă, când cunoaștem în amănunțime toate proprietățile fizice ale razelor Röntgen și raportul strâns ce există între aceste proprietăți și legile de proiecțiune a corpurilor în spațiu pe un anumit plan orizontal; putem cu ușurință să îndepărtăm eventualele greșeli, cari uneori rezultă dtr'o singură radiografie.

Pentru localizarea corpurilor străini avem la dispoziție 2 metode principale și anume: a) *radioscopică* și b) *radiografică*. Aceste 2 metode la rândul lor cuprind o serie întreagă de procedee ale diferiților autori.

Principiul de care să fim conduși în alegerea metodei atât într-o instalațiune mare, cât și la o ambulanță militară mobilă — este — ca să facem o localizare pe cât se poate de precisă. Se preferă metoda a cărei aplicare nu reclamă aparate speciale, complicate, pe cari nu le putem avea în totdeauna la dispoziție



Fig. 216. — Coecul cu apendicele.

și că metoda aleasă să nu fie bazată pe calcule matematice, cari sunt greu de rezolvat și adeseori neînțelese de medicii practicieni.

Sub corp străin înțelegem toate substanțele solide intrate, fie pe cale naturală, fie prin efracțiune, precum și cele ce se formează în interiorul organismului.

Un mare număr de corpi străini intra — organici rezultă din intrarea fregmentelor de ac, a căror condițiuni de penetrație sunt diferite. Vârful acului intrat prin piele grație unei mișcări oarecare se rupe, iar vârful acului dispare în țesuturile moi și intră în profunzime grație contracțiunilor musculare. Un alt număr de corpi străini intrați în organism prin efracțiune sunt proiectilele de armă de foc, gloanțele de revolver, alicele armelor de

vânătoare, fragmente de obuze, a căror localizare este indispensabilă, pe de o parte pentru a controla existența sau inexistența lor în organism, pe de altă parte eventualele leziuni organice produse în timpul penetrațiunii. În majoritatea cazurilor sediul corpurilor străini este îndepărtat de poarta de intrare, deci explorarea

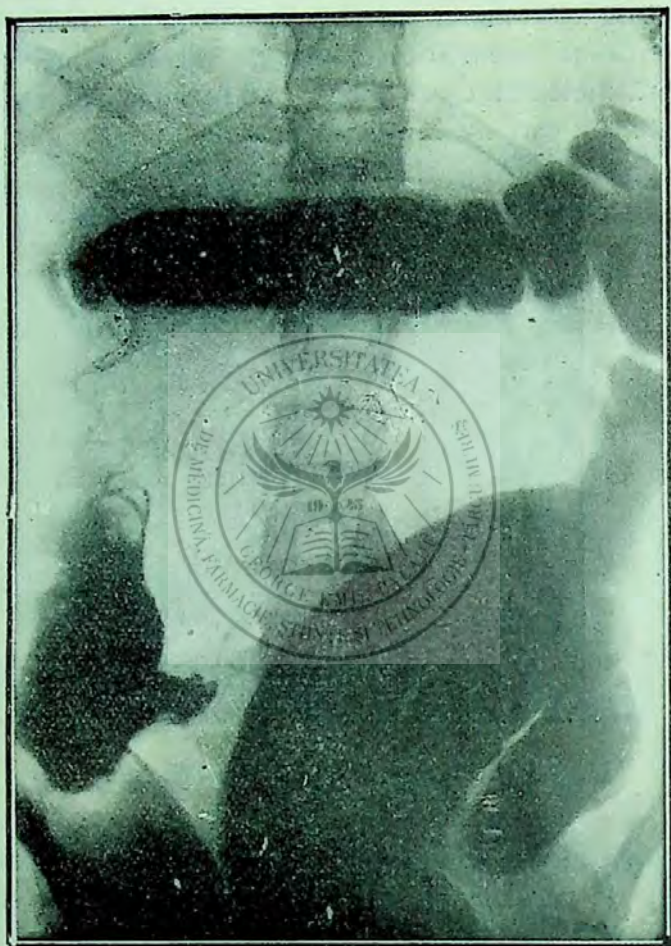


Fig. 217. — *Colită ulceroasă.*

radiologică aduce servicii apreciabile chirurgiei. Atât forma cât și dimensiunile corpurilor străini din interiorul organismului variază. Imaginea lor radioscopică sau radiografică nu prezintă decât cu aproximație pe cea adevărată, de oarece forma corpului străin este redată în mod relativ pe planul de proiecție; iar dimensiunile lui sunt în totdeauna mărite din cauza conului de proiecție. În marea majoritatea a cazurilor putem spune, că

determinarea precisă — matematică a formei și mărimii unui corp străin nu este posibilă, de altfel nici nu are așa mare importanță, ca localizarea matematică a sediului său.

Imaginea unui corp străin este în funcție de compoziția lui. Astfel metalele a căror putere de absorbție a razelor Rönt-



Fig. 218. — *Macro-sigmă cu dolicho-sigma.*

gen este mare, apar la ecran sau placa radiografică sub un aspect foarte vizibil, negru pe ecran, iar transparent pe placă, cu contur bine delimitat de restul țesuturilor moi, a căror imagine este mult mai transparentă.

Corpii străini, ca: fragmente osoase, lemn, sămburi, etc. ne având puterea de absorbție ca a metalului; la radioscopie sau radiografie se vor vedea foarte greu, sau de loc.

Corpui străini de sticlă, intrați accidental în țesuturile moi, uneori sunt vizibili, alte ori nu, sau foarte puțin transparenți.

Aceasta diferențiere de imagine depinde de compoziția chimică a sticlei. Astfel sticlele de o calitate inferioară și în a cărei compoziție chimică — intră săruri de plumb, de bismut,

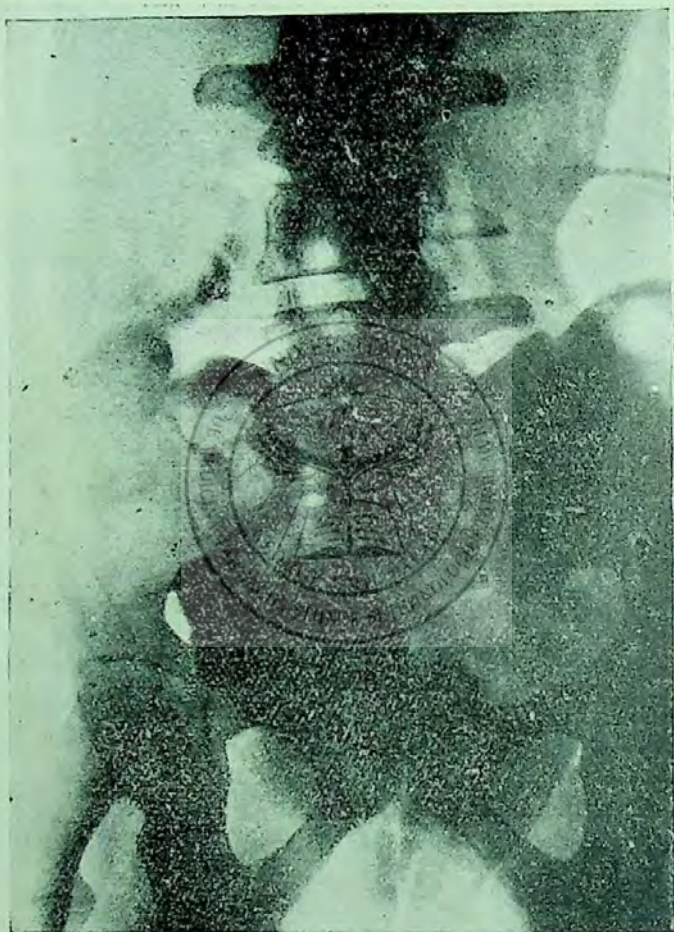


Fig. 219. — *Tuberculoza cecului.*

și alți corpi, opaci razelor Röntgen, vor reține o cantitate mai mare de raze, deci vor fi mai vizibile pe ecran, — pe când sticla de o calitate superioară și în a cărei compoziție chimică intră sărurile de sodiu, nu va putea reține razele X în cantitate suficientă, — deci astfel de fragmente devin transparente și determinarea prezenței lor întâmpină dificultăți.

Sonda stomacală, drenul de cauciuc, se vede bine atât la radioscopie, cât și la radiografie.

Înainte de a examina bolnavul la Röntgen, este necesar să luăm bine anamneza, deoarece adeseori unele preparate medicamentoase dispun de puterea de absorbție a razelor X, astfel ele lasă o umbră pe ecran sau pe placa radiografică. Așa de exemplu: pilulele lui Blaud, orice preparat mercurial,



Fig. 220. — *Epiteliom al rectului.*

jodoformul. În general elementele halogene și combinațiile lor, jodipina, lipiodolul, dermatolul, nitratul de argint, colargolul etc. deasemenea sunt substanțe radioopace. Se recomandă îndepărtarea pansamentului în decursul examenului radiologic, deoarece el poate conține una dintre medicamentele amintite, cari pe placa radiografică lasă umbră, cari ușor pot da nașteri la interpretări greșite.

Urmărind descoperirea și localizarea corpului străin prin metoda radioscopică, observăm, că pe ecranul fluorescent obținem o proiecțiune conică a corpului străin, a cărei dimensiuni pot varia după distanța corpului străin față de planul de proiecțiune, precum și de distanța punctului de emisiune a razelor Röntgen față de corpul străin. În caz, că tubul de Röntgen îl vom apropia de ecran, distanța va fi micșorată, deci conul de proiecțiune va prezenta o bază mai largă și imaginea corpului străin va fi cu atât mai mare, cu cât și focarul va fi mai apropiat. Pentru determinarea variațiunilor de mărime a corpului

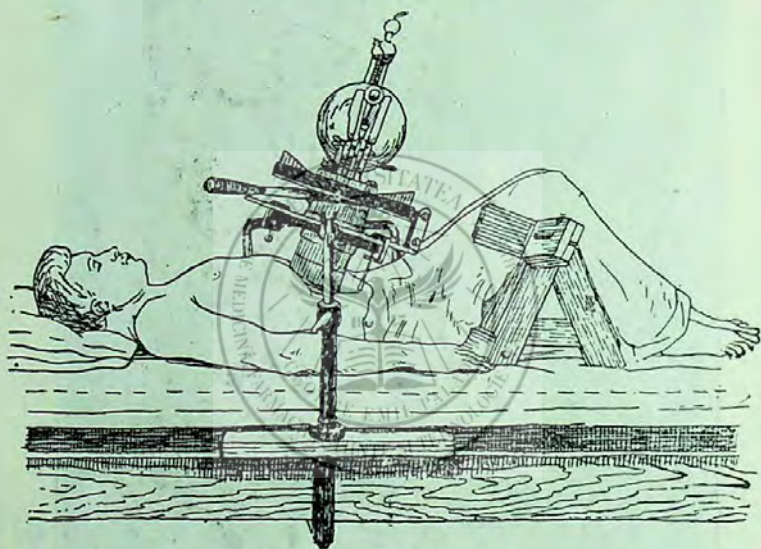


Fig. 221. — Radiografia rinichiului după Albers-Schönberg.

străin, față de distanța focală, se face cu metoda paralaxică, care constă din a fixa pe ecran un punct de reper metalic.

Dacă, în acest caz deplasăm tubul în sens lateral — față de bolnav, punctul de reper rămâne fix, iar umbra corpului străin se va deplasa cu atât mai mult, cu cât el se va găsi situat mai departe de ecran. Examenul radioscopic poate fi repetat schimbându-se proiecțiunea regiunii, pe diferite fețe. Dacă pentru fiecare din aceste pozițiuni însemnăm pe piele, punctele ce corespund la extramitățile radiațiunilor ce trec prin corpul străin, în acest caz îi furnizăm chirurgului date suficiente pentru a cunoaște sediul exact al corpului străin. Sunt descrise vre-o 200 alte procedee, cari la rândul lor tind a da o localizare pe cât se poate de precisă. Printre aceste numeroase procedee,

vom descrie 2 procedee de radioscopie a domnului Prof. Dr. Negru,¹⁾ cari prin simplitatea lor pot fi utilizate ori unde și în orice împrejurări și cu ajutorul cărora putem localiza corpul străin cu o precizie matematică.

Primul procedeu. (Vezi fig. 232.) Fie C, corpul străin a cărui adâncime vom să-o aflăm. Fixăm ecranul A. B. la o dis-



Fig. 222. — *Calcul renal.*

tanță anumită pe care ne-o fixăm arbitrar de regiunea pe care o examinăm.

2. Proiectăm corpul străin în N, tubul de Röntgen fiind în poziția 1 la o distanță ori care ar fi de ecran. Proiecția o facem cu un fascicol foarte îngust de raze, micșorând deschiderea diafragmului cât mai mult. Notăm pe ecran punctul N.

3. Aplicăm un mic indice de plumb, de o formă caracte-

¹⁾ Prof. Dr. D. NEGRU: *Două proc. radioscofice pentru loc. corpurilor străini*. 1919.

ristică, pe care îl putem improviza ușor pe pielea bolnavului în punctul I, așa că imaginea acestui indice să se confunde în N cu a corpului străin.

4. Notăm pe pielea bolnavului cu un creion dermografic, punctul P, adică punctul de pătrundere posterior al fascicolului de raze.

5. Înclinăm tubul de Röntgen, pe un unghiu oarecare a,

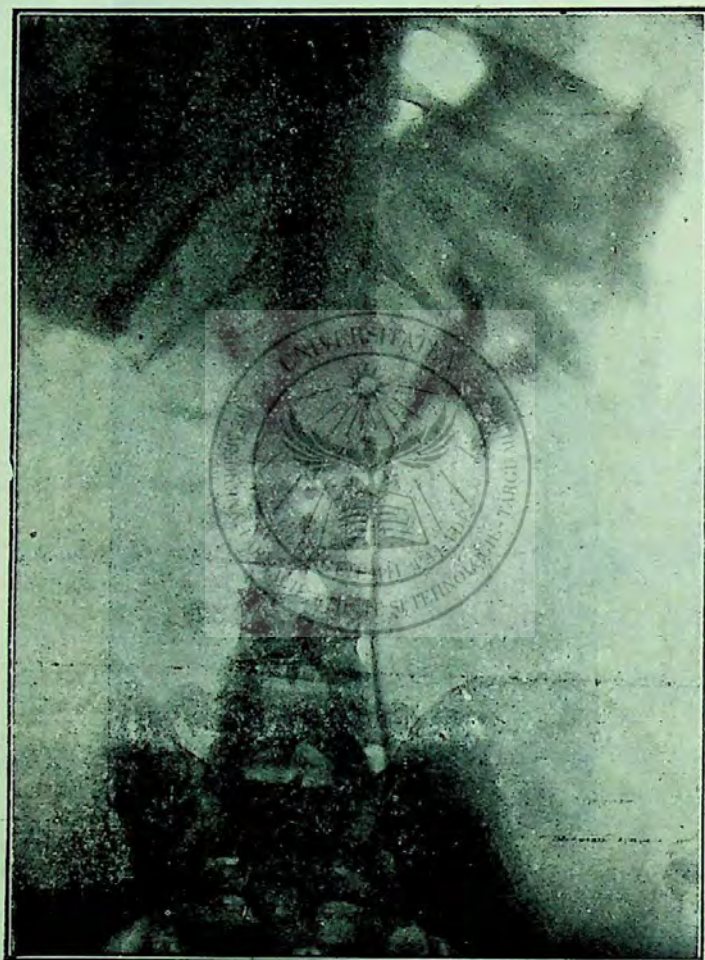


Fig. 223. — *Pyelografie (rinichi normal)*.

indiferent cât de mare, și-l deplasăm până în poziția 2, adică până ce imaginea corpului C, apare undeva în C'. Diatragmă strâns și notăm pe ecran punctul C'.

6. Deplasăm tubul, fără a-i schimba înclinațiunea, ceva mai departe în senz rectiliniu, lungind brațul care îl susține, până ce imaginea indicelui I, apare în centrul micului cerc luminos

de pe ecran și notăm punctul I. pe ecran. Operația radiosco-
pică este terminată. Facem lumină și măsurăm pe ecran cu un
dublu decimetru distanțele NI' și NC' în milimetri.

Distanța IC căutată (dela indicele de pe piele, la corpul
străin) e dată de formula :

$$IC = \frac{NI \times NC'}{NI'} - NI.$$

in care NI este distanța arbitrară aleasă de noi dinainte, dela



Fig. 224. — Tumoră renală. Pneumoperitoneum.

ecran la indice, așa dar e cunoscută; iar NI' și NC' sunt cele
2 distanțe măsurate pe ecran.

Cum aceste măsuri se fac în milimetri, totul se reduce la
o înmulțire de 2 numere întregi și la o împărțire a produsului
cu un alt număr întreg. Din rezultat scădem iarăși tot un
număr întreg.

Principiul metodei: când înclinăm tubul și-l deplasăm,
raza sa normală, proiectează corpul străin C în C', iar indicele
I în I'. I' și C' sunt cu atât mai departe unul de altul, cu cât
corpul străin e mai adânc. Înclinația tubului rămânând aceeași,

razele de proiecție II' și CC' sunt paralele. Triunghiurile NII' și NCC' sunt asemenea, pentru că au toate unghiurile egale și anume un unghi comun N, iar celelalte două egale, ca alterne interne.

Dar în triunghiurile asemenea, laturile sunt proporționale, deci:

$$\frac{NI}{NC} = \frac{NI'}{NC'}.$$



Fig. 225. — *Calcul vezical.*

De unde $NC = \frac{NC \times NC'}{NI'}$. Dar $NC = NI + IC$, de unde $JC = NC - NI$. Sau înlocuind pe NC, prin valoarea de mai sus, avem $IC = \frac{NI \times NC'}{NI'} - NI$.

Exemplu practic: Un proiectil a fost descoperit în coapsă și trebuie localizat. Așezăm ecranul la o distanță, să zicem de 5 cm. de piele. Proiectăm cu rază normală proiectilul și notăm punctul N. Așezăm indicele pe piele și-l lipim. Cu creionul dermografic notăm pe pielea părții posterioare a coapsei punctul de intrare al razei normale (acea care trece prin proiectil și prin indice). Mutăm tubul după ce l'am înclinat, și notăm pe

ecran punctele I' și C'. Facem lumină. Notăm pe pielea bolnavului, cu nitrat de argint sau fucsină fenicată, cele 2 puncte anterior și posterior. Măsurăm pe ecran distanța NI' și să zicem că am găsit 32 mm. Măsurăm și NC' și să admitem, că am găsit 64 mm.

$$\text{Avem } 1C = \frac{NI \times NC'}{NI'} - NI = \frac{50 \times 64}{32} - 50 = 50 \text{ mm.}$$

Deci, corpul străin se află pe axa notată pe bolnav, prin cele 2 puncte, la o adâncime de 50 mm. plecând dela punctul anterior.



Fig. 226. — Corp străin în vezica urinară (ac de păr).

Acest procedeu utilizează principiul triunghiurilor asemenea, ca cea mai mare parte a procedeelor cunoscute; diferă însă de ele prin următoarele:

- a) Nu necesită măsurarea distanței dela anticatod la ecran.
- b) Nu reclamă măsurarea deplasării tubului, nici unghiului de înclinație al acestuia.
- c) Nu necesită o rază normală, verticală față de ecran.
- d) Nu cere o orizontalitate perfectă a dușumelei pe care e masa și piciorul suport al tubului și nici măcar a ecranului.
- e) Imaginea indicelui și a corpului străin se proiectează în a 2-a parte a operațiunii cu rază normală, micșorând orificiul

diafragmului. Acest fapt e foarte important, căci adesea corpul străin e mic, ori insuficient de opac și imaginea sa poate fi foarte neclară, — ba poate fi chiar invizibilă pe ecran, atunci când diafragmul este deschis, cum e nevoie în procedeele, care deplasează tubul fără a-i da înclinație.

f) Procedul nu necesită nici un instrument special și reclamă o instalație obișnuită. Mișcările tubului există în orice instalație bună, căci ele sunt necesare pentru a da diferite încli-



Fig. 227. — *Corpi străini de metal în reg. cotului.*

națiuni fascicolului de raze Röntgen, atât în radiografie, cât și în radiotherapie. Deplasarea și fixarea ecranului există de asemenea la orice instalație, pentru că orice procedeu de localizare presupune un ecran fixabil. Pe de altă parte, în mai toate procedeele e nevoie chiar de a măsura exact distanța articatod ecran, deci de a-l fixa.

g) Procedul nu reclamă nici o măsură prealabilă, afară doar de distanța ecran piele (indice), pe care o luăm noi arbitrar.

h) Așezarea ecranului la o distanță anume de indice

(piele), constituie partea esențială a procedului, pentru că permite construirea triunghiurilor asemenea, cu unghiul comun în N. Dar aceasta dispoziție mai are și următoarele avantagii: 1. permite cu ușurință așezarea indicelui pe piele și fixarea sa cu un mic plasture; 2. îngăduie, ca aceasta să se facă cu o pensă, așa ca mâna radiologului să nu fie expusă radiațiunii; 3. evită comprimarea regiunii de explorat prin greutatea ecranului ceace



Fig. 228. — *Fractura terțului inferior femural prin șrapnelă.*

micșorează artificial distanța indice — corp străin și induce în eroare.

Al II-a procedeu: (Vezi fig. 233.) Fie C corpul străin procedăm astfel:

1. Așezăm ecranul AB la o mică depărtare de pielea bolnavului nu importă distanța — și-l fixăm. Citim, ori notăm înălțimea ecranului pe suportul său.

2. Proectăm corpul C printr'o rază normală și riguros verticală, pe ecran, în N.

3. Așezăm indicele de plumb pe pielea bolnavului în I, așa că imaginea sa, să se confunde în N cu a corpului străin.

4. Notăm pe pielea bolnavului cu un creion dermografic punctul P, adică locul de intrare a razei normale și verticale.

5. Înclinăm tubul pe un unghi oarecare indiferent cât și-l deplasăm din poziția I-a în poziția a II-a. Notăm pe ecran punctul C, care e proiecția corpului străin.

6. Mutăm tubul în poziția 3 și notăm pe ecran punctul I'. Aceste proiectări le facem cu raze normale întocmai ca și în procedeul No. 1. Mișcările tubului le facem, bine înțeles, în același plan.

7. Ridicăm ecranul în sus învârtind șurubul său, până ce imaginea indicelui, părăsind punctul I', vine de se suprapune



Fig. 229. — *Fracturi multiple a brațului și antebrățului prin gloanțe.*

în I'', pe semnul făcut pe ecran pentru punctul C'. Ecranul se mișcă în sens vertical până în poziția A'B', ocupând succesiv planuri paralele.

8. Citim distanța cu cât am săltat ecranul pe suportul său vertical și numărul aflat este tocmai depărtarea căutată, dela corpul străin la indice, adică la suprafața pielei.

Principiul procedeului: săltând ecranul semnul C' se va mișca în spațiu după o verticală. El va fi întâlnit fatal de raza de proiecție din poziția 3, undeva. În acel punct de întâlnire, indicele se va proiecta pe semnul cu care am notat pe ecran

punctul C. Distanța $I''C'$ este egală cu cea căutată IC, ca fiind două paralele cuprinse între paralele.

În adevăr dreptele CC' și $I II'$, sunt paralele, deoarece ele sunt formate de razele normale din pozițiile 2 și 3, cari sunt paralele. Dreptele IC și $I''C'$ sunt paralele ca fiind amândouă verticale și cuprinse în acelaș plan.

Exemplu practic.: Există un proiectil în torace. Bolnavul este culcat cu fața în sus. Așezăm ecranul la o mică distanță de torace (cât să încapă pensa cu care așezăm indicele), și-l



Fig. 230. — Glonț situat între patratul crural și nervul sciatic.

fixăm. Notăm pe suportul său vertical cifra înălțimei ecranului. Proectăm cu rază normală și verticală corpul C pe ecran. Notăm punctul P pe spatele bolnavului. Mutăm tubul după ce l'am înclinat și pozițiile 2 și 3, și notăm punctele I' și C' . Punctul C' se poate marca și cu un fragment de plasture, dacă creionul dermografic n'ar da o pată destul de obscură pe ecranul luminat. Mișcăm ecranul până ce umbra indicelui se proiectează pe semnul lui C' . Citim pe suport cifra cu cât am mișcat ecranul și avem adâncimea corpului străin, plecând dela punctul anterior al axei I P, pe care o notăm pe bolnav prin 2 semne.

Acest procedeu diferă de cel dintâi prin următoarele:

a) Nu necesită nici-o măsurătoare: nici distanța ecran indice, și nici măcar a semnelor de pe ecran.

b) Nu reclamă nici un calcul, principiul său fiind citirea directă.

c) Se bazează pe alt principiu geometric decât triunghiurile asemenea. Ca și primul procedeu nu reclamă nici măsurarea distanței anticatod ecran, nici ecran piele, nici grosimea ecranului, nici unghiul de înclinare și nici deplasarea tubului.

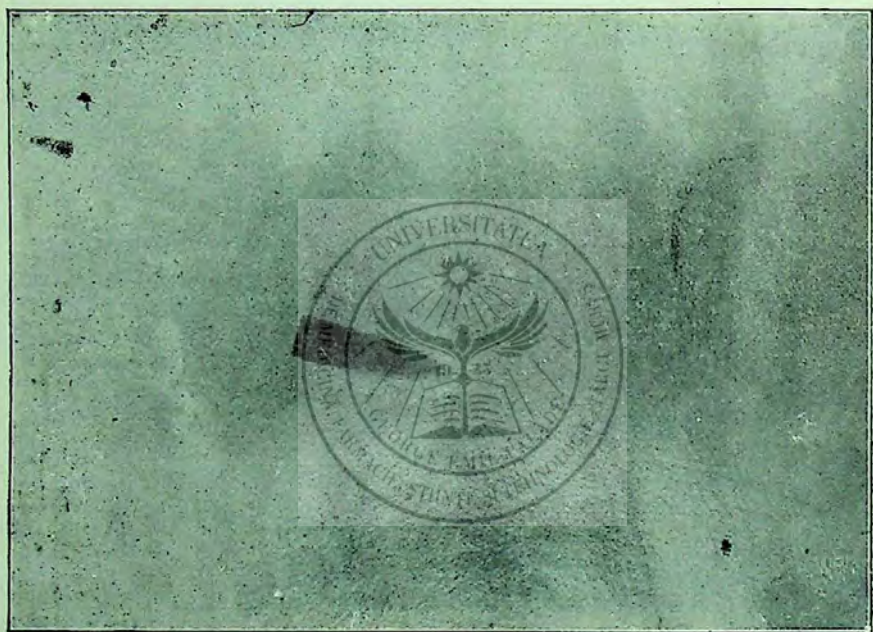


Fig. 231. — *Glonț reg. olecraniană.*

Procedeul acesta reclamă o singură precauțiune: să se lucreze cu o rază normală verticală și mișcarea ecranului să se facă iarăși după o direcție verticală. De aceea tubul trebuie bine centrat și așezat așa, ca raza sa normală să fie verticală. Controlul verticalității se poate face prin mai multe mijloace. Unul foarte simplu ar consta dintr'un fir, de care atârnă 2 mici bile de plumb, la o mică distanță una de alta în senz longitudinal. Acest fir, așezat sub ecran și lăsat să cadă vertical, ne va indica că avem o rază normală verticală atunci, când în centrul micului cerc luminos, delimitat de deschiderea foarte

mică a diafragmului, apare o singură imagine pentru ambele bile de plumb.

În ce privește avantajile unuia din aceste 2 procedee asupra celuilalt, ținem să remarcăm, că primul procedeu e preferabil atunci, când instrumentariul nu ne permite măsurarea ușoară a deplasării ecranului și când aceasta deplasare nu se poate face cu un șurub, fără sguđuiri și deplasări.

Al 2-lea procedeu este preferabil, când avem o instalație bună și un suport tub cu mișcări precise cum sunt de exemplu

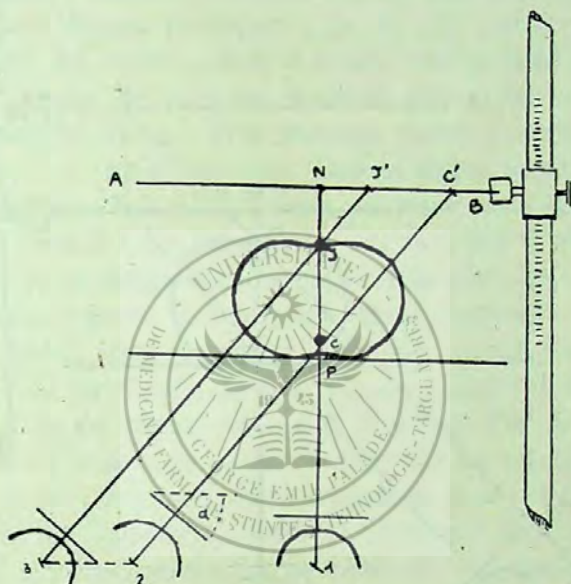


Fig. 232.

suporturile Gaiffe și Dranet. El este foarte exact, când e făcut în condițiile indicate și e foarte ușor, intrucât nu reclamă nici o măsurare și nici un calcul.

Un mare avantaju prezintă procedeul, prin aceea că, dă măsura distanței corp indic, iar nu corp ecran. În alte procedee distanța indice ecran, poate fi uneori, greu de măsurat, atunci când indicele nu e situat pe punctul culminant al regiunei.

Metoda radiografică. În practica zilnică vom utiliza atât metoda radioscopică, cât și cea radiografică, după necesitatea cazului de examinat.

Metoda radiografică va fi absolut indispensabilă în cazurile, când dimensiunile corpului străin sunt mici — iar regiunea

intervenția chirurgicală trebuie făcută pe o regiune accesibilă, determinarea sediului corpului străin va fi făcută în raport cu un punct de reper cutanat, luat în dreptul câmpului operator sau în apropierea lui.

Procedeul constă în: a determina de o parte prin metoda cunoscută a celor 2 probe pe aceeași placă (proiecție stereoscopică) distanța corpului străin de placă; imaginea corpului străin fiind obținută prin radiografierea la o distanță fixă 60 cm. a focarului radiogen de placă și 10 cm. distanță laterală între cele două focare radiogene; pe de altă parte cu ajutorul crucei și liniei de reper, adică o cruce dintr'o lamă de plumb cu o lature lungă de 0,10 m., socotită dela centru, pusă pe suprafața corpului străin. Prin aceasta putem determina sediul exact al corpului străin prin trei date necesare în calculul geometric: depărtarea laterală pe linia de reper dela un punct fix însemnat pe această linie, depărtarea longitudinală și profunzimea.

Înainte de a începe localizarea radiografică, ne vom orienta la radioscopie, pentru a determina exact regiunea în care se află. După acest examen radioscopic, pe pielea bolnavului și în apropiere de acel corp străin, fixăm cu ajutorul unui adesiv punctul și linia de reper, care e o cruce de Pb. Aceasta linie de reper se va marca pe pielea bolnavului cu nitrat de argint.

De desubtul regiunii de examinat se pune o placă radiografică, care să cuprindă odată și jumătate mai mult decât regiunea și aceasta pentru ca pe placă să se poată proiecta a doua imagine stereoscopică mult deformată de oblicuitatea focarului radiogen.

Placa radiografică trebuie să fie așezată orizontal și să corespundă cu linia focarelor radiogene pe un plan cât se poate de paralel, fapt ușor de verificat prin nivelul cu bula de aer.

Regiunea fiind fixată prin saci de nisip, se face un prim examen radiografic de așa natură, ca focarul radiogen care se află situat la 60 cm. înălțime de placă, să cadă perfect pe centrul crucei de reper.

Timpul de expunere va fi strict necesar ca să impresioneze în deajuns placa, dar va fi de scurtă durată, spre a nu sensibiliza cu totul placa radiografică.

După efectuarea acestei prime radiografii, recomandând bolnavului de a nu se mișca din loc și fără a deplasa placa, mutăm

cu 10 cm. focarul radiogen în spre cea mai apropiată margine a regiunii, pe o linie care să corespundă — liniei noastre de reper, așa ca centrul focarului radiogen al doilea să cadă la extremitatea opusă o liniei noastre de reper. Timpul de expunere de această dată va fi de două sau trei ori mai lung ca la prima expunere, având în vedere, că placa este deja sensibilizată prin prima expunere.

Prima operație de radiografie este terminată. Observând placa, după ce a fost dezvoltată, ne va isbi în primul rând apariția imaginii scheletului, a corpului străin și a liniei de reper, prin aceea, că ele vor fi duble.

Prima imagine este în totdeauna mai ștearsă, mai palidă, spre deosebire de cea de a doua, care e mai închisă.

A doua operație a acestui procedeu constă din copierea pe o hârtie de calc a celor patru imagini (două ale corpului străin, două ale reperului).

Unim apoi printr'o linie, centrele celor două imagini R_1 și R_2 ale crucei de reper, prelungind'o în dreapta și stânga. Prelungirea în afară a liniei de reper socotind dela prima imagine R_1 (sau F_1 , căci proiecțiunea primului focar radiogen F_1 este chiar prima imagine a reperului) și la o distanță de 10 cm. însemnăm punctul F_2 , ce reprezintă proiecțiunea verticală al celui de al 2-lea focar radiogen din F_2 .

Spre a avea poziția corpului străin trebuie să recunoaștem, *a*) proiecția lui orizontală în plan (depărtarea de reper în sus sau în jos), *b*) proiecția orizontală în plan (depărtarea în dreapta sau stânga punctului de reper) și *c*) proiecția verticală în spațiu (profundimea de la placă sau de la reper).

Unim punctele F_1 și F_2 prin linii încrucișate cu centrele celor 2 imagini ale corpului străin. Punctul de întretăere A va reprezenta proiecțiunea orizontală a corpului străin. Pe linia de reper va fi însemnat prin X , piciorul perpendicularei $A X$.

Punctul X ne va determina primele două date de care avem nevoie și anume:

Vom avea distanța $A x$, care reprezintă depărtarea în plan orizontal în sus sau jos de linia de reper, iar $R_1 X$ reprezintă depărtarea laterală în dreapta sau stânga liniei de reper.

Ne mai rămâne încă de a determina profundimea la care se găsește corpul străin și care grație metodei îl vom putea cunoaște fie în raport cu fața anterioară, fie cu cea posterioară

a regiunii, după cum ne va conveni mai bine a alege câmpul operator.

Pentru a determina aceasta profunzime, ridicăm din F_1 și F_2 , de pe linia de reper două perpendiculare de câte 60 c/m înălțime a căror extremități vor reprezenta focare radiogene F_1 și F_2 .

Unim aceste două puncte F_1 și F_2 cu centrele celor două cruci de reper.

Punctul de întretăere R va reprezenta poziția reperului în spațiu, iar distanța $R R_1$, dela linia de reper a R, va reprezenta înălțimea la care se găsește punctul de reper față de placa radiografică (înălțime din care va trebui să scădem grosimea cunoscută a casetei; ccz. $1\frac{1}{2}$ cm.).

Unim focarele radiogene F_1 și F_2 prin linii încrucișate cu X_1 și X_2 ; ce reprezintă piciorul perpendicularelor lăsate pe linia de reper din centrele imaginilor corpului străin. Punctul de întretăere A reprezintă pozițiunea corpului străin în spațiu față de placa radiografică.

Perpendiculara $A'X$ va reprezenta deci profunzimea la care se găsește corpul străin socotită de la placa radiografică în sus (din care se scade grosimea casetei radiografice).

În caz, când intervenția operatorie nu ne permite a interveni pe fața posterioară, ci numai pe cea anterioară, vom putea cunoaște profunzimea corpului străin față de planul anterior prin distanța Ra' ; ce reprezintă adâncimea corpului străin de la reper sau mai bine, de la planul orizontal ce trece prin reper. Cu aceasta avem dar și a treia dată necesară pentru determinarea poziției corpului străin în organism.

Pentru simplitatea metodei și pentru a nu avea nevoie de a reuni prin linii și perpendiculare toate aceste proiecțiuni ne putem servi de un dreptunghi de 60 c/m pe 10 cm. fie în natură, fie desenat pe un perete și prevăzut la fiecare din unghiuri cu câte un fir subțire de mătăasă, lung de un m. Latura scurtă de 10 cm. va fi așezată pe linia de reper, astfel ca unul din unghiuri să corespundă exact punctului F_1 ; iar cel de al doilea, în afară lui, să corespundă lui F_2 .

Se înțelege ușor cum prin încrucișarea acestor fire cu punctele amintite precum și prin ajutorul unui echer gradat vom putea cunoaște în câteva minute punctele R, A, A' și X.

Extracția corpurilor străini sub ecran.

În toate cazurile când localizarea corpurilor străini nu se poate preciza sau este numai aproximativă, extracția lor întâmpină dificultăți. Pentru a nu supune bolnavul unei intervențiuni fără succes și inutile, în toate aceste cazuri recurgem la îndepărtarea corpurilor străini sub ecran.

Pregătim bolnavul pentru operație în sala de Röntgen. și după ce am stabilit cu aproximație sediul corpului străin, notăm pe piele punctul, care ne va indica în același timp și calea cea mai accesibilă pentru extracție.

După aceasta pregătire prealabilă operatorul face incizia și hemostaza câmpului operator. Operatorul introduce în plagă o pensă lungă hemostatică pe care apoi la radioscopie sub ecran o dirijează în dreptul corpului străin. Facem lumină, operatorul se orientează asupra regiunii și profunzimei în care a pătruns cu pensa. Ajutorul îndepărtează țesuturile moi, — iar operatorul continuă explorarea regiunii. Dacă operatorul după prima radioscopie și explorare nu a reușit să dea de corpul străin, — facem din nou întuneric și continuăm explorarea sub ecran.

Corpul străin pus odată în evidență și prins cu pensa hemostatică; — întrerupem curentul și facem lumină, ca extracția lui să se facă la lumină și sub un control riguros, pentru a evita ruperea țesuturilor moi, (mușchi, nervi, vase) cari la fixarea corpului străin ușor ar putea fi prinși în pensa.

La extracția corpurilor străini sub ecran, vom ține seama de toate condițiile aseptiei. Astfel, ecranul va fi izolat într'un sac de pânză subțire — sterilă —, iar radiologul care manevrează tubul de Röntgen în timpul explorației sub ecran, va lua aceleași măsuri de asepsie, ca și operatorul.

PARTEA III.

Mijloacele chimice și biologice de explorațiune. Noțiuni elementare de chimie și bacteriologie clinică.

I. EXAMENUL URINEI.

Recoltarea materialului. Se va examina întotdeauna urina proaspătă. Dacă trebuie examinată cantitatea de urină din 24 ore, e bine să se examineze o cantitate de urină proaspătă. Descompunerea urinei poate fi împiedecată prin adăugarea câtorva cristale de Thimol.

La femei se va recolta urina de examinat pe cât posibil cu cateterul. Pentru examenele bacteriologice urina se va recolta în mod steril și în vase sterilizate, după ce orificiul uretrei a fost bine desinfectat cu soluție de Cianură de mercur, alcool, sau alt desinfectant. În afecțiuni ale uretrei sau vesicii, se recomandă recoltarea urinei în două vase. Cu ajutorul cateterismului ureteral, ni se dă posibilitatea de a examina în parte urina secretată de fiecare rinichi.

Componente normale ale urinei. Cantitatea de urină din 24 ore conține aproximativ: 60 gr. substanțe solide din cari:

a) organice 35 gr.

b) anorganice 25 „

a) Principalele substanțe *organice* sunt (Kovarsky):

Uree: 30 — 35 gr.

Ac. uric: 0.5 — 0.7 gr.

Creatinină: 0.5 gr.

Acid hipuric: 0.7 gr.

$\text{CO}-\frac{\text{NH}_2}{\text{NH}_2}$ 2%
0.05%
0.03%

$\text{C}_6\text{H}_4\text{CONHCOOH}$ 0.05%

În această cantitate se mai găsește și acid oxalic, baze purinice, hidrați de carbon, combinații ale acidului sulfuric.

b) Principalele substanțe anorganice sunt:

Clorura de sodiu:	15	gr.	1%
Acid sulfuric:	SO_3	2.5	"
Acid fosforic:	P_2O_5	2.5	"
Acid azotic:		0.1	"
Amoniac:	NH_3	0.7	"
Potasiu:	K	3.3	"

Cum se poate identifica un lichid, dacă este urină sau nu?
Dacă găsim în lichid uree, acid uric și creatinină, atunci putem spune că acest lichid este urină.

Proba pentru uree. Se fierb 25—30 cm³ urină într'un vas de porțelan până la consistența sirupoasă. se răcește și se adaugă câțiva cm. c. de acid azotic conc. Dacă conține uree, se formează un precipitat compus din azotat de uree; la microscop se văd cristale rombice.

Proba pentru acid uric. Lichidul este tratat cu acid clorhidric și lăsat în repaus 10—12 ore. Dacă conține acid uric se formează cristale galbene brune. Le culegem pe hârtie de filtru, le spălăm cu apă rece și după ce le-am trecut pe o placă de porțelan facem proba murexid.

Proba de murexid. Adăugăm 2—3 picături HNO_3 conc. și încălzim cu precauțiune până la uscare, apoi adăugăm o picătură de hidrat de sodiu. Proba este pozitivă dacă depozitul se colorează violet. (Dacă adăugăm H_3N se colorează în roșu purpuriu).

Proba pentru creatinină. Se amestecă 10 cmc. lichid cu câteva picături de sol. concentr. de nitroprusiat de sodiu, și câteva picături de NaOH 10%. În prezența creatininei se colorează în roșu-rubiniu. Dacă adăugăm acid acetic conc., dispare culoarea roșie.

Examenul fizic al urinei.

Cantitatea urinei. Cantitatea normală de urină din 24 ore variază între 1200—1700 cm³ (mijlociu 1500).

Pentru a măsura adunăm urina din dimineața unei zile până în dimineața zilei următoare. *De ex.:* pacientul urinează dimineața la ora 8. Trebuie evitate pierderi de urină în timpul defecației.

a) *Cantitatea de urină mărită: Poliurie.* O găsim:

1. După ingerare de lichide multe.
2. În diabetul zaharat.
3. „ „ insipid.
4. În procese de scleroză renală.
5. În timpul dispariției tulburărilor de compensație ale cardiocilor și în timpul resorbției exsudatelor și transudatelor.
6. În histerie și neurastenii.

b) *Micșorarea cantit. de urină: Oligurie.* Oligurie găsim în:

1. Transpirațiuni puternice.
2. Diarei profuze.
3. Ingerarea de lichide diminuată.
4. Maladii febrile.
5. Nefrite acute.
6. Afecțiuni valvulare ale cordului.
7. Hemoragii.
8. Obstacole în eliminarea urinei. Prostatite, stricturi, hipertrofie de prostată etc.

c) *Anuria:* Când secrețiunea renală încetează complet; în:

1. Uremie.
2. Intoxicații: *Sublimat*.
3. Obstacole mecanice.
4. În mod reflex.

Coloarea urinei.

Normală: Nuanțe diferite dela galben deschis până la roșu-brun. Se datorește pigmentului urochromic.

Coloarea patologică:

Roșietică (roz până la brun negru) prin prezența pigmentului sanghin.

Proba pentru pigmentul sanghin, proba lui Heller: Se adaugă la urină câțiva cm³ de NaOH 10% și se fierbe. Fosfații precipitați se colorează în roșu.

Galbenă-verzuie până la galbenă-brună în icter, prin amestecarea pigmentului biliar (v. exam. p. pigmenti biliari pag. 346).

Galbenă închisă până la roșu-brună — datorită prezenței de urobilină multă.

Albă-lăptoasă: în cazuri când urina conține grăsimi, chil (lipurie, chilurie) — și urinele purulente pot avea un aspect asemănător. *Uracin 10% se formează lute. probe*

Melanina, colorează urina brun-negru (tumori maligne melanice).

Colorație deschisă: la copii, precum și în cazurile de distrugeri înaintate ale rinichiului (tuberculoza renală) și în general urinele puțin concentrate.

Colorații datorite medicamentelor.

Galben-brun, brun-negru: acid carbolic, acid salicilic, folia uvæ ursi.

Galben auriu — galben citrin: Rheum, Senna, Cascara, Chrisarobină.

Verzuie: Santonină.

Roșu sanghin-galben: Antipirină, Sulfonal; dacă urina galbenă se colorează în roșu prin adăugare de KOH, indică prezența de: Sennă, Cascară, Rheum, Santonină. Dacă adăugăm clorură de fer, și se colorează în verde-negru: indică Tanin; în violet: Fenol; în roșu bordeaux: Ac. salicilic, Antipirină, Fenacetină.

Reacțiunea urinei.

Normală: de cele mai multe ori acidă (prin prezența sărurilor acide). Când fosfații alcalini ai urinei sunt măriți, reacția poate fi amfoteră sau alcalină.

Descompunerea urinei prin micro-organisme dă *fermentația amoniacală* și deci reacția alcalină (cistita). *Alcalinitate fiziologică*: în fosfaturie. Alimentația bogată în albumine mărește aciditatea.

Examinarea reacției se face cu hârtie de turnesol roșie și albastră. Hârtia roșie se înalbastrește într-o urină alcalină, iar cea albastră se înroșește într-o urină acidă.

Urină alcalină clară: carbonați, săruri vegetale, alimentație abundentă, gastrectazie.

Urina alcalină tulbure: săruri alcaline; — adăogând un acid, se clarifică.

Greutatea specifică.

Greutatea specifică. Oscilații mari chiar și în stare fiziologică: între 1005—1030. Valoarea mijlocie normală 1022.

Determinarea se face cu urometrul.

Mărirea densității: în oligurie, diabet zaharat, maladii febrile.

Micșorarea: în poliurie, nefrita cronică interstițială (forma anhidropigenă), scleroză renală și diabet insipid.

Determinarea densității este foarte importantă în examenul funcțional al rinichiului.

Rinichiul sănătos prezintă o variabilitate mare a cantității cât și a densității; în cazul unei supraîncărcări e capabil să se acomodeze cerințelor și să secreteze o urină de greutate specifică diferită. Rinichiul bolnav este incapabil să se acomodeze și elimină în împrejurările cele mai diferite și chiar în urma unei supraîncărcări, o urină cu densitatea constantă.

Transparența.

Transparență. Urina proaspătă este clară și transparentă. După ce stă câțva timp, se așează pe fundul vasului un ușor nor de mucină (nubecula). Urina poate fi tulbure prin:

Urați

Fosfați

Carbonați, oxalați

Puroi, bacterii

Albumină.

Examinarea urinei tulbure. Urina fiartă se clarifică: *urați*. Urina se clarifică prin adăugarea a 10—20 picături acid acetic diluat. Dacă se produce spumă avem: *carbonați*; fără spumă sunt *fosfați*.

Urina care se clarifică cu acid clorhidric are: *azotat de calciu*.
Urina care se clarifică cu *alcool-eter* are: *grăsimi*. Urina care se clarifică cu Na OH și capătă o consistență gelatinoasă are: *puroi* (proba Donné). Urina care nu se clarifică are: *bacterii*. (V. ex. bact. al urinei).

Mirosul urinei.

Mirosul urinei. Normal: *miros de bulion*. În descompunere: *amoniacal înepător*. În stază și inflamații cronice: *fetid*. Dacă conține terpenină: *miros de violete*. În diabetul grav: *miros de fructe*.

Examenul chimic al urinei.

Examenul chimic al urinei se resumă la punerea în evidență a *albuminelor*, a *hidraților de carbon*, a *acetonei*, *acidului*

acetil-acetic, indicanului, urobilinei, hemoglobinei, pigmentului biliar.

1. *Albumină în urină.* Dintre acestea au importanță albuminele serului (alb. globulina, albumozele, peptonele și corpii precipitabili prin acid acetic la rece.

Probe pentru albumină. Condiție este, ca urina să fie clară și să aibă reacția acidă. O curățim de impurități prin filtrare.

① *Proba cu acid sulfosalicilic.* Luăm câțiva cm³ de urină și adăugăm 2—3 picături de acid sulfosalicilic 20%.

Dacă sunt cantități mici de albumină se produce o ușoară tulburare, la cantități mari o precipitare puternică.

② Se toarnă 3—5 cm³ NO₃ H conc. într'o eprubetă și se toarnă pe deasupra cu băgare de seamă, o mică cantitate de urină.

Dacă reacția este pozitivă se produce la nivelul de atingere al lichidelor un precipitat în formă de inel; dacă e albumină puțină o tulburare în formă de inel, uneori după 2—3 minute; dacă inelul se formează deasupra inelului de contact, e vorba de pseudo-albumină (Moerner).

Dacă se formează 2 inele e vorba de un amestec de albumină adevărată și pseudo-albumină.

Fe(CN)₆ K₄ 3. *Proba cu ferocianură de potasiu — acid acetic.* — Se iau câțiva cm³ de urină și se adăugă 20 picături acid acetic 30%, apoi câteva picături de ferocianură 10%. Dacă reacția e pozitivă se formează un precipitat de flocoane fine sau o ușoară tulburare.

4. *Proba de fierbere.* Urina se fierbe cu soluție de ClNa concentrată după ce s'a acidificat cu acid acetic. Reacția pozitivă: *tulburare.* Este recomandabil să se facă cel puțin 2 din aceste reacțiuni.

Pe lângă aceste albumine, urina mai poate conține și *albumoze și peptone* și anume: în cazuri de distrugerii patologice ale țesuturilor în abcese f. înaintate și în exudate bogate în celule.

1. La proba de fierbere urina clară se tulbură dacă se răcește, 2. prin adăugare de acid sulfosalicilic se produce o tulburare, care dispare dacă se răcește urina. Albumină specială este a lui Bence—Jones, care se găsește în mieloamele multiple.

1. Încălzind urina la 45°—55° se produce un precipitat lăptos, încălzindu-o mai departe se dizolvă din nou.

4; se amestecă cu urină, se încălzește puțin și se exprimă

2. Probele de albumină pozitive, afară de proba lui Heller, care este negativă.

Corpuri precipitabile prin acid acetic.

Adăugăm la urina filtrată 10 picături acid acetic 30% scuturăm și diluăm cu apă. Reacția pozitivă: *turbure*.

Aceste albumine constau din nucleo-alb. și din combinații de albumină și din acid condroitinsulfuric; sunt caracteristice mai ales pentru albuminuria ortostatică.

Dozarea cantitativă a albuminei.

Singura dozare exactă este aceea prin cântărire, după coagulare la căldură. Celelalte metode, cari măsoară înălțimea coloanelor sunt inexacte; așa și albumino-metria după Essbach dă chiar și pentru scopurile clinice rezultate absolut aproximative.

Insemnătatea albuminuriei. Trebuie să deosebim albuminuria renală de cea funcțională. Albuminuria de origine renală, este însoțită și de alte simptome (epitelii renale, cilindrii și eritrocite în sediment).

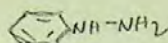
Albuminuria renală o găsim în diferitele alterațiuni hematogene difuze ale rinichiului (nefrite acute și cronice) în intoxicații (cantaridă, arsenic, plumb), în maladiile infecțioase (difterie, scarlatină, f. tifoidă) și sifilisul și tuberculoza pot produce albuminurie. O ușoară albuminurie se observă și în sarcină.

Albuminura funcțională.

1. Albuminurie alimentară.
2. „ nervoasă.
3. „ ortostatică, când se elimină alb. numai în poziția verticală (Albuminuria lordotică).

Hidrați de carbon în urină.

În cazuri patologice se poate găsi zahăr de struguri și alți hidrați de carbon (lactoză, levuloză, pentoză). Cel mai important e zahărul de struguri. Reacțiunile se bazează pe următoarele proprietăți: 1. Zahărul de struguri în soluție alcalină are o acțiune puternic reducătoare, 2. Dacă i se adaugă drojdie de bere ia naștere o fermentație alcalică. 3. Deviază



planul de polarizare la dreapta. 4. Cu fenil-hidrazină dă glucozazonă.

Reacția lui Fehling.

Soluție: Fehling I. sol. sulfat de cupru 7% CuSO_4
 Fehling II. Na OH 10.0 NaOH
 Sare Seignette 35.0 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 Apă destilată 100.0 H_2O

Reacție. Într-o eprubetă luăm 10 picături din soluția primă și 10 picături din soluția II-a, diluăm cu apă și încălzim până la fierbere, apoi adăugăm câteva picături de urină și încălzim din nou. Amestecul se tulbură apoi se îngălbenește, și în sfârșit ia o culoare roșie-cărămizie. Dacă conține mai puțin zahăr lichidul a culoare galben-roșietică, fără ca să se producă o precipitare.

Reacția cu fenil-hidrazină. Se iau 20 cm³ urină filtrată, se adaugă 1 cm³ de fenilhidrazină, 1.5 cm³ acid acetic cristalizat și 0.5 cm³ apă.

Se produce un precipitat galben compus din ace ascuțite (glucozazon insolubil în alcool metilic și acetonă).

Reacția Nylander.

Reactivul: Subnitrat de bismut 2.0 gr. $\text{Bi}(\text{OH})_2\text{NO}_3$
 Sare Seignette 4.0 gr. $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 Sodă caustică 10.0 gr. NaOH
 Apă destilată 100.0 gr. H_2O

Se adaugă la 5 cm³ de urină vre-o 20—30 picături de reactiv și se fierbe 2 minute. Se produce un precipitat floco-nos (fosfați), care se colorează întâiu în brun, apoi în negru. Reacția e foarte sensibilă și e pozitivă și-n urinele lipsite de zahăr, care însă conțin albumină, acid benzoic, salol, antipirină etc.

Zahărul se poate pune în evidență și cu *aparatură de polarizare* precum și prin proba de fermentație (v. dozarea cantitativă a zahărului).

Lactoza poate exista în urina lehzurilor (Lactozurie). Reduce, formează ozazone, deviază la dreapta, dar *nu fermentează*.

Zaharoza, deviază planul de polarizație la stânga.

Pentoza nu fermentează; reduce Fehlingul încet. Nylander foarte slab.

Punerea în evidență a acetonei. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$

1. Reacția Legal. Luăm 10 cm³ de urină, și adăugăm câteva picături de soluție proaspătă de Nitroprusiat de sodiu și 3 cm³ de NaOH 10%. În orice urină apare o culoare roșie-rubinie (datorită creatininei). Dacă adăugăm acum câteva picături de acid acetic concentrat, și dacă este acetonă în urină, culoarea roșie devine și mai intensă (vișinie).

2. Reacția Denigès. Reactivul:

Oxid roșu de Hg.	50 o	HgO
Acid sulfuric pur	200 cm ³	H_2SO_4
Apă destilată	1000 o	H_2O

Reacția se face cu destilatul, căruia i-se adaugă o cantitate egală de reactiv și se încălzește în baie de apă. În prezența acetonei se produce un precipitat albicios.

Punerea în evidență a acidului diacetic (Acid acetil acetic).

Reacția Gerhardt. Se adaugă la urină puțină perclorură de fier 10%. În prezența acidului diacetic se produce o culoare roșie-bordeaux. Ca control se recomandă a se fierbe într-o altă eprubetă urina și a adăuga perclorură de fier după răcire. După această adăugare nu apare culoarea roșie-bordeaux, deoarece prin fierbere s'a îndepărtat acidul diacetic.

Acetona și acidul acetil acetic apar în diabetul grav și înrăutățesc prognosticul. Se formează în lipsa hidraților de carbon intermediari (afecțiuni ale tubului digestiv, maladii infecțioase acute, anestezie cloroformică și inanție).

Dozarea cantitativă a zahărului.

I. Rezultate foarte bune dă metoda cu aparatul de polarizație la care se citește zahărul direct în procente. Condițiuni:

1. Urina să fie clară. Urina tulbure se tratează cu acetat de plumb 10% și se filtrează.

2. Urina să fie complet lipsită de albumină (albumina deviază la dreapta). Pentru desalbuminare se fierbe urina și se filtrează. Modul de întrebuințare precis este indicat la fie care aparat.

II. Pentru scopurile clinice, este foarte recomandabil zaharometrul lui Lohmstein. Cu acest aparat în formă de U, bazat pe fermentația alcoolică a zahărului, cu ajutorul *Saccharomyces cerevisiae*, se dozează cantitatea de zahăr după volumul bioxi-

dului de carbon eliberat și se poate ceta direct în procente pe scara notată.

III. Cele mai precise sunt metodele de titrare. Sunt diferite metode, cari se recomandă: (Fehling, Bertrandt, Sahli). Acestea se găsesc descrise în tratate speciale.

Însemnătatea glicozuriei.

Glicozuria are diferite cauze. Afară de glicozuria produsă prin florizină și de cea hipofizară, toate celelalte cauze produc o hiperglicemie — o creștere a cantității de zahăr în sânge, care are ca urmare apariția zahărului în urină. Cauza hiperglicemiei constă în general în consumarea defectuoasă a zahărului produs (*insuficiența glicolizei*). Mai departe tulburarea în glicoliză se bazează pe o deranjare în schimburile nutritive intermediare, iar acestea își au origina în tulburări hormonice (maladii de pancreas, ficat). Trebuie să deosebim de această glicozurie, *glicozuria renală*, în care filtrul renal a devenit permeabil pentru zahăr. Dintre diferitele forme speciale de glicozurie, vom aminti aci următoarele:

I. *Glicozuria diabetică*. Însotită de poliurie, polidipsie, autofagie și pierderea progresivă a puterilor (diabet constituțional, diabet pancreatic, diabet hepatic).

II. *Glicozuria alimentară*. După ingerarea unei cantități mari de zahăr.

III. *Glicozuria nervoasă*. (Înțepături, leziuni bulbare, acromegalie tumori ale hipofizei).

IV. *Glicozuria în maladiile infecțioase*. (Difterie, febră tifoidă, scarlatină), și *intoxicațiuni* (acizi, morfină, atropină, fosfor, arsenic, nitrit de amil).

V. *Glicozuria gravidelor*.

VI. *Diabetul florizinei*. După o injecție de 0,1—0,2 gr. de florizină apare după 20—25 minute o glicozurie fără hiperglicemie.

Punerea în evidență a pigmentilor biliari în urină.

Reacția lui Gmelin. Luăm într-o eprubetă 3—4 cm³ de NO₃H și adăugăm câteva picături de acid azotic fumans. Apoi turnăm cu băgare de seamă urina. În prezența bilirubinei se produce la nivelul de contact al lichidelor o serie de inele colorate și anume de sus în jos: galben, verde, albastru, violet,

347 —
trebuie să se formeze un inel verde.

roșu. Cele mai caracteristice sunt inelele galbene, verzii și violete. Această reacție, întrebuințată de mult este destul de nesigură. Mult mai bună și mai recomandabilă este.

Reacția Grimbert. Reactivi:

1. Clorură de Bariu 10%. BaCl_2

2. Soluție de acid clorhidric 5% în alcool 90%. HCl în alcool 50

Reacția. Luăm 10 cmc. de urină, adăugăm 5 cmc. de soluție de clorură de bariu și agităm; se formează un precipitat de fosfat, sulfat și bilirubinat de bariu. Filtrăm, spălăm reziduiul de pe filtru, apoi găurim filtrul la vârf, îl punem într-o eprubetă și turnăm 5 cmc. de soluție alcoolică de acid clorhidric, care curge de pe filtru în eprubetă. Fierbem un minut în baie de apă. În caz, că sunt pigmenți biliari, alcoolul care se scurge de pe precipitat, se colorează verde-albăstrui.

Punerea în evidență a acizilor biliari.

Reacția Pettenkoffer modificată după Denigès. Evaporăm în baie de apă 20 cm³ de urină. Restul îl spălăm cu 1 cm³ de alcool fierbinte, filtrăm și lăsăm să se răcească. Luăm un cm³ din filtrat și adăugăm o picătură dintr-o soluție de zaharoză 1% și un cm³ de acid sulfuric pur. Dacă urina conține acizi biliari se produce o colorație roșie-violetă.

Pigmenții biliari apar în urină în:

1. Obstrucția căilor biliare (calculi, tumori, compresii externe).

2. Hiperproducție de bilă. Chauffard, Widal, Abraham au precizat tabloul chimic al icterului hemolitic. Apariția icterului e în legătură cu rezistența diminuată a eritrocitelor și distrugerea lor.

3. Icterul celular, adică alterațiuni și tulburări a funcțiunei celulelor hepatice.

În principiu prezența bilirubinei în urină denotă o bilirubinemie.

Punerea în evidență a urobilinei. Metoda Grimbert.

Reactivul Denigès: 1. Acid roșu de mercur 50 gr.

Acid sulfuric pur 200 cm³.

Apă distilată 1000 gr.

2. Acetat de zinc 0,10 gr.

Alcool 95% 100 gr.

Acid acetic q. s. p. a se clarifica

soluția.

Reacție: Se ia 30 cm³ de urină și se adaugă 20 cm³ reactiv. Denigès. Se lasă în repaos 5 minute.

Filtrăm — adăugăm la filtrat 5 cm³ de cloroform și agităm. — Filtrăm cloroformul, care se așează în eprubetă și îl păstrăm. Apoi extractului cloroformic îi adăugăm soluție de acetat de zinc până ce se tulbură. În momentul când soluția începe să se clarifice, apare fluorescența verde caracteristică. *Urobilina* provine probabil din hemoglobină, prin intermediul bilirubinei, în tractul intestinal și se elimină prin fecale. O parte ajunge în ficat. În tulburările funcțiunei hepatice ajung cantități mai mari în circulație și deci și în urină.

Dacă apare retenția biliară în urma unei obstrucțiuni a căilor biliare, găsim în urină atât pigmenți, cât și acizi biliari.

Dacă icterul e cauzat de o afecțiune a celulelor hepatice, atunci găsim în urină sau toate elementele bilei, sau numai pigmenți biliari, sau numai săruri biliare (icter disociat).

Sânge în urină.

1. *Proba lui Heller*, vezi pag. 339.
2. Examenul spectroscopic. Filtrăm, diluăm și acidificăm urină. Punem tubul cu urină în fața spectroscopului. Observăm apoi în care parte a spectrului apar *bandele de absorbție*. Hemoglobina dă o bandă largă între D. și E.
3. *Reacția lui Weber*, vezi examenul fecalelor.
4. *Examenul microscopic*, vezi examenul sedimentului.
5. *Reacția lui Teichman*. Pe o lamă se pune o picătură de urină cu puțin acid acetic glacial și un bob de sare și se încălzește până când se desvoltă bășicuțe în acidul acetic.

După evaporarea acidului acetic glacial se văd la microscop tăblii rombice de culoare brună deschisă (vezi figura 235).

Vorbim de *hematurie* când găsim în urină *hemoglobină* precum și eritrocite; dacă este numai hemoglobină vorbim de hemoglobinurie. Importanța hematuriei vezi partea urologică.

Indican în urină. Reacția Obermayer.

Reactivul: Acid clorhidric pur 100.0.

Seschiclorură de fer crist. 0.13.

Reacția. Luăm urină și adăugăm 2—3 cmc. de acetat de plumb, filtrăm precipitatul, apoi adăugăm o cantitate egală de reactiv și agităm. Adăugăm câteva picături de cloroform care

extrage albastrul de indigo format, producându-se o colorație albastră. Indican există și în mod normal, în urme. Cantități mai mari găsim în procesele, în care are loc o putrefacție mare de substanțe albuminoide (obstrucție intestinală, peritonită, bronșită putridă, și gangrenă pulmonară).

Examenul microscopic și bacteriologic al urinei.

Și urina normală conține pe lângă substanțe disolvate și substanțe nedisolvate, elemente celulare și săruri cristalizate. În urina patologică vom găsi în totdeauna elemente de natură celulară, microbi, sau săruri eliminate, cari au importanță deosebită pentru diagnostic, așa că examenul sedimentului trebuie făcut cu mare băgare de seamă la fiecare analiză de urină.

Obținerea sedimentului.

1. Lăsăm să stea urina câteva ore într'un pahar ascuțit la fund. Elementele figurate se vor depune la fund și le putem lua de acolo cu o pipetă capilară, pentru a le pune pe lamă spre examinare.

2. Mai bună și mai simplă este centrifugarea urinei în centrifuga de mână sau electrică. Cu acest mijloc putem obține sedimentul în câteva minute, adică înainte de descompunerea urinei. Centrifugăm într'o eprubetă ascuțită, după aceea o răsturnăm repede ca să se scurgă lichidul și luăm din sediment cu o pipetă fină.

Facerea preparatului.

Se pune o picătură de sediment pe o lamă microscopică foarte curată și se acoperă cu o lamelă, făcându-se examinarea în preparatul *necolorat*. La examenul microscopic al preparatului necolorat, trebuie să ținem seamă de: 1, elemente anorganice, 2, elemente organice.

Elementele anorganice ale sedimentului.

Sunt diferite săruri cristalizate sau amorfe.

1. *Acid uric*. Apare în forme foarte variabile în urina acidă sau amfoteră. Sub forme de fus, ace, rozete, ace strânse în mănunchi. Forma principală a tuturor variațiunilor este tabelă rombică. Cristalele se disolvă în leşie de sodă.

NaOH

2. *Urați acizi* (de K și Na). Granulații fine, rotunde, uneori brune, solubile la cald. În urina răcită apar ca un depozit cărămiziu la fund.

3. *Urat de amoniu*. Apare în urina alcalină. Microscopic:

sfere galbene, brune, care au ace uneori de jur împrejur și prezintă deci formele cele mai bizare. Se disolvă la cald, de asemenea în leșie de K producând gaze.



Fig. 234. — Elementele anorganice din sedimentul urinei.

4. *Oxalatul de Ca*. Octaedri în color, în formă de plicuri de scrisori, uneori foarte mici vizibili, cu Nr. 7. Se disolvă ușor în acid clorhidric.

5. *Acidul hipuric*. Formă rară, apare după ingerarea de prune, acid salicilic etc.; sunt prizme romboedrice, lungi necolorate.

6. *Fosfat acid de Ca*. Forme lungi prismatice fie izolate, fie reunite în formă de rozete sau mănunchiuri. Se disolvă complet în acid acetic.

7. *Fosfați amorf*. Mai ales în urinele alcaline, sub forma unei mase de grăunțe fine care se disolvă în acid acetic.

8. *Fosfați amoniaco-magnezieni*. Apar mai ales în urina alcalină cistică și se pot forma și în vezică. De cele mai multe ori au formă foarte caracteristică de capac de sicriu. Se disolvă ușor în acid acetic.

9. *Fosfat de magneziu*. Tăblii rombice mari, solubile în acid acetic.

10. *Carbonat de Ca*. Granulații sau sfere mici albe, se disolvă în acizi producând gaze.

11. *Sulfat de Ca.* Prisme lungi ascuțite necolorate, deseori în formă de rozetă. Nu se disolvă în acizi. Mai rar se găsesc în sedimente.

12. *Cristale de Colesterină.* În formă de lamele incolore, transparente, cu marginea ruptă. Denotă o degenerescență grăsoasă a rinichiului.

13. *Leucină și tirozină*

Cristale care se găsesc foarte greu. Urina trebuie fiartă și apoi precipitată cu alcool. Tirozina formează mănunchi dintr'un singur ac, leucina: sfere. Ambele apar în atrofia hepatică acută, intoxicații cu fosfor. Leucina se disolvă în acizi și alcaline. Tirozina se disolvă în acizi minerali și alcaline.

14. *Cistina.* Tăblii exagonale, caracteristice, solubile în acid clorhidric și amoniac. Cistinuria apare ca o urmare a tulburărilor metabolismului substanțelor albuminoide.

15. *Acizi grași.* Ace drepte sau încovoiate, grupate uneori în formă de stea. Grăsimile se găsesc în sediment sub formă de grăunțe sau picături foarte refringente.

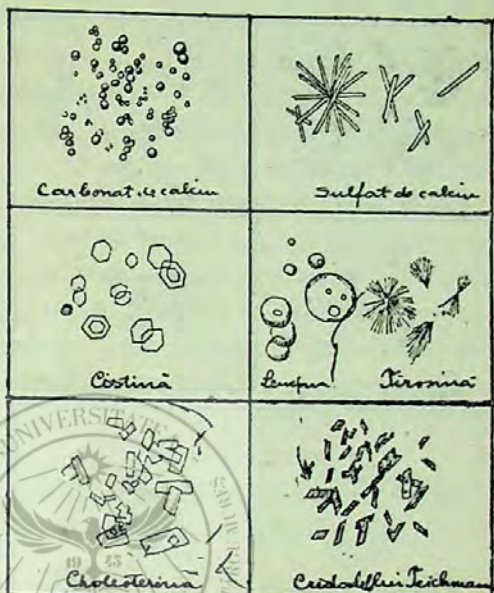


Fig. 235. — Elementele anorganice din sedimentul urinei.

Elementele organice ale sedimentului.

1. *Celule de puroi,* celule rotunde, incolore cu protoplasma granuloasă, cu unul sau mai mulți nuclei. Deseori, și mai ales în urina amoniacală, apar distruse, transparente: Dacă degenerarea progresează, nucleii pot dispărea. Singuratice pot apărea și în urina normală; în cantitate mai mare denotă prezența puroiului, care vine din diferitele porțiuni ale aparatului uro-genital. (Vezi piurie partea urologică). La femei se poate amesteca urina cu puroiul venit din secrețiile vaginale, de aceea e recomandabil

ca la femei să se recolteze în totdeauna urina cu cateterul (sonda).

2. *Eritrocitele* se prezintă la microscop ca niște discuri rotunde, biconcave, cari în hemoragii recente pot fi aranjate în formă de fișic. În

urina acidă, mai ales după mai mult timp, se retractează și se decolorează. Eritrocite foarte decolorate vin de obicei din rinichi.

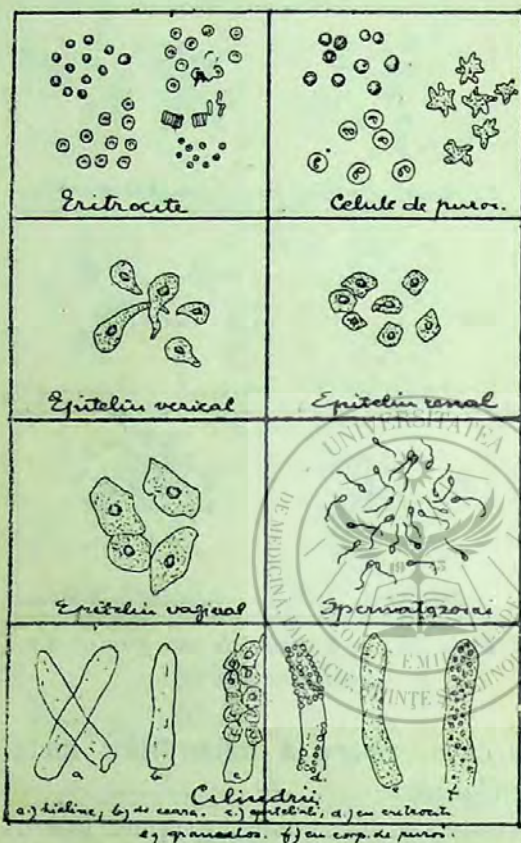


Fig. 236. — Elementele organice din sedimentul urinei.

3. *Celule epiteliale*, pot veni în urină din diferitele porțiuni ale aparatului uro-genital. Au forme foarte variate și de multe ori e foarte greu să se precizeze locul lor de origine după formă. De aceea nici nu se poate face o descriere precisă a acestora și ne vom referi la tabloul în care se văd câteva forme caracteristice, dar schematice. Cele mai ușor de diferențiat sunt celulele epiteliale din vezică, vagin și rinichi.

a) *Epiteliile vezicale*, sunt plate, late, cu marginea de multeori neregulată cu nucleul relativ mic, față de mărimea celulei. Celulele din stratul profund au de multe ori formă de pivot sau prezintă o prelungire ascuțită. Se află de multe ori în mase conglomerate. Celulele colului vezical sau ale uretrei posterioare apar sub formă de rachetă, cilindrii sau cupe.

b) *Epiteliile renale*, forme mici rotunde sau eliptice, cu nucleul mare, de cele mai multe ori excentric și cu protoplasma granulat.

c) *Epiteliile vaginale*. Celule mari cari dacă sunt izolate

prezintă de multe ori o formă lungărească, alte ori forme de placarde.

d) *Cilindrii în urină*. În inflamațiile parenchimului renal se coagulează în tubii renali secreția inflamatorie, se amestecă cu porțiunile de celule descumate și se elimină prin urină sub formă de diferiți cilindri molați, după forma tubilor renali. Am încercat să reprezentăm în figuri, diferitele forme de cilindrii. Vom deosebi numai *pseudocilindrii* și *cilindroizii*, cari se deosebesc de cilindri prin faptul, că sunt mai lungi, mai drepți, trecând de multe ori prin câmpul microscopic în formă de valuri.

Prezența cilindrilor în urină denotă în totdeauna o alterație a parenchimului renal. Dar cilindrii hialini izolați pot apare și în urina normală. *Cilindrii roșii și granulați* denotă în totdeauna o leziune profundă a parenchimului, *cilindrii hialini* pot surveni în tulburările ușoare de circulație. Din cantitatea de cilindri se pot trage concluziuni asupra gradului, cursului și duratei leziunilor.

În maladiile acute sunt (mai ales cilindrii granuloși) în cantitate mare, prezentând granulațiuni f. compacte.

Spermatozoizii dau un tablou extrem de caracteristic. Apar în urină în spermatooree după poluțiuni sau coit.

Examenul bacteriologic al urinei.

Recoltarea materialului.

Urina trebuie luată în totdeauna cu un cateter steril, într'un vas steril, după dezinfecția radicală a orificiului uretral. Se centrifughează într'o eprubetă sterilă. După scurgerea lichidului, luăm cu o ansă de platină din sediment și întindem într'un strat subțire pe 3 sau 4 lame bine curățite și flambate, uscăm apoi la aer.

Fixarea preparatului se face trecându-l de 3 ori prin flacăra unei lămpi Bunzen sau spirt.

Colorarea. Facem 3 preparate:

1. preparat de orientare, cu colorație simplă (albastru de metilen),
2. preparat colorat după *Gram*,
3. preparat colorat după *Ziehl Neelsen*, pentru bacili Koch.

I. Preparat de orientare.

<i>Colorantul</i> : albastru de metilen	I.O
acid fenic	I.O
alcool abs.	I.O

	apă dest.	90.0
Sau :	violet de gențiană	1.0
	acid fenic conc.	1.0
	alcool 96%	10.0
	apă dest.	100.0

Preparatul fixat se acoperă cu una din soluțiile acestea și se ține 1—2 minute.

Spălare cu apă curgătoare.

Uscare în hârtie de filtru.

II. Colorația Gram.

Coloranți: 1. Sol. carbol. de violet de gențiană.

violet de gențiană	1.0
alcool 96%	10.0
acid carb. lichid	5.0
apă dest.	100.0

2. Sol. Lugol.

iod	1.0
iodură de potasiu	2.0
apă dest.	300.0

3. Alcool-acetonă.

acetonă	3.0
alcool 96%	100.0

4. Sol. dil. de fucsină:

fucsină Ziehl	o parte
apă dest.	10 părți

Colorația. După fixație.

1. Violet de gențiană 3 minute
2. Sol. Lugol (fără spălare) 1 minut
3. Alcool-acetonă până la decolorare,
4. Spălare cu apă
5. Colorare cu fucsină diluată . . 1/2—1 minut
6. Spălat. Uscat.

Colorația Gram se bazează pe observația, că o grupă de bacterii după ce a fixat un colorant (combinație de iod și violet de gențiană) nu-l mai liberează, chiar dacă se tratează ulterior cu alcool, pe când în altă grupă colorantul se depărtează de pe corpul microbilor cu alcool, așa încât microbii devin acce-

sibili unei colorații ulterioare. Microbii colorați în preparat *albastru* sunt Gram pozitivi, iar cei colorați în roșu sunt Gram negativi.

Gram pozitivi sunt următorii: streptococul, stafilococul, pneumococul, antraxul, lepra, tetanosul, difteria, micrococul.

Gram negativi sunt: gonococul, meingococul, piocianeu, tificul, b. coli, b. dizenteriei, cholerei, b. influenței, b. mallei, *microbi* proteusul, b. peștei.

Dintre acestea următoarele bacterii au însemnătate particulară în urină:

Bact. coli: este agentul cel mai frecvent al cistitei și pielitei. Este un bastonaș scurt, drept, care se decolorează după Gram. Crește pe toate mediile. Se poate confunda ușor cu o serie de alți bacili Gram negativi. O diferențiere sigură nu este posibilă decât prin metode biologice și proceduri de cultură specială. Aceste metode nu pot fi expuse în cadrul îngust al acestei cărți.

Gonococul: diplococi în formă de boabe de cafea, așezați adeseori în grupe. Se colorează foarte evident cu verdele de metil-pironină. Se cultivă foarte greu pe mediile obișnuite; nu cresc de cât pe mediile cu ser sau ascită.

Cistite pur gonococice sunt rare. De obicei sunt infecțiuni cu microbi asociați. În urina cistică se pun foarte greu în evidență gonococii.

Streptococii și stafilococii sunt de asemenea cauza f. deasă a inflamațiilor vezicii și ale basinetului renal. Ambii sunt Gram-pozitivi; cresc pe toate mediile; recunoașterea lor nu prezintă dificultăți.

Bac. tific: apare în urină în săptămâna 2—3-a a febrei tifoid.

Bastonaș scurt, mobil, Gram-negativ. Pentru identificare e nevoie de culturi pe medii speciale.

Proteus Vulgaris: apare deseori singur, alteori asociat cu coli.

Bastonaș mobil, Gram negativ, de mărime variabilă. Pot forma adeseori fire întortocheate. Cresc în abundență pe agar.

**Punerea în evidență a bacilului tuberculozei.
Colorația după Ziehl-Neelsen.**

<i>Colorant :</i> fucsină	1.0
alcool 96 ⁰ / ₁₀₀	10.0
acid carb. lichef.	5.0
apă dest.	100.0

Colorația.

1. Fucsină 3 minute, încălzind ușor până când ies aburi.
2. Spălat cu apă.
3. HNO₃ 10⁰/₁₀₀, sau acid chlorhidric 3⁰/₁₀₀, 5 secunde.
4. Spălat.
5. Decolorare cu alcool 60⁰/₁₀₀.
6. Spălat.
7. Soluție slabă de albastru de metilen 1/2 minut.
8. Spălat, uscat.

Metoda se bazează pe proprietatea bacilului tuberculozei, de a fi rezistent la decolorarea cu acizi.

Pentru contrast, colorăm cu albastru. În preparat bacilii Koch apar ca niște bastonașe fine, puțin îndoit, colorate în roșu viu, uneori în mici grupuri. Se observă în urina acidă. Se găsesc foarte greu, uneori trebuie examinate mai multe preparate pentru a-i găsi. Cultivarea lor reușește foarte rar. Rezultatele cele mai bune le dă inocularea la animale. Principiul este, că cobaii, cărora li se injectează subcutanat sediment tuberculos, se îmbolnăvesc de tuberculoză generală. Chiar după 2—3 săptămâni se pot palpa ganglionii inghinali măriți, cari la examenul histologic prezintă caractere tuberculoase; după 4—5 săptămâni găsim o tuberculoză diseminată în organe (ficat, mesenter, peritoneu). Trecerea pe animal dă rezultate și în cazurile când nu s'a putut găsi nimic în preparatul colorat.

Rezultate destul de mulțumitoare dă și metoda de sedimentare cu antiformină (vezi sputa pag. 402).

II. EXAMINAREA MATERIALULUI OBTINUT PRIN PUNCȚIE.

Puncția și examinarea materialului obținut prin puncție are o însemnătate deosebită în diagnostic, și dă în cele mai multe cazuri posibilitatea punerii unui diagnostic precis.

Execuțarea puncției: 1. curățirea minuțioasă a locului de puncționat cu benzină iodată și tinctură de iod.

2. Dezinfecția mâinilor.

3. Executarea puncției cu siringa și acul sterilizat. (După ce s'a făcut prealabil anestezia locală cu clorur de etil).

4. Recoltarea materialului într'un vas steril (eprubetă); eprubetele se spală bine cu leșie, acid sulfuric și bicromat de potasiu, apoi se clătesc în apă fierbinte, se usucă, se pune un dop de vată. După puncție badijonăm din nou cu tinctură de iod și aplicăm un tifon fixat printr'un emplastru.

Locul puncției: Deosebim puncte de predilecție și puncte de necesitate.

Puncte de predilecție:

Puncțiunea cavității pleurale: În spațiul 8 sau 9 intercostal pe linia scapulară sau axilară posterioară; se intră cu acul pe marginea superioară a coastei, bolnavul în poziție șezândă. Dacă bolnavul nu poate șede, puncționăm în spațiul 5 sau 6 intercostal, în linia axilară anterioară.

Puncțiunea pericardului: După anestezia locală prealabilă intrăm cu acul în spațiul 5 intercostal, cam la 6 cm. în afară marginei sternale stângi, pătrunzând în sus și înăuntru. *Baizeau* și *Delorme* recomandă puncțiunea în spațiul 5 intercostal pe marginea sternală stângă, pătrunzând înăuntru și în jos.

Puncțiunea cavității abdominale: Bolnavul în poziție semișezândă. Evacuarea prealabilă a beșicii. Controlarea exactă a matității. Puncțiunea la nivelul mijlocului distanței dintre ombilic și spina iliacă anterioară superioară, puțin în afară (ferindu-ne de a leza artera epigastrică).

Puncțiunea articulațiilor, necesită cunoștințe anatomice exacte.

Puncțiunea artic. genunchiului: La un centimetru sub și puțin în afara rotulei, articulația fiind în ușoară flexiune.

Art. scapulo-humerală: rotația externă a brațului, într'un unghi de 30°. Puncțiunea imediat sub art. acromio-claviculară, îndreptând acul într'o direcție oblică în jos.

Art. cotului: Ușoară flexiune a articulației. Puncțiunea de obicei în partea posterioară, în afară sau înăuntrul olecranului.

Art. tibiotarsiană, greu de executat. Se alege un punct înaintea sau înapoia maleolei.

Art. șoldului (coxofemorală): Din partea anterioară (atențiune la vasele mari): palparea arteriei, în afară acesteia la unu și $\frac{1}{2}$ —2 cm., puncțiunea verticală sub arcada crurală. Din partea posterioară: deasupra trochanterului, membrul fiind în extensie, adducție și rotație internă.

Puncțiunea lombară: Vezi rachianestezia și capitolul separat din această parte.

Puncțiunea cerebrală: Aici se indică o mulțime de locuri de puncțiune, dintre cari vom aminti numai punctul ventricular: la $2\frac{1}{2}$ —3 cm. în afara bregmei și în profunzime la 5—6 cm. pătrundem în cavitatea ventriculară. Puncția sub-occipitală este cea mai simplă și se face introducând acul perpendicular în spațiul occipito-atloidian.

Puncte de necesitate: Aci poate fi vorba de orice regiune a corpului, în care se bănuiește colecțiunea vre-unui produs patologic (exudate, colecțiuni purulente, chiste, tumori). Ne vom feri de a puncționa exudatele închistate în cavitatea abdominală, și *chistele hidatice* (anafilaxie!).

Se va întrebuița o tehnică specială în puncțiunea *abceselor reci*. Pe acestea nu le vom puncționa în porțiunea cea mai bombată, ci vom pătrunde lateral prin țesuturile sănătoase, la 3—4 cm. în afara abcesului trecând cu acul pe sub piele până în abces.

Abcesele subfrenice se vor puncționa în partea posterioară a spațiilor 10—11 intercostale; abcesele peri- (para-) nefretice în regiunea renală, în punctul cel mai dureros, sau în locul unde se observă infiltrația.

Compoziția materialului:

Examinarea constă din examenul macroscopic, chimic, bacteriologic și citologic.

În primul rând trebuie stabilit, dacă ne aflăm în fața unui **exudat** sau unui **transudat**.

Exudatul este produsul unui proces inflamator, compus din elemente celulare ale sângelui, extravasate prin pereții vasculari alterați și din un lichid, care își are origina în parte din serul sângelui și în parte din plasma țesuturilor.

Transudatul este efectul unei tulburări de circulație, a unei staze în aparatul circulator, eventual produsul degenerescenței unui organ. Între aceste două forme de aglomerări de lichid există deosebiri evidente; cu toate acestea în foarte multe cazuri nu se va putea face distincția, căci de multe ori trecerea nu este distinctă, putând fi vorba adeseori de o combinație a ambelor procese.

După *aspect*: transudatele sunt clare, transparente, uneori chiar citrine.

Exudatele pot fi și ele clare la început, odată cu avansarea boalei devin tulburi, deoarece se amestecă cu elemente celulare, care îi dau o compoziție deosebită. O deosebire importantă este aceea, că exudatele conțin o albumină (seromucină) precipitabilă în acid acetic, și care nu se găsește în transudate. Pe această proprietate se bazează *reacția lui Rivalta*.

Punem într-o eprubetă gradată 100 cm.c. de apă și adăugăm două picături de acid acetic glacial. Apoi punem o picătură din lichidul de examinat. Dacă picătura în căderea ei lasă o dungă albicioasă în formă de nor, atunci este vorba de un exudat.

Transudatele se disolvă complet în acid acetic.

Conținutul de albumină este mai mic în transudate, decât în exudate. Rareori întrece la transudate cantitatea de 2%.

Greutatea specifică e mai mică la transudate (1015—1005), mai mare la exudate (1018).

Technica examinării:

Dacă avem la dispoziție o cantitate mai mare de lichid, întrebuițăm o parte pentru dozarea albuminei și greutateii specifice, iar restul îl punem la centrifugă. *Reacția pentru albumină*

o facem cu acid sulfosalicilic 20% sau prin reacția cu acid acetic și ferocianură de potasiu (vezi urina p. 342).

Dosarea cantitativă a albuminei se face cu metode chimice precise, dintre cari cea mai recomandabilă este *metoda gravimetrică*.

Reacția : luăm 20–30 cm. c. de lichid și îl acidificăm cu puțin acid acetic; încălzim apoi în baie de apă, atâta, până când albumina este precipitată sub formă de flocoane. Precipitatul îl adunăm pe un filtru uscat la 110° și cântărim, apoi îl spălăm cu apă fierbinte și eter, uscăm la 110° și îl cântărim. După aceea ardem până la cenușă într'o crenșetă de platină, filtrul împreună cu conținutul și cântărim. Scăzând din greutatea totală, greutatea cenușei, vom obține cantitatea de albumină.

Albumina coagulată se poate trata și după metoda *Kjeldahl* dozând prin aceasta cantitatea de azot, pe care dacă o înmulțim cu 6,25, obținem cant. de albumină.

Reacții pentru zahăr.

Reacția Fehling: Vezi urina p. 344.

Reacția Nylander: Vezi urina p. 344.

Polarisația. Vezi urina (în lichidul dezalbuminat).

Greutatea specifică. Se stabilește cu densimetrul, la fel ca la urină.

Punerea în evidență a pseudomucinei.

Luăm 25 cm. c. de lichid, adăugăm 2–3 picături de sol. alcoolică de Rusol, lăsăm să clocotească și adăugăm sol. decinormală de acid sulfuric, până la colorația galbenă (reacția acidă). Se încălzește din nou, și se filtrează. Dacă filtratul este tulbure, conține probabil pseudomucină. Evidențierea precisă este mai dificilă.

Desalbuminăm prin fierbere 15–20 cm. c. de lichid, adăugăm apoi de 3 ori volumul de alcool 95%, precipitatul îl dissolvăm în apă după ce l'am filtrat. Lichidul va fi: opalescent dacă conține pseudomucină. Adăugăm acum 2–3 cm. c. acid acetic, și filtrăm. Filtratului îi adăugăm acid chlorhidric până la proporția de 5% (4 părți filtrat la o parte acid chlorh. 25%). Încălzim în baie de apă 5–10 minute, răcim, și neutralizăm cu sol. cc. de hidrat de sodiu. Facem reacția Fehling, care e pozitivă, când în lichid a fost o pseudomucină.

Pseudomucina se găsește în chistele ovariene.

Punerea în evidență a tripsinei.

1. Se pune câte o picătură de lichid pe o placă cu ser sanghin, se lasă 24^h la 55—60°. Dacă există tripsină se formează o adâncitură în placa cu ser.

2. Adăugăm lichidului de examinat lapte și lășăm să stea mai mult timp în termostat. Se precipită caseina; cu filtratul facem *reacția Biuret*. (În prezența tripsinei e pozitivă, chist pancreatic).

Reacția Biuret. Luăm 5—10 cm. c. de lichid și-l acidificăm cu câteva picături de acid chlorhidric, apoi precipităm cu acid fosfor wolframic și centrifugăm. Depozitul îl spălăm atâta timp cu alcool, până ce alcoolul rămâne incolor. Dizolvăm apoi depozitul în sol. diluată de hidrat de sodiu și adăugăm cu precauțiune sulfat de cupru diluat (2—3%): dacă se colorează în roșu-murdar, violet, *reacția este pozitivă*.

Reacția este și mai sensibilă, dacă adăugăm lichidului desalbuminat, care trebuie să fie clar, puțin hidrat de potasiu; turnăm apoi pe deasupra un strat dintr-o soluție 0.1% de sulfat de cupru. La locul de contact se produce un inel roșu-violet.

Reacția pentru acid succinic. Se fierbe lichidul până la consistența sirupoasă, apoi extragem cu eter-alcool, îndepărtăm eterul pe baia de apă; *acidul succinic* rămâne ca un depozit cristalin (cristale în formă de plăci hexaedrice). Cristalele se pot dizolva în apă, iar dacă le adăugăm o soluție de perchlorură de fer, se formează un depozit ruginiu-gelatinos. *Acidul succinic* se găsește în *chistele hidatice*.

Examenul bacteriologic.

O parte din lichidul de puncție se centrifughează; nu trebuie centrifugat, dacă lichidul este purulent. Din lichid, sau din depozitul rezultat după centrifugare facem câteva lame, luând cu anza de platină puțin material și întinzându-l într'un strat cât se poate de subțire pe lamă.

1. Uscăm la aer.

2. Fixăm la flacăra de gaz, trecându-l de 3 ori prin flăcără.

3. Colorăm.

Colorăm simplu cu albastru de metilen; sau colorăm după metoda Gram. (V. examenul bacteriologic al urinei.) Dacă bănuim tuberculoză, facem 3—4 preparate colorate după *Ziehl-Neelsen*.

Culturi. Luăm cu o anză de platină din lichidul de puncție sau din sedimentul centrifugat și îl întindem pe 2—3 plăci de agar, pe care le punem 24 de ore la termostat (alegerea mediului de cultură depinde de agenții găsiți în frotiul colorat).

Dacă nu găsim microbi în frotiu, trebuie să inoculăm mai multe medii de cultură (glicerină, glucosă ser-agar).

Inocularea la animale. Este un factor important de identificare în special pentru bacilii Koch. Pentru aceasta se recomandă tratarea sedimentului cu o soluție de antiformină 15% (antiformina omoară toți microbii afară de bacilii Koch). Lăsăm să stea câteva ore, centrifugăm din nou, scurgem lichidul, spălăm cu ser sterilizat de 2—3 ori și facem apoi o emulsie cu 2—3 cm. c. de ser. Toate manipulările să fie executate în mod steril. Înoculăm apoi emulsia cu o seringă în regiunea inghinală a cobaiului, subcutanat, după ce locul injecției a fost prealabil ras și desinfectat. După 2 săptămâni ganglionii dela locul injecției se vor caseifica, dacă au existat bacili Koch. (Biopsie, examen histologic). După 6 săptămâni omorâm și autopsiem animalul. Vom găsi o tuberculoză generalizată, a peritoneului și a organelor abdominale.

Dacă este vorba de alte bacterii, atunci inoculăm șoareci albi.

În acest caz căutăm bacteriile în sângele din cord, sau în lichidul peritoneal al șoarecilor. Putem găsi următoarele microorganisme mai importante:

Stafilococi.

Streptococi.

Pneumococi.

Bacili de gripă.

Bacili Koch.

Examenul citologic al produsului prin puncțiune.

Facem în primul rând un preparat necolorat: luăm o picătură mică din materialul examinat, o punem pe o lamă și acoperim cu o lamelă. Examinăm cu mărimea mică (obj. 3 sau 7) și cu diafragmul mic.

Preparat colorat.

Întinderea pe lamă

Fixarea cu alcool metilic 10%, sau cu formalină 10%

Colorarea 10—15' cu sol. Giemsa, ($1\frac{1}{2}$ —3 picăt. din soluția din comerț la 1 cm. c. de apă)

Colorația Leishman. Colorantul este dizolvat în alcool metilic, așa că nu e nevoie să se fixeze separat preparatul.

Se toarnă pe preparat 5—10 picături de colorant.

După $\frac{1}{2}$ minut se adaugă aceeași cantit. de apă destilată, și se lasă 5 minute.

Se spală cu apă; lăsam apoi să stea preparatul câteva minute cu apă destilată pe el, spălăm definitiv, uscăm și examinăm cu imersie.

Tablouri frumoase dă și colorația cu *hematoxilină-eozină*.

1. fixăm în formol 10% timp de 1—2 ore,
2. spălare cu apă, colorare
3. sol. de hematoxilină (Mayer, Delafield) 5—10'
4. spălare cu apă, diferențiere în
5. alcool acid clorhidric, 1—2 secunde.
6. colorare cu-eozină (sol. alcool. 1%), 2—3 min.
7. spălare cu apă
8. uscare, imersie.

Examenul precis și observarea tabloului citologic ne dă indicațiuni importante pentru diagnostic.

Transudatele conțin puține elemente celulare. Se găsesc în ele câteva celule epiteliale mari, plate, și leucocite cu degenerescență grăsoasă. *Exudatele seroase* din inflamațiile acute conțin de multe ori câteva eritrocite, (care pot proveni însă și din punctiune) multe leucocite, de cele mai multe ori polimorfe, și multe celule epiteliale în diferite stadii de degenerescență.

Celule tumorale. Se găsesc de multe ori în exudatele hemoragice aranjate în grupuri mai mari, de diferite forme, iar în protoplasma lor vacuole. Vacuolele denotă o degenerescență grăsoasă înaintată.

Dacă se găsesc în cantități mari, sau în majoritate celule mici mononucleare (limfocite), aceasta pledează pentru o afecțiune tuberculoasă sau sifilitică. Dacă sunt în majoritate celulele polinucleare, este patognomonic pentru o afecțiune inflamatorie acută. Dacă găsim multe celule endoteliale, ne gândim mai de grabă la un transudat.

Diferitele lichide de puncție.

I. Exsudatele pleurale.

1. **Exsudatul seros**, de cele mai multe ori clar, sau galben deschis; reacție alcalină; conține multă albumină și are o greutate specifică mare.

Microscopic: rare eritrocite, multe polinucleare, câteva celule endoteliale.

Bacteriologic: de cele mai multe ori nu se pot pune în evidență microbi. Aceste exsudate nici nu au o etiologie unică. Se pot găsi însă toate microorganismele piogene. Dacă nu se pot pune în evidență nici prin culturi: este suspect de tuberculoză. Inocularea la animale dă diagnosticul sigur.

2. **Exsudatul purulent**: gros cenușiu sau gălbui.

Microscopic: cantități mari de leucocite polinucleare, celule cu degenerescență grăsoasă, și celule endoteliale mari. Câteva eritrocite decolorate.

Chimic: Albumină, peptonă, grăsimi, glicogen, cholesterină.

Bacteriologic: În exsudatele (frecvente metapneumonice) se găsesc adeseori pneumococi; afară de aceștia stafilo și streptococi. În cursul unei febre tifoide se poate forma în cavitatea pleurală un exsudat purulent, care conține bacili tifici, mai rar se găsesc ai influenței.

3. **Exsudatul sero-purulent** este o formă de trecere între primele două.

4. **Exsudatele putride**: cu miros fetid și reacție alcalină.

Bacteriologic: Bacterii putrefiante, de cele mai multe ori anaerobii. Deseori și b. coli.

5. **Exsudatele sanghinolente**: *macroscopic* se cunosc după colorația roșie de diferite nuanțe. Sunt sau de origine traumatică sau datorite unei inflamațiuni acute. Survin în totdeauna în tumorile maligne ale plămânului și pleurei.

Exsudatele sanghinolente de origine traumatică se transformă de obicei în exsudate purulente.

6. **Exsudatul chiliform**. Este o raritate. Are o colorație și o consistență lăptoasă; este vorba de cele mai multe ori de tuberculoză sau carcinom.

II. Revărsări peritoneale.

Aci întâlnim aceleași forme cu aceleași tablouri. Pot fi sau de natură inflamatorie (peritonită), sau datorite unei tulburări de circulație. Cele inflamatorii pot fi:

a) de origină *hematogenă* (cu strepto-stafilo sau pneumococi);

b) de origină *intestinală* (perforație).

Aci găsim pe lângă coli și ceilalți microbi ai florei intestinale (stafilococi, proteus, piocianus). Pot fi și de origină gastrică (ulcere gastrice perforate); în acest caz găsim pe lângă microbii amintiți mai sus și sarcine și micelii de drojdie și reacția acidă a exsudatului.

c) de *origină genitală*; la femeie, de cele mai multe ori consecința infecțiunii gonococice sau puerperale (streptococi). În cazurile cronice ne gândim la tuberculoză și căutăm bacili Koch.



III. EXAMINAREA LICHIDULUI CEFALORACHIDIAN.

Recoltarea lichidului cefalorachidian se face cu ajutorul puncției lombare, introdusă de Quincke.

Technica puncției lombare: Bolnavul în poziție șezândă, având coloana vertebrală într-o flexiune anterioară maximă. Dezinfectarea locului de puncție cu benzină, alcool și tinct. de iod. Desinfectarea operatorului ca pentru operație. Cu un ac de puncție lung de 10—12 cm. cu lumenul de $\frac{1}{2}$ mm., pătrundem în spațiul dintre vertebra XII dors. și I lombară, sau între I. și II. lombară, intrând perpendicular pe axa coloanei vertebrale, imediat sub apofiza spinoasă a vertebrei superioare. Se simte perfect pătrunderea în spațiul subarahnoidian prin dispariția bruscă a rezistenței. În acest moment începe să se scurgă lichidul din care recoltăm într-o eprubetă sterilă cam 10—12 cm³.

Lichidul cefalo-rachidian normal.

La omul sănătos, lichidul este incolor și absolut clar.

Greutatea specifică: 1003—1006.

Reacția: — alcalină — alcalinitatea lichidului cefalorachidian corespunde unei soluțiuni de Na_2CO_3 de 1.10—1.40%.

Substanța uscată: 9.9—11.00 gr. la mie, la copii 9.—9.8 gr.

Substanțe minerale: 7.8—8.8 gr. la mie.

Substanțe organice: 1.6—2.60 la mie.

Modul examinării.

Examenul se compune din următoarele puncte:

1. Inspecția: culoarea, transparența,
2. Determinarea cantității de albumină,
3. Numerotarea celulelor,
4. Examenul citologic,
5. Reacția hemolizinelor,
6. Reacția Wasserman,
7. Examenul bacteriologic.

Culoarea: *Colorația gălbuie* (Xantocromia) este în hemoragiile cerebrale, în icter, în diferite maladii organice ale sistemului nervos, (tabes, paralizie gener. și tumori cerebrale), precum și în alte maladii generale (pneumonie, tuberculoză). În icter această colorație se datorește pigmentilor biliari, iar în celelalte maladii probabil pigmentului sanghin.

Culoarea roșie este cauzată de prezența sângelui. Sângele se poate amesteca cu lichidul, fie în timpul puncțiunei prin lezarea unui vas, sau din cauza hemoragiilor din creier, sau măduva spinării. În urma traumatismelor craniene se găsește de obicei sânge în lichid (vezi ex. citologic).

O colorație roșie — mai puțin intensă observăm deasemenea în inflamațiile acute sau cronice ale învelișurilor creierului, în tumorile cerebrale și în congestiile cerebrale.

Transparența. Lichidul cefalo-rachidian normal este absolut clar.

Tulburarea denotă prezența unor elemente celulare (puroi) și un proces inflamator al meningelor. Această tulburare poate fi f. pronunțată la început în cazurile acute grave. În meningitele acute netuberculoase, lichidul poate fi după intensitatea procesului: seros, fibrinos, sau purulent.

Albumina în lichidul cefalo-rachidian.

Lichidul normal conține cantități mici de albumină (0.2—0.3 la mie) și anume seroalbumină și seroglobulină.

504 **Technica examinării.** Întrebuițăm de obicei următoarele două reacțiuni: 1, *Nonne-Appelt*. O soluție saturată de sulfat de amoniu precipită fibrin globulinele din lichidul cefalorachidian

Reactivul: fierbem 85 gr. de sulfat de amoniu cu 100 cm³ de apă, până ce nu se mai disolvă nimic. Răcim și filtrăm. Reacțiunea lichidului trebuie să fie amfoteră; în caz că este acidă trebuie neutralizat acidul cu amoniac.

Reacțiunea: Într'o eprubetă mică punem 1 cm³ de reactiv, apoi adăugăm deasupra cu o pipetă 1 cm³ de lichid. Așteptăm 3 minute, dacă cantitatea de albumină este mărită, va apare la nivelul contactului între cele două lichide un inel tulbure. În lichidul cefalo-rachidian normal poate să apară deasemenea o ușoară tulburare.

Reacția Pandy.

Reactivul: Amestecăm 80—100 gr. de acid fenic lichef. cu un l. de apă, agităm bine, și lăsăm să stea câteva zile; această soluție saturată de acid fenic este *reactivul lui Pandy*.

Reacțiunea. Punem într'o sticlă de ceasornic o mică cantitate de reactiv și lăsăm o picătură de lichid. Dacă după 3 minute apare o tulburare mai intensă, înseamnă o *hiperalbuminoză*. Aceste reacțiuni n'au importanță de cât în lichidul, care nu conține sânge.

Hiperalbuminoza o găsim în f. multe afecțiuni ale sistemului nervos central: meningită, tabes, paralizie generală, epilepsie, diferite afecțiuni sifilitice, lues (sifilis) cerebrospinal, encefalită epidemică, și în tumorile medulare. O hiperalbuminoză foarte ușoară se găsește în multe alte afecțiuni, așa de exemplu în leziunile sistemului nervos central în demența precoce, choree, idiotie.

Numărotarea celulelor.

<i>Technică</i> : Colorantul: violet de metil	0.10
apă dest.	50.0
acid acetic glacial	2.0

În un melangeur *Potain* pentru leucocite aspirăm colorant până la semnul 1. iar lichidul până la 11. Agităm bine și punem o picătură în camera de numerotare. Dacă ne servim de camera *Fuchs Rosenthal*, numărăm celulele din toate pătrățuțele, înmulțim cu 11 și împărțim cu 32. Rezultatul obținut va fi numărul de celule pe mm^3 .

Numerotarea celulelor după *Nageotte*. Punem într'o eprubetă 20 picături de lichid cefalorachidian și 2 picături din colorantul amintit mai sus. Agităm bine, și apoi punem o cantitate necesară în camera lui *Nageotte*. Numărăm celulele din 8 spații, împărțim numărul obținut cu 10, și obținem numărul celulelor pe mm^3 .

Lichidul normal conține 1—5 celule pe mm^3 ; 10—20 celule înseamnă o pleocitoză ușoară, 20—50, una mijlocie, peste 50, o pleocitoză mare.

În general, pleocitoza denotă o iritație a meningelor sau a circulației.

Forme ușoare de pleocitoză se întâlnesc în inflamațiunile

cronice, în tumorile cerebrale și medulare, în paralizia progresivă, tabes, meningita tuberculoasă, encefalita epidemică, sifilis cerebrospinal.

Pleocitoza gravă se găsește în inflamațiunile acute.

Examenul cito-histologic al lichidului cefalo-rachidian.

Se recomandă următoarea metodă pentru examenul cito-logic:

Pentru a conserva celulele, luăm o cantitate oarecare de lichid; adăugăm o parte egală de soluție de formalină 10%, lăsam să stea câteva ore, centrifugăm bine, vărsăm lichidul, spălăm cu ser fiziologic, centrifugăm din nou, iar după aceea vărsăm serul. Din sedimentul depus în eprubeta de centrifugare scoatem puțin și întindem într'un strat subțire pe lamă.

Colorația: hematoxilină 5—10 min.

diferențiere în alcool acid clorhidric 1—2 sec.

spălare

colorație cu eozină 1% 1 minut.

spălare, uscare, imersie.

Se pot întrebuința și alte metode de colorație dintr'acelea întrebuințate în hematologie. Recomandabilă este colorația May-Grünwald, sau Leishman (vezi partea hematologică).

Formula procentuală a diferitelor celule se calculează ca și la sânge.

În mod normal găsim în lichidul cefalorachidian leucocite (limfocite, polinucleare și eozinofile (Limfocitele predomină.)

Limfocitoză: se găsește în meningita tuberculoasă, paralizia generală, tabes, sifilisul cerebrospinal, și în tumorile cerebrale.

Polinucleoză: în meningita acută. Se pot evidenția și celule tumorale în lichidul cefalorachidian.

Reacția hemolizinelor după Weil-Kaffka.

În mod normal lichidul cefalorachidian nu conține hemolizine, și nici complement sau amboceptor. În paralizia generală, în inflamațiile cronice ale meningelor, se găsește adeseori amboceptor. În meningita acută se găsește atât complement cât și hemolizină.

Executarea reacției. Adăugăm diferitelor cantități de lichid cefalorachidian câte 10 părți eritrocite de berbec 5%. Punem

la termostat. După 1—2 ore se va produce hemoliza, dacă a existat hemolizină complexă. Pentru evidențierea amboceptorului, adăogăm lichidului cefalorachidian, afară de eritrocitele de berbec, și cantități crescânde de complement, — iar pentru evidențierea complementului cantități crescânde de amboceptor hemolitic. — În orice caz, titrul amboceptorului hemolitic trebuie stabilit, printr'o serie de cantități crescânde.

Reacția Wassermann se execută în acelaș fel, ca și la sânge; se întrebuintează cantități crescânde de lichid cefalorachidian (0,25, 0,15, 0,05 cm³). Reacția Wassermann în lichidul cefalorachidian are importanță în diagnosticul afecțiunilor metasifilitice ale sistemului nervos central, precum și în punerea indicațiunei tratamentului sifilisului în general.

Un tratament antiluetic nu poate fi considerat terminat de cât atunci, când reacția Wassermann este negativă în lichidul cefalorachidian.

Examenul bacteriologic al lichidului cefalo-rachidian.

Lichidul cefalo-rachidian trebuie recoltat în cele mai stricte condițiuni de asepsie în eprubete sterile. Îl centrifugăm, iar din sediment luăm cu o anză de platină, însemnătam pe mediile corespunzătoare și afară de aceasta facem și câteva frotiuri.

Frotiurile în primul rând le fixăm. Se recomandă ca în loc de fixare la flacăară, să punem preparatele 10—15 min. în alcool metilic, și apoi să colorăm cu *Gram* sau *Ziehl-Neelsen*. (vezi pag. 354, 356.).

În caz, că nu găsim microbi, trebuie să recurgem la culturi. Pot exista următorii microbi patogeni:

Bacilii tuberculozei: Se găsesc f. ușor în lichidul tulbure purulent. În lichidul clar se depun de obicei la fund precipitate fine în care se găsesc bacili.

Pentru identificare putem întrebuinta și omogenizarea cu antiformină. Dacă nici așa nu reușim, recurgem la *inocularea la animale*. De sigur, că aceste metode ne fac să întârziem prea mult diagnosticul de meningită cu mers rapid.

Diplococii intracelulari a lui Weichsellbaum sunt agentul meningitei epidemice cerebrospinale. Este un diplococ fin, Gram negativ. Are ca mediu electiv *agarul cu lichid de ascită*, în special dacă adăogăm prealabil glucoză (5 cm³ soluție de

glucoză 10%) și se ține 10—12 ore la termostat, înainte de a face însămânțarea. Cresc bine și în bulion glucozat cu lichid de ascită.

Facem în totdeauna întâi un frotiu colorat după Gram de obicei se observă imediat formele caracteristice ale cocilor.

Pneumococul (Fränkel) se găsește de asemenea de foarte multe ori în meningitele acute neepidemice.

În meningite cerebrospinale secundare s'au găsit de asemenea și *streptococi*, *stafilococi* și bacilii influenței.



IV. EXAMENUL SÂNGELUI.

Noțiuni elementare.

Pentru cunoașterea complectă a se consulta: *Hematologia* Prof. Vasiliu, Cluj.

Noțiuni fiziologice. — Sângele este purtătorul oxigenului, al substanțelor nutritive și al produselor schimburilor nutritive — Cantitatea de sânge la om reprezintă cam 7—8% din greutatea corpului.

Organele hematopoietice la adult:

1. Măduva osoasă, produce globule roșii și globule albe polinucleare.

2. *Splina și ganglionii limfatici* produc limfocite.

Elementele normale ale sângelui:

Sângele este un țesut cu plasma interstițială lichidă.

a) Componente morfologice: 1. plasma sanghină; 2. globulele roșii sau eritrocitele sau hematiile; 3. globulele albe, mononucleare (limfocite mari și mici) și polinucleare (neutro, eusino și bazofile) 4. plăcuțele sanghine sau trombocitele.

b) Componente chimice:

Plasma sanghină este compusă din *ser* și *fibrinogen*, o substanță care se transformă în scurt timp după extravazarea sângelui, în fibrină, dând naștere fenomenului de *coagulare* (v. mai jos).

Serul la rândul lui se compune din:

- | | | |
|-------------|---|---|
| 1. Albumine | { | Seroglobulina |
| | | Fibringlobulina |
| | | Seralbumina |
| 2. Grăsimi | { | neutre |
| | | colesterină (sub formă de esteri ai acizilor grași) |
| | | acizi grași |
| | | lecitină în cantități mici. |
| | | glicerină |

3. *Hidrocarbonate*: glucoză

4. *Pigmenți* $\left\{ \begin{array}{l} \text{Luteina (un lipocrom, care colorează se-} \\ \text{rul în galben)} \\ \text{Bilirubina.} \end{array} \right.$

5. *Alte substanțe organice*, azotate, cari n'au compoziția albuminelor și formează azotul rezidual.

6. *Apă* 90%

7. *Substanțe anorganice*, în special: compuși iodici, amoniac și fosfat de calciu, în cantități mai mici.

Eritrocitele sunt compuse dintr'o proteidă: *hemoglobină*, și o *stromă*.

Hemoglobina se compune din globină, hemochromogen și hematină.

Stroma conține albumine, grăsimi (cholesterină), glucoză, uree, acid lactic, apă și compuși potasei.

Leucocitele conțin: globulină, albumină, nucleoproteide, lecitină și cholesterină, cerebrină, protagon, glicogen.

Sângele eșit din vasele sanghine, se coagulează. Coagularea este un proces fermentativ, care decurge în modul următor:

În sânge există *trombogenul* și *fibrinogenul*. *Trombochinaza*, o substanță eliberată de plăcuțele sanghine (trombocite) și de leucocite, când acestea ajung în contact cu un corp străin, transformă *trombogenul* în *trombină*, în prezența sărurilor de calciu, iar *trombina* transformă *fibrinogenul* în *fibrină*.

Coagulul este o rețea de fibrină, care conține elementele figurate ale sângelui.

Coagularea se face:

1. în interiorul vaselor, în caz de procese patologice ale pereților vasculari,

2. în contact cu corpii străini, prin adeziune.

Se poate împiedeca sau întârzia coagularea prin:

1. frig; 2. bioxid de carbon; 3. precipitând calculi cu oxalații citrați; 4. prin amestecul cu soluții saline; 5. injectând peptone; 6. adăugând albumină de ou, soluții de zahăr, glicerină, sau multă apă; 7. acidificând cu acizi slabi.

Recoltarea sângelui.

1. *Pentru examenul numeric și morfologic:*

a) dezinfectarea pulpei degetului bolnavului cu eter, alcool și

b) înțeparea cu acul lui Franke, sau cu un ac simplu (după prealabilă desinfecție a instrumentului),

c) picătura de sânge să iasă singură (exprimând, plasma ne dă valori greșite). Urmează apoi sau diluarea pentru numerotare (v. acolo), sau întinderea pe lamă, (pentru tabloul sanghin), care se face în modul următor :

a) ne servim de lame șlefuite, curate, spălate în alcool, eter și flambate,

b) atingem ușor o lamă de picătura de sânge, o ținem orizontal și

c) așezăm marginea altei lame în dreptul picăturii, ținând-o într'o înclinare de 45° pe prima; apoi cu o mișcare ușoară împingem marginea lamei înclinate pe suprafața primei, întinzând sângele într'un strat cât mai subțire și mai uniform (v. figura Nr. 237).

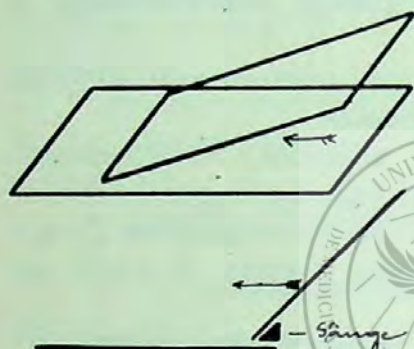


Fig. 237. — Modul de a întinde o lamă cu sânge.

2. Pentru examenul chimic, serologic și bacteriologic :

1. desinfecția plicei cotului cu benzina iodată, sau eter,

2. staza venoasă prin tub de cauciuc,

3. puncția venei, în direcția curentului sanghin,

4. scoaterea sângelui cu siringa.

În caz de recoltare pentru stabilirea rezistenței globulare, urmează imediat defibrinarea.

Reacția sângelui: neutră, foarte ușor alcalină.

În diabet, în intoxicația cu strichnină și în uremie găsim aciditatea mărită. Deasemenea vom găsi alcalinitatea scăzută, în intoxicațiile, cari produc distrugerea globulelor roșii.

Alcalinitatea sângelui, este posibilitatea de neutralizare, pe care o are prin prezența carbonaților și a albuminei.

Titrare alcalinității sângelui după metoda Landois — v. Jacksch.

Se titrează un volum dat de sânge cu ac. tartaric decinormal (1 cm^3 —4 mg. NaOH) până la înroșirea hârtiei albastre de turnesol.

Luăm mai multe soluții de acid tartric cu aciditatea scăzândă.

Sol.	I:	0'9	cm ³	din sol.	$\frac{1}{100}$	de ac. tartaric	+0'1	cm ³	sol. conc. de sulf. de sodiu
"	II:	0'8	"	"	"	"	+0'2	"	"
									etc.
"	X:	0'9	"	"	$\frac{1}{1000}$	"	+0'1	"	"
"	XIX:	0'1	"	"	"	"	+0'9	"	"

Cu o pipetă capilară se ia o cantitate precisă de sânge de ex: 0'1 cm³ și se amestecă pe rând cu câte 1 cm³ din soluția de mai sus.

Controlăm reacția cu hartie de turnesol. După acea soluție de acid, care neutralizează direct sângele, se calculează alcalinitatea. 100 cm³ sânge de om, după această metodă are o alcalinitate, care corespunde la 250—300 mgr. NaOH.

Determinarea timpului de coagulare.

Metoda Schultz: În un tub capilar în formă de perle în șirate aspirăm sânge și apoi rupem câte o perlă la interval de câte un minut, o spălăm într-o cantitate cunoscută de ser fiziologic și observăm câtă cantitate din sânge a mai rămas lichid la fiecare interval de timp. Coagularea este completă când nu mai iese ser din nici o perlă.

Sahli recomandă următoarea metodă:

Se iau mai multe picături de sânge și se introduce cu precauțiune, fără a atinge pereții, într-o ventuză obișnuită (diametru de 3 cm.) — apoi se acoperă sângele, cu ajutorul unei pipete, cu ulei, lăsându-l să se scurgă de pe margine pe suprafața sângelui. Totul se așează pe urmă la termostat. Controlăm pe urmă prin înclinări ușoare dacă sângele s'a coagulat și notăm timpul.

Timpul de coagulare după Bürker:

La o temperatură de	13'70,	coagularea se face în	18'5'
"	"	"	24'20,
"	"	"	39'80,
"	"	"	"

În hemofilie, trombocitopenie și cholemie, coagulabilitatea este scăzută, din cauza absenței trombokinazei. Mai este scăzută în boala lui Basedow, și în febra tifoidă.

Coagulabilitatea este mărită în: staze sanghine, în urma unei transfuziuni, în urma hemoragiilor, în inanție și în hipotiroidism.

Greutatea specifică a sângelui :

La bărbați: 1055—1060.

La femei: 1050—1056.

Greutatea specifică a eritrocitelor este 1080—1089, a plasmei (și serului) 1027—1030.

Determinarea greutății specifice după Hammerschlag.

Luăm o picătură de sânge și o punem într'un amestec de benzol (gr. spec. 0.88) și cloroform (1.49). — După cum picătura se va ridica sau va cădea la fund, se adaugă benzol sau cloroform, până ce picătura rămâne în suspensiune. Determinăm apoi greutatea specifică a amestecului, care va fi identică cu cea a sângelui.

Greutatea specifică este *mărită* în: sete, digestia alimentelor consistente, transpirațiuni, deshidratări acute (prin tubul digestiv și rinichi), în staza cianotică și în vasoconstricțiuni.

Este *micșorată* în: ingerarea lichidelor, foame, hemoragii, anemii, cloroză, marasm, nefrită și în vasodilatațiuni.

Dozarea hemoglobinei.

Hemoglobina (pigmentul saughin) la adultul normal, este în cantitate de 13—14 gr. la 100 cm³ sânge. În practică se exprimă în procente față de cantitatea normală.

Hemoglobinometrul Gower-Sahli, se compune dintr'un tub etalon cu o soluție de clorhidrat de hematină și o eprubetă gradată procentual. În această eprubetă amestecăm 20 mm³ sânge, luat cu pipeta specială cu soluție de ac. clorhidric n/10, pe care o pusesem în eprubetă până la diviziunea 10. Așteptăm puțin până ce amestecul a luat o colorație brună-ruginie și apoi adăugăm apă destilată până ce ia colorația tubului etalon. Citim valoarea cantității de hemoglobină pe eprubeta gradată.

Hemoglobinometrul Sallquist, constă dintr'o serie de hârtii roșii cu intensitatea crescândă (dela 10—100%). Se ia o picătură de sânge, se pune pe o bucată de hârtie de filtru și se compară cu scara-etalon.

Hemoglobinometrul lui Fleischl-Mitcher, se compune dintr'un port obiect și un cilindru divizat în două jumătăți. Într'una din ele se pune o diluție de sânge preparată ca și la numărarea globulelor roșii. Comparăm culoarea acestei soluții cu aceea a unei bare de sticlă de rubin, mobilă sub cealaltă jumătate de

cilindru, plină cu apă până ce se potrivesc culorile. Bara de sticlă are gradații, care exprimă procentul de hemoglobină.

Oligocromemia: scăderea cantității de hemoglobină, survine în: anemii, pletora hidremică, cașexii cronice și afecțiuni acute.

Hipercromemia: creșterea cantității de hemoglobină se observă în stazele venoase și la altitudini mari.

Numerotarea globulelor sanghine:

Principiul este numărarea elementelor unei cantități cunoscute de sânge (diluată într-o soluție izotonică) într'un spațiu cu dimensiuni cunoscute.

Camera Thoma-Zeiss, se compune dintr'un port obiect, în mijlocul căruia este fixată camera propriu zisă. Aceasta se compune dintr'o placă de sticlă rotundă, pe care sunt gravate diviziunile și o placă pătrată găurită, care înconjoară placa rotundă, se acoperă cu lamelă fără a lăsa să pătrundă aer și se apasă lamele până ce apare pe marginile ei inelele lui Newton — așteptăm puțin și apoi numărăm.

Diviziunea camerei este următoarea:

O suprafață patrată de 1 mm este împărțită în alte 400 patrute mai mici, unele linii de diviziune sunt duble, pentru a ne putea orienta în câmpul microscopic. Grosimea lichidului cuprins între lama gravată și lamelă este de 10 mm. — (v. figura Nr. 239—II).

Numerotarea globulelor roșii. Cu o pipetă capilară, gradată (melangeur fig. 239-I.) care la un capăt are o ampulă, aspirăm până la diviziunea 1,

apoi pipetăm ser Hayem (sublimat 0.5; natr. sulf. 5.0; natr.

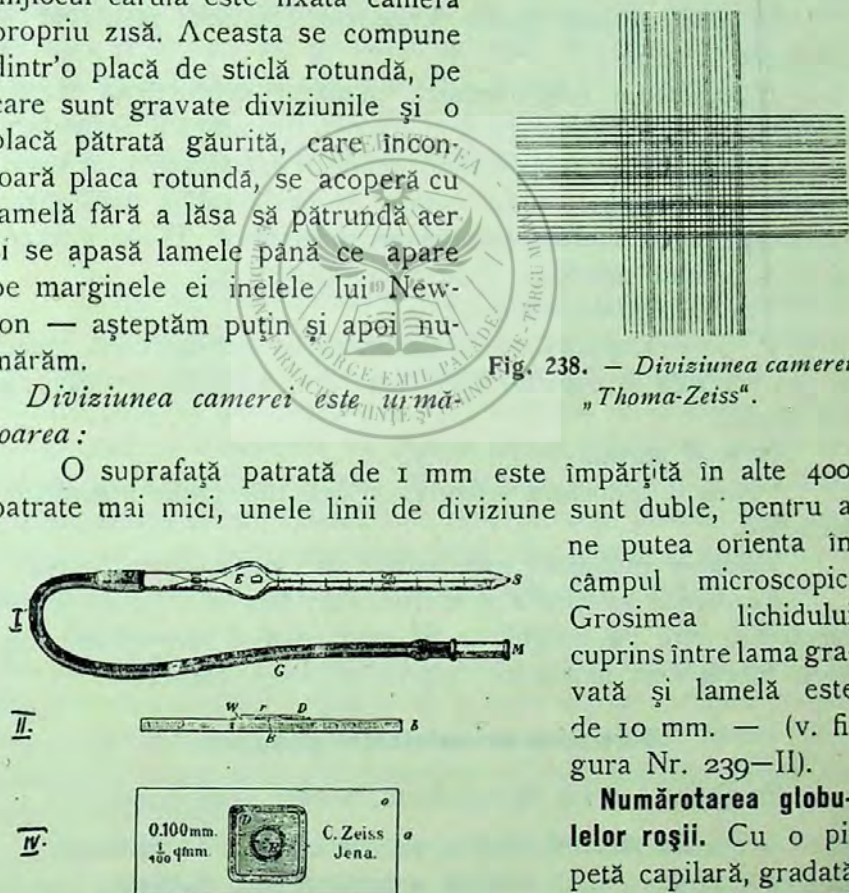


Fig. 239. — I. Melangeur pt. hematii.
II. Profilul camerei „Thoma-Zeiss”.
III. Camera „Thoma-Zeiss”.

clor. 2.0; apă distil. 200.0) până la diviziunea 101; agităm bine, timp de câteva minute. Vom avea deci o diluție de $\frac{1}{100}$. Punem apoi o picătură în cameră, acoperim cu lamela și numărăm eritrocitele cu obiectivul mare. Pentru a nu face erori numărăm la fiecare pătrățel și eritrocitele de pe marginea stângă și superioară a lui.

Vom număra de ex. un număr. oare care de pătrățele, adunăm sumele și facem media. Calculăm apoi astfel:

N. E. Media aflată $X 10$ (înălțimea fiind $\frac{1}{10}$ mm) $X 400$ (numărul pătrățelelor) $X 100$ (diluția).

Este mai simplu să numărăm 40 pătrățele și să înmulțim suma obținută cu 10.000.

În mod normal găsim 5.000.000 eritrocite la bărbat și 4.500.000 la femei.

Hipoglobulia (oligocitemie), numărul eritrocitelor micșorat se observă în hemoragii și în anemiile primitive și secundare.

Hiperglobulia (policitemie) poate fi *fiziologică*: în transpirații, la altitudini; sau *patologică*: în deshidratări, cardiopatii, intoxicații, unele maladii infecțioase, trichinoză. Poate surveni și ca o entitate morbidă: Policitemie (Vaquez).

Valoarea globulară este:

V. G. = Raportul dintre cantitatea de hemoglobină găsită și cea normală și raportul dintre numărul eritrocitelor găsit și cel normal.

În mod normal V. G. = 1.

Valoarea globulară scăzută: în cele mai multe maladii infecțioase.

Valoarea globulară este mărită: în anemia pernicioasă.

Rezistența globulară a eritrocitelor, față de o soluție salină hipotonică este *micșorată*: în cloroză, anemia pernicioasă, cianoză, febră, icter hemolitic; mărită în: icter, cancer.

Determinarea rezistenței globulare.

Pregătim o serie de eprubete, în care vom pune:

- | | | | |
|------------|----|----------|---------------------------------------|
| I. . . . | 60 | picături | dintr'o sol. de clorură de sodiu 0'6% |
| II. . . . | 58 | " | ser + 2 picături apă distilată |
| III. . . . | 56 | " | " + 4 " " " |
| IV. . . . | 54 | " | " + 6 " " " etc. |

Apoi adăugăm în fiecare eprubetă câte o picătură de eritrocite spălate. (sânge defibrinat, centrifugat, iar serul decantat;

apoi eritrocitele spălate cu ser fiziologic). Amestecăm bine și lăsăm să stea 30 minute.

Hemoliza normală începe la concentrația: 0,42—0,44%.

Trombocitele (plăcuțele sanghine ale lui Bizzozero) sunt niște formațiuni mici incolore, 3 microni diametru. Au un rol important în formarea tromburilor albe. Sunt în număr de 200—500.000 pe mm³.

Numerotarea trombocitelor după Fonio. Sahli:

Se înțepă pulpa degetului — se șterge — apoi se pune în locul acela o picătură de sol. 14% de sulfat de magneziu și se apasă ușor ca să iasă sângele. Se amestecă picătura bine cu un fir de sticlă muiat în sulfat de magneziu. Apoi se ia din picătură și se face un preparat pe lamă. Se lasă să se usuce 12 ore, apoi fixăm și colorăm cu Giemsa.

Numerotarea: numărăm cu un ocular divizat, până la 1000 eritrocite precum și plăcuțele din câmpuri; facem proporția.

Numerotarea leucocitelor.

Înainte se dezinfectează pulpa degetului cu eter, apoi se face o înțepătură cu lențeta lui Franke, prima picătură de sânge se șterge și numai cea de a doua se aspiră în melanjeurul lui Potain până la diviziunea 0,5, apoi aspirăm imediat din soluția Türk până la diviziunea 11. Avem deci o diluție de 20 de ori. După aceea se scutură bine melanjeurul și procedăm la numerotarea leucocitelor. Lăsăm mai întâi primele picături din melanjeur să cadă pe o hârtie de filtru, iar picătura următoare o lăsăm să cadă sub lamela ce acoperă lama divizată.

Întrebuințăm sau lama lui Thoma-Zeiss sau cea a lui Bürcker. Lucrând cu aparatul Thoma-Zeiss numărăm 2—3 patrate mari (fiecare are 1 mm², și este divizat în 400 patrate mici). Presupunând că am numerotat în 3 patrate mari facem media, iar acest număr îl înmulțim cu 200, și avem astfel numărul leucocitelor.

Pe lama lui Bürcker sunt 2 suprafețe de numerotare despărțite printr'un șanț. Pe fiecare din cele două suprafețe este câte un pătrat de 9 mm. Fiecare este împărțit la rândul său în alte nouă patrate mai mici, despărțite printr'o linie triplă. Aceste patrate sunt iarăși împărțite în 16 pătrățele, despărțite între ele prin o linie dublă.

Numărăm de obicei 5—6 pătrățele de mărimea 1 mm². Se caută media unui pătrat și acest număr se înmulțește cu 10 (*înălțimea*) și 10 sau 20 (*diluția*). Ca lichid de diluție întrebuințăm soluția lui *Türk*

acid acetic 5%

100 gr.

cristalviolet

1—3 picături.

Numărul normal al leucocitelor variază între 5—6000.

Sporirea leucocitelor este *leucocitoza*.

Micșorarea numărului leucocitelor este *leucopenia*.

Leucocitoza. Comportarea numerică a leucocitelor în sânge are o importanță deosebită din punct de vedere clinic. Din numărul leucocitelor, putem trage concluzii foarte prețioase în ceea ce privește punerea diagnosticului. Mărirea numărului leucocitelor arată, că undeva în organism există un proces morbid. Din punct de vedere chirurgical ea este de multe ori factorul determinant în indicația unei operații în cazuri îndoielnice. În această privință școala D-lui Profesor Dr. Iacobovici îi atribue foarte mare valoare în multe afecțiuni, dar mai ales în intervențiile de apendicită. În mod normal numărul leucocitelor este 5—8000 pe mmc. Afară de aceste stări considerate normale, poate varia numărul leucocitelor, putând fi mărit — *leucocitoze* — sau diminuat — *leucopenie*.

Există stări de leucocitoză fiziologică.

1. Leucocitoza noilor născuți. S'a constatat că aci numărul leucocitelor oscilează între 10—20 000 pe mmc.

2. Leucocitoza gravidică. În această privință părerile sunt împărțite, unii considerând-o, că există numai la primipare, alții și la multipare.

3. Leucocitoza digestivă. Se spune că leucocitoza ar prezenta variații zilnice și anume un minimum dimineața și un maximum seara.

4. S'a constatat o leucocitoză în urma diferitelor exerciții musculare. Asemenea s'a observat o leucocitoză; în asfixie; la alienați și epileptici. Băile de abur și aer cald, ar produce și ele o oarecare leucocitoză.

Afară de aceste leucocitoze fiziologice, există o leucocitoză constatată în diferite maladi — leucocitoză patologică.

În acest fel de leucocitoze, ar intra mai ales cele ce se întâlnesc în diferite boli infecțioase. Așa de exemplu:

1. În pneumonie numărul leucocitelor, ar oscila între 15—30 000.

2. În reumatismul poliarticular ar fi cam 15.000 leucocite.

3. În tifos exantematic.

4. În meningita epidemică.

5. În difterie.

6. În septicemii și endocardită.

7. În scarlatină, leucocitoza persistă încă câteva săptămâni după dispariția exantemului și scăderea febrei.

8. În variolă, leucocitoza ar fi maximă la a șasea zi dela declararea boalei.

9. În varicelă.

10. În rujeolă, leucocitoza s'ar găsi mai mult în stadiul prodromal dispărând odată cu apariția manifestațiilor clinice.

11. În rubeolă, s'ar găsi mai mult în stadiul erupției.

12. În febra tifoidă leucocitoza variază cu diferitele stadii, așa în stadiul I, când temperatura se ridică, leucocitoza crește, apoi după câteva zile scade lăsând loc unei leucopenii.

13. În tusa convulsivă.

14. În febra recurentă.

15. În turbare.

16. În tetanos.

17. În cărbune.

18. În holeră.

19. În malarie, leucocitoza crește în timpul accesului.

20. În actinomicoză.

21. În sifilis, în stadiile inițiale s'a constatat o leucocitoză.

22. În tuberculoza miliară; aci leucocitoza ar varia de multe ori fiind o leucopenie.

23. În diferitele supurațiuni.

Afară de aceste leucocitoze aflate în diferitele boli infecțioase, s'ar mai afla și în alte stări morbide, așa de exemplu:

1. În boala lui Basedow, uneori s'ar găsi o sporire a numărului leucocitelor.

2. În diferite intoxicații cu substanțe medicamentoase.

3. În agonie asemenea s'a constatat leucocitoză.

Am spus că pe lângă aceste cazuri de sporirea numărului leucocitelor, există și cazuri când observăm o *leucopenie*.

Leucopenie avem :

1. În boala lui Banti.
2. În poliomielițe și poliencefalită.
3. În malarie câte o dată.
4. În febra tifoidă.

Afară de aceste se găsește leucopenie în aleucemii și s'a observat că acțiunea razelor Röntgen ar produce deasemenea leucopenie.

Examenul istologic al sângelui.

Întinderea sângelui pe lamă (v. mai sus).

Fixarea (după uscare la aer).

1. În alcool metilic, 3—20 minute, sau 2. în vapori de formol: expunem preparatul uscat, cu fața în jos, în termos-tat, sub un clopot de sticlă, la vapori dintr'o soluție concentrată de formalină, timp de 10 minute, sau 3. în formalină 4% timp de zece minute cu fața în jos.

Coloarea — vasele, pipetele, lamele, etc. să fie foarte curate — apa de diluții să fie neutră.

I. *Colorație simplă*: a) câteva minute cu albastru de metilen (sol. apoasă $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ %) 4—5 minute,

b) spălat cu apă, uscat.

Eritrocitele policromatofile apar albastre.

II. *Colorația cu triacidul lui Ehrlich*. a) fixarea în alcool metilic, 20 minute,

b) se pune colorantul cu pipeta (5—10 minute),

c) se spală cu apă.

Hemoglobina se colorează orange, brun.

Nucleii albastru arămiu — protoplasma mononuclearelor ușor roz; bazofilele rămân necolorate.

III. *Colorația după Pappenheim* (May-Grünwald-Giemsa).

a) preparatul uscat, nefixat acoperit cu colorantul May-Grünwald (numără picăturile) 3 minute,

b) tot atâtea picături de apă destilată — 1 minut,

c) spălat cu apă dest.,

d) soluția Giemsa (3 picături la 2 cm³ apă dest. timp de 15—30 minute),

e) spălat cu apă dest. — uscat-imersie.

Nucleii apar violeti; granulațiile neutrofile, palide albas-

tre; eosinofilele roșii intense; bazofilele albastru închise; protoplasma limfocitelor albastră; protoplasma polinuclearelor foarte slab colorată. Eritrocitele roșcate; policromatofilele roșu-albastre.

IV. *Colorația Leishman.* a) se pun 5—10 picături de colorant pe preparatul uscat,

b) după $\frac{1}{2}$ minut adăogăm dublă cantitate de apă destilată și se agită ușor lama, ca să se amestece; lăsăm 5 minute,

c) spălăm cu apă — lăsăm puțină apă pe preparat, îl agităm ușor și vărsăm — spălăm — uscăm.

Morfologia sângelui în preparatul colorat.

Eritrocitele (normocitele, globulele roșii) apar în preparatul colorat ca niște discuri rotunde, cu un diametru, în medie de 7.5. Partea centrală a lor fiind infundată, apare mai slab colorată decât inelul periferic. Privite în profil, au aspectul unui pișcot. Nu se poate distinge nici un fel de structură în interiorul lor. Normocitele n'au nucleu. Conținând hemoglobină, au foarte mare afinitate pentru culorile de anilină și în special pentru *eosină* și *orange* din triacid.

În stările patologice, se poate modifica atât forma, cât și mărimea și colorabilitatea lor.

Modificări de formă: sunt anume stări patologice, cari modifică forma normală a eritrocitelor, la forme cu totul bizare (de pară, de atele, etc.) constituind *poikilocitoza*. Trebuie să fim atenți să nu producem o poikilocitoză artificială prin defecte de tehnică (în acest caz axul tuturor eritrocitelor este în aceeași direcție).

Modificări de mărime. În unele stări anemice, găsim eritrocitele cu dimensiuni sub cele normale: *Microcite*; în alte cazuri pot fi mai mari ca cele normale: *Megalocite* sau chiar *Gigantocite*. *Anisocitoză* = micro și megalocite în același tablou.

Modificări de colorabilitate. Normocitul are afinitate pentru culorile acide: *ortocromazie*. În anumite stări patologice, poate avea pe lângă aceasta și o afinitate pentru culorile bazice: *policromazie*.

În unele anemii, în leucemii și policitemii, găsim eritrocite cu grăunți, cari se colorează bazic: *punctație bazofilă*.

Eritrocitele nucleate (eritroblastele) nu se găsesc la om decât în stări patologice. Sunt de două feluri, după mărimea lor și structura nucleului: *Normoblaste* și *Megaloblaste*.



Fig. 240. — Globulele roșii ale sângelui. (Sahli.)

1. Hematie normală.
2. Normoblast.
3. Megaloblast polichromatofil.
4. Eritroblast picnotic

Normoblastele — mărimea normală — nucleul cu cromatină radiară sau omogenă — se observă uneori *picnoza nucleilor* — alteori mitoze.

Megaloblastele: impun prin mărimea lor considerabilă. Nucleul foarte sărac în cromatină.

În anemiile grave, leucemii și pseudo-leucemii, s'au observat în eritrocitele orto și policromatice, niște formațiuni inelare, colorate în roșu cu Giemsa: *inelele lui Cabot*.

Leucocitele.

Globulele albe sunt toate nucleate. Diviziunea lor se face după forma nucleului și după granulațiile protoplasmei (Ehrlich).

Granulocitele. *Leucocitele polimorfe-neutrofile* (65—72% din numărul total de leucocite) apar mai ales în exsudatele inflamatorii și în supurații. Nucleul foarte bogat în cromatină, cu structura clară; punțile fine de legătură în unele părți ale rețelei, dau impresia că ar fi mai mulți nuclei — în realitate nu este decât unul singur. Protoplasma are granulațiuni fine, pulverulente.

Leucocitul polimorf-eozinofil (1%). Ceva mai mare decât neutrofilul. Nucleul mai puțin polimorf și mai sărac în cromatină; granulațiile mari, ca niște bulgări și intens colorate în roșu cu Giemsa.

Leucocitul polimorf bazofil, Mastzelle (0.5%). Nucleul sărac



Fig. 241. — Globulele albe normale ale sângelui. (Sahli.)

1. Leucocit neutrofil.
2. " eozinofil.
- 3, 4. " bazofil.
- 5, 6. Forme de trecere.

în cromatină și cu structura mai simplă. Granulațiile protoplasmei sunt mari și se colorează intens cu culorile bazice.

Agranulocitele. *Mononuclearul mare* (3—5% din globulele albe) 18 μ în diametru. Sunt cele mai mari celule ale sângelui normal — au un nucleu oval, mare, sărac în cromatină. Protoplasma mare, fără granulațiuni.

Forma de trecere — un mononuclear mare cu nucleul lobat.

Limfocitul mic (20—25%) — nucleu rotund sau ovalar, bogat în cromatină, bine delimitat de protoplasmă. Protoplasma are o structură în formă de rețea. Cu Giemsa se observă granulațiile azurofile.



Fig. 242. — Globulele albe normale ale sângelui.

1. Mononuclear mare.

2., 3., 4., 5. Diferite limfociți.

Globule albe patologice. *Mielocitul* — o formă premergătoare a granulocitelor, cari nu se găsesc în mod normal decât în organele hematopoetice. Au nucleul simplu și granulațiile identice cu acelea ale formelor adulte. Le găsim în: leucemii, leucocitoze, septicemii, difterie, tumori ale măduvei osoase, policitemie.

Mieloblastul — o formă anterioară mielocitului.



Fig. 243. — Elementele figurate patologice ale sângelui. (Sahii.)

1. Mielocit neutrofil.

2. " eozinofil.

3. " bazofil.

4., 5. Forme de iritație.

6. Mieloblast.

7. Limfocite patologice.

Limfoblastul — nucleu foarte mare, sărac în cromatină, cu nucleoli, protoplasma redusă.

Formele de iritație: celule cu aspect limfocitar — nucleu excentric, cromatina fină; protoplasma foarte bazofilă, nare zonă lucidă perinucleară, apar în leucocitoze, anemii, rubeolă și variolă.

Celulele plasmatiche (Plasmazellen) — nucleul cu structura radiară, protoplasma are o zonă luminată perinucleară.

Numerotarea diferențială a leucocitelor. Ne facem o tabelă cu atâtea rubrici, câte feluri de celule sunt în sânge. Apoi numărăm mai multe câmpuri microscopice, iar formele întâlnite le însemnăm fiecare în rubrica respectivă, printr-o linie. Numărăm astfel 300—400 celule și facem proporția fiecărui fel de celule față de suma totală numărată.

Tabloul sanghin în diferitele boale ale sângelui.

Anemiile: sunt stări patologice, în cari sau numai cantitatea de hemoglobină sau și numărul eritrocitelor este scăzut față de normal.

Anemiile secundare, nu sunt entități morbide, ci nu sunt decât simptome în diferite maladii.

1. *Anemiile posthemoragice,* în urma hemoragiilor acute. Individul poate pierde până la $\frac{3}{4}$ din cantitatea totală de sânge, fără a sucomba.

Numărul eritrocitelor și hemoglobina scăzută, valoare globulară crescută. Apar normoblaste și eritrocite policromatofile — leucocitoză neutrofilă. Plăcuțele sanghine se înmulțesc.

2. *Anemiile cronice posthemoragice* (în ulcere gastrice, hemoragii uterine, paraziți intestinali, malarie, hemofilie). Lipsesc normoblastele, leucopenie. Euzinofilele scăzute.

Pot surveni anemii în urma intoxicațiilor cu *plumb* și *mercur*, *arsenic*, în *maladiile infecțioase* (dând hemoglobinemie și hemoglobinurie în urma distrugerii eritrocitelor). Boalele parazitare, constituționale (diabet, ciroză hepatică, tumorile maligne, inanție și stările patologice ale organelor hematopoietice) dau toate anemii secundare.

Cloroza este o entitate morbidă datorită unei tulburări în echilibrul glandelor endocrine (Naegeli). Tabloul sanghin în cloroză: hemoglobina scăzută — eritrocitele palide — deseori apar policromatofile — rar normoblaste; leucocitele normale — uneori limfopenie — plăcuțele înmulțite.

Anemia pernicioasă, este primară (o entitate morbidă cu etiologie neelucidată). Hemoglobina foarte redusă (8—10% uneori). Deasemenea și eritrocitele (până la 1.000.000). Valoarea globulară 1 sau >1 (eritrocite hiperchrome) anizocitoză, normoblaste și megaloblaste — policromazie-leucopenie cu limfocitoză

relativă — eozinofilele și bazofilele diminuate. Rari mielocite. Plăcuțele diminuate. Coagulabilitatea scăzută.

Anemiile infantile (în sifilis hereditar, tbc; rachitizm). Multe normo — și megaloblaste, mielocite, limfocite mari.

Icterul hemolitic are tabloul anemiilor secundare.

Leucemiile. Sunt boale ale sângelui, caracterizate printr'o hiperfuncțiune a organelor generatoare de globule albe.

Leucemia cronică mieloidă — anemie ușoară — leucocitoză absolută și relativă a elementelor mieoide — mielocite, mai ales neutrofile în abundență; limfopenie relativă — ușoară limfocitoză absolută.

Leucemia cronică limfatică (mai rară). Anemia progresează mai repede. Limfocitoză pronunțată — limfocite mari și forme intermediare — limfocite pe cale de distrugere.

Leucemiile acute atât cea limfatică, cât și cea mieoică au aceleași tablouri sanghine ca și cele cronice.

Leucanemia — tabloul sanghin al unei anemii secundare, mai rar al anemiei primare, prezentând și caracterele leucemiei cu megaloblaste, megaclocite și valoarea globulară mare.

Pseudo-leucemiile aleucemice. *Aleucemia limfatică* — limfocitoză relativă.

Aleucemia mieloidă — mielocite multe.

Granulomul malign — tabloul unei anemii secundare — leucocitoză înconstantă, eozinofilie, limfopenie.

Boala lui Banti — valoarea globulară < 1 . — Eritrocite policromatofile și punctate. — Leucopenie.

Tabloul sanghin în boalele infecțioase.

Vom găsi în totdeauna tabloul unei anemii secundare. Mai importantă este formula leucocitară.

Febră tifoidă: leucopenie, eozinofilele lipsesc complet, în stadiul II-lea limfocitoză.

Tuberculoza: limfocitoză relativă, eozinofilie, în cazurile grave leucocitoză.

Sifilis: deseori leucocitoză, uneori mononucleoză relativă și eozinofilie.

Tifos exantematic: leucocitoză.

Scarlatină: Leucocitoză, eozinofilie.

Pojar: Leuco- și limfopenie — eozinofilele diminuate; leucocitoză în incubatie.

Variolă: Leucocitoză, limfopenie, apoi limfocitoză. Monocite, plasmazellen, mielocite.

Difteria: Leucocitoză, eozinofile puține, mielocite.

Septicemii: Leucocitoză, limfopenie relativă.

Meningită epidemică: Leucocitoză, eozinofilele diminuate.

Choleră: Leucocitoză (dacă e foarte mare, prognosticul e grav).

Febra recurentă: Leucocitoză sau leucopenie; limfocitoză relativă.

În procesele supurative avem leucocitoză.

Tabloul sanghin în maladiile parazitare.

Trichinoza: Leucocitoză, eozinofilie mare.

Botriocefaloza: Tabloul anemiei pernicioase — leucopenie

Tenii: Eozinofilie — anemie pernicioasă.

Echinococ: Eozinofilie, leucocitoză.

Distomum haematobium: Leucocitoză, eozinofilie.

Malaria: La începutul accesului leucocitoză neutrofilă; în timpul frisonului leucopenie, scăderea eozinofilelor și a limfocitelor. După acces limfocitoză relativă.

Tabloul sanghin în tulburări ale secreției interne.

Mixoedem: Limfocitoză relativă, eozinofilie, leucopenie polinucleară absolută.

Basedow: Leucopenie, limfocitoză, eozinofilie.

Examenul bacteriologic al sângelui.

Examinarea sângelui în preparatul colorat (v. tehnica mai sus) se face mai ales pentru punerea în evidență a paraziților malariei, a spirililor, uneori a bacililor tuberculozei, a bacilului antraxului, a pneumococilor, a bacilului tific. — strepto — și stafilococii se caută de obicei după ce s'au făcut culturi.

Culturile. Se face venepuncția (v. tehnica mai sus) se ia câte un cm³ de sânge în mod steril și se pune în diferite eprubete, cari conțin: agar topit și răcit până la 45° C. sau gelatină 10%, sau bulion. Le agităm bine și turnăm conținutul în plăci Petri. Punem la termostat. Examinăm după 18—24 ore.

Pentru bacilii tifici, introducem sângele în bilă-bulion, lăsăm 24 ore la termostat și apoi facem plăci de agar.

Culturi facem de obicei pentru strepto-, stafilo-, pneumo-, meningo- și gonococi, bacili tifici, coli, pestă și antrax.

Malaria: pentru diagnosticul malariei este recomandabil să se ia sânge imediat după acces.

Facem frotiu din sânge și colorăm cu Giemsa sau Leishmann, sau chiar și nativ.

Dacă nu găsim paraziți în preparatul colorat, procedăm după următoarea metodă: luăm o picătură de sânge, o punem pe lamă, lăsăm să se usuce, colorăm cu Giemsa fără fixare, apoi spălăm cu apă.

Agentul patogen al malariei este hematozoarul lui Laveran. — După felul malariei vom găsi și diferite forme de plasmodii și diferite aspecte ale sângelui.

Febra terță: vom găsi într-o globulă roșie mare, palidă (cu granulații Schüffner) parazitul sub forma unui inel albastru cu nucleolul roșu sau sub forma unei rozete cu 16 merozoizi.

Febra quartă: globula roșie nu e mărită — inelul este mai mic; forma amoeboidă în formă de bandă. (8—10 merozoizi.)

Febra cotidiană: globula roșie ne-modificată; inelul foarte redus; forma amoeboidă ca o seceră (24—26 merozoizi).

Spirilii.

Pentru spirilii febrei recurente, se va lua sânge în timpul accesului. — Spirilii se pot examina și la *ultra-microscop*. Un alt procedeu este acela al lui Burri: se pune o picătură de tuș pe o lamă, se amestecă cu o picătură de sânge și se întinde pe lamă. Spirocheții apar ca niște spirale refringente pe un fond întunecat.

Tripanozomele se examinează ca și paraziții malariei.

Se mai face și *examenul sângelui prin inoculări la animale* și anume pentru evidențierea antraxului, pestei, streptococilor, bacililor tuberculozei și spirocheților maladii lui Weil.

Serodiagnosticul. Se bazează pe faptul, că organismul reacționează prin produse specifice față de bacteriile și albuminele



Fig. 244. — *Plasmodiul malariei.*

1. Forma amoebiană.
2. " melară.
3. " semilunară.
4. Merozoizi.

străine introduse în el. Aceste produse specifice se numesc antigeni. — Aglutininele, bacteriolizinele, hemolizinele, opsoninele și precipitinele sunt anticorpi.

Aglutinarea este fenomenul datorit aglutininelor, cari posedă proprietatea de a conglomeră și imobiliza bacteriile introduse în ser.

Aglutinarea poate servi fie pentru identificarea bacteriilor, fie pentru diagnosticul unor boli infecțioase. (Reacția Gruber-Widal). Pentru identificarea bacteriilor ne servim de seruri specifice cunoscute, căutând să stabilim specia bacteriană.

Pentru diagnosticul boalelor infecțioase ne servim de specii bacteriene cunoscute și căutăm să stabilim specificitatea serului.

Reacția Widal (specifică în diluțiuni de 1:1000). Recoltăm sânge într'o eprubetă sterilă, lăsăm să se coaguleze, centrifugăm serul și apoi facem diluțiuni în ser fiziologic steril de 1:25, 1:50, 1:100 etc.

Apoi adăugăm câte o picătură dintr'o emulsie a unei culturi de bacili tifici.

Macroscopic vom observa grăunțe de bacili aglutinați, apărând ca nisipul.

Microscopic: examinăm în picătură suspendată și observăm aglutinarea.

Reacția Wassermann se bazează pe fixarea complementului printr'un antigen specific, descoperit de Bordet și Gengou.

Execuțiunea acestei reacțiuni fiind absolut de competența specialiștilor nu vom inzista asupra ei în cadrul acestui tratat.

V. EXAMENUL SUCULUI GASTRIC.

Recoltarea materialului. Pentru recoltarea sucului gastric recurgem la evacuarea stomacului cu ajutorul *sondei gastrice*. Aceasta constă dintr'un tub de cauciuc moale, cu un diametru de 12 mm. și lung de 60–80 de cm. terminat în con cu orificiu lateral. Afară de aceasta mai este nevoie de o pâlnie de sticlă prin intermediul unui alt tub de cauciuc, lung de 70 de cm. Se mai adaptează la sondă o pompă de gumă, cu care se poate face atât presiune cât și aspirație. Examenul cel mai simplu, care nu lipsește din nici o examinare gastrică, este examinarea sucului gastric ajeun. Procedăm deci în așa fel ca să recoltăm sucul gastric pe nemăncate prin simpla introducerea sondei, sau prin aspirație.

Introducerea sondei se face în modul următor. Se pune bolnavul în poziție șezândă, capul puțin aplecat înainte. Cu indicele mâinei stângi se apasă limba în jos, iar cu mâna dreaptă introducem sonda până în faringe. Recomandăm bolnavului să facă mișcări de deglutiție, în timpul cărora împingem ușor sonda în esofag. După ce sonda a trecut de nivelul laringelui, ea progresează ușor; din momentul acesta, recomandăm bolnavului, să respire liniștit și profund. Din momentul în care sonda a ajuns în stomac (la o distanță de 40 cm. dela arcada dentară) se scurge de obicei prin tub un lichid opalescent. — În caz, când nu se scurge nimic, aspirăm cu balonul de cauciuc.

Contrar părerii unora dintre autori, s'a stabilit că și stomacul à jeun secretă o cantitate mică (10–30 cm³) de suc gastric.

Prin evacuarea stomacului gol se pot obține și resturi alimentare datând dela mănecarea precedentă, care natural trebuiesc de asemenea examinate. În legătură cu aceasta facem și spălătura stomacală având grijă, să evacuăm toată cantitatea de apă întrebuintată la spălătură, pentru ca resturile care ar rămâne, să nu denatureze valorile dejunului de probă. Urmează

administrarea dejunului de probă, care după Boas—Ewald constă din următoarele: 35 gr. pâine albă sau franzelă și 400 gr. ceai slab fără zahăr. După 25—30 de minute se introduce sonda din nou și se evacuează dejunul de probă împreună cu sucul gastric secretat în acest interval. Pentru a evacua sucul gastric secretat à jeun, precum și a dejunului de probă e bine, să recomandăm bolnavului să-și contracte pereții abdominali și să tușească, răușind prin aceasta manevră, să expulzeze conținutul gastric.

Evacuarea este mai ușoară, dacă tubul intermediar este mai lung, așa, că capătul lui să poată fi coborât sub nivelul stomacului. În caz, că orificiul sondei se astupă, se recomandă să mișcăm încet sonda, sau, să însuflăm cu balonul.

Contraindicații pentru sondaj sunt: tulburările cardiace, anevrismele, cazurile în cari bănuim un ulcer gastric în evoluție, precum și în cazurile acelea, cari au în antecedente hematemeze și hemoptizii.

Mersul examinării.

Vom descrie și aici numai reacțiile cele mai importante, cari se pot executa ușor în practica de toate zilele. Vom face:

1. *examenul macroscopic,*
2. *examenul chimic,*
3. *examenul microscopic.*

1. **Examenul macroscopic al sucului gastric recoltat à jeun:**

Cantitatea normală este de 30—50 cm³, după Boas chiar 100 de cm³.

Aspectul normal: lichid clar, nu conține mucozități.

Greutatea specifică 1004—1005. În acest suc gastric căutăm și eventuale resturi alimentare. Se pot administra în seara precedentă intenționat câteva prune uscate. Dacă găsim à jeun coaja acestora este dovada unei insuficiențe motrice a stomacului. Acest suc gastric este de obicei incolor, poate fi însă și galben-verzui prin prezența bilei. Dacă conține sânge poate fi colorat negru-cafeniu (asemenător cu drojdea de cafea).

Acest prim suc gastric îl examinăm calitativ pentru prezența *acidului clorhidric* liber, și a *acidului lactic*.

Dozăm apoi cantitativ raporturile de aciditate (v. tehnica acestei dozări mai jos).

Prin examenul microscopic căutăm elementele bacteriene, sarcine etc.

Sucul gastric obținut după *dejunul de probă* se examinează în primul rând relativ la cantitatea și stadiul de digestie al restului de pâine.

Cantitatea: în mod normal obținem 50—80 cm³ de lichid, amestecat cu resturile de pâine.

Cantități mari (peste 2—300 cm³) denotă o hipersecreție, sau o stagnare.

Dacă facultatea digestivă a stomacului este *normală*, găsim suc gastric amestecat intim ca un terci fin, care după scurt timp se așează la fund, lichidul rămânând clar deasupra. Dacă digestia este *defectuoasă*, găsim resturi mai mari de pâine nedigerată. Trebuie să observăm, dacă nu se găsesc și resturi vizibile de sânge, sau puroi.

Greutatea specifică, a lichidului filtrat este în mod normal 1012—1020. În cazurile de hipersecreție suc este diluat, așa că greutatea specifică este cu mult mai scăzută.

Reacțiunea normală este acidă (Încercăm cu hârtie de turnesol); această reacțiune acidă este datorită diferiților acizi și anume:

1. acidului clorhidric liber,
2. acidului clorhidric combinat,
3. dihidrofosfaților,
4. acizilor organici.

Reacția pentru acidul clorhidric liber.

1. *Hârtia de congo* se colorează în albastru intens.
2. O picătură dintr-o soluție alcoolică de 1% de *dimetilmidoazobenzol* colorează lichidul în roșu. Pentru această reacție filtrăm prealabil suc gastric. Este foarte sensibilă.

3. *Reacția Günzburg*. Reactivul constă din:

Floroglucină	2.0
Vanilină	1.0
Alcool abs.	30.0

Reacția: Luăm 3 picături de suc gastric filtrat și îl amestecăm bine într-o capsulă de porțelan cu alte 3 picături de reactiv; apoi încălzim încet acest amestec pe o flacără mică până

la evaporare. Se formează o oglindă roșie frumoasă. Reacția este pozitivă chiar și la un procent de 0.05% acid clorhidric.

Reacția pentru acid lactic.

1. Într'o eprubetă umplută până la $\frac{3}{4}$ cu apă, punem 2—3 picături de sesquiclorură de fer. Se produce o culoare ușor gălbue. Repartizăm apoi lichidul în două eprubete, iar într'una din ele picurăm conținut stomacal. Dacă reacția este pozitivă se produce o culoare galbenă, ca culoarea penelor canarului.

2. Reacția *Uffelmann*.

Reactivul: 20 cm³ de acid fenic 1% o picătură de sesquiclorură de fer; diluând se produce o culoare ametistă.

Această soluție trebuie preparată întotdeauna proaspătă. Chiar urme de acid lactic îi schimbă culoarea în galben. Reacția reușește mai bine, dacă extragem acidul lactic cu eter, iar rezidiul după evaporarea eterului îl disolvăm în apă și cu această soluție facem reacția. Acidul lactic apare în suc gastric numai în stări patologice. Este produsul unei fermentațiuni, care este împiedecată în prezența acidului clorhidric liber. Denotă o stagnare a conținutului stomacal. Dacă apare concomitent cu un catar fără aciditate — anacid — pledează pentru un cancer al stomacului.

Dozarea cantitativă a acidității.

Stabilirea raportului de aciditate a sucului gastric ne indică tabloul chimismului gastric, adică condițiunile de secreție în stomac.

Aciditatea se dozează cu ajutorul metodei de titrare.

Dozarea acidului clorhidric liber: Filtrăm conținutul stomacal, iar din filtrat luăm 10 cm³, adăugăm 2—3 picături dintr'o soluție alcoolică 1% de *dimetilamidoazobenzol*. În prezența acidului clorhidric liber, lichidul se colorează în roșu.

Picurăm acuma dintr'o biuretă o soluție deci-normală de hidrat de sodiu, până când culoarea roșie trece într'una galbenă ca lămâia. După numărul de cm³ de hidrat de sodiu, întrebuițai se poate calcula cantitatea de acid clorhidric. În nomenclatura convențională se obișnuiește a se exprima cantitatea de acid clorhidric prin numărul de cm³ de hidrat de sodiu deci-

normal întrebuințat pentru legarea acidului clorhidric, calculat la 100 cm³ de suc gastric. De ex. s'au întrebuințat 3.5 cm³ de hidrat de sodiu, aciditatea va fi = 35.

Normal acidul clorhidric liber este 20—40 la 100 cm³ de conținut stomacal. Metoda are cauze de erori minime, mai ales, dacă există acizi organici în cantități mai mari. Aceștia disociindu-se pot înmulți cantitatea de ioni de hidrogen, măbind aciditatea. Putem împiedeca această disociere prin adăugare de alcool.

Dozarea acidității totale. Se poate face după Töpfer cu acelaș lichid. După titrarea acidului clorhidric liber, adăugăm 2—3 picături dintr'o soluție de fenolftaleină 1% și titrăm mai departe cu hidrat de sodiu decinormal, până la colorația roză. Calculul se face ca și la acidul clorhidric liber, exprimând numărul centimetrelor cubi de hidrat de sodiu întrebuințați. Primul număr exprimă acidul clorhidric liber, iar al doilea restul de component acid; suma lor reprezintă *aciditatea totală*, care în mod normal este 40—60. Calculul conținutului procentual se face înmulțind numărul centimetrelor cubi de hidrat de sodiu decinormal întrebuințați cu 0.00365. Valoarea normală este 0.10—0.14%.

În caz, când un suc gastric nu conține acid clorhidric liber, trebuie să încercăm să stabilim *deficitul de acid clorhidric*.

Prin aceasta înțelegem, acea cantitate dintr'o soluție decinormală de acid clorhidric, care trebuie adăogată la 100 cm³ de suc gastric lipsit de acid clorhidric, pentru ca să ne dea reacție pozitivă pentru acid clorhidric.

Executarea. Luăm 10 cm³ de suc gastric și adăogăm o picătură dintr'o soluție alcoolică 0.5/0/00. Picurăm dintr'o biuretă sol. n/10 de acid clorhidric până la colorația roșie. Numărul de cm³ întrebuințați înmulțit cu 10, ne dă deficitul de acid clorhidric.

Dozarea cantitativă a acidului lactic după Leo. Încălzim până la fierbere sucul gastric filtrat și anume până când o hârtie de turnesol albastră nu se mai roșește. Extragem cu 50 de cm³ de eter de 4—5 ori. Adunăm extractele și destilăm eterul. Rezidiul îl dizolvăm în apă, adăogăm 2—3 picături de fenolftaleină și titrăm cu hidrat de sodiu n/10. Un cm³ de hidrat de sodiu n/10 corespunde la 0.009 gr. acid lactic.

Importanța clinică a valorilor de acid.

Valori normale se găsesc adesea ori în ulcerul gastric, stenozele pilorice benigne, neuroze și atonii gastrice.

Hiperaciditate: în majoritatea cazurilor de ulcer stomacal, în stazele gastrice, în hipersecrețiunile continue, precum și într'un caz special de hiperaciditate simplă, care apare uneori, mai ales în timpul digestiei; există și o hiperaciditate paroxistică (la indivizii nervoși); deasemenea apare și în gastritele cronice.

Hipoaciditate: în anemii, gastrite cronice, neurastenii, icter, adeseori în diabet, nefrite și cardiopatii.

Anaciditate: există în cancerul stomacului, în gastrita atrofică și în stările anemice.

Examinarea fermenților stomacali:

1. *Pepsina* și 2. *labfermentul*.

1. Se pune o bucată de albuș de ou fert într'o cantitate cunoscută de suc gastric, adăugând eventual și acid clorhidric 2—2½ %. Bucățița de albuș va fi disolvată după un anumit timp.

Dozarea cantitativă.

Metoda lui Mett. Luăm niște capilare de sticlă, în care aspirăm albuș de ou de găină. Apoi muiem aceste capilare într'un vas cu apă, care fierbe liniștit, ceea ce produce coagularea albușului. După aceea le scoatem și tăiem din ele porțiuni de câte 2 cm., pe care le punem în sticlă de ceasornic, cari conțin câte 5 cm³ de suc gastric. Le așezăm la termostat 24 ore. După acest timp s'a digerat o parte din albuș. Cantitatea din coloana de albuș digerată este proporțională cu cantitatea de pepsină.

2. *Labfermentul* coagulează laptele și anume dacă acesta are o reacție acidă sau neutră. Se iau 5 cm³ de conținut gastric, și se neutralizează cu hidrat de sodiu 0.5 %, apoi se amestecă cu o cantitate de lapte fiert indiferentă. În timp de 10—30 minute laptele se coagulează și se formează brânză.

Punerea în evidență a sângelui.

Se face cu ajutorul metodelor obișnuite, ca și acele indicate la examenul fecalelor. Conținutul gastric nefiltrat se va

neutraliza în primul rând, adăogând la 5 cm³ de lichid 10 picături de hidrat de sodiu 10%. Trebuie amintit însă că aci se dă mai puțină importanță examenului chimic pentru sânge, care având în vedere sensibilitatea reacțiilor pot da un rezultat pozitiv.

Examenul microscopic al conținutului stomacal.

Technica: Lăsăm, să se sedimenteze sucul gastric. Iar din depozit luăm o cantitate oarecare cu o pipetă, punem o picătură pe o lamă și acoperim cu o lamelă. Această examinare în *preparatul nativ* se va face mai ales în suc gastric recoltat à jeun. Dacă secreția gastrică este normală, vom găsi nuclei de celule epiteliale și leucocite, fire de mucină și formațiuni spirale (*celule spirale*). Pe lângă acestea, se mai găsesc și granule de amidon, picături de grăsime, micelii de drojdie. Adeseori găsim și *sarcine* cari sunt niște formațiuni asemănătoare cu pachete legate cu sfoară. Miceliul de drojdie este o celulă ovală foarte refrigentă, aranjată de multe ori, ca niște șiruri de mărgele. În achilie găsim adeseori epitelii nealterate, leucocite; în tumorile maligne ale stomacului găsim uneori



Fig. 245. — Elementele microscopice ale sucului gastric.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) sarcine; | e) bacili lungi; |
| b) corusc. de amidon; | f) celule epiteliale; |
| c) acizi grași; | g) fibre musculare; |
| d) corusc. de grăsime; | h) micelii de drojdie. |

sânge și puroi și chiar celule neofazice. În cazuri de reacție pozitivă pentru acid lactic, găsim foarte deseori *bacili Boas-Oppler*; sunt niște bastonașe lungi ușor mobile. Putem găsi și *formațiuni cristaline*, precum și leucină, tirozină și cholesterină; aceste cristale sunt vizibile în preparatul nativ, necolorat. Însemnătatea lor nu s'a putut încă clarifica.

Constatarea sângelui și mai ales a elementelor neoplazice are o importanță considerabilă.

În cazuri suspecte de tumori maligne aceste cercetări se impun și uneori pot da rezultate.

VI. EXAMINAREA SPUTEI.

E vorba de un material, care se elimină prin tusa și care reprezintă fie o secreție a mocoasei bucale, faringiene, sau respiratorii; fie un produs, care provine din vecinătatea acestor căi, în care se revarsă, pentru a fi eliminat apoi odată cu secreția normală a căilor respiratorii. Eliminarea are loc de obicei în urma unei excitații reflexe asupra mucoasei, care are ca efect tusa. De sigur, că se poate elimina și în mod voluntar. Copii mici nu pot elimina de obicei spută.

Recoltarea materialului. Pentru examinare nu se va întrebuița, decât materialul eliminat prin tusa și recoltat într'un vas steril (placă Petri) Materialul se va întinde pe un fond negru, iar de aci se vor scoate părțile constitutive cele mai importante.

Conzistența. Sputa este de obicei lipicioasă și are o conzistență mucoasă. Aceasta conzistență poate avea diferite grade și este în legătură cu conținutul de mucină.

Cantitatea: este foarte variabilă. Sunt bolnavi cari nu pot elimina decât cu foarte mare greutate câțiva cm.³ de spută. Pe de altă parte multe boale, caracterizate printr'o spută foarte abundantă așa de ex. bronșectazia, gangrena pulmonară, abcesele perforate în bronșii, empiem, sau chistele hidatice, ori tuberculoza în anumite forme.

Mirosul: Sputa de curând eliminată este de obicei inodoră. Expectorația din gangrena pulmonară, din bronșitele putride, din bronșectazii și din abcesele pulmonare este foarte fetidă. Acest miros se datorește diferitelor bacterii putrefiante

Culoarea. O spută muco-sticloasă poate fi complet incoloră. În caz când conține elemente celulare, poate avea o colorație *gălbue*. *Culoarea roșie*, sau diferitele nuanțe ale sputei pot fi datorite sângelui, pe care-l conține. În hemoragiile proaspete sputa este *roșie spumoasă*. În pneumonia crupoasă sputa are o *culoare ruginie*; în infarctul hemoragic, precum și în

urma hemoragiilor ftizice, ia o culoare închisă negricioasă. Diferitele nuanțe ale colorației roșii, se datoresc diverselor derivate, necunoscute încă bine, ale pigmentului sanguin.

Sputele hemoragice se mai observă și în hemoragiile pulmonare traumatiche, în tumorile pulmonare, precum și în stazele circulației pulmonare. *Sângele* din spută poate fi sau sub forma de grămezi de sânge coagulat, sau ca coagul conținut în bucăți de mucozități, sau sub forma de fire de sânge. În sfârșit sputa mai poate fi colorată uniform cu *hemoglobină*.

În edemul inflamator al plămânului (de ex. în legătură cu pneumonia crupoasă), sputa poate avea o culoare ca *zeama de prune*. În tumorile pulmonare sputa are aspectul de *peltea de zmeură*, sau *coacăză* (pomușoară, struguraș).

În cazuri de *chloroame* sputa poate lua o colorație *verde*. Se cunosc și *spute icterice*, cari apar în complicațiunile cu icter a diferitelor afecțiuni pulmonare.

Sputa este *neagră brună* în cazuri de inhalatie de praf de cărbune, sau funingine (antracoza pulmonară). Inhalarea *oxidului de fer* produce o culoare galbenă a sputei. În cazuri de colorații bizare ale sputei trebuie să ne interesăm în totdeauna, dacă bolnavul n'a ingerat, înainte de expectorație, alimente cu o colorație caracteristică.

Stratificarea sputei.

Dacă culegem sputa unor bolnavi, cari au o expectorație foarte abundentă, într'un vas cilindric transparent, vom observa adeseori, că se aranjează în mai multe straturi. O condiție, pentru stratificare este cantitatea mare de lichid și conținutul abundent de elemente morfologice (porțiuni de țesut sau de puroi). Observăm de obicei trei straturi.

Stratul inferior, care constă din elemente morfologice,

Stratul mijlociu, constând dintr'un lichid seros și

Stratul superior, spumos.

Această stratificare se observă mai ales în bronșectazii, în gangrena pulmonară și în bronșita putridă (gangrenoasă).

Pe baza acestor proprietăți, deosebim următoarele forme tipice de spută:

1. *Sputa seroasă*, lichidă, transparentă, conținând adeseori mucină, de cele mai multe ori incoloră. Există în special în edemul pulmonar.

2. *Sputa mucoasă*, transparentă, albă-cenușie, filantă; mai ales găsim o spută sero mucoasă în bronșite.

3. *Sputa purulentă*, galbenă-verzue, groasă, formând o masă purulentă omogenă; aceasta formă apare tipică în perforația focarelor de supurație în bronșii.

4. *Sputa muco-purulentă*. Într'o masă sero-mucoasă găsim grămezi omogene, sau masă neregulată de puroi. Aceste 2 componente se pot amesteca și într'un mod mai intim, dând sputei un aspect omogen și numai privind prin transparentă la lumină, observăm că, masa mucoasă este străbătută de fire de puroi netransparente. Aceasta formă de spută se întâlnește în bronșitele sau bronșiolitele purulente.

Sputa sanghinolentă. (Vezi culoarea sputei.) Mai trebuie adăugat că poate exista o combinație a componentului sanghinolent, atât cu sputa seroasă cât și cu cea mucoasă, sau purulentă. În cazul eliminării de sânge curat, trebuie să ne gândim la o hemoragie a căilor respiratorii superioare (nas, laringe). În caz de procese inflamatoare acute ale căilor respiratorii, sputa poate fi pătată cu sânge. De multe ori e foarte greu de deosebit sângerarea *fimică*, — *de cea gastrică*.

Componente vizibile macroscopice.

Coagulii de fibrină: fire albe rezistente, prezentând uneori forma caracteristică a arborelui bronșial; le putem pune în evidență mai bine, dacă agităm sputa cu apă. Ele vor pluti în apă. Survin în difteria profundă, în pneumonia crupoasă și în bronșita fibrinoasă, sau crupoasă. În acid acetic devin turgescențe și se clarifică (Curschmann).

Spiralele Curschmann, sunt niște formațiuni vermiforme, de 1—2 cm., cu o consistență dură, mucoasă, cari la examenul microscopic apar ca niște fire fine răsucite în spirală. Sunt formate din mucină și sunt produsul unei bronșiolite exudative. Le găsim adeseori în astmul bronșial, dar se pot observa și la bolnavi neastmatici.

Dopurile lui Dittrich, sunt niște formațiuni albe-cenușii, de mărimea unui bob de linte, cu o consistență cazeoasă. Constau din celule de puroi, grămezi de bacterii și acizi grași și se găsesc mai ales în procesele pulmonare gangrenoase.

Grăunții de actinomicoză, gălbui, de o consistență destul de dură de mărimea unor gămălii de ac.

Hidatide. Se pot găsi deasemenea cu ocazia perforației unui chist hidatic în bronșii.

Țesut pulmonar necrotic eliminat în forma unor zdrențe negre-cenușii, în gangrena și abcesul pulmonar.

În procesele ulcerative se pot elimina și porțiuni necrotice.

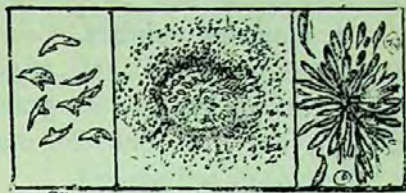


Fig. 246. — *Actinomicoză* (prep. necolorat).

a) cărlige; b), c) grăunțe.

Examenul microscopic.

Technica. Examinăm: 1. în preparatul necolorat, 2. în preparatul colorat.

Preparatul necolorat: cu o anză de platină se ia o porțiune de spută, se pune pe o lamă și se strivște cu o lamelă. Apoi se examinează la microscop. În preparatul necolorat se văd multe elemente importante, cari s'ar denatura prin decolorare.

Preparatul colorat: Ne arată în special diferiți microbi și elementele celulare anormale (de ex. celule tumorale.)

Technica: 1. Întinderea materialului într'un strat cât mai subțire.

2. uscarea la aer,

3. fixarea la flacără, trecându-l de 3 ori prin ea.

4. *Colorarea:*

Prima colorare este cea cu albastru de metilen diluat sau fuxină, timp de 5—10 minute. Apoi spălat, uscat și examinat cu imersie. Se poate colora și după Gram, sau *Ziehl Neelsen* (v. urina p. 356.).

Pentru evidențierea anumitor *elemente celulare*, putem uza de următoarea metodă:

1. Întinderea și fixarea preparatului în formalină 10%.

2. Colorarea în hematoxilină 5—10 minute.

3. Spălarea ușoară.

4. Diferențierea în alcool (acid clorhidric):

alcool 96% 140.0 gr.

apă 60.0

acid. clorhidric 1.0

5. Spălarea în apă 10—15 minute.

6. Colorația de adaus în soluția de eozină 1%.

7. Spălare, uscare, imersie.

În preparatul necolorat observăm următoarele elemente:

I. Elemente celulare. *Celule de puroi.* Formațiuni rotunde, sau eliptice, cu 2—3 nucleu și granulațiuni neutre, sau eozinofile și adeseori cu granule de grăsime. Provin din leucocitele polinucleare. Pot fi și limfocite, cari apar în majoritate, în special în tuberculoza pulmonară.

Celule epiteliale. Au o formă mult mai mare neregulată, cu un nucleu veziculat. Pot fi celule plate sau cilindrice cu cili. Primele provin din porțiunea superioară a căilor respiratorii, iar celelalte din regiunea bronșială.

Epitelii alveolare. Ovale, mici, conținând pigmenți, granule de grăsime etc.

Foarte caracteristice sunt așa zisele *celule cardiace*. Acestea sunt epitelii alveolare, de mărimea limfocitelor, conținând niște pigmenți galbeni-bruni, și cari apar în staza circulației pulmonare.

După natura celulelor epiteliale putem deduce localizarea afecțiunii.

În urma hemoragiilor găsim eritrocite, acestea pot fi normale sau transformate.

Fibre elastice. Dacă parenchimul pulmonar

este distrus de un proces morbid, putem găsi fibre elastice în spută. Sunt ușor vizibile în frotiul subțire *necolorat*.

În caz, când sunt puține fibre se recomandă următoarea manevră: se fierbe 10—15 cm³ de spută cu o cantitate egală

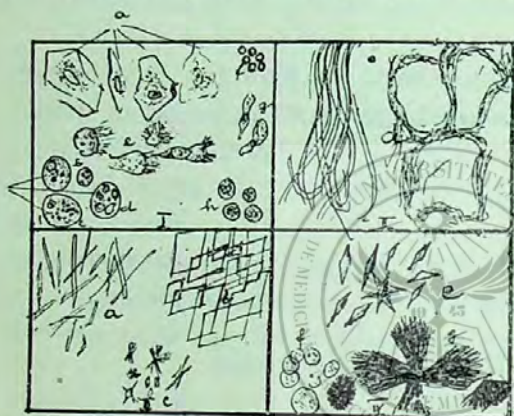


Fig. 247. — Elementele morfologice ale sputei.

- I. a) epiteliu pavimentos ;
b) " pulm. pigmentat ;
c) " " cu celule de grăsime ;
d) " " " corpusc. de mielina ;
e) " ciliat ;
f) eritrocite ;
g) celule califorme ;
h) leucocite.
- II. fibre elastice.
- III. a) acini grași ;
b) crist. de cholesterină ;
c) " " hematoïdina.
- IV. e) " lui Charcott-Leyden ;
f) leucina ;
g) tirosina.

de hidrat de potasiu 10%. După omogenizare se amesteca cu apă, se agită, se centrifughează, iar din sediment se pune o picătură pe lamă, se acopere cu o lamelă, apoi se examinează la microscop.

Chiar o tuberculoză insuficientă se poate afirma prin prezența fibrelor elastice. Prezența acestora indică în orice caz o distrugere a țesutului pulmonar.

Formațiuni cristaline.

Cristale de acizi grași.

Cristale de cholesterină.

Leucina, tirozina (V. planșa).

Aceste cristale apar mai ales în procesele putride ale pulmonului.

Cristalele Charcot—Leyden: Piramide duble lunguete, incolore, eozinofile, foarte ușor solubile în acizi și baze. Apar în spută în special în astmul bronșial, de obicei împreună cu celulele eozinofile și spiralele lui *Curschmann*. Acest tablou nu este însă constant.

Porțiuni de țesuturi, cari sunt eliminate odată cu sputa trebuiesc examinate histologic. În acest scop trebuiesc culese din spută, spălate în apă și fixate în formalină 10%, apoi incluse în parafină sau celoidină.

Examenul bacteriologic al sputei.

Printre microbii, pe care-i căutăm în spută sunt în primul rând bacili tuberculozei. Punerea în evidență a acestora este de o importanță capitală în diagnosticul tuberculozei pulmonare.

Prezintă însă uneori foarte mari dificultăți, deoarece pot fi în cantitate foarte mică în spută, sau pot fi inundați de o floră bacteriană abundentă. În frotiu îi colorăm cu metoda *Ziehl—Neelsen*.

Trebue să facem și să examinăm un număr oarecare de frotiuri.

Vom găsi pe un fond albastru bacili subțiri ușor incurbați, colorați în roșu, dispuși în grupuri. Dacă nu reușim să-i găsim în frotiu, trebie să recurgem la proceduri complicate, care au de scop eliminarea celorlalte bacterii, adică să omogenizăm sputa, iar în sedimentul concentrat al sputei să căutăm bacili.

Dintre aceste metode cea mai recomandabilă este omogenizarea cu *antiformină* după *Uhlenhut*.

Antiformina este formată din leșie de sodiu și hipoclorit de sodiu și are o mare putere disolvantă, pentru substanțele organice, neputând însă să disolve bacilii *Koch* din cauza capsulei lor céroase.

O parte de spută se amestecă cu patru părți de *antiformină* 20%. După 1—1½ oră se produce omogenizarea. Se scurge lichidul, se spală sedimentul 1—2 ori cu apă și se centrifughează. Din sediment se fac mai multe preparate și se colorează în mod obișnuit.

Cultivarea bacililor tuberculozei n'are vre-o importanță practică deosebită.

Alte microorganisme, cari se găsesc în spută au o importanță diagnostică mai mică, deoarece există și în flora bucală a individului sănătos.

Nu se cunosc cauzele, care produc virulența acestor microbi făcându-i agenți alor o mulțime de boale.

Technica: E de recomandat, să se examineze sputa proaspătă. Se fac frotiuri se usucă, se fixează la flacără și se colorează, fie simplu (cu albastru de metilen sau fuxină) fie cu colorația de contrast (Gram v. tehnica la urină) pentru stabilirea alcoolo-resistenței.

Gram pozitivii: stafilococi, bacilul difteriei, bacilul tetanosului, bac. antraxului, și pneumococii.

Gram negativi sunt: tific, coli, pneumobacilul, b. tusei convulsive, malleus, bac. influenței. Diplococii lui *Fränkel* sunt importanți, căci adeseori sunt agenții pneumoniei crupoase; în alte localizări ale pneumoniei se găsesc uneori și pneumobacili Gram negativi.

Bac. influenței este un bacil slab colorat apărând uneori în perechi. În sputa bolnavilor de tuse convulsivă a găsit *Bordet* (1906) bacilii tusei convulsive. Acești bacili sunt Gram negativi, scurți. *Bordet* a reușit să-i cultive.

In antraxul pulmonar, găsim uneori bacilii antraxului în spută. Sunt ușor colorabili și foarte caracteristici; lungi, groși, dispuși în formă de lanț, Gram pozitivi.

Bac. malleus este mai greu de evidențiat, de multe ori nu se poate identifica, decât cu ajutorul culturei, și inoculării la animale.

Dintre *saprofiți*, găsim în spută diferite *ciuperci*, cari fac parte din genul *aspergilelor* sau mucorului. Ele sunt cauza diverselor pneumomicoze. Mulți autori se îndoiesc asupra faptului, că aceste ciuperci s'ar localiza în mod primar în pulmon. După aceștia, ele n'ar face altceva, decât să întovărășească alte procese destructive pulmonare. Mai rar găsim în spută *oidium albicans*, și *actinomicoza*. Și aceste, ca și celelalte ciuperci se pun în evidență foarte ușor în preparatul proaspăt necolorat. În prima afecțiune găsim depozite albicioase pe mucoasa bucală, și de aci acestea ajung în spută. În actinomicoza pulmonară găsim în spută grăunțe gălbui, sau verzi cenușii, caracteristice, cari se pot identifica foarte ușor la microscop, prezentând la mijloc, un miceliu, iar de jur împrejur niște măciuci dispuse radial.



VII. EXAMENUL FECALELOR.

Materialul de examinat se va recolta într'un vas de sticlă cu gâtul larg, și care se poate închide ermetic pentru a putea fi trimis la laborator. Fecalele, destinate examenului bacteriologic se vor recolta în vase speciale (care se pot obține la unile farmacii) în mod steril, pentru a le feri de infecție în timpul transportului.

În cursul examinării:

Și aci, ca la oricare examinare se face:

1. examenul macroscopic
2. examenul chimic
3. examenul microscopic.

Deoarece examenul materiilor fecale ne dă indicații în primul rând asupra funcțiunei și maladiilor intestinului și a întregului aparat digestiv, e recomandabil, ca pe lângă scaunul produs cu alimentația obișnuită, să se examineze și fecalele rezultate dintr'un regim alimentar stabilit.

Un astfel de regim îl prescrie *Schmidt*.

Dimineața: $\frac{1}{2}$ L. de lapte sau ceai, o franzeluță cu unt.

La ora 10: o farfurie cu supă de ovăs;

La prânz: 120 gr. de carne slabă fiartă, puțin piure de cartofi.

La ora 5. La fel ca dimineața.

Seara: $\frac{1}{2}$ litru lapte, o franzeluță (corn, pâinișoară) cu unt.

Examenul macroscopic.

Ne dă lămuriri foarte importante și trebuie făcut cu foarte mare atenție. Vom examina fecalele în primul rând imediat după evacuare; apoi vom întinde o cantitate din ele pe o tăviță cu ajutorul unei baghete de sticlă, luăm o cantitate oarecare, pe care o amestecăm cu apă, făcând o emulsiune, pe care

o vărsăm din nou pe o tăviță să vedem dacă conține părți solide.

Cantitatea fecalelor. Suferă variațiuni mari; depinde de felul și cantitatea alimentației, de numărul scaunelor și de localizarea afecțiunii.

a) *natura alimentației*: alimentația cu vegetale dă un volum mare de fecale. Alimentele de origine animală dau cantități mai mici. (de ex. după Rubner alimentația exclusivă cu carne dă 64 gr. de fecale zilnic)

b) *Numărul scaunelor*: în principiu cu cât sunt mai multe scaune, cu atât cantitatea zilnică de fecale e mai mare. Dar sunt și excepții - în cazuri de vomismente defecația e redusă; în diareile grave se elimină mai mult de cât se ingeră. În afecțiunile localizate în porțiunea inițială a intestinului scaunele sunt mai rare. Deasemenea și cantitatea e mai redusă. (Febră tifoidă).

În maladiile localizate în porțiunea terminală a intestinului (dizenterie) scaunele sunt f. frecvente, și deși la fiecare defecare se elimină o cantitate mică, cantitatea totală de 24 ore e foarte mare.

În constipații nu se elimină materii fecale; se poate însă provoca eliminarea de cantități considerabile.

Conzistența. Conzistența normală e semidură; depinde în general și de alimentație. În alimentația cu carne găsim scaune tari, în cea cu vegetale mai puțin tari sau chiar moi. Între acestea este o întreagă serie de forme intermediare.

Scaune subțiri se găsesc sau după întrebuințarea unui purgativ sau în anumite stări patologice.

Forma. În scaunele tari avem de obicei o formă cilindrică.

În stenozele rectului forma de creion, sau sfere mici rotunde de mărimea unei alune. Dintre scaunele subțiri deosebim anumite forme caracteristice unor boli specifice.

Scaune sub formă de apă de orez în cholera asiatică.

Scaune sub formă de supă de mazăre: în febră tifoidă.

Scaune argiloase (grase) în obstrucția căilor biliare, și în alterațiunile pancreasului.

Scaune sub formă de zeamă de carne: în dizenterie.

Culoarea scaunelor. Culoarea normală la adult este cafenie-închisă. Dar și această culoare variază după alimentele ingerate. Scaunul sugacilor este galben deschis. La fel se prezintă scaunul în alimentația lactată și grasă. Legumele (clorofil) produc un scaun verzui. Zmeură, vinul roșu dau scaunului o culoare închisă, de asemenea diferite medicamente pot cauza o colorație anormală a scaunului. *Calomelul* îl colorează verde, *senna*, *rheum*, (*rubarbă*), *santonină* în roșu, *bismutul* în negru.

Scaunul ia o colorație anormală, dacă este amestecat cu sânge; dacă acest sânge provine din partea superioară a tubului digestiv, scaunul are o colorație neagră.

Lipsa de *pigmenți biliari*, obstrucția coledocului, afecțiuni ale pancreasului dau scaune cenușii.

Există scaune *decolorate* asemănătoare scaunului acolic care nu sunt cauzate de lipsa pigmentilor biliari, ci probabil faptul, că bilirubina în loc ca să se transforme în urobilină, dă naștere unor produși de reducere incolori.

Mirosul scaunului, este cel cunoscut, datorit scatolului, indolului și metilmercaptanului. Mirosul este cu deosebire accentuat în alimentația cu carne, în atonia intestinală, unde există posibilitate mai mare de descompunere a substanțelor albuminoide. În cancerul rectal progresat sunt scaune foarte fetide.

Examenele macroscopice.

Chiar *examenul macroscopic*, ne poate arăta anumite componente ale materiilor fecale, precum: mucozități, sânge, puroi, resturi alimentare nedigerate, concremente și paraziți. Pentru a putea pune în evidență aceste substanțe trebuie să spălăm prealabil materiile fecale. Examinăm în primul rând suprafața fecalelor. Apoi le amestecăm bine cu o spatulă de lemn, scoțând pe calea aceasta părțile mai solide, apoi spălăm fecalele de mai multe ori cu apă, vărsăm partea lichidă care conține substanțele solubile până ce obținem câteva resturi insolubile, care ne rămân în vas. E recomandabil, să se facă această spălare pe sită subțire, fină, (sitele de fecale ale lui Boas). E de remarcat că la un individ normal, în urma alimentării de probă a lui Schmidt S. nu se pot evidenția macroscopic nici un fel de resturi alimentare nedigerate. Prin urmare prezența unor astfel de resturi denotă o digestie incompletă a alimentelor. Apariția acestor resturi se chiamă *lienterie*. Dacă găsim resturi de *țesut*

conjunctiv, aceasta denotă o tulburare în funcția gastrică. *Resturi musculare*, denotă o tulburare intestinală. Resturi *vegetale*, coji de semințe n'au vre-o importanță diagnostică. (Castraveți verzi, salată, porumbul trec aproape nedigerate prin tractul intestinal sănătos.)

Țesutul conjunctiv, se prezintă ca zdrențe albe fibroase, de o consistență foarte dură.

Țesutul muscular, se arată ca bastonașe mici brune asemănătoare cu bucățele de lemn.

Mucozitățile din scaun pot fi, fie sub formă de flocoane fine, intim amestecate cu fecalele, și nu devin vizibile, decât după o spălare îndelungată, sau sub formă de grămezi, care apar la suprafața fecalelor, sau în interiorul lor și care se recunosc ușor după consistența lor mucoasă. Prin adăugare de acid acetic, masa aceasta se tulbură. Grămezile mai mari apar mai ales în *colită*.

Mucozitățile fine sunt caracteristice pentru inflamațiunile intestinului subțire.

Se pot evacua conținuturi mucoase ale colonului sau formațiuni membranoase cu aspect de tuburi, constituite din mucozități, aceasta în tabloul morbid al *enteritei membranoase (colita mucoasă)*.

În scaunele apoase, *choleră* se găsesc mucozități foarte fine, bine vizibile prin transparență.

Trebue amintit, că și în scaunul normal se găsesc cantități mici de mucozități.

Puroi în fecale. Puroiul poate apărea în fecale în diferite cantități și repartizări.

Dacă găsim într'un scaun normal cantități mari de puroi, deducem perforația unui abces din împrejurimea rectului (*abcesul în Douglas*). În procesele inflamatoare și tumorose găsim în scaunele mucosanghinolente cantități mai mici de puroi, care de multe ori nu se pot pune în evidență, decât microscopic. (Leucocite.) De cele mai multe ori puroiul este intim amestecat cu mucozitățile, mai ales în *dizenterie* și *tuberculoză*.

Pentru examenul microscopic colorăm frotiul cu albastru de metilen. Leucocitele polimorfe se recunosc foarte ușor. Leucocitele, cari provin din porțiunea superioară a intestinului sunt digerate și de aceea nu se pot pune în evidență.

Sânge în fecale. Sângele, care provine din porțiunea inferioară a rectului, se poate recunoaște macroscopic după colorația roșie, sau negricioasă. În cazuri de *hemoroizi*, fisuri anale scaunul normal apare ca învălit cu un strat de sânge. Dacă scaunul este amestecat cu sânge intim, atunci acest sânge provine din stomac, sau din partea superioară a intestinului.

În sângerările stomacului scaunul apare negru. În scaunele subțiri de ex. în dizenterie sângele poate fi asemenea intim amestecat cu scaunul. În sângerările tifice există de multe ori o colorație roșietică, datorită faptului, că sângele provine din porțiunea terminală. În procesele inflamatorii și tumorale ale rectului vom avea scaune *sanghino-muco-purulente* însoțite de tenesme frecvente și dureroase.

În sângerările continue însă foarte lente, ale porțiunii superioare ale tubului digestiv, sângele poate fi atât de intim amestecat cu scaunul și în cantitate atât de mică, încât nu se poate observa macroscopic, putându-se pune în evidență numai pe cale chimică (sângerări oculte). Punerea în evidență a acestor *sângerări oculte*, are o foarte mare importanță în diagnosticul proceselor tumorale și ulcerative ale stomacului și intestinului (vezi examinarea chimică p. 412).

Particule de tumoare, polipi intestinali desprinși pot fi văzuți chiar și în scaunul spălat, mai ales, dacă provin din porțiunea inferioară a rectului. Pentru identificarea acestora e nevoie de examenul histologic.

În helmintiază găsim în fecale, vizibile macroscopic proglotidele diverselor tenii. După un tratament anthelmintic se găsește în fecale întregul corp ale teniei. În aceste cazuri e important să se caute capul acestor vermi, căci numai îndepărtarea capului înseamnă un rezultat efectiv.

Corpii străini, trec adeseori prin tractul intestinal fără a-l traumatiza și pot apărea neschimbați în scaun.

Concremente. Mai ales calculii biliari se pot recunoaște ușor după formă și consistență. Scaunul trebuie spălat și trecut prin sită. Găsim acești calculi mai ales după colicele biliare. Știm cu toată acestea, că pot fi colici hepatice, tipice, care să nu fie urmate de eliminare de calculi.

Examenul chimic al fecalelor.

Examenul chimic are o importanță deosebită, mai ales în examinarea schimburilor nutritive și stabilirea echilibrului intern al organismului. În aceste cazuri e nevoie să se facă analiza chimică exactă a tuturor substanțelor eliminate. Nu ne vom extinde aci asupra tuturor analizelor, ci vom vorbi numai de examinările curente în viața zilnică și anume:

Reacția fecalelor. Punem în contact cu fecalele o bucățiță de hârtie cu turnesol udă; de obicei reacția este ușor alcalină. În procesele de descompunere în intestin fecalele pot avea o reacțiune puternică alcalină sau puternică acidă. În lipsa secreției biliare fecalele sunt acide.

Pigmenții fecalelor. Colorația fecalelor se datorește pigmentilor biliari transformați: *urobilinei* sau *hidrobilirubinei*; pe lângă această pot conține și pigmenți biliari. Urobilina poate fi extrasă din fecale cu alcool, acid clorhidric și pusă apoi în evidență cu cloruri de zinc.

Reacția lui Schmidt. O porțiune de fecale de mărimea unei alune se amestecă bine cu o soluție concentrată de sublimat și se lasă să stea câteva ore. Porțiunile cari conțin urobilină se colorează în roșu.

Reacția lui Schlesinger. Se face un extract acid de eter; apoi adaogăm în eprubetă o cantitate egală de soluție de acetat de zinc 10%, se filtrează. Filtratul prezintă o fluorescență evidentă.

Pentru punerea în evidență a bilirubinei netransformate, ne servim de reacția lui *Gmehlin* sau *Grimberg*. (V. la urina, pag. 346).

În cazurile de obstrucție totală a choledocului *nu se găsește* urobilină în fecale.

Acizi biliari. Apar în scaun numai în cazuri patologice, deoarece în mod normal sunt resorbiți în tractul superior al intestinului. Îi putem pune în evidență în extractul alcoolic filtrat prin reacția lui *Pettenkoffer* (v. urina p. 347).

Punerea în evidență a sângelui în fecale S'au indicat o mulțime de reacțiuni pentru punerea în evidență a sângerărilor oculte, cari toate au fost modificate de mai mulți autori. Toate aceste reacțiuni au desavantajul că sunt foarte sensibile și ne pot induce în eroare foarte ușor printr'o dietă nepotrivită sau prin vase și reactivi impuri.

Înainte de examinării pacientul trebuie supus unei diete severe lipsită de carne și legume (carnea conține sânge; deasemenea și clorofila dă reacție pozitivă). Cea mai recomandabilă este *proba cu benzidină*. Se ia un vârf de cuțit de benzidină, se adaugă 10—15 picături acid acetic glacial și 2 cm³ de apă oxigenată 3%. Într'o altă eprubetă se amestecă puține fecale cu vre-o 5 cm³ de apă. Se pun câteva picături din această emulsiune în soluția de benzidină. Dacă conține sânge se produce o culoare *verde* sau *albastră-verzuie*.

Proba cu guaiac. 3—4 gr. de fecale se amestecă bine cu 30 cm³ de alcool-eter în părți egale; se filtrează, iar peste reziduiul de filtru se toarnă din nou alcool-eter. Apoi se spală acest reziduu de câteva ori cu eter. Pe urmă se spală fecalele pe filtru cu 4 cm³ de acid acetic glacial și să filtrează. Aceasta se repetă filtrându-se din nou. Se iau 5—6 cm³ de filtrat, se diluiază cu 3 ori cantitate de eter, se adaugă o jumătate de cantitate de apă și se scutură (se bate). Se decantează soluția eterică și se amestecă cu un amestec de 10 picături de tinctură de guaiac (un vârf de cuțit de rezină de guaiac disolvată în câțiva cm³ de alcool 90%) și 20 gute (picături) de oleu de terpenină. *Colorația roșu-violetă indică prezența sângelui*.

Urme de sânge se pot evidenția și cu ajutorul spectroscopului obișnuit. Substanța de examinat trebuie să fie suficient de diluată și se examinează privindu-se la lumină prin transparență. Se recomandă, ca după diluare să se filtreze, iar filtratul să se extragă cu eter. Prezența sângelui este indicată de o dungă de absorbție în roșu datorită hematinei acide.

Grăsimea în fecale. Pentru scopurile clinice e suficient stabilirea cantității totale de grăsime.

Extragem grăsimile cu eter după ce am dedublat săpunurile cu o soluție de alcool-acid clorhidric 1%, iar reziduiul uscat îl destilăm în aparatul Soxhlet. Metoda este indicată în tratatele de chimie.

Fermenții din fecale. Este foarte importantă evidențierea fermentului triptic. Un rezultat negativ repetat de mai multe ori indică o funcțiune defectuoasă a pancreasului. S'au indicat mai multe metode.

Metoda lui Müller. Se ia o cantitate oarecare de fecale, se amestecă cu o soluție de ser fiziologic, apoi se pune câte o picătură pe mai multe plăci de ser. Se pune la termostat și se lasă 24 de ore la 55—60°. În prezența tripsinei se formează o adâncitură pe placa de ser.

Metoda lui Brugsch. Se ia o soluție 1‰ de caseină în soluție de sodă 1‰ și se amestecă cu cantități diferite de extract de conținut intestinal și se ține 24 ore în termostat. Acestor probe li se mai adăugă și câteva picături de soluție 5% de acid acetic în alcool și apă în părți egale. Cât timp caseina nu este complet digerată se formează un depozit. Extracția fecalelor prin această reacție se face cu o cantitate înzecită de soluție de sodă 1‰.

Examenul microscopic al fecalelor.

Dacă avem scaune tari, amestecăm câteva particule cu puțină apă, apoi lăsam să se depună sedimentul la fund, luăm din acesta cu o anză de platină, punem pe o lamă și acoperim cu o lamelă. Din scaune mai moi se ia o porțiune de mărimea unei gălăli de ac, iar scaunele lichide le centrifugăm și examinăm sedimentul. Examinăm în totdeauna un preparat *necolorat*, afară de aceasta se recomandă să se adauge în totdeauna 1—2 picături dintr'o soluție de *Lugol*, pentru recunoșterea amidonului.

Vom întâlni următoarele substanțe:

Fibre musculare. Pot apărea ca formațiuni mari cu strițiuni evidente sau ca dreptunghiuri mai mici, cu strițiuni abia perceptibile, precum și sub forma de fragmente poligonale, sau rotunde.

Dacă după ingerarea de carne se găsesc multe bucăți mari striate, aceasta indică, o digestie pancreatică insuficientă. De multe ori în cazuri de tulburări pronunțate ale funcțiunei pancreatice se găsesc fibre întregi cu *nuclei nealterați*. Pentru punerea în evidență a acestor nuclei, *Schmidt* a introdus reacția nucleilor. Se dau bolnavului timp de 2—3 zile bucățile de carne de mărimea unei boabe de fasole, învăluite în tifon, și

conservate în alcool; în cazuri de lipsă a digestiunii pancreatice vom găsi aceste porțiuni în scaun și cu ajutorul examenului

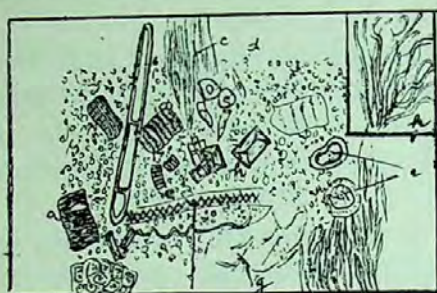


Fig. 248. — Elemente microscopice din materiile fecale (Sahli).

- a) fibre musculare ;
- b) " vegetale ;
- c) " țesut conjunctiv ;
- d) celule epiteliale ;
- e) bule de săpun ;
- f) celule vegetale spirale ;
- g) " celule de cartosf ;
- h) fibre elastice.

histologic vom putea pune în evidență nucleii ușor colorabili.

Resturi de țesut conjunctiv.

Se pot recunoaște și macroscopic, dacă sunt mai mari. *Microscopic* se caracterizează prin structura lor fibroasă. Tratate cu acid acetic se clarifică. Există și în cazuri normale. Dacă le găsim în cantități mai mari indică o tulburare în funcțiunea gastrică, deoarece țesutul conjunctiv este transformat în primul rând de către sucul gastric.

Punerea în evidență a granulelor de amidon.

Dacă punem pe preparatul necolorat 1—2 picături soluție Lugol, granulele de amidon se vor colora în albastru. Dacă le găsim în cantități mai mari, ne indică o afecțiune a intestinului subțire.

Grăsimea. Apare sub formă de grămezi, grăunți și cristale; sub această formă apar și săpunurile. Grăsimile se colorează în roșu cu *Sudan III*. (soluția alcoolică concentrată); săpunurile și acizii grași rămân necolorați. Acizii grași sunt solubili în eter. Săpunurile trebuiesc dedublate prealabil, prin adăugare de acid. *Înmulțirea cantității de grăsime* o găsim în tulburările de eliminare a bilei, în catarurile intestinale. Pentru a pune în evidență această mărire se adaugă la preparat 1—2 picături de acid acetic 30% și se încălzește la flacără. Grăsimea apare sub formă de picături. Dintre elementele celulare putem găsi următoarele în preparatul microscopic.

Eritrocite. În (globule roșii) forma lor obișnuită dacă sângele provine din porțiunea terminală a tractului intestinal, în celelalte cazuri eritrocitele sunt distruse.

Celule de puroi. În preparatul colorat cu albastru de metilen, sau după Gram apar sub formă de leucocite polinucleare. Prezența lor indică un proces ulcerativ.

Mucozități. Se recunosc foarte ușor macroscopic. În preparatul microscopic, apar sub formă de mase transparente, lipsite de orice structură. Dacă se adaugă acid acetic, se evidențiază o structură fibrilară a substanței bazale.

Celule epiteliale. Apar foarte des și mai ales epitelii cilindrice, de multe ori foarte alterate. Dacă le găsim în cantități mari, denotă un proces cataral.

Diferite cristale. Cele mai cunoscute sunt: cristalele Charcot-Leyden (în enterita membranoasă, helmintiază), cristale de cholesterină, cristale de superfosfat de magneziu, și oxalat de calciu.

Paraziți animali și bacteriile din fecale. Partea cea mai importantă a examenului microscopic al fecalelor este evidențierea paraziților animali și a bacteriilor, deoarece acestea formează momentul etiologic important a o mulțime de boale. Pentru aceasta însă avem nevoie de cunoștințe parazitologice și bacteriologice speciale, precum și de o tehnică de laborator exactă, care nu se poate executa, decât în laboratoare speciale de bacteriologie, așa că ne vom mulțumi aici să aruncăm o privire scurtă asupra paraziților și bacteriilor, cari ne interesează.

Paraziți animali. *Examenul macroscopic,* făcut după spălarea fecalelor, ne poate arăta porțiuni din corp (proglotide) sau viermele în întregime.

Examenul microscopic în preparatul nativ: fecalele lichide le examinăm direct la microscop. Din scaunele mai consistente luăm o porțiune pe care o diluăm pe lamă cu puțină apă. Se recomandă ca mai înainte de examinare să se administreze un purgativ, care provoacă eliminarea unei cantități mai mari de paraziți sau de ouă ale acestora.

Dintre *protozoare:* *amoeba* are o importanță deosebită în fecalele disenterice. Aceste organisme posedă mișcări amoeboide, au o lungime de 10—15 microni, iar corpul lor este format dintr-o substanță protoplasmatică cu vacuole și cu un nucleu. S'a reușit a se face și cultura lor. Aceste amoebe se găsesc mai ales în dizenteria tropicală, deși s'au găsit unele forme și în dizenteria indigenă. *Amoeba histolitică*, descrisă de Schaudinn

în dizenteria tropicală, are o lungime de 20—30 microni. Conține în interiorul ei resturi alimentare, bacterii și elemente sanghine. La această amoebă se poate observa o diferență precisă între *ectoplasma* hialină și *endoplasma* granulată. *Sahli* recomandă ca cea mai avantajoasă, examinarea în ser fiziologic cald și pe un port obiect încălzit. Colorațiunea vitală într-o soluție foarte slabă de albastru de metilen (1:20,000) este de asemenea destul de bună.

Dintre viermii intestinali vom întâlni:

Nematozii.

Ascaris lumbricoides.

Oxiuris vermicularis.

Anchilostomum doudeuale.

Trihocephalus dispar.

Trichina spiralis.

Trematozii.

Distomum hepaticum.

Distoma lanceolatum.

Cestozii.

Taenia solium.

Taenia mediocanellata.

Botriocephalus latus.

Nu putem face aci descrierea exactă al acestor paraziți intestinali. Vom aminti numai importanța recunoașterii ouălor acestor paraziți în fecale, deoarece de aceasta depinde de foarte multe ori punerea diagnosticului. Acest lucru îl putem face foarte ușor în preparatul nativ. Dacă nu reușim în acest fel, atunci se recomandă metoda lui *Tele-*



Fig. 249. — Ouă de paraziți în fecale.
(Klopstock.)

Anchilostoma duodenale.

Trychocephalus dispar.

Botriocephalus latus.

Taenia nana.

" *saginata*.

Ascaris lumbricoides.

Oxiuris vermicularis.

mann. Se ia din mai multe scaune ale aceluiași individ câte o bucățică de mărimea unui bob de mazăre și se amestecă.

intr'o eprubetă cu un amestec în părți egale de acid clorhidric-eter, se trece printr'o sită fină, se centrifughează filtratul și apoi se examinează la microscop sedimentul obținut. În helmin-tiază este important să se examineze scaunul după un trata-ment evacuator, și care nu se poate considera eficace, decât, dacă s'a eliminat și capul viermelui.

Examenul bacteriologic al fecalelor.

O mare parte a fecalelor este formată din bacterii. O floră bacteriană considerabilă trăește într'o stare nevirulentă în intestinul omului. Într'un preparat din fecale, colorat cu Gram vom găsi diferiți coci și bacili aerobi, Gram pozitivi sau Gram negativi, spirili și sarcine. Prin culturi foarte dificile s'a reușit să se izoleze un număr însemnat dintre acești microbi, o mare parte însă din reprezentanții florei intestinale este încă neprecizată din punct de vedere al proprietăților biologice. După *Strass-burger* de abia un procent din bacteriile intestinale cresc pe mediile artificiale. Dintre bacteriile nepatogene majoritatea aparține grupei *coli*. Cele mai cunoscute sunt *bacterium coli*, *buti-ricus*, *proteus vulgaris*, *b. subtilis*, *aerogenes*. Se pot găsi în fecalele normale și stafilococi, streptococi și pneumococi.

Cantitatea de bacterii din fecale. Aproximativ $\frac{1}{3}$ din sub-stanța uscată a fecalelor este formată din bacterii. Se pot evacua zilnic 8—20 gr. de substanță uscată formată din bacterii. Dintre *bacteriile patogene* vom enumera numai pe cele mai importante. Pentru cunoașterea proprietăților morfologice și biologice, ale acestora se vor consulta manualele speciale de bacteriologie.

a) **Bacilii tuberculozei.** Se găsesc în tuberculoza intesti-nală și la ftizicii, care-și înghit sputa. Examinăm fecalele în pre-paratul colorat după metoda *Ziehl-Neelsen*. Pentru găsirea mai ușoară a lor se poate întrebuița și aici omogenizarea cu anti-formină. Se găsesc mai ales în porțiunile supurate și sanghino-lente ale scaunului. De sigur, că pot să și lipsească în unele cazuri de tuberculoză intestinală. Nu s'a putut stabili, întrucât stagnarea lor în intestin i-ar distruge. Inocularea la animale ne dă criteriul cel mai sigur pentru diagnosticul bacililor Koch.

b) **Vibrionul choleric.** Se găsește în cantitate foarte mare în scaunele cholericeilor. E un bastonaș ușor încurbat, mobil, lung de un micron și jumătate. Gram negativ, cu un cil polar.

Crește foarte bine pe mediile ușor alcaline. Crește pe gelatină alcalinizată, pe care o lichefiază în 2—3 zile. Pentru punerea diagnosticului se procedează în modul următor:

1. *Examinarea unui preparat colorat*, cu carbol fuxină.
2. *Însămânțare* pe apă peptonată, iar de aci, în caz că este pozitiv, trecerea pe agar.
3. *Aglutinarea*. Vibrionul choleric este aglutinat de serul cu aglutinine specifice.
4. *Fenomenul lui Pfeiffer*.

Principiul este următorul: dacă injectăm în cavitatea peritoneală a unui cobai un amestec de vibrion și ser imun p. choleră, se transformă vibrionii în niște formațiuni mici rotunde și animalul rămâne în viață. Serul normal nu apără animalul de infecție și moarte. Dacă nu sunt vibrioni cholerici atunci nici serul imunizat, nici cel normal nu îi disolvă. Este important să se examineze purtătorii de bacili.

c) **Bacilii tifici.**

Se găsesc în al 2-lea și al 3-lea septenar în scaunul bolnavilor de febră tifoidă; îi putem găsi de asemenea și în timpul incubățiunii. Nu se pot identifica, decât cu ajutorul culturilor. Se deosebesc de ceilalți bacili ai florei intestinale, prin proprietățile lor biologice, pe care le recunoaștem cu ajutorul unor medii de culturi speciale.

Proprietăți morfologice: bacili groși și scurți, lungi de 1—2 microni. Gram negativi, cu mulți cili și foarte mobili. Cresc pe toate mediile ușor alcaline. Nu coagulează laptele. Nu produc acid și nu fermentează zahărul. Nu produc indol. Nu fermentează agarul glucozat.

Mediile electiv de cultură, precum: mediul Conradi-Drigalsky; agar cu lactoză și mediul *Endo* (agar cu fuxină redusă), servesc pentru diferențierea proprietăților specifice. O diferențiere mai precisă se face cu ajutorul aglutinației Gruber-Widal. Bacilii tifici sunt aglutinați de serul specific.

Pentru diferențierea de bacteriile înrudite indicăm următoarele:

Paratificul A: mobil, nu coagulează laptele, fermentează glucoza, produce foarte puțin acid.

Paratificul B: mobil nu coagulează laptele, prezintă fenomenul de cameleonaj (la început înroșește, iar mai târziu înalbastrește laptele turnesolat).

Coli: Imobil. Coagulează laptele, produce mult acid, fermentează glucoza.

Bacilul alcaligen: mobil, nu coagulează laptele, produce substanțe alcaline, nu fermentează glucoza.

Mediile Barsiekow. Conțin: sau glucoză turnesolată (I), sau lactoză turnesolată (II), sau manită (III).

În aceste medii bacteriile acestei grupe produc următoarele schimbări:

Barsiekow I. *Tifical* și *paratifical*: înroșesc și coagulează. *Paratifical B.* și *coli*: înroșesc, coagulează și produc gaze.

Alcaligenul: Nu produce nici o schimbare. *Barsiekow II*. *Coli*: Înroșește, coagulează și produce gaze. *Ceilați* îl lasă neschimbat.

Barsiekow III. *Tifical* și *paratifical*: înroșesc și coagulează. *Paratific B.* și *coli*: înroșesc, coagulează și produc gaze.

Alcaligen: lasă neschimbat.

Patogenitatea pentru animale.

Bacilul tific nu este deloc patogen pentru animale.

Paratifical B. este patogen pentru șoareci și cobay.

Foarte importantă pentru identificare este comportarea acestor bacterii față de serurile aglutinante. În cazurile de epidemie este foarte importantă cunoașterea purtătorilor de germeni.

d) **Bacilii dizenterici**: Produc dizenteria climei temperate. Se găsesc în porțiunea muco-purulentă a fecalelor. Se cunosc mai multe forme: Shiga-Kruse, G. Strong, Flexner.

Deosebirea fiecăreia din aceste forme n'are nici o importanță clinică.

Morfologia: Bacili scurți și groși, de mărimea bacililor tifici, fără cili, imobili și *Gram-negativi*. Cresc ușor pe toate mediile de cultură. Culturile pe agar au un miros asemănător cu al spermei. Au proprietățile biologice,

asemănătoare cu acelea ale bacilului tific. Sunt aglutinați de serul bolnavilor de dizenterie sau de ser imunizat specific, chiar

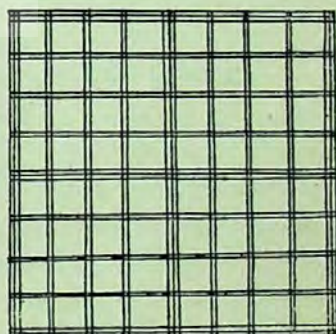


Fig. 250. — Camera Bürcker pentru numerotarea leucocitelor (vezi examenul sângelui pag. 379).

și în diluția de **1 : 50.** și **1 : 1000.** Acesta este mijlocul cel mai sigur de diagnostic diferențial cu bacilul tific. Se comportă invers de cât grupul coli-paratific față de mediile glucozate, lactozate și roșu-neutral. Examinarea trebuie făcută cât mai curând după eliminarea fecalelor. Mediile cele mai întrebuintate sunt *Conradi* și *Endo*.

e) **Streptococii :** Se pot pune în evidență foarte ușor prin simpla colorație Gram și prin culturi. Ei cauzează infecțiuni generale foarte grave, și cataruri intestinale acute, deasemenea grave. În aceste boli s'au găsit în cantități considerabile în fecale.

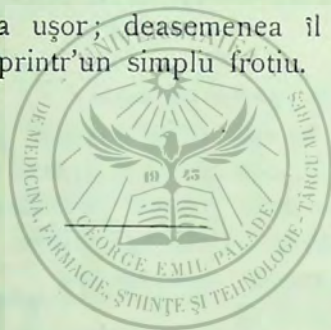
f) **Pneumococii :** (V. la examenul sputei.)

Sunt o cauză deasă a infecțiunilor intestinale.

Diagnostic : sunt niște diplococi încapsulați, Gram pozitivi,

g) **Bac. antraxului :** În antraxul intestinal găsim acest bacil în fecale.

Îl putem cultiva ușor ; deasemenea îl putem evidenția foarte ușor în fecale printr'un simplu frotiu.



VIII. EXAMINAREA SECREȚIEI BUCALE ȘI FARINGIENE.

Recoltarea materialului. Materialul se recoltează cu următoarele aparate, pentru a fi trimis în laborator: o eprubetă cu pereții groși, căreia i-se adaptează un dop de plută, în care s'a fixat o sârmă, la a cărei extremitate se află un tampon mic de vată. Eprubeta împreună cu dopul și tamponul se sterilizează la 160°. Regiunea suspectă a faringelui sau gurei va fi ștersă cu tamponul de vată, care se va introduce imediat în eprubetă.

Examenul cel mai important este cel bacteriologic *pt. bac. difteriei*. Vom trece tamponul de vată întâi pe câteva plăci cu ser Löffler. Chiar după 6 ore se vor desvolta colonii mici transparente, din cari putem face frotiuri după 18—24 ore, colorând cu albastru de metilen Löffler, Neisser sau cu Gram.

1. Albastru de metilen „Löffler“:

Sol. alc. cc. de alb. de metilen, 30.0 gr.

Sol. apoasă de leșie de potasiu 0.01%. 100.0 gr.

Technica: Întinderea pe lamă uscată, fixație la flacără, colorație timp de 2 minute cu sol. Löffler, spălat.

2. Colorația Neisser

Colorantul I constă: 2 părți sol. a). 1. parte sol. b).

<i>Sol. a)</i> albastru de met.	1,0
alcool 96%	20,0
apă dist.	100,0, + acid acet. gl.

<i>Sol. b)</i> Cristalviolet	1,0
alcool 96%	10,0
apă distil.	300,0

Colorantul II.

Chrisoidină	1,0
apă dist.	300,0

- Colorația:**
1. Colorantul I. 15—30. (sec.)
 2. Spălat
 3. Colorantul II. 15—30. (sec.)
 4. Spălat, uscat.

Rezultatul pozitiv: bastonașe fine cu corpusculi polari
Babeș-Ernst.

Bacili difteriei sunt niște bacili imobili, fini, puțin ascuțiți la capete, cari se dispun în mici grupe, în coloniile lor.

Sunt Gram pozitivi. Anaerobi facultativi, au optimum de temperatură la 20°. — Produc acid și toxină, care se poate

pune în evidență în culturi de câteva zile, distrugând bacilii și inoculându-i la animale.

Asemănător cu bac. difteriei sunt pseudodiftericii (Xerose), cari fac și ei parte din flora faringelui. Pseudodiftericii nu se colorează cu „Neisser“.

Angina Plaut — Vincent.

Se fac frotiuri din membrane, și după fixare se colorează cu Gram, sau timp de 5—10 minute cu o sol. de Giemsa 1:10.

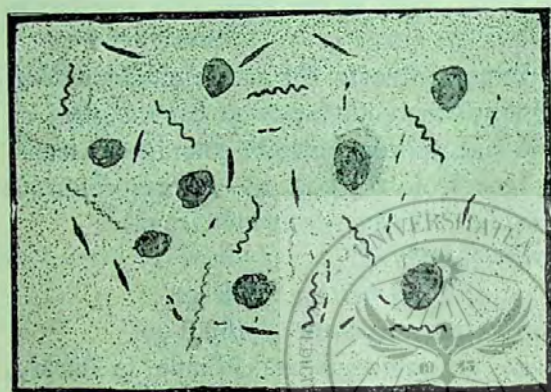


Fig. 251. — *Spirilii anginei Plaut-Vincent.*

Rezultatul pozitiv: în mijlocul unor mase necrotice se găsesc bacili fusiformi și spirili.

Bacilul fusiform este Gram negativ. *Spirilii*, cari se găsesc și în mod normal în flora bucală sunt niște formațiuni foarte mobile în formă de tirbușon, și deasemenea Gram-negativi. Ambele forme nu se pot cultiva de cât anaerob.

Oidium albicans.

Facem întâi preparate necolorate și examinăm adăugând o picătură de apă sau glicerină. În cazuri pozitive vedem fire de miceli, dublu conturate, cu șanțuri transversale și cu ramificațiuni dichotomice. Se poate colora și cu fuchsină fenicată diluată.

Noma.

În preparatul, pe care-l facem din membranele necrotico-gangrenoase, găsim deasemenea bac. fusiformi, și spirili, și pe lângă aceștia și bacili sudați, formând fire lungi.

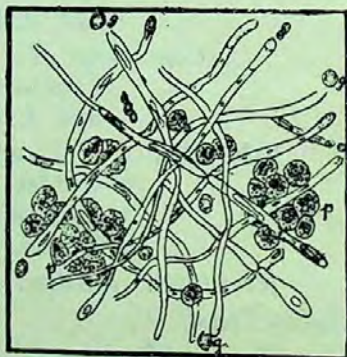


Fig. 252. — *Soor (oidium albicans).*

g) oidium;
p) celule de puroi.

PARTEA IV.

PROPEDEUTICA UROLOGICĂ.

I. NOȚIUNI GENERALE UROLOGICE.

Prin *urologie* înțelegem știința care se ocupă cu maladiile organelor urinare și formează un capitol important al chirurgiei generale.

În cadrul urologiei vor intra și afecțiunile organelor genitale la bărbați, întrucât este bine cunoscută legătură intimă de vecinătate, precum și solidaritatea patologică ce există, între aceste grupuri de organe. Un exemplu foarte demonstrativ ni-l dă prostata. În urma funcțiunii sale fiziologice aparține organelor genitale, însă în urma topografiei sale formează o parte anatomică a uretrei posterioare, așa că afecțiunile acesteia cauzează întotdeauna tulburări în funcțiunea aparatului urinar.

Deaceea, denumirea ce o auzim în practica curentă de *afecțiuni genito-urinare*, este absolut justificată, fiindcă din punct de vedere clinic nu se pot despărți unele de celelalte.

Aparatul urinar are misiunea exclusivă, de a secreta și elimina urina. Este dominat de rinichi, cari elaborează urina, iar restul îl formează un lung canal excretor, prin care urina ajunge la exterior, trecând mai întâi prin un rezervor intermediar, care este vezica (*Legueu*).

Din punct de vedere patologic, acest aparat prezintă în traiectul său mai multe puncte la nivelul cărora primejdia unei infecții este iminentă. Astfel meatul uretrei, expune acest sistem de organe la o serie întreagă de infecțiuni microbiene, cari se propagă apoi pe cale ascendentă restului de organe. La nivelul uretrei prostatice, la punctul de întâlnire al organelor genitale, cu ale aparatului urinar se poate produce deasemenea și fără

vre-o barieră, infecția unui aparat prin secreția patologică a celuilalt și invers. Avem apoi punctul cel mai vulnerabil al aparatului genito-urinar, care îl formează rinichii. Fiind aceste organe un filtru regulator „și în acelaș timp depurator al organismului, cu menirea“ de a elimina toți microbii și celelalte produse patologice; este foarte ușor expus, prin trecerea acestor agenți patogeni, unei infecții care se propagă apoi pe cale descendentă, întregului aparat uro-genital.

În urma acestor dispoziții o afecțiune urinară, nu poate să rămână aproape nici odată localizată la un singur organ, ci se estinde pe cale descendentă sau ascendentă, asupra întregului aparat genito-urinar.

Astfel luând în considerare mijloacele de propagare ale infecției, precum și solidaritatea patologică a întregului aparat, nu putem vorbi din punct de vedere anatomo-patologic și clinic de afecțiunea unui singur organ, ci a unui întreg sistem de organe.

Cu toate acestea, aproape fiecare organ va conserva întrucâtva oarecare individualitate, bazată pe constituția anatomică și funcțiunea fiziologică, ce o îndeplinește (*Legueu*). Deaceia, luând în seamă unele simptome caracteristice, pe cari le prezintă afecțiunea, de multe ori vom recunoaște, fără multă dificultate, punctul de plecare al boalei. În alte cazuri însă mai ales când afecțiunea s'a propagat altor organe, diagnosticul nostru poate întâmpina serioase greutăți.

Vom observa foarte des, că pacienții nu-și localizează durerile la nivelul organului lezat, ci pe cale reflexă într'o regiune la distanță și absolut sănătoasă, din punct de vedere anatomic. Astfel este în-de-ajuns de cunoscut, că la copii un calcul vezical se manifestă, de cele mai multe ori, prin dureri localizate în glandul penisului, etc.

Deasemenea, știm că orice maladie urinară exercită asupra organismului o reacțiune importantă. Orice tulburare, cât de mică, produsă în aceste organe, este urmată de o repercusiune generală. Deaceia examenul nostru nu va fi complet, câtă vreme ne vom adresa numai stării locale și vom ignora restul organismului.

În totdeauna va trebui să stabilim dela început, dacă avem de aface cu un *adevărat urinar*, sau cu un *fals urinar*. Cu alte cuvinte, dacă tulburările pe care le prezintă bolnavul, sunt

cauzate de leziuni organice urinare sau sunt numai de natură curat nervoasă sau simptome la distanță provocate de alte afecțiuni și în afară de organele urinare.

Diagnosticul unei afecțiuni în urologie, întocmai ca în ori care parte a medicinei, se bazează pe:

1. *simptomele subiective* (funcționale), pe cari ni le comunică bolnavul și pe

2. *simptomele obiective* (fizice), cari le descoperim noi la examinarea ce-o facem.

Pentru a fi complecți în explorare și a utiliza cât mai bine simptomele, pe cari le prezintă bolnavul, este necesar ca examenul medical să se facă *metodic*, după cum accentuiază dl. prof. Ștefănescu—Galați în excelentul d-sale manual *Urologie Clinică*,¹⁾ adică după un plan bine stabilit, pentru ca să nu scape nici un punct principal, care ne-ar putea furniza date importante asupra boalei.

II. EXAMINAREA BOLNAVULUI.

Fiind acest capitol de o extremă importanță în urologie, vom reda în cele următoare mersul examinării, pentru a lua o bună foaie de observație, așa cum se obicinuește în serviciul clinicei noastre.

Distingem mai multe puncte principale și bine determinate.

A. Anamneza.

Cuprinde *interogatoriul* ce-l luăm bolnavului, pentru aflarea relațiilor, și împrejurărilor în cari s'a produs boala, precum și a simptomelor pe cari le prezintă, în ordinea succesiunii lor.

1. *Interogatorul bolnavului*. Aici ne va interesa indeosebi: a) *sexul și etatea*. Știm că în urma conformației anatomice a uretrei, la femei este cu mult mai frecventă infecția vezicală ascendentă, decât la bărbați.

Etatea ne dă deasemenea date importante. Experiența ne arată că dacă întâlnim acelaș simptom de tulburări în micțiune, însă la diferite etăți, atunci la copii ne gândim imediat la vreun calcul vezical sau strictură uretrală congenitală, până când

¹⁾ Prof. Ștefănescu—Galați: *Urologie Clinică*. Vol. I. Edit. Viața Românească. Iași. 1926.

la individul în vârstă mijlocie (35—40 ani) bănuim o prostatită sau strictură uretrală de natură gonococică, la vârstă înaintată însă (peste 60 ani) le atribuim unei hipertrofii de prostată, sau sclerozei colului vezical. Hotărât, că nu va trebui să pierdem din vedere celelalte cauze și în deosebi afecțiunile nervoase (tabes și paralizie etc.), deasemenea infecția blenoragică și tuberculoasă, cari sunt dese și le putem întâlni la toate etățile.

b) *Profesiunea, naționalitatea și domiciliul*, prezintă deasemenea importanță. Cunoaștem de ex. frecvența calculozei vezicale, în o anumită regiune. Am constatat deasemenea existența unui factor geografic, în deosebi la cazurile noastre de hipertrofie de prostată. În țările tropicale (Egipt), pacienții sunt expuși la infecții parazitare specifice locului (bilarzioza și filarioza). Indivizii cari lucrează în fabrici de materii colorante sau cu plumb, sunt mai des expuși la tumori vezicale sau inflamații renale toxice. Deasemenea la unele naționalități, în urma condițiilor de trai, vom constata mai des predispoziția pentru o diateză litiazică decât la altele, etc.

2. *Antecedentele familiare*. Aici vom insista în deosebi asupra afecțiunilor cu caracter ereditar: diateză urică, tuberculoză, diabet, cancer, etc.

3. *Antecedentele personale*. Vom avea în vedere trecutul patologic al bolnavului, apoi boala actuală. Dintre bolile infecțio-contagioase cari pot contamina aparatul urinar, ne va interesa: anghina, difteria, scarlatina, febra tifoidă, pneumonia, apoi focare de supurații, etc.

Vom insista în special asupra infecțiilor: gonococice, tuberculoase și sifilitice, întrucât sunt cele mai dese. Aceste infecții se întâlnesc deopotrivă la ambele sexe și nu vor cruța nici o etate. De câteori putem să eliminăm una din ele, trebuie să ne gândim imediat la celelalte. Sifilisul îl avem în vedere, în afară de localizările primare și secundare manifeste, ori de câteori întâlnim tulburări ale aparatului urinar, cari nu-și relevează prin nimic cauza (cistite hematurice bizare etc.).

Dintre afecțiunile sistemului nervos, neurastenia, paralizia, tabesul, siringomieliia și spina bifidă ne va interesa în deosebi, fiindcă pot să producă tulburări în micțiune (disurii, retenții, incontinență, etc.).

Nu vom scăpa din vedere afecțiunile cardio-vasculare, digestive și hepatice, fiindcă pot modifica compoziția și cantitatea

urinei (fosfaturie digestivă, pigmenți biliari în urină, oligurie, poliurie, etc.).

La femei vor trebui luate în seamă afecțiunile organelor genitale, deasemenea menstruația și graviditatea.

Dintre anomaliiile congenitale, ne interesează: fimoză, epispadia, hipospadia, extrofia vezicii, stricturi, diverticul vezical sau uretral, implantare anormală a orificiilor uretrale (vagin, uretră, etc.), precum și o dilatare congenitală a acestora, cari pot cauza tulburări în funcțiunea aparatului urinar.

Traumatismele suferite sub diferitele forme: loviri, corpi străini, masturbație, cateterism, intervenții chirurgicale, etc. precum și tratamentele făcute anterior, atât locale cât și generale, pot fi deasemenea cauza unor stări patologice ale aparatului urinar (nefrite, hematurii, infecții, stricturi traumatiche consecutive etc.).

După ce am luat toate aceste informații necesare și cunoaștem deja terenul în care ne găsim, trecem la:

4. *Boala actuală.* În istoricul acesteia, ne va interesa în-deosebi: *începutul, durata, evoluția maladiei și cauza* care a produs-o.

În urologie afecțiunile cu început brusc sunt relativ rare. În general prevalează afecțiuni cu caracter cronic și început insidios, persistând de multă vreme fără a cauza vre-un simptom manifest, pe care să-l observe bolnavul. De aici ne explicăm disproporția ce-o vedem de multeori la bolnavii urinari, între simptomele aproape neînsemnate pe care le prezintă și gravitatea afecțiunii.

Ca evoluție, toate aceste afecțiuni se desvoltă încet, persistă de mult timp și trezesc atenția bolnavului numai prin simptomele cari se agravează treptat sau prin o cauză supradăogată.

Așa de exemplu: un calcul renal poate persista în organism fără să producă vre-un simptom deosebit, însă inclavându-se deodată în ureter, deslănțue un cortegiu de simptome dintre cele mai grave.

Deaceea vedem că nu este permis, ca din asemenea simptome cu caracter acut, să diagnosticăm imediat o afecțiune acută.

În ce privește cauza producerii boalei, deci *etiologia*, majoritatea pacienților afirmă că s'a produs dela sine, fără vre-o

cauză apreciabilă, iar alții vor încredința în deosebi răceala, frigul și traumatismul.

Vedem prin urmare, că dela abilitatea noastră depinde ca interogatul ce-l luăm bolnavului să cuprindă: toate simptomele importante, succedarea lor, precum și celelalte elemente necesare diagnosticului.

B. Studiul simptomelor funcționale.

Dintre toate simptomele pe care le prezintă bolnavii urinari, cele mai principale și asupra cărora vom insista în deosebi, sunt următoarele:

1. *durerea,*
2. *tulburările în micțiune,*
3. *alterarea caracterelor urinei,*
4. *tulburări în sfera genitală și*
5. *infecția urinară.*

1. Durerea.

Este unul dintre cele mai importante simptome de debut, care prin intensitatea și persistența sa, silește de cele mai multe ori bolnavul să ceară ajutorul nostru.

Luând informații, asupra celor mai subtile amănunte în ce privește: felul manifestării, dacă este spontană sau diurnă, de asemenea asupra sediului, intensității, duratei, iradiațiilor pe cari le prezintă, putem să tragem concluziuni importante în ce privește diagnosticul.

Potrivit localizării ce-o prezintă durerea, distingem în urologie: dureri renale, ureterale, vezicale, prostatice și uretrale.

a) Durerea renală sau nephralgia este o durere tipică neuralgică, care poate să fie uni-, sau bilaterală.

Durerea renală este un simptom precoce, dar inconstant în ce privește afecțiunile renale.

După caracterele pe cari le prezintă, deosebim dureri continue, cari sunt însoțite de o senzație de apăsare, de un junghiu profund în flancuri (tumori, procese inflamatorii), sau în formă de crize, când le numim colici renale. Acestea sunt dureri expulsive, cu început brusc-acut, de durată variată și formează gradul cel mai mare al durerilor renale (calcul angajat în ureter, hidronefroza incipientă etc.).

Durerile renale sunt de cele mai multe ori asociate de

tulburări reflexe și vasomotorii, ca: greață, vărsături, paloare, sudori, slăbire generală, etc., precum și de fenomene urinare, indeosebi frecvență și dureri la micțiune, cu oligurie pronunțată.

Iradiațiile acestor dureri se proiectează, spre deosebire de cele hepatice, dealungul traiectului ureteral, în spre vesică, testicule, coapsă, etc.

b) Durerea ureterală, este localizată în diferitele segmente ale ureterului. O întâlnim mai ales în cazurile de calcul, chiazuri de sânge, sau puroi, cari obstruiază ureterul, precum și în inflamațiunile acestuia (tbc., neoplasm etc.). Poate să fie și de natură curat reflexă, produsă de maladiile rinichiului sau vesiceii.

c) Durerea vesicală sau cystalgia, se prezintă sub diferite forme. Astfel avem: colica vesicală, localizată în hipogastru, cu intensitate extrem de mare și fenomene reflexe. Această formă este caracteristică pentru retenția acută de urină; avem apoi tenesmul vesical, adică o necesitate imperioasă și dureroasă ce o simte bolnavul de a urina des și imposibilitatea de a putea satisface. Aceste tenesme sunt caracteristice pentru procesele patologice ale peretelui vesiceii. Durerea la micțiune, este forma de durere care poate să preceadă micția, să apară deodată cu ea, sau să se producă la sfârșitul micțiunii, deasemenea durerea la distanță, este durerea ce o simte de ex. bolnavii în glandul penisului, în cazuri de calcul vesical, etc. Întâlnim deasemenea dureri vesicale și în afară de vre-o leziune organică, de natură curat reflexă (afecțiuni reno-ureterale, prostatice, de origine neuropatică sau tabetică etc.).

În studiul caracterelor durerii vesicale, trebuie să avem în vedere dacă este spontană (baciloză, neoplasm, etc.), sau provocată (calcul, corp strein, etc.).

În stare normală vesica este sensibilă la contact, la temperatură și distensie.

d) Durerile prostatei, sunt dureri perineale și rectale, caracteristice pentru procese inflamatorii și neoplasm.

În afecțiunile acute aceste dureri pot fi extrem de violente, cu senzația de pulsații și iridității în vecinătate.

În stările de cronicitate avem senzația neplăcută de mâncărime, înepături și de corp strein, ce o simte bolnavul în rect și perineu.

Micțiunea, defecația și eforturile de ori ce natură, pro-

voacă și exagerează durerea. În stare normală prostata este foarte puțin sensibilă la presiune.

e) Durerile uretrale, pot fi difuze pe întreaga întindere a uretrei sau localizate la un anumit punct. Se produc mai ales în momentul micțiunii și sunt cauzate de procese inflamatorii sau modificări în compoziția urinei (amoniacală, prea concentrată în săruri, etc.). În cazurile acute se manifestă prin senzația unui fier roșu dealungul canalului și usturime. Această formă e tipică pentru blenoragie. În cazurile cronice, se prezintă sub formă de căldură și mâncărime.

Dacă durerea uretrală se produce în afară de micțiune, ne gândim la vre-o afecțiune periuretrală, sau la vre-o nevralgie, cu iradieri uretrale.

2. Tulburările în micțiune.

Urina secretată de rinichi se adună în vesică și ajungând o anumită cantitate (200—300 cm³), produce necesitatea de a urina. Prin distensia ce o exercită această, cantitate asupra pereților vesice, provoacă pe cale reflexă actul fiziologic de a elimina urina, numit micțiune; iar raza de urină sub care se proiectează, după eșirea din orificiul uretral extern, o numim jet de urină.

În stare normală, adultul urinează în 24 ore de 4—6 ori în cursul zilei, fără greutate, iar jetul este viguros, bine calibrat și se proiectează la cel puțin 50 cm. distanță. Nu este normal să urineze noapte, când vesica se găsește în repaos. De aceea, orice micțiune nocturnă, care se produce mai mult de cât odată, ne indică necesitatea de a cerceta cauza care a produs-o.

Când numărul micțiunilor sunt mai frecvente decât în stare normală, avem fenomenul numit:

a) Polakiurie. Putem întâlni acest fenomen și la indivizii sănătoși din punct de vedere al organelor aparatului urinar. Astfel prin ingerare de alimente și băuturi diuretice, la nevropați și medulari (indeosebi tabes), la afecțiunile organelor vecine, prin congestia ce-o întrețin: fisuri anale, hemoroizi, deviații uterine, tumori utero-anexiale, apendicită, etc. Nu vom uita deasemenea indivizii emotivi și impresionabili.

La adevărații urinari va trebui să distingem, dacă avem o polakiurie diurnă sau nocturnă. Aceasta prezintă interes,

întrucât polakiuria diurnă este caracteristică afecțiunilor vesiceei, pe când cea nocturnă în deosebi afecțiunilor pielorenale și hipertrofiei de prostată.

Ne va interesa deasemenea diferitele variații în funcțiune de poziția bolnavului de starea de mișcare sau repaos etc., pe cari le prezintă polakiuria diurnă:

Contrar acestui simptom, putem observa la unii indivizi fenomenul de:

b) Micțiune rară, când actul fiziologic de evacuare se produce mai rar decât în stare normală. Întălnim acest simptom mai ales la femei. în urma obicinuinței de a reține voluntar mai mult timp urina (2—3 micțiuni în 24 ore); apoi în tulburările de inervație ale vesiceei, produse de afecțiuni medulare (tabes, sau traumatism). În aceste cazuri, dispăre senzația necesității de-a urina și micțiunile rari devin patologice.

c) Micțiunea imperioasă este atunci, când bolnavii în stare de conștiință perfectă, sunt în imposibilitate de a reține urina, când simt nevoia de a urina. Aici micțiunea este irezistibilă și avem astfel un fel de falsă incontinență. Se produce îndeosebi la inflamațiile acute ale vesiceei (îndeosebi calculi) și ale uretrei posterioare.

d) Micțiunea dificilă sau dysuria se observă la bolnavii care nu pot satisface prompt și imediat, necesitatea ce-o simt de-a urina.

Acest simptom ne indică întotdeauna un obstacol în căile urinare inferioare sau o insuficiență în contractibilitatea musculaturii vesicale.

Se manifestă sub forme variate, astfel:

1. Micțiune prelungită este când evacuarea urinei necesită eforturi și se face în jet mic și fără forță. Bolnavii își udă permanent hainele și ghețele.

Această formă de micțiune se observă mai ales la stricături, prostatici și leziuni medulare.

2. Micțiune întârziată, avem când bolnavii trebuie să aștepte câteva minute, până ce pot urina. La neurastenici și indivizii impresionabili vedem fenomenul, că nu pot urina în prezența altora, precum și la unele cazuri de obstacol.

3. Micțiune întreruptă, când se observă în cursul micțiunii o întrerupere a jetului, pentru a se continua după un timp oare care.

Se întâlnește îndeosebi la obstacol prostatic, la indivizii emotivi și vesică obosită. La copii este caracteristic, pentru un calcul angajat în uretră.

Ca o variație a disuriei, amintim și:

4. Modificările jetului, cărora s'a atribuit cândva o mare importanță, astăzi însă valoarea e mult redusă și sunt interpretate îndeosebi de bolnavi.

Între modificările pe cari le întâlnim, amintim: calibru mic, subțire și fără forță de proiecție; apoi bifurcat, în formă de lamă de sabie sau stropitoare, etc.

Aceste modificări ne indică tulburări în contractibilitatea vesiceî, (tabes, neurastenie), sau obstacol în uretră (stricturi, prostată, etc.).

Explorarea uretrei cu bula olivară, ne va arăta cauzele la cari țin.

e) **Retenția de urină.** Înțelegem prin această denumire imposibilitatea în care se găsește individul, de a-și putea evacua vesica voluntar și complet.

În clinică deosebim: 1. retenții acute, când se produc brusc, la indivizi cari nu prezentau decât numai ușoare tulburări urinare. Cauza cea mai deasă este congestia (prostatite, stricturi, etc.). apoi operațiile pe anus și perineu, precum și rachianestezia. Aceste retenții sunt în totdeauna complete. Avem apoi: 2. retenții cronice, când se instalează treptat, în urma fenomenelor de disurie, cari progresează. Retenția cronică se prezintă sub trei forme: a) retenție incompletă fără distensie, apoi un stadiu mai avansat, b) retenția incompletă cu distensie și ca ultimul stadiu; c) retenția cronică completă, când vesica cade învinsă și este incapabilă de contracțiuni, iar urina poate fi evacuată numai prin sondaj.

Retenția cronică, cu toate formele ce le prezintă, este caracteristică prostaticilor, stricturaților și leziunilor medulare. Se instalează neobservat, evoluează insidios și timp îndelungat. Vesica prin eforturile pe care le face pierde din puterea de contracție și vom avea deci o insuficiență în mecanismul activității musculaturei. Drept consecință se produce o subțiere a a peretelui, cu tabloul clasic de vesică trabeculată. Retenția incompletă devine completă, când în ureter și rinichiu se instalează o stază urinară, cu alterarea ireparabilă a parenchimului renal și moartea se produce cu fenomene de insuficiență renală (ure-

mie) sau infecție urinară, dacă nu se institue încă din timp un tratament apropiat de sondă a demeure, cistostomie, etc.

Câte odată observăm în plină retenție acută, o cedare bruscă a simptomelor și urina se evacuează în picături. Avem deci fenomenul denumit retenție paradoxală, pe care însă nu trebuie să ne bazăm, fiind inconstant și insuficient.

Tot asemenea în cazurile de retenții cronice complete, putem avea fenomenul de evacuare prin recurgitare; când vesica în distensie completă va elimina picătură cu picătură, numai urina supra adăogată (fenomenul paharului plin).

Pentru a cunoaște gradul retenției, ne servim de stabilirea rezidiului vesical, prin care înțelegem cantitatea de urină, care după terminarea micțiunii rămâne încă în vesică. Pentru a constata residuiul, lăsăm bolnavul să urineze, apoi prin sondaj evacuum restul de urină din vesică și îl măsurăm.

După gradul rezidiului vesical și aspectul urinei residuale, ne orientăm în ce privește instituirea tratamentului.

Enunțăm ca un principiu important urologic, că în cazurile de retenții cronice complete, să nu evacuum prin sondaj nici când deodată întregul conținut vesical, fiindcă putem avea o hemoragie ex vacuo, care poate fi fatală pacientului.

f) Incontinența de urină. Înțelegem o evacuare involuntară și inconștientă a urinei în formă de picătură cu picătură. Se întâlnește la o serie întreagă de afecțiuni urinare, nervoase și reflexe.

Distingem: adevărată incontinență și falsă incontinență.

Adevărata incontinență se manifestă prin eliminarea involuntară a întregului conținut vesical.

Falsa incontinență se observă mai ales în cazurile de retenție completă de urină, când se elimină involuntar, picătură cu picătură, urina supra adăogată producând fenomenul de incontinență prin recurgitare. Se observă falsă incontinență și în cazurile de micțiuni imperioase caracteristice congestiei colului vesiceei, deasemenea la nervoși și stricturați, prin scurgerea involuntară a câtorva picături de urină, după ce micțiunea a fost deja terminată.

3. Examenul urinei.

Acest examen s'a descris la capitolul precedent aci facem un scurt rezumat. Examenul urinei constituie în afecțiunile apa-

ratului urinar, un factor de o extremă importanță pentru diagnostic. Urina este un produs de secreție și conține în stare de diluție sau suspensie, toate elementele organice, rezultate ale arderilor din organism, apoi elementele minerale. Inutile vieții celulare, toți agenții patogeni aflători în torentul circulator, precum și produsele patologice ale afecțiunilor căilor urinare și altor organe.

Deaceea, din studiul caracterelor fizice și chimice, precum și ale elementelor anormale, ce le prezintă urina, putem trage concluzii doveditoare în confirmarea diagnosticului relevat prin simptomele clinice.

Pentru ca să fim feriți de erori, trebuie să avem în vedere principiul urologic, că *numai urina eliminată proaspăt sau luată prin sondaj, în dozeabi la femei, poate fi examinată în mod exact.*

Din acest motiv vom refuza de a ne pronunța asupra urinei adusă de pacient într'un vas oarecare.

Este bine ca pacientul când se prezintă consultațiilor noastre, să nu fi urinat de cel puțin 3—4 ore.

Întrucât e posibil pacienții vor urina în fața noastră în 2—3 pahare de sticlă transparentă.

În modul acesta avem urina proaspătă pentru examinat, ne dăm seama asupra felului micțiunii și jetului, iar din inspecția urinei din cele 3 pahare stabilim segmentul alterat. O urină clară în ultimul pahar exclude aproape cu siguranță, afecțiuni ale căilor urinare superioare.

La examenul urinei vom lua în seamă: aspectul, culoarea, reacția, densitatea și elementele patologice. Deaceea pentru a putea stabili acești factori, avem nevoie de o examinare macroscopică, chimică, microscopică și bacteriologică.

a) **Caracterele urinei în stare normală și patologică.**

I. Caractere fizice:

Volumul normal: este în 24 de ore 1200—1500 cm³ la bărbați și 1000—1200 cm³ la femei, presupunând că este măsurat la aceeași oră și individul urmează regim alimentar mixt și exercițiu moderat.

Volumul urinei în stări patologice, poate să fie augmentat (o poliurie), diminuat (oligurie) sau nul (anurie). Conside-

răm cantitatea zilnică de urină sub 500 cm³ și peste 3000 cm³ ca semn de boală.

Aspectul normal al urinei este clar-luminos.

Aspectul patologic: variază după afecțiuni și poate fi; opalescent, tulbure purulent. lăptos, sanghinolent etc.

Culoarea normală: galbenă citrină, cu variații de nuanțare potrivit volumului de urină, deci diluției pigmentilor.

Culoarea patologică este produsă de pigmenti anormali, unele medicamente și alimente, și poate să fie: roșie, portocalie, brună, ciocolazie, neagră (salol), etc. Determinarea culorii să se facă în totdeauna la lumina zilei.

Mirosul urinei normale: este la emisiune pronunțat sui generis și nu desagreabil.

Mirosul urinei patologice este caracteristic diverselor afecțiuni, medicamente sau alimente ingerate: amoniacal, (retenții infectate etc.), dulciu (diabet), fetid (tumori canceroase), fecaloid (fistule vesico-intestinale etc.) etc.

Consistența urinei normale: este fluidă și prin agitație, mueseasă ușor.

Consistența urinei patologice: în general groasă-vâscoasă (caracteristică urinelor pyurice și fermentațiilor amoniacale).

Densitatea normală: oscilează între 1018—1022 și este în raport invers cu volumul.

Densitatea patologică: este foarte variată. Cifrele sub 1010 (procesele renale scleroase) și peste 1028 (diabet etc.) le considerăm ca semn de boală.

Reacțiunea urinei normale: slab acidă sau amfoteră.

Reacțiunea urinei patologice: poate să fie pronunțat acidă (în deosebi la tbc. renal), sau puternic alcalină (fermentații microbiene) etc.

2. Examenul chimic al urinei normale este nul. Nu constatăm nici un element anormal.

Examenul chimic al urinei patologice prezintă potrivit afecțiunii: albumină, glucoză, acetonă, pigmenti biliari etc., în cantitate variată.

3. Examenul microscopic (histologic). *Sedimentul urinei normale* este nul sau format din câteva celule epiteliale, foarte rari leucocite apoi mucus și rari cristale de urați și oxalați. *Sedimentul urinei patologice* este foarte abundent. Putem constata celule epiteliale, cilindri, leucocite, hematii, săruri amorfe

și cristalizate, spermatozoizi, fragmente neoplazice, microbi, paraziți și alte elemente accidentale.

4. Examenul bacteriologic. a) *Urina normală.* La indivizii care nu prezintă nici o afecțiune a căilor urinare și luată aseptice din vezică, nu conține nici un microb.

b) *Urina patologică,* poate să conțină variați microbi și în abundență. Proveniența lor poate fi: dela organele urinare sau de vecinătate și infectate, sau din torentul circulator. Nu toți microbii prezintă importanță. Un deosebit interes urologic prezintă însă: *bacilul Koch, gonococul, colibaciliul, enterococul, strepto și stafilococul.*

Fiindcă o seamă din acești microbi nu pot fi caracterizați decât prin mediul de cultură și proprietățile biochimice etc., deaceia pentru punerea lor în evidență ne folosim de mai multe procedee:

1. *metode de colorație: albastru de metylen și procedeul Gram,* care ne permite să diferențiem microbii absolut asemănători, dar cu proprietăți diferite. (coci Gram pozitivi și negativi) apoi colorația Ziehl—Neelsen, prin care în aproape din 90% cazuri, putem evidenția bacilul Koch. Vor trebui făcute întotdeauna mai multe preparate și examinate cu răgaz. Un rezultat negativ nu exclude infecția tuberculoasă. În cazurile indoielnice și deficit de stabilit agentul patogen facem:

2. *Culturi,* adică însămânțarea urinei proaspete și recoltată aseptice, pe diferite medii de cultură. Avem apoi:

3. *Inocularea la cobai,* care este cel mai sigur mijloc de a pune în evidență bacilul Koch, ori de câte ori cercetările noastre, cu ajutorul altor mijloace, au rămas infructuoase. Injecția se face, cu sedimentul urinar steril, și după 3 săptămâni sacrificăm animalul și examinăm leziunile bacilare.

Și în acest caz, numai rezultatul pozitiv confirmă, pe când cel negativ nu poate exclude tuberculoza.

Am arătat în linii generale, toate caracterele urinei normale și patologice, din stadiul cărora putem obține date prețioase pentru diagnostic, iar detaliurile diferitelor examinări, să fie cunoscute din capitolul: „Examenul de laborator“.

În practica urologică curentă, distingem în ce privește caracterele urinei, două categorii de simptome, cari de multe ori sunt primele, cari atrag atenția pacientului asupra boalei, și-l silesc în același timp să ceară ajutorul nostru. Acestea sunt:

1. tulburările în cantitatea și
2. tulburările în calitatea urinei.

1. Tulburările de cantitate. Între aceste cele mai important simptom este:

a) Poliuria, prin care înțelegem o exagerare (3—10 litri etc.) a cantității de urină, secretată în 24 de ore. Caracteristic pentru poliurie este culoarea deschisă a urinei și densitatea redusă.

Distingem o poliurie pasageră și o poliurie durabilă.

Poliuria pasageră este de scurtă durată, produsă de cauze în afară de afecțiunile căilor urinare, deaceea este de mai puțină importanță. Astfel avem poliuria nervoasă: histerie, neurastenii, epilepsie, etc. când volumul poate ajunge până la 15 litri și mai mult; apoi poliuria reflexă, produsă în urma unor stări de iritație sau frică, tot asemenea cea produsă prin răceală, ingerarea de substanțe diuretice, și cantități mari de lichide, apoi prin absorția unor exudate vechi, (pulmonare, abdominale etc.) sau poliuria critică ce o observăm la sfârșitul unor maladii infecțioase etc.

Poliuria durabilă este mult mai importantă, din punct de vedere patologic. O întâlnim mai ales în afecțiunile cronice (uremigenie) ale rinichiului, asociată cu simptome de intoxicație și insuficiență funcțională. Această poliurie se consideră ca o necesitate, un fel de încercare de compensație a organismului, pentru a putea elimina substanțele nocive, acumulate în sânge, în urma funcțiunii renale insuficiente.

Găsim o asemenea poliurie și în celelalte afecțiuni renale, la cari constatăm o pierdere a parenchimului, cu diminuarea facultății de secreție, apoi în diabetul zaharat, insipid, fosfaturic și azoturic, etc. Distingem deasemenea o poliurie limpede și alta tulbure. Acestea se succed și la ambele, întâlnim aceeași cauză provocatoare. La poliuria tulbure, avem și o infecție suprapusă. În general poliuria este apanajul prostaticilor vechi, retenționiști, precum și a nefritelor cronice uremigenie, etc.

b) Oliguria și Anuria.

O diminuare progresivă a cantității de urină din 24 ore o numim oligurie, iar absența secreției urinare, se numește anurie. În cazul din urmă rezervoriul vesiceii va fi complet gol.

Nu trebuie să confundăm anuria, cu retenția de urină și în asemenea cazuri este necesar să explorăm cavitatea vesiceii, dacă conține sau nu urină.

Oliguria este un simptom constant al maladiilor febrile (scarlatină, febră tifoidă etc.), al inflamațiilor acute renale (uremie, eclampsie), apoi în unele afecțiuni cardiace și hepatice (icter cataral etc.) etc.

Anuria este de două categorii: a) *secretoare sau medicală*, când în urma unor tulburări produse în compoziția sângelui sau în sistemul nervos regulator, etc., se produce sistarea secreției urinare apoi b) *anuria excretoare sau chirurgicală*, care este consecința obstrucției mecanice (corp strein, calcul, nisip) a căilor de excreție urinare, situate în sus de vezică (ureter, canalicule, etc.). Putem deosebi și o *anurie reflexă* (anuria colice nefretice consecutivă instilațiilor cu nitrat de argint, sau în urma unui cateterism, etc.). Deasemenea o *anurie mixtă*, care poate să fie în același timp, atât secretorie cât și excretorie.

2. *Tulburările în calitatea urinei*, sunt de mai mare importanță fiindcă dau medicinei date precise în deslegarea diagnosticului, iar pacientului alarma boalei, de care suferă și-l constrânge să se consulte la timp. Astfel avem:

a) *Pyuria* este eliminarea de urină purulentă. Se întâlnește în toate inflamațiile aparatului urinar, precum și în cazurile de abcese ale organelor vecine (prostată, anexe etc.) cari s'au deschis în căile urinare. În regulă generală, putem afirma că toate urinele tulburi la emisiile lor sunt în totdeauna purulente, pe când urinele care se tulbură după ce au fost eliminate, nu sunt purulente, ci conțin mucus, elemente epiteliale și săruri, precipitate de urați, fosfați, sau carbonați. Din acest motiv este absolut necesar, ca numai urina proaspătă să fie examinată într'un vas transparent. După caracterele clinice deosebim: 1. *Pyurie inițială*, când se manifestă numai la începutul micțiunii, prin picătura purulentă, urină tulbure (uretrită, prostatită etc.) iar restul urinei este complet clar. 2. *Totală*, când întreaga cantitate de urină eliminată este tulbure și este caracteristică în deosebi pentru originea renală, apoi 3. *terminală*, când puroriul este mai abundent la sfârșitul micțiunii, în deosebi deodată cu ultimele picături. Această pyurie ne arată o origine vesicală. Avem apoi categoria de pyurii: 4. *intermitente*, când alternează urini clare, cu intervale de urini purulente. Se observă în deosebi la afecțiuni renale unilaterale, când se poate obstrua ureterul părții bolnave și să avem

pentru un oare care timp numai urină clară din rinichiul sănătos. După aspectul pe care-l prezintă puroiul (caractere macroscopice), distingem mai multe categorii de urini patologice:

1. *Urini filamentoase*, când urina eliminată este clară la emisiune, însă conține în suspensie filamente care plutesc în interior. *Filamentele* sunt produse patologice, datorite unor procese de inflamație uretro-prostatică, de natură subacută sau cronică. Studiul filamentelor este extrem de important din punct de vedere al infecțiozității și gradului de vindecare. Nu toate filamentele prezintă aceeași formă și nici aceeași semnificație. În urma structurii histologice deosebim: 1. *filamente grele*, cari cad repede la fundul vasului, sunt formate indeosebi din celule de puroi și trădează un proces de inflamație în activitate, de aceea sunt cele mai primejdioase. Avem apoi 2. *filamente ușoare*, cari plutesc în urina emisă și la care predomină mucusul și celulele epiteliale. Sunt caracteristice, pentru un proces în stadiul de vindecare și sunt inofensive. În afară de acestea, avem încă o întreagă serie de stadii intermediare. Astfel vorbim de 3. *filamente sterile*, când nu sunt însoțite de vre-o floră microbiană, etc.

2. *Urina cu nori floconoși*, este un grad mai avansat de pyurie. Caracteristici sunt acești nori de culoare albă cenușie, care plutesc într-o urină transparentă la emisiune. Sunt în regulă generală apanajul inflamațiilor acute uretro-vesicale, și după cantitatea lor vom aprecia gradul inflamației. Se compun în deosebi din mucus, în care se găsește înglobat în abundență leucocite și celule epiteliale. În repaos sufăr decantarea, însă mai puțin distinctă. Acești nori floconoși se pot observa și în urini normale, cu deosebirea însă că sunt mult mai mici și formați numai din mucus și celule epiteliale, cu lipsa leucocitelor.

3. *Urini ușor opalescente la emisiune*, sau care și-au pierdut după Bazy, caracterul luminos („brillant”), sunt caracteristice pentru afecțiunea renală și în deosebi baciloza în faza de debut.

4. *Urini pronunțate tulburi la emisiune*, cari potrivit cantității de puroi ce conțin, se decantează ușor și formează depozite de puroi de aspecte diferite. Lăsând aceste urini purulente un timp oare care, într'un vas transparent se produce decantarea, caracteristică lor, adică: la fundul vasului se așează

stratul gros de puroi omogen, deasupra un strat mai mic albicios și transluciu, format din mucus și celule epiteliale înglobate, iar deasupra urina fluidă, aproape limpede. Când urina se decantează cu ușurință, iar urina deasupra prezintă aspect normal, vorbim de leziuni de origine vesicală, fără alterațiuni profunde (infecție). Când însă decantarea se face greu și incomplet, iar urina deasupra nu se clarifică, vorbim de leziuni profunde: pielo-renale, fermentații amoniacale, etc.

5. *Urini murdare glerose*, formează un stadiu și mai avansat al pyuriei. Sunt caracteristice pentru cistite cronice infectate, cu leziuni profunde (sfaceluri, neoplasme, etc.) Depozitul acestor urini este gros și vâscos aderent puternic de pereții vasului și constă din mase gelatinoase, în care sunt înglobate: celule de puroi, cristale de fosfați amoniaco-magnesici, precum și sfaceluri sau detritusuri tumorale, etc. Mirosul acestor urini este caracteristic infecției: amoniacal, fetid (gangrenă) sau putrid. În cece privește aspectul microscopic putem spune că cu cât urina este mai puțin alterată de infecție, cu atât, celulele de puroi, prezintă caracterele lor normale și potrivit alterațiunii de urină constatăm leucocitele deformate: borduri crenelate sau chiar deformate (*Marion*). Pentru a preciza originea unei pyurii cel mai usitat procedeu clinic și practic este *proba celor 3 pahare*. Această probă constă în a lăsa bolnavul să urineze succesiv în 3 pahare de sticlă transparentă. Dacă primul pahar e turbure, iar celelalte două clare, avem o inflamație a uretrei anterioare. Dacă toate 3 paharele sunt *uniform* turburi, stabilim originea renală a pyuriei; dacă puroiul este mai abundent în paharul al 3 lea, deci la sfârșitul micțiunii, atunci pyuria este cu multă certitudine de origine vesicală. În rezumat: *prezența puroiului în urină, însemnează proces inflamator* și este necesar, ca prin mijloacele de investigație, să stabilim localizarea.

Nu va trebui confundată pyuria cu: chiluria, bacteriuria, fosfaturia, spermatoarea, etc. ✕

b) *Hematuria*, este prezența de sânge în urina eliminată, deci micțiuni sanghinolente.

Formează unul dintre cele mai importante simptome revelatoare, de care trebuie să ținem cont și să întrebăm despre dânsul.

Sângele, ce se adaugă urinei emise, poate să fie de origine: renală, vesicală, prostatică sau uretrală. Colorația ce o

împrumută urinei, depinde de cantitatea de sânge și de durata emisiei lui (proaspăt sau chiag descompus etc.).

Nu trebuie să confundăm hematuria, cu *uretroragia*, prin care înțelegem curgerea de sânge din uretră, în afară de perioada de micțiune (traumatism, etc.).

După caracterele clinice deosebim și aici: 1. *hematurii inițiale*, cari se produc de odată cu primele picături de urină, iar în rest urina eliminată este complet clară. Acestea sunt caracteristice originei prostatice sau din uretra posterioară. 2. *Hematurii totale*, când întreaga urină este uniform sanghinolentă și sunt mai ales de origine renală. 3. *Hematurii terminale*, produse la sfârșitul micțiunii, deodată cu ultimele picături de urină și sunt de origine vesicală. Avem apoi și aici 4. *hematurii intermitente*, când o micție clară, alternează cu alta sanghinolentă și aceasta în urma obliterării la intervale a rinichiului care sângerează.

După împrejurările cari au precedat hematuria, distingem: 1. *hematurii spontane*: cari apar nemotivate și dispar dela sine, pentru a reapărea la intervale (tumori, tbc. etc.); 2. *hematurii provocate*, cari apar în urma unui traumatism, mișcare bruscă, călătorii, mers cu căruța sau tren, etc. și se calmează prin repaos (calculi, corpi străini etc.), apoi 3. *hematurii în stare de repaos*, cari formează hematuria retenționistilor (prostatici sau stricturați etc.) La aceștia repaosul în pat nu calmează, ci din potrivă, prin congestia ce se produce mărește hematuria.

Nu trebuie să confundăm hematuria, cu urinile colorate în roșu, în urma unor medicamente, cari se elimină prin urină (rheum, sena, salol, acid fenic etc.) apoi cu urinile roșietice, uratice sau biliare, deasemenea hemoglobinuria, hemospermia etc. La femei să nu pierdem din vedere perioada menstruației.

Prezintă importanță și *hematuria ex vacuo*, produsă prin evacuarea bruscă a întregii cantități de urină, în cazurile de retenții cronice complete cu distensie.

La orice hematurie, trebuie să-i aflăm cauza și originea.

Cauzele principale sunt: inflamatorii, neoplasice și traumatice (calculi etc.).

Originea o stabilim, prin proba celor 3 pahare și explorarea endoscopică.

c) *Uretroragia*, este scurgerea de sânge din uretră, în afară de actul de micțiune. Este și aceasta de origine trauma-

tică: sondaj, dilatații, căi false, ruptura uretrei etc.; apoi inflamatorie: inflamații acute ale uretrei și neoplazică: cancer, vegetații, polipi, varice, angiom, etc.

d) *Hemoglobinuria*, prin care înțelegem prezența în urină a unei cantități apreciabile de hemoglobină, fără prezența hematiilor.

Este un simptom ce-l întâlnim destul de des, în deosebi la unele infecții (sifilis, malarie, icter grav, febră tifoidă, scarlatină etc.), apoi *intoxicații* (ciuperci, venin de șerpi, diferiți acizi minerali, etc.).

În toate aceste cazuri disolvându-se celulele roșii, hemoglobina trece în urină și imprimă acesteia o culoare roșietică.

Trebue însă avut în vedere, ca urina ce o examinăm să fie proaspătă, fiindcă chiar și urina când acționează timp mai îndelungat asupra sângelui, are putere hemolitică.

Există forma de *hemoglobinurie paroxistică esențială*, al cărei tablou simptomatic este bine cunoscut, fără să cunoaștem însă patogenia. Se știe că o cauză predispozantă ar fi în deosebi frigul (formele: *ex frigore*), apoi surmenajul și slăbirea.

Hemoglobinuria ne interesează din punct de vedere urologic, fiindcă foarte des se confundă cu o adevărată hematurie. Deaceia examenul microscopic este absolut necesar, în asemenea cazuri.

e) *Fosfaturia*, este eliminarea în exces a acidului fosforic în urină.

Deosebim: 1, *fosfaturia adevărată*, sau diabetul fosfaturic, când cantitatea de acid fosforic eliminat în douăzeci și patru ore, întrece cifra de 0.60 mgr. pentru 1 Kgr. greutate corporală (Marion).

Eliminarea normală de acid fosforic este de 0.30 mgr. Avem apoi 2, *fașa fosfaturie sau pseudofosfaturia*, când fosfaturia este cauzată numai de precipitarea sărurilor de fosfați teroși, în urma unei alcalinități transitorii a urinei.

Această alcalinitate poate să fie întreținută de *cauze generale*: alimentație dispepsie (hiperaciditate), stări nervoase (neurastenii), etc. și de *cauze locale*: toate infecțiile microbiene (stafilo-streptococi, proteus Hauseri, etc.), cari favorizează fermentațiile urinare.

Urinile fosfaturice sunt lactescente, uniform tulburi și lasă un strat gros de depozit albicios.

Dacă adaugăm acestor urini, câteva picături de acid acetic diluat și încălzim, vom avea dispariția precipitatului și limpezirea întregii cantități de urină. În modul acesta deosebim fosfaturia, de restul urinelor tulburi.

În practica urologică ne va interesa numai falșa fosfaturie, fiindcă ne explică formarea calculilor secundari fosfatici.

f) *Chyluria*, prin care se înțelege trecerea chylului, adică a sucului limfatic în urină, în urma ruperii vaselor limfatice la nivelul căilor urinare. Aceste urini sunt îngroșate, albicioase și de aspect lăptos.

Când chyluria este însoțită și de revărsare de sânge vorbim de *hemato-chylurie*.

Acest fenomen este caracteristic, în deosebi țărilor calde (Egipt), și datorit unui parazit special, care ajuns în organism obstruează, în mod mecanic căile limfatice și produce ruptura lor.

E bine să cunoaștem acest simptom, pentru a fi feriți de erori de diagnostic.

g) *Albuminuria* este trecerea, în urină a albuminei din sânge (serina și globulina).

În urologie este un factor important. Pacientul întreabă întotdeauna despre el, iar medicul e dator a-i da o interpretare justă.

Facem distincțiune între *albuminuria adevărată*, care se produce la nivelul celulei renale, deodată cu elaborarea urinei și între *albuminuria falsă* ce rezultă din amestecul urinei, în trecerea sa prin căile urinare, cu albumina provenită din sânge, puroi, secreție prostatică, etc.

În general în clinică deosebim două grupuri mari; 1, *albuminuria renală* și 2, *funcțională*.

a) *Albuminuria renală* fie pasageră sau durabilă, este urmarea unei leziuni renale. În aceste cazuri vom găsi și alte elemente de origină renală: cilindri, epiteliu renal, hematii, etc.

Dintre afecțiunile la cari întâlnim acest fel de albuminurie, amintim: *nefrita acută*, produsă de răceală sau boli infecto-contagioase (difterie, scarlatină, etc.); *nefrita cronică*, care este de aceeași origină ca și precedentă; *boli infecțioase cronice*: sifilis și tbc. etc.; *intoxicații* cu: plumb, arsenic, fosfor, mercur, apoi *graviditatea*, etc.

b) *Albuminuria funcțională* se constată la indivizii, cari nu prezintă nici o afecțiune renală sau foarte discretă.

În general este de origină: *asistolică, gastrică, hepatică, intestinală, nervoasă* (epilepsie, histerie, meningită, etc.), deosemena *ortostatică*, când apare în poziția verticală și dispăre în cea orizontală.

Cunoaștem apoi *albuminuria intermitentă ciclică*, care apare la adulți în aceeași oră din zi și nu este influențată de starea orizontală sau verticală.

Există o extremă variație în cantitatea și calitatea albuminuriei.

Prognosticul se va baza numai pe recunoașterea afecțiunii, care a produs-o.

În urările purulente vom găsi deasemenea, în raport cu puroiul, o cantitate oarecare de albumină, care oscilează între cifrele 0,15—0,30 la litru.

În urologie vom întâlni foarte des albuminuria falsă.

h) Bacteriuria este eliminarea și înmulțirea bacteriilor în urină, fără vre-o inflamație apreciabilă a căilor urinare.

Urările bacteriurice sunt uniform tulburi la emisiune, opalescente, cu miros desagreabil (de pește stricat) și reacțiunea acidă.

Examenul microscopic arată prezența unui mare număr de microbi (în deosebi colibacili) și lipsa celulelor de puroi și epiteliale. În unele cazuri se pot asocia și ușoare fenomene de inflamație.

Este în general de evoluție cronică.

Deosebim: 1, *bacteriuria prin eliminare*, când bacteriile provin din torentul circulator și se elimină prin urină la nivelul rinichiului; apoi 2, *bacteriuria esențială*, când bacteriile din urină nu sunt eliminate de rinichi, ci provin dintr'un focar din interiorul sau vecinătatea organelor urinare. Această categorie de bacteriurie poate să fie a) *primitivă*, când bacteriile se dezvoltă fără să fi premers vre-o inflamație oarecare a aparatului urinar și b) *secundară*, când a premers un proces de inflamație: cistită, pielită, etc.

În orice caz, diagnosticul unei bacteriurii se va face numai cu ajutorul microscopului.

Este absolut necesar de a stabili sediul bacteriuriei, dacă este vesicală sau renală. Singur cateterismul ureteral poate face această distincție. Dela această precizare, depinde apoi instituirea tratamentului de urmat.

i), *Mucinuria* și *fibrinuria* pot deasemenea tulbura, prin felul manifestării lor, liniștea pacientului.

Mucina se elimină în urină, mai ales sub forma unei mase amorfe, sau mici panglici, după cum își are originea: pielită, ureterită, etc.

Fibrina, apare în urină ca masă gelatinoasă, sau ca cheaguri albicioase, cari produc de multe ori disurie, apoi ca filamente mari alburii, sau sub aspectul unor fragmente de tenie.

Aceste membrane sunt formate din mucină, fibrină și uneori grămezi de colibacili.

Se întâlnesc mai ales în leziunile inflamatorii sau tumorile basinetului și vesicei (îndeosebi papilome).

j) *Pneumaturia* este eliminarea de gaze, deodată cu micțiunea sau la cateterism.

Originea acestor gaze poate să fie: aerul introdus de noi odată cu sondarea bolnavului; de natură intestinală, în urma unei fistule vesico-intestinale (neoplasică sau inflamatorie), prin deschiderea în cavitatea vesiceii a unui focar gazos din vecinătate și apoi dezvoltate spontan la nivelul organelor urinare. În asemenea cazuri e vorba de bacterii speciali, susceptibili de a provoca degajarea de gaze.

Când ne găsim în fața acestui simptom, trebuie să ne gândim la o fistulă vesico-intestinală, la diabet sau la o infecție, cu fermentații consecutive.

l) *Stercoruria* înseamnă eliminarea de materii fecale în urină. Și acest simptom se observă, îndeosebi în cazurile când există o comunicare vesico-intestinală: fistulă neoplasică, inflamatorie sau traumatică (chirurgicală).

Diagnosticul e ușor de făcut. Aspectul urinei și mirosul fecaloid, e caracteristic. În alte cazuri, cum ni s'a întâmplat și nouă, recurgem la cistoscopie și cystoradiografie, obținând rezultate precise.

4. Tulburări în funcțiunea aparatului genital.

Formează al patrulea grup de simptome, cari ne pot da indicații prețioase în stabilirea diagnosticului.

Am cunoscut vecinătatea patologică. a acestor două sisteme de organe, pentru ca să putem aprecia valoarea fenomenelor.

Dintr'un sentiment de pudoare, pacienții vor trece în totdeauna sub tăcere tulburările în sferă genitală, dar reușind să

le câștigăm încrederea, putem să obținem în această direcțiune o serie de elemente noi, necesare diagnosticului.

E suficient să amintim că o tulburare în erecție, trezește în noi ideea unei uretroscopii posterioare. Și îndepărtarea unui polip localizat pe monticulul seminal și nebănuit altfel, poate înălătura un întreg cortegiu de simptome persistente.

Tulburările în funcțiunea sexuală, se pot produce de diferite factori cari compun acest mecanism delicat și pot fi *de natură curat organică sau funcțională*.

Deosebim următoarea clasificare:

1. *pierderi seminale patologice,*
2. *priapismul și*
3. *impotența coeundi et generandi.*

1. Pierderi seminale patologice.

În acest grup de tulburări genitale, cel mai des simptom este :

a) Prostatoreea, prin care înțelegem scurgerea din uretră, în timpul defecației, la presiunea prostatei sau la finea micțiunii, a unui lichid gros alb-lăptos și de reacție alcalină (lichidul normal al prostatei este acid).

Văzut la microscop constatăm, că acest lichid este format din: granule de lecitină, corpusculi de amyloid, celule epiteliale, rari leucocite și hematii, uneori spermatozoizi. Nu are floră microbiană, alteori conține: gonococi și alți microbi banali.

Acest simptom se observă în deosebi la prostatita cronică, în cazurile de hipertrofie de prostată (forma moale), apoi la nevropați, în urma exceselor sexuale, masturbație, etc.

Se nu se confunde cu fosfaturia, sau cu lichidul clar, vâscos, care poate să apară la meat în timpul erecțiilor și nu este altceva decât o secreție exagerată a glandelor uretrei anterioare, în urma unei inflamații cronice. În cazurile îndoielnice numai microscopul poate să decidă.

b) Spermatoreea. La vârsta pubertății și în stare normală, se produce în timpul somnului, la anumite intervale, evacuări seminale involuntare numite poluțiuni, cari sunt însoțite de libido, erecție, precum și de senzația unei mulțumiri și ușurări consecutive.

Dacă însă aceste evacuări se produc prea des, fără erecție și sunt însoțite de o senzație de oboseală și slăbire, formează ceea ce noi numim: spermatooree.

La microscop vom constata în totdeauna: spermatozoizi, în cantitate și formă foarte variată.

După Leguen, distingem două categorii de spermatooree: 1. Consecutivă atoniei canalelor secretorii spermatice și în deosebi a sfincterului canalelor ejaculatorii și 2, prin o iritabilitate exagerată a elementelor neuro-musculare, ale căilor de excreție.

Acest simptom, se întâlnește mai des la uretrite blenoragice posterioare în cazurile de leziuni prostatice, la afecțiuni cerebro-spinale (tabes, paralizie etc.), apoi malformații și afecțiuni genitale (eczemă, herpes, fimosă etc). Cel mai mare contingent îl dă însă neurastenia sexuală.

Să nu se confunde acest simptom cu uretronee, prostatoreea și fosfaturia. Microscopul va arăta în aceste cazuri, lipsa spermatozoidelor.

c) Hemospermia este ejaculația de spermă amestecată cu sânge. Cauzele sunt variate: excese genitale (masturbație, excese sexuale etc.), când prin congestie puternică se produc rupturi ale capilarelor. Abstinența sexuală prelungită, deasemenea produce o congestie și hemoragie consecutivă, în urma stagnerii spermei în vesiculele seminale, apoi prostatita și vesiculitele blenoragice, epididimite, hemoragii varicoase, tuberculoza prostatică și vesiculară, cancer prostatic etc.

În general însă nu trebuie să considerăm hemospermia, ca simptom atât de grav și alarmant, după cum se obișnuiește în practica curentă. În totdeauna însă suntem datori să elucidăm cauza.

2. Priapismul, prin care înțelegem erecții patologice extreme de dureroase și de o durată anormală, fără ca să fie însoțite de libido sau ejaculație. Afecțiunea este localizată îndeosebi la corpii cavernoși cari devin lignoși și rigizi, iar glandul și corpii spongioși rămân de regulă neatinși. Avem o formă acută și alta cronică.

Patogenia acestei afecțiuni este încă obscură.

Se atribue totuși la diferite cauze: unor afecțiuni locale ale penisului, (traumatism, tromboza corpurilor cavernoși, hematom compresiv, tromboflebită, inflamații acute sau specifice: tbc. sifilis, gută, neoplasm etc.), unor maladii generale, ca de ex. leucemia, unei afecțiuni a sistemului central nervos, ca de ex. inceputul de paralizie și tabes, neurastenie, ruptura măduvei spinării (fenomenul observat la spânzurați), etc., precum și

foarte des în urma unor leziuni ale uretrei posterioare, ale prostatei și vesiculelor seminale, cari pot întreține o iritație continuă a centrului de erecție.

Ori de câte ori ne găsim în fața acestui simptom, trebuie explorate organele genito-urinare și sistemul nervos central și periferic.

3. Impotența coeundi et generandi.

Din punct de vedere urologic, ne va interesa în deosebi impotența coeundi, prin care înțelegem imposibilitatea unui raport sexual normal.

Poate să fie absolută sau relativă, prezintându-se sub o întreagă serie de variații.

Ca etiologie distingem două forme: organică și funcțională.

Impotența organică, este datorită unor anomalii congenitale sau câștigate ale penisului (cicatrici vicioase, malformații, tumori, etc.), iar cea funcțională unor tulburări în libido sau erecție (anestezia sexuală, etc.). Aceste tulburări sunt de cele mai multe ori atribuite unor boli generale: nefrită, diabet, obezitate, etc., apoi alterării prostatei, cum se observă atât de des la prostatitele cronice, cu distrucții parțiale (abcese), la unele afecțiuni atrofice testiculare, — în urma unor leziuni nervoase, — deasemenea poate să fie de origină psihică sau neurastenică, în deosebi la cei cu trecut patologic uro-genital sau consecutiv unor excese sexuale, când sugestia joacă un rol deosebit.

Impotența generandi sau sterilitatea virilă, este consecința producerii unui ejaculat anormal din punct de vedere fiziologic, sau în urma imposibilității unei ejaculații favorabile fecundației.

Tulburările în impotenția generandi pot fi cauzate de:

1. Azoospermie sau ejaculat patologic, caracterizat prin lipsa spermatozoidelor capabili de fecundație.

2. Oligozoospermie sau ejaculat cu spermatozoizi extrem de rari.

3. Necrozoospermie sau asthenozoospermie, când spermatozoidii sunt absolut fără mobilitate.

Azoospermia este mai des cauzată de maladiile testiculilor, cu distrugerea consecutivă a celulelor seminifere, așa de exemplu atrofia compresivă, sifilis, tbc., cancer, acțiunea razelor Röntgen

și epididimita blenoragică bilaterală, cu obliterarea vasului deferent, etc.

Necrozoospermia se produce când secrețiile normale testiculare nu se asociază și secreția celorlalte glande accesorii, cari să activeze mobilitatea spermatozoizilor. Avem apoi:

4. Aspermatismul sau imposibilitatea unei evacuări normale a ejaculatului. Acest fenomen poate fi datorit la două cauze, — *periferice și centrale*.

Între cauzele periferice distingem: stricturi, spasm. inflamații acute, hipertrofii de prostată, etc. când actul sexual se termină cu senzația unei ejaculații, dar în realitate nu se produce această evacuare seminală în afară, ci rămâne în uretra posterioară sau vesică.

În aceste cazuri, urina conține în totdeauna spermatozoizi

În cazurile de origine *centrală*, când aspermatismul este urmarea unor influențe psihice inhibitorii, plecate din centru asupra centrului ejaculator spinal, cu răcirea consecutivă a acestuia, în majoritatea cazurilor acest fel de aspermatism este incidental și pasager.

Cunoaștem de asemenea o impotență generandi produsă de unele deformații ale penisului: hipospadie, fistule uretrale sau prin obstruarea canalelor de excreție (cicatrici vicoase, noduli fibroși, etc.), când ejaculatul nu poate ajunge la locul necesar pentru fecundație.

5. Infecția urinară.

Este la urinari un simptom pe câtă de des observat, pe atât de important de cunoscut.

Vom înțelege prin infecție urinară, nu numai tulburările de natură microbiană ale urinei și organelor urinare, ci și fenomenele de ordin general, produse prin inundarea în torentul circulator al acestor microbi sau toxinelor lor, cari se găsesc întrun segment oarecare al aparatului urinar.

În partea generală am văzut, că o infecție urinară se poate estinde în trei forme: a) local prin pătrunderea microbilor în țesutul interstițial (flegmonul urinos etc.), b) uretro-renal prin ascensia sau descensia căilor urinare și c) pe cale sanghină prin inundarea organismului, cu bacterii de origine urinară.

În acest capitol ne vom ocupa numai de infecția primordială a aparatului urinar, cunoscută în practica curentă sub denumirea

de: *febră urinară, intoxicație urinară sau septicemie urinară*, etc.

Contrar bacteriuriei, aici vom constata alterația organelor căilor urinare precum și invadarea torentului circulator cu aceste bacterii sau toxinele lor, de proveniență urinară.

Dintre agenții patogeni, mai des întâlnim: bacilul coli, stafilo și streptococul, proteus vulgaris, gonococul, pyocianeu, etc. și o întreagă serie de anaerobi.

Pătrunderea lor în căile urinare se face sau direct prin vre-un instrument septic sau dintr'un focar din organism, când pătrunderea se face pe cale limfatică, sanghină, de continuitate, etc.

Unele cauze predispun infecția, așa: traumatismul, congestia, retenția urinară și inflamațiile, etc., deasemenea joacă mare rol virulența, precum și fenomenele locale și generale pe cari le produc microbi.

Trecerea în torentul circulator și inundarea organismului se face în urma unei leziuni a căilor urinare, produsă sau de o alterație inflamatorie a mucoasei, sau de un traumatism.

Deaceea vom avea accidente de infecții urinare *spontane*, la infecții cronici, la cari afecțiunea se complică cu o stază urinară, calcul, etc., și *provocate* prin vre-o intervenție a noastră (cateterism, dilatație, etc.).

Gravitatea fenomenelor de septicemie pe cari le produc va depinde în afară de virulența agentului patogen și de resistența organismului, indeosebi însă de capacitatea de eliminare a rinichilor.

De multe ori fenomenelor de infecție, li-se asociază și cele de intoxicație renală, așa că tabloul simptomatic este extrem de grav.

Cele mai principale simptome, ale unei urosepse sunt: febra, frison, fenomene gastro-intestinale; lipsa apetitului, vomismente, diaree, sughit, fenomene cardio-respiratorii; dyspnee, colaps, respirație Cheyne-Stokes, apoi apatie și comă.

În clinica distingem 3 forme de infecție urinară (urosepsă): 1. forma acută, 2. forma subacută intermitentă și 3. forma cronică renitentă.

Forma acută, se instalează brusc, după o intervenție oarecare se manifestă cu frison, febră de 39–41°; puls mic și filiform; vomismen

În forma subacută intermitentă, accesul acut se prelungește câteva zile, sau revine spontan după intervale complet apiretice.

În forma cronică temperatura se menține neregulat și cu oscilații mari, se instalează treptat tabloul intoxicației profunde, cachexie și pacientul sucombă în colaps sau comă uremică.

Am insistat mai mult, asupra acestor simptome de infecție urinară, pe cari le prezintă cei mai mulți dintre urinarii cronici, intru cât contribuie în largă măsură la cunoașterea terenului în care ne găsim, atunci când stabilim prognosticul boalei.

6. Neurastenia urinară.

Este un simptom des observat în urologie și fiindcă de multe ori ne poate duce în eroare, de aceea este necesar să insistăm asupra importanței ce-o prezintă.

Să întâlnește în deosebi la constituții nevropatice, la indivizii cu un trecut patologic urinar, cari însă sunt sau complet vindecați sau prezintă încă un punct oare care de iritație la nivelul căilor urinare.

Acești indivizi sunt obsedați de boala lor, căreia îi atribuie o gravitate excepțională și întregul timp nu fac altceva decât să-și observe, să caute explicația și prognosticul diferitelor tulburări ce le observă.

La examenul obiectiv vom constata în regulă generală, o extrem de mare disproporție între ceea ce ne spune bolnavul și afecțiunea ce o prezintă, care de cele mai multe ori nu există de cât în imaginație.

În asemenea cazuri, suntem dator să câștigăm încrederea bolnavului, și printr'un examen urologic minuțios să-l asigurăm apoi cu toată hotărârea, de vindecarea lui completă.

C. Examenul fizic.

Este mijlocul de explorare clinică, pentru cunoașterea *simptomelor obiective*, pe cari le prezintă bolnavul.

Deasemenea prin examenul fizic, vom confirma sau infirma maladia urinară, revelată prin simptomele subiective.

Și clinica ne pune astăzi la dispoziție, o serie întreagă de mijloace pentru această investigație, pe cari le putem grupa în două categorii: *externe* și *interne*.

Pentru examinarea externă avem: *inspecția, palpația și percuția*, iar pentru examinarea internă: *cateterismul, uretros-copia, cistoscopia, radiografia, examenul funcțiunii renale și explorarea pe cale sângerândă*, etc.

I. Mijloacele de examinare externe.

1. *Inspecția* ne permite să ne dăm seama cu ajutorul ochiului liber, de eventualele tulburări patologice, în starea anatomică și funcțională a organelor urinare.

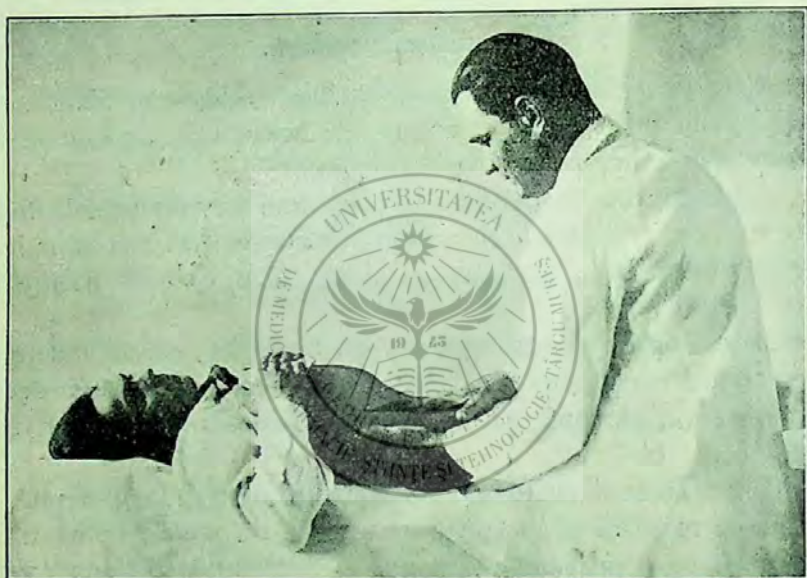


Fig. 253. — *Palparea rinichiului, după procedeul Guyon.*

Așa de ex. vom putea observa un mecat uretral anormal ca situație, sau inflammat, din care se scurge o secreție oarecare, iar în caz de retenție vesicală, ne va arăta o tumefacție ovoidă pe linia mediană, imediat deasupra simfisei, care corespunde distensiei considerabile a pereților vesicali.

În starea normală, regiunea renală nu prezintă nimic de remarcant, pe când în cazurile patologice putem observa o bombare a întregii regiuni, (flegmon perirenal, hidronefroză) sau prezența unei fistule, o dezvoltare anormală a rețelei venoase subcutanate (tumoră renală, etc.). Altă dată putem constata o colorație alterată a tegumentelor (icter, morbus Addisonii etc.), sau o edemație a feței, regiunii maleolare, etc.

2. *Palparea* este deasemenea un mijloc prețios de examinare. Ne indică forma, consistența, sensibilitatea, precum și starea de mobilitate a organului lezat.

În ce privește *rinichiul* trebuie să știm că în stare normală și în urma situației sale mai mult toracice, este foarte puțin accesibil palpației noastre.

Distingem mai multe procedee de palpație renală. Întrucât se poate, ne vom servi de palpeul bimanual, care ne dă date mult mai precise.



Fig. 254. — *Palparea rinichiului după procedeul lui Israel.*

a) *Procedeul Guyon* este în general cel mai întrebuintat. Bolnavul stă culcat pe spate, respiră profund și liniștit, iar genunchii sunt în semi-flexie. Chirurgul se plasează pe partea de examinat. Caută să obțină o relaxare a musculaturii abdominale și procedează în modul următor: la rinichiul drept aplică mâna stângă în unghiul costo-vertebral și în afară a masei sacro-lombare, iar mâna dreaptă pe peretele abdominal, imediat sub rebordul costal. La partea stângă lucrurile se petrec invers.

La fiecare inspirație profundă, mâna abdominală se afundă progresiv sub falsele coaste, iar stanga caută să ridice regiunea posterioară, pentru a cuprinde rinichiul. Caracteristic pentru o

tumoră aparținătoare rinichiului este: forma reniformă, contactul lombar, balotement-ul renal și mobilitatea respiratorie. Însă o tumoră renală aderentă la diafragm și la vasele mari etc., va pierde cu siguranță mult din aceste semne caracteristice.

b) *Procedeul Israel* se utilizează în deosebi la indivizii obezi, când masa intestinală căzând pe partea opusă, degajează polul inferior al rinichiului, și-l face astfel accesibil.

Și aci, întrebuițăm aceeași tehnică, cași la procedeul Guyon, numai cât bolnavul este culcat pe partea opusă rinichiului de examinat, având coapsele flectate. Prin acest procedeu obținem o relaxare abdominală maximă.

c) *Procedeul în poziția verticală* (Wurmann, Devoto, Pillet), este al treilea uzitat în clinică. Bolnavul se găsește în poziție verticală, iar medicul pe partea de examinat. Utilizăm exact tehnica procedeuului lui Guyon. Aici regiunea supra-ombilicală este complet eliberată de masa intestinală și palpăm rinichiul în poziția sa absolut fiziologică.

Prin acest procedeu, obținem bune rezultate în special în cazurile de rinichi flotant.

Stabilirea punctelor renale dureroase, corespund cu ale ureterului.

Ureterul în stare normală nu se poate simți, prin palpeul abdominal. În cazurile patologice (calcul, ureterită, și peri-ureterită, etc.), putem constata în traectul său, mai multe puncte dureroase, cari pot fi: posterioare, anterioare, laterale și inferioare.

Trei sunt punctele, cari în clinică ne vor interesa îndeosebi și anume:

a) *Punctul costo-lombar* (posterior), situat în unghiul format de ultima coastă și musculatura sacro-lombară. Este pozitiv aproape în toate afecțiunile pyelo-renale.

b) *Punctul paraombilical* (Bazy) sau *ureteral superior* (Pasteau), se găsește la nivelul ombilicului, în afară a mușchiului drept abdominal, exact la întretăierea orizontalei plecate dela ombilic, cu verticala treimeii interne a arcadei crurale.

Acest punct dureros, este caracteristic pentru afecțiunile basinetului renal și în totdeauna când îl provocăm, se produce un reflex pyelo-vesical, care se manifestă prin senzația unei necesități dureroase de micțiune.

c) *Punctul ureteral juxta-vesical*, se determină prin pre-

siunea la tușcul rectal sau vaginal, al capătului ureterului pelvian.

Acest punct este foarte caracteristic pentru afecțiunile inflamatorii (indeosebi tbc.) sau calculi angajați la acest nivel, când pe lângă senzația de duritate sau cordon îngroșat, producem și necesitatea de micțiune dureroasă, ce o simte bolnavul.

Vesica, este de asemenea parțial accesibilă palpației noastre. În cazul unei retenții complete de urină, vom distinge un glob vesical elastic, bine delimitat de restul conținutului abdominal, deasemenea o infiltrație flegmonoasă perivesicală (în deosebi a spațiului Retzius), nu va scăpa palpației noastre. Prin tactul rectal suntem în măsură să distingem calculi vesicali (indeosebi la copii), sau afecțiuni tumorose, cari pleacă dela fundul vesiceii, etc.

Organele genitale pot deasemenea să ne dea, date extrem de importante la palpație.

În ce privește organele genitale externe: *testicolul*, *epididimul*, *cordonul* și *penisul* ne va interesa: forma, consistența și sensibilitatea lor.

Nodulul fibros-indolor în coada epididimului, poate trezi în noi bănuila unui proces bacilar în arborele uro-genital, deasemenea un varicocel poate fi simptomatic, pentru o tumoră renală (stg.) etc.

Dintre organele genitale interne: *prostata* și *vesiculele seminale*, sunt de o importanță deosebită.

În general putem afirma că *un examen urologic este absolut incomplet, câtă vreme nu s'a examinat prin palpare: prostata și vesiculele seminale.*

Pentru palparea acestor organe, ne folosim de: *tactul sau tușeul rectal*, care este bine să se facă în poziție dorsală, bimanual și vesica fiind complet vidată. În modul acesta ne putem mai bine orienta, asupra caracterelor pe care le prezintă prostata și vesiculele seminale. Putem deasemenea utiliza și poziția laterală sau *genu-pectorală*.

Pentru a face tactul rectal, înarmăm degetul arătător cu un protector de gumă, îl lubrefiem bine cu vaselină, și îl introducem cu mare prudență în rect, având grije ca să nu forțăm sfincterul.

Ne dăm seama de cavitatea lui Douglas, fundul vesiceii, vesiculele seminale, prostată și fosele ischio-rectale.

În stare normală vesiculele seminale sunt elastice și nu se palpează, iar prostata este de mărimea unei castane, cu un șanț median care o desparte în doi lobi, de consistență moale, ușor sensibilă la presiune, cu suprafața uniform regulată și margini cari se delimitează bine.

În cazurile patologice: prostatită acută și cronică, abcese, flegmoane, baciloze, hipertrofie sau neoplasm, etc. vom întâlni modificări speciale, cari țin la: formă, consistență, suprafață, sensibilitate și delimitarea de celelalte organe.

Aceleași modificări le întâlnim și în cazurile de afecțiuni ale vesiculelor seminale: vesiculite acute și cronice, abcese, baciloză, neoplasm etc.

De o importanță clinică deosebită este și *exprimarea digitală, a prostatei și vesiculelor seminale*, cu examinarea microscopică a secreției obținute. De aceea când facem tușeul rectal cu exprimarea prostatei și vesiculelor, controlăm în totdeauna meatul, dacă se elimină sau nu vre-o secreție.

3. *Percuția* este deasemenea un mijloc util de explorare urinară. Ne permite să diferențiem o tumoră renală, de una hepatică, vesiculară sau a splinei. Știm, că tumorile renale (și în deosebi în partea stângă), sunt acoperite pe fața lor anterioară de intestinul gros, așa că la percuție pe lângă matitatea caracteristică, vom întâlni și o zonă de timpanism, corespunzătoare, zonei intestinale. ceeace nu se constată la celelalte tumori. Însă aceste caractere, nu le vom putea întâlni în cazurile de rinichi ectopic, flotant etc.

Percuția ne permite deasemenea să delimităm matitatea globului vesical, în caz de retenție și distensie, și să facem diagnosticul diferențial, cu alte tumori localizate la acest nivel (chist ovarian, abces apendicular, perisigmoidită, etc.).

Fiindcă de multe ori percuția a dat naștere la dese erori de diagnostic, între tumori abdominale și retenții vesicale, cu intervenții chirurgicale inutile, astăzi s'a stabilit regula generală, că înaintea oricărei explorări sau intervenții bolnavul să fie sondat.

2. Mijloacele de examinare internă.

În afecțiunile urinare, explorarea medicului practician se rezumă în regulă generală, la interogatorul luat bolnavului și la mijloacele de examinare externă.

Și dacă prin aceste mijloace putem deslega o întreagă se-

rie de probleme, rămâne totuși un număr mare de cazuri inabordabile acestor mijloace de diagnostic.

Deaceea, acești bolnavi vor trebui supuși unor metode speciale de examinare internă, cari prin precizia rezultatelor date, în ce privește stabilirea diagnosticului, constituiesc cea mai frumoasă achiziție a chirurgiei urinare moderne.

Cât privește pe medicul practician, el își revindeacă pe deplin meritul de a trimite la timp bolnavul, pentru a fi supus acestor examinări speciale.

În cele următoare vom stărui asupra fiecăruia, din aceste mijloace.

III. CATETERISMUL.

Înțelegem prin acesta introducerea prin uretră în vesică a unui instrument special construit în acest scop.

Potrivit necesităților clinice, pentru care se face cateterismul, distingem (*Legueu*);

1. Cateterism explorator,
2. " evacuator,
3. " dilatator.

I. Cateterismul explorator.

Indicații: Este necesar să se facă, ori de câte ori voim să localizăm vre-o afecțiune la nivelul traectului uretrei, sau pentru cunoașterea calibrului uretrei, în vederea unui cateterism evacuator sau dilatator.

Astfel putem evidenția unele obstacole: stricturi, corpi streini, hipertrofie de prostată, etc., așa că putem fi feriți, în cazuri de necesitate, de tentative infructuoase sau chiar primejdioase.

Contra indicații, sunt numai stările acute inflamatorii.

Instrumente: folosim pentru uretră exploratorul Guyon, cu bula olivară, iar pentru cavitatea vesice exploratorul de metal.

Technica explorării: Bolnavul este în decubit dorsal, cu capul ceva mai jos, șezutul ridicat, iar extremitățile inferioare întinse și departate.

Aplicăm între coapsele bolnavului, o tăviță renală.

Desinfecțăm glandul, meatul și uretra anterioară, prindem penisul cu stânga între degetul mijlociu și inelar, iar cu indicatorul și degetul mare deschidem buzele meatului. Cu dreapta introducem exploratorul steril și bine lubrefiat. De preferință

incepem cu un număr mai mare (18—19 Charr.) și regresăm în caz de necesitate, până la bougiul filiform.

Ajuns în uretră, ținem penisul vertical în sus, iar cu dreapta împingem ușor exploratorul, pentru a pătrunde în profunziune.

În uretra normală, pătrunderea până la bulb este ușoară, fără obstacol și nedureroasă. Pentru a trece în uretra posterioară, trebuie să învingem rezistența sfincterului extern și deaceia ridicăm penisul în sus, pentru a diminua fosa bulbară și să obligăm extremitatea sondei să urmeze peretele uretral anterior.

Dacă rezistența persistă și încercările noastre produc bolnavului dureri, nu trebuie să insistăm prea mult, ci să recurgem



Fig. 255. — *Technica cateterismului simpui vesical, cu sonda Nèlaton.*

la un calibru mai mic. Să nu neglijăm în acelaș timp posibilitatea unei stricturi patologice, ce ar putea să existe. Odată trecut sfincterul membranos, pătrunderea sondei în uretra posterioară este deasemenea ușoară și fără dificultate. Ajungerea în cavitatea vezicii, ne-o indică mișcările mai mari, cari le poate face

extremitatea exploratorului. La scoaterea instrumentului, întâlnim deasemenea o ușoară rezistență la sfincterul extern, în rest, trecerea este lină și nedureroasă.

În caz de uretrită cronică, în locul senzației de supleță avem acea, a ceva aspru.

La stricturi cari pot fi la fosa naviculară, bulb și partea membranoasă, exploratorul ne dă indicații precise, atât la intrare cât și la întoarcere, asupra: sediului, gradului și numărului acestor stricturi.

În caz de hipertrofie de prostată, exploratorul poate de asemenea întâlni în această regiune obstacole, în urma modificărilor ce le produce hipertrofia la prostată, și de multeori

nu le poate învinge, sau numai cu mare dificultate. Altă dată, când aceste modificări sunt minime, ne va arată o alungire a uretrei prostatice, caracteristică pentru hipertrofie.

Corpii streini și calculii aflători în uretră, vor da la întâlnirea cu exploratorul, senzația de contact și sunete caracteristice.

2. Cateterismul evacuator.

Va fi posibil numai în cazul când explorarea uretrei, ne indică că drumul este liber.

Indicații: retenții de urină (acute sau cronice), tratament vesical și explorare cistoscopică reno-vesicală.

Instrumentele întrebuintate în acest scop sunt multiple, potrivit stării anatomice și fiziologice a uretrei. Astfel:

a) în caz de uretră normală, fără obstacol, întrebuintăm sonda Nélaton Nr. 18—19;

b) în caz de stricturi vom prefera sonde conice, sau conice — cu vârf olivar;

c) la hipertrofia de prostată folosim cateterul Mercier (coudé sau bicoudé) și sonda Tieman olivară. În cazuri dificile cateterul Mercier, cu mandrin de metal sau sonda metalică cu curbura largă;

d) pentru alte diformități ale uretrei sunt construite sonde speciale: cateterul Mercier bicoudé, bougiul filiform în baionetă sau spiral etc.

Technica cateterismului evacuator, este întru toate identică cu cea descrisă la cateterismul explorator.

Prin acest cateterism, suntem în măsură să cunoaștem, din punct de vedere al diagnosticului: capacitatea și rezidiul vesiceei, sensibilitatea, contractibilitatea vesiceei și caracterele urinei (limpede, pyurică, sanghinolentă, etc.).

3. Cateterismul dilator.

Este indicat în tratamentul stricturilor uretrale și uretrite cronice, precum și în cazurile când avem nevoie de un calibru uretral lărgit: examinări endoscopice, etc.

Este contra indicat în stările de inflamații acute uretrale și la febricitanți, cu starea generală rea.

Dintre *instrumentele* întrebuintate în acest scop, distingem două categorii:

a) *bougiuri de mătase* (conice sau olivare), pe cari le avem de diferite calibre, dela numărul 6—30 charrière, apoi

b) *sonde de metal* (pline) zise și „*Bieniqué-uri*“, cari se întrebuintează dela numărul 24—60, așa că numărul 24 corespunde la numărul 12 din filiera charrière.

Unele Beniqué-uri, au la extremitatea lor vesicală un dispozitiv special cu ghivint, pentru a se putea adapta un filiform conductor și să fie introduse în modul acesta.

În regulă generală, ori care dilatare se începe, după o riguroasă asepție și antisepsie, cu bougiul de mătase și se continuă cu sonda de metal (32—60).

Technica cateterismului dilatator.

a) Bougiul de mătase, se introduce întocmai, după regulile cunoscute deja, adică: cu multă prudență și fără aplicare de forță. În caz, că nu putem pătrunde strictura, utilizăm un număr mai mic, sau deodată mai multe filiforme.

Într'o ședință de dilatare, putem deodată introduce trei numere succesive și fiecare menținut 2—3 minute. Ședința următoare se va face la 2 zile și începe cu ultimul număr, din ședința precedentă. După fiecare ședință, facem câte un lavaj antiseptic al uretrei. Considerăm dilatarea terminată, când putem introduce cu ușurință numărul 24 și 25.

În caz de nereușită, recurgem la uretrotomia internă.

b) *Sonda de metal* sau *Beniqué-ul* este foarte mult întrebuințată, fiind de o acțiune promptă.

Introducerea în uretră cere o tehnică specială, așa că deosebim mai mulți timpi în introducere:

1. Bolnavul este așezat în decubit dorsal, iar medicul la dreapta lui. Cu stânga fixăm penisul și-l tragem la dreapta. Prezentăm apoi cu dreapta sonda de metal, așa, ca vârful instrumentului să privească în jos, iar corpul să fie transversal pe coapsa dreaptă. Odată vârful ajuns în uretră, tragem penisul pe corpul Béniqué-ului, îl afundăm cu precauțiune până în fosa bulbară.

2. În acest moment fixăm cu stânga penisul, iar cu dreapta imprimăm instrumentului un sfert de rotație, în așa fel ca mânerul să ajungă exact pe linia mediană, iar vârful să se angajeze în sfîcterul membranos.

3. Formând un semicerc, coborâm apoi penisul împreună

cu instrumentul, pânăce ajungem între coapsele pacientului și sub orizontală, când virful învinge rezistența sfincterului membranos și pătrunde în uretra posterioară.

Dacă nu reușim, virful e angajat în fundul de sac bulbar; retragem puțin sonda, ridicăm penisul și isbutim să pătrundem sfincterul.

4. Din porțiunea posterioară, instrumentul nu întâmpină nici o dificultate până la vezică, în afară de cazul unei hipertrofii. Ajungerea în vezică ne-o indică mișcările libere, pe care le are deodată instrumentul.

4. Accidentele cateterismului.

Țin la limfangită, uretrită, periuretrită, prostatită, orchiepidimită, cistită, etc.; apoi la infecția urinară, lezarea mucoasei și peretului uretral, formarea de căi false, hemoragie ex vacuo, etc.

Căile false, se observă mai des în fundul de sac bulbar și uretra prostatică, fiindcă aici se angajează mai des extremitatea sondei. În totdeauna sunt cauza e de manevre brutale.

5. Regulele de urmat la cateterism.

a) Severă asepsie și antisepsie, pentru a nu infecta bolnavii.

b) Fineță, prudență și răbdare.

c) Sub nici un pretext, nu se permite aplicarea forței.

d) În ori ce moment, să ne dăm seama de regiunea în care ne aflăm cu instrumentul, fiindcă numai așa putem să ajungem scopul explorator.

IV. EXPLORAREA ENDOSCOPICĂ.

Formează cel mai important capitol în diagnosticul urologic. Aici deosebim: *uretroscopia*, *cistoscopia* și *cateterismul ureteral*.

A. Uretroscopia.

Este examinarea directă a canalului uretrei, cu ajutorul luminei electrice introduse la interior, printr'un instrument special, numit *uretroscop*.

Primele încercări au fost făcute de Bozzini în Frankfurt a. M. 1805, dar realizarea lor practică se datorește lui Desor-

meaux (din Paris), care în 1856 pentru prima dată extirpă sub controlul ochiului, un papilom vesical.

La primele instrumente isvorul de lumină era extern. Primul uretoscop construit cu lampă electrică, aparține lui *Valentine* din New-York (1899), care a servit apoi ca bază, pentru toate modelele perfecționate ulterior.

În general distingem: *uretoscopia anterioară și posterioară*.

1. *Uretoscopia anterioară* este în general *uscată*.

Cunoaștem mai multe modele pentru exploatarea uretrei anterioare dintre cari cele mai principale sunt: *uretoscopul Valentine, Luys, Oberländer, Demonchy, etc.*

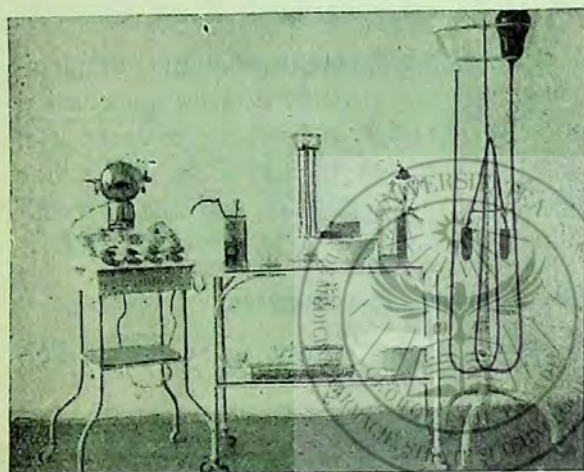


Fig. 256. — *Instrumentariul necesar examinării endoscopice.*

Noi luăm drept basă a descrierii modelul *Valentine-Luys*, ca fiind cel mai practic. Este compus din:

a) mânerul uretoscopului, cu port lampă electrică și întrerupătorul curentului.

Tubul este drept, aproape cilindric, nichelat și de lun-

gime variată (13—14 cm. bărbați, 7 cm. femei). Calibrul variază între 23—30 *Charrière*. Cel mai uzitat este numărul 26, fiindcă permite orice intervenție endoscopică. La partea lui externă, se articulează mânerul uretoscopului cu lampă, etc.

La introducerea tubului uretoscopic, ne folosim în totdeauna, pentru a nu leza mucoasa, de un mandrin de metal plin, cu vârful rotund, care depășește puțin extremitatea uretrală a tubului și astfel facilitează introducerea uretoscopului.

Curentul electric necesar examinării, poate fi furnizat de un acumulator sau de curentul din oraș, la care se aplică un reostat, pentru a regula exact intensitatea de care avem nevoie.

Pentru lampa uretoscopului este suficient un curent de 4 volți.

2. *Uretroscopia posterioară*, poată să fie și uscată, însă, în regulă generală este cu irigație.

Primul instrument pentru explorarea uretrei posterioare, cu aparat optic și dispozitiv special pentru irigație, în tot cursul examinării, se datorește lui *Goldschmidt* (1906).

Acest aparat a servit apoi ca bază noilor modele: *Wossidlo*, *Oberländer*, *Glingar*, *Mac Carty*, etc.

Vom descrie uretoscopul lui *H. Wossidlo*, fiind cel mai ușor de manipulat. Se deosebește de uretoscopul uretrei anterioare, prin curbura tubului, piesa optică independentă și

dispozitivul pentru irigație.

Astfel, părțile principale din care se compune sunt

a) tubul și mandrenul său,

b) piesa optică independentă,

c) dispozitivul pentru irigație,

d) lampa electrică și

e) pensa de contact și întrerupere.

a) Tubul uretoscopic este din metal nichelat, de 23 cm. lungime și un calbru de 24 Charrière.

Extremitatea vesicală este curbată, iar vârful rotunzit. La fața inferioară a tubului, la o distanță de 14 cm. depărtare de ocular, este o fereastră (2 $\frac{1}{2}$ cm. lungime), prin care inspectăm cavitatea uretrei. Mandrenul la fel curbat, închide complet aceasta fereastră, astfel că mucoasa uretrală este protejată.

b) *Piesa optică*, cu un sistem de lentile, este independentă, în tocmai, ca la cistoscop și se poate introduce cu multă ușurință.

Imaginile obținute sunt drepte și mărite.

c) *Dispozitivul pentru irigație*, se compune dintr'un iri-



Fig. 257. -- *Technica uretoscopiei anterioare.*

gator de sticlă obicinuît, care se poate ridica și coborî după plac. Se plasează la $1\frac{1}{2}$ —2 m. înălțime și-l umplem de regulă cu soluție de acid boric 3%, care se conduce la uretoscop prin un tub de cauciuc. În urma presiunii ce o exercită coloana de lichid, obținem distenția uretrei posterioare.

d) *Lampa electrică* model Goldschmidt, se află așezată în interiorul tubului, pe părilete superior imediat deasupra fereștii.

Pentru micile intervenții ce se fac în uretra posterioară, există un instrumentar special compus din: galvanocauter, scalpel, stilet explorator, mică curetă Volkmann, etc.

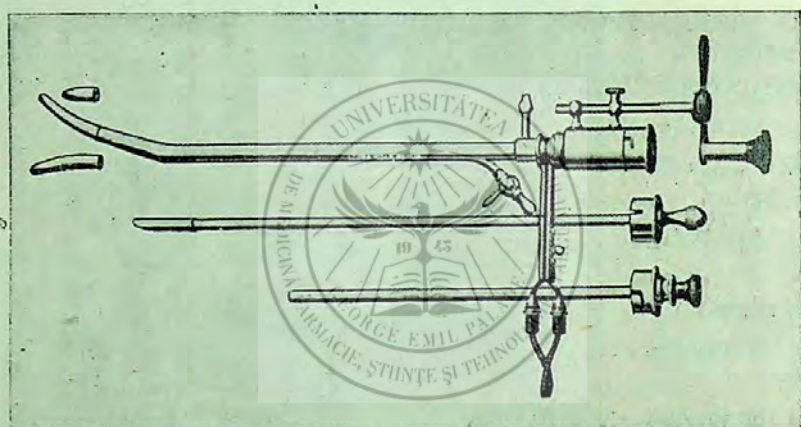


Fig. 258. — *Uretroscopul Wossidlo, pentru uretoscopia posterioară, cu aparat optic și dispozitiv pentru irigație.*

Indicațiile uretoscopice sunt: de-a preciza anumite leziuni sau pentru a descoperi altele noi, despre cari nu se știa nimic deosebit.

În general orice proces cronic uretral, rebel tratamentului nostru obicinuît, este justiciabil de uretoscopie.

Technica uretoscopiei: așezăm bolnavul în poziție ginecologică, operatorul se așează între coapsele pacientului sau la partea dreaptă.

Pentru examinarea uretrei anterioare nu avem nevoie de nici o anestezie, însă pentru urotrescopia posterioară folosim 10—15 cm³. sol. novocaină 1%.

Deasemenea lavagiul prealabil al uretrei, este contra-indicat la uretoscopia anterioară, pentru a vedea mai bine sec-

reția și modificările patologice, până când la cea posterioară se impune.

Tubul uretroscopic și mandrenul îl sterilizăm prin fierbere, iar lampa și piesa optică prin ștergere cu alcool-eter sau ședere timp de 24 ore la vapori de formol.

Desinfecțăm glandul și meatul cu soluție antiseptică. Lubrefiem tubul cu glicerină neutră.

Introducem tubul înarmat de mandren, cu cea mai mare prudență, până în uretra bulbară. Scoatem apoi mandrenul, adaptăm mânerul cu lampa electrică și deschidem curentul. Examinarea uretrei se face din lăuntru în afară, imprimând tubului mișcări spirale de retragere și îngrijind, ca secreția ce-o întâlnim, să fie îndepărtată printr'un tampon de vată.

Într'o uretră normală, se constată o figură centrală punctiformă, în jurul căreia se aranjează mucoasa în falte radiare.

Aspectul mucoasei uretrale este roșietic luciu, cu desemnul vascular evidențiat. Mici puncte roșii, diseminate dealungul peretelui uretrei, corespund orificiilor glandulare (Littre).

Rigiditatea și întredeschiderea permanentă a figurei centrale, pledează pentru *infiltrații dure, scleroase și stricturi*. Zone de congestie a mucoasei, cu aspect catifelat și desemnul vascular șters, vorbesc de *infiltrații moi*.

Pentru uretroscopia posterioară actul operator constă din 6 timpi principali: 1. Introducerea tubului înarmat de mandren. Ajuns la uretra membranoasă, coborâm tubul încet între coapsele pacientului, până sub linia orizontală, când imprimăm ușoare mișcări rotative, învingem sfincterul extern și tubul pătrunde în vezică. 2. Scoatem mandrenul și scurgerea de urină ne indică că ne găsim în vezică și vom retrage puțin uretroscopul. 3. Aplicăm piesa optică. 4. Fixăm pensa de contact și intrerupătorul. 5. Adaptăm tubul de cauciuc al irigatorului. 6. Deschidem curentul de lichid și cel electric, și începem examinarea.

Și aici examinarea se face, de la colul vesiceei în afară. Va trebui să inspectăm: colul vesiceei, regiunea supra și sub montanală, șanțurile laterale, monticulul seminal și uretra membranoasă.

Într'o uretră patologică, putem constata următoarele modificări.

1. *Colul neregulat*, cu mucoasa îngroșată și escrescențe papilomatoase.

2. *Infiltrate moi*: zone de mucoasă puternic congestionată și tumefiată, care sângerează foarte ușor, monticulul seminal turgescent și oedemațiat.

3. *Infiltrație dură*: mucoasa palidă-cenușie, cu desemnul vascular șters.

4. *Neoformațiuni tumorose*: papilomi, polypi, angiome, apoi cancer, sarcom, etc.

5. *Anomalii congenitale sau câștigate*: indoituri, diverticuli, stricturi, etc.

6. *Leziuni glandulare*. Glandele transformate în chiste purulente, cari formează mici abcese foliculare.

La scoaterea uretoscopului, suntem deasemenea obligați să introducem în prealabil mandrenul, pentru a nu produce o hematurie în urma leziunilor mucoasei.

B. Cystoscopia.

Inseamnă explorarea cavității vesicale, cu ajutorul luminei electrice, introduse la interior printr'un instrument special, numit cystoscop.

Desvoltarea cystoscopiei moderne, este legată de patru nume: *Bozzini* din Frankfurt a. M. (1805) care a dat ideia, *Desormeaux* (1853) dela spitalul Necker din Paris, a pus-o pentru prima dată în practică. *Nitze* este însă întemeietorul endoscopiei moderne, construind primul cistoscop în 1879, bazat pe cele două principii primordiale, adică: isvorul de lumină să fie introdus în interiorul cavității de examinat și câmpul vizual să fie mărit, cu ajutorul unui sistem optic. *Albarran* apoi (1897), adaptează cistoscopul pentru cateterismul ureteral.

Astăzi cystoscopia, este unul dintre mijloacele cele mai perfecte de examinare, în chirurgia urinară. Descopere leziuni noi, pe cari altcum nu le putem presupune. Verifică sau modifică diagnosticul nostru stabilit prin simptomele clinice, sau alte mijloace întrebuintate.

Cunoaștem două metode, după cari putem face examenul endoscopic al vesiceii:

1. *Cystoscopia cu vedere directă*, la care se folosea lumina reflectată, dela o lampă care se află în afară a tubului cystoscopic. Acest procedeu, este astăzi complet părăsit.

2. *Cystoscopia cu sistemul optic* și lampă în interiorul ve-

sicei, este modelul perfecționat, care se întrebuințează în prezent în mod curent.

La început partea optică era fixată de tubul cystoscopic, astăzi și acest inconvenient este complet îndepărtat, prin construirea separată a părții optice. Această modificare extrem de utilă, o cerem dela fiecare instrument, fiindcă odată introdus în vezică și în caz că se tulbură mediul, având nevoie de un nou lavagiu vesical, nu este necesar să scoatem întregul instrument, ci numai partea optică independentă.

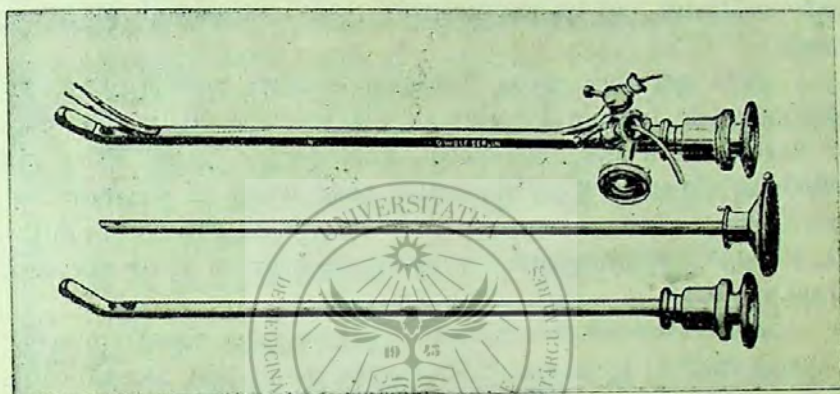


Fig. 259. — 1. Cystoscop simplu vesical.
2. Cystoscop pentru cateterismul ureteral bilateral, înarmat cu cele două sonde.
3. Sistemul optic separat și comun pentru ambele cystoscoape.

Acesta este modelul, pe care îl vom descrie.
Distingem două feluri de cystoscoape:

1. cystoscopul simplu vesical și
2. cystoscopul pentru cateterismul ureteral.

1. Cystoscopul explorator simplu.

Este constituit din 3 părți:

- a) tubul cystoscopului, cu lampa electrică,
- b) sistemul optic și
- c) mânerul sau pensa de contact.

a) *Tubul cystoscopului este cilindric*, din metal nichelat, cu canal la interior, de 25 cm. lungime și un calibru de 20—21 Charrière. Găsim calibre și mai mici pentru copii, precum și tuburi mai groase.

La extremitatea internă prezintă o curbură, cari se termină într'un dispozitiv, la care se articulează lampa electrică, având la bază o placă de metal pentru contact.

Pe fața superioară imediat înaintea unghiului format de curbură, se află o fereastră, în care se așează prisma sistemului optic.

La extremitatea externă întâlnim două inele de metal, cari fixează pensa de contact (mănerul). Unul dintre aceste inele, este în legătură cu tubul cystoscopului, iar celalalt printr'un fir special, care se află în grosimea peretelui inf. al cystoscopului, face contactul cu lampa electrică prin intermediul plăcii de metal.

Ceva mai spre capăt, distingem o parte mai lărgită a cystoscopului, în interiorul căreia se află un capac (sub apă), care se deschide din afară în lăuntru, împiedecând astfel scurgerea lichidului din vesică, în momentul când voim să scoatem sistemul optic. Deasupra acestei părți lărgite, se găsește un buton de metal, care corespunde ferestrei cystoscopului și ne servește drept indicator în cursul explorării noastre.

Lampa electrică, este montată la extremitatea distală (internă) a cystoscopului. Se compune dintr'un fir de platină, sau cărbune, care se află într'o mică pară de sticlă și îmbrăcată într'o montură de nichel, lăsând pentru iluminare o singură față liberă. Un capăt al firului de platină, se abuzează la montura metalică, iar celălalt perforează baza lămpii și ajunge în contact cu placa de metal, dela extremitatea distală a cystoscopului.

Astfel curentul electric va circula în modul următor (Marion): pătrunde prin inelul de metal, care este în legătură cu peretele cystoscopului, ajunge apoi la capătul firului de platină al lămpii, care este abușat la armatura metalică, trece apoi prin celălalt capăt al firului la placa de metal, de unde prin firul izolat în păretele inferior al cystoscopului, revine la celălalt inel de metal, care se află în legătură cu pensa de contact.

Pentru lampa cystoscopului, este suficient un curent de 4—6 Volți intensitate.

b) *Sistemul optic* este independent și demontabil. Se compune dintr'un tub de metal nichelat, care la extremitatea distală este închis complet, iar pe fața superioară imediat la capătul extremității, se găsește o fereastră cu o prismă dreptunghiulară, care servește pentru refracția razelor de lumină.

În interiorul tubului se află mai multe lentile convergente (3—4), aranjate în așa mod încât putem să obținem *imagini drepte și mărite*. Lentila dela capătul proximal al tubului, și încadrată de un pavilion se numește *ocularul cystoscopului*.

Numim deasemenea *câmp vizual*, discul luminos care ne apare când privim prin ocular. Acest câmp este în general de 3 cm. diametru.

c) *Mănerul sau pensa de contact* este constituită din două plăci nichelate, izolate între ele prin ebonit. La placa din față operatorului, găsim mecanismul de intrerupere. La extremitatea inferioară a acestor plăci, se adaptează cablul, care este în legătură cu sursa electrică, iar cea superioară este astfel construită, că se poate articula cu cele două inele de metal, dela tubul cystoscopului. Deci pensa de contact, stabilește legătura între sursa de electricitate și lampa cystoscopului.

Dintre modelele de cystoscop, construite pentru explorarea vesiceei, amintim:

1. Cystoscopul irigator, la care partea optică este fixată, dar printr'un dispozitiv special putem face lavajul vesiceei, rămânând instrumentul pe loc.

2. Cystoscopul cu imagini inversate, este o formă mai puțin perfecționată a modelului de astăzi.

3. Cystoscopul cu vedere retrogradă (model Schlaginweit) a fost imaginat pentru explorarea colului vesical.

4. Cystoscopul cu vedere stereoscopică, (model Iacobi).

5. Cystoscopul cu dispozitiv pentru fotografiat

6. Cystoscopul operator etc.

2. Cystoscopul pentru cateterismul ureteral.

Lui Albarran (1897) îi revine meritul, de a fi introdus la cystoscopul explorator a lui Nitze, un dispozitiv special pentru introducerea sondelor ureterale și dirijarea lor în interiorul vesiceei. Deosebim un cystoscop pentru cateterismul *unilateral* și altul *bilateral*. Vom descrie pe cel din urmă, ca fiind cel mai practic și mai des întrebuintat. Acesta este constituit din toate elementele, cari formează cystoscopul simplu explorator și are în plus și dispozitivul special pentru cateterismul ureteral. Deaceia calibrul acestui cystoscop este mult mai mare, 23—24 Charrière și nici forma nu este tocmai cilindrică. Lampa, sistemul optic și pensa

de contact, sunt absolut identice, cu ale cystoscopului simplu explorator.

a) *Dispozitivul pentru introducerea sondelor ureterale*, se află la partea superioară a cystoscopului, deasupra sistemului optic. Se compune din două mici tuburi de lungimea cystoscopului, prin cari introducem cele două sonde ureterale. Extremitatea externă a acestor tuburi, este puțin ridicată, pe o întindere de 2 cm. și are câte un robinet de închidere, pentru a împiedeca scurgerea lichidului din vesică, în cazul când îndepărtăm sondele. Extremitatea lor vesicală se termină înaintea prisme, la 2 cm. depărtare într-o limbă de metal numită „ongleul” lui Albarran, care prin mișcările de ridicare și scoborâre ce le putem imprima, facilitează dirijarea și introducerea sondelor în orificiul ureteral.

Acest ongleu, este mobil în jurul axei lui transversale și se compune dintr-o placă de metal pătrată, de un cm. lungime, cu două mici gutiere la partea superioară, pentru adaptarea sondelor ureterale. Prin o lamă subțire de metal, situată între cele două mici tuburi pentru introducerea sondelor, se află în legătură cu o manivelă dela capătul extern al cystoscopului, prin care putem să imprimăm ongleului mișcări de scoborâre și ridicare după necesitate. Un buton aflat pe această roțiță de manevrare, ne va indica situația în care se găsește ongleul.

Cystoscopul pentru cateterismul unilateral, este adaptat pentru introducerea unei singure sonde ureterale și are un calibru 22 Charrière.

Technica cystoscopiei. Trebuie să avem în vedere, regulile cele mai severe de asepzie și antisepsie în cursul examenului cystoscopic, fiindcă ușor putem infecta bolnavul. E necesar desinfectarea glandului și meatului uretral, precum și un larg lavaj uretro-vesical, cu o soluție antiseptică (acid boric 4%, oxicianură de mercur 1:5000 etc.).

Sterilizarea cystoscopului, din cauza fragilității sistemului optic, se face cu ajutorul vaporilor de formol la rece, sau la cald. În practica curentă s'a dovedit suficientă curățirea cu apă caldă, apoi ștergerea bine executată cu o compresă sterilă imbibată în eter sau alcool și lăsarea câțva timp într-o soluție de oxicianură 1:1000.

Înainte examenului trebuie verificat canalul uretral, dacă este destul de larg și în caz de stricturi, să se facă meatotomie,

uretrotomie internă, sau să se aplice o sondă permanentă timp de 24 ore, după necesitate. Deasemenea trebuie măsurată capacitatea vesicală, fiindcă este foarte dificil să se facă un examen cystoscopic, sub 80 cm³ capacitate. Anestezia se recomandă. Pentru anestezia uretrei întrebuițăm 10 cm³ soluție novocaină 2%, iar pentru cavitatea vesicală 20—30 cm³ soluție novocaină 1% și o lășăm să acționeze timp de 5—10 minute. La pacienții extrem de neliniștiți, putem face înaintea examinării și o injecție de pantopon, sau morfină (1 ctgr.). Bolnavul este așezat pe masa de cystoscopie cu trunchiul ușor ridicat, gambele departate, indoite la genunchi și sprijinite de susținătoarele de picioare.

Operatorul stă la partea dreaptă a pacientului. Deosebim mai mulți timpi în facerea unei cystoscopii.



Fig. 260. — *Technica cystoscopiei.*

1. Introducem în vesică o sondă de cauciuc, de calibru obicinuît (18—19) și facem lavajul cavității

cu siringa și o soluție de acid boric 4% (sau oxicianură de mercur 1 : 6000), până ce obținem lichidul absolut clar.

2. Umplem vesica cu 150 cc. de soluție sau chiar mai mult, în caz că suportă.

3. Scoatem sonda din vesică.

4. Verificăm cystoscopul, dacă lampa funcționează și totul este în ordine, etc.

5. Introducem cystoscopul în vesică, după ce a fost lubrefiat în glycerină sterilă și desinfectat din nou meatul uretral.

Cu stânga prindem penisul, iar cu dreapta prezentăm cystoscopul meatului uretral, cu grija ca vârful să privească spre ombilic. Cu mare prudență introducem cystoscopul, ridicând cu stânga penisul vertical în sus, până în fundul de sac al bulbului, unde întâlnim o rezistență. Ajunși între coapsele pacien-

tului, coborâm ușor pavilionul, până sub linia orizontală și imprimând cystoscopului ușoare mișcări de rotație, învingem cu ușurință rezistența sfincterului membranos și ajungem în vesică.

În acest moment, la mișcările noastre de rotație, vârful cystoscopului se mișcă absolut liber și fără greutate, ceea ce ne dovedește că suntem în interiorul cavității vesicale.

De multe ori, în cazuri de hipertrofii de prostată, cu alterarea gravă a canalului uretral, introducerea cystoscopului întâmpină greutăți mari.

Este absolut interzis aplicarea de forță în introducerea cystoscopului, pentru a nu cauza leziuni, căi false, etc.

Examinarea cavității vesicale, trebuie să se facă după un plan bine stabilit, pentru a nu scăpa nici o parte neinspectată.

Ca punct de orientare, să ne servească colul vesical și în totdeauna de aici să începem examinarea, având ca direcție perețele vesical posterior.

Prima dată ne punem în evidență cupola vesiceii, cu bula de aer provenită din aerul ce se găsea în interiorul sondei, în timpul când am umplut vesica cu lichid. Inspectăm mai întâi întregul segment al peretelui vesical superior.

Ca alterațiuni patologice, putem întâlni aici persistența canalului urachus neobliterat, în forma unui orificiu diverticular, ulceratii sau tuberculi bacilari, încrustații calcaroase, neoplasme, etc.

După ce am examinat această regiune, revenim la col, facem o rotație a cystoscopului în spre dreapta, în așa fel ca butonul indicator să se afle la orele 2 (dacă pentru localizare în interiorul cavității vesicale, ne imaginăm cadranul unui orologiu) și facem inspecția peretelui vesical lateral, în partea stângă, în direcție antero-posterioară. Dacă continuăm această manieră de inspecție intravesicală, în așa fel ca butonul indicator, să ia succesiv poziția la ora 4, 6, 8, 10, și 12, putem afirma că inspecția noastră este completă și n'a rămas nici o parte neexaminată.

Un interes deosebit, trebuie să dăm regiunii cuprinse între ora 4 și 8, care formează peretele inferior vesical și care după cum știm este împărțit de plica inter-ureterică în două regiuni: 1. una care se află înapoia plicei, numită „*bas-fond*” și alta înaintea plicei numită „*trigon*”. În această regiune (partea de jos) se localizează cele mai dese afecțiuni vesicale și anume: tumori vesicale, calculi, inflamații vesicale, ulceratii, alterațiile colului,

produse de hipertrofia prostatei, etc., precum și tot aici se deschid cele două *orificii ureterale*, a căror inspecție formează un capitol important, din examenul nostru cystoscopic, întrucât aspectul și funcțiunea lor este de cele mai multeori oglinda fidelă a stării anatomice și funcționale a rinichiului respectiv. Toată atențiunea noastră o merită și colul vesiceei.

În stare normală *mucoasa vesiceei* este lucie, de culoare roză-gălbuie, ceva mai deschisă în segmentul superior vesical și mai închisă pe trigon. Pe suprafața ei observăm o arborizație vasculară foarte fină, care este mai puternic dezvoltată pe peretele inferior și mai ales în trigon.

Musculatura vesiceei în stare normală, formează ușoare proeminente fasciculare, cari sunt mai bine pronunțate în „*bas-fond*”. În caz de o hiperactivitate a musculaturii, în urma vre-unui obstacol în eliminarea urinei, aceste proeminente fasciculare, sâ dezvoltă în formă de cordoane groase, când se numesc *trabeculi* și închid între ele părți mai infundate, ale peretelui vesical, cunoscute sub denumirea de *celule* sau *diverticuli câștigați*.

Orificiile ureterale prezintă cea mai mare variație, în aspectul și situația lor. Le găsim de cele mai multeori pe o ridicătură, formată de plica interureterică și ca aspect întâlnim mai des forma *ovalară sau punctiformă*, precum și forma de *deschizătură lineară* mai mult sau mai puțin prelungită, având o margine superioară și alta inferioară de grosime diferită. Colorația acestor orificii, este în totdeauna mai puternică decât a zonei din jur și prezintă o vascularizație bine dezvoltată, care de multeori, în cazuri dificile, ne servește ca punct de reper, pentru a putea fi găsite mai ușor. *Funcțiunea lor* constă în contracții de închidere și deschidere, care se produc ritmic de 2—3 ori pe minut și elimină urina în formă de jet puternic, în valuri bine distinse, asemănătoare unor picături de glicerină ajunse în apă. Foarte nimerit s'a comparat feliul funcțiunii orificiilor ureterale, cu mișcările gurei unui peștișor.

Colul vesiceei are mucoasa netedă sau cu ușoare plici longitudinale și fiind bine vascularizată este de culoare roșie-vie.

Deasemenea mucoasa colului se delimitează bine de restul zonei mai palide din profunzime, formată de mucoasa vesicală. Limita colului este aproape ovalară, iar în caz de hipertrofie de prostată întâlnim o limită neregulată, cu proeminente în cavitatea vesiceei de aspect variat.

La examenul cystoscopic al vesicei, trebuie în cazurile patologice, să avem în vedere următoarele malformații și leziuni ce le putem întâlni:

1. *Malformații congenitale*: diverticul vesical, prezența canalului urachus neobliterat, vesică dublă, dilatarea congenitală a orificiilor ureterale, etc.

2. *Malformații câștigate*: cystocel, trabecule vesicale, celule și diverticuli câștigați, etc.

3. *Deformații în urma afecțiunilor din vecinătate*: anexită cu aderențe vesicale, deviații uterine, tumori utero-anexiale, colecții purulente în Douglas, tumorile prostatei, etc.

4. *Oedem vesical*: ulceratii (simple, traumatice, inflamatorii, tuberculoase, neoplazice, sifilitice etc.), fistule vesicale (vesicovaginale, vesico-intestinale, vesico-cutanate etc.), varice vesical, etc.

5. *Cistite membranoase, catarale, ulcerose, vegetante, chistice, incrustate* etc.

6. *Tuberculoză, sifilis vesical, tumori, calculi și corpi streini*.

7. *Modificările patologice ale orificiilor ureterale și anomaliile în ce privește situația, forma și funcțiunea*.

C) Cateterismul ureteral.

Odată realizată explorarea cavității vesicale, tendința autorilor a fost de a adapta cystoscopul lui Nitze pentru explorarea rinichilor. Metodele cunoscute, de a culege separat urina din fiecare rinichi, cu ajutorul diferitelor separatoare intravesicale, s'au dovedit complet insuficiente.

Lui Albarran (1897) i-a reușit, după cum am văzut, să construiască un dispozitiv special: „*ongleul lui Albarran*“ care permite cu multă facilitate cateterismul ureterelor. Acest dispozitiv, a fost ulterior unanim adoptat atât de medici cât și de casele constructoare. Prin cateterismul ureteral, obținem separat urina din fiecare rinichi și prin examenul histo-bacteriologic, apreciem funcțiunea și starea patologică; ne dăm seama de permeabilitatea ureterelor sau obliterarea lor (stricturi, corpi streini, calculi, etc.) și putem determina sediul unde se află aceste obstacole.

Se întrebuintează apoi cateterismul ureteral cu scop terapeutic, în caz de pielite cronice și retenții renale, când prin evacuarea urinei și lavagiul basinetului renal, putem salva un organ condamnat altfel cu siguranță.

Technica cateterismului ureteral.

Pentru acest act operator, se cere cea mai mare prudență și o severă asepsie.

Instrumentele să fie sterile, iar operatorul aseptice. Pregătirea bolnavului, poziția lui, aranjarea instrumentelor precum și prepararea toaletei vesicale, sunt absolut identice cu cele indicate pentru examenul simplu cystoscopic. Anestezia uretrei se recomandă.

Vom întrebuința în general cystoscopul irigator pentru, cateterismul bilateral.

Verificăm mai întâiu sondele ureterale, dacă sunt intacte, prezintă suficientă rigiditate și au canalul interior permeabil. După aceia, le introducem în tubul cystoscopic, cu ajutorul unei pense sau tifon steril, grijind ca să nu se atingă extremitatea lor internă.

Ne asigurăm apoi de o bună funcțiune a cystoscopului, dacă lampa arde bine și câmpul vizual este destul de clar, pentru explorare intravesicală. Regulăm intensitatea luminei, căutăm să ne convingem de buna funcțiune a ongleului Albar-ran, precum și dacă sondele ureterale alunecă sau nu fără dificultate, în tubul cystoscopic, etc.

Cystoscopul înarmat cu sondele ureterale, și lubrefiat cu glicerina sterilă, va fi introdus apoi în vesică urmând întocmai regulile indicate pentru cystoscopia simplă.

Descoperim orificiile ureterale, după două metode:

1. Plecăm dela pârțile superior, când becul cystoscopului privește în sus. După ce ne-am pus în evidență bula de aer, prin o rotație a cystoscopului în jurul axei sale exact perpendicular, în așa fel ca butonul indicator să se găsească între ora¹⁾ 4—5, cădem direct pe orificiul ureteral stâng. Uneori sunt necesare pentru descoperire, câteva mișcări antero-posterioare. Pentru descoperirea orificiului ureteral drept, rotăm cystoscopul în spre dreapta. Între ora 7 și 8, prin mici mișcări antero-posterioare și urmând traectul plicei inter-ureterice, găsim de regulă și cu destulă ușurință acest orificiu.

2. Plecăm de la pârțile vesical inferior, când becul și prisma cystoscopului privesc în jos. Punem în evidență prin

¹⁾ Se obicinuește a se asimila poziția butonului cystoscopului cu poziția minutarelor pe cadranul unui cișornic.

mişcări antero-posterioare, plica formată de mușchiul inter-ureteric și avem ca punct de reper colul vesiciei. Prin ușoare rotații ce le imprimăm cystoscopului, urmând absolut traiectul plicei interureterice, găsim de regulă între ora 4—5 orificiul ureteral drept. Hotărât, uneori avem nevoie de ușoare mișcări de manevră și mai ales când situația orificiilor ureterale este schimbată.

Introducerea sondelor ureterale în meat. Odată văzut orificiul ureteral, ni-l fixăm în câmpul vizual al cystoscopului, în regiunea inferioară a părții, care voim s'o cateterizăm, fiind aceasta, poziția cea mai potrivită pentru introducerea sondei. Cu degetele dela mână opusă părții ce voim să cateterizăm, adică pentru orificiul drept cu mână stângă, iar pentru orificiul stâng cu mână dreaptă (Marion), împingem sonda ureterală, care va apărea în câmpul vizual și cu ajutorul unor ușoare mișcări de rotație ale cystoscopului, o dirigem în spre orificiul ureteral, iar în momentul când se găsește exact deasupra lui, prin o mișcare de ridicare sau coborâre ce-o imprimăm „ongleului Albarran, îi dăm exact direcția meatului ureteral și o introducem în orificiu.

Acesta este în general principiul cateterismului ureteral, iar manevrările necesare în momentul când sonda se află în cavitatea vesicală, variază la fiecare caz, potrivit situației și feliului orificiului ureteral.

Sonda ureterală odată ajunsă în orificiu, o împingem ușor și cu multă prudență, până în basinetul renal, sau la un punct oarecare, unde eventual se oprește (în caz de stricturi sau de alt obstacol). Distanța până unde a pătruns, o citim pe indicatorul metric ce prezintă sonda. Pentru a putea ajunge în basinetul renal, este necesar în regulă generală, de-o lungime de cc. 25 cm. (socotită dela meatul ureteral).

Dintre *accidentele* mai dese, ce le putem avea la cateterismul ureteral amintim: 1. *hemoragia*, produsă prin lezarea mucoasei ureterale cu sonda; nu prezintă nici o gravitate și dacă împingem sonda ceva mai sus încetează de regulă și putem astfel obține urina, cum este secretată de rinichiu. Dacă persistă hemoragia, renunțăm la cateterism; 2. *lipsa de scurgere a urinei prin sondă*, care poate fi cauzată, de-o lipsă a secreției urinei, de natură reflexă (anurie), cu durată mai mult sau mai puțin îndelungată, sau în urma obstruării sondei printr'un chiag de sânge sau puroi.

Pentru orientare va trebui să injectăm în aceste cazuri, o soluție antiseptică (acid boric 4% sau oxycianură de mercur 1:600), cu ajutorul unei seringi Record.

Dificultățile cari le întâlnim în cateterism pot fi cauzate: de o vesică patologică, cu capacitate redusă, de malformații ale orificiului ureteral (sau patologic, ascuns), de un lichid vesical neclar (hematurile puternică sau pyurie), deasemenea de instrumente și sonde defectuoase, etc.

La întrebarea ce se pune foarte des, dacă prin cateterismul ureteral, producem sau nu o infecție a căilor superioare urinare, putem să răspundem că dacă luăm severe precauțiuni de asepsie, nu se întâmplă.

Odată sondele ureterale introduse până în basinetul renal de fiecare parte, urmează scoaterea cystoscopului din vesică și culegerea urinelor separat din fiecare rinichiu, pentru examenul hysto-bacteriologic.

Incepem prin a îndepărta, pensa de contact electric și a coborâ „ongleul Albarran” în poziția orizontală, pentru a nu leza uretra. Rotăm apoi cystoscopul în jurul axei sale longitudinale, așa ca butonul indicator, să privească în sus, la partea superioară a pavilionului.

Cu mâna dreaptă, scoatem apoi cystoscopul din vesică, ridicând treptat pavilionul în spre abdomen, în formă de semicerc. În acest timp, cu mâna stângă împingem continuu și progresiv sondele ureterale, în interiorul tubului cystoscopic, pentru a rămânea pe loc și a nu se deplasa deodată cu scoaterea instrumentului.

În vesică, introducem pentru control o sondă de cauciuc și culegem urina din fiecare rinichiu într'un anumit timp, pentru a face examenul hysto-bacteriologic și funcțional, care după cum am văzut este icoana fidelă a stării anatomo-patologice a rinichiului.

V. EXAMENUL FUNCȚIUNII RENALE.

Explorarea funcțiunii renale, este de o importanță deosebită în urologie.

Astăzi nu se mai poate concepe o intervenție asupra aparatului urinar fără o prealabilă cunoaștere a rezistenței renale.

Și numai așa ne putem explica cazurile mortale, în urma unei simple uretrotomii interne.

Cât privește problema unei nephrectomii, adecă de-a extripa un rinichi fără a pune în primejdie viața bolnavului, explorarea funcțiunii renale capătă o extremă importanță, fiindcă numai printr'un studiu amănunțit al acesteia, chirurgul poate să răspundă la întrebarea: dacă rinichiul presupus sănătos este sau nu în stare, să satisfacă singur cerințele în plus din partea organismului.

Din acest punct de vedere practic, examenul funcțiunii renale se poate face:

A) asupra urinei globale din ambii rinichi, când avem un rezultat de ansamblu. Întrebuințăm acest metod, pentru stabilirea diagnosticului medical sau când e vorba de o intervenție chirurgicală, care nu interesează imediat rinichiul, sau

B) asupra urinei culese separat, cu ajutorul cateterismului ureteral, *din fiecare rinichi.* În asemenea cazuri obținem valoarea funcțională intrinsecă a fiecărui rinichi, stabilim operabilitatea, îndeosebi, când e vorba de o nephrectomie, deasemenea putem face o repartizare a leziunilor renale, dacă se estind asupra unuia sau ambilor rinichi.

În clinică se cunosc o mulțime de procedee, care ne dau într'o măsură oarecare valoarea funcțiunii renale.

Dintre toate metodele cunoscute cele mai usitate sunt:

1. Analiza chimică și hysto-bacteriologică a urinei, ca de ex: cantitatea din 24 ore, densitatea, concentrația sărurilor eliminate (urea și chlorurii) sau prezența unor elemente ca: albumină, zahăr, puroi (leucocyte), sânge (hematii), cilindrii, microbi (tbc. gonococ, colli), etc.

Acest examen este întotdeauna indispensabil, pentru orientarea generală.

2. Metode de eliminare provocată, se bazează pe introducerea în organism în mod artificial (injecții intra-musculare sau intravenoase), de substanțe cari se elimină prin rinichi.

Din felul cum se elimină, având în vedere: începutul, durata și intensitatea eliminării, precum și cantitatea eliminată într'o unitate de timp, tragem concluzii asupra valorii funcțiunii renale.

Acest procedeu se întrebuințează, atât global pentru funcțiunea ambilor rinichi, cât și separat cu ajutorul cateterismului ureteral, pentru fiecare rinichi în parte.

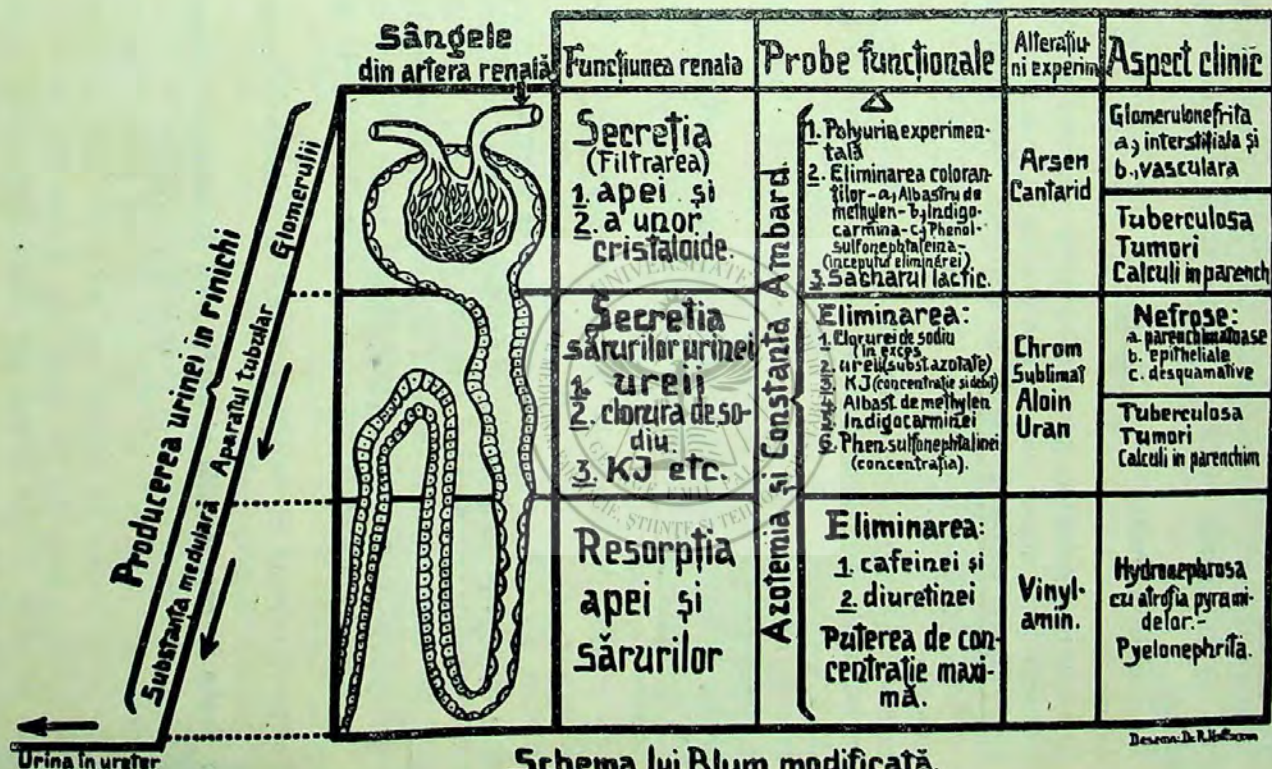


Fig. 261. — Explorarea funcțiunii renale.

Probele cele mai importante sunt:

a) Proba cu albastru de methylen: se face injectând intramuscular 1 cm³, din sol. 1:20. 30-45 minute

În stare normală eliminarea se face $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ oră, ajunge maximul de intensitate după 3-4 ore și se termină după 50-80 ore.

De regulă colorează urina în albastru, dar uneori apare și decolorat.

În cazurile patologice, avem tulburări în eliminare și există un paralelism între aceste tulburări și gravitatea leziunilor.

b) Proba cu indigo-carmină: se injectează intramuscular (fesă, coapsă) 20 cm³, din o soluție de 0.4%, dizolvată în 0.6% ser fiziologic.

În stare normală debutul eliminării este după 5-10 minute, maximul de intensitate după 1 $\frac{1}{2}$ ore și eliminarea se termină după 5-7 ore. 90 minute

În cazurile patologice avem eliminări întârziate; neregulate sau lipsă completă de eliminare.

Indigo-carmina colorează urina deasemenea în albastru.

c) Phenolsulfonephtaleina sau P. S. P. (prescurtat), este un procedeu de o și mai mare precizie.

Se injectează intramuscular sau intravenos 1 cm³ din soluția de 6:1000.

În stare normală colorantul apare în urină după 6-10 minute dela injecție, se elimină într'un interval scurt și nu suferă schimbări chimice. Cantitatea eliminată într'o oră este de 40-60% din doza injectată, în cazul unei bune funcțiuni renale. Urina o colorează în roșu viu, dar numai în mediu alcalin, de aceea va trebui să adăugăm urinei 4-5 picături de hidrat de sodiu 25%.

Se întrebuințează cu succes, în cazul de examinare separată a funcțiunii fiecărui rinichi.

3. Proba de concentrație și diluție a lui Strauss este foarte bună pentru aprecierea activității globale a rinichiului.

Această probă necesită un timp de 24 ore pentru explorare și bolnavul trebuie să stea în pat. În seara care precedă examenul, bolnavul primește un omlet din 2 ouă și 1 gr. sare, o bucătică de pâine cu unt și 200 cm³ ceaiu, făcându-se atent ca peste noapte să nu mai ingereze nimic.

Dimineața următoare după ce bolnavul mai întâiu urinează,

i-se dă la ora 7 un litru de ceaiu și va urina apoi în vase separate, la ora 8, 9, 10 și 11, fără însă ca în acest interval să mai îngereze ceva.

La ora 11 primește: 100 gr. pâine albă, 100 gr. brânză albă (caș) și 1 gr. sare; la ora 1 p. m. ia jumeri din 3 ouă, 1 gr. sare și un măr sau portocală, iar la 4 ore p. m. 100 gr. pâine albă, 100 gr. brânză albă și 1 gr. sare.

Începând de la ora 11 a. m. bolnavul nu mai bea nici un lichid și va urina în vase separate la ora 1, 4 și 7 seara.

Urinile culese înainte de masă, ne arată valoarea funcțiunii de diluție a rinichiului, iar urinele de după masă puterea de concentrație renală.

Din fiecare urină culeasă separat, se notează cantitatea, densitatea și procentul de NaCl. Individul sănătos arată în regulă generală, în primele 2—3 ore după ingerarea de lichide, o diureză puternică cu coborârea densității la 1002—1005, și în cursul primelor 4—5 ore va elimina aproape întreaga cantitate de lichide ingerate (în cazul nostru corespunde la 1 litru ceaiu).

Urinele de după masă, vor fi la individul normal de o

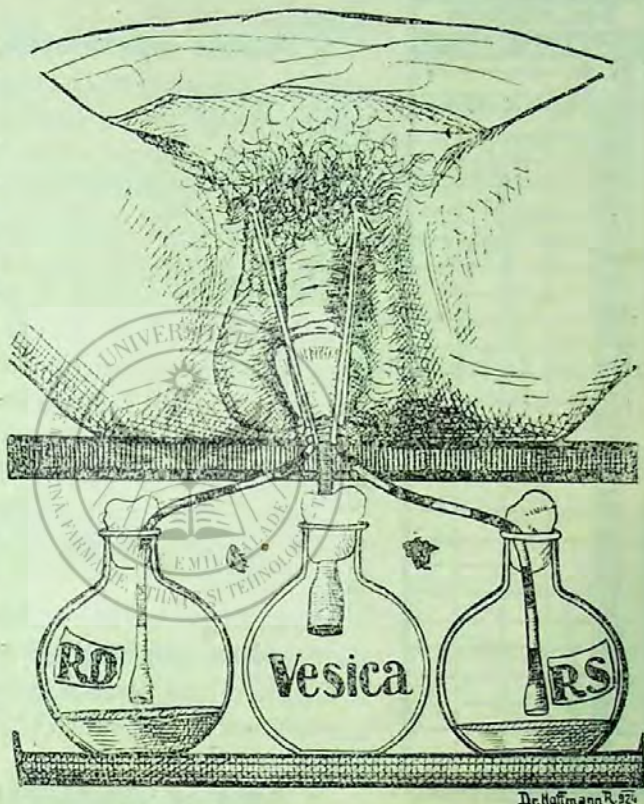


Fig. 262. — (După Legueu și Papin.)

Recoltarea urinei separat din ambii rinichi, prin cateterism ureteral bilateral și sondă vesicală de control.

cantitate mai mică, dar cu densitatea mărită la 1020—1030, și în același timp și concentrația de uree și cloruri va augmenta paralel cu densitatea.

Capacitatea maximă de concentrație, constituie indicatorul valorii funcționale a rinichiului și variațiile între capacitatea maximă și minimă vor fi măsura puterii de acomodare renală.

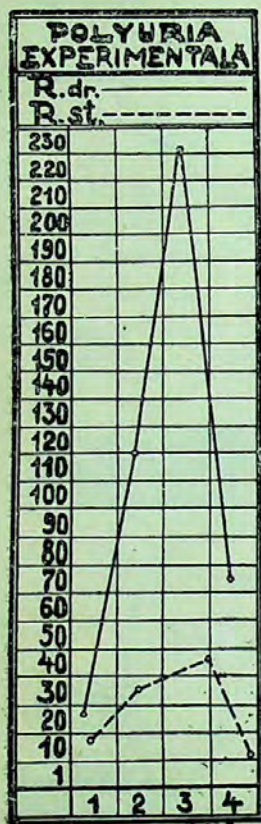


Fig. 263.

— = curbă de eliminare bună.
 - - - = curbă de eliminare rea.

4. **Polyuria experimentală**, a fost introdusă de Albarran în chirurgia urinară și se întrebuintează numai pentru studiul funcțiunii apoase a fiecărui rinichi separat, cu ajutorul cateterismului ureteral bilateral.

Proba este de 2 ore durată.

Se dă bolnavului să ingereze 750 gr. apă, după ce s'a făcut în prealabil cateterismul ureteral și se culege apoi urina separat din fiecare rinichi la fiecare jumătate de oră, timp de 2 ore durată.

În cazurile normale vom avea o diureză apoasă și paralel o polyurie ureică.

Nu mai curba de eliminare, ne dă valoarea funcțiunii renale și nu cantitatea de apă eliminată.

Această probă are valoare reală, numai dacă suntem asigurați de o bună resorbție a lichidului din stomac, precum și în cazurile când rezultatele obținute sunt absolut bune.

5. **Proba cu phloridzină**: se injectează subcutan 2 cm³ din o soluție de 1:200.

În cazurile normale, zahărul apare în urină după $1\frac{5}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ oră; glicozuria durează de regulă 2—4 ore și cantitatea de glucoză eliminată este de 0,50—2 gr.

Pentru ca această probă să aibă valoare, trebuie să ne asigurăm, că pacientul să nu fie diabetic etc.

6. **Metode cryoscopice**, cari se bazează pe legea cunoscută, că coborârea punctului de congelare (Δ) al unei soluții oarecare, este direct proporțională cu concentrația sa moleculară. Deosebim:

a) cryoscopia urinei, care ne dă informații asupra funcțiunei renale, întrucât o coborâre a punctului de congelare, indică o bună funcțiune renală, pe când o urcare este din contră, semnul unei insuficiențe.

Punctul de congelare normal al urinei oscilează între 1° și 2° .

b) cryoscopia sângelui are deasemenea la bază principiul de mai sus.

În sânge vom găsi cu atât mai multe substanțe de secreție acumulate, cu cât rinichiul este mai insuficient din punct de vedere funcțional. Și la această concentrație moleculară augmentată, îi va corespunde o urcare a punctului de congelare.

În stare normală și cu o bună funcțiune renală, punctul de congelare al sângelui este de $0,56^{\circ}$.

7. Metode noi introduse în practica curentă.

a) Azotemia, prin care înțelegem acumularea de uree în sânge, în urma unei insuficiențe în funcțiunea secretorie renală, făcând abstracție de cazurile unde putem avea drept cauză o alimentație hyperzotată sau o oligurie relativă, etc.

Cifra normală a ureei din sânge variază între 0,15—0,50 gr. uree la litru de ser sanguin și dacă trece peste această limită avem o retenție azotată, care este direct proporțională cu gradul insuficienței renale.

a) Concentrația maximă, prin care înțelegem cea mai mare putere de concentrație cu care este capabil rinichiul să excreteze urea. Și această concentrație maximă, nu o putem obține decât în mod experimental, supunând bolnavul nostru timp de 3 zile la un regim special.

La omul sănătos concentrația maximă este de 50—56 gr. uree la litru de urină.

Din alterarea acestei concentrații, apreciem valoarea funcțiunii renale.

Fiind tehnica grea, în clinică se obicinuește mai puțin.

c) Konstanta Ambard: un procedeu de mare valoare în chirurgia urinară, care se bazează pe raportul constant ce trebuie să fie în stare normală între ureea din sânge și eliminarea acestei substanțe în urină.

Din alterarea acestui raport, tragem concluzii asupra funcțiunii renale.

Konstanta exprimată prin o formulă matematică, cuprinde în sine toate legile de excreție ureică normală:



$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D}{P}} \times \sqrt{\frac{C}{25}}} \quad ^1)$$

În stare normală această Konstantă variază între 0,065—0,075 și se ia media de **0,070**, iar în stările patologice cifra Konstantei se urcă în raport direct cu leziunile funcțiunii renale.

VI. EXPLORAREA RADIOLOGICĂ.

Este în prezent un excelent mijloc, de-a confirma sau stabili un diagnostic urologic.

Cunoaștem două metode principale de explorare radiologică: 1. *radioscopia*, prin care înțelegem proiectarea imaginilor obținute prin razele Röntgen, pe o placă cu suprafața fosforescentă special construită, numită *ecran*. Acest metod de exploarare ne dă numai o orientare generală, și-l putem considera ca o examinare preliminară, pentru a-i urma suveranul mijloc de explorare radiologică în urologie, deci 2. *radio-grafia*, adică fotografierea imaginilor obținute cu ajutorul razelor.

Știm după Benoist, că imaginea radiografică nu exprimă decât inegala transparentță a țesuturilor, cari au fost expuse razelor. Și fiindcă organele cari constituiesc aparatul urinar, se găsesc în cavitatea abdominală fără să prezinte contraste marcante de permeabilitate, deaceia și condițiile de-a fi puse în evidență prin razele X, sunt prea puțin favorabile.

¹⁾ Ur = cantitatea de uree din sânge (azotemia),

D = cantitatea de uree eliminată în 24 ore,

P = greutatea individului,

C = concentrația de uree la litru de urină,

70 = greutate obicinuită a omului adult,

25 = concentrația normală a ureei urinare, socotită la litru de urină.

Rinichiul având în starea normală un parenchim mai des decât țesuturile cari îl înconjoară, prezintă pe placa radiografică un contrast natural, suficient pentru a i-se putea delimita contururile.

În cazul, însă, când se mărește cantitatea țesuturilor cari trebuesc să le străbată razele (obesitate etc.), va diminua proporțional și contrastul de umbră al rinichiului, în raport cu țesuturile din jur.

Ureterele nu se pot distinge în stare normală de țesutul din jur și deaceia este necesar să recurgem, pentru a le pune în evidență, la un contrast artificial (sonde opace, etc.).

Vesica se poate distinge puțin pe placa radiografică și mai ales când conține și urină. În acest caz, apare sub forma unei umbre în regiunea pelviană, de aspect rotund și bine delimitată.

În cazurile însă când e vorba de corpi streini (proiectile de război, ace de păr, etc.), a căror opacitate este cu mult mai mare decât a țesuturilor din vecinătate, punerea lor în evidență cu ajutorul razelor X, se face cu cea mai mare facilitățe.

Pentru a putea evidenția și mai bine organele aparatului urinar, s'au creat diferite contraste artificiale, prin introducerea în interiorul organelor urinare de anumite gaze sau substanțe opace razelor X, pentru ca astfel să se producă diferențieri mari de transparență, în raport cu țesuturile vecine,

Tot în acest scop, s'a imaginat și injecția de gaz (oxigen), în cavitatea intestinală sau abdominală liberă, pentru ca prin mărirea transparenței acestor organe, să apară mai pronunțat contururile umbrii, pe cari le dă în stare normală rinichiul.

Dintre aceste metode de contrast artificial, cele mai importante sunt:

1. *Pieloscopia*, adică radioscopia făcută basinetului renal (situație, formă, dimensiuni, etc.), după ce în prealabil a fost umplut cu o substanță opacă razelor X.

2. *Pielografia*, sau radiografia basinetului renal, după ce a fost umplut cu substanța opacă razelor. Dacă obținem în acelaș timp și conturul traiectului ureterului, vorbim de: *ureteropielografie*.

Procedul este delicat și necesită abilitate.

Avem două categorii de substanță opace, pe cari le putem întrebuința: 1. *soluțiile coloidale*, al căror reprezentant princi-

pal a fost soluție de colargol 10%, electrargolul, argyrolul, pyelonul, etc. apoi 2. soluțiile cristaloide, cari sunt astăzi cele mai întrebuințate și sunt reprezentante prin soluția de bromură de sodiu 25% sterilă. Se utilizează deasemenea iodura de potasiu 10% și nitratul de thoriu 15%, etc.

Condiția unei bune soluții este, ca să dea contraste puter-

nice, să nu fie nici iritantă local, nici toxică pentru organism (în cazul când ar ajunge în torentul circulator).

Injectarea soluției se face cu ajutorul unui burete Mohr, lăsând să acționeze presiunea atmosferică, sau cu seringă obicinuță „Record” de 10 cm³. Criteriul umplerii basinetului ni-l dă senzația de durere, ce o simte bolnavul la nivelul rinichiului corespunzător, iar radiografia se execută într'un timp foarte scurt.

Rezultatele obținute prin uretero-

pielografie sunt excelente: 1. dau date precise în ce privește diagnosticul afecțiunilor renale propriu zise și 2. face un diagnostic diferențial cu celelalte afecțiuni de vecinătate (apendicită, cholelitiăză, abces sub-frenic, etc.).

3. Distensia gazoasă a basinetului este un procedeu care nu a prins destul teren. În afară de embolia gazoasă ce se poate produce, nici rezultatele obținute nu sunt în totdeauna bune.

4. Pneumo-peritoneul sau metoda lui Albert-Schönberg, constă în injectarea a lor 1—1½ litri acid carbonic sau oxigen în



Fig. 265. — *Pyelografia unui basinet normal.*

cavitatea abdominală liberă. Când avem senzația de tensiune a peretelui abdominal, presupunând o perfectă eliberare a intestinului de materiile fecale, facem radiografia, cari ne poate da uneori rezultate bune.

5. Insuflația peri-renală, peri-nephros sau metoda lui Carelli și Sardelli.



Fig. 266. — *Pyelografie bilaterală. Rinichiul flotant dr. Hidronefroză.*

Este un procedeu relativ nou, ca prin insuflația gazoasă (oxigen), a lojei adipoase peri-renale, să evidențiem contururile parenchimului renal.

Injecția se face prin ligamentul dintre vertebra I—II-a lombară, pătrundem 4—5 cm. profunzime până la capsula proprie renală și grijim ca să nu lezăm pedicolul renal.

Se injectează de regulă 400—500 cm.³ de acid carbonic sau oxigen.

În cazurile de insucces, gazele pot trece în cavitatea abdomino-toracică sau mediastin.

6. Insuflația intestinului gros este un procedeu de asemenea



Fig. 267. — *Pyelografie bilaterală. Rinichi mobil
dr. Hidronefroză.*

util, pentru diagnosticul diferențial între tumori renale și afecțiunile de vecinătate (ficat, splină, etc.).

Prin o sondă introdusă în rect, însuflăm dintr'un recipient special aer atmosferic sau oxigen, acid carbonic. Insuflația trebuie făcută prudent și să progresăm treptat, fiindcă distensia bruscă a intestinului gros poate da foarte ușor fenomene de sincopă.

Știm, că *ureterul* în stare normală nu se distinge la radiografie. De aceea trebuie să utilizăm *sonde ureterale opace*, care ne dau indicii prețioase asupra permeabilității și obstacolelor, ce se pot întâlni.

Diagnosticul unui calcul ureteral inclavat, necesită absolut



Fig. 268. — *Pionefroză dr. Rinichiu mobil.*

ureterografia. În afară de sediul și mărimea calculului, diferențiază alte boli de vecinătate și asemănătoare, ca: infiltrații, calcareoase a ganglionilor mesenterici, fleboliți, schibale, tumori (myom) calcificate, etc.

Vesica poate să fie pusă în evidență prin 1. *radiografia simplă*, care ne dă bune rezultate în cazurile de corpi streini, calculi vesicali, etc. 2. *cysto-radiografia*, adică radiografia vesicii

cu mijloace de contrast artificial, care se întrebuintează în prezent cu mult succes. Dintre substanțele de contrast întrebuintăm: *aerul* sau *oxigenul*, cari pot fi primejdioase prin embolia ce o pot produce; apoi *substanțe opace*, cum sunt colargolul și iodura de sodiu, în soluții de 10%, apoi bromura de sodiu 25%, etc.

Cu ajutorul cysto-radiografiei, putem stabili configurația normală a vesiceii, eviden-

țiem tumorile peretului vesical (neoplasm, papilom, hipertrofie etc.) apoi malformațiile vesiceii: diverticol, vesică dublă, dilatarea congenitală a orificiilor ureterale, etc., precum și corpii streini, diformățiile câștigate în urma afecțiunilor de vecinătate (chist ovarian, miom uterin. etc.

Prostata este de asemenea justiciabilă de examenul radiografic. În deosebi dacă umplem cavitatea vesiceii cu oxigen, ne apare pe placă imaginea proeminenții în cavitatea vesiceii, a lobilor prostatici hipertrofiați.

În cazurile de calcul prostatic, este de asemenea indispensabil pentru diagnosticul diferențial, examenul radiografic al vesiceii cu



Fig. 269. — *Rinichiu flotant stg.*

substanțe de contrast. În asemenea cazuri, [umbra calculului prostatic, va apare cu conturul bine delimitate.

Uretra încă poate să fie explorată prin radiografie. Avem însă alte mijloace mai simple, pentru a pune în evidență malformațiile congenitale sau câștigate: diverticuli, fistule, stricturi, corpi streini, calculi etc. Radiografia și în aceste cazuri, ne va aduce serviciile prețioase, pe cari ni le dă în totdeauna.

VII. EXPLORAREA SÂNGERÂNDĂ.

Formează în clinică ultimul mijloc la care apelăm pentru a stabili sau confirma diagnosticul presupus prin simptomele clinice.

Altă dată această explorare, era practică pe o scară foarte întinsă, astăzi însă prin perfecționarea celorlalte mijloace de investigație, indicațiile sunt din ce în ce tot mai restrânse.

Distingem aici: *puncția exploratoare și descoperirea organului alterat* făcută prin intervenție chirurgicală.

Puncția o facem ori câteori, dorim să cunoaștem conținutul unei colecții, dela nivelul lojei renale, vesicii sau perineu, etc., pentru ca din rezultatul de laborator (histo-bacteriologic) obținut, să putem indica tratamentul chirurgical.

Deasemenea facem o lombotomie exploratoare, în toate cazurile, când constatăm clinic hematurii sau pyurii de origine renală, fără însă să putem face cateterismul ureteral pentru a localiza leziunea asupra unuia sau celuilalt rinichi.

Și în asemenea cazuri, de multeori, lombotomia exploratoare ne-a dat posibilitatea, să surprindem tuberculoza renală sau un neoplasm (cancer) încă în faza de debut și rezultatul intervenției noastre, să fie cât se poate de favorabil.

În ce privește vesica, vom deschide-o deasemenea, ori de câteori avem hematurii profuze, la cari nu cunoaștem cauza și nu avem nici mijloace suficiente pentru a le putea opri.

Nu vom insista mai mult asupra acestei explorații, în ce privește restul organelor urinare, întrucât din cele expuse se poate vedea clar indicațiile pe cari le prezintă.

VIII. MODEL DE FOAIE DE OBSERVAȚIE UROLOGICĂ.

Luată de Dl. Anul 192.... Nr.

Numele:	Data intrării:
Etatea:	Data eșirei:
Starea civilă:	Durata tratamentului:
Profesiunea:	Starea la eșire:
Naționalitatea:	Adresa exactă:
Domiciliul:	

Diagnosticul:

Operația {	Data:	Felul oper.
	Nr. cond. op.	

I. Antecedente.

1. *Antecedente heredo-colaterale.* Vom insista asupra: tuberculozei, sifilis, cancer, afecțiuni diatezice (diabet, litiază, artrism etc.) și boli asemănătoare cu ale pacientului.

2. *Antecedente personale.* Trecutul patologic:

1. Boli infecto-contagioase: angina, difterită, scarlatina, febra tifoidă, pneumonia. Focarele de supurații.
2. Infecții: tuberculoza, sifilis, blenoragia, deasemenea tratamentul făcut, complicațiile și recidivele.
3. Afecțiuni cardio-vasculare și gastro-hepatice.
4. Afecțiuni ale sistem. nervos: neurastenii, tabes, paralizii.
5. Anomalii congenitale: fimoza, epispadie, abuzare anormală a ureterului, spina bifida, etc.
6. La femei: menstruația, graviditatea și avorturile.
7. Intoxicații cronice: alcool, tabac, opiu, etc.

II. Boala actuală.

1. *Debutul și istoricul boalei.* Inceputul: brusc sau insidios; durata, evoluția maladiei și cauzele care au produs-o.

Prin ce simptome s'a manifestat și cum s'au succedat?

a) *Semne subiective.* 1. *Durerea:* colică sau continuă; *provocată* (mers cu căruța, tren, eforturi) sau *spontană*. Iradiațiile durerii (spre umăr sau vesică). Sediul: renală, ureterală, vesică, prostatică, uretrală sau reflexă.

2. *Tulburările în micțiune:* frecvența în timpul zilei și nopții (polakiurie), micții rari, imperioase, dificile, prelungite, întrerupte, întârziate. Incontinența de urină (adevărată sau falsă). Modificațiile produse în micțiune prin starea de repaos sau mișcare.

3. *Modificările jetului:* calibrul mic, fără forță, bifurcat, udă ghetetele, etc..

4. *Retenția de urină:* acută și cronică.

5. *Tulburările urinei:* a) *cantitative:* polyurie, oligurie și anurie; b) *calitative:* hematurie, hemoglobinurie, pyurie, bacteriurie, fosfaturie, chylurie, albuminurie, stercorurie, etc.

6. *Tulburări în sfera genitală:* pierderi seminale patologice, priapism, impotență coeundi și generandi.

7. *Infecția urinară:* accese acute sau stare de cronicitate.

8. *Neurastenie urinară.*

9. *Tratamentul urmat până în prezent.*

10. *Tulburări din partea restului de organe:* apetit, scaune, sensoriu, etc.

III. Examenul medical (semne obiective.)

1. *Examenul general.*

Temp.----- Puls.----- Resp.-----
 Starea generală: -----
 Statura și constituția: -----
 Tegumente și mucoase: -----
 Sistemul musculo-adipos: -----

Sistemul osos:
 Extremitățile:
 Ganglionii:
 Capul și gâtul:
 Aparatul respirator:

 Aparatul circulator:

 Abdomenul (ficat, splină, organe intraabdominale):

 Sistemul nervos:

2. *Aparatul uro-genital*: (inspecție, palpație etc.).
1. *Lojele renale, rinichii și traectul ureterelor* (puncte dureroase).
2. *Organe genitale externe*: scrot, testicol, epididim și penis.
3. *Tactul rectal*: prostata, vesicule seminale, fundul de sac peritoneal și al vesiceii, fosele ischio-rectale, abuzarea ureterelor.
4. *Tactul vaginal*: fundurile de sac, abuzarea ureterelor, uterul și anexe. etc.
5. *Explorarea uretrii*: calibru, sensibilitate, obstacole.
6. *Explorarea vesiceii*: reziduu, capacitate, sensibilitate (distensie și contact), contractibilitate.
3. *Examenul local*:

4. *Examenul urinei*:

- a) Proba celor trei pahare: (examenul macroscopic).
- b) Examenul fisico-chimic și alte reacții biologice:

<i>Urina</i> : Color.:	Aspect.:	Reacția Wasserman:
Dens.:	Reacție.:	Tens. arterială:
Alb.:	Zahăr:	Azotemia:
Puroi:	Sediment.:	Constanta Ambard:
.....		Glicemia:
.....		Metabolismul bazal:

5. *Examen bacteriologic*: Frotiu: colorația albastru de metylen, Gram și Ziel-Neelsen, apoi culturi și injecția la cobai.
6. *Examen endoscopic*: Uretroscopie, cystoscopie și cateterism ureteral.
7. *Explorarea funcțiunii renale*: coloranți, proba de diluție și concentrație, cateterismul ureteral, azotemia și Constanta Ambard, etc.
8. Examenul radiologic simplu:

9. *Examenul radiologic, cu subst. de contrast* (pyelografia, pyeloscopia și cystoradiografia).

10. Biopsia:
11. Examenul anatomo-patologic:

IV. Diagnosticul preoperator :

V. Pregătirea bolnavului și tratament preoperator :

VI. Operația :

Data :	Anestezia :
Nr. Cond. op. :	Nacroză : cu
Operatorul :	Narcotizatorul :
Ajutorul :	Durata narcozei :
Diagnosticul :	Cantit. întreb. de narcotic :
	Accidente :
Operația :	

VII. Mersul boalei și tratamentul post-operator.

Data :

IX. ASEPSIA ȘI ANTISEPSIA IN UROLOGIE.

Toate intervențiile noastre asupra aparatului urinar, fie chiar în formă de sondaj, trebuie să se efectueze după regulile celei mai perfecte asepticii. Cunoaștem bine bogata floră microbiană, care — într'un caz de imprudență din partea noastră — ar putea foarte ușor să fie transportată, cu instrumentul ce-l introducem, în uretra posterioară și vezică producând aici infecții (mai ales vedem: prostatite, epididimite și cistite), cari pe cale ascendentă să contamineze rinichii.

Și trebuie să știm, că putem infecta bolnavii, în afară de microbii cari se găsesc în uretra lui, și prin bacteriile pe cari le introducem din afară deodată cu instrumentul nostru. Deaceea

o neglijență din partea noastră, în manuirea instrumentelor necesare vreunei intervenții, asupra aparatului urinar, ar putea să fie fatală bolnavului.

Pentru a fi la adăpostul unor asemenea greșeli de neiertat și pentru a satisface chemării noastre, care în primul rând este de-a nu strica bolnavului: „*Primum non nocere*“, va trebui să

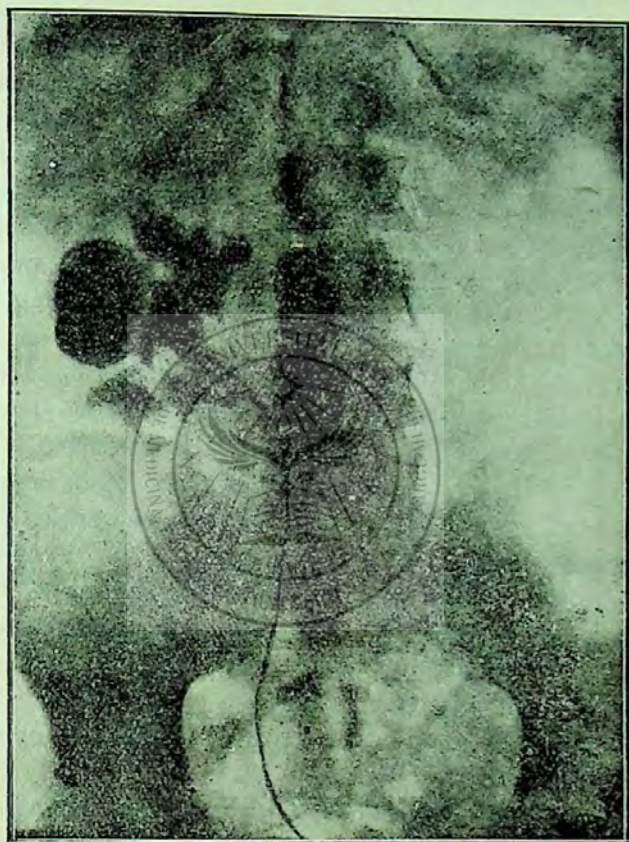


Fig. 270. — *Baciloză renală ulcero-cavernoasă.*

ținem cont de-o seamă de reguli severe și de măsuri de precauțiune:

1. Înaintea ori cărei intervenții să ne desinfectăm mâinile printr'o spălătură prelungită cu apă caldă, perie și săpun; apoi să dăm cu alcool 70% sau altă soluție desinfectantă, ca: sublimat (0,50—1,0:1000), lysol, oxycianură de mercur (0,50=1000), etc.

2. Să se facă o riguroasă desinfecție a organelor genitale

externe. La bărbați glandul, meatul uretral și șanțul balano-prepușal vor fi spălate bine cu o soluție antiseptică: oxycianură de mercur (1:3000), sublimat, lysol, etc. sau în caz că ne lipsesc acestea, cu apă caldă și săpun. La femei se va spăla bine regiunea vulvară și orificiul uretral, servindu-ne de tifon sau cârpă curată, apoi se va desinfecța cu una din soluțiile antiseptice amintite mai sus. În deosebi să se îngrijească de desinfecția meatului uretral. E bine, să știm că la femei este cu mult mai greu de realizat desinfecția organelor genitale-externe decât la bărbați.

3. La orice exploratie sau intervenție uretrală, trebuie să facem prealabil o spălătură a uretrei anterioare sau un mare lavagiu uretro-vesical, în cazul, că intervenția noastră interesează și beșica. Dintre soluțiile antiseptice putem întrebuința oxycianura de mercur (1:4000), acidul boric (3—4%), permanganatul de potasă (0,10—0,25:1000).

4. Instrumentele pe cari le întrebuințăm să fie absolut sterile. Vom întrebuința mai multe procedee de sterilizare, potrivit cu materialul din care sunt construite instrumentele.

a) *Instrumentele de metal și sticlă*, se pot steriliza perfect și deaceia sunt cele mai sigure. Se vor lăsa să fiarbă 10 minute, într-o soluție de sodă (1—2%) și le păstrăm în oxycianură de mercur (1:3000), soluție care nu alterează metalul.

b) *Instrumentele moi de gumă și cauciuc vulcanizat*, ca de ex: cateterul Nélaton, Tiemann sau Pezzer, etc. se pot de asemenea steriliza perfect, prin fierbere timp de 5 minute, fără adăogarea soluției de sodă. Aceste instrumente se strică însă prin fierbere continuă.

c) *Instrumentele de mătase impregnate cu lac*, ca d. ex. cateterul Mercier, diferitele bougie, exploratorul olivar, instila-toare, etc. sunt cele mai greu de sterilizat, fiindcă nu se pot fierbe.

Pentru aceasta avem multe metode de sterilizare:

1. Curățirea mecanică a cateterului (șters bine cu tifon), urmată de un lavagiu prelungit cu apă și săpun, apoi păstrarea lui înainte de întrebuințare cel puțin 1 oră, într-o soluție anti-septică ca: oxycianură de mercur (1:2000), sublimat (1:2000), lysol, etc. este un procedeu des întrebuințat, dar absolut nesigur.

Tot asemenea este absolut fără nici o valoare, simpla înmuere a cateterului într-o soluție oarecare antiseptică.

2. Avem apoi *sterilizarea la autoclav*, în tocmai ca pentru

materialul de pansament (vată, tifon, feși etc.). Acesta este procedeul care dă cea mai mare siguranță, dar are inconvenientul că alterează foarte repede instrumentele, întrucât perd suplețea și se înmoaie. Pentru autoclav fiecare sondă trebuie așezată într'un tub special de sticlă sau învelită separat într'o fașă de tifon și lăsată apoi $\frac{1}{2}$ oră la o temperatură de 120° C.

3. Sterilizarea prin *vapori de formol*, cu ajutorul tabletelor de trioxymethilen, dă deasemenea rezultate bune și o putem face la rece sau la cald. Pentru sterilizarea: *la rece* sunt necesare 24 ore și instrumentele vor fi așezate în etuva lui Janet sau în vase speciale de sticlă, iar la fundul acestor vase se vor pune 10—20 tablete, care degajează vaporii de formol necesari pentru sterilizare.

În practica curentă acest procedeu de sterilizare este suficient. Prezintă însă inconvenientul că durata sterilizării este prea lungă (24 ore).

Deaceea mai preferabilă este sterilizarea cu vapori de formol: *la cald*, unde la o temperatură constantă de 60° , sterilizarea se obține în $\frac{1}{2}$ oră. Și pentru aceasta se întrebuintează aparate special construite dintre cari mai usitate sunt etuva termo-formogenă a lui Albarran și etuva electrică a lui Marion-Gentile, în cari se pun mai multe pastile de trioxymethylen.

În urma sterilizării prin formol, instrumentele se alterează foarte ușor, devin aspre și iritabile pentru mucoasa uretrovesicală, deaceea este absolut necesar ca înainte de întrebui-



Fig. 271. — *Ganglioni mezenterici calcificați.*

țare, să fie ținute un timp oare care într'o soluție de oxycianură de mercur (1.6000.)

În, totdeauna după întrebuințare, instrumentele să fie supuse unei curățiri, cu ajutorul unui curent de apă caldă și săpun, pentru a îndepărta resturile de puroiu, sânge, mucus etc., ce rămân aderente, apoi le ștergem bine cu tifon curat și le lăsăm câteva ore, într'o soluție de oxycianură de mercur (1.3000.).

d) *Instrumentele usitate* pentru examinări endoscopice: 1. *uretroscopul*, se sterilizează tubul uretroscopului și mandrenul de metal prin fierbere timp de 5 minute, iar dispozitivul pentru lampă, prin vaporii de formol la rece sau cald. În cazurile de urgență ne mulțumim prin ștergerea cu o compresă sterilă imbibată în alcool sau ether.

4. *Cistoscopul* nu suferă fierberea și se sterilizează după o curățire mecanică cu alcool saponat, sau cu vaporii de formol (trioxymethylen) la rece sau la cald, într'un tub de sticlă special construit.

În cazuri de urgență, ne putem mulțumi cu o desinfecție mecanică cu alcool saponat sau apă caldă și săpun, apoi ștergerea temeinică cu o compresă sterilă imbibată cu alcool sau eter și păstrarea într'o soluție de oxycianură de mercur 1.2000. Acest procedeu nu este însă absolut sigur.

e) *Seringile* dacă sunt de sticlă sau metal și demontabile, le sterilizăm prin fierbere 5 minute, la etuvă sau autoclav și le păstrăm în alcool 70% sau oxycianură de mercur 1.3000. Seringile de cauciuc, nu suferă fierberea și deaceia după o curățire mecanică cu apă caldă, le desinfecțăm păstrându-le un timp mai îndelungat în alcool 70% sau oxycianură de mercur (1.2000.).

f) *Sterilizarea vaselor* de sticlă mai mari, irigatoarelor, paharelor gradate etc., se face la etuvă, la o temperatură de 120° timp de cel puțin 1½ oră, sau prin fierbere.

g) Tot prin fierbere sau etuvă uscată vom steriliza soluțiile ce le întrebuințăm în practica urologică, ca de ex. uleiurile pentru lubrefierea instrumentelor, serul fiziologic, soluția de novocaină, etc.

5. Nu este suficient ca instrumentele noastre să fie numai sterile, ci trebuie ca ele să fie și steril introduse în uretră. Deaceia nu ne este permis să atingem extremitatea instrumentului care ajunge în uretră sau vezică. Aceasta va fi ușor la

sondele de metal și va fi mai dificil la cele gumă. Deaceea la introducerea acestora ne vom servi de mănuși de cauciuc sterilizate, tifon steril sau de-o pensă.

6. Să nu uităm niciodată, ca înaintea oricărei intervenții să examinăm bine instrumentul nostru, dacă are suprafața per-



Fig. 272. — *Calcul-ureteral inclavat în segm. juxta-vezical.*

fect suplă (netedă) și fără asperități, întrucât cea mai mică vătămare a suprafeții lui lezează mucoasa uretrală și înlesnesc infecția. Vom examina deasemenea flexibilitatea și elasticitatea instrumentelor de gumă, cauciuc sau mătase, fiindcă cele vechi se rup foarte des în uretră sau vezică, în urma vre unui spasm al sfincterului, când scoaterea întâmpină rezistență.

7. Toate instrumentele introduse în uretră, trebuie mai

întăiu să fie unse cu o *substanță oleioasă lubrefiantă*, pentru a lunea mai ușor și a feri mucoasa uretrală de vre-o leziune. Această substanță oleioasă trebuie deasemenea să fie sterilă. Intrebuințăm îndeosebi: *oleiul olivar*, apoi *oleiul de parafină*, *oleiul gomenolat 10%* și *glycerina*, pe cari le putem steriliza prin fierbere, autoclav, etuvă, etc.

Sunt deasemenea cunoscute mai multe fabricate, pe cari le găsim în comerț în tuburi. Dintre ele, cel mai răspândit este *Kateterpurin-ul* lui *Casper*. (Rp. oxycianură de Hg, 0, 25, Glycerin 20, 0, Tragacanthae 3, 0, Aquae dest. 100.0 steril).

X. ARSENALUL INSTRUMENTAL IN UROLOGIE.

Vom vorbi în acest capitol, numai de instrumentele mai usitate în practica urologică curentă, și le putem împărți în următoarele categorii principale:

A) *Sonde sau catetere* (bougie exploratoare, instilatoare etc.)

B) *Instrumente, pentru examenul endoscopic al căilor urinare: uretroscoap și cistoscoap.*

C) *Instrumente și aparate pentru lavagiul uretrei, vesicii și basinetului renal.*

a) **Sonde sau catetere.**

Sunt instrumente astfel construite ca să pătrundă cu ușurință în uretră și să nu producă leziuni. După necesitățile clinice pentru cari le întrebuințăm, deosebim:

a) *exploratoare*, necesare pentru a ne da seama de starea anatomică și funcțională a căilor urinare;

b) *evacuatoare*, numite *catetere* sau *sonde* și ne servesc pentru a vida vesica în caz de retenție de urină (obstacol în uretră sau insuficiența musculaturei vesicale), și

c) *dilatatoare* sau *bougie-uri*, necesare pentru dilatarea canalului uretral, în caz de stricturi și dificultate în eliminarea urinei, etc.

Sonda sau cateterul este un instrument în formă de tub cilindric, cu vârful rotunzit, de 28—30 cm. lungime și de grosime variată; prezintă un canal la interior și un orificiu sau două aproape de vârf, prin care se elimină urina.

Principală misiune ce-o îndeplinește, este de-a ne servi pentru evacuarea urinei; iar intervenția ce trebuie s'o facem pentru acest scop, se numește: *sondaj sau cateterism*.

Dilatatorul sau *bougie-ul*, este de construcție identică cu sonda, numai că forma este mai mult conică, nu prezintă canal la interior, ci este în întregime plin și ne servește pentru dilatarea uretrei.

De-un uzagiu curent este și *exploratorul*, precum și *instigatorul*, cu ajutorul căruia introducem în canalul uretrei sau în vesică, soluții medicamentoase concentrate și după construcția lor nu sunt decât combinația celor dintâiu.

După cum vedem, forma acestor instrumente este mai mult cilindrică sau conică, lungimea de 28—30 cm., cât este necesar de-a putea ajunge până în cavitatea vesicală, iar calibrul lor (grosimea) foarte variat, așa încât le găsim dela cele mai subțiri, zise *filiforme*, până la grosimea de 1 cm. diametru.

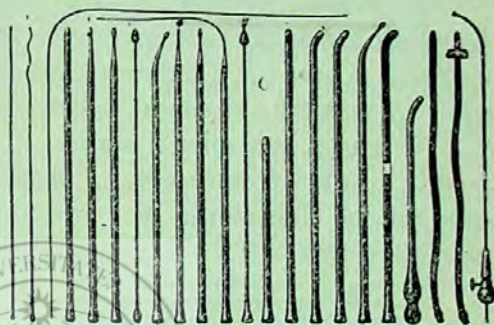


Fig. 273. — Variatele categorii de sonde și bougieuri.

La fiecare din aceste instrumente deosebim trei părți constitutive: 1. *pavilionul* la sonde și *mănerul* la bougie, care ne servește pentru manipulare și de regulă poartă indicația calibrului, 2. *corpul* instrumentului, care este partea cea mai lungă, apoi 3. *becul* sau *vârful* care pătrunde în vesică și după a cărui formă, fiind foarte variată, denumim diferitele categorii de sonde.

Pentru a măsura calibrul acestor instrumente, s'a luat măsură internațională, *scara Charrière* dela Nr. 1—30, în așa fel construită că pentru Nr. 1 corespunde o sondă de $\frac{1}{3}$ mm. diametru și fiecare număr următor, este cu $\frac{1}{3}$ mm. mai mare, așa că Nr. 30 corespunde unui calibru (grosime) de 1 cm. diametru.

Mai cunoaștem *scara Beniqué* dela Nr. 1—60 și aici fiecare număr este dublu așa de mare, decât la scara Charrière, deasemenea scara engleză dela Nr. 1—10 etc.

Materialul din care sunt construite aceste instrumente, este foarte variat, așa de ex. cauciuc vulcanizat, impletitură de mătase impregnată cu lac, metal, sticlă etc. Deaceia, luând în seamă consistența lor, le împărțim:

1. *instrumente de cauciuc vulcanizat, sau moi;*
2. *instrumente de mătase, sau pe jumătate moi și*
3. *instrumente de metal, solide sau rigide.*

Semin

I. Instrumente de cauciuc sau moi.

Sunt unele dintre cele mai usitate în practica curentă și au avantajul că se pot steriliza bine prin fierbere.

Cele mai principale sunt următoarele:

a) Sonda Nèlaton, poartă numele descoperitorului său. Este construită din cauciuc moale, de formă cilindrică dreaptă, cu canal la interior, lungimea este 28—30 cm., becul de regulă conic și prezintă un singur ochiu aproape de vârf.

O găsim sub diferite forme: a) cu vârful găunos, potrivită pentru a putea fi introdusă cu mandrin de metal, în caz de sondare dificilă (hipertrofie de prostată), b) cu vârful solid și plin, prezintă forma obicinuită pentru cateterism.

Această sondă are marele avantaj că nu lezează uretra, nici chiar când este întrebuințată de mâini neistete, fiindcă se adaptează perfect de bine curburilor ce le prezintă uretra.

b) Sonda Tiemann, este de asemenea din cauciuc vulcanizat dar, ceva mai rigidă decât sonda Nèlaton.

Forma este cilindrică dreaptă, iar vârful conic-olivar curbat, formând cu axa longitudinală a sondei. un unghi deschis în afară la partea superioară. Prezintă canal la interior și un ochiu în apropiere de vârf.

Are avantajul, că în urma curburei ce-o prezintă la vârf, urmează la introducere păretele anterior uretral, putând astfel învinge cu ușurință obstacolele unei hipertrofii de prostată, cari după cum știm, sunt mai pronunțate pe peretele uretral posterior. Se întrebuințează cu frumoase succese în asemenea cazuri

c) Sonda Pezzer este din cauciuc roșu, în formă de tub cilindric, dreaptă, cu vârful însă îngroșat în formă de măciucă și prezintă două ochiuri laterale. Se întrebuințează cu mult succes în cazurile de drenaj al cavității vesicale, deasemenea la femei, când este necesară o sondă permanentă vezicală. Se introduce cu mandrin special. La scoatere să fim cu băgare de seamă ca vârful, adică măciuca, să nu se rupă în cavitatea vesicală.

b) Sonda lui Melecot și Pusson, are construcția identică cu sonda Pezzer, numai căt becul prezintă o formă specială și

are patru ochiuri laterale. Intru cât aceste sonde de caciuc, prin fierbere deasă devin foarte ușor aspre, își pierd supleța și se rup repede, este necesar ca în totdeauna înainte de întrebuințare să controlăm elasticitatea lor, prin întindere.

2. *Instrumente de mătase sau pe jumătate moi.*

Sunt construite dintr'o împletitură de mătase impregnată cu lac, transformându-se astfel într'o masă omogenă, flexibilă și cu suprafața lucie.

În urologie sunt de-o întrebuințare curentă.

a) Sonda Mercier sau à bequille, inventată de francezul Mercier la 1836, este reprezentantul principal al instrumentelor de mătase. Are structură mai rigidă decât sondele de cauciuc, dar de aceeași lungime, forma este cilindrică, dreaptă cu canal la interior și unul sau două ochiuri laterale în apropierea becului. Caracteristic pentru această sondă este, că vârful prezintă o curbă de diferite mărimi (25°—40°), potrivit necesităților și diferitelor forme patologice, ce le poate avea uretra.

În comerț, se găsește de toate calibrele.

Este sonda specială de cateterizat, în caz de obstacol uretral în urma unei hipertrofii de prostată, fiindcă învingem cu destulă ușurință rezistența.

Deosebim: 1) Sonda Mercier cu o singură curbă la vârf, zisă *coudé* și 2) cu două curbură sau „*bicoudé*”. Ambele ne servesc foarte bine în caz de obstacol prin hipertrofie de prostată, cea din urmă însă corespunde unor indicații speciale.

În afară de aceste forme clasice, mai întâlnim la sondele de mătase o mulțime de alte forme și construcții speciale, potrivit necesităților clinice: așa avem: 1) sonde drepte și vârf conic-olivar, zise și *sonde-bougié*, cari sunt foarte bune în caz de stricturi uretrale. 2), Sonde în întregime drepte, vârful rotunzit și ochiul lateral. 3), Sonde cari prezintă curbura Mercier, dar au vârful conic-olivar (model Pasteau). 4), Sonde drepte, cu vârful tăiat și ochiul central, zise „à bout coupé” (cu capătul tăiat) și se întrebuințează numai în caz de uretrotomie internă, când se introduce cu ajutorul unui mandren, etc.

b), *Sonde ureterale* destinate pentru cateterismul ureterelor, sunt de asemenea de mătase impregnată. Lungimea lor este de 70 cm., iar calibrul variat dela Nr. 5—12 din filiera Charrière sau după o gradație mai nouă dela Nr. 10. la 24 (Pasteau), tocmai dublu gradației Charrière. Aceste sonde pre-

zintă un canal interior, care trebuie să fie destul de larg, pentru ca la extremitatea externă a pavilionului, să se poată adapta o seringă, în caz de lavagiu al basinetului.

La extremitatea superioară avem vârful, împreună cu ochiurile sondei (unul sau două).

Deosebim mai multe specii de sonde ureterale: 1), cu vârful rotunzit, 2), cu vârful olivar, 3), cu vârful tăiat drept și 4), cu vârful tăiat în formă de fluer (clarinet), etc.

Mai întrebuintate sunt sondele cu vârful rotunzit sau olivar.

Suprafața acestor sonde este gradată în centimetri, cari sunt alternativ colorați în negru și galben pe întreaga întindere, deasemenea fiecare 5 cm. sunt marcați separat, așa că în caz de cateterism ureteral în tot momentul putem spune, la ce distanță ne găsim în profunzime.

Structura lor trebuie să aibă oare care rigiditate, fiindcă altcum nu pot fi introduse în uretere.

c) Bougie-ul sau dilatatorul, este un instrument de lungime identică cu a unei sonde, de formă conică, vârf olivar și în întregime plin, fără a prezenta canal la interior. Calibrul este diferit și se găsește dela cel mai subțire zis *bougie filiforme*, până la grosimea Nr. 26 din scara Charrier. Are suprafața suplă, flexibilă și totuși cu oarecare rigiditate. Ne servesc pentru dilatarea canalului uretral, mai ales în cazuri de stricturi.

În cazul când bougie-ul filiform prezintă o armatură specială, pentru a se putea fixa la o sondă metalică sau Beniquè, — servind drept conductor, poartă numele de bougie armat.

În afară de aceste forme mai deosebim:

1. *Filiform cu vârful curbat în baionetă*, 2. *cu vârful tortilat*, 3., *cu vârful în spirală*, etc. și toate aceste varietăți corespund unor indicații speciale, în cazuri de stricturi uretrale cari nu pot fi pătrunse cu bugiul filiform obicinuît.

d) Exploratorul olivar al lui Guyon, este deasemenea în întregime plin, construit din mătase-impregnată și având oare care rigiditate. Se compune din: corpul instrumentului, care este suplu și subțire, apoi extremitățile, cari sunt prevăzute cu câte o formă olivară la un capăt, iar la celălalt conică.

Se găsesc în toate calibrele, dela Nr. 6—26 Charrier.

Corpul instrumentului poate fi gradat în centimetri, indicându-ne astfel profunzimea la care ne găsim în uretră..

Este cel mai uzitat instrument pentru stabilirea gradului

de permeabilitate uretrală, precum și pentru a ne da seamă, de eventualele schimbări patologice ale mucoasei uretrale (stricturi, vegetații, corpi străini, etc.).

e) Instilatorul Guyon, are forma aproape identică cu exploratorul numai că prezintă canal la interior.

Deosebim: pavilionul, care se află la extremitatea externă și este destul de larg, pentru a să putea adapta o seringă Pravařz sau Guyon, apoi corpul instrumentului, subțire și suplu, precum și vârful sau becul, care se termină într'o formă olivară, în centrul căreia se găsește orificiul canalului interior.

Avem și instilatoare cu jet recurent, la cari orificiul interior se deschide în șanțul format de partea olivară și corpul instrumentului.

Acest instrument ne servește, pentru a introduce în uretră și cavitatea vesicală soluții concentrate, cari sunt indicate numai în cantitate mică sau sub formă de picături.

În practica curentă, acest instrument este foarte mult întrebuințat.

③ Instrumentele de metal și sticlă.

a) Sonda metalică are o formă specială pentru bărbați și alta pentru femei, mult mai scurtă.

Aceste sonde prezintă un canal la interior, precum și o curbura fixă la vârf. În imediata vecinătate a vârfului care este rotunzit, se găsește ochiul sondei situat lateral. Aceste sonde se găsesc în toate calibrele.

Astăzi sunt mai puțin întrebuințate, întrucât s'a recunoscut superioritatea instrumentelor flexibile, cari pot fi manuate cu mai multă ușurință și nu lezează uretra.

În cazuri de cateterism dificil, în deosebi la prostatici, pentru a da instrumentelor flexibile o rigiditate și mai mare, ne folosim de mandrenul de metal Guyon, care prezintă la vârf o curbura fixă, potrivit canalului uretrei.

b) Bougie-uri de metal sunt instrumente metalice, în întregime pline, au becul rotunzit și pentru a pătrunde cu mai multă ușurință uretra, prezintă la vârf o curbura specială și fixă.

După felul curburii vârfului, distingem 3 modele: *Dittel*, *Guyon* și *Beniqué*.

Fiindcă cele din urmă sunt mai usitate în clinică, de aici și denumirea colectivă de: „*Sonde Beniqué*”.

Ne servesc pentru dilatarea uretrei, în cazuri de stricturi

sau uretrite cronice și acționează aproape numai prin greutatea lor. Se găsesc în toate calibrele, dela Nr. 24—60 (scara Beniqué).

Pentru femei și uretra anterioară, sunt construite bougiuri speciale *drepte*.

Dilatatorul Kollmann este un instrument special construit,

pentru dilatarea uretrei și acționează mult mai energic decât bougieul de metal.

Este compus din 4 branșe de metal, cari se adaptează împreună perfect de bine.

Instrumentul odată introdus în uretră, printr'un mecanism special de rotație, care se află la extremitatea externă, obținem deschiderea celor 4 branșe, cu dilatarea consecutivă a canalu-

Fig. 274. — Sonde de metal sistem Guyon și Dittel.

lui uretral. Tot la extremitatea externă se află și un indicator, pentru stabilirea gradului de dilatare.

Cunoaștem dilatoare Kollmann, drepte, pentru uretra anterioară și curbe pentru cea posterioară.

Deasemea întâlnim dilatoare-irigator, cu ajutorul cărora putem face deodată dilatarea și lavagiul uretrei. Dintre aceste mai cunoscute sunt modelul: *Kollmann, Jard și Jeanbrau*.

d) Exploratorul metalic, este un instrument în întregime plin și ne servește pentru explorarea cavității vesicale (calculi, corpi streini, etc.). Se compune din: mânerul, care este ceva mai gros decât restul instrumentului și servește pentru rezonanță (în caz de piatră, sau corp strein), iar la partea superioară prezintă două mici butonașe, cari ne indică situația becului în vesică, apoi corpul instrumentului, care este mai subțire decât extremitățile și becul care prezintă curbura Mercier și are vârful rotunzit.

De regulă folosim Nr. 18—19.

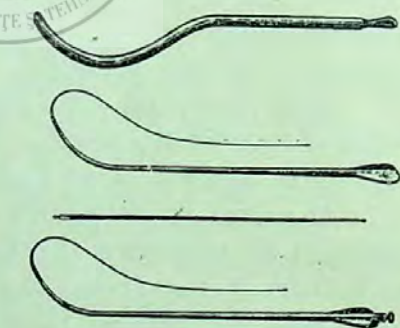


Fig. 275. — Bougie de metal armat de un conductor filiform.

e) **Lithotritorul** este un instrument de metal special pentru sfărămarea calculilor, în interiorul cavității vesicale, precum și eliminarea lor pe cale naturală. Operația se numește *lithotritie*. Se poate întrebuița și pentru scoaterea de corpi streini din vesică (bucăți de sonde, filiforme, etc.),

Este compus din trei părți, distincte una de cealaltă: 1. *lithotritorul propriu zis*, 2. *sonda de metal evacuatoare* și 3. *aspiratorul*.

1. *Lithotritorul propriu zis* constă din două branșe de metal, cari se adaptează perfect una la cealaltă, prezintă la vârf o curbură Mercier și un dispozitiv special pentru prindere și sfărămare. La extremitatea inferioară se află un mecanism regulator pentru deschiderea și închiderea dispozitivului de sfărămare.

Deosebim lithotritoare cu dispozitiv plat și dințat, cari se găsesc în diferite mărimi și calibre (dela Nr. 15—27 Charriër). Sunt deasemenea lithotritoare speciale pentru copii. Cel mai uzitat este Nr. 21 Charriër.

2. *Sonda evacuatoare* este de metal și de calibru mai gros pentru a putea evacua sfărământurile de piatră. Prezintă o ușoară curbură la vârf și un ochi situat lateral, destul de larg.

Mai mult se întrebuițează Nr. 24 și 26 Charriër. Aceste sonde se introduc și scot numai însoțite de un mandrin special construit, fiindcă altfel ochiul larg al sondei, ar leza cu marginile lui foarte ușor coliculul seminal și mucoasa uretrală.

3. *Aspiratorul* constă din o pară de cauciuc astfel aranjată, ca să se poată adapta la sonda evacuatoare, pentru a putea aspira conținutul vesical.

f) *Sonda de sticlă pentru femei*, este construită întocmai după modelul sondei de metal și tinde să o înlocuiască pe aceasta. Se întrebuițează cu folos în caz de simplu cateterism, dar este nepractică și chiar primejdioasă în caz de spălături vesicale.

Instrumentele de metal au avantajul că pot fi perfect sterilizate, lezează însă ușor uretra și nu pot fi întrebuițate decât de mâini istețe și cu mult exercițiu.

B. Instrumente pentru examenul endoscopic: uretroscop și cystoscop.

(Vezi capitolul IV. *Explorarea endoscopică*.)

C. Instrumente pentru lavagiul uretrei și vesiceii.

1. **Aparatul lui Janet** (irigatorul), pentru spălături uretro-vesicale constă dintr'un *recipient de sticlă*, care poate fi gradat, de 1—2 litri capacitate și fixat pe un stativ de metal sau chiar părete, la 1—2 metri înălțime deasupra mesei de operație. Trebuie aranjat în așa fel, ca să poată fi ridicat sau coborât după necesitate.

Vasul este unit prin un *tub de gumă* de cca. 2 metri lungime la o *canulă*, care se poate perfect adapta meatului uretral. În apropierea canulei este aplicat la tubul de gumă un „*presstub*” sau *robinet*, mic aparat pentru a închide și deschide curentul de lichid.

Cea mai uzitată canulă este a lui *Janet*, cu vârful rotunzit și conic, întrucât se adaptează perfect meatului uretral. E cunoscută deasemenea canula lui *Zacco*, cu dublu curent și cănula lui *Tuffier*, cu un protector de sticlă etc.

Acest aparat lucrează prin presiunea hydraulică și este necesară multă prudență în manuire, fiindcă un curent puternic de lichid lezează foarte ușor uretra.

2. **Siringi vesicale.** Se cunosc multe modele. Principalul lucru este ca să fie demontabile, pentru a putea fi mai ușor curățite și sterilizate, deasemenea ca materialul din care sunt construite să nu fie alterat de agenții terapeutici, pe cari îi în-
trebuințăm.

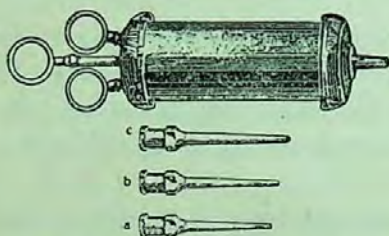


Fig. 276. — Siringă vesicală model Guyon, cu canula demontabilă.

Mai întrebuințate sunt *siringile Guyon și Gentile*, de 100—150—200 cm.³ capacitate și se compun din: un cilindru de sticlă, pe care se află indicată gradația, pistonul de metal, canula de metal, pentru a se putea adapta siringa la meatul uretral

sau orificiul unei sonde. Este demontabilă pentru a se putea steriliza mai ușor. Armatura este de metal la ambele extremități

ale tubului de sticlă și servește pentru fixarea pistonului și canulei. Mănerul este compus din 3 inele de metal, pentru a putea manipula mai ușor siringa.

Deosebim încă: siringi vesicale în întregime de sticlă, dar nepractice fiindcă se sparg foarte ușor, de asemenea în întregime de metal, apoi siringi cu cilindru de sticlă și armatura de cauciuc, etc.

1. Siringi uretrale. Cunoaștem mai multe modele. După materialul din cari sunt construite deosebim:

1. Siringi în întregime de cristal (sticlă), demontabile și ușor de sterilizat.

2. Siringi cu cilindru de sticlă și armatura de cauciuc, cari se sterilizează greu, fiindcă nu pot fi fierte, și

3. Siringi cu cilindru de sticlă și armatură de metal, de asemenea demontabile și ușor de sterilizat.

Capacitatea lor este de 5—10—20 cm³. La fiecare deosebim: cilindru recipient, piston, canulă și mâner. Canula, care se adaptează canalului uretral, trebuie să fie conică și rotunzită.

De multeori se aplică la această canulă, olive speciale de cauciuc sau sticlă, pentru a nu leza meatul uretral.

Se întrebuințează pentru introducerea de substanțe medicamentoase în urătră sau în cavitatea vesicală cu ajutorul unei sonde.

Pentru injecțiile uretrale, este foarte practică *Siringa lui Bonneau*, de 20 cm³ capacitate, formată dintr'un cilindru de cristal gradat și o pară de cauciuc, pentru presiune; de asemenea se întrebuințează mult pentru instilații *siringa specială a lui Guyon*, de 5 cm.³ capacitate, la care pistonul merge încet și numai prin mișcări de rotație, în urma unui dispozitiv special. La fiecare jumătate de rotație, se elimină o picătură de lichid și în modul acesta putem doza soluția exact.



Fig. 277. — Canula Janet, cu dublu curent.

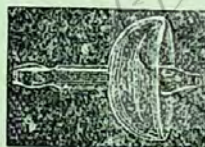


Fig. 278. — Canula Janet și Tuffier.

În afară de aceste instrumente, a căror cunoaștere este absolut necesară, avem nevoie încă de; *pahare conice de sticlă*, pentru a putea inspecta urina și eventualele depozite (sânge, puroi, săruri, etc.) apoi de *tăvițe renale* (cuvette), transparente din sticlă sau porcelan, pentru recoltarea urinei ce o evacuăm din beșică, deasemenea de *compresorul meatului*, mic aparat de metal, care închide meatul în caz, că soluția introdusă trebuie să rămână în uretră mai mult timp, pentru efect, etc.

XI. TECHNICA UROLOGICĂ.

I Injecția uretrală.

Se face cu scop de-a trata diferite afecțiuni și mai ales blenoragia, precum și pentru anestezia uretrei anterioare, în caz de necesitate. Folosim de regulă o seringă gradată de 10 cm³.

Technica injecției. Desinfectăm glandul și meatul uretral. Facem o spălătură prealabilă a uretrei anterioare în așa fel, că extremitatea seringii nu închide complet meatul uretral, ci lichidul pe măsură ce pătrunde în uretră se și scurge în afară.

După aceasta, aplicăm siringa, încărcată cu soluția ce dorim s'o injectăm, exact la meat, apăsăm și în același timp comprimăm cu două degete labiile meatului, pentru a fi închis hermetic și prin presiunea ce-o imprimăm pistonului injectăm soluția în uretra anterioară, având grijă ca să nu treacă și în cea posterioară.

Indepărtăm siringa, continuând însă cu comprimarea meatului și printr'un ușor masaj alternativ de sus în jos și de jos în sus, împingem soluția în interiorul canalului, punând-o astfel în contact cu întreaga întindere a uretrei anterioare.

Aceste ședințe le putem repeta de mai multe ori (3—4 ori), menținând întotdeauna lichidul un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, potrivit indicațiilor pentru cari le facem și al soluțiilor întrebuințate.

II. Lavagiul uretro-vesical.

Deosebim: a) *Lavagiu uretro-vesical fără sondă, sau metoda Janet*, care se poate face, cu ajutorul unui irigator, sau cu ajutorul unei seringi vesicale; apoi b) *Lavagiu uretro-vesical cu sondă*.

Lavagiu uretro-vesical fără sondă, metoda Janet.

1. Intrebuințând un irigator.

Indicații: când avem nevoie de-o largă desinfectare uretro-vesicală, mai ales în blenoragia acută și cronică, când procesul a cuprins întreaga uretră, apoi în cazuri de infecții uretro-vesicale de altă natură, retenții vesicale purulente, (stricturi, hipertrofie de prostată, etc.)

Instrumente: un irigator de sticlă (de 1 litru capacitate), un tub de cauciuc 1.50 m. lungime și o canulă de sticlă model Janet.

Technica lavagiului (după Uteau). Bolnavul este culcat pe masă, afară de cazul când singur își face spălătura. Recipientul irigatorului se află la 1 m. înălțime, umplut cu o soluție oarecare (oxicianură de mercur, permanganat, etc.). Operatorul se așează la dreapta pacientului. Cu mâna stângă prinde penisul în sulcul coronar și-l fixează bine, grijind să nu comprime uretra, iar cu dreapta ține canula uretrală și lasă să curgă într-o tăviță renală primul jet de lichid rece, care vine din tub, pentru a nu surprinde neplăcut bolnavul din primele momente.

Cu un jet de lichid cald, începem a curăți glandul, sulcul coronar și meatul uretrei, după ce a fost prealabil deschis larg cu ajutorul degetelor.

După această toaletă indispensabilă, aplicăm canula la meatul uretral, dar destul de ușor și dăm drumul curentului de lichid să pătrundă în uretră. În momentul când simțim un început de tensiune uretrală, ridicăm ușor canula, pentru ca lichidul din uretră să se scurgă în afară, aplicăm apoi din nou canula la meat și repetăm acest procedeu de „*gargarism uretral*” până ce ne-am curățit drumul ce avem de parcurs pentru ca să ajungem în vesică și am diminuat considerabil, prin acțiunea antiseptică și mecanică a lavagiului virulența florei uretrale.

Dacă însă la aplicarea canulei Janet jetul se face ceva mai puternic, lichidul va pătrunde până în regiunea bulbară și în modul acesta curățim întreaga uretră anterioară.

Pentru lavagiul uretrei posterioare deosebirea este că ridicăm recipientul irigatorului la 1.20 m. deasupra patului bolnavului și canula se aplică la meat în așa fel, ca să închidă hermetic orificiul uretrei și să nu permită să se scurgă în afară nici o picătură.

Lăsăm să pătrundă apoi lichidul în uretra anterioară și

consiliem bolnavul nostru să nu-și contracteze musculatura și să facă încercări de-a urina. La un moment dat și aceasta de obicei să întâmplă imediat, coloana de lichid învinge rezistența sfincterului membranos, în urma presiunii sale și pătrunde în cavitatea vesicală, care formează astfel cu recipientul irigatorului un simplu vas comunicant. Uretra anterioară nu este pusă în tensiune și mai curând simțim un fel de murmur a vibrației de lichid, produsă de coloana care pătrunde ușor.

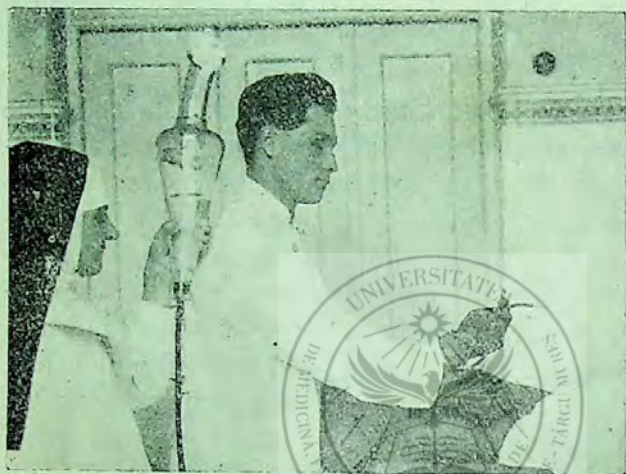


Fig. 279. — Lavagiul uretral după metoda Janet.

Lăsăm să curgă în vesică atâta cantitate de lichid, până când bolnavul simte necesitatea de-a urina și în acest moment îndepărtăm canula și lăsăm bolnavul să urineze.

Aplicăm apoi din nou, canula la meatul uretral și repetăm acest procedeu

de-a spăla cavitatea vesicală, până când am întrebuințat 1—2 litri de lichid.

În unele cazuri și mai ales când se produce un spasm al sfincterului membranos, pătrunderea lichidului în uretra posterioară întâmpină rezistență. Noi simțim canalul uretral în tensiune, tumefiat, bula de aer nu dispăre din canulă, lichidul se menține la același nivel în recipientul irigatorului, iar bolnavul acuză dureri.

În asemenea cazuri, consiliem bolnavul să respire liniștit și profund, să facă încercări de-a urina. Putem să ridicăm progresiv și recipientul irigatorului, pentru a obține o presiune mai mare, dar să nu depășim niciodată 1.50 m. înălțime, fiindcă putem foarte ușor traumatiza uretra. Ca ultimul mijloc, putem să injectăm în uretră 4—5 cm³ sol. novocaină 1% și să așteptăm 5—10 minute. Dacă nici după această încercare nu reușim, amânăm operația pentru altă dată.

Dintre accidentele, cari se pot produce, la aceste lavagii mari uretro-vesicale, putem aminti în prima linie *hemoragia*, care o putem provoca dacă injectăm lichidul cu o presiune prea mare, dela o înălțime de peste 1.20 m., când traumatizăm foarte ușor mucoasa uretrală. Altă dată s'a observat *retenție acută de urină, orchită, cistită* și toate acestea în urma unei tehnice greșite și manevrări brutale. Din fericire întâlnim însă foarte rar aceste accidente.

2. *Lavagiul uretro-vesical fără sondă, cu ajutorul unei siringi vesicale*, se face întocmai ca și cu irigatorul Janet.

După prealabila

desinfectare a glandului și uret-

rei anterioare,

injectăm cu aju-

torul unei siringi

vesicale, soluția

ce voim s'o in-

truducem în ve-

sică, dar cu mul-

tă prudență,

având grije ca

presiunea ce-o

dăm lichidului

pentru a învinge

rezistența sfinc-

terului membranos,

să nu fie prea mare,

pentruca să nu lezăm

mucoasa uretrală.

Aceste ședințe se repetă

apoi mai de multeori

după necesitate.

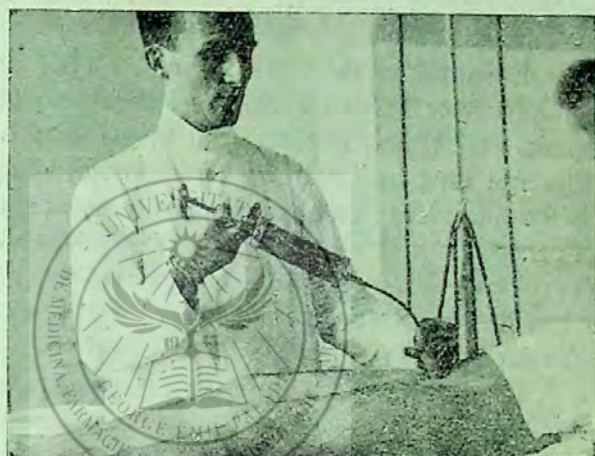


Fig. 280. — *Spălături vesicale cu sonda.*

3. *Lavagiul uretro-vesical cu ajutorul unei sonde.*

Se întrebuințează de obicei sonda de cauciuc (gumă), sau mătase și întrucât este posibil un calibru mai mare Nr. 20—23.

După desinfectarea glandului și uretrei anterioare, introducem sonda până în uretra posterioară și injectăm apoi soluția cu ajutorul unei siringi vesicale sau irigatorul Janet, astfel că lichidul va curge în vesică spălând și uretra posterioară. Introducem apoi sonda în cavitatea vesicală, lăsăm să se scurgă lichidul introdus și facem apoi lavagiul vesical, injectând o cantitate potrivită din soluția aleasă pentru lavagiu, lăsăm să se evacueze și repetăm aceste ședințe până ce vesică este suficient spălată.

4. *Lavagiul basinetului renal*, este des întrebuințat de specialiștii urologi, și se face cu ajutorul sondei ureterale introdusă în basinet, după un prealabil examen cistoscopic și cateterism ureteral.

Este indicat în toate *pyelonefritele ascendente* (gonococice, în urma sarcinei, infecției colibacilare de origine intestinală, la prostatiti și stricturați etc.), dacă nu se ameliorează prin tratamentul medical și a trecut faza acută. Este absolut indicat în cazurile de *pyelită cu retenție*, deasemenea la *pyelonefritele descendente*, menținute de vre-un obstacol ureteral permeabil, precum și hydronefrozele incipiente și infectate, dacă intrarea în basinet este liberă.

Lavagiul se face cu o siringă sterilă de 20 cm³ adaptată sondei ureterale, și ne vom feri de-a provoca dureri prin distensia basinetului. Întrebuințăm prima dată o soluție sterilă indiferentă (apă boricată sau ser fiziologic, etc.) și apoi soluția medicamentoasă: oxycianură de mercur (1:3000) hipermanganat (1:1000), nitrat de argint (1:500—1000—2000), sublimat (1:10,000), sau instilații: protargol (1—3%), argyrol (5—10%), nitrat de argint (1—5%), collargol (5%), etc. din care se va introduce 1/2—1—2 cmc.

Lavagiul se face de 2—3 ori pe săptămână și nu necesită ospitalizare.

Prin spălăturile făcute cu soluții antiseptice, noi tindem să distrugem bacteriile cari se găsesc în uretră, vezică, basinet, etc. Deasemenea prin acțiunea mecanică și chimică, să curățăm mucoasa de puroiu, mucosități, sânge, părți necrotice, etc.

Pentru ca un lavagiu să fie bine făcut, e nevoie să urmăm regulile următoare:

1. să nu introducem deodată o cantitate prea mare de lichid, pentruca să nu punem beșica sau basinetul în tensiune, fiindcă ar produce dureri bolnavului;

2. până la o nouă injecție de lichid, să nu lăsăm să se evacueze întreaga cantitate de soluție introdusă, ca să nu producem contracțiile vesiceei, cari știm că în cazuri patologice sunt foarte dureroase;

3. lavagiul îl putem continua până ce lichidul care se evacuează este clar; în general într'o ședință avem nevoie ca beșica

sau basinetul să fie umplut de 3—4 ori, cu soluția aleasă pentru spălat;

4. soluțiile întrebuințate pentru lavagiu, să nu fie nici prea reci nici prea calde;

5. să variem, întrucât este posibil, soluțiile pe cari le întrebuințăm;

6. drept regulator al manevrelor noastre, ne servește sensibilitatea vesice (Guyon).

3. Instilația.

Este introducerea unei soluții medicamentoase concentrate în mici cantități sau în formă de picături, într'un punct bine stabilit al canalului uretral, vesică sau basinet, etc.

Indicațiile sunt: afecțiunile blenoragice cronice ale uretrei, cazurile de cistite și pyelite, când avem nevoie ca aceste organe să fie în repaos.

Ca instrumentariu ne folosim de o sondă specială pentru instilații, un fel de explorator cu canal la interior. Pentru vesică se poate întrebuința oricare sondă evacuatoare, iar pentru basinet sondele ureterale. Deasemenea întrebuințăm o seringă Guyon pentru instilații sau în lipsa acesteia, ori care altă seringă Record. Cu ajutorul siringei Guyon și în urma unui dispozitiv special de spirală, pistonul poate avansa numai prin mișcări de rotație, așa că la fiecare jumătate de rotație se scurge câte o picătură din soluție. În modul acesta, putem doza exact cantitatea de soluție ce-o injectăm.

Technica instilațiilor:

a) *Instilațiile uretrale:* siringa umplută cu soluția aleasă pentru instilație (nitrat de argint, protargol, etc.), o adaptăm pavilionului sondei instilatoare și imprimând câteva mișcări de rotație pistonului siringei Guyon, lăsăm mai întâiu să se scurgă în afară câteva picături de soluție, ca în modul acesta să îndepărtăm aerul și să ne convingem dacă instilatorul nu este obliterat.

După prealabila desinfecție a glandului și a meatului, introducem apoi instilatorul înarmat [de seringă, în uretra anterioară, posterioară sau vesică, unde dorim să facem instilația.

a) *Instilația în uretra anterioară* se face de obicei în fundul de sac bulbar, de unde soluția se întinde în întreaga uretră anterioară. Aceste instilații nu sunt nici odată dureroase

și se injectează de obicei 10—20 picături, din soluția concentrată.

b) *Instilația în uretra posterioară*, se face în regiunea prostatică și o parte din soluția injectată se scurge în vesică. Aceasta nu prezintă nici un desavantaj, întrucât știm că la toate inflamațiile uretrei posterioare, se asociază și inflamația colului vesical și a trigonului. Aci se injectează mai mult, 25—40 picături, tocmai fiindcă nu poate fi reținută întreaga cantitate.

Instilațiile făcute în uretra posterioară sunt dureroase și în special dacă s'au făcut în porțiunea membranoasă, când bolnavul simte o durere vie, penibilă. Porțiunea prostatică este mai puțin dureroasă.

c) *Instilațiile vesicale* se fac de obicei cu sonda cu capăt olivar sau altă sondă de calibru mai mic, fiindcă aici cantitatea de soluție întrebuințată, nu se mai măsoară în picături, ci în cm^3 , întrucât se injectează de regulă o cantitate mai mare, 2—5 cm^3 .

Instilația se face la nivelul colului vesical, fiindcă aici predomină leziunile și soluția se întinde apoi în întreg trigonul și bas-fondul vesiceii.

Pentru a fi exact la colul vesiceii, e necesar că odată ce am ajuns cu sonda noastră în cavitatea vesicală, s'o scoatem până ce nu mai curge urina și apoi s'o infundăm 1 cm. adâncime când suntem exact la col.

Instilațiile vesicale sunt puțin dureroase; de altfel depinde foarte mult de starea patologică a vesiceii, de soluția întrebuințată și de temperamentul bolnavilor.

d) *Instilațiile basinetului*. (Vezi capit.: Lavagiul basinetului.)

* * *

În general, soluția injectată în uretră sau vesică sub formă de instilație, se va păstra un timp cât mai mult posibil. În caz de dureri mari, se va aplica un supozitor calmant, băi calde, sau chiar o injecție de pantopon. Cele mai bune rezultate le dau băile reci de șezut.

Față de lavagiu, instilația prezintă avantajul că acționează excelent asupra leziunilor, fără să producă contracția și distensia pereților vesiceii, care este însoțită în cazuri patologice de dureri penibile.

4. Sonda permanentă.

(„à demeure“.)

Sonda permanentă este unul din cele mai eficace mijloace terapeutice, pe care le cunoaște urologia modernă și aceasta în cazul că este bine aplicată, fiindcă altcum poate fi vătămătoare.

Indicațiile sunt multiple. Se întrebuițează mai ales, pentru drenarea cavității vesicale, precum și în cazurile de infecție a căilor urinare superioare, cu stagnarea urinei.

Prin vedarea regulată și completă a vesiceei, pune acest



Fig. 281. — Sonda permanentă („à demeure“).

organ în repaos și face să înceteze durerile. Deasemenea suprimă contactul dintre mucoasa uretrală și urinile septice, cari prin absorbție, ar putea produce o infecție urinară generalizată. În caz de hematurii prostato-vesicale, are efect decongestionant asupra acestor organe, deasemenea repară canalul uretrei, în cazurile de căi false, etc.

O sondă permanentă bine aplicată, nu produce niciodată dureri.

Ca instrument, ne poate servi orice sondă de cauciuc sau mătase. Ne vom folosi în deosebi de sonda Nélaton, sau Tiemann, fiindcă se pot steriliza bine și nu produc atât de ușor escare.

Cunoaștem apoi, și mai ales pentru femei, sonde speciale pentru acest scop: sonda Pezzer, Malecot, cari se introduc, cu ajutorul unui mandrin de metal.

Este necesar, ca sonda ce o aplicăm „à demeure”, să fie sterilizată prin fierbere, fiindcă cele sterilizate prin formol, irită mucoasa și produc ulceratii.

Fixarea sondei în cavitatea vesicală, să se facă în așa fel, ca ochiul să corespundă exact colului vesiceii. În cazurile că sonda este mai afundă, nu va funcționa bine, iar urina se va scurge printre sondă și mucoasa uretrală.



Fig. 282. — Urinar de sticlă.

Pentru a fixa sonda la meat se cunosc o serie întreagă de metode, dintre cari unele foarte complicate. Mai simplu, ni se pare următorul procedeu: două benzi de emplastru, fixate de sondă exact la nivelul meatului, se trec pe

ambecele laturi ale penisului și se fixează cu o a treia bandă circulară. Se pot deasemenea întrebuința pentru fixare și fire de ață sau bumbac, etc.

Cât timp este aplicată sonda à demeure, sunt necesare zilnic 1—2 spălături vesicale.

E bine, ca sonda să fie schimbată la 2—3 zile, în nici un caz însă să nu treacă peste 6 zile.

Desavantajele cari se pot produce în urma neglijenței noastre, sunt: escara, periuretrita flegmonoasă, sonda fiind un corp strein într'un mediu septic, va produce supurație: apoi abcese prostatice și prostatite flegmonoase, epididimite supurate și fistule uretro-culanate, etc.

5. Masajul prostatei.

Este de-o întrebuințare curentă, în practica urologică. *Indicații:* în caz de inflamație cronică a prostatei, având efect evacuator și rezolutiv.

Technica masajului. Facem mai întâiu un lavagiu uretro-vesical și umplem apoi cavitatea vesicală cu lichid antiseptic: oxycianură de mercur, acid boric sau soluție slabă de permanganat de potasiu. Bolnavul stă în picioare, cu corpul aplecat pe o masă și sprijinindu-se pe coate în așa fel, ca regiunea

anală să fie bine pusă în evidență. Introducem în rect degetul indicator drept, înarmat de un protector de cauciuc și lubrefiat cu vaselină sterilă. Palpăm consistența și mărimea prostatei, iar prin ușoare presiuni cari pleacă dela margini și sunt dirijate concentric în spre mijloc, vom căuta să evacuăm conținutul glandei prostatice, fără însă a-i cauza bolnavului dureri. În special vom masa părțile, cari ni se par moi, fluctuente. Ca regulator al forței ce o aplicăm în masajul prostatei, ne servește sensibilitatea și eventualele dureri pe cari le va acuza bolnavul.

Masajul poate să dureze 2—3 minute, sau folosindu-ne de altă măsură cc. 20 înconjurări de presiune exercitată concentric asupra prostatei. După fiecare masaj invităm bolnavul să urineze lichidul aflător în vesică, pentru o largă spălare de sus în jos a canalului uretral. În cazuri când secreția prostatei conține gonococi, va trebui să facem după masaj un nou lavagiu uretro-vesical.

În regulă generală, chiar după câteva ședințe de tratament bolnavul are senzația de vioiciune și starea generală este mult mai ușurată.

Potrivit diferitelor indicații, masajul îl putem repeta la fiecare 2—3 zile, iar un număr de 12—15 masajii, constituie o serie.

6. Masajul uretrei.

Indicații: în uretrita cronică și mai ales în leziunile glandulare ale uretrei anterioare (foliculite, etc.).

Technica masajului. Introducem în uretră o sondă de metal, după regulele amintite, cu mâna stângă ridicăm penisul vertical în sus, iar cu dreapta facem ușoare presiuni dealungul canalului uretral și pe întreaga circumferență a lui, căutând să comprimăm ușor perețele uretrei pe sonda de metal.

Prin acest procedeu, reușim să putem evacua conținutul glandelor inflamate, cari apar sub degetele noastre, în formă de mici mărgеле.

Durata masajului este de 2—3 minute și se poate repeta la fiecare a 2-a zi.

După fiecare masaj, facem deobicei un lavagiu al uretrei anterioare, pentru a îndepărta conținutul glandelor exprimate.

XII. MEDICAMENTE UZITATE IN PRACTICA UROLOGICĂ.

1. *Acidul boric*, cristale albe în formă de lamele, se disolvă bine în apă și este un bun antiseptic. Nu este iritant și se întrebuițează în soluție de 3—4% pentru cystoscopie și lavagii uretro-vesicale.

2. *Acidul benzoic*, cristale albe în formă de lamele sau ace, se disolvă în apă cu mare greutate. Se întrebuițează mai ales în cazurile de urini alcaline, pentru acidifierea urinei și a împiedeca astfel formarea de calculi fosfatici (secundari).

Dozarea: 0.25—0.50 gr., luate după mâncare, de mai multe ori pe zi.

3. *Acidul camforic*, cristale albe, fără miros.

Antiseptic urinar bun pentru acidifierea urinei, în cazurile de fermentații amoniacale.

Dozarea: 0.50—1.0, în buline, de mai multeori pe zi.

4. *Antipyrina* (phenyldimethylpyrazolon), pulbere albă, fără miros și se disolvă bine în apă.

Bun hemostatic, în cazurile de hematurii uretro-vesicale, deasemenea anestetic vesical. Se întrebuițează soluția sterilă de 4—10%. Se aplică local.

5. *Atropina*, cristale albe, solubile în apă. Fiind un paralizant al parasimpaticului, se folosește cu succes în toate stările de spasm uretero-vesical (retenții, colici, etc.). Reduce tonusul vesiceii. Bun profilactic contra propagării infecției gonococice în uretra posterioară.

Dozarea: 0.005—0.001 în pilule sau supozitorii de 2—3 ori pe zi.

6. *Albargina* (Höchst), este o asociere de gelatoză cu nitrat de argint (23.6%). Are absolut efectul nitratului, însă fără a irita mucoasa. Pulbere slab gălbuie și să disolvă repede în apă. Este un antigonorheic puternic, cu efecte în profunzime.

Dozarea: pentru injecții în uretra ant. 0.10—0.40:200.0, pentru lavagii uretro-vesicale 1:4000—1:1000, iar pentru instilații 1—3%.

7. *Apă oxigenată*, sau *hydrogenii superoxidati liquor*, este un lichid curat și transparent. În comerț se găsește în soluție de 30%. Se întrebuițează în diluția de 1—3%, pentru pan-

sarea plăgilor perineo-scrotale, lavagii uretro-vesicale și pentru provocare. Este desinfectant, desodorant și hemostatic.

8. *Argyrol* sau *vitellinat de argint*, este de culoare galbenă închisă, foarte bine solubil în apă. Antiseptic puternic și nu irită mucoasa uretrală.

Dozarea: Pentru uretra ant. sol. 2—3%, pentru lavagii uretro-vesicale sol. 1:1000, în instilații sol. de 10—20% (5cm³), iar tratamentul abortiv al blenoragiei sol. de 10%.

Petele lăsate de argyrol, se pot scoate cu o soluție concentrată de iodură de potasiu.

9. *Argochrom* (Merck), este o combinație de nitrat de albastru de metylen cu nitrat de argint (20% argint). Pulbere brună, se disolvă repede în apă, dându-i o culoare albastră.

Este excelent bactericid în infecțiile septice, în infecții urinare, blenoragie, etc. Se dă în injecții intravenoase de 5—10—20-cm³ din soluția 1%. Injecțiile subcutanate sunt aproape părăsite. Efectul e foarte bun.

10. *Aolan* (Beiersdorf), un preparat de proteinoterapie, lipsit complet de toxicitate și pregătit din laptele de vacă. Se găsește în fiole sterile à 10 cm³. Se dă intramuscular. Reacția e puternică. Efecte bune în complicațiile infecției blenoragice.

11. *Arthigon* (Schering), este un vaccin antigonococic polyvalent (1 cm³ conține 50 milioane bacterii distruse). Se întrebuințează pentru diagnosticul infecției blenoragice latente și pentru tratamentul complicațiilor blenoragice: prostatită, epididimită, artrită, etc. Se administrează în injecții intramusculare sau intravenoase. *Doza*: 0.20—2 cm³ intramuscular sau 0.05—0.50 cm³ intravenos, diluat cu ser fiziologic. Reacțiunile sunt puternice, în deosebi în cazurile de specificitate. Se găsește în flacoane orig. à 6 cm³.

12. *Argentamina* (Schering), este o soluție de athylen diamin cu fosphat de argint, de reacție alcalină, lipsită de culoare și se amestecă bine cu apa. Are o putere bactericidă mult mai puternică decât nitratul de argint. Nu este toxică, nici iritantă.

Dozarea: uretra ant. sol. 0.03—0.20:200.0, pentru lavagii uretro-vesicale 1:10.000, pentru instilații 0.10%.

13. *Amphotropina*, este o combinație de urotropină cu acid camforic neutru. Se găsește în tablete à 0.50 gr. La anemici produce dureri de cap.

Se ia 3 tablete pe zi, după mâncare.

14. *Benzoatul de sodiu*, este un praf alb, solubil în apă și se întrebuințează pentru alcalinizarea urinei, în cazurile de aciditate prea mare. *Doza* este de 0.50—2 gr. pe zi.

15. *Bicarbonatul de sodiu*, deasemenea pulbere albă și solubilă în apă. Se utilizează mai ales pentru diminuarea acidității urinare, atât în formă de praf (câte un vârf de cuțit după mâncare), cât și sub formă de ape minerale naturale.

16. *Borovertina* (Agfa), este o combinație de urotropină cu triborat. Tablete albe à 0.50 gr. Se dă 3 pe zi, după mâncare. Bun antiseptic urinar. Acidifică urina.

17. *Bromura de Sodiu*, cristale albe, solubile în apă. Este un excelent sedativ, precum și contra erecțiilor nocturne (în cazurile de infecții blenoragice).

Dozarea: 0.30—1.0 gr. pro doză și maximul 5 gr. pro die.

Soluția de 25% fiind opacă razelor X, se întrebuințează cu frumos succes în pyelografie.

Soluțiile se păstrează la întuneric și în sticle întunecate.

18. *Caseosan* (Heyden) este o soluție sterilă de caseină 5%, în ser fiziologic. Se întrebuințează pentru proteinoterapie parenterală. Se poate administra pe cale intramusculară sau intravenoasă, în doza de 0.5—2 cm³, ori de câteori sunt indicate injecțiile de lapte. Se găsește în fiole à 1 cm³. Rezultate foarte bune.

19. *Cholevalul* (Merck) este un preparat coloidal de argint, combinat cu alte substanțe. Conține 10% argint. Praful negru, brun și se disolvă bine în apă. Bun bactericid și antigonorheic.

Dozarea: pentru uretra anterioară 0.25—2:200'0, pentru lavagii uretro-vesicale 1:1000—1:500, iar pentru instilații 2—5%.

20. *Collargolul*, sau argint coloidal, este deasemenea un praf negru, solubil în apă, însă numai în proporție de 3—4%. Peste această concentrație, medicamentul rămâne în suspensie, așa că soluțiile trebuiesc agitate bine, înainte de întrebuințare.

Este un bactericid puternic.

Se întrebuințează soluție de 0.50% pentru instilații uretrale sau vesicale (à 5 cm³), precum și pentru lavagiul basinetului renal 3%.

Soluțiile de 5—10% fiind opace pentru razele X, se întrebuințează în cysto- și pyelografie.

Petele lăsate de collargol, se îndepărtează cu o soluție de apă bromată 1% sau hyposulfit de sodiu.

21. *Chlorura de Calciu*, praf alb și solubil în apă. Este un excelent hemostatic, în cazurile de hematurii, deasemenea diuretic și tonic cardiac. Se întrebuintează cu succes în cazurile de tuberculoză uro-genitală, unde nu se poate face intervenția chirurgicală. Se administrează în injecții intra-venoase à 10 cm³ din sol. 10%. În cazurile de hematurii vesicale, folosim soluția de 6%.

22. *Cylotropina* (Schering), este un excelent antiseptic urinar. Se găsește în fiole à 5 cm³ și fiecare conține: urotropină 2'0 gr., natrium salicylic 0'80 gr. și caffeină 0'20 gr. Se administrează intravenos și intramuscular (fiole speciale).

Se obțin rezultate bune în pyelite și prostatite acute, asociate de febră și urini tulburi.

23. *Cystopurina* (Wulfing) este o combinație de urotropină cu azotat de sodiu. Este un bun antiseptic urinar, calmant și diuretic.

Dozarea: 1—2 gr. pe zi în tablete.

24. *Dmégon*, este un vaccin antigonococic preparat de Nicolle și Blaisot. Conține gonococi și un diplococ Gram pozitiv, numit de Nicolle Synococcus, în proporție de 1:9. Acest vaccin este complet atoxic.

Se administrează în injecții intramusculare, intravenoase și subcutane. În timpul dii urmă se recomandă injecțiile intravenoase.

Rezultatele sunt foarte bune, în deosebi în cazurile de complicații blenoragice.

25. *Fibrolysina* (Merck) este o combinație de thiosinamin și salicilat de sodiu. Se disolvă ușor în apă. În comerț se găsește în fiole sterile à 2 cm³. Se administrează în injecții subcutanate și intramusculare. Rezultate bune se obțin în topirea și distrugerea țesuturilor de scleroză: stenoze, stricturi, anchiloze, artrite deformante, aderente, etc. Este contraindicat în cazurile unde ne temem de hemoragii și focare acute nestinse.

26. *Formolul*, sau sol. de formaldehyd 35%, se întrebuintează în urologie, sub forma de tablete de trioxymethylen, pentru sterilizarea cystoscoapelor și sondelor de mătase, etc.

27. *Gomenolul*, este un oleiu volatil, extras din melaleuca viridiflora, solubil în oleiuri și alți corpi grași.

Se întrebuintează sub formă de oleiu gomenolat 10—20%,

cu frumos succes, mai ales în baciloza vesico-uretrală, injectând 5—10 cm³.

Soluția de 10% se întrebuințează și pentru lubrefierea instrumentelor.

28. *Glycerina*, este un lichid transparent, fără culoare și miros, de consistență sirupoasă. Fiind solubilă în apă, se întrebuințează pentru lubrefierea cistoscopului (întrucât nu alterează prisma).

Se întrebuințează și în injecții uretrale, în cazurile de inclavarea vre-unui calcul și pentru a înlesni eliminarea, de asemenea la interior 50—100 gr.

29. *Gonargina* (Höchst), un vaccin antigenococic de concentrație variată (5—1000 milioane în 1 cm³). Se administrează pe cale intramusculară sau intravenoasă, începându-se cu doze mici. Reacțiunile sunt puternice, iar efectele bune. Indicațiile principale sunt complicațiile blenoragiei.

30. *Gonosanul* (Riedel) este un preparat compus din 80% oleiu de santal și 20% Kavaharz. Se găsește în capsule gelatinoase à 0.30 gr. Este un excelent antigenorheic, diminuează hyperemia, usturimea, secreția, erjecțiile, etc.

Se ia la interior 2 capsule, de 3—4 ori pe zi după mâncare.

31. *Helmitolul* (Bayer), este o combinație a urotropinei cu anhidromethylenul citric. Praf solubil în apă, cu gust plăcut-acrișor. În organism se descompune în formalină. Bun antiseptic urinar și acidifică urina.

Se dă de 3 ori pe zi 0.50 gr. după mâncare, în toate afecțiunile căilor urinare.

32. *Hexalul* (Riedel), este o combinație de urotropină cu acid sulfosalicylic. Cristale albe, solubile în apă.

Se găsește în tablete à 0.50. Se administrează cu folos, în locul urotropinei, în toate cazurile de afecțiuni urinare: 2—3 ori pe zi, câte 0.50—1 gr., după mâncare.

33. *Hegonon-ul* (Schering), este o combinație de amoniac albumose cu nitrat de argint (7%).

Pulbere brună-neagră, solubilă în apă.

Bun antigenorheic și nu irită mucoasa.

Dozarea: pentru uretra ant. 0.25—1, —: 200.0, pentru lavagii uretro-vesicale 1:4000—1:2000, pentru instilații 2—5%.

34. *Permanganatul de potasiu*, cristale de culoare liliacee se disolvă bine în apă.

Este astringent, antiseptic și desodorant. Soluțiile concentrate sunt caustice. În urologie se întrebuintează pe-o scară foarte întinsă.

Dozarea: pentru uretra ant. 0.04—0.20:200.0, în lavagii uretro-vesicale 1:8000—1:3000.

Petele lăsate pe mână sau albituri. se pot scoate cu bisulfid de sodiu.

35. *Ichtlarganul*, o combinație de acid sulfoichthyolic cu argint (conținutul de Ag. 30%).

Praf brun, fără miros și solubil în apă.

Puternic bactericid și antigonorheic. Mai puțin toxic decât nitratul de Ag.

Dozarea: pentru uretra ant. 0.05—0.20:200.0, lavagii uretro-vesicale 1:4000—1:1000, instilații sol. 2—3%.

36. *Mercurochrom-ul* este o sare dublă de sodiu, compusă din dibromo-hydromercurifluorescină. Are o extraordinar de mare putere bacterică, cu efect profund și toxicitate minimă (Young).

Dozarea: 0.50—1.0—4.0:200.0 pentru uretra ant. În injecții intravenoase: zilnic 2—5 mgr. de kilogram greutate corporală. Reacțiile sunt puternice, și însoțite de ascensiuni termice. Maximul de tratament îl formează opt injecții intravenoase. Rezultate excelente în pyelite, prostatite și infecții urinare.

37. *Nitratul de argint*, cristale în formă de lamele, fără culoare și solubile în apă.

Este suveran în urologie. În soluții slabe este astringent și bactericid, iar în soluții concentrate caustic puternic.

Pătează în negru pielea și albitura.

Dozarea: pentru uretra ant. sol. 0.03—0.10:200.0, lavagii uretro-vesicale 1:10,000:1:3000, instilații 0.25—3%.

Soluțiile să păstrează în sticle întunecate.

38. *Novocaina*, praf alb și solubil în apă. Este de 6 ori mai puțin toxic decât cocaina. Bun anestezic urinar. Prin fierbere nu-și pierde efectul.

Dozarea: pentru uretra ant. 10 cm³ sol. 3%, pentru uretra post. 20 cm³ sol. 3%, iar pentru vezică 20—30 cm³ sol. 2%. De regulă adăogăm și câteva picături de adrenalina.

39. *Papaverina*, alcaloid al opiului, praf alb, solubil în apă. Narcotic, sedativ și antispasmodic, în urma relaxării tonusului musculaturei netede.

Excelent în cazurile de colici reno-uretrale, uterine, retenții urinare, etc. Nu este toxic.

Dozarea: sub formă de praf sau tabletă 0.06—0.10 gr., de mai multe ori pe zi, iar în formă de picături sol. 2% de 3 ori 15 picături.

Intoleranța din partea organismului se traduce prin diaree.

40. *Prolargol-ul* sau argintul proteinic, este un praf galben, solubil în apă.

Antiseptic și bactericid puternic, nu irită mucoasa uretro-vesicală. Soluțiile învechite sunt însă iritante.

Dozarea: pentru uretra ant. 0.50—2:200.0, pentru lavagii uretro-vesicale 1:4000—1:1000, instilații 1:5%.

Petele cari le lasă pe albitură, se pot scoate cu apă și săpun, sol. de natriu thiosulfat sau apă oxygenată, în combinație cu amoniac.

41. *Oxycianura de Hg.* cristale mici albe, solubile în apă. Antiseptic urinar puternic, însă *foarte toxic*. Nu alterează metalul.

Dozarea: în lavagii uretro-vesicale 1:8000:1:6000; pentru desinfectarea mâinilor 1:1000; pentru păstrarea instrumentelor 1:2000, iar pentru toaleta org. genit. ext. 1:4000.

Pentru a nu se face confuzii, se colorează de regulă în galben, cu ajutorul acidului picric,

Nu se va întrebuința la indivizii, cari iau la interior jodură.

42. *Oleiul de parafină* sau *de vaselină*, este transparent și insolubil în apă. Se întrebuințează pentru lubrifierea instrumentelor, nu însă și pentru cistoscop, intrucât alterează prisma. Se folosește numai steril.

43. *Rivanolul* (Höchst), äthoxiddiaminoakridinchlorhydrat. Praf galben, ușor solubil în apă. Este un excelent bactericid, chiar și în diluțiile cele mai mari (1:40.000). Prezintă efecte bune în infecțiile urinare, strepto- și staphylococice, de asemenea în cele gonococice, când se administrează pe cale intravenoasă. Rezultate bune dă și în uretritele acute blenoragice.

Dozarea: pentru uretrita acută blenoragică 0.05:200.0, lavagii vesicale 1:4000—1:2000, pentru spălarea plăgilor infectate 1:1000, în injecții intravenoase, la infecții și septicemii 5—10 cm³, din sol. 0.50%. Se va întrebuința numai soluțiile proaspete.

44. *Salolul* sau salicylat de phenil, praf alb cu miros aromatic și insolubil în apă. Ajuns în intestine se descompune în acid salicylic și fenol.

Se întrebuințează ca bun antiseptic urinar. Luat în cantități mari produce: tulburări digestive și renale (albuminurie), exanteme, văjiituri de urechi, sudori, etc. Urina o poate colora în verde închis sau negru, deaceea trebuie să facem atenți bolnavii.

Dozarea: de mai multeori pe zi 0.50, după mâncare. Foarte bună este combinația cu bicarbonatul de sodiu.

45. *Stigmata Maydis*, este mătasa uscată de porumb. Bun diuretic și se crede un disolvant al calculilor de urați.

Se întrebuințează ca diuretic în inflamațiile cronice renovesicale, deasemenea în gravela urică, etc.

Dozarea: se administrează sub formă de decoct, 10—30 gr. la 1000 apă.

Nu se consiliază în cazurile de inflamații acute.

46. *Trypaflavina* (Cassella), diaminomethylacridiniumchlorid. Este un colorant de anilină galben-roșietic. Antiseptic puternic și bine suportat de organism. Nu este toxic, nici iritant al mucoaselor.

Se administrează local, precum și în injecții intravenoase, în cazurile de infecții urinare, cu staphylo- și streptococi, deasemenea la infecțiile blenoragice acute. În doze mari colorează urina în galben deasemenea tegumentele și mucoasele vizibile. Uneori produce vărsături, febră și chiar frison.

Dozarea: pentru lavagii uretro-vesicale soluții de 1:4000—1:1000. În injecții intravenoase 10—30 cm³, din soluția 1%.

47. *Umbrenalul* este o soluție de 25% jodlithium și servește cu rezultate bune ca substanță de contrast, în cystopyelographie.

48. *Urotropina*, (Schering) hexamethylen-tetramin, este în formă de cristale albe, solubile în apă.

Antiseptic puternic al căilor urinare; diuretic și disolvant al acidului uric. Acționează numai în mediu acid.

Se întrebuințează, în infecțiile urinare: pyelite, cystite, etc.

Dozarea: se va da de 3—4 ori pe zi câte 0.50 gr. disolvat într'un pahar cu apă — după mâncare. Nu se va lua mai mult de 15 zile pe lună, pentru a nu congestiona rinichii (hematurie).

În injecții intravenoase se dă 1.0 gr. disolvat în 4 cm³ apă sterilă.

49. *Uraseptina* (Rogier) este o asociație de urotropină, helmitol, piperazină și acid benzoic.

Se găsește în formă de granule albe și solubile în apă.

Bun antiseptic urinar, diuretic și disolvant al acidului uric.

Dozarea: 3 lingurițe de cafea pe zi, disolvate într'un pahar cu apă.

50. *Urodonalul:* (Chatelain) este o asociație de urotropină, piperazină, lysidină și sidonal.

Are forma de granule, solubile în apă.

Este deasemenea antiseptic urinar, diuretic și disolvant al acidului uric.

Dozarea: 3—6 linguri de cafea pe zi, disolvate într'un pahar cu apă. Se ia între mese.

Este contraindicat în caz de albuminurie.

51. *Vaccinul antigenococic Cantacuzino*, este un vaccin polyvalent antigenococic, care ne-a dat excelente rezultate, în toate cazurile de complicații ale infecției gonococice, ca de ex.: orchi-epidimite, prostatite, artrite, etc.

Instrucțiunile recomandă calea subcutanată, noi însă am instituit cu rezultate superioare, calea intravenoasă.

Se găsește în fiole à 1 cm³ (cutie orig. cu 6 și 12 fiole).

Dozarea: în injecții subcutanate doze crescând 0.10—0.20—0.30 până la 1 cm³, iar în injecții intravenoase, doze de 0.05—0.10—0.30 până la 0.60 cm³, diluate cu ser fiziologic steril până la 1 cm³. Injecțiile se fac tot a doua zi. Reacțiunile sunt puternice.

52. *Folia Uvae Ursi* (Arctostaphylos Uva Ursi. Ericaceae). Foarte bun diuretic și calmant al căilor urinare. Se dă cu succes în pyelite și cystite.

Dozarea: decoct de 10.0:150 apă. Se ia cu zahăr, la fiecare oră câte o lingură.

52. *Yatren* (Behring), acid sulfon-oxyjodchinolin (+ 20% natr. bicarbon). Praf galben, solubil în apă caldă. Foarte bun antiseptic în urologie și gynecologie.

În injecții intravenoase, s'a dovedit că produce reacțiuni generale egale proteinoterapiei. Se întrebuintează cu bune rezultate, ori de câte ori găsim indicate injecțiile cu lapte.

S'a propus deasemenea asocierea Yatrenului, cu vaccinul antigenococic: Gono-Yatren, care în infecțiile gonococice, a dat foarte bune rezultate.

Dozarea: Se dă în injecții intravenoase la interval de două zile. În cazurile acute 5 cm³, iar în cele cronice 10 cm³, din soluția de Yatren 5%.

PARTEA V.

NOȚIUNI DE PRACTICĂ CHIRURGICALĂ. EXAMINAREA BOLNAVULUI.

Cariera medicului practician este în funcțiune de modul cum examinează și cum se comportă cu bolnavul. Pentru a ajunge la o perfecțiune în arta examinării trebuie ca de la primul contact cu bolnavii să ne obicinuiam de a face examinările cât mai minuțioase și cât mai complete.

Se obiectează totdeauna, că este o deosebire între mijloacele de explorațiune de cari dispune o clinică și între posibilitățile cu totul reduse ale unui medic în clientela lui privată.

Deosebirea este numai aparentă; o explorațiune clinică bună poate fi făcută oriunde și în mod destul de complet. De câte ori în clinică nu se strecoară erori grosolane de diagnostic, tocmai fiind-că se contează prea mult pe examenele de laborator și se neglijează examenul clinic. Educațiunea noastră medicală este în plină prefacere. Lupta care se dă între medicina științifică pură și arta de a vindeca, încurcă foarte mult și nu permite o dezvoltare normală. Unii dau o importanță covârșitoare cercetării științifice, alții din contra pronează examinarea clinică. Ambele sunt egal de utile. Cu o diferență. Explorațiunea științifică cere instalațiuni și utilaje; cea clinică este la îndemână tuturor și ori unde. De aci rezultă și valoarea sa imensă și utilitatea sa pentru orice medic, dar mai ales pentru medicul practician.

Un examen clinic pentru a fi complet trebuie făcut metodic. Vom avea totdeauna o schemă, care va fi firul nostru conducător în toate cazurile.

Examinarea se compune din două părți:

1. Anamneza.
2. Examenul obiectiv.

Anamneza.

1. Anamneza înseamnă aflarea tuturor împrejurărilor cari au precedat boala. Se mai cheamă și interogatorul bolnavului. Acest interogator se urmează în modul următor:

- a) un scurt istoric al boalei prezente
- b) antecedentele ereditare și colaterale
- c) antecedentele personale
- d) istoricul boalei actuale.

a) *Un scurt istoric al boalei prezente.* Este bine să începem cu acesta și chiar fără voia noastră, bolnavul însuși începe și insistă asupra acestuia. Noi luând cunoștință cu totul sumar de suferință și fără a ne lega de aceasta, avem în multe cazuri un indicator și vom ști cum și în ce direcțiune să ducem investigațiunile noastre. Interogatorul în această direcțiune este cu totul sumar și are scopul de a ne orienta și nici de cum de a preciza boala.

b) *Antecedentele ereditare și colaterale.* Antecedentele ereditare sunt cele directe, adică istoricul boalelor și cauzei morții părinților. Aci noi vom căuta să stabilim boalele de cari au suferit părinții și în special acelea cari pot fi transmisibile, sau cari fără a fi transmisibile direct, sunt contagioase. Se va insista cu deosebire spre a stabili existența: tuberculozei, a sifilisului, a cancerului. Sunt interesante și deformațiunile, cari pot fi ereditare. Pentru chirurg are o mare importanță să știe dacă părinții au fost sau nu hemofili și cari dintre dânsii.

La oamenii simpli această anchetă se face destul de ușor; are însă desavantajul, că aceștia nu ne pot da decât informații cu totul sumare, din cari nu putem trage nici o concluzie. Singurul lucru pozitiv pe care-l putem afla este la ce vârstă au murit părinții.

În clasele sociale de sus putem avea informațiuni mai precise, dar aci trebuie să punem în joc toate resursele inteligenței noastre pentru a putea preciza ceva. În cele mai multe cazuri, acești bolnavi ascund trecutul patologic al părinților și deci este greu să aflăm ceva. Vom evita de a întreba direct dacă părinții au avut: sifilis, tuberculoză sau cancer. Vom insista numai asupra evoluției acestor boale fără a le pronunța numele. Dese-ori obținem și destul de ușor mărturisiri complete.

Antecedentele colaterale, adică cele privitoare la frați și

surori vor fi făcute în același mod. Vom căuta să fim preciși și să stabilim, dacă este vorba de frați și surori bune, sau dacă este vorba de frați vitregi, unde de sigur că aceste antecedente nu au de cât valoarea coabitațiunei și nici de cum legături de sânge.

La căutarea antecedentelor vom insista cu deosebire asupra acelor împrejurări și boli cari pot avea vre-o legătură cu boala pacientului nostru.

c) *Antecedentele personale sau anamneza propriu zisă.* Aci vom face un interogator sistematic, începând din copilărie. Vom cerceta dacă a fost ori nu alăptat la sân, dacă s'a dezvoltat normal și dacă nu, de când, cum și în ce împrejurări s'a oprit dezvoltarea. Vom insista asupra pubertății. La bărbați vom căuta să stabilim dacă n'au practicat onanismul. Vom stabili cum și în ce împrejurări a contractat boale venerice. Cari au fost acele boale, cum s'au manifestat și cum au fost tratate și cu ce rezultate.

Vom insista asupra obligațiunilor militare și a boalelor contractate acolo. Vom insista asupra vieții sexuale și a practicării sale. Acest punct neglijat în anamneză are dese-ori o importanță covârșitoare. La femei vom insista asupra apariției menstruației. Vârsta la care a fost prima menstruație. Mersul acesteia, adică durată, cantitatea, timpul epocelor catameniale, căsătoria și mersul menstruației după aceasta. Vom insista asupra vieții sexuale. Vom căuta să aflăm dacă desvirginarea a fost urmată de maladii, cum se întâmplă atât de des. A fost vorba de o blenoragie, care este mai deasă, sau a fost o infecție sifilitică. Trebuie precizat, dacă a rămas ori nu însărcinată, dacă a avortat spontan ori provocat. Toate aceste întrebări vor fi cât se poate mai meșteșugite, fiindcă toate femeile ascund viața lor sexuală și de aceea vom căuta să insistăm mai mult asupra simptomelor boalelor decât asupra boalei propriu zisă.

După ce am făcut aceasta, vom insista asupra diferitelor boale obicinuite ca: febră tifoidă, dizenterie, exantematic, paludism etc. Nu vom neglija să insistăm asupra evoluției acestor boale, atunci când bolnavul ar fi suferit de dănsale.

Vom căuta să insistăm asupra alimentației obicinuite, a orelor de mâncare, a substanțelor preferite, a modului de a mânca. Ne vom interesa de scaune și cum se prezintă. Ne vom informa asupra urinării. Toate acestea înaintea boalei prezente și a schimbărilor survenite de la apariția boalei.

Intoxicațiunile cronice cu: tutun, alcool, cocaină, eter, morfină, vor fi căutate, și cu deosebită atențiune. Mai ales intoxicațiunile cu: morfină, eter și cocaină sunt disimulate. În casa bolnavului putem surprinde prezență de gaz aerian cu care bolnavul s'a obicinuit și nu l-a observat și noi putem găsi aci cauza boalei unuia, sau a tuturor membrilor unei familii. Tot așa putem constata vase de aramă nespoite cari dau fenomene toxice.

Împrejurările în cari trăesc oamenii, obiectele cu cari vin în contact, animalele ce-i înconjoară pot elucida cauza unei boli. Animale atinse de cărbune, boi sau vaci bolnave de actinomicoză, câini răioși etc. explică origina și însuși boala. Uneori o floare cu un miros puternic sau cu foi cu substanțe iritante poate fi cauza unei boale, rămasă necunoscută pentru mulți medici.

Profesiunea și împrejurările în care se exercită poate explica sursa unor boale profesionale. Lucrătorii cu plumb fac saturnism. Cei din fabricile de tutun sunt expuși la complicații pulmonare. Industriile chimice, în special, expun la diferite maladii. Radiologii sunt expuși la radiodermite, cancere, atrofii genitale etc.

Depinde de simțul clinic al medicului, pentru a scoate din antecedentele personale, momentele importante și mai ales cele în legătură cu boala prezentă.

d) *Istoricul boalei actuale.* Se începe prin a se fixa în mod precis data primelor semne ale boalei. De regulă externii și personalul ajutător, atunci când iau foaia de observație, notează că boala a început acum un an, o lună, ori atâtea zile. Cititorul foaiei de multe ori nu găsește nici o indicație când s'a redactat foaia și deci nu poate preciza debutul boalei. Și chiar dacă aceste date sunt, este nevoie, ca să căutăm data intrării, pentru a ști debutul boalei. De aceea debutul să fie notat cu dată exactă și pentru a evita orice confuzie, vom nota și timpul trecut. Se va scrie deci boala s'a început la 15 Mai 1927, adică acum 30 de zile.

După aceasta rugăm bolnavul să ne spună tot istoricul așa cum la conceput dânsul. Când este vorba de copii anormali, sau bolnavi înconștienți, luăm aceste informațiuni delatate, rude, vecini, sau cei aflați în apropierea bolnavului.

După ce bolnavul și-a istorisit boala, intervenim și căutăm să ne completăm, sau să elucidăm anumite puncte rămase obscure, sau cărora nu le-a dat cuvenita importanță.

După aceasta întrebăm pe bolnav asupra funcțiunei diferitelor organe.

Începem de regulă cu tubul digestiv, întrebând asupra: poștei de mâncare, a mâncărilor tolerate, a setei, băuturilor; a funcțiunei tubului digestiv. Trecem la funcțiunile ficatului și pancreasului. Urmează întrebări asupra aparatului respirator; a celui circulator. Insistăm asupra aparatului urinar, conform instrucțiilor date în partea privitoare la capitolul semioticei urinare. La femei vom insista asupra menstruației și boalelor venerice. Vom termina cu un interrogator asupra funcțiunilor sistemului nervos.

La bolnavii cu boli chirurgicale insistăm asupra stărilor locale și a modificărilor produse din momentul apariției și până la prezentarea sa la noi.

Este ușor de înțeles, că se insistă cu deosebire asupra acelor lucruri, cari au o legătură mai apropiată sau imediată cu boala evidentă sau cu cea presupusă.

Medicul nu trebuie să aibă idei preconcepute și să caute să sugestioneze bolnavul într-o direcție sau alta. Aceasta este o greșală. Medicul trebuie să fie obiectiv și să nu caute să antreneze pe bolnav în vederile sale, cari pot fi și juste, dar pot fi și eronate.

Experiența și cunoștințele, dar mai ales simțul clinic, ne indică cum trebuie condus un interrogator pentru a putea avea toate datele.

Dese-ori bolnavii ne aduc teancuri întregi de ordonanțe liberate de colegii cari i-au îngrijit mai înainte. Aceste ordonanțe nu trebuie nici respinse cu dispreț, dar nici nu trebuie citite decât după ce bolnavul a fost examinat complet și v'ați făcut o convingere.

În adevăr, cunoașterea acestor ordonanțe este utilă, pentru a nu recomanda și prescrie bolnavului lucruri făcute și cari au rămas fără rezultat, sau din contra, au fost rele. În aceste cazuri, bolnavul ne va judeca cu asprime.

Examenul obiectiv.

Examenul obiectiv începe prin *cercetarea pulsului și temperaturii*. Ori cât ar fi de banal, este sigur, fiindcă ne dă două informațiuni foarte prețioase. Cum pulsul poate fi influențat

prin emoția bolnavului, vom cerceta în cazuri când este nevoie, încăodată pulsul după terminarea examinării.

Imediat după aceasta recomandăm bolnavului să se desbrace sau îl ajutăm la aceasta, când el nu poate. Este bine ca să examinăm bolnavul gol, dar trebuie să păstrăm oareșicare decență. De pildă, este inutil să desbraci o femeie, cum se practică de atâtea ori în amfiteatre. Se poate examina jumătatea superioară, se acôpere aceasta și se descopere cea inferioară. Este inutil a descoperi femeile complet spre a face examenul genital.

Când se examinează o virgină, este bine ca acest examen să se facă în prezența mamei sau a unei femei din familie. Nu odată medicii au fost acuzați și chiar șantajați, fiind-că n'au luat această precauție.

Nu este uman să se dezbrace bolnavii în îrig, cum se practică une-ori la inspecțiile medicilor militari.

Odată bolnavul desbrăcat, vom face inspecție generală și ne vom da seamă de deformațiile, anomaliiile, petele și tot odată mirosul degajat de bolnav.

Mirosul gangrenelor pulmonare, a bronșiectazicilor, a cancerelor uterine și diabeticiiilor, fumătorilor ori alcooliciiilor, are o deosebită valoare.

Urmează examinarea. Aceasta poate fi făcută pe sisteme sau regiuni. Aceasta din urmă este mai simplă.

Începem prin a examina *extremitatea cefalică*. După examinarea învâlișului craniului și a leziunilor posibile, vom trece la urechi și apoi la organele feței. Vom cerceta ochii cu mijloacele de cari dispunem. Vom cerceta nasul. Ajunși la gură vom examina: buzele, dantura, limba, vălul palatin, amigdalele și porțiunea excesibilă din faringe.

Gâtul va fi cercetat în ce privește forma. Corpul tiroid va fi cercetat și măsurat în cazuri de gușă. Vom cerceta vasele și grupele ganglionare: submaxilare, suprahioidiene și carotidiene ca și cele supraclaviculare. Vom observa cicatricile lăsate de vechi procese bacilare.

Vom observa urmele de violențe la tentative de strangulare.

Toracele va fi cercetat în ce privește: pereții, mamelele, conținutul va fi explorat cu mijloacele obicinuite pentru plămân adică: percuția, palpația ori ascultația. Inima va fi cercetată și delimitată. Se vor cerceta vasele mari. *Pentru noi chirurgii*

are importanță de-a căuta matitatea timusului și a stabili existența acestuia, care este o contraindicație pentru anestezia generală. Explorarea mediastinelor va fi făcută cu toată grija. Examenul radiologic ne aduce mari servicii.

La spate vom cerceta coloana vertebrală.

Abdomenul cuprinde o serie de organe și este sediul a o serie nenumărată de boale. Vom examina în primul loc pereții, vom cerceta orificiile normale și eventual cele patologice. Ne vom da seamă de: culoarea, vascularizația și consistența pereților. Vom vedea, dacă zonele normale de sonoritate și matitate există. Dacă sunt alte zone, atunci vom cerceta, dacă se modifică la deplasarea bolnavului. Dacă sunt tumori evidente vom pune mușchii în contractură pentru a stabili dacă sunt în abdomen sau afară. În adevăr, când mușchii abdomenului sunt contractați, atunci tumorile intraabdominale nu se simt, iar cele ale peretelui devin și mai evidente.

Vom căuta să delimităm ficatul și splina. Sunt cazuri când vom insufla stomacul sau colonul pentru a evidenția și mai bine aceste organe. Când sunt tumori, vom căuta să vedem dacă sunt mobile, dacă se pot mobiliza și cu ce organ și în ce împrejurări.

Este de-o importanță capitală de-a stabili punctele dure-roase spontane sau cele provocate. Vom stabili punctele cistice, choledociene, duodenale, gastrice, diferitele puncte apendiculare și punctele ureterale.

O tumoare regulată, situată în regiunea suprapubiană este de cele mai multe ori o retenție de urină. La femei în cele mai multe cazuri este uterul.

Ascultația ne poate permite să găsim un anevrism abdominal.

Basinul. Va fi cercetat cu toată atenția și mai ales la femei.

Examinarea organelor genitale externe și interne se va face de regulă, afară de virgine și în cazuri unde acest examen nu este indicat.

Tactul rectal, cu toată repulsia care inspiră, trebuie făcut, căci dese-ori găsim abcese rectale, prostatice, corpi streini etc. Odată am fost chemat să examinez un bolnav diagnosticat de febră tifoidă și la tactul rectal am găsit un enorm abces, care s'a spart în momentul examinării. Se citează cazul unui medic, tratat

mult timp drept tific, și care avea un abces prostatic care s'a deschis spontan în uretră.

La apendicite și în special la copii se produc dese-ori colecțiuni rectale.

Examenul trebuie făcut totdeauna cu mânășă. Ar fi bine ca tinerele generații să se obicinuească a avea totdeauna mânășile de cauciuc, sau cel puțin degetare de cauciuc păstrate în anumite cutii, cari se găsesc în comerț.

Examinarea uretrei se va face după indicațiile date la capitolul corespondent și nu odată aflăm lucruri pe cari nici nu le am bănuî. Citez din practica mea cazul unui medic diagnosticat ocluzie intestinală. Îl examinez și constat globul vesical. Îl întreb dacă a urinat, îmi răspunde că urinează normal. Fac cateterismul și constat o serie de stricturi. Fac uretrotomia, pătrund în vesică, golesc globul. Erau fenomene de retenție și uremie, de aci și răspunsurile incoherente pe cari le dădea.

Explorarea rinichilor se impune în toate cazurile și se face imediat ce suspectăm ceva. S'a descris de Dl. Țeposu și nu mai revenim.

Examinarea membrilor se face cu toată atențiunea în ce privește aspectul, musculatura, scheletul, articulațiile și toate formațiile.

Examinarea sistemului nervos central și periferic se face după indicațiunile manualelor speciale și întru cât ne privește am recomanda lucrarea D-lui Prof. Parhon publicată în 1924 și intitulată: Directive generale cu privire la examenul bolnavului în neurologie, psihiatrie și endocrinologie.

Ca medici generali ne limităm numai la cercetarea: motilității sensibilității, reflexelor și tulburărilor organelor simțului și în special ochiului. Vom da cuvenita importanță stărei mintale.

Examenul local are o importanță covârșitoare pentru chirurg și aci trebuie uzat de toate mijloacele, adică: inspecție, palpare, percuție, puncție, ori de câteori este o colecție fără a fi un anevrism. La tumori, biopsia se impune. Explorarea grupelor ganglionare vecine se impune de asemenea.

Examele de laborator. După ce s'a terminat examenul clinic facem examenele de laborator necesare. Acestea sunt în raport cu boala bănuită și tehnica lor s'a descris la capitolele respective.

La inimă ne interesează: presiunea arterială maximă și minimă.

La sânge: Wassermann; tabloul sanghin, leucocitoza, azotul rezidual, puterea de coagulare, cercetarea bacteriologică și serologică în septicemii. Glicemia la diabetici, cholesterina la hepatici.

La stomac examenul complet a sucului gastric și examenul radiologic.

La intestine: examenul coprologic și radiologic.

La rect vom face rectoscopia.

La urină, examenul complet.

Metabolismul bazal este indispensabil în gușa exoftalmică și în alte tulburări endocrine.

Este bine ca aceste examene, ca și cercetarea radiologică să fie făcute ori când necesitatea o cere, fără însă de a se abuza.

Medicul înainte de orice este om de știință și știința nu admite lucruri inutile; când suferindul vine tremurând în fața ta, ca în fața judecătorului suprem, nu trebuie să abuzezi, trecându-l inutil din laborator în laborator.

Redactarea foaiei de observație.

Medicul practic este bine să aibă un carnet cu index alfabetic, unde să-și noteze pe scurt observația și tratamentele prescrise.

În serviciile spitalicești și în clinici cercetarea bolnavilor se consemnează în ceea-ce se numește *foaia de observație*.

Foile de observație pot fi simple, sau indică capitolele mai importante, cari nu trebuie uitate.

Foile de observație, ca cea care urmează, și este modelul clinicei chirurgicale din Cluj, are avantajul standardizării și centralizarea datelor se face mai ușor.

Redactarea unei foi de observație este tot ce poate fi mai instructiv și mai util.

Este instructivă pentru începător, care are ocazia să studieze deaproape bolnavul și să consemneze cele observate. Și cum noi nu vedem decât ceea-ce știm, se cere ca la redactarea foaiei să se consulte cartea. Fără însă a cădea în greșala care se comite de atâtea ori, adică, că se copiază aiudoma și se scriu

lucruri pe cari bolnavul nu le prezintă. Redactarea alandala a foaiei de observație este timp pierdut și o crimă față de instituție și bolnav.

Foaia de observație este documentul pe care se bazează toată medicina clinică. Observații, bine luate, constituie cele mai prețioase documente ale unei clinici.

Foaia de observație nu se redactează de frica controlului, ci din convingerea pe care o are personalul despre valoarea și utilitatea acesteia, ca și din setea de a putea cunoaște mai curând tainele medicinei.

Personalul superior trebuie să facă controlul foilor de observație și să îndrume pe începători. Întru cât mă privește, fac personal acest control în fiecare săptămână.

Clasarea foilor de observație. Administrația spitalelor noastre lasă de dorit în multe privinți, dar mai ales clasarea și centralizarea documentelor științifice este la noi atât de sumară, încât am putea spune că nu există. Instituția, The Rockefeller Foundation, Division of medical education, a consacrat un număr din 1927 al revistei *Methods and Problems of medical education*, numai acestei chestiuni.

Înregistrarea, clasarea și ținerea la zi a foilor de observație constituie un adevărat departament în serviciile spitalicești din străinătate și în special din Statele-Unite. Noi trebuie să mărturisim, că în această privință stăm destul de rău.

Cred, că cel puțin pentru un început de organizare, este bine, ca fiecare clinică să aibă măcar un secretar. Acesta să nu fie nici medic și nici student, ci simplu funcționar administrativ. Dânsul va fi însărcinat cu partea brută, adică înregistrarea și ținerea în evidență a registrelor.

La clinica mea am o secretară dactilografă, care face raportul, primește și expediază tabletele, clasează foile, ține registrul de intrare și eșire. Am un registru alfabetic al bolnavilor din fiecare an și pentru fiecare foaie se face o fișă care se clasează după organe. Foile sunt așezate în ordinea numerică a eșirei bolnavilor. Foile de observații nu se liberează ci se dau numai extrase.

Experiența ne-a dovedit și nouă ca și altora, că foile de observație împrumutate pentru teze ori lucrări sunt pierdute. De aceea am luat dispoziția de a nu libera nici o foaie. Secre-

tara ține la dispoziția celor interesați foile, cari nu pot fi consultate decât în clinică.

Toate rezultatele de la cercetările de laborator se lipesc la foile de observație, atunci când nu sunt prevăzute la rubrica specială. Foile de temperatură sunt separate și se lipesc și ele la foaia de observație, la eșirea bolnavului. Observațiile bolnavilor aflați în clinică se țin într'un dosar special păstrat într'un saltar a biroului destinat pentru aceasta.

Dăm în paginile care urmează modele după imprimatele întrebuintate de noi.

FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN CLUJ

CLINICA CHIRURGICALĂ

Director: Prof. Dr. I. Iacobovici

Anul 192----

Luată de Dl.

Nr.

FOAIE DE OBSERVAȚIE

Numele	Nr. intrării
Etatea St. civilă	Data intrării
Profesiunea	Data eșirii
Naționalitatea și religia	Durata tratamentului zile
Protecția	Parăsit
Adresa (orașul, comuna)	Clinica
Strada	No.
Plasa	Județul

Diagnosticul :

Operația : Data
Nr. cond. op.

Felul op.

I. Antecedente.

1. Antecedente
heredocolaterale :

2. Antecedente pers. :

II. Boala actuală.

1. Debutul și istoricul
boalei :

2. Semne subiective:

.....

.....

III. Examenul medical:

(Semne obiective) Temper.: Puls.:
 Respir.: Tens. art.:

Starea generală: Statura:

Tegumentele, mucoasele vizibile:

Sistemul musculo-adipos:

Sistemul osos:

Extremitățile:

Ganglioni:

Capul, gâtul:

Aparatul respir.:

Aparatul circula.:

Abdomen: (ficat, splină, org. intraabdominale.):

Aparatul urogenital:

Sistemul nervos:

Examen local:

4. Examine de laborator:

a) Examenul radiologic:

b) Controlul radiologic:

c) Examenul Col.:	Aspect:	R. Wassermann:
urinei	Reacție:	Azotemie: { Azot rezidual
	Dens:	
	Alb.:	Metabolism bazal:
	Zahăr:	Glicemie:
	Puroi:	
	Sediment:	

d) Suc gastric, scaun:

- e) Examenul sângelui :
- f) Examenul bacteriologic :
- g) Biopsia :
- h) Examenul anatomo-patologic :

Diagn. preop. :

III. Pregătirea bolnavului,

Trat. preoperator :

IV. Operația.

Data : Anestezie : cu

Operatorul : Narcoza : cu

Ajutorul : Narcotizatorul :

Nr. cond. : Durata :

Diagnosticul : Cantit. intreb. de narcotic. :

Operația : Accidente :

V. Mersul boalei. Tratamentul postoperator.

Data	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Controlul tardiv al bolnavului:

Anul : luna ziua revăzut

Constatat : urmări la afecțiunea pentru care a fost operat :

Alte tulburări independente de boala de care a suferit:

.....

.....

*

Luat de

CLINICA CHIRURGICALĂ

Prof. Dr. I. Iacobovici

E S T R A S

din

Foaia de observație clinică

a

bolnav^{ului}_{ei} în etate de ani, de religie
 necăsăt. de profesiune din comuna Str.
 căsăt.
 No. plasa județul

Transpus	{ Clinica : Data :				Diagnostic :	
Intrat					Operația :	
Eșit						
Părăsit Clinica	Vind.	Amel.	St. quo	Pe cale de vind.	Data Op.	No. Cond. Op. ...
Sucombat					Operatorul	Ajutorul

Antecedente heredo-colaterale-personale:

Istoricul boalei actuale:

Semne subiective:

Semne obiective Temp.
 Puls

Cord

Pulmon

Sist. nervos

Abdomen

Aparat urogenital

Exame de laborator
și radiologice

Descrierea operației:

Mersul postoperator:

*

ROMÂNIA



FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN CLUJ
CLINICA CHIRURGICALĂ

Anul 192... luna... ziua...

No.



Se certifică, că D. din
județul, comuna, strada,
de profesiune, în vârstă de ani, a intrat în această
clinică în ziua de, suferind de
..... a părăsit clinica

Drept care i s'a eliberat prezentul certificat.

Directorul Clinicii Chirurgicale

Profesor:

*

CLINICILE UNIVERSITĂȚII CLUJ

Clinica Chirurgică.

Clinica Chirurgică

BILET DE PRIMIRE.

BILET DE PRIMIRE.

cl.

cl.

Cluj, la 192

Cluj, la 192

asistent.

BULETIN SEROLOGIC.

Numele bolnavului

Adresa

Când s'au ivit primele simptome?

Starea prezentă

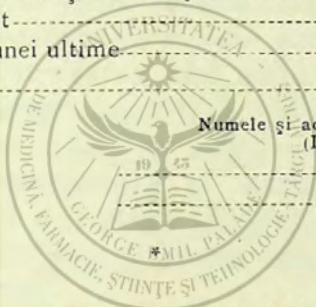
Ce tratament s'a făcut, când și cât timp?

Data ultimului tratament

Data și rezultatul reacțiunii ultime

Data

Numele și adresa Doctorului.
(Legibil.)



Clinica Chirurg. Cluj.

Laboratorul Clin. Chirurg.

Nr. crt.

Nr. crt.

Nr. salonului

Nr. salonului

Nr. pat.

Numele, etate

Numele:

Numele:

.....

Diagn. cl.

Diagn. clinic

.....

.....

Materialul de examinat:

Materialul de exa-

minat

Resultatul examenului:

Ce se caute?

192

Etiologia.

Registru pentru examene anatomo-patologice. Clinica Chirurgică Cluj.

No. curent.....

Data

Numele bolnavului:

No. salonului

No. patului

Date clinice:

Rezultatul cercetărilor:



Noțiuni elementare despre plăgi și complicațiile lor.

PLAGILE.

Distrugerea violentă sau operatorie a tegumentelor și mucoaselor ca și cea a țesuturilor subjacente constituie o plagă.

Plaga creiază o comunicare directă cu exteriorul.

Din această cauză, la efectele mecanice al zdrobirei se adaugă cele produse prin pătrunderea germenilor patogeni.

Contuzia este distrugerea mai mare sau mai mică a țesuturilor, cu păstrarea integrității pielei și mucoaselor.

Consecința imediată este lipsa infecțiunii venită din afară.

Când contuzia interesează și învălișurile, atunci aceasta poartă numele de: plagă contuză.

Corpul care produce plăgile poartă numele de: agent vulnerant, corp contondent.

După forma acestui corp, plăgile se împart în:

1. Plăgi tăiate.
2. Plăgi înțepate.
3. Plăgi contuze.
4. Plăgi mușcate.
5. Plăgi prin arme de foc.

Numărul corpurilor cari produc plăgi, ca și a împrejurărilor în cari acestea se pot face, este enorm și ca atare este greu de a crea grupe pentru toate formele de plăgi. De aceea majoritatea autorilor se limitează la aceste cinci grupe.

Plăgile mai poartă numele și după organul sau regiunea interesată; așa avem: plăgi craniene, cervicale, gastrice, arteriale, articulare ect.

Plăgile se numesc penetrante atunci, când creiază o comunicare între o cavitate naturală și exterior. Avem din acest grup plăgile penetrante ale toracelui și abdomenului.

Plăgile produse intenționat se numesc incizii sau secțiuni, și sunt cele făcute de noi în cursul operațiunilor; aceste plăgi sunt liniare și regulate, și poartă numele de plăgi simple.

Când plăgile sunt cu marginile neregulate sau secțiunea are diverse deviațiuni și interesează organe importante, atunci plaga se numește: plagă compusă.

Dacă o plagă dă naștere la complicațiuni septică locale sau generale, atunci poartă numele de plagă septică sau, mai curent, plagă complicată.

Plaga se numește superficială, când interesează numai tegumentele.

Toate celelalte plăgi, cari interesează și țesuturile subcutanate, poartă numele de: plăgi profunde.

Plaga cu totul superficială, care nu interesează decât numai epidermul, poartă numele de: excoriație.

Semnele clinice ale plăgilor. Orice plagă se manifestă prin două feluri de fenomene: unele funcționale și altele fizice.

Semnele funcționale. Dintre semnele funcționale cel mai important este durerea. Aceasta, este în funcțiune de întinderea și profunzimea plăgii, precum și de regiunea și organele interesate. Durerea este influențată de: vârstă, de sex, de gradul de cultură, de diferitele intoxicațiuni. Sunt stări nervoase caracterizate prin zone de anestezie, unde durerea nu este percepută (de aici pericolul accidentelor); sunt în schimb alte stări, unde, din contră, durerea este exagerată. După modul cum individul manifestă senzația dureroasă, noi nu putem conchide asupra stării plăgii sale. După primele ore durerea diminuează, pentru a dispărea cu totul în plăgile simple. Dacă durerea a dispărut și dacă bolnavul nu mai are nici o senzație neplăcută la nivelul plăgii, și starea generală este bună, atunci acesta e unul din semnele cele mai sigure, că plaga evoluează în mod normal, adică fără infecție. Din contră, dacă durerea dispărută reapare, dacă durerea continuă sau se agravează, toate acestea dovedesc, că evoluția plăgii nu este normală și că s'au produs complicațiuni.

În regulă generală: ori de câte ori un bolnav se plânge de-o plagă, trebuie s'o controlăm, căci în cele mai multe cazuri s'a produs o complicație.

Natural, că aceasta nu înseamnă a schimba pansamentul la fiecare oră, dar nici nu trebuie lăsat un pansament zile întregi atunci, când bolnavul se plânge. Controlul pansamentului în asemenea cazuri trebuie făcut de chirurg.

Impotența funcțională este al doilea semn subiectiv; ca toate aceste semne este relativ. Impotența funcțională poate merge de la o imobilizare completă a întregului corp, până la limitarea mișcărilor regiunii atinse. Natural și aci totul este în funcțiune de individ și de natura plăgii. În practica de toate zilele, dar mai ales în războiu, se văd indivizi cu simple exco-riatii părăsind câmpul de luptă sau sfera activității lor, și alții cu plăgi grave, cari luptă mai departe, ori nici nu remarcă o plagă destul de gravă.

Medicul este chemat deseori să precizeze impotența funcțională pentru moment, (lucru obicinuit în războiu), sau durata acesteia (în practica civilă).

În războiu, medicul trebuie să determine imediat dacă plaga cutare este compatibilă ori nu cu continuarea serviciului. Ace-
lași lucru în cursul unui duel.

În practica curentă durata incapacității de lucru are anu-
mite consecințe și din ea rezultă anumite drepturi pentru vic-
tima accidentelor.

Sunt coduri penale, cum este cel unguresc, unde dela o
anumită dată de incapacitate, agresorul este menținut arestat.

Toate acestea, ca și altele, arată utilitatea și valoarea de-
terminării imediate sau a pronosticării unei impotențe funcțio-
nale sau mai precis a capacității de lucru.

Începătorii în medicină sunt dese-ori chemați să redacteze
actele cerute.

Cum chestiunea este foarte dificilă, cu urmări și plină de
răspundere pentru medic, se impune ca redactarea actelor să
fie făcută numai cu avizul medicului șef.

Întrucât mă privește, obicinuesc să citesc și semnez per-
sonal toate certificatele cari se eliberează de Clinica ce conduc.

Prin urmare constatarea impotenței funcționale se va face
cu toată grija și ne vom pronunța numai după ce am făcut un
examen cât se poate de amănunțit. Sunt cazuri, unde un răs-
puns imediat, nu poate fi dat. În astfel de împrejurări ne re-
zervăm dreptul de a ne pronunța mai târziu.

Szemnele fizice. I. *Soluția de continuitate la nivelul tegumentelor sau mucoaselor este primul semn fizic al existenței unei plăgi.*

Nu este raport direct între cele constatate la nivelul tegumentelor și întinderea și gravitatea unei plăgi. O plagă cutanată punctiformă produsă printr'un proiectil explozibil, ascunde o profundă destrucție a țesuturilor subjacente. O secțiune liniară a pielii ori cât ar fi de întinsă înseamnă foarte puțin.

De aci rezultă necesitatea de a examina cu amănunțime orice plagă. În certificatele destinate justiției noi vom indica forma, întinderea în centimetri, adâncimea și, în genere, organele atinse.

Soluțiile de continuitate se prezintă sub aspectele cele mai variate. Une-ori buzele plăgii sunt secționate regulat, cum sunt dierezele chirurgicale. Alteori sunt pierderi de substanțe, și de aci numele de exereze.

Buzele plăgii pot fi apropiate, dar dese-ori se îndepărtează. Sunt regiuni, unde îndepărtarea buzilor plăgii se face cu ușurință și pe distanțe mari. Natural, că se reunesc mai ușor și, în condițiuni mai bune acele plăgi, la care retractorii lipsește sau este redusă. Pentru aceste motive, chirurgii fac de regulă inciziile în așa mod, ca retractorii să fie cât mai mică.

Plăgile profunde, unde sunt *interesați* mușchii, au *tendință* la retractorii din cauza contracției mușchilor și a tendoanelor.

Deschiderea unei plăgi poate fi menținută de organe cari trec, cum sunt erniile traumatiche abdominale sau erniile plămânului.

Alte ori plaga este menținută deschisă prin fragmente de os, sau prin prezența de diverși corpi străini.

Toate aceste constituie complicațiuni și obstacole în vindecarea plăgii.

Dar obstacolul obicinuit este cel rezultat din formarea unui hematom, care împiedecă țesuturile să vie în contact.

2. Hemoragia este al doilea și cel mai important semn fizic. Une-ori el este primul semn revelator al existenței unei plăgi. Individul în focul luptei nu-și dă seama de durere sau soluție de continuitate; în acest caz singurul lucru care-i atrage atențiunea, este hemoragia.

Forma și cantitatea hemoragiei este în raport cu vasele interesate și starea individului.

La hemofilici o plagă cât de neînsemnată dă o hemoragie puternică și persistentă.

În mod normal, hemoragia este în raport cu vasul lezat; dar și aci totul este relativ. Sunt cazuri unde leziunea unui vas mare este mascată și hemoragia lipsește. De aci acele cazuri surprinzătoare, când indivizii cu leziuni ale aortei au putut ajunge pe masa de operație, unde s'a descoperit și tratat leziunea.

Hemoragia poate fi mică pentru moment, din cauza diminuării tensiunii arteriale produse prin șoc traumatic. Ceea ce se vede uneori și în cursul operațiunilor, produsă fiind prin anestezie ori alte cauze.

Datoria noastră este de a examina cu atențiune plaga și mai ales acele regiuni, unde sunt vasele. Vom căuta să identificăm vasele și să le tratăm.

Hemoragia este o complicație gravă imediată și de aci toată atenția pentru a asigura o hemostază provizorie, dacă una definitivă nu este posibilă.

O hemostază bine făcută înseamnă a asigura viața bolnavului și în cele mai multe din cazuri înseamnă o evoluție normală a plăgii.

Hematoamele sunt mediile de cultură pentru toți agenții patogeni și prin efectul lor fizic împiedecă reunirea elementelor anatomice. Se înțelege de ce este neapărat necesar a îndepărta și a evita formarea sau menținerea lor.

Hemoragia este *arterială*, când cea mai mare parte din sânge vine dintr'o arteră lezată; când vine dintr'o venă, se numește *venoasă*. Când nici un vas important nu este lezat, hemoragia este *capilară* sau *parenhimatoasă*.

Diversele forme de plăgi. Până acum am studiat caracterele generale ale plăgilor, luând ca tip plăgile tăiate și amintind puțin despre plăgile celelalte. În cele-ce urmează vom studia celelalte plăgi.

I. Plăgile înțepate. Sunt de două feluri și anume: accidentale, produse prin instrumente înțepătoare sau corpi ascuțiți, și terapeutice, produse de noi cu scopul de a preciza un diagnostic sau de a introduce un medicament.

Terapeutică medicamentoasă, prin introducerea substanțelor direct în țesuturi sau în torentul circulator, se practică acum pe o scară foarte întinsă.

De aceea și complicațiile plăgilor înțepate, complicații produse din defecte de tehnică sau din medicamente iritante, sunt destul de dese.

În genere plăgile înțepate se caracterizează prin minimum de semne funcționale și fizice și prin ușurința și graba cu care se vindecă.

Dar atunci când aceste plăgi interesează cavități și devin plăgi penetrante, dau naștere la complicațiuni, din cauza leziunii organelor principale sau din cauza infecțiunii care pătrunde.

O plagă înțepată produsă prin o floretă sau de vârful spadei în cursul unui duel poate fi mortală; cazurile sunt nenumărate.

O plagă înțepată, care interesează ficatul sau o arteră principală, poate da o emoragie mortală. Deasemenea o plagă înțepată care a perforat: stomacul, intestinul, vezica urinară, dă revărsarea conținutului acestor organe, și complicațiuni grave.

Nu facem decât să amintim cazurile când pumnalul introdus în corp de asasin a fost răsucit, așa cum obicinuesc Secuii și Italienii, și producerea de leziuni destructive foarte grave deși la suprafață este o simplă plagă înțepată.

În general vom fi foarte rezervați în ce privește aprecierea unei plăgi înțepate, fiindcă dese-ori sub aspectul cel mai benign se pot ascunde leziuni de o gravitate excepțională. De aceea bolnavii vor fi urmăriți și supravegheați cu toată atențiunea.

Debridarea, deschiderea largă, se impune ori unde presupunem, că există leziuni splanhnice grave și în special la abdomen.

II. Plăgile contuze. Se produc în condițiunile cele mai deosebite, de regulă din zdrobirea părților moi de un corp contondent lansat sau căzut, sau din prinderea ori proiectarea individului în cursul unei mișcări violente, cum se observă atât de des în accidente de cale ferată ori automobil.

Ceea-ce caracterizează plăgile contuze este distrugerea cu totul neregulată a tegumentelor, cari se prezintă sub formele cele mai variate dela: secțiuni multiple neregulate, distrugerii, sfaceluri și părți mortificate, răsucite sau complet eliminate.

Dedesubtul acestor tegumente distruse este dese-ori o masă formată din: hematom, resturi de țesut conjunctiv, grăsos, muscular, sfărâmturi de oase, murdării provenite din sol sau resturi din rufe și haine.

Se înțelege ușor, că astfel de plăgi sunt expuse la cele mai redutabile infecțiuni din cauza distrucției elementelor anatomiche, a lipsei lor de rezistență și a terenului propice pentru orice infecțiune.

Distrugerea vaselor sanghine, a nervilor și mai ales a cavitaților, agravează și mai mult caracterul și pronosticul acestor plăgi.

Natural, că alături de aceste plăgi contuze, sunt altele cu mult mai simple, unde totul se limitează numai la leziuni mici ale pielei și țesuturilor subjacente, fără distrugerile amintite mai sus.

Plaga contuză poate fi primitivă, în sensul că distrugerea tegumentelor a fost din primul moment, sau este secundară, produsă mai târziu prin eliminarea tegumentelor sfacelate sau prin deschidere operatorie.

Se înțelege ușor accentuarea tuturor simptomelor caracteristice plăgilor și ușurința cu care se produc toate complicațiile.

III. Plăgile mușcate. Se produc în diferite împrejurări și de diferite animale. Vom cita plăgile mușcate făcute de oameni. În genere, plaga mușcată făcută de om este cu scop de răsunare; așa la noi se observă des mușcările nasului cu scopul de-a produce deformația. Dar în cele mai multe cazuri mușcătura este un mijloc de apărare.

Constatarea urmelor de dinți la un individ bănuit de un asasinat constituie un indiciu de o mare importanță. Se mai observă mușcătura de om, la unii indivizi cu perversiuni sexuale.

Celelalte mușcături le putem împărți în trei grupe și anume:

a) mușcături prin cari se produc plăgi simple,

b) mușcături prin cari se transmit maladii,

c) mușcături veninoase.

a) Mușcăturile simple se produc de regulă de: câini, cai, pisici, porci și animalele sălbatice ca: urși, mistreți și lupi în timpul vânatului, când sunt cu pui sau au fost răniți.

Mușcăturile aceste pot consta numai din pătrunderea colților sau, din contră, se produc distrucțiuni de părți moi, cari pot fi mortale.

Aceste mușcături se complică cu infecțiuni obicinuite.

b) Mușcături prin cari se transmit maladii. Cele mai pe-

riculoase sunt cele produse de animalele turbate. Căinii în primul loc, apoi pisicile, lupii, caii și animalele sălbatice produc aceste mușcături. Gravitatea constă în faptul, că odată cu mușcătura s'a introdus virusul boalei, adică a turbărei.

N'am făcut decât să amintim despre turbare, care nu intră în limitele acestei lucrări.

Mușcătura țânțarului Anopheles produce paludismul, când țânțarul este infectat.

Mușcătura păduchelui transmite exantematicul, natural numai în cazul unei epidemii și într'un anumit timp al infecțiunii parazitului.

Mușcătura purecelui poate transmite febra recurentă.

Mușcătura păduchelui de lemn (ploșnița, stelnița) pe cât este de neplăcută, pe atât este de inofensivă. În cursul războiului, când eram în plină epidemie de exantematic și recurentă am izolat bolnavii suspecti în niște camere, unde n'am putut distruge ploșnițele, și cu toată prezența acestora n'am observat nici un caz de transmitere a recurenței ori exantematicului. Observațiuni identice s'au făcut și de alții.

Și aci ne-am limitat numai la generalități.

c) Mușcăturile veninoase. În regiunile noastre aceste mușcături sunt produse cu deosebire de viespi și albine.

Când mușcăturile sunt numeroase se produc fenomene locale și unele generale cu un caracter destul de alarmant. Dintre fenomenele locale este: un edem, care se produce destul de repede și se menține timp de câteva zile. Dacă la efectul veninului se adaugă și cel al infecțiunii, atunci se produc flegmoane destul de grave.

Fenomenele generale constau în: febră, inapetență și uneori simptome anafilactice cu caracter destul de grav.

Mușcăturile de șerpi veninoși sunt rare la noi. Există numai o specie de viperă, numită cu corn, care se găsește în Banat și Oltenia, și care este veninoasă.

Simptomele se caracterizează prin fenomene nervoase, cari pentru mușcăturile șerpilor veninoși dela tropice produc moartea.

Antiveninul preparat de: Calmette, Fraser, Phisalix și Bertrand constituie medicamentul specific.

IV. **Plăgile prin arme de foc.** Vom deosebi dela început plăgile produse prin armele de foc din timp de pace și cele produse prin armele de războiu.

Plăgile produse prin arme de foc din timp de pace sunt, de regulă, cele produse de revolvere și cele de armele de vânătoare.

Plăgile produse prin armele de foc de războiu sunt produse fie de puști, mitraliere și revolvere, și constituie plăgile produse prin proiectile de calibru mic.

Toate celelalte arme și mijloace explozibile dau proiectile de calibru mare.

Efectele proiectilelor depind de trei factori:

1. *Viteza.*

2. *Forma.*

3. *Construcția.*

1. *Viteza* cu cât este mai mare cu atât și puterea de distrucție este mai importantă. Armele de războiu lansează proiectilele cu o viteză considerabilă. Pe traectoria unui proiectil, lansat de armele actuale, există o distanță dela gura armei și până la circa 200—300 metri unde efectul este atât de distructiv, încât face impresia unei adevărate explozii, de unde și numele de efect *explozibil*. Pentru a pricepe și mai bine acest efect vom aminti, că un proiectil pătruns în craniu poate goli tot conținutul cranian.

Dincolo de această distanță proiectilele pot traversa corpul și dau două orificii unul de intrare, mic, punctiform; și unul de eșire mai mare, neregulat.

Natural, efectele variază cu arma care a lansat, cu forma și regiunea prin care a trecut proiectilul.

Traversarea părților moi ale membrilor poate să nu aibă nici o urmă. Nu același lucru este când proiectilul a trecut prin craniu, torace, abdomen ori basin.

La sfârșitul cursei sale, un proiectil de războiu lansat de o pușcă modernă, adică la o distanță de peste 2000—2500 metri, produce numai plăgi superficiale.

Datele citate aci în ce privește distanțele și efectele proiectilelor pe traectoria lor sunt relative, căci viteza variază cu tipul armei. Ca arme obicinuie sunt: Manlicher Lëbel franceză, Mauser germană, mitraliera, pușca mitralieră, revolverul simplu etc.

Proiectilele armelor de calibru mare sunt lansate de nenumărate arme și mijloace de explozie. Așa sunt toate gurile de foc utilizate de artileria propriu zisă. Sunt gurile de foc utili-

zate de infanterie în tranșee; precum lansatoarele de mine, grantele de mână, granatele lansate cu aparate, tunurile de tranșee etc. Apoi proiectilele lansate din aeroplane și efectele produse de minele explozibile utilizate atât de mult în războiul de tranșee.

Noi am adunat aci toate aceste tipuri, de origini diverse și le-am pus în clasa proiectilelor lansate de armele de calibru mare și aceasta din cauza caracterului comun al neregularității formei și a leziunilor, cari mai totdeauna iau caracterul de plăgi zdrobite. În genere, viteza acestora este mai redusă, natural vorbind cu totul relativ, fiind ușor de înțeles, că totul este în funcțiune de distanța dela locul exploziei și până la victimă.

Efectele distructive în zona exploziilor sunt atât de teribile încât nu mai pot conta din punct de vedere medical.

Proiectilele ricoșate au efecte distructive destul de grave și identice cu cele pe care le-am descris la plăgile contuze.

Importanța acestor plăgi este ușor de înțeles, dacă vom aminti că în cursul războiului mondial și în partea a doua proporția acestor plăgi a fost de 90—95% din totalul plăgilor produse prin armele de foc. De sigur că efectele armelor de războiu produse în chip accidental în timp de pace nu se deosebesc de cele din timp de războiu.

Viteza armelor din timp de pace fiind cu mult mai redusă, efectul este mai mic și se aseamănă cu cel din zona a doua și cea terminală. Totuși armele moderne au o putere de penetrație destul de mare și efectele explozibile se observă uneori.

Armele de vânătoare obicinuite și încărcate cu alicie și ploaie au particularitatea numărului considerabil de proiectile, cari dau leziuni distructive și sunt greu de extras. Aceleași arme încărcate cu poștii dau efecte destructibile foarte grave.

2. Forma proiectilelor.

Proiectilele de calibru mic au o anumită formă și dimensiuni adoptate de fiecare țară cu scopul de a pune pe adversar în imposibilitate de a utiliza armele sau munițiile căzute în mâna sa.

Proiectilele mici au forma unor cilindri cu un capăt tăiat plan, iar capătul cu care avansează este sau rotunzit sau ascuțit.

Ultimul tip, caracteristic munițiilor franceze, a fost utilizat mai mult în cursul războiului mondial.

La început, aceste proiectile au fost numite umanitare, din

cauza calibrului lor mic față de cele anterioare și în special cele de plumb. Cei care am participat la războiul mondial putem afirma că acest termen nu poate fi aplicat nici unuia din proiectilele întrebuițate.

Dum-dum este un proiectil obicinuît, cu vârful deformat. A fost întrebuițat pentru prima oră de Engleji în Africa de sud. În cursul războiului mondial mai toți beligeranții au recurs la deformarea proiectilelor cu scopul de a produce efecte mai grave.

Încercarea era inutilă, căci și fără această deformare efectele erau destul de grave.

Forma celorlalte proiectile este destul de variată și ar fi inutil să insistăm asupra lor.

Se remarcă șrapnelele prin forma lor rotundă și sfărâmurile dela unele granate de mână cari au o formă patrulateră.

3. Construcția.

Proiectilele mici pot fi făcute dintr'o singură substanță, cum sunt cele făcute din plumb și utilizate pentru armele de vânătoare, sau cum erau vechile proiectile ale armelor de războiu.

Proiectilele de războiu sunt făcute sau dintr'o masă compactă dintr'un singur metal, sau sunt formate din o cămașă și un conținut de plumb sau altă substanță. Cămașa este făcută de regulă dintr'un aliaj de aramă și nichel, care se numește Maillechort, după numele descoperitorilor numiți Maillot și Chorier.

Efectele proiectilelor variază după structura lor. În adevăr, un proiectil compus dintr'o singură substanță, produce leziuni mai mici și dă mai puține fragmente.

Din contră, proiectilele cu cămașă se deformează, se descompun, în sensul că plumbul iese din cămașă și acesta se fragmentează și dă o serie de proiectile secundare.

Proiectilele explozibile, deși interzise prin convențiile internaționale, au fost totuși utilizate. Aceste proiectile au un mic mecanism și un conținut cu pulbere. Proiectilul explodează, când a pătruns în organism, unde a întâlnit rezistența unui os. Distrucția produsă este enormă.

Nu este nici locul și nici nu intră între preocupările noastre de a cita toate armele și toate felurile de proiectile.

La plăgile tăiate ca și la cele înțepate nici n'am pomenit

de plăgi produse de: lance, sabie sau baionetă. Și asta fiind că în războiul modern aceste lucruri nu se văd. Faimoasele atacuri la baionetă și șarje de cavalerie sunt fantezii.

Baioneta, sabia și lancea sunt simple podoabe, fără nici-o valoare pe câmpurile actuale de luptă.

Pe patruzeci de mii de răniți n'am văzut nici-o plagă produsă de aceste arme.

Tratamentul general al plăgilor. Tratamentul fiecărei plăgi este în raport cu aspectul plăgii, condițiunile în care s'a produs și țesuturile și organele cari sunt interesate. De aceea tratamentul propriu zis al plăgilor se face la studiul special al fiecărui organ sau a fiecărei regiuni. Totuși sunt o serie de recomandări cari se aplică în toate cazurile.

În general, plăgile se prezintă sub două aspecte din punct de vedere clinic și anume:

plăgi aseptice,

plăgi infectate.

Pentru a avea certitudinea, se impune facerea examenului bacteriologic. Un simplu frotiu este suficient, dar pentru o precizie științifică se impune și facerea de culturi.

Plăgile aseptice. În practica curentă o plagă regulată și de dată recentă se consideră ca o plagă sterilă. Cercetările bacteriologice din cursul războiului, făcute la armata engleză și cele făcute de Carrel la armata franceză, au arătat progresul infecțiunii, din momentul rănirii și pe măsura trecerii timpului. S'a mai dovedit, că în plăgile simple, infecția din primele șase ore este destul de atenuată și deci plăgile pot fi considerate ca relativ aseptice.

Plăgile aceste, considerate ca aseptice, se desinfectează; se scot corpii streini; se elimină toate sfacelurile și în genere orice parte distrusă ori suspectă și după aceasta se reunesc planurile profunde și apoi cele superficiale. Se poate închide complet sau putem pune un tub de dren ori câteva fire de ață ori setolină, care să dreneze.

Practica aceasta are avantajul că asigură o vindecare rapidă și în bune condițiuni.

Aplicată în timp de pace la plăgile tăiate regulat, dă rezultate bune. A fost întrebuințată în cursul războiului de foarte mulți și cu rezultate bune.

Desavantajul este, că se produc infecțiuni și trebuie să desfacem plăgile și să le tratăm după metoda plăgilor infectate.

Această metodă are anumite indicațiuni și este bine să fie aplicată cu deosebire acolo unde se face cel puțin un examen sumar în ce privește infecția. —

Este de remarcat că plăgile feței dau cele mai bune rezultate.

Plăgile infectate. Cum am mai spus în cursul studiului acestuia, vom considera imensa majoritate a plăgilor ca infectate. În adevăr, noi vedem bolnavii târziu după accident și atunci când infecția s'a stabilit definitiv.

Chiar dacă din punct de vedere clinic, plaga nu are aspectul infecției, totuși aceasta poate fi considerată ca certă pentru cele mai multe din plăgi, sosite la noi după 6—10 ore.

În acest caz, noi vom căuta să realizăm două lucruri, adică o reconstrucție anatomică a elementelor distruse și în același timp combaterea infecțiunii.

Carrel a precizat în cursul războiului aceste principii și le-a descris sub numele de sterilizare mecanică și sterilizare chimică.

Orice rănit este supus unei operațiuni care realizează postulatele emise.

A) Reconstrucția anatomică sau sterilizarea mecanică constă în: extriparea tuturor elementelor distruse, ligatura vaselor și regularea elementelor anatomice distruse, cu scopul de a se înlesni vindecarea lor și recăpătarea funcțiunii. Ne limităm numai la aceste generalități elementare și nu vom intra aci în studiul reconstruirii nervilor, vaselor, tendoanelor, mușchilor etc.

Operațiunea trebuie să fie cât mai completă, dar fără sacrificii inutile de țesuturi.

Îndepărtând toate elementele distruse, noi suprimăm una din cele mai importante cauze care mențin și exagerează virulența agenților patogeni. Prin aceasta evoluția imediată a plăgilor este favorizată și vindecarea grăbită și realizată în cele mai bune condițiuni.

B) Sterilizarea chimică. Pentru realizarea acesteia s'a recurs la toate felurile de antiseptice, începând cu metoda primitivă a lui Lister și ajungând până la cele mai complexe și puternice produse bactericide.

Cercetările urmate în cursul războiului, ca și cele făcute

anterior, au dovedit, că efectul nu depinde atât de puterea antisepticelor în vitro cât de modul cum lucrează în vivo. În adevăr antisepticele citolitice, adică cari distrug celulele organismului, au un efect dăunător; pe când cele cari favorizează viața celulelor, au un efect foarte bun, deși puterea lor bactericidă poate fi foarte redusă.

Între aceste antiseptice, unul din cele mai bune este cel preparat de Dakin, chimistul care a lucrat cu Carrel în timpul războiului.

Pentru realizarea acestui antiseptic, Dakin după ce a încercat peste 200 de combinații s'a oprit la un preparat făcut din: carbonat de sodiu uscat, clorur de var (hipoclorit de calciu) și bicarbonat de sodiu. Soluția preparată recent este cât se poate de bună, dar după 10—15 zile se alterează, din cauză că hipocloritul de calciu din comerț este un corp instabil.

S'au căutat atunci diferite metode pentru a prepara un antiseptic mai stabil. Daufresne a preparat comprimate, cari permit facerea extemporanee a soluției.

Eu și cu profesorul Pamfil dela Cluj am făcut un preparat pe care l'am numit ozonogen. Preparatul nostru are avantajul că este un corp stabil, netoxic și cu o mare putere antiseptică.

Trebue să recunoaștem, că numărul antisepticelor uzitate este enorm și că până acum nu avem antisepticul ideal.

Ceva mai mult, agenții patogeni se obicnuiesc destul de repede cu un anumit antiseptic și de aceea se impune schimbarea acestora din timp în timp.

Carrel a recomandat ca antisepticul să fie cât mai des reînnoit și astfel efectul este mai rapid.

Pentru aceasta el introduce în toate direcțiunile plăgei tuburi de dren cu găuri. Lichidul antiseptic poate veni la aceste tuburi în mod continuu dela un rezervor cu soluție, legat de tuburile găurite cu un tub de metal cu ramuri și la care se adaptează un mecanism regulator a scurgerii antisepticului.

Aparatul poate fi anume construit, deasemenea și tuburile cari au de regulă un diametru foarte mic.

Dar el poate fi improvizat ori unde, dintr'un irigator și tuburile obicnuite.

Irigația aceasta continuă este foarte bună.

Putem face și o irigație intermitentă. Lăsăm capetele tuburilor de dren în afară de pansament. Prin aceste capete în-

troducem cu o seringă soluția antiseptică la fiecare trei ore. Această metodă o întrebuițăm în mod curent în clinică și dă rezultate destul de bune.

Metoda aceasta a lui *Carrel* dă rezultate minunate cu condiția să fie aplicată cu toată conștiinciozitatea.

S'a realizat astfel o metodă chimico-terapică prin ajutorul căreia putem obține o sterilizare în câteva zile și după aceasta putem proceda ca și cu o plagă sterilă, adică putem face sutura.

Dupăce am studiat aceasta, să vedem, cum ne comportăm în practica obicinuită.

Dacă avem un rănit cu o stare generală bună și n'a avut o hemoragie mare, atunci facem sutura, dacă plaga este simplă și superficială.

Aplicăm metoda lui *Carrel* în toate celelalte cazuri.

Dacă bolnavul are o hemoragie, ne preocupăm întâiu de hemostază și apoi de rest.

Dacă starea generală este rea, vom căuta s'o remontăm și apoi ne vom ocupa de plaga propriu zisă.

Orice plagă accidentală, în afară de infecțiunile obicinuite este deseori contaminată de bacilul tetanosului. De aceea este o regulă generală, ca imediat ce s'a făcut tratamentul plăgii, să se facă și injecția cu ser antitetanic preventiv.

Vom reveni la studiul tetanosului, căci ne-am limitat numai la această simplă semnalare.

Pe lângă tratamentul descris, mai este și cel cu seruri și vaccinuri, despre care vom vorbi cu ocazia complicațiilor.

COMPLICAȚIUNILE PLĂGILOR.

Complicațiile plăgilor sunt unele cu caracter local și altele general.

Complicațiile locale sunt unele funcționale precum este durerea și stupoarea locală; altele sunt fizico-biologice, precum: hemoragia și supurațiunea.

Am insistat suficient la studiul general al plăgilor asupra durerii și hemoragiei. În ce privește supurația, am cercetat-o la același capitol și vom reveni cu ocazia studiului asupra infecțiilor în genere.

În ce privește **stupoarea locală**, aceasta înseamnă o di-

minuare a funcţiunilor regiunii traumatizate. Această diminuare are ca substrat anatomic o jenă circulatorie sau o desorganizare a vieţii celulare locale. Dintre cauzele fizice sunt: căldura, frigul ori electricitatea, dintre cauzele chimice mai dese avem diverse cauterizări şi combustii chimice şi, în fine, printre cauzele fizio-patologice, sunt acelea cari influenţează în primul loc circulaţia şi dau o vasoconstricţie.

Toate aceste au ca efecte generale: o anemiare a regiunii traumatizate şi în acelaşi timp o insensibilizare. Această insensibilizare poate fi numai relativă sau din contră ea poate fi completă.

Aceste două fenomene pot fi efectul unei leziuni locale, singura care ne interesează în cazul nostru, sau poate fi efectul unei stări nervoase, şi în special a unei boli funcţionale ori fizice a sistemului nervos central.

Când fenomenele sunt de origină pur locală, atunci în cele mai multe cazuri sunt transitorii şi la scurt timp după vasoconstricţie, urmează un proces invers de vasodilataţie şi viaţa locală revine.

Dacă fenomenele persistă, atunci se produce gangrena regiunii atinse.

O intervenţie făcută într-o regiune în stare de stupeoare se poate executa fără anestezie.

Este însă prudent, ca totdeauna să aşteptăm trecerea acestei stări şi să vedem ceea ce rămâne după dispariţia acestui şoc local.

Cu aceasta am încheiat schiţarea sumară a complicaţiilor locale şi vom studia acum complicaţiile generale.

Aceste complicaţii sunt unele funcţionale şi altele de ordin septic. Aceste complicaţiuni septice le întâlnim dese-ori la plăgi, dar pot exista şi în afară de acestea. Încât ele nu constituie numai simple complicaţii, ci adevărate entităţi morbide.

Complicaţiile funcţionale ale plăgilor. Dintre aceste complicaţiuni avem stările de şoc şi diverse manifestăţiuni nervoase.

Şocul traumatic este o diminuare a funcţiunilor sistemului nervos vegetativ şi central. Diminuare, care apare imediat după un traumatism accidental şi operator şi care merge dese-

ori accentuându-se până la încetarea funcțiunilor inimei, pulmonului și rinichilor.

Moartea vine într'un interval care variază dela 6 până la 24 de ore.

Cauza acestui șoc ar fi, după unii, de origine centrală, adică o paralizie a centrilor vasomotori bulbari. După alții ar fi o paralizie primitivă a nervilor vasomotori periferici. Alții văd în șocul traumatic un șoc anafilactic, produs prin rezorbția substanțelor rezultate din distrucțiile traumatice.

Fapt este, că în practica obicinuită șocul traumatic este rar. Se vede: în cazuri de armate surmenate, obosite din cauza luptelor sau din cauza intemperiiilor ori lipsurilor alimentare. Personal mărturisesc, că am văzut foarte puține cazuri în cursul războiului și aceasta numai iarna. Cazurile din timp de pace etichetate ca șocuri, erau hemoragii sau septicemii violente.

Aspectul clinic a șocului traumatic se caracterizează prin: paliditate generală cu asemănare cu cea cadaverică, cu fruntea acoperită de sudoare (înădușeală); buzele cianozate, ochii duși în fundul capului, pupilele dilatate, reacționând foarte încet. Extremitățile sunt reci și cianozate. Pulsul mic, respirația superficială. Urinile diminuate ca cantitate. Une-ori bolnavul pierde scaunul și urinale.

Bolnavul este dese-ori inconștient. Alte-ori răspunde cu dificultate și stă în stare de somnolență.

Starea aceasta se aseamănă cu cea produsă de o hemoragie puternică și mai ales, dacă apare imediat după o operație: abdominală, pelviană sau în ori care regiune. De aceea vom fi foarte precauți și nu vom eticheta șoc operator ceeace în realitate nu este decât o hemoragie. Personal n'am văzut în timp de pace nici un caz de așa zis șoc operator. Cazurile etichetate ca atare, erau sau hemoragii, sau fenomene azotemice ori datorite insuficiențelor hepatice, azi cunoscute mai bine decât altă dată.

Apariția acestor simptome a doua sau a treia zi după traumatism indică sau o hemoragie secundară sau mai curând o septicemie.

Șocul adevărat apare imediat după traumatism și are tendință de a dispărea fie spontan, fie în urma tratamentului nostru.

Tratament. Se obicinuește a se da acestor bolnavi băuturi calde sau băuturi alcoolice. Acestea sunt bune, dar numai în

cazurile, unde sunt excluse leziuni ale tubului digestiv. Fricționarea extremităților este o practică bună ca și aplicarea de: ploști calde, aier cald sau ciarceafuri ori termofoare încălzite.

Ca medicamente, vom face injecțiuni subcutanate sau intravenoase cu ser fiziologic simplu sau cu ser cu adrenalina. Locul introducerii serului depinde de gravitatea șocului. În cazurile grave injecția intravenoasă se impune.

Injecțiile intravenoase cu: adrenalina, digiclarina și alte tonice cardiace dau rezultate foarte bune.

Cele mai bune rezultate le dă adrenalina, un cmc. din soluția 1 la mie.

În cazurile foarte grave transfuzia de sânge dă rezultate miraculoase.

Bolnavii în stare de șoc nu trebuie operați. Vom recurge la mijloacele descrise mai sus și numai după remontare vom face operația care se impune.

Fenomenele nervoase traumatiche. După cum am spus aceste fenomene sunt pur funcționale. Leziunile proprii ale sistemului nervos vor fi studiate cu ocaziunea patologiei diferitelor regiuni.

Aceste fenomene pot fi adevărate tulburări funcționale sau pot fi simulări, cari se observă în războaie și la accidente de muncă, acolo unde ele nu sunt descoperite la timp. În aceste cazuri simularea ia proporția unei adevărate epidemii.

În cursul războiului nostru în Septembrie 1916 apăruse un număr considerabil de simulanți, cari făceau pe: surdo-muți, hemiplegicii, paraplegicii etc. Simularea fiind descoperită și reprimată a dispărut foarte curând. Același lucru a fost observat la toate armatele beligerante. Dese-ori simularea a fost menținută și încurajată în mod inconștient de personalul ajutător voluntar, care nu odată apăra pe acești criminali.

Am semnalat numai acest lucru și nu este aci locul de-a studia simularea și mijloacele pentru a o depista.

Aci vom schița adevăratele tulburări funcționale cari se pot rezuma la următoarele: delirium tremens și neuro-traumatisme.

Delirium tremens apare la alcoolicii cronici și se manifestă prin o agitațiune excesivă cu tremurături de mâini, picioare, cap, limbă, cu o vorbire dezordonată. Bolnavii au halucinații, cred că sunt amenințați de hoți, de animale sălbatice. Se mișcă

neconținut, au o temperatură înaltă și pot face ușor un colaps cardiac. Nu vom confunda delirium tremens cu adevărate stări patologice. Confuzia aceasta se face și am întâlnit-o des în practică. De sigur că nu suntem o țară de abstenenți și alcoolicii inveterați dau un număr impozant, de accidentați totuși n'am observat decât două trei cazuri de delirium tremens,

Când boala s'a produs, primul lucru este de-a imobiliza pe bolnav. Pentru aceasta vom uza de cămașa de forță sau în lipsă, de mijloacele cari ne stau la îndemână.

Cum se crede că originea deliriului este suprimarea bruscă a alcoolului, se recomandă doze mici de alcool.

Sunt însă cu mult mai eficace stupefiantele ca: cloralul, morfina ca și toate celelalte opiacee și derivatele lor.

Regimul lacto-hidric servește la desintoxicarea alcoolului. Pentru amănunte a se consulta excelenta lucrare a prof. Dr. Urechea și Dr. Mihălescu intitulată: Tratat de Patologie neuro-mentală. Fascicula III. și IV. anul 1927.

Fenomenele neurotraumatice se prezintă fie sub aspectul unor tulburări mintale asemănătoare cu demența, fie sub forma unor tulburări neurologice cu tip isteric sau cu aspectul unor leziuni materiale.

Din cadrul acestor tulburări a rămas foarte puțin, de când cunoaștem fenomenele de insuficiență hepatică, renală, ovariană, tiroidiană și stările de acidoză și alcaloză.

Sunt tulburări nervoase preexistente și pe cari traumatismul le-a declanșat.

Scoțând toate acestea, putem afirma, că adevăratele tulburări post-traumatice sunt foarte rare.

COMPLICAȚIUNILE SEPTICE ALE PLĂGILOR.

Cum am spus, aceste complicațiuni se observă dese-ori în cursul evoluției plăgilor. Ele presupun totdeauna o mică plagă pe unde este poarta lor de intrare, dar prin evoluția lor constituie entități morbide.

Nu intră în atribuțiile acestui manual elementar de a studia acestea entități, dar cum începătorul, care trăiește în contact cu bolnavul, este cel dintâi care observă primele simptome, și cum viața bolnavului atârână de rapiditatea cu care se intervine, am crezut util să schițez în mod sumar aceste maladii.

INFECȚIUNILE.

Infecțiunea este dușmanul cel mai mare al chirurgiei. Toate preocupările chirurgilor urmăresc pe de o parte evitarea infecțiunii și pe de alta, distrugerea ei atunci când s'a produs. Evoluția normală a plăgilor este împiedecată din cauza infecțiunii.

Reproducem după P. Nicolle și A. Boquet din cartea lor *Elements de microbiologie générale et d'immunologie*. 2. Edition 1926, următoarea descriere, care ni se pare mai precisă.

„Când un germene virulent străbate în țesuturile sau umorile unui individ receptiv, el nu întârzie de a se înmulți și de a da naștere prin el însuși sau prin toxinele pe care le „secretează, la tulburări locale sau generale caracteristice“.

„La alterațiunile directe produse de microbi și otrăvurile lor se adaugă reacțiuni celulare și umorale variabile după natura agentului patogen. Și totalitatea semnelor constituie boala „infecțioasă ale cărei principale aspecte le vom cerceta“. (Pagina 217. Nicolle et B. El. m. im.).

Agent înseamnă orice corp care poate avea o influență sau să determine un efect. (Dictionnaire de médecine Littré Ed. 1908).

Patogen înseamnă influențele cari produc o boală. *Agenți patogeni* înseamnă deci acei corpi, cari pot provoca o boală. Dintre aceștia cei mai frecvenți sunt microbii, nume dat de chirurgul Sedillot. Nicolle și Boquet definesc microbii în modul următor :

„Se înțelege sub numele de microbi toate organismele inferioare, cari nu pot fi studiate fără ajutorul microscopului“. Definiția aceasta este cam vastă, dar pe noi nu ne interesează problema științifică în sine, adică a locului ocupat de microbi în lumea vegetală sau animală. Pe noi ne interesează faptul, că toți agenții patogeni sunt microbi, iar rolul acestor în producerea boalelor a fost pus în evidență de marele învățat francez Pasteur. Chirurgul englez Lister, a cărui centenar dela nașterea sa, s'a serbat în cursul acestui an (1927), a dovedit în anul 1867 rolul microbilor în infecțiunile chirurgicale și a propus mijloacele pentru a-i combate. Am vorbit despre acest lucru la capitolul antisepsiei, dar am ținut să revin pentru a se reține și mai bine aceste date memorabile.

Microbii sunt de două feluri, unii: *patogeni*, cari produc boale și alții *saprofiți*, *banali*, cari nu produc boale.

Deosebirea este artificială, fiindcă același microb dese-ori poate fi când patogen, când saprofit. Totul depinde de virulența microbului și de rezistența individului.

Virulența este toxina elaborată de un microb. Dar generalizându-se înțelesul, prin microb virulent s'a înțeles un microb capabil să dea boala tot așa cum altă dată se numea virulent un țesut sau o secrețiune capabilă să transmită boala. Termenul derivă din cuvântul virus substanță — despre care se credea că transmite boala, atunci când microbii nu erau cunoscuți. De aci și definiția lui Roux, că „virulența este aptitudinea microbilor de a se desvolta în corpul animalelor și de a secreta substanțe toxice“.

Rezistența individului este puterea pe care o dezvoltă țesuturile sau umorile organismului pentru a lupta contra microbilor pătrunși în organism.

În această luptă noi suntem ajutați de un sistem întreg de apărare, care constituie ceea ce numește imunitate. *Imunitatea poate fi naturală* și existența acesteia explică rezistența unor indivizi la boli foarte contagioase, sau *imunitatea este câpătată* prin boală sau produsă artificial de noi prin vaccinare (introducerea de microbi cu virulența scăzută), sau prin seruri.

Nu intrăm în mai multe amănunțimi, acestea privind alte discipline.

Pe noi ne interesează, cari sunt efectele microbilor și sub ce formă clinică se prezintă.

Efectele și formele variază după microbi. Vom lua aci ca tip infecțiunea banală, locală, produsă de: streptococ ori stafilococ.

Primul semn al infecțiunii este *inflamația*. Letulile o definesc astfel: „inflamația constă în chip esențial din o serie de dezordini materiale degenerative și funcționale“.

Din punct de vedere clinic, inflamația a fost caracterizată încă din timpul lui *Celsius* prin termenii: *rubor*, *calor*, *tumor*, *dolor*.

Orice regiune și cu deosebire orice plagă a cărei margini se tumefiază (*tumor*); a cărei culoarea devine roșie (*rubor*); a cărei suprafață dă o senzație de căldură (*calor*) și bolnavul are dureri, (*dolor*) este infectată, iar procesul care se dezvoltă poartă numele de inflamație.

Aceste semne de iritație se pot opri aci, ceea ce este rar. În cele mai multe cazuri procesul de distrugere, de degenerare, merge înainte și atunci din această cauză se formează o adunătură lichidă, care cuprinde elemente distruse, transudate și exudate, cari atunci când sunt bine delimitate poartă numele de abces.

Plăgile, unde se produc aceste procese, se numesc plăgi supurate.

Când colecția este difuză ia numele de flegmon.

Abcesul indică o putere mai mare de rezistență: pe când flegmonul arată o rezistență mai mică. Infecțiunile virulente nu produc nici inflamație nici abcese ori flegmoane, ci trec de-a dreptul în sânge.

Trecerea în sânge se poate face direct sau prin intermediul limfaticelor.

Alături de aceste simptome locale de infecțiune există și o serie de simptome generale în raport cu virulența microbului. Aceste semne sunt: o indispoziție generală, o lipsă de poftă de mâncare, uneori frisoane, iar semnul cel mai sigur este temperatura. În infecțiile banale și locale avem numai o stare subfebrilă vesperală. Individul este afebril dimineața; după amiază, între orele 16—19, face o febră, care variază de la 37.2, 3, 5—38—39°. Aceasta-i febra de supurație și este indicatorul cel mai bun al mersului unei plăgi.

Dacă simptomele generale, citate mai sus, se agravează, dacă frisoanele sunt puternice și se întetesc, dacă temperatura se menține ridicată; atunci nu încapă nici o discuție, că infecția s'a generalizat, adică s'a produs ceea ce se numește o: septicemie.

Prin acest termen se înțelege prezența microbilor în torentul circulator, sau bacteriemie, cum pretinde Lecène. Când infecțiunea dă localizări i se spune septico-piemie sau simplu piemie.

Când există o infecție produsă prin microbii cari nu trec în torentul circulator, ci numai toxina lor, atunci aceasta se numește: toxinemie, după terminologia adoptată de Lecène. Este caracteristică tetanosului.

Când este o asociere de toxina unui microb, care nu circulă, și un alt microb, care a trecut în torentul circulator, atunci aceasta poartă numele de toxibacteriemie.

Din punct de vedere chirurgical, vom remarca numai atât:

septicemiile pure sunt cu mult mai grave, decât acele la cari se produc localizări, deci organismul a avut timpul să reacționeze.

Tratamentul infecțiunilor. Am arătat la studiul plăgilor, cari sunt mijloacele ce ne servesc pentru a lupta contra infecțiunilor. Am arătat utilitatea sterilizării mecanice și a celei chimice. Am putea adăuga la mijloacele locale și cele indicate de Besredka¹⁾ pentru imunitatea locală.

Ca mijloace generale avem la dispoziție vaccinurile specifice, stock vaccinurile preparate gata. Avem auto-vaccinurile preparate după Wrigth. Avem diferite seruri. La noi sunt serurile preparate de institutul Prof. Cantacuzino. Ca medicamente avem nenumărate antiseptice. Din experiență personală a-și putea recomanda din cele uzitate acum: colargolul, electrargolul, protargolul, cholevalul, tripaflavina, septicemina. Electrargolul și tripaflavina, par, pentru moment, cele mai bune.

Ca linie de conduită generală în lupta contra infecțiunei, chirurgul trebuie să fie cât se poate de activ. Va interveni imediat local și va căuta prin intermediul vaccinurilor, serurilor și medicamentelor uzuale, să previe generalizarea sau s'o juggleze atunci, când aceasta a început.

Septicemia declarată, lupta, trebuie continuată cu toată perseveranța, căci mulți, considerați ca disperați, vor putea fi salvați.

ERIZIPELUL.

Erizipelul este infecțiunea pielii prin streptococ.

La început infecțiunea este locală, dar se poate generaliza foarte ușor.

Erizipelul este medical, atunci când nu se găsește o poartă evidentă de intrare. Se numește erizipel chirurgical acela care apare la plăgi fie accidentale fie operatorie.

Erizipelul este o boală foarte contagioasă și, dacă nu se iau măsuri grabnice de izolare, atunci se transmite cu ușurință la toți bolnavii unui serviciu de chirurgie.

Erizipelul făcea ravagii, înainte de introducerea antisepsiei.

Simptomele erizipelului le putem grupa în: generale și locale.

¹⁾ BESREDKA: Immunisation locale. Masson et Cie 1925.

Simptomele generale apar cele dintâi și se caracterizează prin: frisoane, temperaturi ridicate și o stare generală rea. La bolnavii cu plăgi, la cari apar aceste semne, putem fi siguri, că în majoritatea cazurilor a apărut erizipelul. Putem avea certitudinea, dacă am aflat că bolnavul a venit în contact cu un individ bolnav de erizipel sau a fost pansat de cineva, care a umblat cu un erizipelatos.

Dacă desfacem plăga, atunci vedem *semnele locale*. Acestea sunt cele caracteristice infecțiunii pielei, dar cu un aspect particular datorit streptococului și reacțiunii specifice a tegumentelor.

Tumefacția este primul semn. Ea se întinde pe o distanță mai mare ori mai mică și constituie placa erizipelatoasă. Aceasta se termină cu o margine mai pronunțată, numită francezește bourrelet, (partea umflată a unui obiect, cum ar fi o perină de cauciuc). Dincolo de acest bourrelet sunt tegumentele normale.

Deosebirea de relief se simte mai bine, dacă explorăm regiunea cu degetul.

Toată partea tumefiată este dureroasă și dă o senzație de căldură. Are o culoare roșie sau roșie-vănată și în erizipelele grave o culoare negricioasă, produsă de emoragii și gangrene. Uneori apar flictene la suprafața plăcii erizipelatoase.

După aspectul lor, erizipelele se numesc: serpiginoase, ambulante, edematoase, echimotice, flictenoide, gangrenoase etc.

Numiri, cari corespund mersului și caracterului mai deosebit al boalei.

Mersul erizipelului variază. În formele ușoare după 4—6 zile, fenomenele generale ale erizipelului dispar, cele locale diminuează și în curând totul reintră în ordine și la nivelul plăgii se observă o descvamație și tegumente încrețite.

În cazurile când acestea nu se produc, atunci se formează flegmoane și determinări septice în diferite puncte ale organismului. Dintre aceste cele mai grave sunt: determinările pulmonare, cardiace și septicemiile.

Pronosticul erizipelului va fi totdeauna foarte rezervat și este condiționat de: vârstă, de stări anterioare, de leziuni etc. În genere copii și oamenii tineri luptă destul de bine.

Erizipelul este periculos la față și cap din cauza complicațiilor cerebrale și a tendinței la generalizare.

Tratamentul este local și general.

Badijonarea cu tinctură de iod este un bun tratament local. Se unge toată regiunea erizipelatoasă și cel puțin 2 cm. dincolo de zonă. Se acopere totul cu un strat de vaselină sterilă.

Badijonarea se va face odată pe zi.

Se mai poate unge cu o soluție de: ichtiol 20 gr. glicerină 80 gr. Dă și aceasta bune rezultate. Vom evita pansamentele umede sau alte substanțe cari irită tegumentele.

Tratamentul general curativ constă în administrarea de ser antistreptococic.

Serul preparat de laboratorul „Prof. Cantacuzino” a dat rezultate cât se poate de bune. Trebuie însă administrat la timp și în doze masive.

Medicamentele antiseptice ca: colargol, electrargol, tripsavină pot fi întrebuințate. *septiceum*

Autohemoterapia ne-a dat o serie de succese. Se scoate din venă 6—10 cm. c. de sânge și se injectează intramuscular. Am avut o serie de cazuri, unde erizipelul a cedat după prima injecție, la altele a fost nevoie să repetăm. Autohemoterapia nu este un tratament specific așa că sunt și eșecuri. Dar poate fi utilizat acolo, unde toate metodele au fost epuizate.

PUTREZICIUNEA DE SPITAL.

Boala aceasta se caracterizează prin simptome generale de infecțiune și prin apariția de false membrane și leziuni destructive la nivelul plăgilor.

Agentul patogen este bacilul fusiform descris de Vincent. La aceasta se pot adăuga și alți paraziți.

Simptomele putreziciunii de spital sunt: generale și locale.

Simptomele generale constau în temperaturi oscilante și continue, stare generală rea caracterizată prin: anorexie, vărsături, diaree și o slăbire treptată, care duce curând la cașexie și moarte.

Local: plăgile sunt acoperite cu false membrane albe murdare și uneori sanghinolente. Plaga poate prezenta ulcerăriuni, sau se îngroașă, înmoaie și dă o serie de pungi, tuneluri, unde se adună o secreție murdară.

Dar ceea-ce le caracterizează este un miros de-o fetiditate, care trăsnește.

Putreziciunea de spital, care dispăruse, a fost din nou observată în cursul războiului mondial.

Examenul bacteriologic este indispensabil pentru a nu confunda plăcile produse de bacilul difteriei, de cele ale putreziciunii de spital.

Pronostic este foarte grav.

Tratamentul constă în deschideri largi.

Dezinfectare Carrel și, unde este posibil și în cazuri grave, amputație./

GANGRENA GAZOASĂ.

Gangrena gazoasă este o boală datorită la o serie întreagă de microbi din cari majoritatea sunt anaerobi și caracterizată prin fenomene generale, dar mai ales prin gangrene și apariția de gaze la nivelul locului, unde s'a produs infecția.

Gangrena gazoasă a produs numeroase victime în cursul războiului și mai ales pe frontul occidental și în primul an de războiu. Cauza a fost în concepțiile greșite asupra tratamentului plăgilor de războiu și a defectuoșității transporturilor și serviciilor de chirurgie. Noi, fiind instruiți de cele observate pe frontul occidental, am avut un număr foarte mic. În timp de pace, gangrena gazoasă este rară, dar se observă mai frecvent în unele regiuni decât în altele. De pildă la București cazurile de gangrenă gazoasă sunt rare, la Clinica din Cluj vin în fiecare an 5—10 cazuri. Probabil că terenul ca și condițiunile atmosferice contribuie la acest fapt.

Agentul patogen nu este unul și același, cum s'a crezut mult timp despre vibriionul septic a lui Pasteur. Boala se datorește la o serie de microbi anaerobi ca: Bacilus perfringens, vibriionul septic, B. oedematiens, Bacilus bellonensis, B. sporogenes și B. putrificus. Dintre aerobi cei mai deși sunt: streptococii și stafilococii.

Identificarea adevăratului germen sau a tuturor a celor prezenți este foarte grea după cum s'a arătat de: Henry și Taylor în ședința din 11 Decembrie 1917 a societății „Research Society of thie American Red-Cross“ care lucra în Franța. Sacquépée, care a făcut cele mai frumoase studii bacteriologice în cursul războiului a arătat existența unui număr considerabil de forme atipice de vibriion septic și din ceilalți bacili.

Această multiplicitate de germeni ne explică și multiplici-

tatea formei clinice și dificultatea de a avea seruri specifice eficace.

Condițiunile cari favorizează gangrena gazoasă sunt numeroase. *Bacilus perfringens* și vibrionul septic sunt în pământ, deasemenea și *B. oedematiens* a fost găsit de Weinberg tot în pământ. Hainele sunt și ele infectate și mai ales la lucrători și combatanți.

Cauzele din partea bolnavului, cari pot favoriza sunt: zdrobirea țesuturilor (fracturi, leziuni, vasculare, nervoase.)

Dintre cauzele generale influențează mai ales: șocul traumatic, foamea, oboseala, emoragia, anestezia. În timp de pace diabetul și alcoolismul sunt cauze determinante.

Infecția produsă din primul moment se desvoltă în raport cu terenul și virulența; de regulă infecția devine evidentă după 18—36 ore.

În gangrenele gazoase consecutive extracțiilor dentare, evoluția se face uneori cu o rapiditate fulgerătoare. Am avut cazuri, unde primele semne au apărut după 2 ore și în timp de 24 de ore bolnavul a sucombat prezentând: mediastinite; pericardită și pleurezie dublă.

Sunt alte forme, cu mersul mai lent; acestea au un pronostic mai favorabil, cu deosebire, când sunt leziuni la membre.

Semne clinice: se aseamănă cu acelea ale erizipelului și le vom studia grupate în semne generale și locale.

Semnele generale sunt cele caracteristice tuturor septicemiilor și mai accentuate ori atenuate în raport cu virulența agenților patogeni. Bolnavii au temperaturi înalte cari se mențin. Frisoanele sunt frecvente și destul de puternice. Starea generală se alterează foarte repede contrar de ceea ce vedem în erizipel, unde ea rămâne bună mult timp. Tulburările digestive sunt indiciul unei forme grave și constau în: vărsături și diaree.

Semnele locale sunt tipice. Regiunea se tumefiază mult și neregulat. Nu formează o placă cu un aspect dur și cu o margine bine delimitată.

Dacă palpăm, auzim o crepitație și avem senzația a ceva care părae sub degetul nostru și a unui corp elastic. Este acel emfizem subcutanat datorit gazelor produse prin evoluția boalei.

Pielea este: roșie, întinsă, bronzată, acoperită de pete vinete, negre. Tumefacția și simptomele locale progresează cu o rapiditate surprinzătoare.

Plăgile tumefiate dau scurgere unui lichid murdar și mirositor.

Examenul radiologic dă imagini, cari permit uneori depistarea formelor profunde de gangrenă gazoasă.

Aceste examené au fost practicate la început în Germania și după memoriul lui Dutertre au fost practicate în Franța de Ledoux-Lebard și apoi de Lardennois.

De sigur că gangrena gazoasă, ca toate infecțiunile, nu se prezintă totdeauna sub același aspect. Lardennois și J. Baumel în cartea lor : *Les infections gangréneuses de membres*. Masson 1920, recunosc următoarele forme :

1. Gangrena tumefiantă, caracterizată prin tumefacția masei musculare și lipsa de gaze și mirosul de gangrenă.
2. Gangrena edemațiantă caracterizată printr'un edem enorm fără miros de gangrenă și gaze.
3. Gangrena gazoasă localizată.
4. Gangrena gazoasă difuză.
5. Flegmonul gangrenos.

Această clasificare este relativă, fiindcă sunt cazuri, când o formă trece în alta. Are însă valoare, fiindcă scoate în evidență două forme mai puțin cunoscute și anume forma tumefiantă și cea edemațiantă.

Diagnosticul gangrenei gazoase se face ușor bazat pe cunoștințele clinice ; singurele confuziuni le putem face cu : erizipelul, flegmoane sau abcese gangrenoase și mai ales cu infiltrațiile de urină.

Nu vom confunda un emfizem subcutanat apărut în o fractură de coastă sau cu altă ocazie. Aceste emfizeme nu dau nici un răsunet asupra stărei generale. |

Pronosticul. Gangrena gazoasă este o boală redutabilă. În cursul războiului nostru pe 7570 de răniți și bolnavi trecuți prin spitalul 7 de evacuare am avut 64 gangrene gazoase și din acestea 26 s'au terminat cu moarte deci 40%. Mortalitatea cea mai mare a dat-o gangrena gazoasă a gâtului 90% ; cea a trunchiului 80% și a coapsei, care a dat 78%. În schimb gangrenele gazoase ale mânei și labei piciorului n'au dat nici o mortalitate.

De aci se vede că gangrena gazoasă este gravă la trunchiu și rădăcina membrelor și este mai ușoară la extremitățile membrelor.

Tratamentul. Cel mai eficace tratament este cel profilactic; ca atare vom căuta toate mijloacele de a preveni și jugula infecția. De aceea regulile indicate la tratamentul general al plăgilor vor fi aplicate cât mai curând și cât mai complet.

Gangrena declarată comportă un *tratament local*, care constă în: incizii numeroase și profunde, cari trec cu câțiva cm. dincolo de focarul de infecție. Curățirea focarului de: corpi streini, sfaceluri, părți mortificate, hemațoame și făcerea unei bune hemostaze.

Drenaj larg și tamponarea cu apă oxigenată și apoi cu soluția Dakin.

Acest tratament local este esențial și va fi făcut cât mai complet și pansamentul schimbat cel puțin de două ori pe zi.

Dacă starea generală este rea și dacă leziunile permit, se impune amputația, care trebuie făcută fără întârziere și în țesuturi sănătoase.

Tratamentul general constă în tonice generale și lupta contra acidozei prin întrebuițarea serului glucozat bicarbonat.

D-rul Gomoiu a întrebuițat în 1913 salvarsanul într'un caz de gangrenă gazoasă a toracelui și a obținut succes. Personal am avut în 1925 un succes într'un caz identic. Totuși salvarsanul nu dă decât rare rezultate, deși a fost întrebuițat pe o scară foarte întinsă și de Germani și de Francezi.

Proteinoterapia n'a dat rezultate.

Terapeutică de imunizare recomandă: vaccinoterapia preventivă și curativă.

Seroterapia este mijlocul cel mai eficace. Serul antigangrenos Cantacuzino ne-a dat bune rezultate.

În rezumat: gangrena gazoasă trebuie recunoscută și tratată cât mai repede. Fiecare oră contează. Tratamentul local constă în o intervenție bine condusă și cel general în administrarea serului antigangrenos polivalent.

CARBUNELI BACTERIANI (Antrax).

Cărbunele este o boală caracterizată prin fenomene locale și generale produse de bacteridia carbonoasă a lui Davaine.

Literatura germană întrebuițează cuvântul *antrax*, care în franțuzește înseamnă mai mulți furunculi aglomerați.

Boala este frecventă la animalele domestice și în special

la: boi și oi; de aci pericolul contaminării celor cari muncesc peile acestor animale, deci: măcelarii, tăbăcarii, blănarii, cismarii etc.

Agentul patogen este primul microb descoperit de Davaine la 1850; dar acesta nu și-a dat seamă de valoarea descoperirii sale decât după ce Pasteur a arătat rolul microbilor în producerea boalelor. Sporii acestor bacterii foarte rezistenți au fost descoperiți de Koch la 1876. Germanii pretind că bacilul a fost descris de Hollender la 1849.

Bacilul cărbunelui (antraxului) este un microb ușor de recunoscut, din cauza că se colorează foarte ușor și se cultivă foarte ușor. El trăiește la suprafața pământului. De aci se infectează animalele și, dela acestea, omul.

Semnele clinice. Cărbunele bacterian, cărbunele simplu sau antraxul, cum e numit în literatura germană, se prezintă cu fenomene locale și generale.

Deosebirea dintre cărbune și celelalte boale pe care le-am studiat (adică septicemia, erizipelul și gangrena gazoasă ca și putreziciunea de spital) constă în aceea, că la cărbune simptomele locale sunt relativ mici, atunci când cele generale ajung la paroxism.

Sintomele generale. Apar de regulă după 4—6 zile și se caracterizează ca la toate infecțiunile cu: frisoane, temperaturi, anorexii, vărsături, diaree. Violenta acestora este în raport cu virulența microbilor. Când aceste simptome apar, atunci bacteria este în sânge și o putem pune în evidență destul de ușor.

Sunt cazuri, și destul de grave, unde este o stare generală rea și lipsește temperatura, frisoanele și manifestațiunile digestive, în schimb cordul este slab și respirația dificilă.

Semne locale. Acestea se prezintă sub două aspecte; unul caracteristic — pustula malignă, — altul mai banal — edemul malign.

Pustula malignă — buba neagră — cum i-se spune româneste, se prezintă sub forma unei mici zone gangrenate, în jurul căreia este un cerc format din vezicule. Aspectul acesta este tipic și toată pustula poate avea o suprafață de un cm. patrat. Ea este așezată pe o bază dură, alteori dă un edem foarte pronunțat.

Sunt cazuri, unde totul se limitează la o mică pustulă roză și mai ales la început, și altele, unde gangrena se întinde pe o suprafață întinsă.

Edemul malign se observă cu deosebire la față și este mai greu de precizat.

Meseria bolnavului ne poate indica boala și examenul bacteriologic a lichidului scos prin puncție ne clarifică diagnosticul.

Diagnosticul se bazează pe aspectul clinic, dar mai ales pe disproporția dintre leziunea locală neînsemnată și starea generală foarte gravă. Pe când eram medic primar la consultațiile spitalului Colțea din București, într-o zi s'a prezentat un bolnav și i-am spus imediat, că este tăbăcar. Externii m'au întrebat, că pe ce m'am bazat, ca să-i recunosc profesiunea. Le-am arătat o mică pustulă malignă și starea generală rea, manifestată prin faciesul bolnavului.

Dacă cărbunele extern este ușor de diagnosticat, cel intern este mult mai greu, căci evoluiază ca o septicemie și diagnosticul nu poate fi făcut decât prin examenul sângelui.

Pronosticul. Cărbunele intern dă o mortalitate destul de mare, fiindcă este recunoscut prea târziu. Tratamentul târziu dă o mortalitate până la 70% în cel intern și cel de la cap.

Cărbunele localizat în restul corpului dă o mortalitate de 10—15%.

Tratamentul. Tratamentul local cel mai bun este cauterizarea cu fierul roșu, care este cea mai puternică, sau cu termori galvanocauterul.

Excizia are desavantajul că poate generaliza infecția. Injecțiile cu jod soluție 2% sunt bune.

Drevermann în *Die Chirurgie*, (Kirschner și O. Nordmann), recomandă să se ungă pustula cu o alifie simplă, partea să fie în repaos și pansamentul să se facă cât mai rar.

Tratamentul general se face cu ser anticărbunos, care a dat și insuccese, dar care în ultimul timp, decând diagnosticalele se fac mai curând și dozele sunt mai masive, s'au obținut rezultate bune.

Neosalvarsanul recomandat de Germani a fost utilizat deseori la Cluj și cu rezultate bune. Trebuie făcut în toate cazurile.

Drevermann recomandă să se facă alternativ salvarsan și ser antigangrenos și culturi sterilizate de piocianeu.

TETANOSUL.

Tetanosul este o toxemie datorită prezenței în organism a bacilului tetanic.

Tetanosul se produce numai atunci, când este o plagă, pe unde agentul patogen poate pătrunde în organism. Pentru ca boala să se producă trebuie sau ca plaga să aibă anumite caractere, cari favorizează dezvoltarea microbului, sau ca odată cu producerea plăgii să se introducă și o cantitate însemnată de bacili.

Plăgile neregulate, profunde și cele astupate, sunt mai expuse decât cele superficiale. De aci și gravitatea plăgilor de războiu.

Sunt regiuni, unde tetanosul este foarte frecvent și altele, unde lipsește.

Agentul patogen este un bacil descoperit de Nicolaïer la 1884. Toxina lui a fost descoperită de Knud Faber la 1890. Bacilul tetanosului este strict anaerob și are spori, cari sunt foarte rezistenți. Bacilul trăiește în pământ. Introdus în corpul omului, bacilul rămâne în locul unde a pătruns. Deci nu se generalizează. Aci pe loc el se înmulțește și boala rezultă din toxina secretată de dânsul și care trece în organism.

Fapt curios este că această toxină merge de-alungul nervilor și se fixează pe sistemul nervos central. O experiență frumoasă este cea a lui Meyer. Se inoculează în laba unui cobai 10 doze mortale de toxină și atunci cobaiul face tetanosul, se scoate o porțiune din sciaticul piciorului injectat și se pune sub pielea unui alt cobai. Acesta face imediat fenomene tetanice. Ori-ce alt țesut transplantat nu va da acest rezultat.

Toate experiențele sunt concludente și dovedesc același lucru, adică că microbii tetanosului rămân pe loc și că toxina merge de-alungul nervilor și se fixează pe sistemul nervos central.

Semnele clinice. Tetanosul fiind datorit exclusiv toxinei, semnele locale lipsesc cu totul. Plaga nu prezintă nimic particular. Uneori trebuie toată atențiunea noastră pentru a descoperi locul unde s'a produs o înțepătură, care a trecut neobservată de bolnav și care nu i-a dat nici o senzație.

Se remarcă totuși, că o plagă curată este mai puțin suspectă, decât o plagă murdară și acoperită de sfaceluri. De aci

și recomandăția de a repeta injecția cu ser preventiv de cel puțin trei ori, până ce plaga se curăță.

Semnele generale. Toxina fixându-se pe sistemul nervos, ceea ce caracterizează boala sunt fenomenele nervoase, cari constau în contracțiuni tonice dureroase, ascensiuni de temperatură și tulburări respiratorii și circulatorii.

Contracțiunile dau anumite aspecte corpului și de aci diferite denumiri.

a) *Râsul sardonice*, este contracțiunea mușchilor feței, care dă un aspect particular mimiceii feței. O anumită crispă care se aseamănă cu un râs tragic.

b) *Opistotonus*, este contracția mușchilor cefei și spatelui. Este semnul cel mai obicinuit. Individul face impresia unui arc deschis îndărăt.

c) *Emprostotonus*, este din contra, contracția mușchilor flexori și bolnavul face impresia unui individ strâns ghem.

d) *Pleurostotonus*, este fixarea corpului într-o înclinare laterală pe dreapta ori stânga.

e) *Ortotonus*, când tot corpul este contractat drept ca o scândură.

f) *Trismus*, este contracția mușchilor maxilari și imposibilitatea de a deschide gura, de aci și numele românesc de fălcărită.

g) *Dispnea*, se produce prin contracția mușchilor laringieni.

h) *Disfagia*, este produsă prin contracția mușchilor faringieni.

Contractura aceasta este dureroasă. Ea are spasme, cari se produc și se exagerează la lumină și la cel mai mic zgomot.

Alături de aceste fenomene avem: temperatura ridicată și rămâne ca atare; pulsul e accelerat. Accelerarea respirației este un semn grav.

Contrastul dintre această stare impresionantă și inteligența păstrată intactă, este unul din semnele importante ale boalei.

Formele boalei. În cele precedente am descris boala în genere așa cum se prezintă cele mai dese-ori. Dar în afară de aceasta sunt altele, unde boala se manifestă mai violent și cu un mers fulgerător. După durata boalei și a timpului scurs din momentul infecției și până la apariția boalei avem trei tipuri: forma supra-acută; forma acută și forma cronică.

După localizarea mai importantă a simptomelor avem: o formă cefalică, una viscerală, o formă localizată la o anumită

parte a corpului, descrisă de Larrey, negată și observată din nou în războiul actual.

Diagnosticul este ușor, când există o plagă, când există noțiunea posibilității infecției, adică când este vorba de un grăjdar ori de un grădinar. Noțiunea este curentă, acolo unde este o regiune tetanigenă, cum este de pildă Clujul.

Trismusul poate fi confundat cu un trismus produs de o afecțiune musculară, temporo-maxilară sau dentară. Confuzia cu o meningită este posibilă în lipsa noțiunei unei plăgi. Examenul lichidului cefalo-rachidian elucidează diagnosticul.

Intoxicația cu strichnină dă contracția dureroasă dar nu dă temperatură și investigația ne pune pe calea tentativei de crimă ori sinucidere.

Pronosticul. Tetanosul declarat dă și azi o mortalitate de 50—80%.

Tratament. Pe cât este de greu de învins boala declarată, pe atât este de ușor de prevenit. Nicăiri medicina n'a realizat un progres mai însemnat ca în prevenirea tetanosului.

Tratamentul preventiv constă în injectarea unei doze de ser antitetanic preventiv. Pentru a ne convinge de valoarea și utilitatea acestui ser vom spune, că la a doua armată română, care a stat tot timpul pe front, pe un număr de 40.000 de răniți n'a fost decât un singur mort de tetanos și acesta fiindcă din eroare i-s'a însemnat, că făcuse două injecții când în realitate nu făcuse nici una.

Faza de incubatie, adică timpul trecut din momentul pătrunderii microbilor și până la producerea boalei, este de șase zile. În cursul acestui timp serul preventiv este eficace. Dar cum sunt forme supraacute, este nevoie ca injecția să se facă imediat după rănire.

De aci și recomandarea, ca injecția să se facă la postul de prim ajutor.

Pentru a se putea ști, dacă s'a făcut ori nu injecția, se pune un semn rănitului și în același timp se fixează o regiune, unde se face injecția. În armata română s'a admis în cursul războiului ca injecția să se facă în fosa iliacă dreaptă. Aceeași regiune o preferim și la clinica din Cluj. Locul injecției este vizibil timp de câteva zile și avem astfel a doua indicație, pe lângă semnul dat sau informația scrisă.

Este întrebarea, dacă să se facă ori nu la un om prezentat

mai târziu de 6 zile. Eu practic și recomand și în aceste cazuri, atunci când ocupația sau plaga este suspectă.

În cursul războiului s'a recomandat ca injecția preventivă să se repete din 6 în 6 zile timp de trei ori. A fost o practică bună, s'a recomandat și practicat injecția înaintea operațiilor făcute în vechile plăgi.

Pe miile de injecțiuni făcute n'am observat nici un accident. Serul preparat de Facultatea veterinară din București a fost și este cât se poate de bun.

Tratamentul curativ este un tratament de asalt, făcut cu serul curativ, care trebuie administrat în doze masive pe trei căi: intra-rachidian, intravenos și subcutanat. Dând astfel 80—150 de cm. de ser am putut salva câțiva tetanici.

Dintre medicamentele calmante se recomandă cloralul.

Serurile purificate. În cursul anului 1926 Louis Martin dela institutul Pasteur, invitat fiind de societatea de chirurgie din Paris, a comunicat descoperirea unui nou ser purificat, care evită orice accident.

Anatoxina descoperită de Ramon, este o toxină care tratată prin căldură și formol, pierde toată toxicitatea și-și păstrează calitățile sale de antigen. S'a preparat astfel anatoxina difterică, care a dat rezultate excelente.

Ramon și Zoeller au preparat anatoxina tetanică și cu aceasta au realizat vaccinarea antitetanică. Tot acești doi au făcut un preparat compus din vaccin antitific și anatoxină și procedează în modul următor. Fac două injecții cu acest amestec și a treia numai cu anatoxina tetanică. Rezultatul este, că în timp ce injecția cu ser nu dă decât o vaccinație trecătoare, vaccinarea cu anatoxină este de o durată cu mult mai lungă.

Este ușor de înțeles valoarea acestei vaccinări pentru trupele în campanie. Soldații intrați în luptă sunt imunizați contra tetanosului. Practica aceasta este indicată la grădinari, unde și infecțiile tifice și cele tetanice sunt atât de frecvente.

Metoda aceasta s'a aplicat cu succes la armata franceză care a luptat în Maroc în anii 1925 și 1926.

TRATAMENTUL FRACTURILOR.

Fractura unui os ori cartilaj înseamnă distrugerea integrității sale anatomice.

Distrugerea poate fi urmarea unei boli generale sau locale și atunci fractura se produce fără nici o violență și se numește *fractură patologică sau spontană*.

Fracturile traumatice, se produc din diferite cauze traumatice și constituie imensa majoritate a fracturilor pe cari le întâlnim în practică.

Fractura este închisă, când nu comunică cu exteriorul, deci tegumentele sunt intacte. Aproape toate fracturile închise sunt fracturi sterile, adică neinfectate. Ca atare vor evolua în condițiuni mai bune.

Fractura este deschisă, când comunică cu exteriorul, există deci o distrugere a tegumentelor. *Toate fracturile deschise sunt fracturi infectate*. Infecția se stabilește din primul moment și ea se agravează pe măsură ce timpul trece.

Tratamentul ori cărei fracturi deschise constă în executarea unei operațiuni cu scopul de a obține sterilizarea focarului de infecție. Sterilizarea se obține prin deschiderea focarului și curățirea lui de corpi străini, eschile etc., sutura nervilor, vaselor etc. Toate aceste constituie, ceea-ce Carrel a numit *curățire mecanică*. Urmează apoi utilizarea antisepticelor, adică ceea-ce tot Carrel a numit *curățire chimică*.

Tratamentul acestor fracturi aparține marelui chirurgii. Pe noi, ne interesează aci cu deosebire tratamentul fracturilor obișnuite, adică a celor închise, cari sunt cele mai frecvente în practica zilnică.

Tratamentul oricărei fracturi urmărește restabilirea integrității anatomice și a celei fiziologice, adică a funcției normale. Pentru a realiza acest lucru trebuie să facem următoarele patru manevre.

1. *Reducerea fragmentelor.* Ori de câteori este o deplasare vom căuta să punem fragmentele în contact. Dar acest contact nu este suficient și trebuie completat cu ceea-ce urmează.

2. *Coaptarea,*

aceasta înseamnă că fragmentele reduse să fie așezate în contact intim în așa mod încât să fie redată pe cât mai perfect forma anatomică a osului.

3. *Mentținerea*

urmărește păstrarea până la vindecare a reducerii și coaptării și este condiția indispensabilă a vindecării unei fracturi.

4. *Integritatea funcțională* urmărește evitarea atrofiilor musculare, a anchilozării articulațiilor, tulburările circulației și altele, rezultate din cauza fracturii și lipsei de funcțiune a segmentului fracturat.

Toate tratamentele fracturilor tind ca să realizeze cât mai complet cele patru postulate citate, adică: reducerea, coaptarea, mentținerea și integritatea funcțională.

Acestea pot fi realizate dintr'o dată sau mai lent.

Realizarea dintr'o dată se face pe cale sângerândă.

Osteosinleza este operația cu care se realizează repede și cât mai complet: reducerea, coaptarea, iar mentținerea este asigurată prin diferite suturi. Operația scurtează timpul de tratament și deci păstrează mai bine integritatea funcțională.

Partizanii absoluți ai osteosintezei îi găsesc indicații foarte largi. Majoritatea chirurgilor rezervă osteosinteza numai în anumite fracturi, cum sunt cele ale rotulei și altele unde tratamentul obișnuit nu dă rezultate.

Explicația acestei linii de conduită este, că metodele ne-sângerânde dau de regulă rezultate destul de bune; iar meto-



Fig. 283. — *Reducere și coaptare prin manevre manuale.*

dele sângerânde au rizicul operator și cel postoperator și cer și ele un tratament cu aparate.

Osteosinteza nu intră în preocupările noastre. Aci ne vom ocupa numai de tratamentele nesângerânde.

O condițiune fundamentală pentru vindecarea majorității fracturilor este imobilizarea regiunii fracturate până la formarea calusului, adică până la consolidarea osului.

Imobilizarea se poate obține prin trei categorii de mijloace și anume:

1. Mijloace provizorii.
2. Mijloace de fixare.
3. Mijloace de extensie.

1. *Mijloacele provizorii* înseamnă toate manevrele și toate aparatele utilizate pentru menținerea fragmentelor și evitarea durerilor și complicațiunilor, cel puțin până când vor fi aplicate mijloacele efective de vindecare.

2. *Mijloacele de fixare* sunt totalitatea aparatelor făcute din diferite substanțe și în diferite moduri, cari asigură o imobilizare prin o compresiune metodică a periferiei focarului de fractură. Vom cita printre cele mai întrebuintate, aparatele de ghips.

3. *Mijloacele de extensie* asigură coaptarea și menținerea prin anihilarea acțiunii mușchilor și tot odată prin acțiunea tracțiunii și contratracțiunii, osul stă în linia sa anatomică normală. În această metodă presiunea și contrapresiunea este la capete și nu la periferia focarului de fractură.

Vom studia în primul loc regulile generale pentru tratamentul fracturilor și apoi vom vedea mijloacele despre care am vorbit.

Îngrijirea unui fracturat.

Existența unei fracturi se tradează prin două feluri de simptome și anume: unele subiective (funcționale) și altele obiective (fizice), pe cari le găsim noi.

Dintre simptomele funcționale două sunt mai principale, adică: *impotența funcțională și durerea*.

Dintre simptomele obiective — fizice — cele mai importante sunt: *deformația, mobilitatea anormală, crepitația și mai târziu echimoza*.

În fractura deschisă de multeori leziunea este sub ochii

noștri. Dar, pe cât este de ușor de constatat o fractură, atunci când simptomele sunt în complectul lor, pe atât este de greu atunci, când ele lipsesc.

De regulă durerea și impotența funcțională se întâlnesc, totuși sunt fracturi, precum cele ale colului femoral, unde impotența funcțională lipsește în cazurile când fragmentele sunt angrenate.

Ce vom face în cazul dubios? În asemenea cazuri ne vom comporta ca și când ar exista o fractură, cel puțin până când examenul radiologic va confirma ori infirma diagnosticul nostru.

Îngrijirile din primul moment. Descoperirea părții fracturate trebuie făcută cu toată atențiunea. Pentru aceasta se recomandă ca o persoană să susțină partea fracturată și alta să descopere. Dacă nu putem face altfel trebuie ca să descoasem hainele, rufe și încălțăminte și evităm astfel bolnavului suferinți și posibile complicațiuni.

Transportul, din locul unde s'a produs accidentul și până la domiciliu ori spital, trebuie făcut cu toată băgarea de seamă.

Se știe, că celebrul Percival Pott, căzând pe stradă, trecătorii s'au grăbit ca să-l ajute ca să se scoale, atunci el le-a răspuns: — „Am tibia fracturată, nu vreau să-mi fracturez și peroneul!” — deci ajutorul nostru pentru transport trebuie să fie astfel, ca să evite producerea de complicațiuni.

Deaceia în primul rând vom căuta să asigurăm imobilizarea temporară a membrului fracturat și pentru asta ne servim de un ajutor priceput și apoi vom căuta să transportăm bolnavul cu brațele sau cu o targă.

În război se va căuta ca bolnavul să rămâie pe targă, dacă este posibil dela locul de unde a fost așezat până la spitalul, unde va primi îngrijirea definitivă.

Deaceia, este bine, ca formația care predă bolnavul, să-l dea cu targă, iar cea care primește să dea în schimb târgile goale.

La trenurile sanitare și camionetele automobile se amenajează foarte ușor mijloacele pentru fixarea târgilor.

Natural, că transportul se face după ce fractura a fost pansată provizor atunci, când este deschisă și imobilizată cu mijloace improvizate în toate cazurile. Despre acestea vom vorbi imediat.

O injecție cu morfină este o binefacere pentru imensa majoritate a răniților și în special a celor de război.

Tonicele sunt necesare în cazurile de traumatisme grave. Administrarea de alcool este inutilă și periculoasă.

Ingrijirile din cursul tratamentului. Supravegherea de aproape a fracturilor se impune.

Controlarea regiunii fracturate și mai ales a părții care este dincolo de fractură și mai ales, atunci când se aplică aparatul de fixare și cu deosebire aparate ghipsate.

Vom avea grijă de a vedea extremitățile dacă au colorațiunea normală și dacă sunt păstrate mișcărilor.

Orice plângere din partea ori căruia bolnav, dar în special a unui fracturat trebuie ascultată cu bunăvoință și controlat locul, unde dănsul acuză durerea.

Controlul zilnic al pulsului și temperaturii trebuie făcut cu toată atențiunea.

De regulă; în primele zile și uneori chiar timp de 15—20 de zile, fracturații au temperatură potrivită, o stare subfebrilă. Aceasta este datorită prezenței hematomului și procesului de rezorbție.

În acest stadiu starea generală a bolnavului rămâne bună.

Din contră, dacă temperatura scade dimineata la normal și se ridică seara, atunci ia caracterul septic și avem indiciu principal al infecțiunii unei fracturi, produse fie direct fie prin sânge.

Controlarea aparatului respirator va fi făcută cu toată grija și mai ales la bătrani. Pentru aceasta vom recomanda bolnavilor să-și desinfecțeze bine și regulat gura. Vom obicinui pe bolnav cum să respire și să facă o adevărată gimnastică, atunci când nu sunt fracturi la torace ori membre superioare.

Vom căuta să le dăm poziția șezândă ori de câte ori este posibil.

Vom opri fumatul, pentru a evita iritația aparatului broncho-pulmonar.

Dacă totuși congestia s'a produs, le vom combate cu prișnițe, ventuze uscate, expectorante etc.

Tubul digestiv va fi observat. În sensul, că vom da o bună alimentație substanțială și vom evita alimentele supuse alterării și cele greu digestibile.

O alimentație bogată în calciu este utilă.

O alimentație bogată în vitamine este un mare ajutor pentru vindecarea unei fracturi. Deaceea regimul cu vegetale proaspete dă rezultate mai bune ca cel carnivor.

Medicamente. La sifilitici se impune facerea unei cure cu salvarsan și asta pentru a evita pseudoartroza sau din contră calusurile exuberante.

La diabetici tratamentul cu insulină sau synthalină ori alte preparate similare este indispensabil.

La cei cu insuficiența glandelor cu secrețiune internă se impune administrarea acestora.

Tiroida este un preparat excelent în toate fracturile dar mai ales la cei, unde este insuficiența acestei glande. Extracte de ovar au dat bune rezultate la femei. În alte cazuri se impune din contră ovariectomia. Injecțiuni de calciu făcute intravenos ajută, dar nu în proporția în care s'ar crede. O lucrare făcută de doctorul Mitrea Mihai în Clinica Chirurgicală din Cluj, publicată în 1927 arată, că calciul injectat se elimină foarte repede și influențiază foarte puțin asupra calciului organic.

În schimb razele ultraviolete și helioterapia ajută foarte mult. Lucrările făcute în aceeași clinică de doctorul Gh. Popovici au arătat creșterea calciului după ședințele de raze ultraviolete și bunul efect asupra procesului de osteogeneză.

Igiena individuală. Fracturatul trebuie așezat într-o cameră spațioasă și cât mai bine expusă, în sensul ca soarele să pătrundă din belșug. Aerisirea să fie cât mai frecventă.

Factorul moral joacă un rol important și se știe din experiența războaielor, că în genere toate plăgile evoluează mai bine la victorioși decât la învinși.

Evitarea contaminării de boale contagioase trebuie făcută cu toată grija.

Masajul părților neinteresate se impune și mai ales pentru a preveni emboliile.

MIJLOACE PROVIZORII DE IMOBILIZARE.

Aceste mijloace constau în toate felurile de aparate și în general ori ce mijloc pentru a asigura în mod provizor menținerea fragmentelor.

Aceste mijloace se pot grupa în: aparate improvizate și aparate provizorii construite special.

Aparatele improvizate sunt nenumărate și în raport cu locul și mijloacele posibile găsite acolo.

Pe câmpul de luptă aparatul improvizat se face din bacionetă, din armă pentru membrul inferior. Aceste se fixează cu centiroane sau orice alt mijloc de fixare. Sanitarii au de regulă la dispoziție aparate preparate despre cari vom vorbi mai departe.

În păduri se poate improviza un bun aparat cu ajutorul coajei de copac.

În regiunile de baltă improvizarea se face din stuf sau papură.

În mod obicinuit se utilizează mici bucățele de scânduri (blăni), sau mai bine draniță (șindrila). În general acestea poartă numele de *lopățele*.

Empiricii caută întotdeauna ca să reducă fractura și apoi o imobilizează. Dese-ori răușesc și destul de bine.

La rândul nostru vom face la fel și aceasta fiindcă reducerea este de regulă ușoară, imediat după fractură și prin asta durerea și multe alte complicațiuni se reduc și se evită.

Aparatele provizorii. Acestea sunt preparate gata și se găsesc în geanta sanitarului sau în depozitul fabricii, postul de ajutor al gărei, instituției sau locului unde accidentele sunt mai dese.

Aceste aparate sunt de regulă construite după partea și regiunea fracturată. Altele pot fi modificate de noi. Se construiesc din diferite metale de regulă fer și în ultimul timp din aluminiu.

Aparatele acestea pot fi grupate în trei clase și anume: 1. aparate plane, 2. aparate scobite, 3. aparate complexe.

1. *Aparate plane* numite în mod comun *atele* sau *lopățele* sunt bucățele de scânduri sau aluminiu ori din fer țesut. Acestea sunt plane și au lungimi deosebite în raport cu regiunea fracturată. În cursul războiului s'au construit atele de lemn sculptate pentru adaptarea la regiunea fracturată și în special pentru palmă și degete. S'au utilizat aceste atele trimise din Anglia și după aceste modele am construit și noi cu ajutorul

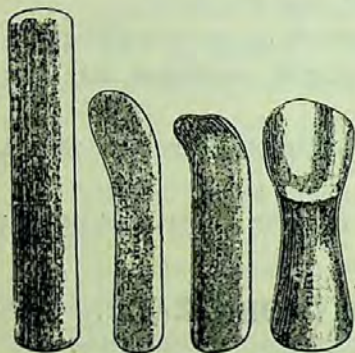


Fig. 284. — Diverse tipuri de atele de lemn plane și scobite.

țiganilor lingurari. Sunt foarte bune pentru fracturile deschise ale mâinii. Toate acestea aparate se căptușesc bine cu vată și numai după aceasta se aplică.

Fixarea se face cu ajutorul feșelor sau unei bucăți de pânză ori bretea. — *naștră laltă*



Fig. 285. — Atele dreaptă de sârmă (șină).

2. Aparatele scobite, acestea

sunt șghiaburi sau ceea ce francezii numesc gouttières. Se fac din tablă de fier, din plasă de sârmă (drot), din lemn, sau sunt unele mai complicate făcute



Fig. 286. — Gouttières. Atele scobite (Șghiaburi).

din un schelet de fier acoperit cu tapițerie. Din acest grup face parte gutiera lui Bonnet pentru fracturile coloanei vertebrale sau fracturi multiple și în special ale membrilor inferioare. Gutierele sunt făcute după regiuni; unele sunt pentru membrul superior și sunt formate din două porțiuni, una destinată brațului și alta antebrăului.

Cele două părți sunt unite printr-o articulație care corespunde cotului.

Pentru membrul inferior avem gutiere pentru tot membrul și altele numai pentru gambă. De regulă gutierele prezintă o gaură corespunzând călcâiului și tot aci au o bucată de sârmă care formează un suport, ca membrul să stea rectilin.

Totdeauna gutierele se garnisesc cu vată sau în lipsă cu lână, hârtie etc.

3. Aparatele complexe. Acestea sunt nenumărate. Majoritatea se compun din bare și inele.

Aparatul lui Thomas din Liverpool este unul din cele mai bune. Istoricul acestui aparat merită să fie cunoscut, căci el dovedește că chiar cele mai bune lucruri pătrund cu cea mai mare dificultate.

A. O. Thomas a descris și întrebuințat aparatul său încă din 1860. Sir Robert Jones nepotul lui Thomas, a încercat să introducă acest aparat și pentru aceasta a făcut niște demonstrații la spitalele din Londra.

Toate încercările făcute cu începere din 1876 și până la 1914, n'au dat nici un rezultat și aparatul lui Thomas a rămas necunoscut în Anglia și restul lumii.

În 1914 ministerul de războiu englez a trimis pe Robert Jones într-o misiune pe frontul englez. Acesta a recomandat și introdus aparatul lui Thomas, care la 1915 a fost adoptat de armata engleză. Rezultatul imediat al întrebuințării aparatului lui Thomas a fost că, mortalitatea în fracturile grave ale coapsei a scăzut dela 80% la 30%.

Se înțelege ușor că, după un astfel de succes, aparatul lui Thomas s'a răspândit și a fost adoptat fie în original, fie modificat, de toate armatele de pe frontul occidental.

Aparatul lui Thomas se compune dintr'un cerc de mărime variate, după cum este destinat pentru membrul superior, sau cel inferior. Cercul este atât de mare, încât să permită trecerea membrului îmbrăcate. Cercul se razimă pe trunchiu la baza membrului.

De cerc este fixată o bară de fier, care are forma unui U. Acest U întrece lungimea membrului cu cel puțin 15 cm. La nivelul curburei este o îndoitură pentru a fixa tracțiunea. Îndoitura este cu concavitatea spre membru.

Aplicarea aparatului. Se desbracă rănitul și dacă nu se poate se lasă îmbrăcat. Se trece inelul peste membru până la rădăcină. Se așează o tracțiune la partea distală a membrului, adică deasupra maleolelor sau a extremității inferioare a antebrațului. Extenzia se poate face cu: un tub de cauciuc, cu bretelele bolnavului dacă sunt elastice, cu ori ce elastic, sau în lipsă cu o bucată de pânză.

Restul membrului este prins de bretele, ori bande care înconjoară membrul și se fixează la barele laterale.

Aparatul este simplu, ușor de aplicat și asigură extenzia și contraextenzia și de aci marea sa valoare, căci evită complicații, diminuează durerea, asigură imobilitatea și transportul este foarte ușor.

Aparatul lui Blake. Se aseamănă și este format din o bară de fier, având forma unui unghiu a cărui cot vine la rădăcina membrului. Cotul este îndoit așa, ca să prindă mai mult de jumătatea posterioară a membrului. La extremitățile libere a barei este o placă, care se mișcă și care se poate fixa cu șuruburi la distanța pe care o dorim noi.

Se așează aparatul sub membru. Se așează extenzia ca și la aparatul lui Thomas și capătul bandei de tracțiune se fixează la placa mobilă. Această atelă a fost întrebuințată de

Blake la ambulanța americană dela Neuilly și publicat la 1916.

Aparatul fiind simplu și ușor de fabricat, s'a răspândit repede și a fost întrebuințat cu deosebire de armata franceză în jumătatea a doua a războiului.

Pe baza principiului aparatului lui Thomas s'au construit nenumărate variante, din cari cele mai cunoscute sunt aparatele lui Hodgen, Lardennois etc.

După cum am arătat, aceste sunt aparate provizorii, dar ele pot servi și ca aparate definitive, acolo unde nu putem dispune de altceva mai bun.

MIJLOACELE DE FIXARE.

Mijloacele de fixare sunt de regulă acelea, cari comprimă periferia fracturei, asigură imobilizarea și se mențin până la vindecare.

Materialul utilizat variază în raport cu osul fracturat și cu mijloacele de cari dispunem.

De sigur, că unul este tratamentul unei fracturi a coloanei vertebrale și altul a unei fracturi de coastă ori gambă.

În cele ce urmează vom analiza pe scurt diferitele tipuri de mijloace și vom studia câteva aparate proprii pentru fiecare regiune.

Fixarea fracturilor de coaste. Mijlocul cel mai bun și mai întrebuințat este emplastrul adesiv.

Pentru confecționarea unui astfel de aparat luăm o bucată de emplastru lat de 10—15 cm. și lung până la 4—6 metri.

Bolnavul stă în picioare în fața noastră.

Fixăm emplastrul pe partea posterioară a hemitoracelui sănătos, la un lat de mână sub nivelul fracturei. Recomandăm bolnavului să se întoarcă dela partea sănătoasă spre cea bolnavă și să țină membrele superioare ridicate în sus. Noi ținem cu o mână sulul de emplastru și cu cealaltă aplicăm banda de emplastru asupra părții de torace care ni-se prezintă.

După ce s'a fixat banda pe hemitoracele sănătos, atunci noi o ținem îndepărtată și tragem cât mai mult, trecem peste hemitoracele bolnav și ajungem la locul de pornire. În acest timp bolnavul a făcut mișcarea de învârtire, încât atunci când noi ne apropiem de punctul de pornire, el este cu spatele la noi.

Continuăm astfel până ce am acoperit coastele fracturate și am trecut puțin deasupra lor.

Un bandaj de acesta bine aplicat suprimă imediat durerea și bolnavul începe să respire regulat și fără nici o greutate.

Bandajul poate fi acoperit cu o circulară de fașă, care-l menține mai bine.

- 28 zile Emplastru se lasă pe loc 15—28 de zile, timp suficient pentru consolidarea fracturei. Durata menținerii bandajului este în raport cu numărul coastelor fracturate, tipul fracturilor, vârsta, și starea generală a bolnavului.

În lipsă de emplastru putem aplica un bandaj compresiv din feși elastice sau alt material.

Aparatele de fixare solidificabile. Acestea se confecționează dintr'o serie întreagă de substanțe, din cari cele mai întrebuintate sunt ghipsul, celuloidul, amidonul, diverse sicative etc.

Celuloidul este întrebuintat cu deosebire de fabrici cari construiesc proteze.

Aparatul este simplu, solid și ușor. Faptul, că nu se găsesc ușor meseriași, împiedică vulgarizarea acestei bune metode.

Amidonul este o bună substanță solidifiabilă, dar nu are suficientă rezistență și de aceea nu se utilizează decât foarte puțin.

Sicativele de diverse proveniențe amestecate cu rumegătură de fereștrău, sau alte substanțe, s'au recomandat pentru același scop, dar nu s'au vulgarizat, deoarece nu s'a găsit o substanță bună și neinflamabilă.

Ne-am mulțumit numai să amintim aceste substanțe și acum vom trece la studiul aparatelor și substanței celei mai obișnuite.

APARATELE GHIPSATE.

Aceste aparate se confecționează din ghips și o materie care servește la consolidarea acestuia, ce poate fi pânză, fuior de cânepă etc.

Ghipsul este sulfatul de var. Se prezintă sub forma unei pulbere albe, lucioase și foarte higroscopică.

Din această cauză ghipsul trebuie ținut la un loc uscat.

Ghipsul bun este uniform, curat, fără grunjuri și se solidifică imediat ce-l amestecăm cu puțină apă.

În comerț se găsesc foarte multe ghipsuri rele, cele utilizabile în medicină se produc la noi de fabricile din Șoricani și

Turda din Transilvania. Aceste ghipsuri rivalizează cu cele din străinătate.

Este bine să cernem ghipsul înainte de întrebuințare.

Organtinul ^{oțit} recomandat ^{de obicei} pentru facerea aparatelor este rar și puțin scrobit. În lipsă, putem utiliza orice tifon, de preferit cel mai rar. S'a recomandat tuiorul de cânepă, care se găsește ușor și este mai efin acum, de cât tarlatanul. Am încercat și în adevăr se pretează binișor, dar se modelează greu.

Tifonul obișnuit de pansat este un bun material.

Aparatele pot fi confecționate numai din tifon, sau pot avea bare de fer și atunci portă numele de: *bandaje ghipsate armate*. Aceste bandaje au fost mult întrebuințate în cursul războiului, constau de regulă din două aparate ghipsate unite între dânsle prin bare metalice, cari trec la nivelul locului unde este o plagă.

Bandajele ghipsate cu ferestre sunt acelea, unde se face o deschidere la nivelul locului, unde este o plagă sau un loc, care trebuie controlat. Pentru aceasta nu este nevoie de nimic special.

Confecționarea bandajelor ghipsate. Bandajele ghipsate se fac, sau din feși, sau din atele, plastroane și feși. Plastroanele și atelele sunt de recomandat și D-l profesor Bălăcescu le preferă. Ele ne permit facerea de bandaje mai bune și mai solide.

Feșile pot fi impregnate cu ghips uscat și atunci trecem fașa prin ghips și pe măsură ce se impregnează o rulăm.

O atelă se face din 8—12 feși așezate unele

peste altele, după ce în prealabil au fost impregnate cu ghips.

Plastroanele utilizate pentru corsetele ghipsate se croesc,



Fig. 287. — Fașa se impregnează cu ghips și se rulează.

se coasă la mijloc și apoi se presară ghips pe fie care foaie în parte.

Toate acestea astfel preparate le putem utiliza imediat,

sau dacă nu, le păstrăm într-o cutie pe care o umplem cu ghips.

Unii, obișnuiesc să facă un aluățel (o cocă) subțire de ghips, în care introduc feșile sau plastroanele. Acest mod are desavantajul că se usucă prea repede

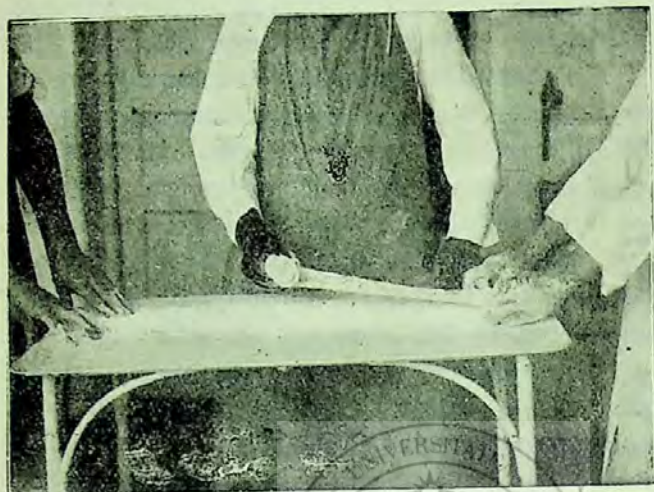


Fig. 288. — Se prepară o fașă ghipsată cu aluățel de ghips.

și mularea nu se poate face bine.

Prepararea feșilor. Pentru a prepara acestea în vederea aplicării lor, vom avea grijă ca tot ce privește bolnavul, să fie gata. Regiunea așezată în poziție bună.

Toate acestea sunt necesare, căci un ghips bun se prinde și se întărește în 10—15 minute cel mult.

Pentru a face feșile le punem într'un vas cu apă caldută (ca apa de vară), putem adăuga și un pumn de sare, dar nu este obligator. Le lășăm 2—3 minute, timp suficient ca să se imbibe peste tot. Le scoatem și apoi le aplicăm, având grijă să le fețuim și să le udăm în punctele unde fașa a rămas uscată.

Atelele și plastroanele, după ce le scoatem din apă, le punem pe o masă și le fețuim pe ambele părți. Procedând astfel, ghipsul se uniformizează și se prinde cu mult mai bine.

Fețuiala trebuie făcută repede, căci altfel ghipsul începe să se prindă și atunci mularea nu se poate face.

Prepararea bolnavului. Aceasta variază în raport cu boala, pentru care se pune aparatul ghipsat. În adevăr una este prepararea pentru punerea unui corset ghipsat și alta pentru o fractură deschisă.

Dar ori care ar fi boala primul lucru ce trebuie căutat este, ca bandajul să nu producă leziuni și chiar complicații grave.

Cum bandajele ghipsate lucrează printr'o compresione periferică, trebuie ca

aceasta să se execute în mod unitar și fără să producă iritația tegumentelor sau mai ales vre-o jenă circulatorie.

Pentru aceasta bolnavii, la cari se pun aparatele ghipsate,trebuiesc ținuți în observație cel puțin douăzeci și patru

de ore. La cel mai mic semn de posibilitate de compresie se va scoate imediat aparatul.



Fig. 289. — Plastronul se fețuește.

Scopul preparării este de a evita aceste urmări dezastruoase.

De aceea regiunea se desinfectează prin săponire și fricțiuni cu alcool și apoi se unge cu vaselină sterilă.

Sunt cazuri, unde e bine să se radă perii, aceasta este absolut necesară când sunt plăgi.

Dacă sunt plăgi, se face o desinfecare riguroasă și se pune un pansament provizoriu până se întărește gipsul, după care se face fereastra în dreptul plăgei.

Între aparatul ghipsat și piele se așează un strat izolator, o căptușală. Această căptușeală poate consta dintr'un tricou pentru torace, un ciorap pentru membre. S'a recomandat o flanelă groasă și rară de bumbac, care are avantajul, că este elastică și uniformă.

Dar de obicei se întrebuințează vata.

Trebuie să întrebuințăm o vată hidrofilă și elastică.

În comerț există o vată rulată, care este foarte bună. La așezarea vatei, vom avea grijă, ca să nu punem un strat peste altul și să căutăm să fie un strat de o grosime uniformă. Unii

autori recomandă, ca stratul de vată să fie atât de subțire, încât să se vadă pielea. Personal consider aceasta o greșală. Stratul de vată hidrofila să aibă o grosime de cel puțin un centimetru, căci după scurt timp se reduce și rămâne strictul necesar.

Eu prefer vata ca strat izolator și n'am avut nici un inconvenient în practica din timp de pace și nici în cea de războiu.

Izolarea cu tricou ne permite o fixare mai puternică și o modelare mai bună. Are însă dezavantajul escarelor, a faptului, că este greu tolerat. La membre, expune la gangrene, căptușeala de tricou cere o observație minuțioasă a bolnavului, lucrul greu de făcut în timp de războiu, și chiar în timp de pace, când nu putem ospitaliza bolnavul, cum se întâmplă des cu acești suferinzi.

Utilizarea căptușelei, grosimea ei, a substanței din care se face, este în raport cu boala și forma regiunii anatomice.

Se vor proteja bine proeminențele osoase și anume, creștele iliace, ischion, creștele tibiale, claviculele etc. Ori unde planul osos este acoperit numai de tegumente, pretutindeni vom face o bună izolare.

Regiunile mai sensibile și cari nu trebuiesc fixate le vom lăsa libere; așa e bine să fie liberă partea posterioară a cotului, deasemenea calcaneul și maleolele.

Este inutil să insistăm, că nu se acopăr orificiile: anale, vulvare și regiunea din jur se lasă liberă și totodată bandajul se protejă cu pânze impermeabile pentru a nu se uda.

Modelarea bandajului. În timpul când se face aparatul se caută să se muleze și asta se face cât mai repede. Mulare, nu înseamnă infundări sau exagerări, și din contra se caută ca aparatul să îmbrace în mod convenabil relieful corpului, fără nici o exagerare. E bine și frumos ca un aparat să deseneze forma anatomică, dar exagerarea poate avea urmări, căci produce compresiuni inegale și deci escare.

Modelarea în vederea scurtării și ajustării aparatului se poate face imediat, sau după 24 ore.

Ajustarea marginilor este bine să se facă imediat. În genere bandajele se fac mai lungi de cât trebuie. După ce s'a uscat, atunci venim și tăem cât este necesar și marginea o tivim adică o indoim, îi punem puțin aluățul de ghips, ca să se întărească ca să nu se zdrențuiască.

Avem grijă ca să existe un strat de vată, care să întreacă cu cel puțin un centimetru marginea aparatului, pentru ca acesta să nu curme tegumentele.

Ferestrele se fac după 24 ore, când bandajul este bine uscat. La nevoie pot fi făcute imediat. Fețuirea și lustruirea aparatului se face imediat ce începe uscarea.

Pentru a face fețuirea preparăm un aluățel subțire, adică compus din părți egale de



Fig. 290. — Modelara bandajului.

ghips și apă. Avem de grijă, să dăm un strat cât se poate de subțire, căci altfel se coșcovește și cade.

Lustruirea se face, presărând praf de ghips și fețuind bine, cu mâna udată în apă. Lustruirea este cu atât mai frumoasă cu cât ghipsul este mai bun.

Modelarea, lustruirea și fețuirea nu sunt lucruri de lux, ci necesități, cari asigură soliditatea aparatului.

Scoaterea aparatelor ghipsate este deseori grea și plicticoasă. Dacă nu sunt plăgi, cel mai bun lucru este udarea aparatului, care astfel se moaie și se scoate mai ușor.

Dacă nu se poate face aceasta, atunci vom tăia pe laturea, care este mai accesibilă și unde nu putem ajunge la tegumente.

Pentru tăierea acestor aparate, s'au construit nenumărate instrumente. Cel mai bun și mai simplu și mai durabil, este cuțitul de cizmărie. Acesta taie bine, se ascute ușor și se poate curăți și păstra.

După ce am ridicat pansamentul, ștergem bine tegumentele cu apă caldă. Le desinfecțăm cu benzină, alcool, ori altă substanță și apoi ungem cu puțină vaselină sterilă.

Reînnoirea ghipsului, dacă este nevoie, se poate face imediat, dacă nu există decubite. Dacă acestea sunt, atunci vom

aștepta până la vindecarea acestora. Dacă însă aparatul se impune, vom desinfecța și pansa decubitele și vom avea grijă ca la noul aparat să facem ferestre în dreptul lor.

CONFECTIONAREA APARATELOR GHIPSATE MAI IMPORTANTE.

Corsetul ghipsat este aparatul cel mai des întrebuințat în morbul lui Pott și în fracturile ori luxațiile coloanei vertebrale.

Vom descrie ca model corsetul din morbul Pott.

Scopul aparatului este imobilizarea. Trebuie să căutăm să realizăm o suspensie, care permite extensiunea și o îndreptare, uneori apreciabilă, alteori foarte mică.

Pentru facerea acesteia sunt nenumărate aparate, de regulă un laț cu o bucată de sfoară, care trece printr'un scripete fixat la tavan sau alt loc. Lațul se face din piele simplă sau garnisită și ia ca punct de sprijin maxilarul inferior și regiunea occipitală.

Aparatul poate fi improvizat ori unde și ne servim de o scară cu două părți sau de cârligul pentru atârnat lampa.

După ce bolnavul a fost preparat, punem lațul și nu facem extensia pentru a nu obosea inutil pe bolnav. Preparăm în primul loc materialul. Am spus, că aparatul poate fi confecționat și din atele (plastroane), sau din feși ori din ambele.

Corsetul făcut numai din feși nu este bun.

Deaceea preferim pe cel făcut din plastroane și feși. Se croesc două plastroane, cari să pornească dela gât și să se scoboare până la jumătatea coapsei. Fiecare plastron trebuie să acopere mai mult de jumătatea corpului. De aceea măsurăm centura, dăm pe din două și adăogăm cel puțin 10 cm.

Plastronul se face din 8—12 foi de tarlatan. După aceasta îl coasem la mijloc, făcând o înseilare simplă. Venim apoi și-l răscroim la gât, în așa mod, ca să obținem două prelungiri, cari vor trece peste umeri.

Răscroim și la nivelul axilei atât, ca cel puțin jumătate din mânecă să fie acoperită. Facem la fel cu plastronul din spate.

După ce plastroanele au fost ghipsate, preparăm bolnavul, îl ungem cu vaselină punem vată sau tricoul și punem plastroanele la muiat. Le lăsăm până se moaie bine, le scoatem, le stoarcem și apoi le fețuim bine ca să fie regulat și bine imbibate.

Le aplicăm pe corpul bolnavului având grija, să fie cât se poate de bine întinse și să nu facă cute. Ajustăm pe unde trebuie și în special la gât și umeri.

După ce am așezat plastroanele le fixăm cu câteva feși trecute circular.

Acum tragem de sfoară și ridicăm bolnavul, așa ca dânsul să nu atingă solul decât cu vârful degetelor.

Începem să mulăm aparatul în așa mod, ca să punem în evidență claviculele și mai ales crestele iliace.

Repetăm, mularea nu trebuie nici exagerată, căci poate da decubite și nici considerată ca lux, fiindcă este o necesitate pentru o bună fixare.

Un aparat făcut cu ghips bun, se usucă în cel mult 10—15 minute. După ce aparatul s'a uscat, îl mo-

delăm pe margini, adică la gât, mâneci și pe coapse. Fereastra mare anterioară, ca și fereastra mică posterioară dela nivelul ghibozității, le vom face a doua zi, dacă se poate.

Fereastra anterioară are forma unui romb mai mare la nivelul abdomenului. Fereastra începe de regulă la jumătatea toracelui și se scoboară, până la jumătatea distanței dintre omblig și pubis, iar lateral, diametrul transvers ajunge până la liniile axilare anterioare.

Scopul ferestrei este ca aparatul să nu jeneze respirația și funcțiile digestive.

Fereastra posterioară este provizorie. Se taie la nivelul deformației, se pune în evidență ghibozitatea și foarte puțin din părțile imediat vecine. Se unge bine cu vaselină și se acopere cu vată pusă strat cu strat și care se trece pe sub marginile aparatului. Vata pusă trebuie să treacă relieful aparatului cu cel



Fig. 291. — Corsetul ghipsat gata și lăsat să se usuce.

puțin două grosimi de deget. După aceasta venim și fixăm cu feși ghipsate.

Scopul urmărit de această manevră, este de a comprima ghibozitatea și de a obține corectarea deformăției. De aceea, manevra descrisă se repetă la fiecare lună.

Deși corectarea pare minimă, dar cu persistență și în curs de doi până la trei ani se obțin corectări, cari echivalează cu o vindecare completă și dispariția deformăției.

Aparatele ghipsate pentru membrul inferior. Cel mai important dintre aceste aparate este acel care urmărește imobilizarea articulației coxo-femorale și a întregului membru inferior. Pentru a realiza acest lucru se impune prinderea jumătății inferioare a trunchiului.

Pentru a confectiona acest aparat, avem nevoie de un pelvisuport, fie construit anume, fie improvizat din o cutie de pansament, ori din un scăunel, ori alt obiect similar.

Pentru construirea aparatelor ghipsate în genere și cu

deosebire a celor ale articulației coxo-femorale, s'au construit o serie nesfârșită de mese ortopedice, toate copiate după dispozitivele primitive a lui Ollier, Volkmann și Czerny.

Aparatul lui Ollier permite suspendarea



Fig. 292. — Aparat ghipsat pentru coxalgii și alte leziuni a membrului inferior.

bolnavului deasupra unei mese și posibilitatea de a face un bun bandaj ghipsat.

După ce bolnavul a fost preparat și regiunea a fost unsă cu vaselină și acoperită cu stratul necesar de vată, tragem o fașă pentru a fixa vata și ne pregătim atelele.

Pentru aceasta luăm măsura unei atele mari. Măsurăm

din regiunea perineală toată marginea internă a membrului inferior, trecem pe sub calcaneu și apoi urmăm partea externă și ne ridicăm până deasupra crestei iliace cu cel puțin patru degete. Facem o atelă egală cu această lungime și lată de 10—15 cm. depinde de vârsta și grosimea membrului.

Luăm dimensiunile centurei la nivelul ombilicului și facem o a doua atelă lată dela 20—40 cm. și lungă odată și jumătate centura, adică dacă grosimea centurei este de 60, atela noastră va avea 90 cm.

Preparăm o a treia atelă de lungimea celei dela centură și pe care o trecem de pe pelvis spre partea internă și superioară a membrului. Este bine ca această atelă, să inconjoare membrul și să se termine la partea posterioară a centurei. Aceasta atelă poartă numele de cravată din cauza formei sale. Scopul acestei atele este de a întări și susține aparatul, în partea unde el se rupe mai ușor, adică la nivelul regiunii inghinale. De modul cum este făcută și aplicată această cravată depinde soarta aparatului, căci dacă aceasta nu este bună, atunci aparatul se distruge repede.

Imediat ce am așezat atelele, tragem câteva feși și aparatul este gata. Înainte de a se usca, vom modela bine crestele iliace. Dacă vrem ca aparatul să fie ambulator, atunci adaptăm scărița lui Reclus. Aceasta este făcută dintr'o bucată de fier în formă de U, la care se adaptează la nivelul orizontalei o bucătică de scândurică. Cele două ramuri superioare ajung până la jumătatea gambei și aci prezintă niște adaosuri de fier puse orizontal pentru a fixa mai bine aparatul. Așezăm aparatul astfel ca cele două ramuri să fie la părțile laterale și să nu atingă regiunile maleolare, iar în jos să fie la același nivel cu tocul ghetii piciorului sănătos. Fixăm aparatul cu o fașă ghipsată, care se imbrică cu adaosurile ramurilor și se obține astfel o solidarizare a aparatului ghipsat cu acest adaos. Acest aparat simplu servește foarte bine pentru mersul bolnavului.

Aparatul astfel construit poate servi pentru toate boalele membrului inferior. El este uzitat mai ales în coxo-tuberculoze, artritele tuberculoase ale genunchiului etc.

Aparatul de gambă a lui Maisonneuve. Acest aparat se compune dintr'o atelă posterioară lată și două laterale mai înguste.

Pentru prepararea atelelor vom lua lungimea distanței dela

jumătatea posterioară a coapsei continuată pe cea a gambei prin plantă și apoi pe deasupra degetelor până la jumătatea

distanței din regiunea dorsală a labei piciorului. Lățimea atelei este egală cu jumătatea circumferinței pulpei gambiere.

Numărul foilor este de 16.

Se face o a doua atelă, care începe la același nivel cu cealaltă și care urmează marginile laterale. Aceasta se

compune din 12 foi și este lată de 10—15 cm. după bolnav.

După ce membrul a fost preparat și învălit cu vată, muiem

atelele; le feluim bine și apoi așezăm atela posterioară. Punem apoi și cea laterală, întâi pe partea internă și în așa mod ca să acopere cel puțin jumătatea posterioară a feței interne a tibiei. Creasta tibiei trebuie să rămână li-

beră. Vom avea grijă ca maleolele să fie bine garnisite.

După ce am pus atelele, tragem o fașă simplă pe care o

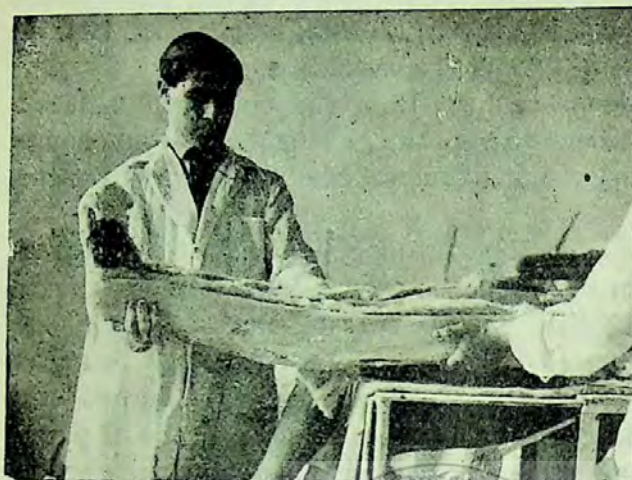


Fig. 293. — Aparatul lui Maisonneuve.
Așezarea atelelor.



Fig. 294. — Aparat ghipsat pentru gambă.

lăsăm 24 ore. După acest timp scoatem fașa și apoi punem trei bande de emplastru și lăsăm liberă creasta și o parte din fața internă a tibiei. Pe măsură ce gamba se desumflă, pe aceeași măsură vom strânge bandele de emplastru și vom menține fixarea.

Aparatul lui Maisonneuve este unul din cele mai bune și practice aparate ghipsate și util mai ales în fracturile închise ale gambei.

Aparatul de mers a lui Delbet se compune din două atele laterale, cari susțin două inele de fixare făcute din feși ghipsate și aceste feși servesc pentru susținerea aparatului, unul la partea superioară a gambei și altul pe partea inferioară la nivelul maleolelor. Dacă reducerea fracturei s'a făcut în bune condiții, atunci aparatul lui Delbet dă bune rezultate. Aparatul lui Delbet este bun, fiindcă evită imobilizarea genunchiului și permite tratamentul ambulator.

Amintim pe scurt aparatele pentru fracturile claviculei și extremității superioare a radiului. Aci totul depinde de posibilitățile noastre de reducere. Dacă fragmentele au putut fi coaptate, atunci putem foarte bine să le fixăm fie cu un aparat toraco-brachial, fie cu un aparat mai simplu descris de *Le Dentu*, care fixează mai ales membrul și lasă liber cotul și o parte din braț și prin compresiunea exercitată pe claviculă și antebraț menține fragmentele.

Aparatul ghipsat pentru fracturile extremității inferioare a radiului sau ambelor oase, este *aparatul lui Hennequin*, care fixează mâna în supinație și maximum de inclinare a marginii cubitale a mânei, pe margina corespondentă a antebrațului.



Fig. 295. — Aparat ghipsat cu scărița lui Reclus. Aparat de mers.

Ne-am rezumat numai la descrierea sumară a acestor aparate. Cine dorește să cunoască mai în amănunte îl sfătuim, să



Fig. 296. — Aparat ghipsat pentru fracturile membrului superior.

citească cele două lucrări esite din *cl-nica de ortopedie și chirurgie infantilă a D-lui Profesor Bălăcescu*; adică: *Aparatul ghipsat în tratamentul fracturilor și Tratamentul conservator al artritelor tuberculoase la copil*. Ambele lucrări sunt făcute de D-l. Dr. Marian și sunt cele mai bune și

mai complete în această materie.

Aparatele ghipsate armate. Se compun din brățare de ghips unite între dânselle prin bare de fer. Aceste aparate s'au construit după imaginația fiecărui și în raport cu forma plăgilor și scopul urmărit.

Aceste aparate au fost utilizate foarte mult în timpul războiului și pot da rezultate bune și în timp de pace în fracturile deschise.

Natural ori ce descriere este inutilă. Fiecare construiește aparatul cu mijloacele de care dispune și scopul pe care-l urmărește. Barele pot fi fixe, sau cu resorturi și posibilități de deplasare ori extenzie.



Fig. 297. — Aparatul lui Le Dentu pentru fracturile claviculei.

TRATAMENTUL FRACTURILOR PRIN APARATE DE EXTENSIE.

S'a arătat la capitolul general asupra tratamentului fracturilor, cari sunt țelurile pe cari le urmărim adecă integritatea anatomică și cu deosebire cea funcțională. Pentru aceasta trebuie să avem o coaptare cât mai exactă, o menținere a acesteia cât mai bună și evitarea pe cât este posibil a tulburărilor articulare, musculare, vasculare și nervoase.

Este evident, că dintre procedeele terapeutice curente vom preferi pe acelea, cari permit recăpătarea concomitentă a formei anatomice și funcțiunei fiziologice, adecă, cari pe lângă asigurarea menținerii coaptărei fragmentelor pe întreaga durată a consolidărei osoase, oferă simultan și condiții favorabile de a mișca membrul lezat și articulațiile corespondente, fără suprimarea contactului exact al fragmentelor osoase.

Aparatele de extensie satisfac în genere aceste condiții.

Distingem două categorii de aparate de extensie și anume *fixe* și *portative*.

Primii cari s-au ocupat de ideia utilizărei greutateșilor în scop de a realiza un aparat de extensie fix în terapeutica fracturilor în spiritul concepției curente sunt autorii americani *Gurdon*, *Buck* și *Crosly*. În Germania: *v. Volkmann*; dar cu deosebire *Bardenhauer* cu elevii lui elaborat acest procedeu, i-au sistematizat bazele științifice, stabilit indicațiunile și arătat inconveniențele. Vom remarca, că în epoca romană *Galien* vorbește de aparate de extensie, și *Guy de Chauliac* din evul mediu recomandă extenzia ca metoda lui *Albucasis*.

Înainte de a trece în revistă acest procedeu trebuie să analizăm unele lucruri de cari depinde eficacitatea practicării sale.

1. Coaptarea. Deși noțiunea vindecărei anatomice nu cuprinde și vindecarea funcțională, rezultatele funcționale cele mai bune le asigură o coaptare anatomică bună. De aci importanța

deosebită a acestui factor în terapeutică fracturilor. Obstacolele cele mai frecvente în manevra coaptării sunt: acțiunea dinamică a mușchilor și reacția țesutului celular, mărită în proporția duratei trecute dela accident; interpoziții musculare; eschile osoase; corpi străini. Afirmatia lui Zuppinger, că reducerea fragmentelor după cinci zile dela accident ar fi imposibilă, nu este regulă, cunoscută fiind relaxarea musculaturii și a fasciilor sub efectul anesteziei. Va trebui în toate aceste cazuri și în toate fracturile la copii și bolnavii sensibili să se practice în fracturile membrelor inferioare anestezie locală sau rachianestezia; iar în cele a membrelor superioare anestezia



Fig. 298. — *Tracțiune manuală.*

generală. La bătrâni cu contraindicație pentru narcoză, anestezia plexului brachial după Kulenkampf.

Reducerea fragmentelor se face prin *tracțiune manuală* sau prin aparate speciale. Tracțiunea trebuie aplicată la început cu precauțiune și din ce în ce mai puternică. Deplasările prin torsiune se reduc după analogia mecanismului repoziției luxațiilor, prin augmentarea momentană a torsiunii patologice în scopul suprimării penetrației fragmentelor, în urmă prin mișcări rotatorii în sens contrar până la reducerea ei.

Aparatul special pentru reducerea fragmentelor se poate improviza după indicațiile lui *Ottingen*. Așezăm bolnavul pe o masă în apropierea unui perete, pe care este fixat un scripete la înălțime egală cu nivelul mesei. Tracțiunea se face cu aju-

torul unei sfori trecute deasupra scripetelui și prin intermediul unei cravate fixate la nivelul articulației tibiotarsiene sau gâtului mânei.

Schede a construit un aparat special, care se găsește în comerț.

Într-o serie de cazuri însă cu obstacolele menționate ca: interpoziții, eschile osoase nici după practicarea acestor manopere nu se va obține coaptarea. Acestea cazuri aparțin exculsiv tratamentului operator. Coaptarea se poate considera de reușită, când suprafețele fragmentelor sunt în contact pe o întindere cât mai mare. În fracturile paraarticulare coaptarea exactă este indispensabilă obținerii unei vindecări funcționale bune. Când reducerea fragmentelor nu este posibilă în prima ședință vom putea căuta uneori a obține prin repetiția manoperei de reducere ori prin extensie permanentă. Sub acest raport distingem coaptări *immediate* și *sucsesive*.

2. *Menținerea*. Problema menținerii coaptării variază după traiectul fracturilor, când traiectul este oblic acțiunea de retracție a musculaturei și fasciilor tinde în permanență a mări deplasarea în direcția axei longitudinale; deci procedeele terapeutice cu acțiune longitudinală până la deplina consolidare osoasă vor putea împiedeca scurtarea.

Sub acest raport extensia continuă este metoda de ales.

3. *Rolul flexiunii membrilor în tratamentul fracturilor prin extensie continuă*. Tracțiunea în flexiune a fost recomandată de *Albucasis*.

Se știe din fiziopatologia mușchilor membrilor fracturate, că masa musculară și fasciile corespondente au tendință de retracțiune puternică, care se activează prin iritațiile locale a focarului de fractură și prin iritațiile de origină reflexă. Pe lângă aceasta, retracția crește la orice încercare de a extinde cilindrul părților moi a membrului lezat și aceasta în proporție cu puterea de tracțiune și cu lucrarea ei nemijlocită. Trebuie știut, că între extensia unui mușchiu în retracție elastică și alungirea unui corp elastic anorganic este o deosebire sub raportul forțelor necesare. Întrucât un corp anorganic urmând *legea lui Hook* se extinde în proporție directă cu forța care lucrează, pecând greutatea necesară pentru extinderea unui mușchiu în retracție elastică este aproximativ egală cu alungirea la patrat și este supus *legei fraților Weber*.

Dacă avem nevoie pentru extinderea unui mușchiu pe o distanță de un cm. de 1 Klgrm., va trebui pentru o lungire de 2 cm. 4 Klgrm. etc. Nu trebuie să uităm însă, că cu cât greutatea de extensie ce lucrează este mai mare, cu atât, și iritația reflexă de retracție a mușchilor este mai pronunțată, dând naștere la un cerc vicios.

Din aceste considerațiuni aflarea unei atitudini cu tensiune primitivă minimă a musculaturei, care reclamă puteri mici pentru alungirea normală a mușchilor, a fost cu entuziasm primită. Pott a enunțat principiul, că cu cât punctele de inserție a unui mușchiu sunt mai distanțate, cu atât și tensiunea elastică este mai mărită și ca urmare și energia potențială mai augmentată și invers. Cercetările elevilor lui Bardenhauer; *Zuppiinger*, *Christen* și *Henschel* au demonstrat cu precizie, că în atitudinea de semiflexiune a articulațiilor membrului fracturat, întâlnim relaxarea cea mai pronunțată a musculaturei, și ca urmare minimum de tensiune musculară. Gradul de flexiune nu este determinat de un principiu rigid, ci stă sub dependența stărilor mecanice a fiecărui caz.

Aceste flexiuni articulare facilitează coaptarea, diminuează puterile, ce necesită menținerea reducerii, dau posibilitatea de a eluda rigoarea legii fraților Weber; în consecință diminuează și plusul de influență activantă în legătură cu acțiunea unei puteri extensive mai mari, evită leziunile articulare de distindere și cele de compresiune a pielii, ca urmări firești a acțiunii unor forțe puternice; în rezumat ne pun la adăpost de acel cerc vicios inevitabil extenziilor în linie dreaptă.

4. Avantajele și inconvenientele tratamentului prin extensie continuă.

Extensia este singurul procedeu de tratament nesângerând, care dă posibilitatea de-a reduce deplasările în sens longitudinal și totodată de a corecta deplasările laterale și cele prin torsiune. Asigură menținerea coaptărei până la vindecarea anatomică completă, cu rezultate definitive uneori superioare tratamentului operator. Adresându-se și tratamentului funcțional privește totalitatea complexului patologic al fracturei.

Extensia continuă asigură coaptarea exactă și prin asta se împiedecă influența iritativă a fragmentelor asupra musculaturei, retracției aponevrozelor, septelor intramusculare și tendoanelor. Tracțiunea continuă împiedecă proliferarea excesivă a

interstițiului și producerea calusului periosos, totodată evită re-tracția cicatricială a aponevrozelor, cauza esențială a anchilozării articulațiilor. Menține elasticitatea normală a musculaturii prin extensia fiziologică a mușchilor cu posibilitatea concomitență de-a executa mișcări.

Extensia continuă prin presiunea concentrică ce exercită, accelerează resorbția rapidă a hematoamelor și a exsudatului inflamator. Reducând presiunea interfragmentară contribuie în mod esențial la producerea calusului normal, totodată favorizează afluxul sanghin și ca urmare împiedecă formarea pseudoartrozelor chiar și în locurile unde acestea sunt frecvente de pildă în fracturile capului femoral.

Dând posibilitate de-a mișca membrul lezat, evită atrofia, produsă prin inactivitatea musculară și nici atrofia osoasă nu atinge stadiul obicinuit după alte tratamente. Nu alterează circulația sanghină și limfatică, împiedecă edemul prin stagnare și diminuează pericolul tromboflebitelor. În fine, este factorul cel mai important în combaterea anchilozărilor articulare și tendinoase cu alterațiile lor anatomice foarte rezistente la orice tratament și dese-ori ireparabile.

În concluziune, extensia continuă în cazurile indicate prin posibilitatea instituirii unui tratament anatomic și funcțional concomitent, se poate considera ca un procedeu terapeutic ideal.

Cari sunt obiecțiunile aduse tratamentului prin extensie continuă? Se susține că aplicarea cere o tehnică dificilă, reclamă supraveghere continuă și refaceri frecvente a bandajului. Nu trebuie uitat însă, că aparatele ghipsate corect aplicate de asemenea cer o tehnică bună. Fracturile imobilizate în ghips și necontrolate pe întreaga durată a consolidării dau ca rezultate definitive contingentul cel mai mare de insuccese în vindecarea anatomică și funcțională. Păzirea patului timp îndelungat este compensată prin valoarea rezultatelor tardive. Această obiecțiune cade cu privire la aparatele de extensie portative, iar în timpul din urmă al consolidării osoase și cele fixe se pot înlocui prin aparate ambulante.

5. Indicațiuni. Tratamentul fracturilor prin extensie continuă este procedeu de preferit în toate fracturile cu tendință de deplasare permanentă, mai ales în direcție longitudinală. Aparțin acestor tipuri cu deosebire, fracturile diafizare a membrilor superioare și inferioare, întrucât nu prezintă predispo-

ziții pentru pneumonii hypostatice. Intră tot aci, fracturile umerului în treimea superioară diafizară și treimea inferioară, întrucât, nu e vorba de-o fractură subperiostală eschiloasă sau deschisă. Dintre fracturile antebrăului mai ales cele dela nivelul treimei superioare, din motivul că aparatele contentive nu contrabalansează predispoziția acestora spre deviația unghiulară.

Aparatele de extensie sunt contraindicate în toate fracturile la indivizii deliranti, uneori la copii, în unele fracturi deschise infectate și în cele cu tendință de consolidare tardivă.

Technica extensiilor.

Deși doctorul *Sauter* din Constanța a utilizat pentru întâiași dată greutatea în scop de extensie, tehnica actuală a fost introdusă de medicii americani menționați la început, iar *Bardehauer* cu elevii lui a sistematizat-o. În senzul acestei tehnici, tracțiunea extensiei se aplică asupra unui câmp întins al pielii. Prin intermediul pielii, aponevrozelor, septelor intramusculare, mușchilor, adică prin mijlocirea complexului întreg al părților moi, se traduce tracțiunea longitudinală asupra fragmentelor. Este greșit a aplica banda de extensie numai până la nivelul focarului de fractură, ea trebuie să cuprindă în sens proximal întreg cilindrul părților moi, care are influență asupra fragmentului distal; din motivul, că presiunea concentrică asupra segmentului proximal al părților moi, precum și extensia lui, sunt alți doi factori cu rol decisiv în manopera coaptării și menținerii. În fracturile femurului, banda trebuie să atingă spina iliacă antero-superioară, iar în cele ale gambei marele trochanter. Înainte de a aplica emplastrul vom rade părul pe întreg terenul de aplicare, pentru a evita aderări la peri și producerea de foliculite. Degrasăm pielea cu eter sau benzină iodată, și punem emplastrul întins, fără cute sau tracțiune. Folosim o bandă de leucoplast sau alt emplastru de 5—6 cm. lățime pentru tracțiunile longitudinale.

Emplastrul trebuie să adere bine și să nu conțină substanțe iritative pentru piele. Protejăm proeminențele osoase cu puțină vată fixată cu circulara unei feși. Începând dela baza coapsei pe laturea internă lipim banda dealungul coapsei, gambei; trecem planta cu 5—10 cm. formând o scăriță în care angajăm o scândurică de lățimea bandei și cu o lungime egală a diame-

trului bimalleolar; în fine conducem banda pe latura externă până la trochanter. Va trebui să observăm ca laturile scăriței să fie de o lungime egală, altfel se produce o tracțiune inegală și alunecarea rapidă a bandei în sensul deviațiunei. Pentru a

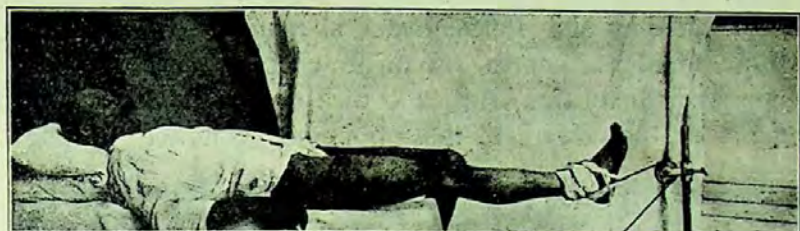


Fig. 299. — *Tracțiune mecanică pentru redus fracturile membrului inferior.*

mări fixitatea bandei aplicăm la distanță de 2 cm. o serie de ture circulare și oblice fără a strângula cât de puțin tegumentele. Unii autori bandajează întreg aparatul acesta cu o fașe de tifon în scop de a evita răsfrângerea marginilor emplastrului.

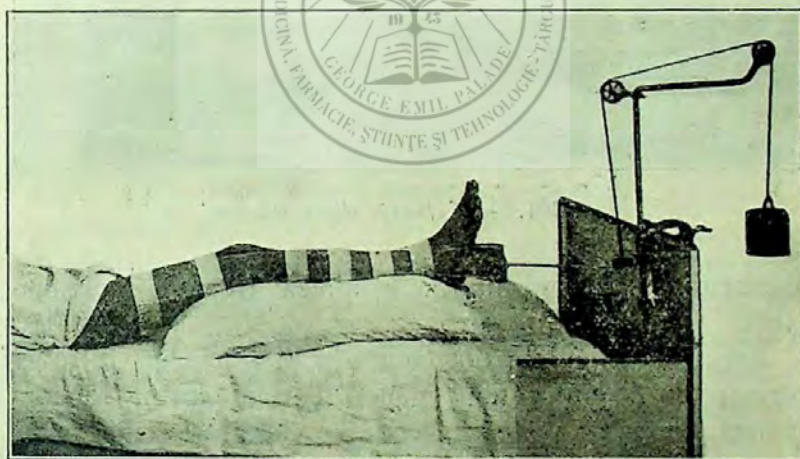


Fig. 300. — *Extenzie în semiflexiune.*

Fixăm o sfoară de scăriță, o conducem deasupra unui scripete și atărnăm de aceasta greutatea necesară pentru extensie. Pentru a mări puterea extensiei se pot practica o serie întreagă de tracțiuni auxiliare.

Rückert, un elev alui *Bardenhauer*, a imaginat una pentru

fracturile gambei. Ea se compune din două ture de opt, a căror puncte de încrucișare sunt diametral opuse; unul la nivelul tendonului achilian, altul pe fața anterioară a articulației tibio-tarsiene. Se practică concomitent cu tracțiunea longitudinală.

Un alt elev alui Bardenhauer și anume *Grune*, a creat o tracțiune auxiliară pentru fracturile coapsei, care lucrează în direcția axei femurului. Aplică o tură de opt deasupra rotulei cu punct de încrucișare în fosa poplitee, conduce brațele pe

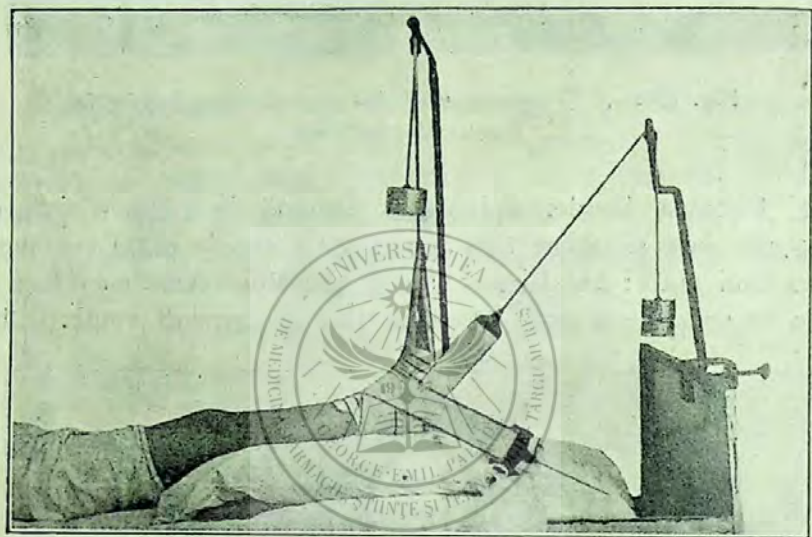


Fig. 301. — *Extenzie după Rückert.*

mecanismul de transmisiune la înălțimea treimeii superioare a gambei.

Aceste tracțiuni se pot aplica și în fracturile membrelor superioare la nivelul gâtului mâinii. Turele acestor tracțiuni nu se aplică direct pe piele, ci banda se căptușește mai întâi cu comprese de tifon ca să nu taie pielea. Din acest motiv *Steinmann* a modificat tracțiunea după *Grune*. Se utilizează două bande, pe cari le conduce în formă de tirbușon începând de la fața anterioară a coapsei, cu punct de încrucișare în fosa poplitee pe fețele laterale ale gambei, pe un mecanism de transmisiune.

Aceste tracțiuni au indicații numai în cazuri de deplasări osoase considerabile, când inconvenientele lor se pot evita prin scurtarea timpului de aplicare.

În locul emplastrului se pot folosi și feși de flanelă sau ciorapi tricotați, pe cari îi lipim cu mastisol sau cu o substanță adesivă după rețeta lui *Heussner*: Terebent. Venet. 50, alcool absolut 100.

Pensulăm una din aceste substanțe pe pielea rasă și curățită cu benzină iodată sau eter, lipim feșile de flanelă sau tricoul după tehnica indicată.

În extensiile prin ciorapi tăiem ciorapul pe linia mediană

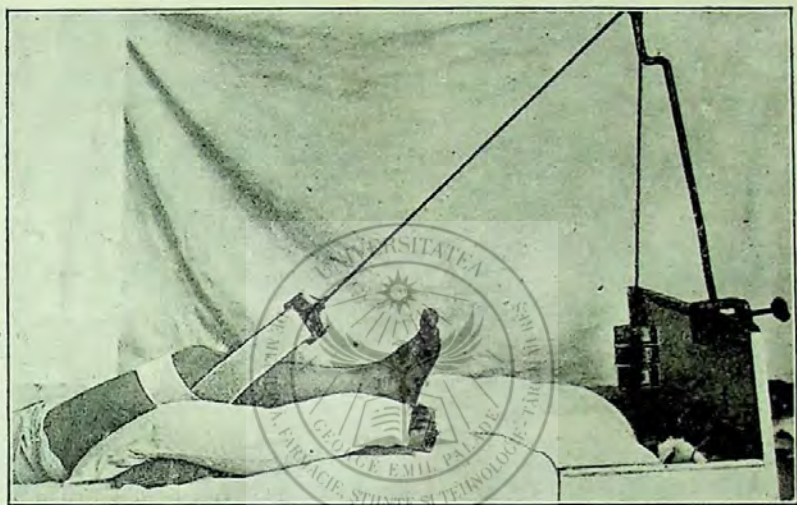


Fig. 302. — *Extenzie după Grune.*

anterioară și posterioară până la nivelul articulației tibio-tarsiene, sau gâtului mânei și fixăm de acestea marginile scăriței de extensie. *Ramser* a modificat acest procedeu prin fixarea unui inel de sârmă în tricou la nivelul articulației tibio-tarsiene sau gâtului mânei de care atârnă greutatea. Acest inel scutește de orice presiune și se recomandă mai ales în fracturile copiilor.

Contraextensiile. Aparțin și dănsle grupului de tracțiuni auxiliare.

În multe cazuri greutatea corpului servește ca atare; însă la bolnavi slabi, alunecarea în direcția tracțiunii longitudinale este inevitabilă. Este recomandabil în toate cazurile de a ridica capătul patului cu 20—30 cm. Prin crearea acestui plan înclinat greutatea corpului lucrează în sensul unei contraextensii.

Asemenea vom așeza în totdeauna un răzimător pentru

membrul sănătos. Se practică și fixarea corpului la pat prin alte mijloace. Astfel în fracturile femurului conducem un tub de cauciuc acoperit cu vată la nivelul plicei inghinale în jurul coapsei, pe care îl fixăm prin un mecanism de capătul patului unde este capul. În fracturile umărului îl trecem în jurul axilei cu punct similar de fixare. Tratamentul fracturilor prin extensie reclamă paturi de construcție specială; trebuie să fie mai lung și montarea accesoriilor necesare pentru tracțiunile laterale și

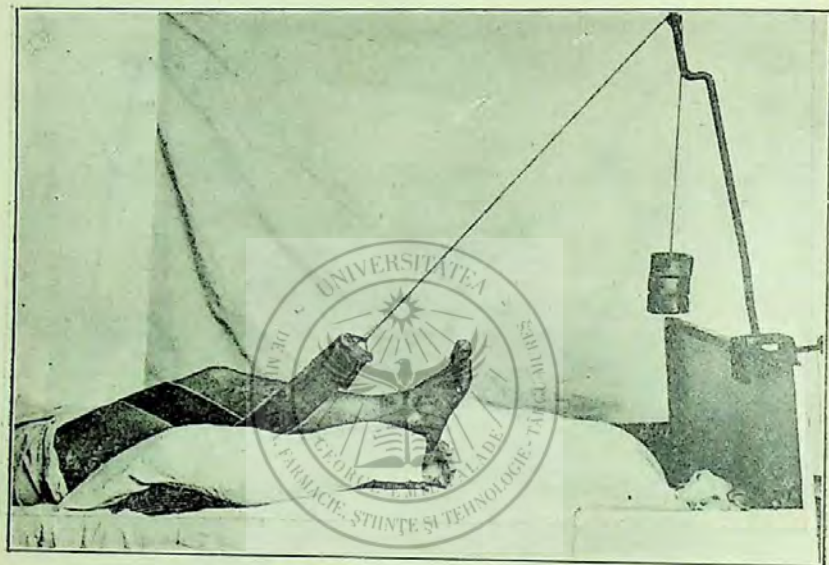


Fig. 303. — Extensie după Steinmann.

auxiliare să nu întâmpine dificultăți tehnice; iar saltelele patului să fie mai dure, și umplute cu păr de cal.

Inconvenientul principal ale extensiilor fixe este, că bolnavul zace în pat, este predispus la complicațiuni pulmonare; de aici avantajul aparatelor, cari permit un tratament ambulant, adică *aparatelor portative*, la cari extensia este în funcție de un mecanism automat sau alte mijloace. Cerințele principale ale acestor aparate se pot rezuma în următoarele: să fie simple, ușor de aplicat, să nu jeneze bolnavul, să permită fixitate bună, să aibă putere de extensie corespunzătoare, însă cu caracter elastic și să facă posibil controlul radiologic.

APARATELE DE EXTENSIE.

Aparate de extensie pentru membrul superior.

1. *Aparatul portativ a lui Cramer* se utilizează în tratamentul fracturilor humerului. Este format din o atelă Cramer, care cuprinde brațul și antebrațul. Atela trebuie bine fixată mai ales pe antebraț, din cauza rolului său ca punct de sprijin pentru con-

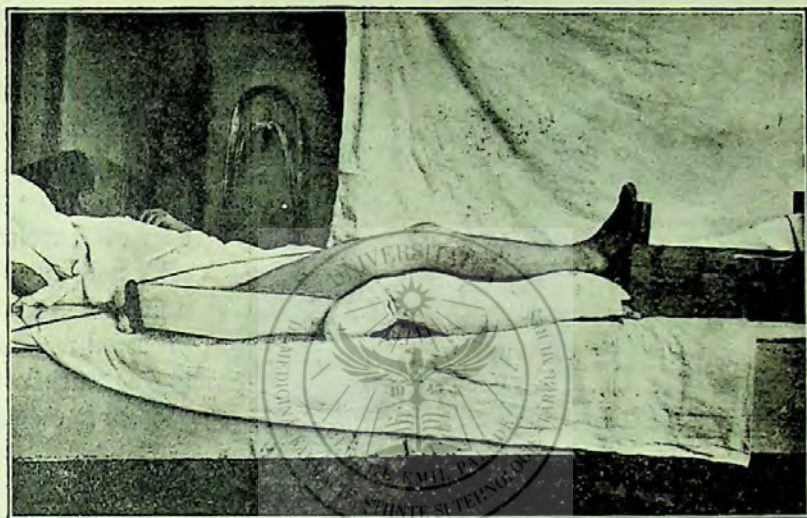


Fig. 304. — *Contraextensie în fracturile membrului inf.*

traextensie. Capătul superior al atelei este deasupra umărului îndoit orizontal și se fixează de dânsul capetele unui triunghi, care cuprinde axila. Extensia este în funcție de forța elasticității atelei de sârmă.

2. *Aparatul lui Hamilton* este compus din o scăriță de extensie fixată deasupra cotului de braț, de care atârână greutate. Antebrațul se sprijină pe o eșarpă. Se poate improviza ușor cu un triunghi trecut în jurul cotului, ca un opt de cifră, la capetele căreia atârână o greutate. El lucrează numai în poziție verticală; când bolnavul este culcat trebuie transformat în aparat fix.

3. *Gaessler* aplică un aparat ghipsat pe antebraț și treimea inferioară a brațului îndoit, și fixează greutatea prin intermediul unui aparat de transmisiune pentru extensia verticală. Pen-

tru contrabalansare așezăm o greutate pe aparatul de ghips la nivelul gâtului mâinei.

4. Se poate obține extensia brațului și cu o atelă de lemn cu creștături la capete, care se așează pe partea externă a brațului. Trecem prin creștăturile atelei câte un triunghi, care cuprinde axila și plica cotului, antebrațul se sprijină pe o eșarpă.



Fig. 305. — Aparatul portativ alui Cramer.

Nu dă fixitate suficientă și nu are forța de extensie elastică.

5. *Aparatul lui Borchgrevink*, este format din o atelă unghiulară, pe care se așează antebrațul. Scărița de extensie fixată pe antebraț este în legătură prin o sfoară trecută deasupra unui scripete cu un tub de cauciuc, sau un resort de oțel, ce se află pe fața posterioară a atelei și servește ca element de extensie. Este ușor de improvizat și ef-

tin. Scărița se poate înlocui cu mult succes prin o mânășă cu degetele cusute după Floreffe.

6. Aparat de construcție similară a compus *Christen*, cu succese bune de vindecare.

7. *Dl. Profesor Iacobovici* a imaginat un aparat care este folosit de mai mulți ani în serviciul Clinicei noastre cu cele mai bune rezultate. Se compune din un triunghi, a cărei latură superioară se prelungește cu o atelă mobilă. În fracturile umă-

rului laturea pe care se așează brațul poartă o atelă mobilă, iar în cele ale antebrăzului atela formează un unghiu drept cu ramura superioară. Pe această atelă este fixat un resort de oțel. Aparatul are ca puncte de sprijin, centura toracică. Avantajele acestui aparat sunt fixitatea, puterea de extensie mare cu forță elastică. Pe lângă acestea este simplu, ușor de aplicat, ieftin, nu jenează bolnavul, permite controlul radiologic cu ușurință și are avantajele generale ale aparatelor portative. Rezultatele obținute satisfac cerințelor cele mai scrupuloase atât din punct de vedere al vindecării funcționale, cât și anatomice. Aparatul reprezentat se compune din o jumătate de corset ortopedic la care se adaugă atela pentru susținere și atela mobilă pentru extensie.



Fig. 306. — Aparatul lui Hamilton.

8. Pentru fracturile brațului și antebrăzului a pus în aplicare *Sattler* un aparat fix, bazat pe principiile de extensie alui *Bardenhauer*. Membrul superior îndoit la cot se așează pe o măsută lângă patul bolnavului la înălțimea acestuia. Aplicarea extensiilor se evidențiază ușor din figură. În afară de acestea sunt aparatele lui *Pouliquen* și *Miss Gassette* etc.

FRACTURILE MEMBRULUI INFERIOR.

1. *Extensia continuă după Hennequin* aplicată pe o scară întinsă în Franța, și creată în baza teoriei lui Pott, are indicații în terapia fracturilor membrului inferior. Hennequin așează coapsa în flexiune; iar prin suprimarea saltelei sub gambă

imprimă o flexiune de 140° în genunchiu. Un triunghi, care să leagă ca un opt de cifră pe genunchiul îndoit face extensia în direcția coapsei. Coapsa e pusă într'un jghiab de sârmă. În fracturile femurului cu deplasări considerabile puterea de extensie nu este uneori suficientă, de aci necesitatea unui plus de tracțiune longitudinală prin o bandă de emplastru, când da rezultatele cele mai bune.

Tratamentul fracturilor gambei se poate face prin alt aparat al lui Hennequin anume construit, asemenea foarte bun. Coapsa se așează într'un jghiab



Fig. 307. — Aparatul lui Gaissler.

de sârmă înclinat; iar gamba într'o gutieră suspendată pe scripete. Brațele pe cari rulează scripetele cu aparatul de suspensie au înclinație plantară, iar alunecarea scripetelor pe brațe este în raport cu greutatea gambei. Puterea de extensie se poate mări după trebuință prin aplicarea unei tracțiuni cu o bandă de emplastru.

2. *Extensia continuă prin suspensie după Schede*, este metoda de preferit în tratamentul fracturilor membrului inferior

la copii între 6 luni și 4—5 ani. Coapsa fracturată se fixează în o suspensie verticală după modelul din figura 313. Greutatea, ce lucrează trebuie să fie în măsură a ridica numai puțin

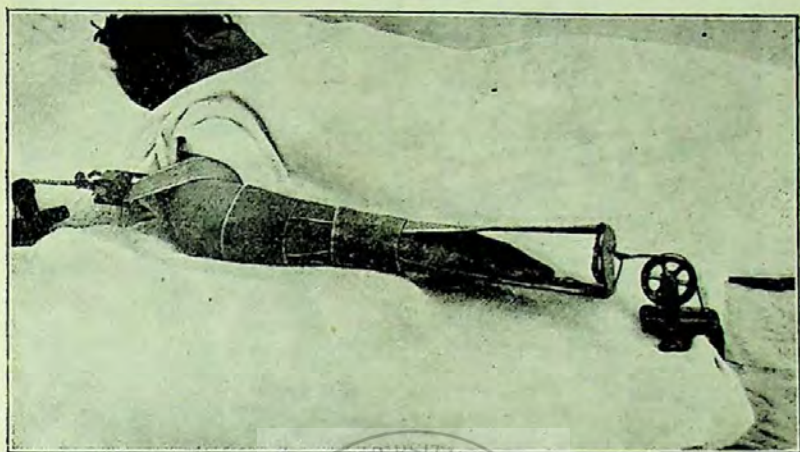


Fig. 308. — *Aparatul lui Sattler.*

basinul, astfel asigură în permanență menținerea coaptărei, permite mișcări fără alterarea tracțiunii; asemenea și condiții favorabile pentru toaleta basinului.



Fig. 309. — *Aparatul Prof. Iacobovici văzut din față.*

3. *Christen* a modificat extensia lui *Schede* în baza convingerei, că extensia verticală are acțiune nefiziologică, mai

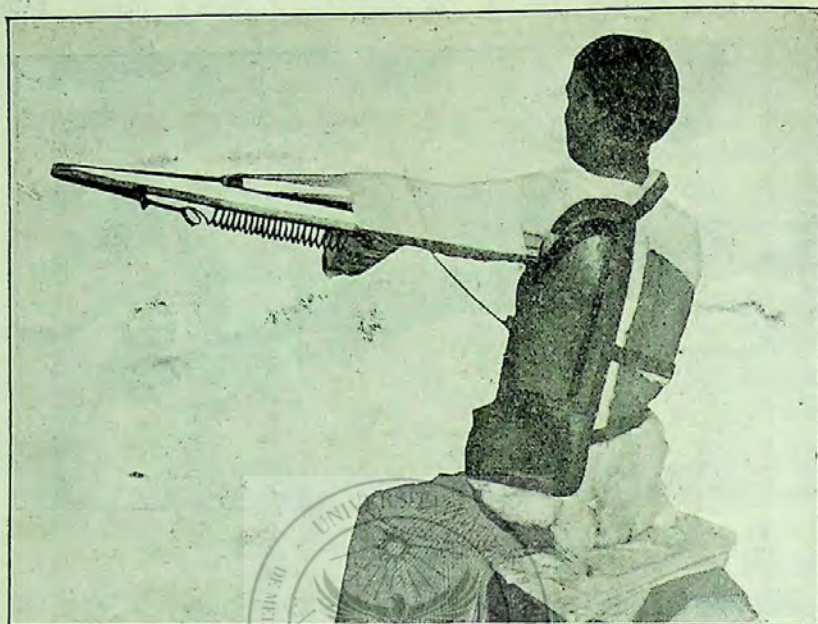


Fig. 310. — Aparatul Prof. Iacobovici văzut dela spate.

ales asupra flexorilor genunchiului. Bolnavii o supoartă greu și dă adesea scurtări. El pune coapsa într'o poziție ridicată de 75

cm., aplică o tracțiune în direcția axei gambei, iar

flexiunea membrului în genunchiu o asigură prin tracțiune transversală pe axa coapsei. Rezultanta acestor două tracțiuni este o extensie în di-

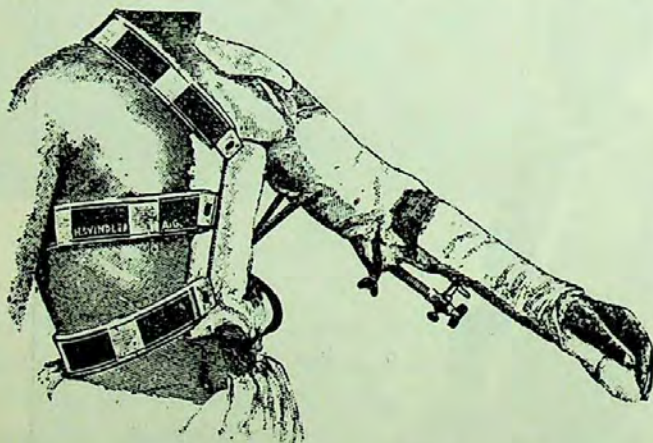


Fig. 311. — Aparatul lui Borchardt.

recție dreaptă în axa femurului. Experiența a dovedit, că rezultanta aceasta nu are caracter permanent, în urma dificul-

tăților de a menține copii nemișcați, de aci inutilizarea acestui procedeu din partea multor autori.

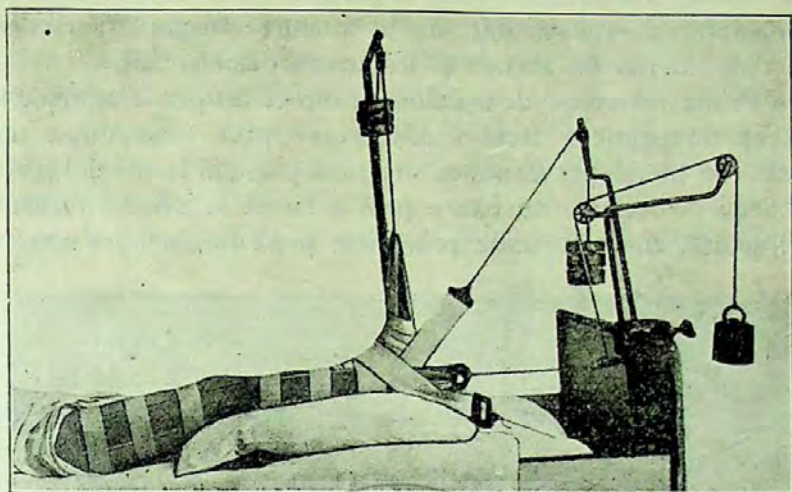


Fig. 312. — *Extensia cea mai bună în fracturile membrului inf.*

4. *Extensia cu cui după Codevilla* numit și Steinmann, are indicații mai ales în fracturi cu deplasări vechi și mari, unde



Fig. 313. — *Extensia după Schede.*

menținerea coaptării reclamă o tracțiune directă cu forță puternică, sau în fracturi cu leziuni a părților moi, cari contraindică întrebuințarea emplastrului, sau în fracturi infectate, cari necesită deschiderea de abcese și tratament desinfectant.

Prima încercare de-a influența direct asupra fragmentelor în scop terapeutic a făcut-o *Malgaigne* prin construirea unei scoabe de metal, prevăzută cu un cui deplasabil la nivelul curburii și cu posibilitate de fixare prin o curea la nivelul focarului de fractură, cuiul pătrunde prin piele până la os și are menirea



Fig. 314. — *Extensia după Christen.*

de a împiedeca ridicarea fragmentului mai ales în fracturile în formă de cioc de flaut.

Tot acestui autor se datorește construirea unei scoabe duble de metal cu posibilitate de distanțare a dinților prin intermediul unui șurub pentru fracturile transversale ale rotulei.

Heinecke la anul 1900 construiește un clește a cărei dinți pătrund prin piele până la os, în calcaneu ori condili și fac posibil o extensie puternică cu scop de-a coapta fragmentele.

Metoda de preferat pentru extensia cu cui este cea introdusă de *Codevilla* la anul 1903 și complexată de *Steinmann* cu începere dela anul 1907. El introduce pe ambele laturi ale osului un cui în direcție oblică de sus în jos prin piele și câțiva

cm. în os, fixează de capetele proeminente a cuelor o scăriță de metal pentru extensie. Inconvenientul principal al acestui procedeu este lipsa de fixitate a cuelor în țesutul osos; fapt care l'a determinat a folosi un singur cui introdus în direcția diametrului transversal prin grosimea osului. Imposibilitatea însă de-a steriliza capătul cuiului care trebuie să treacă prin toată grosimea părților moi și a osului cu ocazia extracției lui dă naștere adesea la infecțiuni, de aci inutilizarea acestei metode. În urmă aplică Steinmann două cue cu vârf patrula-

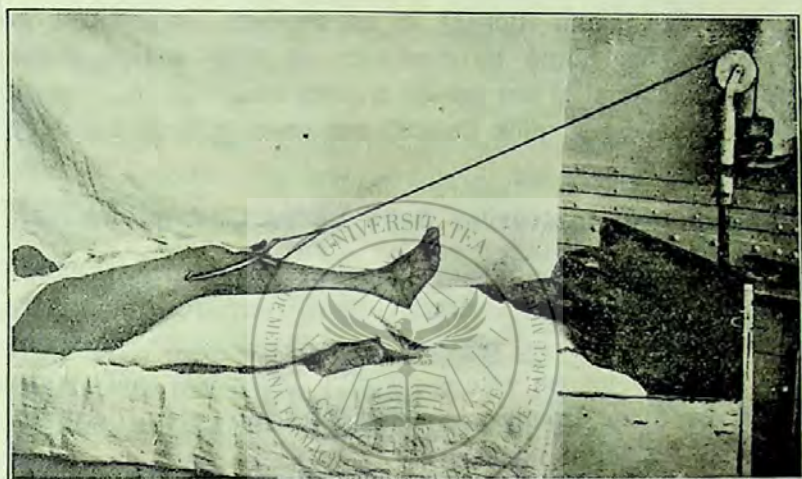


Fig. 315. — Extensie după Codevilla cu cleștele lui Heinecke.

teral, pe cari le fixează în os după sfredelirea unei găuri prealabile, iar la capetele externe fixează scărița de extensie.

Pentru tehnica metodei după Steinmann, se recomandă desinfectarea câmpului operator, anestezia locală sau generală, introducerea cuiului prin metafiza fragmentului distal cu evitarea hematomului focarului de fractură, a liniei epifizare, a măduvei osoase și a articulației.

Majoritatea autorilor preferă în fracturile gambei aplicarea cuiului prin calcaneu pentru a evita încurbarea anterioară a gambei, datorită unei tracțiuni cu acțiune prea directă. Locul de pătrundere a cuiului în calcaneu este 1—2 lățimi de degete înapoia și dedesubtul vârfului maleolelor. Locul de pătrundere a cuiului prin piele să badijonează cu colodiu iodat, se aplică apoi meșă de xeroform sau comprese sterile. Capetele proe-

minente ale cuelor se cuprind în întregime în pansament. Cuele se scot după 3—4 săptămâni, când menținerea coaptărei se poate asigura prin extensie după Bardenhauer. Pe întreaga durată a extensiei se ține membrul în semiflexiune.

În războiul balcanic a utilizat *Klapp*, în lipsa unui aparat de extensie cu cui, un fir de sârmă. Introduce acest fir în calcanu în locul indicat după Steinmann și scoate capetele firului sub părțile moi laterale pe fața plantară pentru a evita leziunile de comprimare a pielei.

Avantajele tratamentului fracturilor prin extensia cu cui, sunt după Steinmann (Berna), că nu necesită un control continuu, ca extensia după Bardenhauer, dă șanse nelimitat tratamentului funcțional și face posibil tratamentul plăgilor, abceselor, totodată și aplicarea unor greutăți mai mari în scopul reducerii fragmentelor.

Tratamentul fracturilor după Lucas Championnière.

Acest autor a căutat a reduce în terapeutică fracturilor dezavantajele aparatelor contentive prin instituirea tratamentului prin masaj și mobilizare precoce. El zice, că imobilizarea absolută a fragmentelor nu este o condiție favorabilă pentru repararea focarului de fractură, ci din contră un grad de mișcări favorizează consolidarea osoasă.

Aceasta metodă scoate în relief numai tratamentul părților moi, și al articulațiilor, adică vindecarea funcțională și neglijează complet pe cea anatomică. De aci reesă că domeniului terapeutic al acestui procedeu pot aparține numai fracturi fără deplasări sau cu tendință de dislocare minimă; altfel se obțin numai scurtări, deformări osoase, calus vicios etc.

Acest autor indică:

1. În toate fracturile fără deplasări esențiale, sau, unde gradul dislocării nu este în măsură a împiedeca o funcțiune normală, instituirea unui tratament de masaj precoce cu continuare sistematică. Aparțin acestei varietăți toate fracturile subperiostale și cele cu contact întins și penetrație a suprafețelor, precum și fracturile articulare, întrucât mișcările nu influențează defavorabil poziția fragmentelor.

2. În fracturi cu deplasări mai mari sau cu tendință de alunecare a fragmentelor, indică masajul precoce înaintea aplicării unui aparat.

3. Când deplasările sunt reduse, indică schimbarea frecventă a aparatelor cu intercalarea unor ședințe de masaj; numită și metodă mixtă. Aparțin acestei metode mai ales fracturile diafizare.

4. În cazurile de deplasări foarte mari imobilizează pe durată scurtă membrul fracturat, până la producerea unei consolidări provizorii, de obicei în aparatul lui Hennequin și continuă prin tratamentul preconizat de dânsul.

Championnière prescrie ședințe de masaj zilnice de 20 minute, făcute cu fața palmară a degetelor. La început se fac prin simplă netezire fără a cauza dureri; iar după ce focarul de fractură este insensibilizat prin această metodă, se face masajul prin compresii continue paralele cu axa membrului și pe întreagă circumferința lui. Acestea se vor efectua în totdeauna în direcția circulației venoase, cu începere dela extremitatea membrului și întrerupere la nivelul focarului de fractură. Acesta nu se masează niciodată. După 8 zile masajul se poate institui prin compresii mai puternice și profunde, fără a produce însă soluții de continuitate în calusul desvoltat.

Masajul provoacă resorbția liquidelor infiltrate, activează circulația, exercită asupra țesuturilor o acțiune trofică favorabilă.

Când s'a obținut insensibilizarea completă a focarului de fractură prin acest masaj, trecem la componentul al doilea din procedeu, sau la mobilizarea membrului. Se fac mișcări pasive ușoare în articulații, fără a produce noi leziuni și ruperi de țesuturi; condamnă gimnastica activă.

Tratamentul fracturilor prin acest procedeu în toate fazele sale trebuie să fie nedureros.

MASAJUL.

Primele încercări sistematice de mișcări făcute cu scop terapeutic asupra unui bolnav datează de la Chinezii, cari-l practicau curent cu trei mii de ani înainte de era creștină.

Școlile grecești a lui *Herodikos*, *Hipocrates* și *Asklepiades* au cunoscut și practicat pe o scară întinsă atât masajul cât și restul terapiei kineziterapice.

Romanii, acești mari admiratori ai educației fizice, au practicat și dășii kineziterapia sub toate formele.

Arabii au trecut masajul celor din evul mediu și se pre-tinde, că termenul de masaj vine dela cuvântul arab *mas*, care înseamnă a frământa.

În evul mediu s'a practicat masajul de francezii: *Ambroise Paré*, *du Choul* și *Saint Jory*. La italieni se citează *Gazi* și *Aquapendente*. Englezii l'au avut pe: *Th. Bright* și germanii pe *Leonhard Fuchs*.

Cu începere din secolul al XVI-a kineziterapia ia un caracter din ce în ce mai științific, mulțumită lucrărilor lui: *Bacon de Verulam*, *Friedrich Hoffmann*, *Gehricke* și *Börner*, *Fuller*, *Andry*, *Tissot* și în special *Bonnet* în Franța.

În secolul al XIX-a trebuie citat *Mezger* și toată școala svedeză, care a dus kineziterapia la perfecționarea de azi și a permis obținerea unor rezultate necunoscute înainte de aplicarea metodelor actuale.

Diferitele metode de terapeutică prin mișcări descrise în genere sub numele de kineziterapie se pot clasa în modul următor:

1. Metode manuale = masaj
mișcări pasive,
2. Metode mecanice = cu aparate improvizate,
cu aparate speciale,
3. Metode de gimnastică.

În capitolul ce urmează ne ocupăm numai cu studiul masajului.

Prin masaj înțelegem totalitatea mișcărilor pe cari le facem cu mâna liberă, cu scopul de a influența în chip mecanic asupra regiunilor bolnave aflate în pasivitate.

Larousse medical illustré din 1925 definește masajul astfel:

Ansamblul actelor mecanice exercitate în diverse puncte ale corpului cu mâinile sau accesoriu cu aparate într'un scop terapeutic sau igienic.

Aceste mișcări, pe cari le vom analiza ulterior se rezumă la: 1. Netezire (effleurage). 2. Frământare (petrissage). 3. Fricțiune. 4. Tamponare. 5. Vibrațiune.

Acțiunea fiziologică a masajului, în general se mărginește pe deoparte la grăbirea resorbției, pe de alta la provocarea unei excitațiuni mecanice asupra mușchilor și nervilor accesibili.

Masajul are o acțiune locală și una generală.

I. ACȚIUNEA LOCALĂ.

Efectul masajului asupra pielii este depurativ, întrucât prin netezire îndepărtăm celulele epidermice descvamate, obținând o mai mare permeabilitate a pielii. Mult mai mare este însă influența masajului asupra sistemului nervos periferic și limfatic, prin faptul, că influențează curentul circulator.

Mosengeil și Buchhein susțin, că prin netezirea venelor este împins sângele spre centru și în același timp el se aspiră dela periferie. Deasemenea și *Pick* a demonstrat prin experiențele sale întreprinse la animale, că prin manevrele de masaj în extremități se obține o accelerare a curentului sanghin, datorită diminuării tonusului vascular.

Cercetările lui Mitchell cu privire la influența netezirii venelor asupra numărului hematiilor și a leucocitelor au demonstrat, că după o netezire mai energică crește considerabil numărul elementelor figurate a sângelui. Autorul atribue acest fenomen aspirației elementelor din căile colaterale prin compresia și expansiunea alternativă a vaselor.

Lassar a dovedit prin experiențele sale întreprinse la animale, că prin masaj se poate obține o evacuare în jet a limfei.

Resorbirea colecțiunilor lichide din țesutul celular subcutanat a fost demonstrată de *Zawadski*, care a susținut, că în

urma masajului, lichidele aflătoare în țesutul celular subcutanat se resorb cu 16—59% mai repede și că durata resorbției este proporțională cu durata masajului. Aceasta acțiune resorbantă și depurativă explică și influința, pe care o are masajul asupra musculaturei.

Acțiunea masajului asupra funcțiunei unui mușchiu obosit este echivalentă cu aceea a unei injecțiuni de ser fiziologic. Această ipoteză este susținută și de experiențele lui *Bum* și *Maggiore*, cari au demonstrat că primul semn de acțiune a masajului asupra mușchiului obosit este înviorarea circulațiunei sanghine.

Zabludowski a constatat prin cercetările sale executate atât pe animale cât și pe oameni, că un mușchiu obosit necesită mai mici excitațiuni pentru a se contracta tetanic, decât un mușchiu odihnit. Un mușchiu contractat tetanic își recăștigă mobilitatea prin repaos, iar pentru a-i provoca din nou contractiunea, avem nevoie de un curent mult mai slab. Dacă însă masăm acest mușchiu, el va necesita aceeași intensitate de curent pentru ca să se contracteze ca și un mușchiu odihnit.

Masajul nu favorizează numai funcțiunea fibrelor musculare ci și desvoltarea lor, care se datorește nutrițiunei mai abundente în urma vaselor mai dilatate.

În ce privește acțiunea excitațiunilor mecanice asupra fibrelor musculare netede, știm, că presiunea provoacă, și după izolarea nervilor, contractiunea lor. Acest fenomen fiziologic ne explică influența favorabilă, pe care o are masajul asupra sfincterilor.

Acțiunea excitațiunilor mecanice îndreptată asupra nervilor periferici, influențează funcțiunea lor și anume după *Pflüger* și *Arndt*, efectul acestor excitațiuni depinde de intensitatea lor. Excitațiunile mici ajută acțiunea nervului, cele mijlocii o măresc, cele mari o împiedecă, iar cele prea mari o opresc complet.

Istomow și *Tarchanow* au susținut, că excitațiunile slabe mecanice excită nervii vasoconstrictori. În nervii extremităților, în cari se găsesc atât fibre vasoconstrictoare, cât și vasodilatatoare, *Goltz* a demonstrat, că în urma excitațiunilor succedate la intervale mai mari, de exemplu în urma tamponării se excită fibrele vasodilatatoare, iar în urma vibrațiunei, cele vasoconstrictoare.

II. ACȚIUNEA GENERALĂ.

Influența masajului asupra organismului, întreprins pe suprafețe mai mari sau mai mici ale corpului, se evidențiază în metabolism. Accelerarea circulației, care favorizează acțiunea celulelor, descompunerea albuminelor și schimbul de materii, ne explică cu ușurință, de ce în cursul și după masaj crește atât de considerabil eliminarea de azot.

Cercetările diferiților autori dovedesc, că masajul are un efect considerabil asupra întrebunătățirii bioxidului de carbon, asupra tensiunii arteriale, a acțiunii inimii și asupra temperaturii.

Indicațiunea masajului.

Acțiunea mecanică cât și efectul resorbant și tonifiant al musculaturei indică masajul ca un mijloc foarte bun terapeutic în diferitele afecțiuni și leziuni ale aparatului locomotor. S'au observat rezultate excelente a masajului în leziunile atât de frecvente ale musculaturei, asemenea în cazuri de disociațiuni și mici rupturi, cari sunt însoțite de hemoragii, în cazuri de: atrofii de inactivitate sau reflexe ale musculaturei; după leziuni ale extremităților. Tot atât de bune sunt rezultatele masajului în afecțiunile tendoanelor și a burselor.

Dintre afecțiunile și leziunile articulare entorzele necesită o mecanoterapie imediată, în timp ce luxațiunile un tratament mai tardiv. Deasemenea este indicat masajul ca tratament post-operator, după intervenții la articulații. În aceste cazuri el trebuie combinat cu gimnastică.

În patologia osoasă masajul este indicat ca tratament tardiv, la fracturi închise, la fracturi diafizare, cari nu prezintă tendință la deplasare, la fracturile unuia dintre oasele ante-bratului și a gambei, la fracturile articulare și în sfârșit la fracturile olecranului și a rotulei. În aceste două cazuri din urmă se impune masajul cât de precoce, pentru a evita atrofia musculară de inactivitate.

Tot atât de important este rolul masajului și în ortopedie, unde poate servi profilactic și adjuvant la deformațiuni ale coloanei vertebrale, iar corectiv la picioar strâmb varus ori valgus. Se aplică cu același rezultat bun în patologia prostatei și a sfincterilor.

Contraindicațiunile masajului.

Contraindicațiunile masajului se împart în absolute și relative.

Contraindicație absolută constituiesc toate afecțiunile, a căror produse, ajunse în sânge prin absorbție, ar putea fi vătămătoare organismului: astfel toate procesele supurative și septicice, trombozele (înainte de a avea convingerea că trombul este organizat), flebitele, tumorile maligne și în general toate mala-diile febrile.

Contraindicația relativă o constituiesc în general afecțiunile și alterațiunile senile ale vaselor, corpii străini, obliterațiunile prin compresiune a vaselor, etc.

Diabetul netratat poate fi o contraindicație, din cauza complicațiilor septicice, ce pot rezulta din cea mai mică escoriație.

III. TECHNICA GENERALĂ A MASAJULUI.

Pregătirea bolnavului.

Maseurul își va tăia unghiile, urmând ca să-și spele și chiar să-și dezinfecteze mâinile.

Tegumentele bolnavului se vor spăla cu băgare de seamă pentru a evita vre-o infecție cutanată. În cazul, că dorim să acționăm asupra organelor mai profunde și nu numai a pielii însăși, se recomandă ca să acoperim pielea cu vaselină sau oleu de parafină.

Îndepărtarea totală a părului de pe regiunea supusă masajului nu este necesară; la indivizi, care prezintă sistemul părös mai dezvoltat este suficient dacă îl scurtăm cu foarfecele.

Este de o importanță capitală, ca să ne asigurăm înainte de a începe masajul o circulațiune sanghină liberă, îndepărtând toate obstacolele mecanice (îmbrăcăminte, bandaje etc.), cari în același timp ar putea influența mișcarea respiratorie.

Numărul și durata ședințelor de masaj variază după individ și după indicație. În cele mai multe cazuri este suficientă o singură ședință de 10—15 minute pe zi. Timpul în care vom executa masajul este variabil.

Intensitatea masajului depinde de indicațiune, precum și de individualitatea bolnavului. Astfel, la revărsări de sânge recente în interiorul unei articulații vom aplica masajul cu mai multă finețe, pe când la exudații deja organizate vom aplica

manopere mai energice. Cu cât este mai acoperită cu mase musculare regiunea, pe care voim să o influențăm, cu atât mai energice vor fi și manoperele noastre. Tot deasemenea, unui individ robust, bine conformat îi vom aplica un masaj mai energetic, decât unuia slab sau unui copil.

Poziția bolnavului va depinde de regiunea pe care vom trata-o. Pentru masajul trunchiului, a gâtului sau a extremităților superioare, așezăm bolnavul în poziție șezândă pe un scaun, în toate celelalte cazuri în decubit.

La executarea unui masaj ne vom folosi de combinațiunea celor cinci manopere, mai sus amintite, cari sunt:

1. Netezirea (effleurage)
2. Frământarea (petrissage)
3. Fricțiunea
4. Tamponarea
5. Vibrațiunea.

Vom analiza aci fiecare din acestea, insistând asupra modului lor de execuție și asupra acțiunii lor fiziologice.

În planșele cari urmează se demonstrează modul de executare a diferitelor mișcări întrebuințate în masaj, precum și traectul anatomic pe care îl vor urma mișcărilor.

Planșele au fost executate de către D-șoara Drd. *Ana Perția* inspirată după natură și originalele lui *Hoffa* din „*Technik der Massage*“.

1. Netezirea.

Netezirea constituie cea mai simplă manoperă a masajului. Prin netezire înțelegem aceea influență asupra unei regiuni a corpului, pe care o produc mișcărilor centripetale a mânei perfect adaptate pe regiune, și urmate în mod ritmic.

Netezirea prezintă o acțiune excitantă, care se repercută asupra vaselor, producând o iperemie și asupra terminațiunilor nervoase, influențând excitabilitatea lor. Aceste două fenomene sunt suficiente pentru a ne explica efectul nutritiv, pe care îl produc în porțiunile netezite. În urma iperemiei se va urca și temperatura tegumentelor, care urcare după cercetările lui *Berne* variază între $1\frac{1}{2}$ și 5°C .

O altă acțiune importantă a netezirei este aceea, pe care o produce în circulațiunea sanghină și limfatică. Ea evacuează

vasele capilare și limfatice, susține circulațiunea venoasă și în consecință intensifică schimburile nutritive.

De mare valoare este modul de execuție a mișcărilor de



Fig. 316. — *Adaptarea mânei la netezire.*

netezire, nizuindu-ne a le executa rațional și adevărat științific, având în totdeauna ca bază anatomia regiunii respective. Efectul netezirii este cu atât mai evident, cu cât mâna noastră este

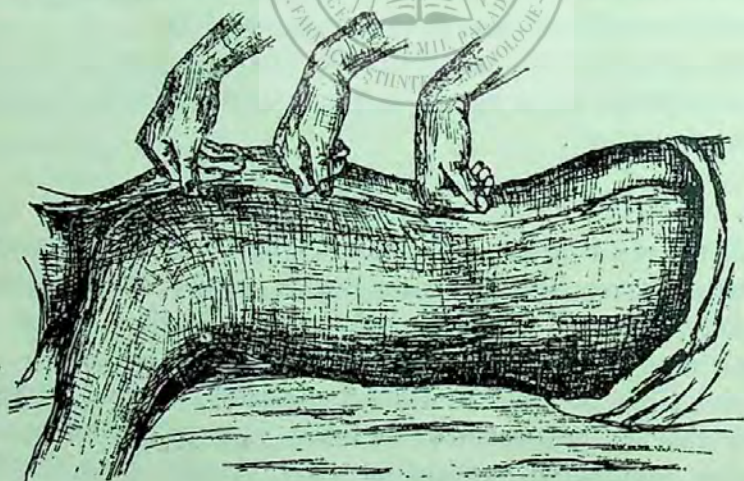


Fig. 317. — *Mișcările de netezire cu partea convexă dorsală a mânei.*

mai intim adaptată regiunii, pe care dorim să o influențăm (vezi fig. 316.).

Când intenționăm să acționăm asupra unei regiuni mai mari și mai profunde, nu este suficientă netezirea cu fața pal-

mară a mânei, ci vom recurge la netezirea cu partea convexă dorsală a mânei. Pentru executarea acestor mișcări vom aplica mâna în flexiune palmară, flectând în acelaș timp și articulațiunile metacarpofalangiene și aducând mâna în extenzie, flectăm rând pe rând și celelalte articulațiuni ale degetelor. (vezi fig. 317.).

Mișcările de netezire le vom executa, începându-le în regiunea mărginașă și sănătoasă, trecând peste cea alterată și le vom termina iarăși în regiunea opusă sănătoasă. Netezirea suprafețelor mai mici, extreme le vom executa cu partea palmară a policelor, plecând întotdeauna dela periferie spre centru.

Netezirea constituie începutul și sfârșitul oricărei ședințe de masaj.

2. Frământarea.

Sub frământare înțelegem o manoperă de presiune, care lucrează asupra țesutului muscular. Prin frământare obținem o accelerare a resorbției substanțelor lichide din țesutul muscular, prin faptul, că mărim nutriția și energia vitală a celulei. Acest fel de masaj se execută deasemenea ca și netezirea în condițiuni anatomice.

Frământarea se poate executa cu una sau cu ambele mâni.

La cea dintâi, mâna se va adapta intim regiunii; policele va cuprinde grupul muscular de o parte, iar celelalte degete de partea opusă, încercând a-l ridica în direcție centripetală, iar palma mânei va face mișcări de netezire. (vezi fig. 318.).

Frământarea cu două mâni se execută în așa fel, că regiunea respectivă se așează în poziție transversală în fața noas-



Fig. 318. — Adaptarea mânei la frământarea mușchilor cu o singură mână.

tră; ambele mâni se aplică oblic pe traectul fibrelor musculare, cuprinzându-le între police și celelalte degete. (vezi fig. 319.).

Manopera o începem la extremitatea periferică a masei musculare și o continuăm până la extremitatea centrală. Cu mâna primă vom încerca să îndepărtăm masele musculare de scheletul osos, mișcându-le alternativ în două direcții opuse, cu mâna care urmează vom comprima întrerupt musculatura deja frământată.

Un alt mod de frământare cu două mâni, aplicabil în deosebi la extremități, consistă în a cuprinde extremitatea între



Fig. 319. — *Adaptarea mânilor la frământarea mușchilor cu două mâni.*

police și celelalte degete, în formă de clește. (vezi fig. 320). Îndepărtăm masele musculare de schelet și pe urmă le comprimăm.

Acest mod se aplică cu deosebire la copii, la extremități subțiri și în cazuri de atrofii musculare exprimate.

Suprafețele mari, cari nu pot fi cuprinse cu mâinile o să le frământăm prin compresiune digitală, prinzând părțile moi respective între police și degetul indicator și mijlociu; le comprimăm și executăm mișcări rotatorii. (vezi fig. 321.).

3. Fricțiunea.

Sub fricțiune înțelegem manopera combinată, pe care o percepem, când ne imaginăm că zdrobim cu degetul unei mâni un cheag, pe care îl împingem cu mâna cealaltă spre centru.

Vârful policelui mânei drepte îl fixăm în apropierea suprafeței pe care voim să o masăm, iar degetul mijlociu al aceleași mâni îl așezăm în poziție verticală, ușor oblică, pe pielea regiunii asupra căreia dorim să acționăm. Vom executa cu degetul mijlociu mișcări mici elipsoide în așa fel ca împreună cu degetul să deplasăm și tegumentul, influențând astfel straturile profunde.

După un anumit timp încetăm cu aceste mișcări și aplicăm pe aceeași suprafață cu policele mânei stângi mișcări de netezire dela periferie spre centru. (vezi fig. 322.).

Această manoperă se poate executa și chiar este recomandabil să se execute cu mai multe degete.

Scopul fricțiunii este de a zdrobi produsele patologice din țesuturi și de a le aduce prin intermediarul vaselor limfatice în circulațiunea sanghină. Acest

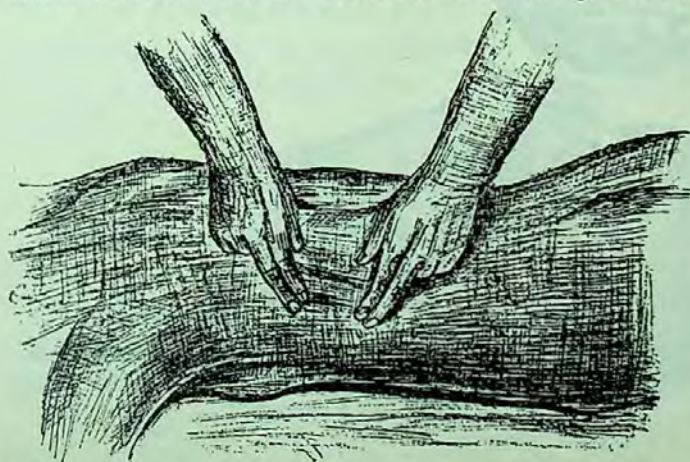


Fig. 321. — *Frământarea prin compresiune digitală a suprafețelor mari.*



Fig. 320. — *Frământarea extremităților, cuprinzând extremitatea în formă de clește.*

mod de masaj se aplică în cazuri de extravazate sanghine, de exudate și transudate și chiar și în cazuri de afecțiuni articulare. Eficacitatea fricțiunii a dovedit-o

Mosengeil prin experien-

țele sale întreprinse la iepuri. El a injectat în articulațiunile genunchelui unui iepure o soluție de colorant; pe una din articulațiuni a masat-o, iar pe cealaltă nu.



Fig. 322. — Netezirea cu policele a suprafețelor mici. pe când după acest timp în articulația cealaltă a găsit colorantul în întregime.

4. Tamponarea.

Tamponarea se poate executa sau cu marginele cubitale ale mânilor, cu degetele în extensie și apropiate (vezi fig. 323),

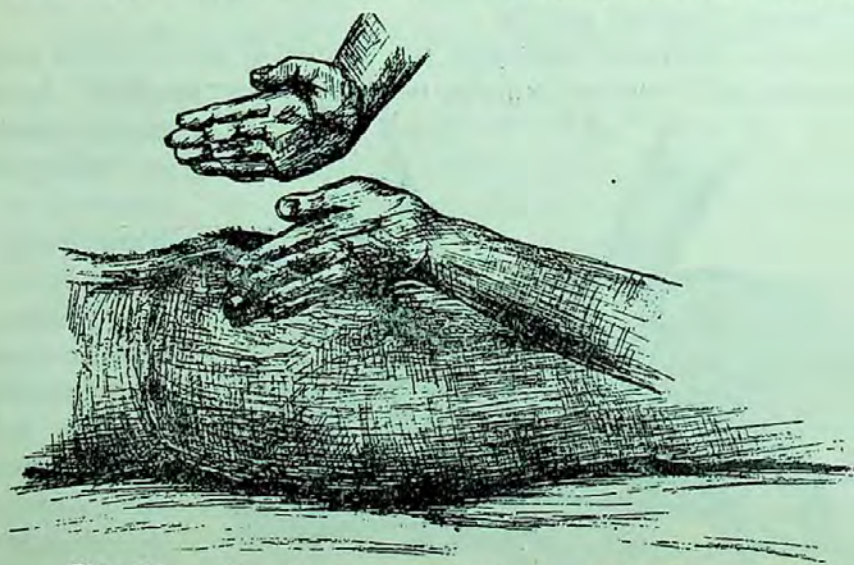


Fig. 323. — Tamponarea cu marginele cubitale ale mânilor, cu degetele în extensie și apropiate.

sau cu pumnul inchis, sau cu vârful degetelor; ea se aplică în cazuri când dorim să obținem o excitațiune mai pronunțată.

În special la masajul organelor abdominale vom aplica tamponarea cu palmele, și anume mâna o vom așeza în ușoară flexiune a articulațiilor metacarpofalangiene, cu antebrățele în poziția mijlocie dintre pronatie și supinație (vezi fig. 324.).

Același efect îl putem obține și prin tamponarea cu marginele cubitale ale mânilor, cu degetele în extensie și îndepărtate. (vezi fig. 325.).

Scopul tamponării este de a produce o hiperemie a regiunii

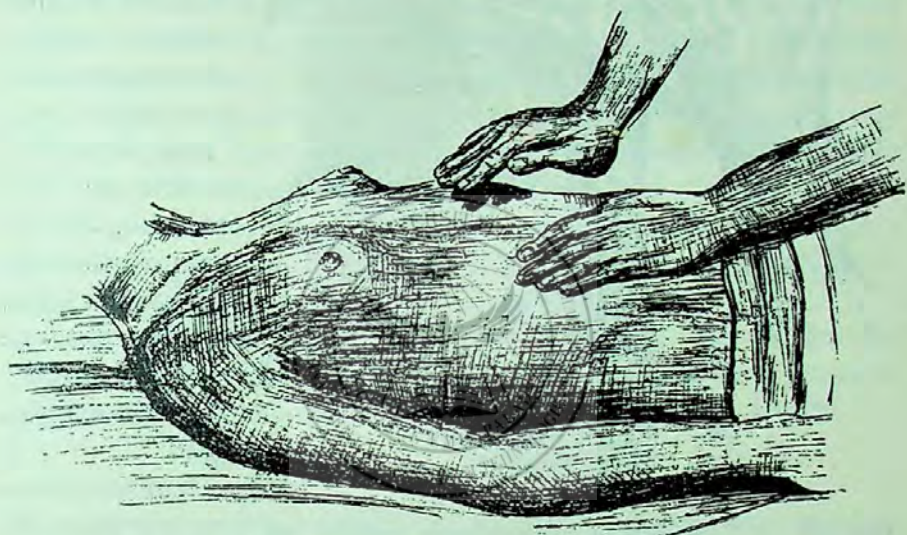


Fig. 324. — *Tamponarea cu palmele.*

masate și în consecință o nutriție mai bună a țesuturilor sale. Același efect bun îl are tamponarea și asupra fibrelor musculare și asupra terminațiunilor nervoase, diminuându-le excitabilitatea.

5. **Vibrațiunea.**

Vibrațiunea sau zguduirea, consistă în compresuni tremurătoare exercitate asupra unei suprafețe fixe, executate fie cu vârful degetului mijlociu fie cu palma; primele se aplică pe nervii superficiali, iar cele din urmă sunt indicate la masajul suprafețelor mai mari (masajul abdominal).

La executarea acestor mișcări antebrățul se ține în flexiune, formând un unghi de 90° cu brațul, iar articulațiile

mănei și a degetului mijlociu le immobilizăm în extensie. Cu antebrațul vom produce mișcări fine, ritmice, tremurătoare, brațul rămânând imobilizat.



Fig. 325. — *Tamponarea cu marginile cubitale ale mânilor, cu degetele în extensie și îndepărtate.*

Acțiunea directă se manifestă în excitarea fibrelor musculare și în diminuarea excitabilității nervoase, din care cauză se

Aceste mișcări vibratoare se pot produce și cu ajutorul unui electromotor, a cărui braț se termină într'un glob metalic masiv, care este montat mai mult sau mai puțin excentric pe axul brațului, așa încât învârtindu-se în jurul axului, el va produce mișcări vibratoare (vezi fig. 326).

Vibrațiunea are o acțiune directă și una indirectă.

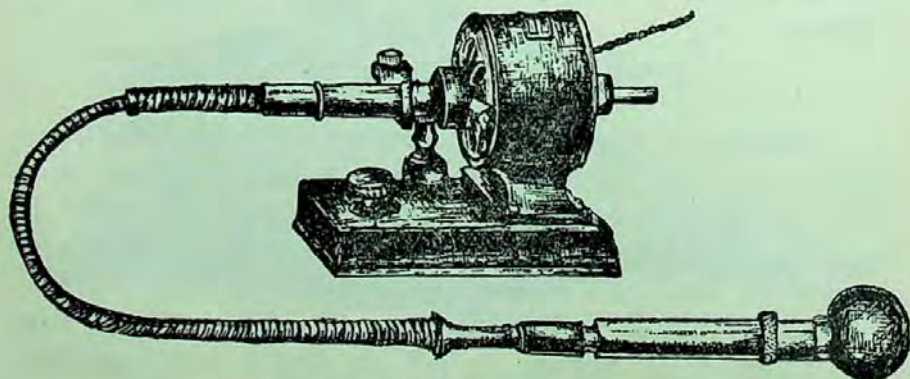


Fig. 326. — *Electromotor pentru vibrațiuni.*

și aplică pe o scară foarte întinsă. În mod indirect vibrațiunea produce o bradicardie, o vasoconstricție și în consecință o hipertensiune arterială. (Zander, Nebel, Hasebroek). Tot acest din urmă autor a mai demonstrat, că prin vibrațiunile aplicate pe torace crește capacitatea vitală a plămânului, diminuându-se în același timp eliminarea de bioxid de carbon.

TECNICA SPECIALĂ A MASAJULUI DUPĂ REGIUNI

Netezirea și frământarea membrelor.

În acest capitol vom descrie detaliat tehnica manoperelor amintite mai sus și aplicate în mod anatomic pe extremități. Vom descrie numai masajul extremității drepte, procedeul fiind identic pentru ambele extremități. Pentru a putea demonstra și schematic prin figuri modul de execuție a masajului vom indica în figurile următoare făcute pe dreaptă, notând prin o linie continuă traectul pe care trebuie să-l parcurgă policele, iar prin alta întreruptă traectul, pe care îl vor urma celelalte patru degete a aceleași mâni.

În obținerea unui rezultat favorabil are rol indiscutabil poziția extremității, trebuie ca extremitatea să fie așezată în repaos absolut, cu musculatura pe cât se poate de flască.

Masajul antebrăului drept.

La executarea netezirii și în special frământării antebrăului vom ține cont de cele două grupuri musculare ale lui, de grupul extensor și de grupul flexor.

Poziția bolnavului va fi o poziție șezândă, recomandându-i să ne întindă extremitatea în așa fel, ca brațul să formeze cu trunchiul un unghi de 45° , iar articulația cotului să fie ușor flectată.

Vom începe masajul grupului muscular extensor. Prindem cu mâna stângă pumnul bolnavului, iar mână dreaptă o adaptăm deasupra articulației radiocarpiei în așa fel ca policele să se așeze pe cubit, iar celelalte patru degete pe radius, executând mișcările de netezire astfel ca policele să urmeze cubitul, iar celelalte degete șanțul dintre extensori și flexori. Urmând acest traect spre inserția grupurilor musculare, policele și celelalte degete se vor întâlni la nivelul epicondilului, mâna descriind în același timp treptat o flexiune palmară.

După ce am netezit de 3—4 ori acest grup muscular vom trece la masajul grupului flexor.

Bolnavul ne va întinde extremitatea cu antebrațul în supinație și articulația cotului aproape în extensie. Cu mâna stângă vom prinde pumnul bolnavului, iar pe cea dreaptă o adaptăm în așa fel, ca policele să se așeze pe radiu, iar celelalte patru degete pe cubit. Degetele vor urma acum traectul invers ca și la grupul extensor, întâlnindu-se la epitrochlee, pe care o vom cuprinde în palmă, iar policele va trece în șanțul bicipital.

După netezire vom începe frământarea diverselor grupuri musculare. Bolnavul ne va întinde antebrațul în flexiune de 90°, în poziția mijlocie dintre pronație și supinație. Frământarea grupului extensor o începem la extremitatea inferioară a antebrațului și o continuăm până la articulația cotului. Cuprindem întregul grup muscular între police și celelalte degete, îl comprimăm și-l îndepărtăm pe cât posibil de os, alunecând astfel până la inserție. După fiecare serie de frământare se recomandă câte o netezire a grupului muscular.

La frământarea mușchilor flexori bolnavul, care șade oblic în fața noastră, ne întinde brațul în adducție și rotat în afară, cotul ușor flectat și antebrațul în supinație completă. Maseurul, care deasemenea va șede, va răzima antebrațul pe abdomenul său, aproximativ la nivelul ombilicului, va cuprinde mușchii flexori între police și celelalte degete și va executa aceleași mișcări de frământare descrise mai sus, alunecând spre epitrochlee.

Masajul brațului drept.

Brațul prezintă trei grupuri musculare: grupul bicepsului cu brachialul anterior și coraco-brachialul, grupul tricepsului și grupul deltoidului. Netezirea vom începe-o cu grupul bicepsului.

Bolnavul stă în față alături de noi, având articulația cotului ușor flectată. Ne alipim mâna dreaptă sub articulația cotului, netezind în spre axilă în așa fel, ca policele să urmeze șanțul bicipital extern, iar celelalte degete șanțul bicipital intern. Ajungând la nivelul deltoidului vom trece policele pe marginea anterioară a acestuia, spre axilă, unde se va întâlni cu celelalte degete.

După ce am terminat cu acest grup muscular vom trece la masajul tricepsului. Cu mâna dreaptă vom prinde antebrațul,

iar cu mâna stângă vom cuprinde massa musculară a tricepsului, policele nostru parcurgând traectul șanțului bicipital extern, pe urmă marginea posterioară a deltoideului până în axilă, unde va întâlni celelalte patru degete, care urmează șanțul bicipital intern.

Urmează în urmă masajul deltoideului. La copii, se poate executa cu o singură mână în așa fel ca palma să cuprindă massa mușchiului, policele marginea internă, iar celelalte degete marginea externă, alunecând în acest mod în sus spre acromion. La adulți fiind mușchiul prea voluminos îl vom împărți în două porțiuni, conform dezvoltării lui anatomice. Deltoideul este împărțit prin un interstițiu, care traversează mijlocul masei musculare, în două porțiuni egale, dându-ne astfel posibilitatea să masăm fiecare porțiune în parte.

La masajul deltoideului drept prindem brațul cu mâna dreaptă, iar stânga o aplicăm în așa fel pe marginea inferioară a deltoideului ca policele să urmeze mijlocul (interstițiul) mușchiului, iar celelalte degete marginea posterioară a deltoideului, alunecând până la acromion. Masajul porțiunii posterioare se execută mai bine cu mâna dreaptă, în același mod descris mai sus.

Masajul gambei drepte.

Din punct de vedere terapeutic gamba o împărțim în patru regiuni după grupurile musculare constitutive, care sunt următoarele: grupul tibialului anterior, cu extensorul comun al degetelor și cu extensorul propriu al degetului mare; grupul peronierilor; jumătatea externă a mușchilor posteriori, cu grupul tibialului posterior, cu flexorul propriu al degetului mare și cu flexorul comun al degetelor.

Bolnavul se așează în decubit dorsal, fie în poziție șezândă.

În decubit una din mâni va sprijini, la nivelul călcâiului, extremitatea. La frământarea gambei este mai potrivit să răzimăm călcâiul piciorului bolnav, cu coapsa în abducție și rotație externă, pe coapsa opusă, pentru a avea la îndemână mușchii posteriori interni, iar coapsa în abducție și rotație cu gamba flectată în afară, pentru a fi mai accesibili mușchii postero-externi.

Începem cu masajul grupului tibialului anterior. Alipim mâna stângă sub maleola externă astfel, ca policele să urmeze marginea anterioară a tibiei, iar celelalte degete marginea ex-

ternă a gambei, (vezi fig. 327) a femurului, și policele înconjurând marginea externă a rotulei. Mâna va descrie treptat spre porțiunea superioară o flexiune palmară. După ce am netezit de 2—4 ori superficial regiunea vom trece la netezirea ei profundă.



Fig. 327. — Netezirea grupului tibialului anterior. Linia denotă traiecul pe care îl va urma policele, iar cea întreruptă traiecul celorlalte degete.

Prin faptul, că acest grup muscular este acoperit cu aponevroza puternică gambieră vom fi nevoiți, pentru a obține un efect favorabil, să recurgem la o netezire mai energetică, la aceea cu partea dorsală a degetelor flectate. (Vezi fig. 317.)

După această netezire urmează frământarea aceluiași grupuri musculare. Din cauza aponevrozei puternice vom executa frământarea cu vârful degetelor (vezi fig. 321), pe care o vom începe deasemenea în partea inferioară și o vom continua în sus.

Grupul peronierilor se netezește cu mâna stângă, pe care o alipim sub maleola externă, astfel ca policele se urmeze traiecul peroneului, proiectat pe o linie, care unește marginea anterioară a maleolei externe cu condilul extern a femurului, iar celelalte degete traiecul interstițiului dintre peronieri și mușchii posteriori, ajungând la tendonul bicepsului.

Jumătatea externă a mușchilor posteriori se netezește deasemenea cu mâna stângă. Mâna se alipește pe călcâi; policele urmează interstițiul dintre peronieri și mușchii posteriori, iar celelalte degete mijlocul tendonului achilian, trecând prin interstițiul dintre gemeni, întâlnindu-se cu policele în fosa poplitee. (Vezi fig. 328.)

Jumătatea internă a mușchilor posteriori se masează cu mâna dreaptă, policele urmând marginea internă a tibiei, iar celelalte degete mijlocul mușchilor posteriori (vezi fig. 329).

În aceeași ordine se va face și frământarea diferitelor grupuri musculare descrise mai sus.

Masajul coapsei drepte.

La coapsă masajul îl aplicăm pe fiecare mușchiu în parte, având în vedere: quadricepsul, croitorul, adductorii, tensorul fasciei late, bicepsul, semitendinosul, semimembranosul, dreptul intern și fesierii.



Fig. 328. — *Netezirea jumătății externe a mușchilor posteriori a gambei drepte.*



Fig. 329. — *Netezirea jumătății interne a mușchilor posteriori a gambei drepte.*

La masajul quadricepsului și a adductorilor bolnavul se așează în decubit dorsal. Maseurul șade în partea externă a coapsei drepte cu fața spre bolnav. Aplicăm mâna dreaptă sub articulația genunchiului și netezim, înconjurând rotula, în sus astfel; ca policele să urmeze traectul unei linii imaginate, care împreună marginea externă a rotulei cu trochanterul mare, iar

celelalte patru degete pleacă dela marginea internă a rotulei spre spina iliacă antero-superioară (vezi fig. 330.)

La masajul grupului muscular adductor se flexează ușor articulația coxo-femorală și a genunchiului, netezind cu mâna dreaptă în așa fel ca policele să urmeze linia dela marginea internă a rotulei la spina iliacă antero-superioară, iar celelalte degete dela condilul femoral intern spre marginea inferioară a simfiziei; ajunse aci vor trece dealungul plicei inghino-crutale și se vor întâlni la nivelul spinei iliace cu policele.



Fig. 330. — Netezirea mușchilor anteriori a coapsei drepte.

La masajul tensorului fasciei late așezăm bolnavul în decubit lateral, pe partea sănătoasă. Netezirea o executăm cu mâna dreaptă, pe care o aplicăm la nivelul genunchelui, astfel ca policele să se așeze pe marginea posterioară a capului peroneului și să urmeze spre marginea posterioară a trochanterului mare, iar celelalte degete se așează pe marginea anterioară a marelui trochanter. După netezire vom face frământarea digitală, din cauza aponevrozei puternice.

Trecem apoi la masajul feții posterioare a coapsei, așezând bolnavul în decubit ventral, iar maseurul așezându-se la partea sănătoasă a bolnavului. Vom începe cu netezirea jumătății postero-laterale a coapsei, adică cu mușchiul biceps. Aplicăm mâna dreaptă pe gambă, sub fosa poplitee, policele trecând prin fosa poplitee și urmând mijlocul coapsei, dealungul traectului nervului ischiatic, iar cele patru degete plecând dela capul peroneului spre marginea posterioară a marelui trochanter (vezi fig. 331).

Urmează apoi jumătatea internă a feții posterioare a coapsei, formată de semimembranos, semitendinos și dreptul intern. Ne așezăm în partea dreaptă a bolnavului și executăm netezirea cu mâna stângă, care va pleca de sub fosa poplitee astfel, ca policele să urmeze prin mijlocul ei și a coapsei, iar

ajuns la marginea inferioară a fesierului mare va urma median această margine, întâlnindu-se cu celelalte degete, care vor pleca dela condilul intern a femurului la marginea inferioară a simfizei. Masajul coapsei îl vom termina prin netezirea, frământarea și tamponarea fesierilor.

Traectul fibrelor musculare a mușchilor fesieri ne impun o netezire în două direcții; una dela partea inferioară a marelui trocanter spre osul sacru și alta spre osul iliac. Ne așezăm la partea sănătoasă a bolnavului culcat în decubit ventral; aplicăm mâna dreaptă sub trochanterul mare, policele urmând marginea inferioară a marelui fesier spre coccis, iar celelalte degete pleacă dela vârful trochanterului spre spina iliacă postero-superioară. Ne alipim mâna din nou sub trochanter, policele urmând linia descrisă în urmă, iar cele patru degete alunecă dela marginea anterioară a marelui trochanter la spina iliacă antero-superioară, parcurgând în urmă întregul traect a crestei iliace.

După ce am netezit astfel de 3—4 ori massa musculară vom frământa-o și pe urmă o vom tampona, considerând grosimea și suprafața ei mare, mai preferabil cu partea cubitală a ambelor mâni (vezi fig. 323).

MASAJUL ARTICULAȚIILOR.

Masajul se aplică pe o scară întinsă în afecțiunile articulare; el este de mare importanță în leziunile recente articulare. Se obțin rezultate excelente la leziuni, distorsiuni, la luxațiuni repuse, la fracturi articulare, la artrite exudative subacute, hidrartroze și artrite reumatice cronice și la diferitele contracțiuni articulare.

Tot deasemenea se impune o mecanoterapie precoce la atrofiile musculare, care sunt atât de frecvente în urma leziunilor articulare, apărând de obicei chiar la 8—10 zile după lezare



Fig. 331. — *Netezirea mușchilor posteriori a coapsei drepte.*

Această atrofie se remarcă mai mult la mușchii extensori și în special la aceia mai apropiați de articulația atinsă.

Felul masajului este indicat de natura afecțiunii articulare și se face cu preferință de două ori pe zi și după fiecare ședință să se aplice comprese calde pe articulație. Artritele exudative subacute au prognostic favorabil, dacă le aplicăm un masaj rațional. Masajul articular se va combina în totdeauna cu ușoare mișcări, la început pasive, iar mai târziu active. În același timp se recomandă fixarea în atelă a extremității pentru a evita compresiunea vaselor și ridicând totodată mai sus extremitatea pentru ca să facilităm resorbția exudatului.

În cazurile de artrite cronice, fricțiunea este mai eficace din toate manoperele. Ea dă rezultate cu atât mai favorabile, cu cât vom lucra mai direct pe capsula articulară și pe ligamente. În acest scop vom avea în vedere conformația anatomică a articulației.

Contracturile articulare necesită, afară de masajul articulației și a mușchilor învecinați și mișcări mai energice pasive, care se vor începe cu mare precauțiune pentru a nu produce o exacerbație a leziunii articulare existente. Mișcările obținute vor trebui menținute prin o gimnastică mai îndelungată.

După ce am amintit aceste câteva principii generale vom descrie numai schematic tehnica masajului fiecărei articulații, pentru că indicațiunea variază în fiecare caz după natura și felul boalei.

Masajul articulațiunilor degetelor și mânei.

Să presupunem, că avem de tratat un individ, care după un aparat gipsat al antebrăului drept a rămas cu o rigiditate a articulațiunilor mânei și a degetelor.

Așezăm mâna bolnavului pe genunchile nostru și netezim delicat, circular, cu degetul indicator al mânei drepte, fiecare deget al bolnavului dela vârf spre bază, trecând pe urmă la o netezire mai energică cu ambele police în aceeași direcție.

După ce am terminat cu netezirea exercităm o frământare digitală a părților moi, pe care îndepărtându-le de os le comprimăm între police și indicatorul nostru. Pe urmă fricționăm cu atențiune toate articulațiile interfalangiene și metacarpo-falangiene, și le supunem unor mișcări pasive de flexiune și extensiune.

Urmează apoi masajul regiunii dorsale a mânei. Sprijinim mâna bolnavului pe genunchile nostru și ne alipim mâna dreaptă de regiunea dorsală, începând netezirea dela nivelul articulațiilor metacarpo-falangiene, continuându-le pe fața externă a antebrăului până la articulația cotului. Netezim, în urmă tecile tendinoase, pe care le vom influența rând pe rând cu ambii police alternativ.

În același timp vom masă și mușchii interosoși în așa fel, că adaptăm porțiunea cubitală a vârfului degetului indicator sub un unghiu ascuțit în spațiile intermetacarpene, executând mișcările de netezire mai energice pe lungul spațiului.

Mult mai greu se prezintă masajul porțiunii palmare al mânei, din cauza aponevrozelor puternice ale palmei. Pe această regiune vom aplica o netezire mai energetică cu partea dorsală a degetelor II—V., complect flectate. Așezăm mâna bolnavului în flexiune palmară pe articulațiile degetelor noastre și începem netezirea energetică dela regiunea digito-palmară spre antebrăț.

Pentru a termina vom mai netezi și frământa cu ajutorul policelor tendoanele flexorilor, policelui și degetului mic, care se atrofiază de obicei în măsură mai mare. După fiecare ședință de masaj vom recomanda bolnavului să facă mișcări active de flexiune și extensiune a degetului.

Masajul articulațiilor mânei consistă în o netezire circulară și în fricțiunea articulațiilor metacarpo-carpene și intermetacarpene. Netezirea circulară o executăm în așa fel că o începem dela baza degetelor până la articulația cotului pronând și supinând alternativ mâna. Prin aceasta obținem masajul atât a ambelor fețe ale mânei, cât și a ambelor grupuri musculare ale antebrăului.

După această netezire urmează fricțiunea articulațiilor. Pentru a putea executa exact aceste fricțiuni trebuie să ținem cont de interlinia articulară. Fricțiunea articulațiilor mânei se poate face în două feluri, fie că începem din o parte traversând partea dorsală a mânei până la partea opusă, fie că începem fricțiunea cuprinzând între police și degetele indicatoare ambele părți laterale ale mânei, urmând mișcările spre linia mediană. Acest din urmă procedeu este mai practic, prin faptul că fricționăm deodată atât fața palmară cât și cea dorsală a articulațiilor. După câteva neteziri circulare noi, vom executa mișcări articulare pasive. Cu o mână fixăm antebrățul imediat dea-

supra articulației, iar cu cealaltă cuprindem degetele bolnavului între police și celelalte degete, executând mișcări de flexiune și extensiune, urmate de mișcări de abducție radială, cubitală și pe urmă mișcări de rotație.

Masajul articulației cotului.

Articulația cotului prezintă o capsulă articulară mai laxă, din care cauză colecțiunile în interiorul ei sunt mai frecvente. În special în partea posterioară putând pătrunde în imediata apropiere a capsulei, deci masajul nostru se va îndrepta cu deosebire asupra acestei porțiuni.

Masajul va consta din netezirea și fricțiunea capsulei articulare. Bolnavul va ține brațul în abducție cu articulația cotului în ușoară flexiune, iar mâna în pronație forțată răzîmându-și fața dorsală a mâinei pe genunchile nostru. După ce facem netezirea circulară, pe care o începem întotdeauna pe antebrăț și o continuăm spre braț, trecem la fricțiunea articulației. Aplicăm ambele police pe marginile olecranului, iar celelalte degete ale ambelor mâni, pe plica cotului și urmăim cu policele mișcări de fricțiune, de jos în sus spre treimea inferioară a brațului și de la olecran spre epicondil și epitroclee. După aceasta bolnavul își supinează antebratul pe arăt, ca să avem în fața noastră porțiunea radială a antebratului, pentru ca să putem fricționa articulația radio-umerală. Pe urmă fricționăm capsula articulară în plica cotului în așa fel că flectăm articulația cotului în unghi ascuțit pentru a putea pătrunde cu indicele mâinei drepte sub expansiunea bicipitală.

Ședința de masaj o încheiem cu mișcări pasive și active de flexiune, extensiune, pronație și supinație.

Masajul articulației umărului.

Colecțiunile intracapsulare se manifestă la articulația umărului mai ales în patru locuri: pe fața anterioară sub și în afară apofizei coracoide, pe fața posterioară a acromionului, pe fața inferioară în direcția axilei și în sfârșit în regiunea culisei bicipitale.

Pentru a avea acces la aceste porțiuni a articulației așezăm bolnavul în poziție șezândă, liber din toate părțile.

Începem întâi cu o netezire și frământare energetică a deltoidului, deoarece afecțiunile articulației se repercută cu deo-

se bire asupra acestui mușchi. Trecem pe urmă la fricțiunea articulației, pe care o începem pe fața anterioară. Această față este accesibilă atunci când bolnavul își așează mâna în regiunea vertebrelor lombare; atunci capul umeral va proemina și vom putea influența direct asupra capsulei articulare.

După aceasta bolnavul își așează mâna pe umărul sănătos, punând astfel fața posterioară a capsulei articulare în evidență, pe care o influențăm pătrunzând cu vârful degetelor sub acromion. Pentru a putea fricționa porțiunea inferioară a capsulei articulare, bolnavul își va așeza mâna pe umărul nostru, iar noi ne vom așeza ambii police în axilă, cuprinzând cu celelalte degete fața superioară a umărului.

Pe urmă atărnăm vertical pe lângă trunchiu, extremitatea bolnavului reperând șanțul mușchiului deltoid și ne vom năzuia la fricționa, dealungul culisei bicipitale ambele margini a tendonului bicepsului.

Ca încheiere vom executa mișcări pasive și active cu articulația, care vor consta din mișcări de abducție, rotație și mișcări circulare.

Masajul piciorului și ale articulațiunilor lui.

Pentru masajul piciorului așezăm extremitatea bolnavă pe coapsa noastră, șezând față în față cu bolnavul. Degetele piciorului se netezesc în același fel ca și cele ale mâinei, părțile moi se frământă, iar articulațiile metatarso-falangiene se fricționează. Netezirea feței dorsale a piciorului o executăm cu mâna stângă, aplicând mâna la baza degetelor. Facem mișcări de netezire, pe care le continuăm până la genunchi, interesând pe gambă grupul tibialului anterior și a extensorilor. Pe urmă netezim fiecare din tecile tendinoase, începând dela baza degetelor până spre terțul inferior al gambei.

Articulațiunile piciorului le netezim circular, plecând de pe fața dorsală a piciorului, trecem pe sub maleole și calcaneu și terminăm în fosa poplitee. În urmă fricționăm articulația în felul că plecăm dela tendonul lui Achile, pe sub maleola externă, la fața dorsală a piciorului și de aci pe sub maleola internă în direcția tendonului achilian.

După fricționare vom executa mișcări pasive și active ale articulațiunilor, care mișcări vor consta din flexiune plantară, flexiune dorsală, pronație, supinație și din mișcări de rotațiune.

Masajul articulației genunchiului.

La masajul articulației genunchiului ne servim ca puncte de reper de configurația anatomică a articulației. Capsula articulară se întinde în jurul rotulei. De ambele părți și în sus capsula formează un sac, care se inseră pe fața externă a condililor, iar în jos capsula se inseră pe tibie.

În caz de colecțiune intracapsulară acești saci bombează, ridicând rotula din pozițiunea ei.

Masajul îl începem prin o netezire circulară a articulației, trecând spre mușchiul quadriceps, care aproape în totdeauna prezintă o atrofie pronunțată.

Pe urmă fricționăm capsula articulară în modul următor: aplicăm policele pe ambele margini a sacului capsular superior, cuprinzând cu celelalte degete fosa poplitee, alunecăm în jos cu ambii police pe marginile laterale ale rotulei până la nivelul interliniei articulare și deviem în urmă lateral spre fosa poplitee, ne întoarcem pe același traect până la rotulă și urmăim în jos până la tuberozitatea tibiei.

După ce am terminat cu fața anterioară a articulației trecem la fricționarea fosei poplitee, așezând articulația în flexiune pentru ca să putem pătrunde pe lângă tendoanele mușchilor flexori în profunzime.

Încheiem masajul prin mișcări pasive și active de flexiune și extensiune, pe care le vom face timp de 3—5 minute.

Masajul articulației coxo-femorale.

Masajul articulației coxo-femorale este foarte dificil, din cauza maselor mari musculare, care nu permit de cât un acces limitat la capsula articulară. Din acest motiv masajul articulației se va limita la mișcări active și pasive, pe care în urma configurației articulației le vom întreprinde în toate direcțiile.

Masajul fracturilor și a luxațiilor.

În secolul trecut, chirurgii francezi și în special Championnière a demonstrat, că tratamentul prin imobilizare prea îndelungată a fracturilor are o repercutiune nefavorabilă asupra membrilor fracturate și din acest motiv, pe lângă că s'au nizuît a prescurta acest timp, au recurs la un tratament combinat cu

masaj și gimnastică pentru a evita complicațiunile atât de frecvente articulare și musculare.

În cazuri de fracturi articulare se purcede în modul următor: se face reducerea și coaptarea fragmentelor și se așează membrul în o atelă, iar deasupra regiunii fracturate aplicăm o compresiune elastică. După câteva zile începem masajul, ridicând extremitatea din atelă, fără a produce însă vre-o deplasare. La început facem un masaj ușor, introductiv, pe urmă masăm articulațiile învecinate și după terminare așezăm din nou extremitatea în atelă.

Prin acest masaj vom obține o diminuare a durerilor, vom accelera resorbția extravazatelor și vom favoriza circulațiunea sanghină și în consecință formarea calusului, prevenind în același timp și atrofia musculară.

Masajul are o importanță foarte mare la fracturile rotulei, dar numai în acele cazuri, în care nu există o ruptură a ligamentelor laterale. În cazurile aceste din urmă se impun mișcări pasive și active ale articulației genunchiului, cât de precoce, pentru a evita anchiloza și atrofia musculară.

Tilanus recomandă următorul procedeu: bolnavul se așează în pat, cu extremitatea imobilizată și mai ridicată. În zilele prime se aplică numai comprese reci, în ziua următoare se aplică o fașe elastică deasupra genunchiului și se face în același timp masajul coapsei de două ori în curs de 24 ore. Cu mâna stângă comprimăm fragmentul superior în jos, iar cu mâna dreaptă executăm tamponări și frământări ale mușchilor extensori ai coapsei, până la nivelul fețelor laterale a genunchiului. Acest masaj va avea o durată de 10 minute. După scurt timp vom încerca mișcări pasive și active, iar după 8 zile bolnavul va părăsi patul și va încerca să umble. Durata unui astfel de tratament este de aproximativ 40 de zile.

În același mod se tratează și fracturile olecranului. Se obțin rezultate foarte bune și la masajul pseudoartrozelor, când coaptarea nu este împiedecată de vreun obstacol mecanic.

Tot atât de excelent este efectul masajului și în tratamentul luxațiilor, obținând prin el o resorbție mai rapidă a revărsărilor sanghine și o tonifiere a musculaturei. În aceste cazuri mișcările pasive și active nu se recomandă de cât după 8—10 zile dela reducere (repunere). Mișcările mai precoce pot se aibă repercusiuni asupra funcțiunei articulației.

Masajul capului.

Masajul capului este indicat în special la cefalalgii miogene, când vom face o fricțiune dealungul mușchilor cranieni.

Cu cele patru degete vom fixa pielea capului, iar cu policele vom face la început mișcări fine circulare, iar mai târziu mișcări mai energice în direcția traectului mușchiului respectiv, alternativ cu mișcări de netezire, care se succed timp de 5—15 minute.

Masajul ochiului.

Globul ocular nu suportă presiuni mai mari, din care motiv masajul lui va consta din neteziri fine, pe care le vom executa prin intermediarul pleoapelor.

Masajul ochiului este indicat mai ales în cazuri de afecțiuni conjunctivale, de sclerite, embolii a retinei și de cataracte.

Netezirea se execută cu vârful degetului indicator și mijlociu, după ce s'a introdus prealabil în sinusul conjunctival o mică cantitate de alifie de oxid de mercur de 1%. Se aplică cele două degete pe pleoapa superioară și se execută mișcări de netezire rotatoare în așa fel ca pleoapa se alunece pe globul ocular.

Masajul gâtului.

Masajul gâtului are efect depletoric asupra craniului și gâtului, ajutând în același timp și schimburile nutritive a mucoaselor afectate. Din acest motiv netezirea o executăm cu deosebire în regiunea sterno-cleido-mastoidienilor, care acopere în mare parte sistemul venos și limfatic. Inspirațiunile adânci ușurează în urma presiunii negative intratoracice, acțiunea aspiratoare.

Bolnavul îl așezăm în poziție șezândă în fața noastră, cu capul ușor plecat înapoi, cu brațele atârinate în jos, respirând liniștit și profund.

Aplicăm mâinile pe ambele regiuni laterale cervicale în așa fel ca policele să se încrucișeze pe fața anterioară, iar vârful degetelor mijlocii să atingă apofizele mastoidiene și vârful să se așeze în apropierea unghiului maxilarului inferior. Vom aluneca degetele netezind în jos și tinzând spre linia mediană în așa mod ca indicele să urmeze marginea internă a sterno-clei-

do mastoidienilor, iar celelalte degete, corpurile lor mușchiulare. După ce am ajuns la nivelul cartilagiului tiroid vom așeza ambele mâni în pronație, continuând netezirea în jos până la furculița sternală, unde întoarcem ambele mâni față în față în așa fel ca degetele inelare să atingă claviculele și urmăm netezirea în spre umeri dealungul claviculelor. Ca încheiere a masajului putem face și vibrațiuni ale laringelui. Cuprindem cartilagiul tiroid între police și degete și executăm cu mâna mișcări vibratoare timp de 2—3 minute.

MASAJUL CAILOR RESPIRATORII SUPERIOARE.

În afecțiunile cavității nasale, nasofaringelui și a laringelui se aplică în afară de masajul extern și vibrațiuni interne introduse la 1890 de către *Richard Braun* și *Lacker*.

Aceste vibrațiuni ritmice se execută cu ajutorul unei sonde speciale cu buton învelit în vată imbibată cu vaselină mentolată de 5—10%. Introducem sonda cu băgare de seamă în cavitatea nazală, ținându-o cu mâna dreaptă în formă de condei. Vibrațiunile le începem în porțiunea anterioară a aripei nasului și le continuăm până în porțiunea posterioară, pe urmă trecem la concha nazală inferioară și mijlocie și terminăm cu septul. Durata unei ședințe variază între câteva secunde și câteva minute, după caz.

Masajul nazofaringelui se poate executa atât pe cale nasală cât și pe cale bucală, cu ajutorul unei sonde curbe.

Masajul mucoasei laringiene este mult mai dificil din cauza reflexelor exagerate, care se produc. Introducem, cu ajutorul reflectorului, în timp ce bolnavul inspiră adânc, o sondă curbă până la nivelul coardelor vocale și începem imediat vibrațiunile.

MASAJUL OTOLOGIC.

În otologie se aplică: masajul trompei lui *Eustachius*, pneumomasajul timpanului și masajul extern al urechii. Masajul trompei se face cu ajutorul unei sonde speciale, pe care o introducem în conductul auditiv, mai înlăuntru de nivelul istmului. Cu această sondă vom executa mișcări repezi, ritmice de introducere și retragere, timp de aproximativ un minut.

Pneumomasajul timpanului se execută cu ajutorul unui

compresor al tragusului. Compresorul se aplică cu degetul indicator în conductul auditiv, iar cu degetul executăm mișcări vibratoare ritmice, aproximativ 120 mișcări pe minut. Aceste vibrațiuni le putem aplica de 4—6 ori pe zi, timp de 1—1½ minut.

Pavilionul urechii se va masă de 4—5 ori pe zi cu mișcări de netezire și frământare, având fiecare ședință o durată de 10—15 minute.

MASAJUL SPATELUI.

Observațiunile lui *Mosengeil* au demonstrat că regiunea dorsală a trunchiului prezintă două sisteme limfatice cu curențe

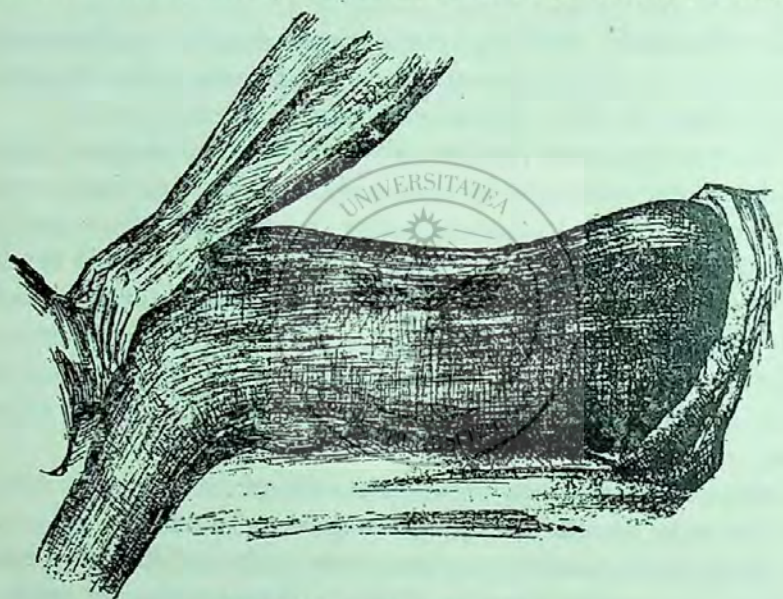


Fig. 332. — *Masajul spatelui.*

opuse, din care cauză netezirea regiunii se va face în cele două direcții spre gât și spre sacru.

În această regiune vom ține cont de mușchii spinali, de dorsalul mare și de mușchiul trapez.

Bolnavul îl așezăm în decubit ventral cu brațele în abducție orizontală. Masajul îl începem cu netezirea mușchilor lungi a spatelui. Alipim ambele mâni în regiunea cervico-dorsală în așa fel ca ambele police să se atingă la nivelul celei de a VII-a vertebră cervicale, iar celelalte degete să cuprindă umerii bolnavului, privind în afară (vezi fig. 332). Vom netezi în jos pe ambele părți a coloanei vertebrale până la sacru, lăsând libere

apofizele spinoase; ajunși aci vom urma mișcările în direcția ambelor regiuni inghinale (vezi fig. 333) întorcându-ne imediat pe același traect spre regiunea păroasă a capului, de unde vom aluneca spre regiunile cervicale laterale, atingând și fosele supraclaviculare până la articulația sterno-claviculară. După ce am repetat de câteva ori netezirea superficială a acestei regiuni, vom face netezirea profundă cu partea dorsală a degetelor și pe urmă frământarea digitală.

Urmează apoi netezirea dorsalului mare, pe care o înce-

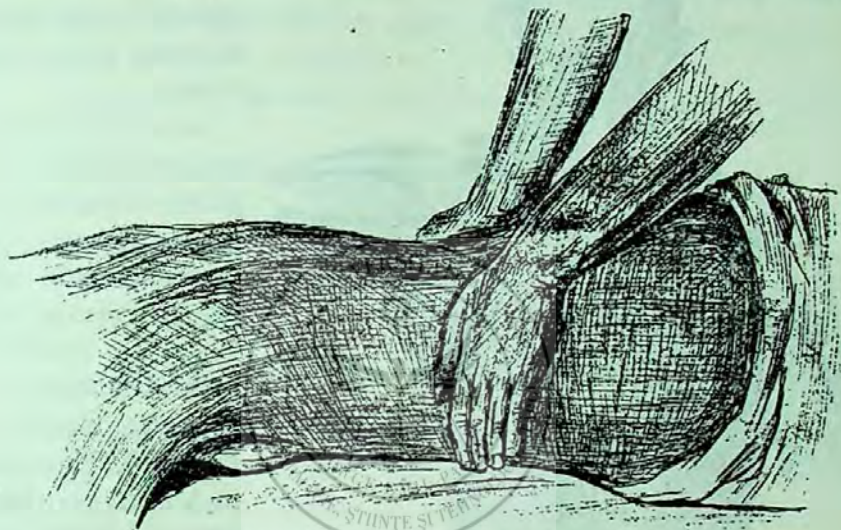


Fig. 333. — *Masajul spatelui.*

pem la inserția lombară a mușchiului și o îndreptăm spre inserția lui brachială.

Și în fine terminăm prin netezirea mușchiului trapez, a cărui fibre după cum știm, prezintă trei traecte diferite (vezi fig. 334). Primul traect este acela, care pleacă dela inserția acestui mușchi pe cea de a VI-a până la XII-a vertebră dorsală, spre spina omoplatului și spre acromion; al doilea ce pleacă aproape orizontal dela a VI-a până la I-a vertebră spre acromion; al treilea, care pleacă dela marginea regiunii păroase a capului și până la I-a vertebră dorsală spre extremitatea acromială a claviculei, deasemenea aproape orizontal.

Corespunzător acestor trei traecte a fibrelor musculare ne vom îndrepta în acele trei direcții mișcările noastre de netezire. Vom începe cu porțiunea inferioară oblică a mușchiului. Ne ali-

pim degetele împreunate de mușchi la nivelul celei de a XII vertebră dorsală și vom aluneca astfel în sus până la acea de a VI-a vertebră dorsală, de aci începând vom devia oblic spre acromion, îndepărtându-ne în același timp treptat degetele unul de altul.

Trecem pe urmă la porțiunea mijlocie orizontală a mușchiului, netezind dela primele șase vertebre dorsale, în direcție orizontală în afară spre acromion.



Fig. 334. — Netezirea mușchiului trapez.

În sfârșit urmează netezirea porțiunii superioare a mușchiului, pe care o executăm în așa fel că aplicăm pollicele pe protuberanța occipitală, iar celelalte degete pe mastoidă alunecând în formă de semicerc cu policele spre I-a vertebră dorsală și de aci spre acromion, iar celelalte degete pe marginea anterioară a trapezului spre claviculă.

Terminând cu netezirea vom face în aceeași ordine și direcție frământarea digitală și tamponarea mușchilor, trecând pe urmă la jumătatea cealaltă a spatelui.

MASAJUL TORACELUI.

La torace găsim rareori indicații de masaj. De regulă masajul se aplică pe pectoralul mare, pe dințatul mare și mușchii intercostali.

Netezirea pectoralului mare o facem, după traectul fibrelor

musculare, în două direcții: dela claviculă spre braț și dela stern spre braț. Alipim întreaga palmă la nivelul claviculei și netezim spre axilă, iar pe urmă așezăm palma pe stern și facem mișcările de netezire tot spre axilă, înconjurând însă mameelonul.

La masajul dințatului mare așezăm antebrațul părții bolnave în așa fel la spate, ca partea dorsală a mânei să șadă pe vertebrele lombare, obținând astfel o îndepărtare a omoplatului de torace. Alipim mâna noastră la nivelul celei de a IX-a coastă astfel ca vârful degetelor să cadă pe linia axilară anterioară și netezim în sus spre omoplat.

După câteva neteziri vom frământa mușchiul în aceeași direcție.

Masajul mușchilor intercostali se execută cu ajutorul degetului indicator, în așa fel că îl aplicăm în spațiul intercostal respectiv și facem mișcări de netezire dealungul spațiului, urmate de mici mișcări circulare concentrice, deplasând în același timp și tegumentul.

MASAJUL CORDULUI.

Sub masajul cordului se înțelege vibrarea toracelui la nivelul regiunii precordiale și corespunzător în spate. El este indicat în cazuri de tulburări circulatorii de origine centrală. Durata unei ședințe este de 6—10 minute.

Tehnica consistă în tamponări elastice de intensitate mijlocie executate cu vârful degetelor și din vibrațiuni pe regiunea precordială și a omoplatului stâng, executate cu palmele.

În sincopa cardiacă se practică masajul direct în cursul laparatomiei. Se prinde cordul prin diafragm și se masează până revine. Prof. *Iacobovici* a avut un caz unde după o masare de o minută, mișcările au revenit și bolnavul s'a vindecat.

MASAJUL ABDOMENULUI.

Masajul abdomenului este indicat cu deosebire în cazuri de constipație rebelă. Prin masaj intenționăm să excităm peristaltismul intestinal și să mobilizăm materiile fecale inclavate, iar în cazuri de atonie intestinală tindem să stimulăm circulațiunea sanghină.

Masajul abdomenului se va face la 3—4 ore după alimentație, după ce s'a evacuat în prealabil vesica urinară și rectul.

Bolnavul se așează în decubit dorsal cu coapsele în ușoară flexiune. Maseurul stă pe partea dreaptă a bolnavului.

Pentru a putea executa un masaj bun al organelor abdominale, trebuie să evităm în primul rând contractura mușchilor abdominali, pe care o întâlnim destul de frecvent la o parte de bolnavi. În acest scop vom face prealabil o netezire circulară a peretelui; plecăm cu ambele mâni dela simfiză spre linia mediană și deviem apoi spre flancuri. După câteva ședințe de netezire va urma frământarea abdomenului cu ambele mâni, în direcție orizontală și pe urmă verticală. Vom cuprinde între police și celelalte degete peretele flancului abdominal și îl vom frământa cu mișcări repezi și ritmice, năzuindu-ne să acționăm în același timp și în profunzime. Această manoperă are o influență favorabilă asupra peretelui abdominal și poate asupra peristaltismului, urmând ca acțiunea asupra muscularei intestinale și în special a intestinului gros să o obținem prin o manoperă deosebită, pe care o executăm cu degetele ambelor mâni, așezate una peste alta (mâna stângă peste cea dreaptă), făcând mișcări rotatoare, pe care le executăm ca la palparea unei tumori abdominale profunde. Această manoperă o începem în fosa iliacă dreaptă, la nivelul cecului și o continuăm pe întreg traectul colonului ascendent, transvers, descendent și pe traectul sigmei.

În urmă trecem la tamponarea propriu zisă a abdomenului, pe care o executăm cu ambele palme, ținând degetele strânse și ușor flectate la nivelul articulațiunilor metacarpo-falangiene. Tamponarea vom executa-o ritmic, urmând în mod alternativ o mână pe cealaltă și nu prea energic.

Masajul îl încheiem cu mișcări fine de vibrațiune, pe care le executăm cu vârful degetelor, rigide, îndepărtate și așezate pe regiunea periombilicală.

După ședința de masaj se recomandă exerciții gimnastice, în care mușchii abdominali să participe cu mișcări active și pasive.

Pentru înlăturarea unei atonii gastrointestinale, *Sabludvowski* recomandă decubit ventral, prin care crede că stimulează circulațiunea intestinală.

Masajul stomacului este indicat în cazuri de atonie, de gastrectazie, de dispepsie nervoasă, de gastroptoza. Acest masaj se face cu două scopuri: de a evacua conținutul și de a întări

musculatura. Pentru scopul prim se va executa la 1—2 ore după alimentație, iar pentru al doilea înainte de mâncare. Tehnica va consta din netezirea curburilor și a regiunii antrului piloric și din frământarea și tamponarea întregului stomac, întreprinse din stânga spre dreapta.

În timpul din urmă se recomandă foarte mult masajul ficatului și a veziculei biliare, pentru a înlătura staza portală și în cazuri de cholecistită cronică. Acest masaj cu netezirea, frământarea și vibrarea marginii anterioare a ficatului și a regiunii cistice este executat cu vârful degetelor.

Masajul se mai aplică cu rezultate multumitoare și în cazuri de apendicite cronice și rinichi mobil.

Masajul ginecologic.

Masajul organelor genitale interne necesită manopere speciale asociate cu mișcări gimnastice, pe care le vom descrie mai jos.

Înainte de masaj vom evacua vesica urinară și rectul. Așezăm bolnavul în poziție de examinare ginecologică, cu extremitățile inferioare în abducție.

Masajul constă din: masajul propriu-zis, din ridicarea și scoborirea uterului, din mișcări gimnastice și din mișcări de tamponare a regiunii sacrale. Masajul propriu-zis se execută bimanual. Introducem indicele stâng în vagin pentru a ridica și a fixa regiunea pe care dorim să o influențăm, iar degetele mâinei drepte le apăsăm în regiunea suprapubiană spre basîn, ca și la examinări ginecologice bimanuale. Cu mâna dreaptă executăm mici mișcări circulare, mai mult sau mai puțin intense, însă să nu producem nici când dureri. Aceste mișcări circulare vor fi urmate de vibrațiuni ușoare. Cu acest fel de masaj se influențează favorabil aderențele și se regulează circulațiunea sanghină.

Ridicarea și mobilizarea uterului se aplică în cazuri de deplasări uterine și ovariene. În acest scop maseurul are nevoie de un ajutor, care va face ridicarea propriu-zisă.

Maseurul introduce indicele mâinei stângi în vagin și împinge porțiunea vaginală a uterului înapoi și în sus. Când uterul este în retroflexie va fi repus bimanual. Cu mâna dreaptă așezată la nivelul ombilicului, vom exercita o presiune pe partea posterioară a uterului așa încât să-l aducem în anteflexie

între mâinile noastre, iar ajutorul va căuta să-l cuprindă și să-l tragă spre simfiză.

După această ridicare urmează mobilizarea uterului. Ajutorul își înfinge degetele ușor flectate imediat deasupra simfizei și va pătrunde cu ele spre micul basîn în așa fel ca să treacă pe fața anterioară a uterului, ceace determină așezarea lui în concavitatea sacrată.

De obicei aceste manopere nu reușesc dela în prima ședință din cauza neobicinuinței bolnavei, deci le vom încerca în 3—4 zile dearândul. Aceste încercări necesită abilitate, răbdare și un diagnostic precis.

După ce am reușit să repunem organele, mișcările gimnastice devin indispensabile. Aceste mișcări vor avea ca scop iperemizarea basînului și vor consta din mișcări de rezistență a extremităților și a mușchilor dorsali. Bolnava va sta în decubit dorsal cu articulațiunile genunchilor flectate și strânse în adducție. Maseurul va forța adducția genunchilor și în același timp bolnava își va ridica fesele răsărându-se pe coate, după aceasta femeia care masează va ține genunchii în abduction și bolnava va împreuna genunchii, căutând să învingă abduction. În cursul acestor mișcări gimnastice vom recomanda bolnavei să respire regulat și profund.

Pe urmă facem tamponarea regiunii sacrate, pe care o executăm așezând bolnava în decubit ventral; cu pumnii aplicăm lovituri mai mult sau mai puțin puternice pe regiunea sacrului sau pe fese. Aceste tamponări au deasemenea ca scop stimularea circulațiunei sanghine.

Fiecare ședință, care constă din toate aceste manopere să aibă durata de 10—20 minute și să se facă odată sau de două ori pe zi.

Manoperele care se execută în cazuri de prolaps sau retroflexie uterină sunt în ordinea următoare :

1. tamponarea sacrată un minut;
2. ridicarea și mobilizarea uterului de două ori;
3. repaos de 15 minute, în care timp bolnava stă liniștită;
4. ridicarea și mobilizarea uterului de trei ori;
5. mișcări gimnastice;
6. mișcări de tamponare sacrată timp de un minut.

MASAJUL IN ORTOPEDIE.

Aproape toate tulburările de motilitate sau diformități, au nevoie imperioasă de masaj. Aceasta formează o parte integrantă a tratamentului maladiilor, a căror cauză este o debilitate primitivă musculară. Tot atât de indispensabil este și la acei indivizi, cari poartă aparate de susținere sau proteze, căutând să compenseze efectul lor nefavorabil, pe care îl au asupra circulațiunei și a schimburilor nutritive.

Același efect bun îl are masajul și asupra excitabilității țesuturilor, producând o diminuare simțitoare a acesteia. În urma acestui fapt se aplică ca un mijloc foarte bun în cazuri de contracturi spastice sau de diformități dureroase (picior plat prin contracțiune.)

Prin masaj combinat cu băi de aer cald se obțin rezultate excelente la procese inflamatorii cronice și la urmările intervențiilor chirurgicale, spre exemplu la exudațiuni și revărsări sanghine postoperatorii. Tehnica chirurgiei articulare își datorește progresul mecanoterapiei precoc.

Nu mai puțin bune sunt rezultatele masajului pe terenul cicatricelor vicioase, împiedecând pe de o parte progresarea deformării, pe de alta ușurând resorbția unei părți a produselor inflamatorii organizate. Astfel obținem o elasticitate a cicatricei, devenind mai aptă pentru intervenții chirurgicale.

În special la indivizi, cari suferă de o debilitate sau diformitate a coloanei vertebrale, masajul are o importanță deosebită, putând obține prin el o tonifiere a mușchilor dorsali.

Merită să mai fie amintit în acest capitol felul particular al mecanoterapiei piciorul plat, care pe lângă masaj va consta și din exercițiile gimnastice instituite de *Ellis* și *Roth*. Prin acest masaj combinat cu mișcări gimnastice intenționăm să tonifiem muscu'latura și ligamentele piciorului, pentru ca ele să poată rezista greutății corpului, menținând oasele piciorului în poziție normală.

Piciorul îl netezim energic, iar musculatura gambei, pe lângă netezire o și frământăm și tamponăm pe întreaga ei întindere.

Acestui masaj de o durată de 10 minute îi vor urma mișcări gimnastice, pe care bolnavul le va face descălțat:

1. Bolnavul va așeză picioarele în adducție astfel ca ambele degete mari să se atingă, iar călcăile le va rota în afară și în această

poziție va urma timp de 2—3 minute mișcări de ridicare și coborâre a corpului. 2. Bolnavul se așează pe un scaun cu spatele răzemat, iar extremitățile inferioare le razemă pe călcăiele îndepărtate și degetele împreunate și face cu picioarele mișcări circulare interne. 3. Pentru întărirea mușchilor adductori vom recomanda bolnavului să execute mișcări de adducție, forțând fixarea membrelor făcută de noi. Pe urmă așezăm extremitățile în abducție și recomandăm să execute mișcări de adducție, opunându-le din nou rezistență. 4. Ca încheiere se va așeza bolnavul pe marginile externe ale picioarelor în formă de picior valg și va umbla câteva minute în această poziție.

MASAJUL GENERAL AL CORPULUI.

Masajul general al corpului este indicat în maladii generale, spre exemplu în: anemii, chloroză și în reconvalescențe, în diferite neuroze, în diabet, artritis și rachitism. Acest masaj favorizează schimburile nutritive, mărește și grăbește eliminarea bioxidului de carbon, a azotului și diureza.

Netezirea, frământarea și vibrarea ușoară produce excitațiuni cutanate și în consecință hipertensiune arterială, pe când manoperele, care lucrează direct pe musculatură produc o hipotensiune.

Masajul abdominal are un efect hipertensiv (Romanu), iar masajul organelor secretoare produc o hipersecrețiune (Colombo).

Masajul general, a cărui intensitate variază dela individ la individ, va consta din netezirea și frământarea extremităților, a spatelui, a abdomenului și a gâtului, încheiând prin o ușoară tamponare a întregului corp.

Masajul general făcut în bune condițiuni este un mijloc excelent pentru o slăbire fiziologică.

PARȚEA VI.

Operațiuni de mică chirurgie.

INCIZIUNILE.

Secționarea părților moi făcută în mod intenționat și cu scop terapeutic constituie incizia.

Incizia pielei or mucoaselor este primul timp a oricărei operațiuni.

Inciziunile pot fi făcute cu instrumente ascuțite sau cu diferite aparate cari lucrează prin influența căldurei precum sunt termo sau galvano-cauterele.

Instrumentele uzitate au variat în raport cu progresul omenirii. La început s'a întrebuințat instrumentul de silex, uzitat și azi de popoarele primitive. Pe măsura progresului s'au utilizat instrumente din ce în ce mai fine. La început s'a cerut instrumentului numai calitatea de a tăia. De aceia cele mai multe instrumente aveau o lamă tăietoare și un mâner făcut de regulă din lemn. Astfel de instrumente se văd și azi în laboratoarele de anatomie descriptivă și în cele de anatomie patologică. Dela introducerea antisepsiei s'a cerut instrumentelor și calitatea de a putea fi bine sterilizate. De aceia s'au introdus instrumentele făcute în întregime din metal. Dar metalul obișnuit pentru facerea instrumentelor tăietoare nu este suficient de resistant și sterilizarea strică repede partea tăioasă. De aceia s'a recomandat oțelul inoxidabil și bisturiile cu lame schimbătoare. Uzez de acest bisturiu compus din coadă și un mecanism pentru adaptarea și fixarea lamei. Lamele se pot ascuți și conserva mai ușor.

Prepararea locului unde se face incizia este cea despre care s'a vorbit la pagina 164, la capitolul pregătirea bolnavului pentru operație.

Vom aminti aci că trebuie totdeauna să facem desinfecția, indiferent dacă este vorba de o operațiune aseptică sau de deschiderea unei colecțiuni.

Vom fi tot așa de scrupuloși și atunci, când facem o incizie pentru o laparatomie, ca și pentru deschiderea unui flegmon. În toate cazurile se va face izolarea câmpului operator ca și pentru o operațiune.

Poziția bisturiului. Chirurgul trebuie să aibă mâna sigură și instrumentul bine fixat.

De aceia bisturiul trebuie ținut cu toată mâna așa cum se ține cuțitul obicinuît pentru tăiat obiecte. În sălile de anatomie se ține cuțitul întocmai ca tocul de scris. Poziția aceasta este bună pentru lucrările de anatomie, unde nu este nevoie de siguranță și precize.

Natural poziția chirurgicală nu este obligatorie în toate cazurile, dar ea este indicată mai ales la secțiunea pielii și a părților mai rezistente.

Bisturiul poate fi ținut cu ascuțișul spre bolnav, ceiace este obicinuît, sau din contra, cu ascuțișul spre chirurg atunci când facem numai o puncție și apoi secționăm din profunzime spre suprafață. Această poziție este indicată în toate cazurile când bolnavul nu este anesteziat.

Facerea unei incizii. Căutăm ca cu mâna liberă (stânga de regulă pentru dreptași, cealaltă pentru stângaci) să fixăm regiunea unde vom începe incizia. Fixarea se face apăsând ușor cu vârfurile policelui și indicatorului și căutând astfel să obținem o întindere a tegumentelor. Cu bisturiul ținut vertical, împungem locul unde începem incizia până nu simțim decât o slabă rezistență. Înseamnă că am trecut de piele. Ne oprim. Aplecăm puțin în direcția spre care vom duce incizia și secționăm până aproape de locul, unde se va termina incizia. Pentru a termina ridicăm din nou bisturiul și secționăm ca și la început. Am făcut astfel o secțiune completă și fără coadă.

După secțiunea pielii, continuăm cu celelalte straturi, până am executat operația care trebuia făcută.

Alteori după secțiunea pielii cădem într'o colecție purulentă și aceasta-i deschiderea colecțiilor.

Hemostaza trebuie făcută sistematic și strat cu strat.

Incizia poate fi făcută strat cu strat ceia ce este mai prudent și absolut indicat pentru începători. Sau se pot inciza mai

multe straturi și mai ales în regiuni bine cunoscute, atunci când trebuie să lucrăm repede sau când deschidem o cavitate și cu deosebire când facem o laparatomie.

Dar și aci este bine pentru ori cine că să respecte peritoneul, căci dacă secționează și această seroasă se expune uneori la complicațiuni foarte grave.

Direcția inciziilor. Aceasta este în raport cu regiunea și cu scopul urmărit de operație. De regulă inciziile se fac așa ca reunirea tegumentelor să se facă cât mai ușor, iar descoperirea organului urmărit să fie cât mai bună și mai ușoară.

De regulă inciziunile făcute pe liniile mediane a trunchiului, gâtului și extremității cefalice sunt incizii verticale. Inciziile făcute pe restul acestor regiuni sunt mai mult oblice și în raport cu scopul urmărit de operație.

Inciziile făcute pe membre au tendința de a fi paralele cu axa membrului.

Formele inciziilor. Se zice că este o *incizie superficială* atunci când nu interesează decât pielea or mucoasa. Când merge mai adânc se numește o *incizie profundă*.

Incizia simplă este aceia unde se face într-o singură direcțiune.

Incizia este compusă când este formată din mai multe incizii. După tipul pe care-l au aceste incizii compuse, poartă diferite denumiri. O incizie este *crucială*, atunci când este formată din două incizii cari se încrucișează la mijlocul lor în formă de cruce.

Când la aceasta se mai adaugă alte incizii, atunci ia forma unei stele și se numește *incizie stelată*. O incizie este *circulară*, *ovalară*, *eliptică* când are forma geometrică corespundentă. O incizie este în *rachetă* când imită forma curbei cu coadă descrisă de o rachetă. În genere denumirea este stabilită prin uz, pe baza asemănării cu o formă geometrică sau a unui corp ori a mișcării descrise de acesta.

O incizie bine făcută trebuie să fie totdeauna regulată, fără margini zdrențuite și dacă acestea s'au produs le vom corecta. Vindecarea unei inciziuni ține și de buna sau rea sa confecționare.

Vindecarea inciziilor. Vindecarea este în raport cu scopul urmărit de incizie. Când se deschide o colecție, sau cu alte ocaziuni, atunci se lasă deschisă plaga produsă de incizie.

În toate celelalte cazuri și în mod obicinuit se închid. Se face sutura straturilor profunde și după aceasta a celor superficiale.

Sutura pielii poate fi făcută cu un fir continuu. Aceasta poate interesa toată grosimea pielii sau numai o parte. Prima este *sutura în masă*, a doua este *sutura intradermică*.

Sutura intradermică are marele avantaj că dă o cicatrice atât de fină, încât este invizibilă în cele mai multe din cazuri. Această sutură se recomandă la femei și pretutindene unde este nevoie să disimulăm o cicatrice în special la gât și față.

În mod obicinuit suturile pielii se fac cu fire întrerupte trecute cu acul chirurgical sau cu cel a lui *Reverdin*.

Agrafele sunt foarte bune. Se recomandă cele a lui *Michel*.

Serres-fines sunt niște mici instrumente cu un resort și ghiare descoperite de *Vidal de Cassis*.

La operațiunile pe față și gât, reunirea se face de regulă, destul de repede și de aceia suturile pot fi scoase după 48 ore

În genere timpul necesar pentru vindecarea unei plăgi este de opt zile pline, adică a opta zi dela operație fără a socoti ziua operației.

La bătrâni, la emaciați și or unde starea generală este rea, vom scoate firele mai târziu, adică a 12-a sau a 14-a zi. La copii din contra vom scoate firele a 6-a zi, fiindcă dacă lăsam mai mult atunci firele taie părțile moi.

Dacă plaga este lipsită de orice infecție, atunci se numește reunire aseptică, sau *per primam intenționem*, scurtat, *per primam*.

Dacă, din contra, este o infecție, atunci trebuie scoase toate firele și aceasta înainte de timp și plaga rămâne deschisă. Vindecarea se face după dispariția infecției și se numește *per secundam*.

Inciziile vindecate aseptice lasă o cicatrice liniară de o colorațiune roză la început, albă mai târziu și apoi albă sidefie și la urmă se confundă cu restul tegumentelor încât nu mai este vizibilă.

Sunt cazuri, când aceste cicatrice se modifică, se îngroașă. Aceasta constituie o boală a cicatricelor — adică *cheloidul*. Alteori cicatricile se pigmentează. Dese-ori aceasta pigmentare se datorește sifilisului și ori ce cicatrice decolorată ori intens colorată poate fi suspectă de sifilis.

PUNCȚIILE.

Puncția este introducerea în organism a unui ac tubulat, cu intențiunea de a extrage ceva cu scop terapeutic sau explorator.

Puncțiunea se face în cele mai multe cazuri acolo unde se bănuiește un lichid. Se poate totuși puncționa și acolo unde se bănuiește o tumoare solidă cu scopul, de a extrage o particulă care să fie examinată.

Instrumentarul. Este variat în raport cu locul și scopul puncției. În genere se compune dintr'un ac tubulat de mărimi variate și care se numește ac de seringă, atunci, când este subțire și flexibil. Se numește trocar, atunci când acul este de oțel și are un diametru mai mare de un milimetru.

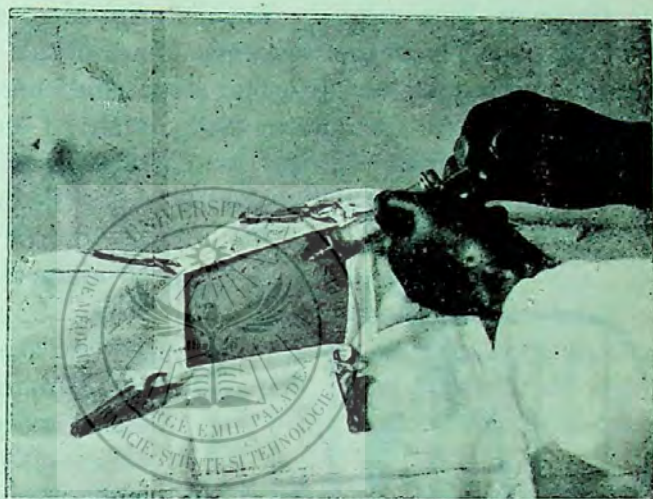


Fig. 335. — Puncția unui abces.

Corpul de pompă variază după scopul urmărit. Cea mai obicinuită pompă este seringă lui Pravaz. A fost construită la 1852 de casa Charrière din Paris după indicațiunile inginerului-medic Pravaz. Acesta înmaginase aparatul cu scopul de a introduce o substanță cuagulantă în sacul anevrismal. Seringa primitivă a lui Pravaz era de un cmc. capacitate și corpul era de metal (argint). Mai târziu corpul de pompă s'a făcut din sticlă și metal. La 1896 un fabricant de sticlă Fournier a reușit să facă o seringă numai de sticlă. Se știe că actualile seringi au dimensiuni cari merg în mod obicinuit dela 1—20 cm. și sunt construite de regulă din sticlă cu adaosuri de metal.

Corpurile de pompă mai mari, se întrebuințează în toate cazurile, unde vrem să scoatem o cantitate mai mare de lichid. Și pentru a face evacuarea mai completă, s'au construit apa-

rate din cari; unele au un corp de pompă cu care fac vidul și altele, cari fac vidul într'un vas destinat să primească lichidul.

Din primul grup face parte *aspiratorul lui Dieulafoy*, fost profesor de clinică medicală la Paris. Se compune din un corp de pompă de 50—150 cm³. la care sunt adaptate două robinete. Unul pus în contact cu acul și celălalt direct cu un recipient sau prin intermediul unui tub. Prin primul robinet se face absorbția, prin cel de al doilea scurgerea.

Dacă pistonul este la fund și închidem robinetul de scurgere și lăsăm deschis pe cel de absorbție, atunci, când vom trage de piston se face vidul și lichidul din locul unde a pătruns acul va năvăli în corpul seringii. După ce s'a umplut seringă închidem robinetul de absorbție și deschidem pe cel de scurgere. Impingem de piston și lichidul va curge afară. Se urmează astfel până s'a scos toată cantitatea fixată de noi.

Aspiratorul lui Potain fost profesor de clinică la Paris, face parte din grupul al doilea. Adecă vidul se face într'un vas cu ajutorul unei pompe aspiro-respingătoare.

Vasul este în comunicare pe de o parte cu tubul ce poartă trocarul și pe de alta cu un alt tub ce-l pune în legătură cu pompa. Tuburile sunt ajustate la un mecanism compus dintr'un tub care pătrunde în sticlă rezervor printr'un dop de cauciuc și care se termină afară prin două ramuri având fiecare un robinet.

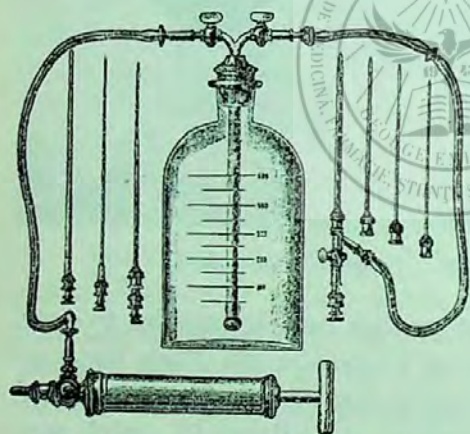


Fig. 336. — *Aspiratorul lui Potain.*

Aparatul funcționează astfel. Se închide robinetul, care comunică cu trocarul și se deschide celalalt. Se pune pompa în funcțiune și se face vidul. Când credem că vidul este bine făcut, adecă când pompa începe să umble greu, atunci închidem robinetul ce comunică cu pompa. Facem punctia, sau aceasta este de regulă făcută, și deschidem robinetul, care face comunicarea cu trocarul. Lichidul năvălește în recipient. Lăsăm să curgă atâta lichid cât credem necesar și după asta închidem robinetul acesta, sau cel care se găsește la trocar.

Pe același principiu dar inversat, se bazează aparatele cari au scopul de a introduce substanțe în corp. În aceste cazuri în loc de a face vidul din contra facem presiune pentru a împinge gazele sau lichidele din recipient în organism. În astfel de condițiuni sunt aparatele pentru introducerea serului fiziologic sau cele pentru pneumotoraxul artificial.

În afară de aceste aparate de aspirație s'au construit în ultimul timp o serie întreagă de aspiratoare numite chirurgicale.

Aspirația se face sau cu ajutorul unei pompe de apă, sau cu ajutorul electricității.

Aspiratoarele chirurgicale servesc în timpul operațiilor pentru a absorbi lichidele din diferite cavități și prin aceasta evităm infectarea acestora. Servesc uneori în tratamentul unor colecțiuni purulente pentru a grăbi evacuarea lor. Servesc cu deosebire în operațiunile din gură, pentru a absorbi saliva și permit astfel executarea operațiilor în bune condițiuni.

PUNȚIUNILE MAI IMPORTANTE.

Punțunile sunt operațiuni curente, dar din cauza regiunilor și complicațiilor posibile, ele nu pot fi executate decât de persoane autorizate și cu păstrarea regulilor celor mai riguroase de asepsie.

De aci și necesitatea de a descrie câteva din punțiile obi-cinuite și totodată nevoia de a recomanda ca aceste operațiuni să fie făcute de cei cu răspundere.

La pagina 357 la capitolul: examinarea materialului ob-ținut prin punție, noi am schițat câteva noțiuni de tehnica punțiilor.

Revenim aci în detaliu asupra punțiilor mai importante.

Toracenteza.

Toracenteza este punția toracelui cu scopul de a constata și în cele mai multe cazuri de a extrage lichidul conținut în cavi-tatea pleurală.

Toracenteza se execută de regulă în serviciile de medi-cină internă și în acele cazuri, unde operațiunea este contrain-dicată. Cea mai deasă indicație este în pleurezia nepurulentă și rară în cea purulentă mai ales când e gripală și mai rar când este pneumococică.

Pentru extracția lichidelor ne servim de aspiratoarele lui *Dieulafoy* și *Potain*.

Pregătirea bolnavului. Examinarea amănunțită a bolnavului se impune și în special examinarea cordului, corpului tiroid și căutarea prin percuție a persistenței timusului. Ori de câte ori este posibil, se va face examenul radiologic, care ne dă informațiile cele mai sigure.

Bolnavul se așează în poziție șezândă și dacă este posibil rezemat pe partea sănătoasă, în așa mod, ca să facă o curbură cu convexitatea de partea bolnavă și prin asta se măresc spațiile intercostale.

Bolnavii slabi și copii, trebuie susținuți.

Locul punției este în raport cu boala și localizarea acesteia. În genere se caută punctul cel mai decliv și dacă colecția este la baze se preferă spațiile a 8-lea ori a 9-lea pe liniile axilare anterioare, de preferit cele posterioare.

Tehnica punției. După ce am determinat locul îl desinfectăm cu tinctură de iod și la persoanele impresionabile vom anestezia cu Kelen.

Ne determinăm marginea superioară a coastei care delimitează spațiul în jos și pe această margine pătrundem cu acul. Este de preferit de a începe prin a face punția simplă și după ce am scos lichidul, în același loc și urmărind aceeași direcție vom introduce trocarul. După ce am introdus acest instrument, simțim destul de ușor, imediat ce am intrat în cavitatea cu lichid, căci de unde până atunci se pătrundea greu, acum merge în gol. Senzația ce o avem când trocarul pătrunde în colecție este greu de descris exact, dar în genere este cea arătată mai sus și o mână experimentată o simte imediat. De îndată ce avem senzația pătrunderii, scoatem mandrinul și lichidul începe să curgă.

Putem să lăsăm să se scurgă prin presiunea proprie, sau vom extrage cu un aparat aspirator.

Canțitatea de lichid ce trebuie scoasă, ca și timpul în care trebuie făcută această extracție, depinde de boala și starea bolnavului.

După terminarea extracției se dă cu tinctură de iod și se acopere orificiul cu un pansament adesiv. *emplastrum*

Accidente. Cel mai grav este sincopa mortală. Cauza reală a acestei sincope nu se cunoaște. În majoritatea cazurilor

este vorba de alterațiuni mari ale inimei, produse fie din o boală a acestui organ, fie din cauza deplasării inimei.

Din cauza faptului, că ignorăm adevărata cauză a sincopei vom lua toate precauțiunile și vom fi cât mai rezervați în punctiile toracice.

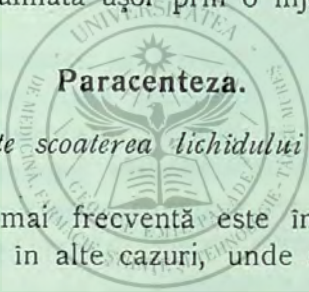
Röntgenul ne scutește în multe cazuri de a face punctii inutile.

Hemoragia provine din lezarea vaselor intercostale sau a parenchimului pulmonar. Prima se poate manifesta prin colorarea puternică a lichidului extras sau prin semnele clinice a hemoragiei. Puncția plămânului se manifestă prin hemoptizii.

În primul caz, dacă hemoragia devine amenințătoare, se impune intervenția și legarea vasului.

Hemoptizia se combate cu mijloacele obicinuite.

Tusea chintoasă este frecventă în cursul operației și dacă persistă după, este calmată ușor prin o injecție cu morfina.



Paracenteza.

Paracenteza este scoaterea lichidului din cavitatea peritoneală.

Indicația cea mai frecventă este în ascita cirotică. Se poate întrebuița și în alte cazuri, unde să urmărește același rezultat terapeutic.

Instrumentarul este cel pentru toracenteză.

Prepararea bolnavului. Se fac cercetări suficiente asupra organelor din torace și a cauzei, care a determinat colectarea lichidului. Nimic mai periculos decât a puncționa un chist hida-tic sau o colecție purulentă, care s'ar putea revărsa în peritoneul liber.

Locul puncției. Se preferă, ori de câteori se poate, ca să se facă la jumătatea distanței a liniei, care unește ombilicul cu spina iliacă superioară stângă. Se preferă partea stângă pentru a evita cecul, care de regulă este mai distins și mai superficial decât colonul iliac.

Tehnica. Se desinfectează locul. Se face o primă puncție exploratrice și apoi se introduce trocarul ținut cu putere de mâna dreaptă, în timp ce mâna stângă fixează regiunea. Îndată ce acul a trecut de perete, simțim că a pătruns în gol. Scoatem mandrenul și lichidul curge.

De regulă lichidul curge sub presiune și uneori se scurg cantități enorme 10—15—20 de litrii.

La început, lichidul curge cu presiune, dar după ce s'au scurs câțiva litri, uneori și mai devreme se oprește. Atunci mișcăm trocarul, sau schimbăm bolnavul de poziție, ori apăsăm puțin pe abdomen și imediat lichidul curge. Alteori nici după acestea nu se scurge și atunci introducem o sondă pe tubul trocarului și îndepărtăm epiplonul sau alt organ, care s'a așezat la orificiul trocarului.

Accidentele. Sincopile sunt rare și nu sunt grave. Hemoragia se poate produce numai în cazuri de ramuri anormale din epigastrică, este și ea foarte rară. Fistulă, prin persistența scurgerii, se produce uneori mai ales la peritonita bacilară.

După operație bolnavii vor fi înfășați la abdomen.

INJEȚIILE.

Injecția este introducerea de substanțe medicamentoase în organism fie pe căile naturale, dar mai ales cu ajutorul punctiilor.

Căile naturale pe unde se introduc de regulă medicamentele au fost studiate la capitoarele corespunzătoare, când s'au expus metodele pentru spălături vaginale, pentru clisme etc.

Injecțiunile uretrei, vesiceii, ureterelor și basinetelor au fost studiate la capitolul urologiei.

Deci ne rămâne să studiem acum injecțiile introduse prin punctii.

Acestea le putem împărți după medicamentele întrebuințate sau după regiunile unde se injectează. Noi vom descrie după regiuni, fiindcă medicamentele variază dela o epocă la alta, și fiind cunoscută calea introducerii, medicamentul nu mai prezintă de cât un interes farmacologic.

Vom studia deci :

1. Injecțiile subcutanate.
2. Injecțiile intramusculare.
3. Injecțiile intravenoase.
4. Injecțiile intraarteriale.
5. Injecțiile intrarachidiane.

1. **Injecțiile subcutanate.** Se pot face la suprafața pielii, adică hipodermice, sau în țesutul celular subcutanat. Superficial

se fac numai injecțiile anestezice pe cari le-am studiat la pagina 137. Este de preferit ca toate celelalte injecțiuni să se facă mai profund, adică în țesutul celular subcutanat.

Locul injecției. Injecțiile anestezice se fac ori unde este de făcut o intervenție sub anestezie locală. Pentru celelalte injecțiuni vom preferi anumite regiuni, unde este suficient țesut celular și unde regiunea este mai ușor abordabilă și unde pericolul de a leza: vase, nervi sau organe este mai mic. Se preferă partea externă a brațului și a coapsei. În alte țări se preferă regiunile pectorale. Acestea au desavantajul, că un începător poate pătrunde în torace și nu numai atât, dar în caz, că injecția supurează, atunci, infecția se propagă într-o regiune foarte periculoasă. Pentru aceste motive, eu nu a-și consilia această regiune.

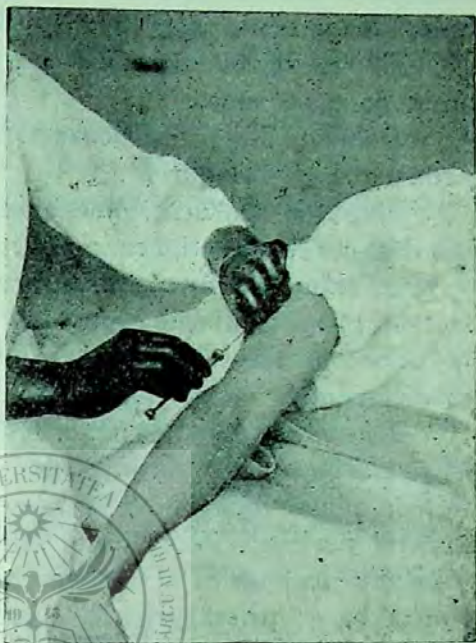


Fig. 337. — Injecție subcutanată la braț.

Desinfectarea. Trebuie făcută în toate cazurile și cea mai simplă și mai eficace este cu tinctură de iod. Este inutil să desinfecțăm o suprafață mare, atunci când n'avem nevoie de cât de un centimetru patrat. Expunem de geaba pe bolnav la neplăcerile resorbției și iritației iodului.

Instrumentarul este compus dintr'o seringă de 1—2—10 cm. c., după felul medicamentului și dintr'un ac în raport cu regiunea.

Technica. Pentru a evita ori ce risc ca să pătrundem prea adânc se obicinuește să se prindă pielea între policele și indexul mânei stângi și să facem pielei o indoitură. Seringa înarmată cu un ac subțire o ținem astfel ca să fie puțin oblică pe planul pielei. Înțepăm repede pielea și după ce acul a parcurs o adâncime de câți-va milimetri depinde de oblicuitatea lui,

simțim că am pătruns în gol; am ajuns în țesutul celular subcutanat. Cu indexul mâinei drepte apăsăm pistonul și conținutul seringii a pătruns la locul convenit. Când pistonul a ajuns la fund, fixăm bine acul și-l tragem afară cu o mișcare repede.

Un medicabil va face toate aceste manevre în mai puțin de o secundă.

Bolnavul apreciază această rapiditate care nu-i dă timpul pentru emoție ori durere.

După ce s'a făcut injecția se dă cu puțină tinctură de iod, sau dacă curge din soluția injectată, ori sânge se pune un emplastru.

2. Injecțiile intramusculare. Se practică de regulă cu mercur, bismut, diferite seruri ori alte substanțe, cari dacă sunt introduse în țesutul celular, provoacă distrugerea acestuia și medicamentele nu se pot absorbi.

Locul injecției. Regiunea fesieră este singura, care se pretează mai bine pentru aceste injecțiuni, fiindcă are o musculatură puternică, puține aponevroze și puțin țesut grăsos intramuscular. Punctul periculos este nervul sciaticul cel mare. Injectarea unei substanțe iritante în acest nerv produce paralizia lui. Ca atare, vom avea ca primă grijă să evităm lezarea acestui nerv, de aceea partea cea mai potrivită din fesă este cea anterioară și superioară. Pentru a o determina, ducem o linie care pornește de la spina iliacă postero-superioară, sau mai precis de la locul unde nu mai putem simți partea posterioară a crestei iliace, de aci scoborăm linia în jos și înainte până la un deget deasupra marginii superioare a trochanterului mare. Tot spațiul, din regiunea fesieră, situat deasupra acestei linii, este bun pentru injecție și nu lezăm nervul sciatic.

Desinfectarea se face cât mai minuțioasă. T-ra de iod este bună afară de cazurile, unde poate să se combine cu medicamentele introduse, când dă complicații.

Instrumentarul. Se întrebuințează un ac mai lung, de preferit de platină, fiindcă ruperea acului este frecventă. Seringele sunt cele obicinuite, afară de substanțe speciale, cum este uleiul cenușiu, care se injectează cu o seringă specială a lui Barthélemy.

Technica. Bolnavul se așează pe o masă în poziție ventrală. Se fixează regiunea și se desinfectează. Acul bine sterilizat se introduce perpendicular pe planul regiunii. Avem o senzație particulară când pătrundem în mușchi.

Adâncimea la care trebuie împins acul, ca să pătrundă în

massa musculară, variază foarte mult după indivizi. După ce am introdus acul controlăm, dacă curge sânge ori nu. Uneori scurgerea se vede, alte ori o căutăm cu o bucătică de vată introdusă pe armatura acului. Dacă curge sângele, atunci schimbăm poziția acului împingând sau trăgând. Dacă am dat de planul osos vom trage acul afară cel puțin 2 cm.

Dacă punctia nu dă sânge, atunci adaptăm seringă și introducem încet medicamentul. După ce toată cantitatea a fost introdusă, scoatem repede acul, ca să nu se scurgă din soluție pe traectul acului.

Injectia terminată, dăm cu puțină tinctură sau alcool și bolnavul poate să-și reia ocupațiile.

După injecțiile cu mercur se produce o ușoară tumefacție și întreg membrul este greu și amortit pentru un timp variabil de la o jumătate de oră până la trei ore. Dacă durerea persistă, sau dacă se produce o tumefacție mai mare, atunci, sunt trei accidente posibile: infecția, hematomul ori soluție medicamentoasă rău preparată. Dacă starea locală și cea generală se agravează, este bine să se deschidă imediat locul unde s'a făcut injectia.

De regulă, fenomenele inflamatorii țin 24—48 de ore după care se retrag complet.

De aceia aceste injecțiuni se fac la distanțe de timp și alternativ, când într'o fesă când în cealaltă.

3. Injecțiile intravenoase. Aceste injecțiuni se practică pe o scară foarte întinsă cu deosebire dela introducerea pe cale venoasă a tratamentului arsenical al sifilisului. Calea venoasă, prin promptitudinea și eficacitatea efectului, a ajuns metoda uzuală. Lipsa durerii și puținele accidente au vulgarizat și extins această metodă în așa proporții, încât a ajuns calea preferită pentru introducerea tuturor medicamentelor tolerate pe aci.

Locul injecției. Injectia se poate face ori unde este o venă vizibilă. Se preferă regiunea plicei cotului, fiindcă aici sunt mai vizibile venele medio-cefalice și medio-bazilice. Dar, dacă regiunea nu este accesibilă, sau dacă sunt alte vene mai vizibile, se vor preferi acestea. La persoanele grase se văd mai ușor venele safene în regiunea gambei ori venele antebrațului ori dosului mânei. Pentru a pune venele în evidență se face compresiunea deasupra locului.

Desinfectarea. Se face în mod obicinuit cu tinctură de iod, dar decolorăm cu alcool pentru a putea vedea vena.

Instrumentarul. Se compune din seringă de capacitate în raport cu substanța de introdus și din ace. S'au construit o serie nenumărată de ace și aparate pentru punția venei. Cel mai bun ac este, acul fin de platină. Să nu confundăm luarea de sânge cu injecția intravenoasă. Natural că, atunci, când vrem să luăm sânge, se preferă un ac mai gros, care evită coagularea și ne permite să recoltăm repede cantitatea dorită de sânge.

Technica. Sunt două metode pentru introducerea medicamentelor pe cale venoasă. Prima, constă în descoperirea venei și introducerea unei canule. Pentru aceasta se face anestezia locală. Se descopere vena se izolează și se prinde cu două fire cu care se ridică. După ce vena a fost ridicată, se punționează, se introduce acul spre partea proximală (în direcția curentului sângelui, spre inimă). Se leagă vena de ac și apoi se introduce substanța medicamentoasă. Aceasta e tehnica obicinuită la injecțiile intravenoase de ser fiziologic, la unele transfuzii și ori când, este nevoie să facem o injecție intravenoasă și nu putem găsi vena. A fost întrebuințată ca metodă curentă la începutul aplicării tratamentului arsenical. Are desavantajul că : 1. cere executarea unei operațiuni, 2. este lungă și 3. distruge vena. Punția venei, urmată de injecție, este a doua metodă și cea mai comodă, mai simplă, mai practică și fără nici o urmare pentru venă, care poate fi utilizată de zeci și sute de ori. De aci și vulgarizarea și utilizarea pe o scară întinsă a acestei metode.

Poziția șezândă sau culcată, este de recomandat, cea de a doua, pentru bolnavii fricoși. Membrul superior corespondent este așezat pe o măsuță în așa fel ca să fie orizontal și cu fața de flexiune în sus.

Se pune o bandă de constricție deasupra locului injecției, deci la jumătatea brațului. Banda să fie elastică și ușor de prins. Este de preferit un tub de cauciuc prins cu o pensă hemostatică așezată astfel, ca să poată fi scoasă ușor cu mâna liberă.

Fixăm pielea locului unde vrem să facem injecția în așa mod, ca vena să fie mai mult vizibilă decât sensibilă. Adeacă nu vom comprima sau deforma regiunea și prin asta să luxăm vena.

Cu mâna dreaptă ținem seringă înarmată cu un ac subțire. Dirijăm acul oblic spre venă și în direcția traectului central al venei. După o mică rezistență — produsă prin trecerea acului prin piele — simțim imediat că acul a pătruns într'un alt spațiu ușor de parcurs. Suntem în venă. Ținem acum cu mâna stângă și tragem de piston. Sângele năvălește în seringă.

Dăm drumul bandei constrictoare și ținem seringă nemiscată. Impingem de piston și soluția trece în venă ușor și fără să producă nici o tumefacție. După ce tot conținutul a trecut, scoatem repede acul și operația este terminată. Ștergem cu puțin alcool și punem puțină vată, în caz că se scurge vre-o picătură de sânge. Aceasta-i metoda cea mai simplă, cea mai rapidă și în același timp cea mai elegantă.

Unii, au obiceiul să facă în primul loc punctia, să constate scurgerea sângelui și apoi să adapteze seringă și să introducă medicamentul. Această metodă era practică altă dată, când salvarsanul se dădea în soluții mari. Azi când este diluat în cantitate mică, este inutilă.

În schimb, seringă noastră va fi totdeauna mai mare decât cantitatea de lichid ce trebuie să injectăm ca să putem face extracția sângelui și imediat injecția.

Ar fi inutil să insistăm mai mult, fiindcă cea mai magistrală descriere nu are nici când valoarea execuției practice. Cea ce am recomanda începătorilor, ar fi, ca să se obicinuiască cu aceste injecții și metoda cea mai bună este de a face exerciții prin injectarea de ser fiziologic. Technica se învață cu cea mai mare ușurință și în scurt timp, operația se face cu promptitudine și eleganță, ceea ce asigură succesul practicei medicale.

Injecțiile cele mai întrebuițate sunt cele cu preparate de arsenic. Ca complicații imediate este sincopa cardiacă, care poate fi mortală.

Mijlocul cel mai sigur este injecția cu adrenalină, care face miracole. Pentru aceasta să avem totdeauna la îndrână soluția de adrenalină, căci nu știm când și la cine se poate produce accidentul.

Consecvent planului ce mi-l'am fixat, cred inutil să descriu diversele substanțe medicamentoase, cari pot fi administrate pe cale intravenoasă. Ași atrage atenția începătorilor ca, să nu facă injecțiile intravenoase decât sub răspunderea medicilor și să evite practica din oraș, unde pot avea accidente,

cari sunt pasibile de pedepse fiind considerate ca practică medicală ilegală.

4. **Injectiile intraarteriale.** Aceste s'au practicat ca simple încercări. *Oppel* a injectat soluții anestezice. Metoda nu s'a vulgarizat. La noi s'au făcut încercări de administrare de medicamente pe cale intracarotidiană, dar fără succes.

Am citat această metodă pentru aceste încercări.

5. **Injectiile intra-rachidiene.** Rachicenteza — puncția spațiului arachnoidian — a fost descrisă la pagina 139 și următoarele, acolo unde noi am vorbit de rachianestezie. Injectia intrarachidiană se întrebuintează pentru introducerea de seruri și medicamente în special în tetanos, meningite, tabes etc.

Se mai întrebuintează ca mijloc de explorațiune pentru introducerea lipiodolului sau ori cărei alte substanțe de contrast după metoda lui *Sicard* și *Forestier*. În aceste cazuri se punționează în regiunea suboccipitală și este bine să amintim, că primele punțiuni suboccipitale au fost făcute la noi în țară de profesorul *Obreja*.

Injectia obicinuită nu prezintă nimic deosebit de rachicenteză. Punctele preferite sunt cele unde puncția este mai ușoară, deci la nivelul regiunii lombare.

Și aci putem face puncția cu seringă adaptată și imediat ce avem senzația, că am pătruns, să tragem puțin lichid cefalorachidian și apoi să injectăm. Se preferă însă să se facă rachicenteza și după ce a început să curgă lichidul, se adaptează seringă și se introduce medicamentul. Introducerea medicamentului, ca și a gazelor, în cazuri de ventriculografie se face cât mai lent.

Personal am făcut ventriculografii după metoda lui *Dandy* și am introdus până la 80 c. m. c. aer fără nici un inconvenient. Ne-am servit de aparatul pentru pneumotorax.

Ventriculografia ca și introducerea de substanțe de contrast sunt două metode curente de explorațiune a sistemului nervos central.

FLEBOTOMIA.

Flebotomia este deschiderea unei vene cu scopul de a scoate o cantitate de sânge pentru examinat sau în scop terapeutic.

Flebotomia este operațiunea de care s'a uzat și abuzat în evul mediu și epoca modernă până la cea contemporană. Sco-

pul terapeutic de altă dată a fost părăsit și uitat aproape, în schimb extragerea sângelui în scop de explorație se face pe o scară foarte întinsă.

În medicina veterinară empirică, flebotomia se întrebuintează pe o scară foarte întinsă.

La noi în țară și în special în Moldova de sus, fie care țăran are cuțitul cu stricnele, ca să poată lua sângele de la jugulare.

Operațiunea este curentă în institutele de serologie.

Locul flebotomiei. La om, regiunea de preferit este plica cotului și se ia ori care din cele două mediane sau chiar ori care venă mai vizibilă.

Desinfectarea este cea obicinuită.

Instrumentarul cel obicinuit pentru ori ce operație sau lanțeta specială pentru animale ori stricneaua. Dacă nu vrem să descoperim vena, putem întrebuinta diferite ace, cu o singură condiție, să nu fie ruginite să fie cu o tăetură scurtă, să nu fie lungi. Toate acestea pentru a evita coagularea.

Technica. Este cea descrisă la injectarea de substanțe medicamentoase.

Cea mai simplă este punția venei și lăsarea sângelui. Este metoda obicinuită pentru recoltat sângele pentru examene.

Se face compresiunea cu bandă. Se recomandă bolnavului să-și strângă pumnul. Se pune vena în evidență și se punționează. Se menține compresia până s'a scos cantitatea dorită de sânge. După aceasta se ridică compresia, sângele numai curge și se scoate acul. Se șterge cu alcool și se pune un emplastru.

Aceasta-i metoda cea mai simplă și cea mai uzitată.

Flebotomia propriu zisă, constă în descoperirea venei, legarea capătului proximal și după aceasta punționarea venei. Lăsăm să curgă sângele într'un vas gradat până am obținut cuvenita cantitate. După aceasta legăm și capătul periferic (distal) și închidem plaga.

Cantitatea de sânge care se extrage variază dela 20 cmc. până la 500 cmc. În cazul când sângele se recoltează pentru Wassermann, azot, cholesterină etc. este suficient o cantitate de 10 cmc.

Pentru figuri și detalii a se vedea capitolul următor asupra transfuziei de sânge.

Când se scoate sângele în scop terapeutic, atunci cantitatea este în raport cu: boala, starea generală și scopul urmărit.

Sângele mai poate fi extras prin ventuze scarificate care au fost descrise la pagina 48.

Nu facem de cât să amintim întrebuințarea lipitorilor care se practică și azi pe o scară întinsă de medicina populară dela noi.

Natural, medicii nu mai pot face apel la acest mijloc barbar de extracție de sânge, care nu numai că este insuficient, dar periculos prin complicațiile septice la cari poate da naștere.



x TRANSFUZIA DE SÂNGE.

Transfuzia de sânge este operația, care face să treacă sângele dela un individ la altul. Ea este o metodă terapeutică salutară, de multe ori eroică, care prin efectele sale minunate în hemoragiile de ori ce natură, în stările de șoc, în stările anemice și în multe alte cazuri, a ajuns să ia o extensiune foarte mare, grație cunoașterii fiziopatologiei sanghine, perfecționării chirurgiei vasculare și metodelor de transfuzie cu sânge stabilizat. Având posibilitatea de a evita cu cea mai mare ușurință și în mod sigur pericolul, ce poate rezulta din utilizarea ei defectuoasă, ea a devenit o operație în totdeauna inofensivă.

Istoric. Ideia de a remedia organismul bolnav printr'o transfuzie, printr'un transplant de sânge, e veche. Secretul curajului, sănătății, a tinereții eterne; toate popoarele și în toate timpurile, îl căutau în întrebuintărea terapeutică a sângelui, a acestui lichid roșu și cald, care reprezenta în totdeauna în ochii oamenilor principiul vital.

În evul vechi egiptienii, evreii, grecii întrebuintau aceasta medicație la vindecarea boalelor și a bătrâneții. În scrierile cronicarilor și poezilor romani găsim o seamă de citațiuni referindu-se la această întrebuintare.

Prima observație de transfuzie practică pe om, pare să fie aceia relatată de *Raynaldi* în 1492, care a descris cum i-s'a transfuzat papei *Inocent VIII*, sângele a trei tineri, fiind acesta pe patul de moarte.

Dela această dată începând, o serie de cercetători ca *Hyeronimus*, *Pegelius*, *Libavius*, încearcă și tind, să generalizeze transfuzia de sânge (1556—1615).

În Franța *I. Denius* și *Emmerets* au fost primii cari au făcut transfuzie de sânge dela miel la om, fără ca bolnavul să fi avut vre-o tulburare mai însemnată (1667).

În aceasta epocă transfuzia este utilizată de diferiți autori, cu cea mai mare rezervă însă, din cauza ignoranței mecanismului

de producere a accidentelor, atât de dese și grave, care fac ca aceasta operație să fie proscrisă în Franța, de Facultatea de Medicină din Paris.

În fine descoperirea prezenței izohemolizinelor în sânge, făcută în anul 1901 de către *Landsteiner* pune capăt nesigurăței și discuțiilor, ce s'au ivit în legătură cu accidentele datorite transfuziei sanghine. Grație cercetărilor lui *Iasky*, *Ottenberg* și *Moss* (1907—1911), cari ajung să grupeze indivizii în patru grupe sanghine, și să stabilească legea celor patru grupe — orice pericol se reduce la zero.

Crile (1906), *Carrel* (1908), *Payr* (1912), *Elsberg* (1912), *Tüffier*, *Guillot*, *Dehelly* și alții, aduc perfecționări însemnate metodei directe de transfuzie.

Hustin, *Hedon*, *Lewisohn*, *Jeanbran*, *Weil* reușesc să transfuzeze sânge, stabilizându-l (prin citrat, ser glucozat) și să vulgarizeze această metodă.

B. Biofiziologia transfuziei sanghine. Termenul de transfuzie sanghină se dă unei injecțiuni abundente de sânge, unei transplantări sanghine. Această cantitate trebuie să atingă cel puțin 200 cmc., căci sub această cantitate, vorbim de injecțiuni de sânge și nu de transfuzie.

Ca toate transplantările ea poate fi: *auto-*, *homo-*, *hetero-transfuzie*, după cum ne folosim de sângele bolnavului însuși, de a altei persoane, ori a unui animal de altă specie.

Persoana dela care se ia sângele este *dăătorul* ori *transfuzorul*, pe când persoana care primește acest sânge e *primitorul* ori *transfuzatul*.

Vorbim de *transfuzie de sânge pur*, când nu i-se adaugă aceluși sânge nici o substanță streină și *transfuzie de sânge stabilizat*, adică făcut incoagulabil (prin citrat, arsenobenzol, ori ser glucozat).

Importanța, ce i-se dă din ce în ce mai mult acestei metode de terapeutică, precum și efectele strălucite ce se obțin prin ea, se datoresc proprietăților sale multiple și acțiunii sale polivalente. Ea substituie, înlocuește sângele pierdut printr'un transplant sanghin, care continuă să trăiască în organismul nou, nealterat întru nimic. Ea stimulează, excită procesul normal de refacere globulară, al organelor hematopoietice. Este un excelent hemostatic prin augmentarea coagulabilității sângelui bolnav. Poate în fine să desintoxice un organism și procurându-i

un grad însemnat de imunitate, să-l ajute în lupta contra infecțiilor.

1. Datorit proprietății de a fi un transplant de sânge sănătos, și de a înlocui masa de sânge pierdută printr'o hemoragie, transfuzia de sânge este cel mai eficace și energetic tratament, pe care îl avem la dispoziție în asemenea cazuri. Moartea în urma hemoragiilor mari se datorește mai multor factori: scăderii presiunii arteriale, stazei venoase și capilare, anemiei bulbare și corticale, anemiei ganglionilor inimii, acidozei, și denutriției brusce ale țesuturilor.

Ori în fața unui individ, care moare în urma unei hemoragii excesive, pentru a-l salva, trebuie să-i ridicăm tensiunea arterială, să-i înlocuim pierderea de lichide ale țesuturilor, să procurăm oxigen centrilor nervoși și să combatem acidoza; iar medicația care răspunde la toate aceste cerințe, este — *transfuzia de sânge*.

Există un „prag al morții prin hemoragie“ variabil dela individ la individ. Dacă sângerarea face că, cantitatea de sânge să scadă sub acest prag, moartea survine în mod cert, dacă nu intervenim la timp procurând organismului deficient, aceea cantitate minimă de sânge care-i lipsește. În asemenea cazuri, făcând transfuzie, putem aștepta o supraviețuire, pe când injecțiunile de seruri izotonice lungesc viața bolnavului doar cu câteva ore, însă de moarte nu-l scapă. Prin aceste injecțiuni izotonice masa sângelui nu suferă modificări prea mari: lichidul injectat difuzează în țesuturi imediat și cu cea mai mare ușurință, iar lipsa de hemoglobină continuă.

Iată de ce transfuzia de sânge nu se poate compara cu aceste injecțiuni de soluțiuni saline. Asupra acestui fapt, toți autorii sunt de acord.

Starea de șoc este mult asemănătoare cu starea de anemie acută. Transfuzia luptă cu succes în asemenea cazuri contra scăderii tensiunii arteriale, contra stazei capilare și contra acidozei.

2. Transfuzia de sânge aduce o cantitate însemnată de fibrinogen care face să crească coagulabilitatea sanghină, atât de importantă în hemoragii. Tocmai de această acțiune hemostatică a transfuziei ne folosim atunci, când avem de oprit hemoragii grave și inaccesibile tratamentului chirurgical (hematemeză, melene incoercibile, metroragii grave etc.).

3. Este dovedit, că transfuzia excită, stimulează procesul

normal de reparație globulară a organelor hematopoietice. În multe cazuri de anemii, o cantitate relativ mică de sânge transfuzat, poate da rezultate adesea nesperate.

4. Transfuzia de sânge sănătos, aduce sângelui bolnav fermenți, hormoni și anticorpi: elemente de regenerare și apărare, cari luptă contra toxi-infecțiunilor. Iată și rolul antitoxic și imunizant al transfuziei, de care ne folosim ca armă de luptă contra infecțiunilor și intoxicațiunilor de ori ce natură, căci ea este stimulantul suveran prin aducerea de noi substanțe antitoxice și antibacteriene.

Patologia transfuziei. Patologia transfuziei sanghine se rezumă la : 1. pericolul transmisiunii boalelor ; 2. accidentele de ordin mecanic și 3. accidentele biologice ori humorale.

1. Este ușor de înțeles, că prin transfuzia de sânge e mare posibilitatea de a infecta primitorul cu : sifilis, tuberculoză, malarie și în genere ori ce infecțiune generalizată. Pentru a evita *pericolul contaminării*, trebuie să alegem bine dătorul și să-i facem — cât e posibil bine înțeles — reacțiunile și probele de laborator pentru tuberculoză, malarie și în deosebi pentru sifilis (Wassermann). Fac excepție cazurile, unde trebuie să acționăm cât se poate mai repede, unde nu avem timp de pierdut cu aceste probe de laborator. În asemenea cazuri o anchetă prea riguroasă și minuțioasă nu poate fi făcută.

2. *Accidentele de ordin mecanic*, sunt multiple. Coagularea sângelui în interiorul aparatului de transfuzie constituie un accident grav prin faptul simplu, că face imposibilă executarea transfuziei. Pentru evitarea acestei coagulări, s'au construit o serie întreagă de aparate, și s'au imaginat metode și procedee de transfuzie.

Penetrarea aerului în venă, e datorită greșelii de tehnică.

Dilatarea acută a inimei este un accident grav, și survine la bolnavi cu vitalitate foarte scăzută, sau atinși de miocardită, în cursul transfuziei făcute prea brusc ori prea abundent. Ea se traduce prin : dispnee, dureri mari precordiale, accese de tuse, cianoză, puls mic, filiform. Pentru prevenirea ei se recomandă ca transfuzia și în deosebi primele cantități de sânge să fie injectate foarte încet și prudent.

3. *Accidentele de ordin biologic ori humoral* sunt cele mai importante și constituie punctul capital în studiul transfuziei sanghine.

Ele sunt datorite incompatibilității, dezarmoniei, ce există între cele două persoane interesate în transfuzie: dătătorul și primitorul.

Această heterogenitate se traduce in vitro prin aglutinarea globulelor roșii prima dată, apoi hemolizarea lor. Aglutinarea și hemolizarea globulelor roșii introduse în organismul primitorului, cauzează simptome clinice grave de: albuminurie, cilindruerie, oligurie, edemațierea feței și a membrelor, crize de uremie, hemoglobinurie, mai mult sau mai puțin intensă, care uneori duc la anurie mortală. Toxinele rezultate din hemolizarea globulelor heterogene, au repercuzie asupra rinichiului și ficatului, producându-le leziuni grave, des incompatibile cu viața.

Țin se amintesc, că este periculoasă numai această hemoliză a sângelui transfuzat, fenomenul invers, adică hemoliza globulelor primitorului prin sângele transfuzat nu cauzează nici un simptom patologic. Acest fenomen paradoxal se explică prin faptul, că hemoliza nu mai poate avea loc din cauza diluării serului dătătorului prin sângele primitorului.

„Titlul de aglutinare“ scade prin acest amestec, iar aglutininele și izohemolizinele pierd din puterea lor.

Această hemoliză este cu atât mai frecventă și mai periculoasă, cu cât transfuzia este mai eterogenă, și cu atât mai rară și benignă, cu cât ea se apropie de autotransfuzie. Iată de ce e bine, ca primitorul și dătătorul să fie grupe cât mai apropiate, și pentru ce hetero-transfuzia s'a abandonat complet.

Grupele sanghine. Faptul, că serul unui individ aglutinează globulele celuilalt, înseamnă, că globulele acelea sunt streine pentru serul respectiv. După felul, cum se comportă sângele lor în privința aglutinării, toți indivizii pot fi repartizați în 4 grupe sanghine numite în mod arbitrar I, II, III, IV.

Fac parte din același grup sanghin toți acei indivizi, a căror sânge nu se aglutinează între ei și cari au aceleași proprietăți aglutinante asupra celorlalte grupe.

Cele patru grupe sanghine se caracterizează în felul următor:

Grupul I. Serul lui nu aglutinează nici un fel de globule umane. Globulele lui sunt aglutinate de serurile II, III și IV.

Grupul II. Serul lui aglutinează globulele grupelor I și III. Globulele lui sunt aglutinate de serul grupelor III și IV.

Grupul III. Serul lui aglutinează globulele grupelor I și II. Globulele lui sunt aglutinate de serul grupelor II și IV.

Grupul IV. Serul lui aglutinează afară de grupa IV, globulele tuturor grupelor (I, II, III). Globulele lui nu sunt aglutinate de nici un ser (Moss).

Tabloul lui Moss și schema lui Jeanbrau și Giraud rezumă aceste influențe reciproce a celor patru grupe sanghine (fig. 338),

		Seruri			
		I	II	III	IV
Globule	I	0	+	+	+
	II	0	0	+	+
	III	0	+	0	+
	IV	0	0	0	0

semnul + înseamnă că aglutinarea are loc, iar săgeata indică în ce sens se face aglutinarea.

Iansky schimbă nomenclatura grupelor în sensul, că în loc de grupul I, pune grupul IV și invers.

Cunoscând acțiunile reciproce de aglutinare ale celor patru grupe, ținând seama, că numai aglutinarea sângelui transfuzat trebuie evitată, ia naștere „legea celor patru grupe sanghine“, de importanță clinică mare în studiul transfuziei sanghine, și al transplantărilor homoplastice în genere.

Anume:

Grupul I. poate primi sânge dela oricine; poate da numai la grupul I.

Grupul II. poate primi dela grupul II și IV; poate da la grupul II și I.

Grupul III. poate primi dela grupul III și IV; poate da la grupul III și I.

Grupul IV poate primi numai dela gr. IV; poate da ori cărui individ.

Vedem, că indivizii din aceeași grupă se potrivesc și își pot da sânge fără nici un pericol. Persoanele din grupul I. Moss, fiindcă pot să primească sânge dela ori-

cine, se mai numesc și *primitori universali*, pe când cei din grupul IV Moss, putând da sânge oricui sunt *dătători universali*.

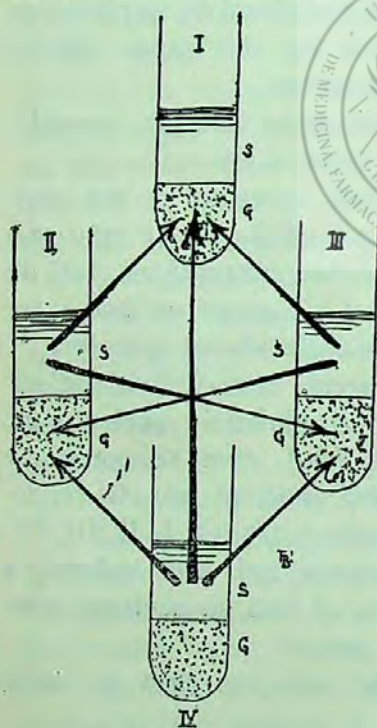
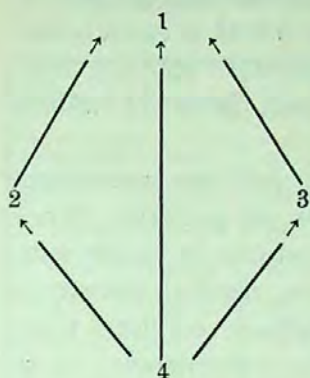


Fig. 338.

Schema lui Jeanbrau.

Schema alăturată rezumă legea aceasta a celor patru grupe, săgeata indicând sensul, în care transfuzia se poate face.



Fenomenul de izoaglutinare rezultă din acțiunea reciprocă a două substanțe : una conținută în serul sanghin, numită aglutinină și alta aflătoare în globulele roșii, purtând numele de aglutinogen. Dungern și Hirschfeld presupun, că sunt două aglutinine, notându-le cu literele a, b, și doi aglutinogeni însemnându-i cu A și B. Tocmai după prezența ori absența acestor substanțe, cari dau caracterul aglutinant al grupelor, ei numesc gr. I de A. B.; gr. II A. b. (ori numai

A); gr. III. B. a. (ori numai B.); gr. IV a. b. (ori a).

Explică fenomenul de aglutinare prin „absorbția electivă“

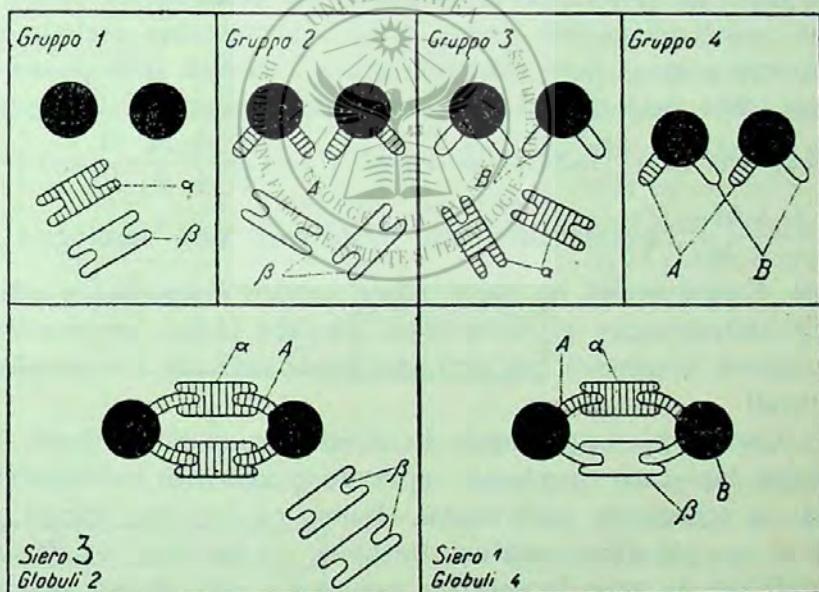


Fig. 339. — Schemă explicând producerea aglutinării Dungern.

ce are loc între aglutinogen (A. B.) și aglutinine (a, b,) corespunzătoare.

Ce se întâmplă, dacă se transfuzează sânge, contrar legii enunțate, cu un cuvânt, dacă se dă sânge incompatibil? Nu în toate cazurile această transfuzie duce la moartea primito-

rului; este sigur însă, că distrugându-se globulele roșii transfuzate prin hemoliza, ce are loc, primitorul nu va trage nici un folos din întreaga operație. Uneori aceasta destrucție globulară, nu cauzează nici un simptom morbid, alteori însă aceasta transfuzie de sânge incompatibilă produce accidente amintite deja, variind dela ușoara și trecătoare hematurie, până la anurie și moarte.

Cunoașterea grupelor și determinarea lor are importanță covârșitoare în studiul homotransplantărilor în general. Fenomenele observate și legile enunțate la transfuzia de sânge, sunt proprii tuturor transplantărilor homoplastice, fiind și transfuzia o simplă homotransplantare. Grupele sanghine, corelația între ele, legea lor, au toate aceeași valoare și în transplantări, ca în transfuzie, deci în toate acestea cazuri cercetarea incompatibilității prin determinarea de grup, se impune.

Făcând identificări de grup la numeroși indivizi și stabilind raportul procentual al grupelor, se constată că indivizii sunt repartizați în cele patru grupe, într'un chip inegal, iar proporția aceasta între diferitele grupe, variază dela popor la popor, dela rasă la rasă. Raportul acesta procentual al grupelor se exprimă prin „indicele de rasă” ($I = \frac{A + A, B}{B + A, B}$ sau $I = \frac{II + I M}{III + I M}$), caracteristic pentru fiește care rasă serologică în parte. Faptul acesta ne poate aduce servicii însemnate în cercetările antropologice și etnografice, aducând indicii prețioase în depistarea originii și purității unui popor ori rasă, (vezi tabloul alăturat).

Caracterele aglutinante se moștenesc conform legii lui Mendel, fapt care își găsește aplicație practică în medicina legală; la cercetarea paternității. Putem cu ușurință afirma, că copilul nu aparține tatălui presupus, ori de câte ori făcând identificare de grup la cele trei persoane: tată, mamă și copil — grupul copilului nu corespunde cu grupele părinților. Conform legilor lui Mendel aceste determinări nu au de cât o valoare limitată, totuși, în cadrele acestor limite, sunt de o precizie și siguranță decisivă.

Cum se determină grupul unui individ?

Probele, pe cari le avem la dispoziție în acest scop sunt multiple și le grupăm în probe directe și indirecte. Dintre toate,

proba lui *Beth—Vincent* este mai simplă, mai elegantă și mai sigură.

Materialul se reduce la: seruri standard II și III, fie în capilare, fie în fiole; lame de sticlă degresate; ac, vată, etc.

Autorul	Poporul	I%	II%	III $\frac{1}{2}$	IV%	Indicele
Hirschfeld	Englezi	3.1	43.4	7.2	46.4	4.5
Moss	Statele U.	10.0	40.0	7.0	43.0	2.9
Hirschfeld	Francezi	3.6	42.6	11.2	43.2	3.2
E. Weil	Francezi	2.0	45.0	10.0	43.0	3.9
Becart	Francezi	0.2	45.0	15.0	40.0	2.9
Dungern	Germani	5.0	43.0	12.0	40.0	2.8
Landsteiner	Austrieci	8.0	40.0	10.0	42.0	2.6
Verzar	Maghiari	12.2	38.0	18.8	31.0	1.6
Verzar	Țigani	5.8	21.1	38.9	34.2	0.6
Popoviciu	Români	7.15	41.04	16.78	36.02	2.01
Bona	Români	7.0	48.0	14.0	31.0	2.6
Hirschfeld	Italiani	4.17	38.0	11.0	47.2	4.3
"	Bulgari	6.2	40.6	14.2	39.0	2.6
"	Greci	4.0	41.6	16.2	38.2	2.5
"	Sârbi	4.6	41.8	15.6	38.0	2.5
"	Ebrei	5.0	33.0	23.2	38.8	1.3
"	Ruși	6.3	31.2	21.8	40.7	1.3
"	Arabi	5.0	32.4	19.0	43.6	2.5
"	Negrii	5.0	22.4	29.2	43.2	0.8
"	Induși	8.5	19.0	41.2	31.3	0.6

Prin proba simultană cu ajutorul serurilor II și III, suntem în posibilitate de a determina grupul sanghin al unui individ, căci proba aceasta a lui *Beth—Vincent*, dă rezultate diferite pentru fiește care grup în parte. Reacțiunile de interaglutinare făcute numai cu serurile II și III sunt de ajuns, ca să putem deduce asupra grupului, având în vedere tabloul și figura alăturată.

Se ia o lamă și se pune pe ea câte o picătură din serurile standard II și III, fără însă, să se amestece. Se ia o picătură de sânge dela persoana, a cărei grup îl căutăm prin înțeparea degetului ori lobulului urechei, și cu ajutorul colțului unei a doua lame. Picătură de sânge se amestecă cu serul II. Se recoltează cu un alt colț al lamei, o a doua picătură de sânge, și se emulsionează cu serul III, de pe lamă.

Trebuie să notăm unde am pus picătura de ser II și unde cea de a III-a. După ce am amestecat serurile cu sângele,

		Seruri			
		I	II	III	IV
Globe	I		+	+	
	II		0	+	
	III		+	0	
	IV		0	0	

balansând mereu lama, observăm unde se produce aglutinarea, care se traduce prin formarea unui precipitat roș-brun, asemănător cu praful de cărămidă.

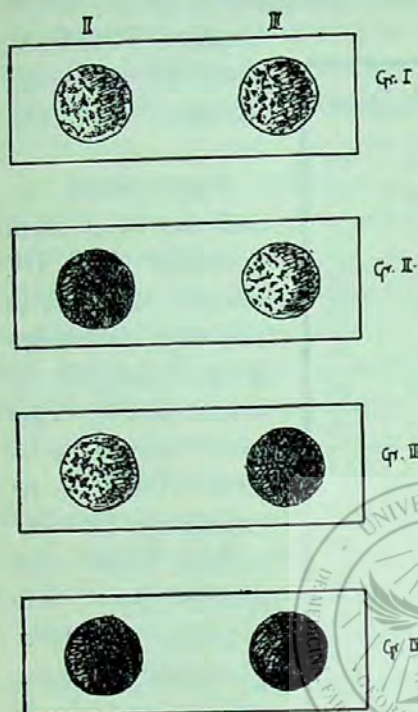


Fig. 340. — Proba lui Beth-Vincent. Figura arată caracterul diferit al celor 4 grupe.

1. Dacă se produce aglutinare la ambele picături, înseamnă că sângele aparține grupului I Moss.

2. Dacă aglutinarea se produce numai în picătura serului III, cealaltă rămâne omogenă, transparentă și roz, înseamnă că sângele e de gr. II Moss.

3. Dacă aglutinarea se face numai la serul II, picătura de ser III neprezentând nici o modificare, asta probează că sângele face parte din grupul III.

4. Dacă la nici una din cele două picături nu vedem producându-se aglutinare, înseamnă că sângele aparține grupului IV. Moss.

Este important să împiedecăm formarea pseudoaglutinării (aglutinare falsă, parțială) care

ne poate incurca, prin balansarea continuă a lamei cu cele două picături. O dată produsă trebuie recunoscută și diferențiată la microscop, de o adevărată aglutinare.¹⁾

Proba biologică. Putem fi puși în gravă situație să fim nevoiți a transfuza sânge, imediat ce ne sosește bolnavul, iar identificarea de grup la cei doi pacienți ne este imposibil de făcut din cauza urgenței ori lipsei de material. În asemenea cazuri, de cât să pierdem bolnavul prin temporizare, putem să ne lipsim de aceste probe de laborator, iar pentru a evita accidentele transfuziei ne vom adresa la o rudă, cât mai apropiată a bolnavului pentru a-i lua sânge, și vom face proba

¹⁾ Pseudoaglutinarea se arată la microscop prin așezarea globulelor roșii în fișicuri de monedă, pe când aglutinarea propriu zisă se manifestă prin grungi, mari, amorfi de globule.

biologică. Ea constă în injectarea lentă și prudentă a unei cantități mici (10—20 c. m. c.) de sânge, și să observăm de aproape bolnavul. Dacă în cursul acestei injecțiuni „de orientare” bolnavul are furnicăături în extremități, dureri abdominale, lombare, dacă se plânge de cefalee venită brusc, dacă prezintă tulburări respiratorii, întrerupem transfuzia, căci organismul nu tolerează sângele injectat: există incompatibilitate sanghină între cele două organisme.

Nu trebuie să uităm statisticile din timpul războiului făcute asupra cazurilor de transfuzie fără probe prealabile, cari ne arată că accidente mortale nu trec peste 3%.

Este bine, să combinăm proba hematologică de laborator, cu cea biologică și să fim prudenți, căci numai așa putem fi puși la adăpost de ori ce surpriză.

Metodele de transfuzie sanghină. Toate metodele învechite ori recente, nu au decât un singur scop, anume: împedecarea coagulării sângelui, care este egală cu moartea sângelui și care face imposibil de executat transfuzia. Întreaga serie de metode, procedee și aparate, dovedesc lupta contra acestui mare inconvenient.

Toate metodele de transfuzie se pot clasa în două mari grupe:

A. Transfuzia cu sânge pur și B. Transfuzia cu sânge stabilizat.

A. Transfuzia cu sânge pur. 1. Metoda directă este metoda care face trecerea sângelui dintr'un organism în altul, fie prin anastomozarea celor două vase, fie cu ajutorul canulei lui Elsberg, care sumecă, resfrânge artera în așa fel, încât sângele nu poate veni în contact cu endoteliul lezat. Metoda prin suturarea vaselor poartă numele de *metoda lui Crile* (fig. 342.)

2. Metoda indirectă cu tuburi parafinate (Tuffier, Morrel) este asemănătoare cu cea a lui Crile ori Elsberg, cu diferența

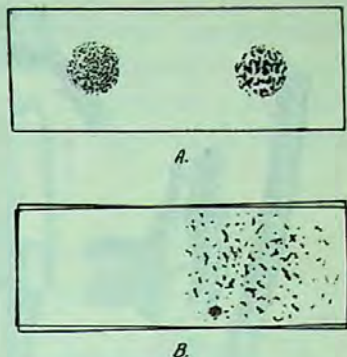


Fig. 341. — Diferențierea pseudoaglutinării de o aglutinare adevărată prin suprapunerea de lamă. A) La stânga pseudoaglutinare, la dreapta aglutinare adevărată. B) Pseudoaglutinarea a dispărut, aglutinarea cea adevărată se menține.

că în lumenul celor două vase, se introduce un tub parafinat care se fixează prin două ligaturi.

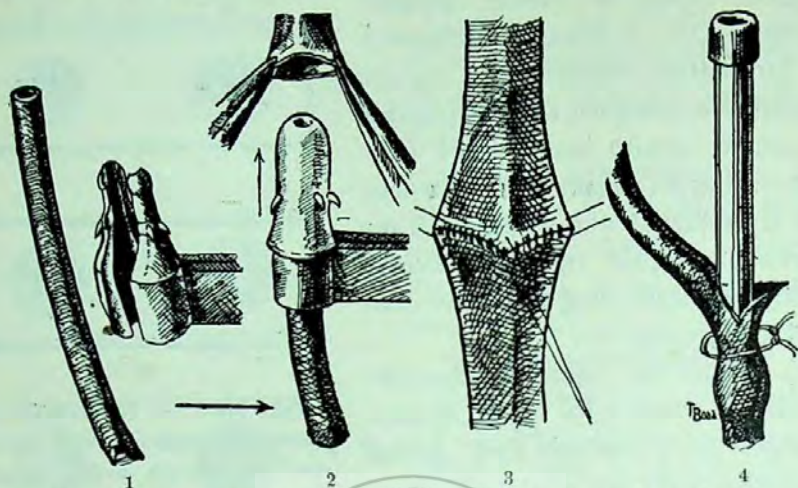


Fig. 342. — 1, 2 *Technica cu canula lui Elsberg.* — 1. *Introducerea art. radiale între cele două jumătăți ale canulei.* — 2. *Artera resfrântă și fixată se invaginează în lumenul venei.* — 3. *Anastomoza prin sutură vasculară.* — *Intubația arterei (Procedarea Tuffier-Carrel).*

Sângele nu coagulează, când vine în contact cu un tub, vas, recipient ori sirengă parafinată ori vaselinată, fig. 343.)

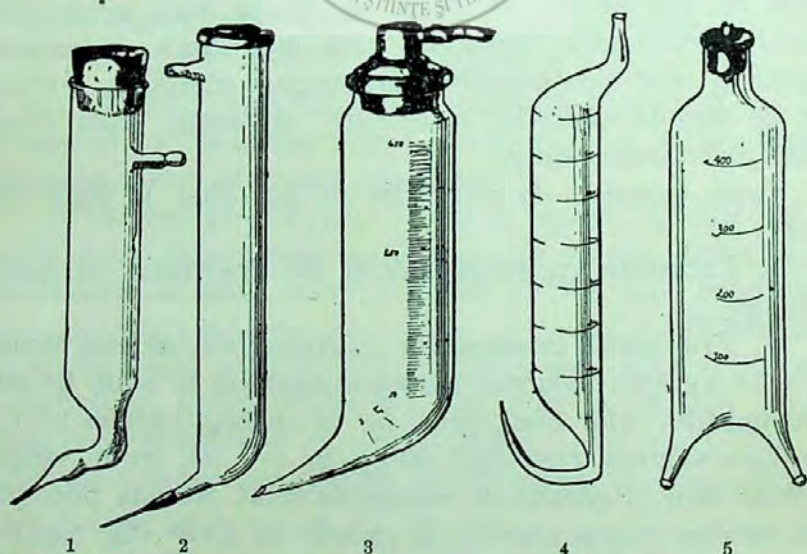


Fig. 343. — 1. *Ampula lui Kimpton.* — 2. *Ampula lui Vincent.* — 3. *Ampula lui Jeanbrau.* — 4. *Tubul lui Percy.* — 5. *Vasul lui Curtis și David.*

Prin aceste metode enumerate până aici, nu suntem în posibilitatea, de a cunoaște cantitatea de sânge transfuzat, fapt care reprezintă un inconvenient cât se poate de serios. Aceasta metodă poate, să favorizeze oarecum posibilitatea contaminărilor.

3. *Transfuzia de sânge indirectă cu ajutorul recipientelor parafinate.* a) În 1903 *David* și *Curtis* construiesc o ampulă de 400 cm³. conținut, cu două vârfuli, unul destinat la culegerea sângelui, celalalt la injectarea lui. Se utilizează o pompă pentru acest scop.

Vasul se parafinează prealabil.

b) *Ampula lui Kimpton* e un cilindru de sticlă, de o capacitate de 150—250 cm³., care prezintă la extremitatea inferioară un cioc de sticlă, servind la culegerea sângelui și injectarea lui. Acest vârf se introduce în vena dătorului descoperită, ca după ce sângele s'a recoltat, să fie împins cu ajutorul unei pompe, tot prin acest vârf în vena primitorului. (Fig. 343.)

c) *Beth-Vincent* schimbă ciocul de sticlă al aparatului *Kimpton*, cu unul de metal mai ascutit și mai fin (fig. 343). *Nelson*, *Martinet*, *Percy* (fig 343), *Breitner*, *Jeanbrau* (fig. 343) construiesc aparate asemănătoare.

d) *Procedeeul lui Bécart* (1923), derivă tot din a lui *Kimpton*.

Acest autor culege sânge dela dător prin puncție venoasă, cu un ac lung și gros, într'o ampulă de capacitate mare (fig. 344). Aparatul și acul se parafinează înainte de utilizare.

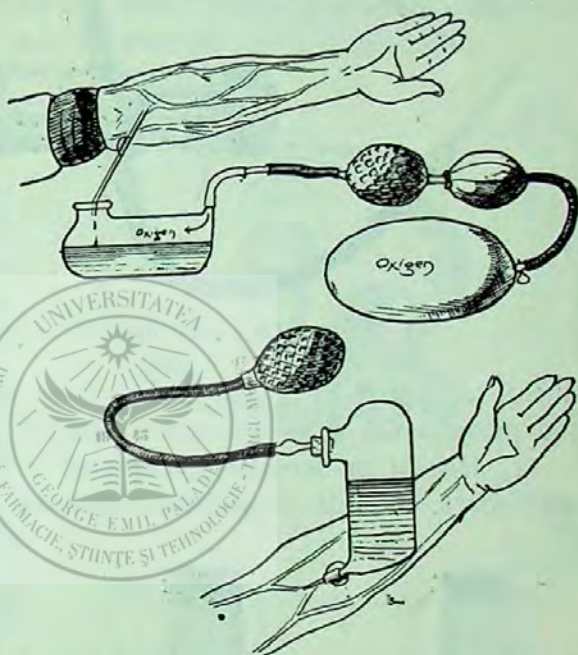


Fig. 344. — *Metoda lui Bécart.* Sus: *Recoltarea și oxigenarea sângelui venos.* — Jos: *Injectarea sângelui la primitor.*

Cu ajutorul unei pompe se oxigenează sângele venos. Sângele fiind odată recoltat, se scoate pompa, se adaptează la celalalt

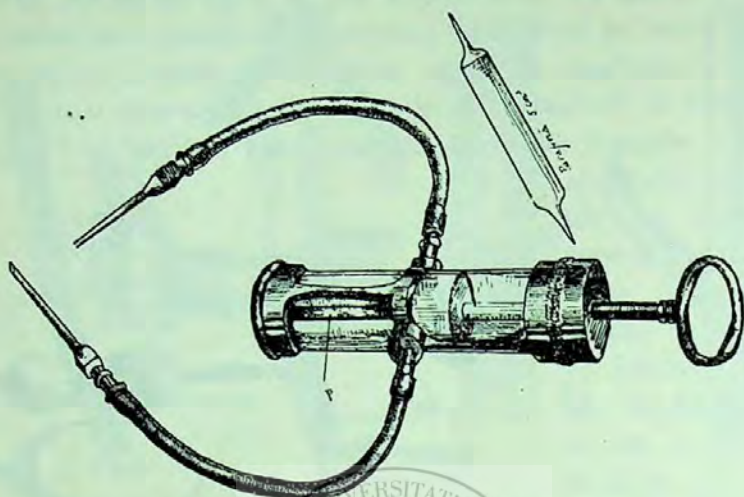


Fig. 345. — Seringa lui L. Jubé.

orificiu, iar vârful de sticlă se introduce în trocarul aflător în vena primitorului și se injectează sângele.

4. *Metoda cu seringă parafinată a lui Jubé.* Este o metodă ușoară, comodă și practică. Aparatul lui Jubé se compune

dintr'o seringă specială cu două orificii laterale, așezate la mijlocul seringei (fig. 345) prevăzute la rândul lor, cu tuburi de cauciuc (f. t.) adaptându-se la ace groase, cari se introduc în vene prin punctia acesteia. Sângele se aspiră și se injectează grație mișcării pistonului, iar schimbarea direcției curentului sanghin, se face prin învârtirea laterală a pistonului (p.), care

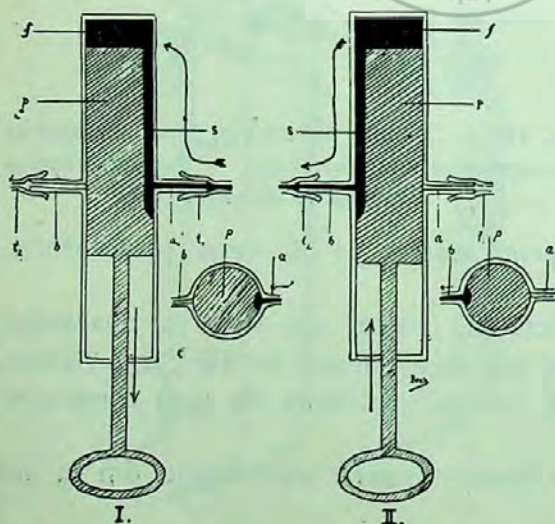


Fig. 346. — Tehnica cu seringă lui Jubé.

I. poziția dătorului: aspirația sângelui.

II. poziția primitorului: injectarea sângelui.

e prevăzut cu un șanț (s), situat în așa fel, ca să asigure prin învârtirea pistonului schimbarea aceasta de direcție a sângelui. Pentru a aspira sângele dela dătător, adaptăm pistonul în așa fel ca șanțul să privească către dătător. Sângele intră dealungul șanțului în seringă; orificiul de către primitor rămâne perfect închis prin corpul pistonului. Odată seringă umplută cu sânge, mutăm șanțul prin învârtirea pistonului de 180°. Astfel deschidem orificiul de către primitor și închidem cel de către dătător. Prin apăsarea pistonului expulzăm sânge dealungul șanțului tubului de cauciuc, și prin ac trece în vena primitorului.

Această manevră se repetă, până atunci când socotim că am transfuzat cantitatea necesară de sânge, ținând seamă, că seringă aceasta are capacitate numai de 12 cmc. Cu acest aparat se lucrează repede și elegant. Nu e nevoie de descoperirea venelor. Aparatul se ține în alcool.



Fig. 347. — Aparatul lui Oehlecker.

Aceasta metodă e de recomandat în cazuri medicale, unde de obicei avem vene bune (acele groase condiționează aceasta), ușoare de puncționat și unde nu suntem nevoiți, să transfuzăm cantități prea mari de sânge.

Are marele avantaj, că cruță venele dătătorului și deci acesta poate servi de mai multe ori.

5. *Metodele de transfuzie cu seringi neparafinate: Metoda lui Oehlecker*, ca și toate celelalte metode asemănătoare ca: cea a lui Unger, Lindemann, Lee etc. se bazează pe principiul, de a utiliza timpul de coagulare a sângelui, pentru a recolta sângele în seringă și de a-l injecta cât se poate mai repede, înainte ca coagulul sanghin să fi avut timp de a se forma. Pentru aceasta, trebuie să se lucreze cât se poate mai rapid, iar seringile și aparatele trebuie spălate mereu, ca prin aceasta să nu permitem sângelui, de a se coagula în interiorul aparatului.

Aparatul lui Oehlecker are două tuburi laterale, cari se termină în două canule de sticlă, destinate pentru a le introduce în venele celor doi pacienți. La aparat se adaptează un dop prevăzut cu un canal în unghi de 90° (fig. 347).

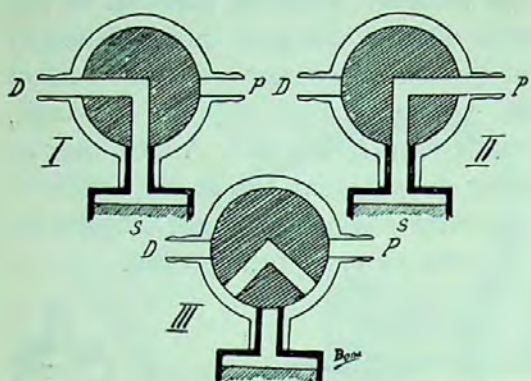


Fig. 348. — Aparatul lui Oehlecker. (Secțiune.) I. Poziția dătorului. — II. Poziția primitorului. — III. Poziția intermediară.

robinetului cu canal la 90° , și punerea lui, fie în „poziția dătorului“, fie în cea a „primitorului“ (fig. 348). Coagularea sân-

duce în venele celor doi pacienți. La aparat se adaptează un dop prevăzut cu un canal în unghi de 90° (fig. 347). Colectarea sângelui, precum și injectarea lui se face cu ajutorul a două seringi de sticlă, de capacitate 50 cmc. cari se schimbă neconținut și se spală mereu cu ser fiziologic încălzit. Schimbarea direcției sângelui, se obține prin învârtirea



Fig. 349. — Metoda lui Oehlecker. Așezarea celor 2 pacienți. Aplicarea bandei pentru stază venoasă.

gelui se previne prin rapiditatea, cu care se lucrează și prin spălarea continuă a aparatului în ser fiziologic. Întreaga operație este condusă aseptice.

Între cele două mese, pe cari stau cei doi pacienți și cari sunt la același nivel, se așează o mäsută, pe care punem o pernă acoperită cu o pânză impermeabilă. Aici punem cele două brațe, la nivelul cărora vom descoperi venele. Înainte de a desinfecta și prepara cele două regiuni, aplicăm pe brațul dătorului o bandă de gumă pentru a obține o stază venoasă în așa fel ca sângele din sistemul venos al dătorului, să aibă o tensiune mai ridicată.

Staza aceasta venoasă, trebuie făcută totdeauna, indiferent de tehnica pe care o adoptăm.

După desinfectarea și anestezierea regiunilor, se descopere și se prepară cele două vene. Se incizează venele și se introduc în despăturile lor cele două canule. După fixarea acestora prin ligaturi, se pro-



Fig. 350. — Metoda lui Oehlecker. Poziția aparatului după introducerea canulelor în cele 2 vene. Deschiderea robinetului.

cedează la transfuzia propriu zisă. Aparatul din poziția intermediară se așează în cea a „dătorului” (fig. 348). Se aspiră. Se schimbă robinetul în poziția „primitorului” prin învârtire. Se injectează conținutul seringii la primitor. Așezăm robinetul în poziția intermediară. Scoatem seringă și o dăm la un ajutor, care o spală în ser fiziologic, în acest timp lucrăm cu o a doua seringă. Această operație o repetăm de atâtea ori, până ce am transfuzat cantitatea dorită de sânge, având în vedere, capacitatea seringii care e de 20 cmc.

B. *Transfuzia de sânge stabilizat prin citrat de sodiu.*

Grație cercetărilor lui Hédon, Lewisohn și alții s’a ajuns să se cunoască acțiunea citratului de sodiu, de a împiedeca

coagularea sângelui, nemodificând totodată întru nimic compoziția lui. Această proprietate și-a aflat aplicație imediată în transfuzia de sânge.

Metodele de transfuzie de sânge citratat sunt de o execuție foarte simplă și ușoară; nu cer decât un instrumentar redus și la îndemâna ori căruia practician; se pot executa fără să fim nevoiți să deplasăm bolnavul. În schimb reacțiunile cu frison și hipertermie sunt mai frecvente după acest fel de transplantare sanghină.

a) *Technica lui Lewisohn* (fig. 352). Se recoltează sânge



Fig. 351.

Metoda lui Oehlecker. Executarea transfuziei.

dela dător prin simplă puncție venoasă într'un vas, conținând o cantitate anumită din soluția de 2.5% de citrat de sodiu (50 cmc. pentru 500 cmc. de sânge) (fig. 352.) Se amestecă bine sângele recoltat și astfel stabilizat și se varsă în alt vas, de unde se injectează cu ajutorul unui tub de cauciuc și canule, în vena primitorului, (fig. 353).

b) *E. Weil și Isch Wall* se servesc pentru injectarea sângelui citratat, de simple seringi de capacitate mare.

c) *Technica lui Bécart* (1921) derivă din ceea a lui Lewisohn. Se recoltează sângele într'o ampulă, conținând o soluție bine determinată de citrat (10%: 100 cmc.), un ajutor amestecă sângele în timp ce se adună, cu un agitator de sticlă. Din

ampula aceasta, — fără să schimbăm vasul — printr'un tub de cauciuc adaptat la vas și prevăzut cu o pensă Mohr, transfuzăm sângele în vena primitorului, (fig. 354).

Sunt autori, cari utilizează cu succes arsenobenzolul (Flandin și Tzank), ori ser glucozat (Hustin, Dupuy de Frenelle), ca anticoagulant.



Fig. 352. — Tehnica lui Lewisohn cu sânge citratat. Timpul întâi, Recoltarea sângelui.

Indicațiile transfuziei sanghine.

Transfuzia, grație efectelor sale multiple, este o metodă terapeutică, a cărei indicațiuni sunt foarte numeroase. Ea se

aplică cu efect adesea impresionant în anemiile acute posthemoragice, fie ele de orice natură. Aceste anemii acute împreună cu stările de șoc, reprezintă indicația absolută a acestei intervențiuni și ca atare nu poate fi comparată ca efect și înlocuită prin nici o altă metodă terapeutică.

1. Hemoragia.

Transfuzia de sânge este actualmente arma

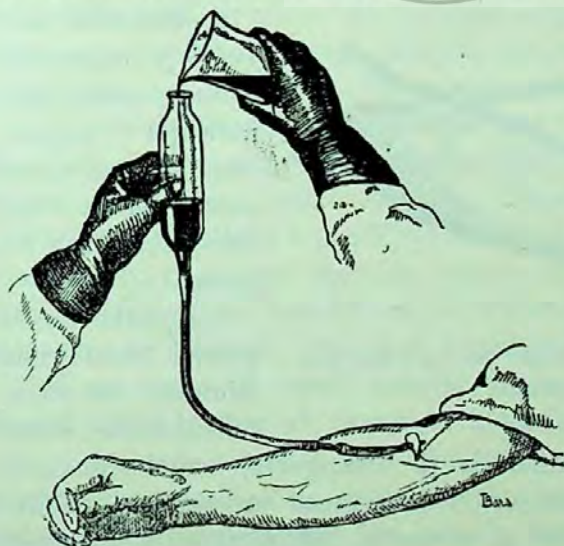


Fig. 353. — Tehnica lui Lewisohn. Timpul al doilea: injectarea sângelui la primitor.

cea mai puternică a chirurgului și obstetricianului, în lupta contra hemoragiilor mari. Hemoragiile acute, fie ele de ori ce natură, (traumatice, accidentale, operatorii, obstetricale, viscerale) reprezintă marea și primordială indicație a transfuziei. Hemoragiile uterine, urinare, gastro-intestinale, ale hemofilicilor, ale noilor născuți etc. toate sunt de domeniul transfuziei.

Șocul manifestându-se prin simptome foarte asemănătoare cu cele observate, în anemiile acute, beneficiază în largă măsură de această terapeutică. Ea are rol covârșitor în îngrijirile pre — și post-operatorii. Toți bolnavii, cari sunt înaintea unei intervenții grave, și unde bănuim posibilitatea unei hemoragii mari, ori șoc; la bolnavii cari vor fi supuși intervențiilor asupra ficatului, căilor biliare, splinei trebuie tratați prealabil prin transfuziuni când starea lor o cere. Transfuzia făcută la timp și în mod suficient, întărește bolnavii, cari au pierdut o cantitate însemnată de sânge, și cari trebuie supuși unei operații radicale.

2. *Maladiile sângelui și organelor hematopoetice*, pun indicația imperioasă a unui tratament perseverent, prin transfuziuni repetate.

Aici intervine în primul rând rolul stimulent al transfuziei. Astfel: diate-

zele hemoragice, ca: hemofilia și hemogenia, trombocitopenia pot fi influențate în chip fericit de această terapeutică. Sindromul hemoragipar primitiv și secundar (intoxicațiuni, insuficiența hepatică); anemiile primitive și secundare, pot fi tratate prin această transplantare de sânge, cu cele mai frumoase rezultate.



Fig. 354. — *Tehnica lui Bécart pentru transfuzie de sânge citratat.*

3. *Tratamentul stărilor toxice, intoxicațiunilor acute ori cronice*, exogene ori endogene, a fost încercat prin transfuziuni. Transplantul de sânge normal, sănătos, netoxic introdus în organismul intoxicat nu poate să producă, de cât efecte bune. Intoxicațiunile cu ciuperci, oxid de carbon, nitrobenzol etc.; uremia, acidoza, eclampsia, vărsăturile incoercibile ale sarcinei, stările de avitaminoză, tulburările endocrine, toxicozele alimentare ale copiilor toate beneficiază de efectele bune ale transfuziei.

Ea se recomandă în arsuri grave, cari produc intrucâtva o stare analoagă intoxicațiunilor acute.

4. *Aceasta metodă terapeutică își află aplicație foarte largă în tratamentul infecțiunilor celor mai variate.* Transfuzia pentru combaterea acestor toxi-infecțiuni se poate face, fie cu sânge simplu, neimunizat, fie cu sânge imunizat în mod natural prin maladia suferită ori în mod artificial. (*Imuno-transfuzia lui Wright*).

În primul caz, adică în transfuzia de sânge neimunizat, rolul acestei operațiuni este asemănător cu cel din intoxicațiuni de origine bacteriană, care se pot combate cu succes prin transfuzare de sânge sănătos.

Injectia de sânge a unui convalescent lucrează ca o seroterapie largă. Se ia sânge de la o persoană care a suferit de aceeași boală, ca și bolnavul. Wright introduce în sângele, care se transfuzează, în vivo, ori în vitro, vaccin; ca astfel să procure organismului infectat armele necesare în lupta contra infecțiunei.

Contraindicațiile transfuziei sunt foarte puține. În cazurile, unde miocardul suferă (miocardită, boli cardiace, febră tifoidă, pneumonie) trebuie să fim cu băgare de seamă și circumspecțiune. Transfuzia n'a dat rezultate, în plăgile toracice și abdominale cu distrugerii mari de pulmon ori intestine. Rănile multiple și infectate nu beneficiază de transfuzie. În afară de cazurile citate la indicații, utilizarea transfuziei compromite metoda.

Care este în mod practic linia noastră de conduită atunci când trebuie să facem o transfuzie?

1. Punem indicația de transfuzie sanghină și procedăm imediat la identificarea grupului sanghin a bolnavului, prin proba lui Beth—Vincent. Ori cât de vast este câmpul indicațiunilor transfuziei nu trebuie să uităm, că ea nu este nici odată inutilă, nici prea târzie.

Pe de altă parte ea trebuie practică cât se poate mai precoce.

2. Căutăm dător, lucru care de multeori se realizează greu. La alegerea dătorului nu trebuie să omitem a face reacția Wassermann și să excludem tuberculoza, malaria ori altă boală cu caracter infecto-contagios. În cazuri de extremă urgență trebuie să ne adresăm unui membru din familia bolnavului (tată, mamă, fiu, fică, soră, frate, soț, soție), aceste probe de laborator pot fi neglijate și o scurtă anchetă familiară ajunge.

3. Odată dătorul aflat, îi facem și lui identificarea de grup cu ajutorul probei Beth—Vincent, pentru depistarea incompatibilității sanghine, ce poate să existe între cei doi pacienți. La proba lui Beth—Vincent e bine să ne folosim de seruri standard proaspete.

4. Pregătim bolnavul și dătorul pentru transfuzie. Administrăm băuturi calde sub formă de ceai, cafea.

5. Facem transfuzia, precedată fiind de proba biologică. Procedul ori tehnica, poate fi ori care, dintre cele enumerate. Ori care să fie ea, e bună în mâna unui transfuzor priceput, conștient și prudent. În ori ce caz vom preferi metodele cu sânge pur (Oehlecker, Jubé), față de cele cu sânge citratat. Transfuzia de sânge pur este doar transplantul ideal, spre care trebuie să tindem; iar la transfuzia de sânge stabilizat, vom recurge numai atunci, când ne este imposibil de practicat cealaltă. Cantitatea de sânge, în cazurile chirurgicale, variază de la 350—800 cmc., dându-se la intervale mari, iar în cazurile medicale se reduce la 200—400 cmc. și se repetă la intervale de timp mai mici. La copii se transfuzează 15—30 cmc. de sânge în repetite rânduri.

În timpul transfuziei se observă schimbările de puls, respirație, starea generală a primitorului.

6. După transfuzie dăm îngrijirile necesare post-operatorii la cei doi pacienți, cu deosebire la dător, căruia i-am scos brusc o cantitate însemnată de sânge. Îl stătuim să stea culcat câteva ore după transfuzie și-i recomandăm să bea lichide calde sub formă de ceaiuri cu rom, cafea etc. Dacă cantitatea de sânge transfuzat trece peste 500 cmc., e bine, ca dătorul să stea în pat 24 de ore.

2,

VACCINAREA JENNERIANĂ.

Vaccinarea jenneriană este introducerea în organism a unui virus special, care permite formarea unor corpi, capabili să lupte contra agentului necunoscut al variolei.

Dicționarul de medicină Littré la cuvântul vaccin dă următoarele relațiuni: „Virus, — vaccinum de vacca. — humoare viru- „lentă particulară numită astfel, fiindcă a fost culeasă la început „din pustulele cari apar la țățele vacilor atinse de cowpox. „Cuvântul a fost generalizat și se întrebuințează pretutindenea, „unde se introduc germeni atenuați cu scopul de a obține o „imunitate.”

Vaccinarea în genere nu intră în cadrul acestei lucrări. Noi ne limităm aci numai la vaccinarea jenneriană și numai vom aminti de cealaltă descoperită de *Pasteur*.

Vaccinarea antivariolică se datorește medicului englez *Jenner* care a introdus-o în practică.

Jenner a trăit dela 1749 până la 1828. El observase că văcarii, cari mulg vacile bolnave de cowpox, nu se îmbolnăvesc de variolă (vărsat).

A luat atunci virus de cowpox și l-a injectat la oameni și aceștia nu s'au mai îmbolnăvit de variolă și astfel s'a născut vaccinarea jenneriană.

A doua dată celebră în vaccinare este experiența făcută de marele *Pasteur* la 5 Mai 1881 în ferma Pouilly-le-Fort. La această dată *Pasteur* a injectat la 24 oi, o capră și 5 vaci câte cincipicături dintr-o cultură atenuată, de cărbune. La 17 Mai același an s'a făcut a doua injecție tot cu o cultură atenuată, dar mai virulentă. La 31 Mai s'a procedat la proba imunizării și atunci s'au injectat doze virulente la cele 30 de animale vaccinate și la 29 cari nu fuseseră vaccinate. La 2 Iunie s'a procedat la constatarea rezultatelor experienței și atunci s'a văzut, că toate animalele vaccinate erau perfect sănătoase și toate cele nevaccinate muriseră sau au murit în fața comisiunei.

La 2 Iunie 1881, știința a înregistrat unul din cele mai mari triumfuri.

Este ușor de văzut, că este o deosebire între o vaccinațiune și alta. Prima se numește *vaccinarea jenneriană*; cea de a doua *Pasteuriană*, fie care după numele inventatorului.

Vaccinarea jenneriană a intrat foarte greu în practică și de aceea variola a făcut mult timp ravagii și face și azi. Sunt țări, ca și a noastră, unde vaccinarea este obligatorie; sunt altele unde este facultativă. Între aceste din urmă putem cita Anglia și Elveția. În cursul ultimilor ani s'au înregistrat numeroase epidemii în Elveția. La noi au fost câteva focare în cursul și după război, acum epidemia este complect stinsă. Rar când apar cazuri izolate la emigranți veniți în special din Rusia.

Materialul pentru vaccin. Mult timp vaccinarea s'a făcut dela om la om. Este periculoasă din cauza posibilității de transmitere de alte boale și din cauza dificultății de a face o inoculare în masă. Și noi, ca și toate statele, avem institute pentru prepararea vaccinului animal.

Vaccinul este preparat în tuburi capilare în cantitate variabilă.

Locul pentru vaccinare. S'a preferit mult timp vaccinarea pe partea externă a părții mijlocii a brațului. Din considerațiuni estetice se recomandă ca la fetițe și la femei să se vaccineze pe partea externă a coapsei pentru a disimula cicatricele, destul de disgrațioase, cari se fac uneori.

Desinfecțarea. Dacă întrebuițăm un antiseptic puternic: cum este tinctura de iod, acesta distruge virusul. De aceea se desinfecțează cu apă, săpun și eter.

Instrumente. Acestea variază după metoda pe care vrem s'o utilizăm. Cel mai propice și mai simplu instrument este penița de scris. Este eftină să găsește ori unde, și se sterilizează ușor. S'au construit diverse lanțete speciale din cari cea mai cunoscută este „acul lui Chambon“. Un bisturiu poate face același serviciu.

Technica. Vaccinul trebuie pus în contact cu dermul. Pentru asta trebuie să ajungem acolo fără să producem o hemoragie, care împiedecă dezvoltarea vaccinului.

Procedeele le putem rezuma la trei:

1. Puncția.
2. Scarificarea.
3. Combustia.

1. *Puncția*. Cu lanțeta încărcată de vaccin înțepăm pielea întinsă așa ca vârful lanțetei să pătrundă în piele și apoi mișcăm instrumentul ca să-și facă puțin loc. Se fac astfel două-trei punctții. Este o bună metodă, când este bine aplicată.

2. *Scarificarea*. Este metoda cea mai obicinuită.

Cu mâna stângă trecută pe sub braț se prinde pielea și se întinde bine. Cu penița sau cu alt instrument încărcat cu vaccin radem ușor până producem o zgârietură din care nu trebuie să curgă sânge.

Facem 2—3 zgârieturi lungi de 3 mm. și vaccinarea este gata.

3. *Combustia*. Se pune un punct cu termocauterul sau se aplică un corp cald de o suprafață de un centimetru patrat se produce o arsură cu totul superficială, care dă naștere la o mică flictenă.

Se ia vaccinul cu o lanțetă și se introduce în flictenă. Este un procedeu steril.

Dupăce s'a făcut vaccinarea se lasă regiunea descoperită ca să se usuce și apoi se poate lăsa liber sau se aplică un pansament. Cel mai bun pansament este cel compus dintr'o formă de sticlă de ciasornic care se fixează cu benzi de emplastru. În lipsa acesteia putem pune o mică bucățică de tifon cu mastisol, colodiu etc.

Vaccinarea în masă. La școli, la cazarmă etc. suntem obligați a face vaccinarea în masă și de aceia vom lua măsuri de precauțiune pentru ca să nu scape indivizi nevaccinați și ca operația să meargă repede. Pentru asta vom alege un loc potrivit și așezat astfel ca să se poată trece și izola cei cari vor urma. Vom așeza persoanele pe grupe și sub comană la armată; sub controlul institutorilor în școlile primare.

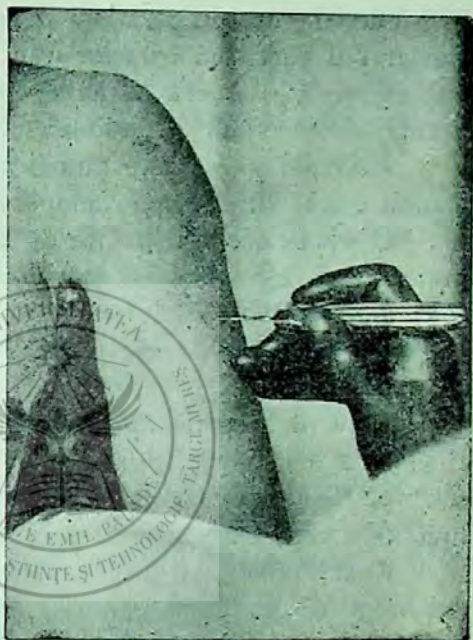


Fig. 355. — Vaccinare jenneriană prin scarificare.

Subchirurgul sau un ajutor improvizat ne face sterilizarea. Aci uzăm cu deosebire numai de desinfecția cu eter. Avem un vas cu lanțete sterilizate și un altul cu apă, care fierbe și în care aruncăm lanțetele întrebuițate. Este bine, să mai avem un alt ajutor care ne dă vaccinul și se ocupă de lanțete.

Oamenii se așează la rând unul în spatele celuilalt. Se face ceeace se numește un monom. Cel care face desinfecția este îndărătul nostru și are grijă ca totdeauna să fie cel puțin trei indivizi gata preparați și desinfecțați. Oamenii trec prin fața noastră, îi vaccinăm și apoi trec într'un loc unde pot sta cel puțin jumătate de oră ca să se usuce vaccinul. Urmând astfel putem vaccina sute de indivizi într'un timp foarte scurt.

Vaccinul prins este numai atunci, când a evoluat într'un anumit ciclu, altfel este o simplă infecție fără nici o valoare.

O vaccinare reușită nu dă timp de patru zile nici o reacțiune, totul este absolut normal. În a patra zi apare o pată roșie-*maculă*, care zilele următoare crește, se formează o beșicuță o bulă care devine albă și ombelicală și poartă numele de pustulă.

În jurul acesteia apare o zonă de inflamație. Către a zecea zi pustula se sparge, puroiul curge, se formează o crustă care cam pe la a douăzecea zi se detașează și rămâne o cicatrice indelibilă care este semnul vaccinului.

Reacțiunile pot fi mai violente sau mai atenuate. Poate exista și o reacțiune generală, dar întotdeauna au acest mers ciclic.

Dacă nu este acest mers și dacă de a doua zi se constată fenomene locale și generale, atunci este cert, că este o infecție secundară.

Imunitatea dată de vaccinare începe de la a 11-a zi și durează 7—10 ani. De aceea nevoia revaccinării în școală și cazarmă, ca și în cazuri de epidemii. Medicii cu deosebire trebuie să se vaccineze, când au de combătut variola.

IV. **LIGATURA CORDONULUI OMBELICAL.**

Ligatura cordonului ombelical se face după încetarea bătăilor cordonului ombelical și după tehnica obicinuită pentru ligatura arterelor.

Ligatura cordonului trebuie făcută în cele mai bune condi-

țiuni de asepsie. De aceea totul va fi preparat ca pentru o mică operațiune.

Instrumentarul constă dintr'o pensă hemostatică, un foarfece și un fir de ligatură. Unii întrebunțează cauterizarea. Se preferă firele nerezorabile de ață, in, mătăasă și numere mai groase ca să nu secționeze vasele fine ale copilului.

Pansamente sterile vor fi la dispoziție. Anestezia este inutilă.

Primele îngrijiri cari trebuie date noului născut.

Imediat ce copilul a eșit din organele genitale ale femeii îl așezăm între coapsele acesteia pe o pelincă curată, sau chiar pe un câmp operator steril.

Curățim gura de mucozitățile și lichidele pătrunse în cursul nașterii. Imediat copilul se colorează în roș, țipă și mișcă membrele.

Se așează copilul pe spate și avem grijă, ca cordonul ombelical să fie complet liber, să nu fie răsucit, sau cu noduri.

Trecem acum la îngrijirea ochilor. Se curăță ochii cu o bucățică de vată muiată în o soluție de acid boric. După aceasta îndepărtăm pleoapele și punem 4—5 picături dintr'o soluție de nitrat de argint 1 la sută *Crédé* sau 1 la două sute *Budin*, sau două la sută prof. *Grigoriu* de preferit prima soluție. Scopul acestei instilațiuni este de a evita infecția gonococică a ochilor, atât de periculoasă. Este bine ca acest lucru să se facă în toate cazurile, indiferent de situația socială a mamei.

Technica ligaturei și secțiunii cordonului. După ce am făcut cele de mai sus, venim la cordon și-l prindem la o distanță de 10 cm. de ombilic și vedem dacă sunt bătaii arteriale ori nu. Așteptăm până încetează.

După încetarea acestora, facem desinfectarea cordonului cu alcool, îl întindem bine și la 2 cm. de ombilic facem ligatura. E bine să facem o ligatură dublă, fie în același loc, fie la o jumătate cm. distanță.

Partea cordonului din spre mamă, poate fi legată, ori lăsată liber. Obstetricianii nu sunt de acord.

După ce s'a legat cordonul, se secționează cu foarfecele sterile și se pune un pansament steril.

Dacă cordonul este gros se recomandă o serie de procedee pentru ligatură. Cel mai simplu constă în comprimarea cordonului cu o pensă hemostatică și apoi aplicarea ligaturii.

Ingrijiri postoperatorii. Se discută, dacă copii trebuie ori nu, să fie îmbăiați până la 4—5-a zi când cade cordonul. Se recomandă să fie îmbăiați și să se schimbe regulat pansamentul.

Complicațiuni nu se observă, decât în cazurile când s'a lucrat murdar. Una din complicațiuni observată la țară este — falcarita — tetanosul, din cauza obiceiului barbar de a pune substanțe murdare pe plaga ombelicală.

CAUTERIZARILE.

Cauterizarea este distrugerea țesuturilor, făcută cu scop terapeutic prin agenți fizici ori chimici.

Cauterizarea se aplică pretutindene unde noi vrem să evităm o transmitere a unei infecțiuni, unde nu se poate face o bună hemostază și ori unde sunt țesuturi cari proliferază prea mult, împedecând vindecarea. Cauterizarea mai poate fi utilizată ca mijloc de revulsiv.

Cauterizarea era preferită în epoca preantiseptică din cauză, că evita producerea infecțiunei. Azi a rămas utilizată mai ales acolo, unde asepsia nu poate fi realizată. De aci întrebuințarea ei în operațiunile pe: anus, rect, fosele nasale, gură, secțiuni intestinale.

Instrumentarul. Primele și cele mai simple cauter au fost cele făcute din fer și cari se înroșiau pe jar. Secole întregi s'a utilizat acest cauter primitiv, care avea uneori forme cabalistice, alteori forme în raport cu necesitățile uzului. Este curios, că în cursul războiului mondial s'a făcut uneori uz de acest cauter. În afară de acesta s'a făcut uz și de aerul supraîncălzit, care era aruncat asupra plăgilor supurate, cu scopul de a obține sterilizarea acestora.

Dar instrumentele mai uzuale sunt cele cari se utilizează pentru încălzire, fie electricitatea, fie o substanță ușor inflamabilă cum este benzina.

Dintre instrumentele electrice cele mai uzitate sunt galvanocauterele.

Galvanocauterul se compune dintr'o sursă de electricitate, un transformator, un izolator și galvanocauterul propriu zis, care are forme și dimensiuni variabile în raport cu scopul instrumentului.

.Mult timp, galvanocauterul a fost considerat ca un instru-

ment special, rezervat numai pentru operațiunile pe nas, ureche, uretră sau în vesică.

De curând s'au construit galvanocautere speciale pentru marea chirurgie. Unile din acestea au izolatoare sterilizabile și altele nu au acestea părți. Primele sunt cele mai bune și de aceia se întrebuințează pe o scară din ce în ce mai întinsă și tind să înlocuiască termocauterele obicinuite.

Avantajul galvanocauterului este puterea lui de incandescență, care poate fi reglementată cu ajutorul unui reostat. În al doilea loc ne permite să facem secțiuni liniare și foarte repede, fără ca intensitatea incandescenței să se modifice. Aparatul este mai ușor de manevrat și asepsia poate fi păstrată mai bine, în cursul operației. Aparatele construite în ultimul timp corespund tuturor desideratelor chirurgiei.

Termocauterele. Cel mai bun și cel mai uzitat dintre aceste instrumente este termocauterul lui Paquelin.

Se compune din trei părți principale și anume: partea incandescentă făcută din platină, un rezervor pentru lichidul inflamabil și o pară de suflat.

Partea de platină are forme variabile în raport cu scopul urmărit și cari variază de la tipul unui mic glob, până la cel a unui cuțit sau a unui stilet. Această parte se compune din două bucăți, segmentul principal de platină și un cilindru de aramă nichelată în care se face combustia gazelor, care are două orificii pe unde se elimină gazele.

Toată această parte se articulează cu o ramură izolatoare tubulată, care la un capăt se articulează cu partea precedentă și la capătul opus este pusă în contact cu un tub de cauciuc, care face legătura cu rezervorul de benzină.

Rezervorul se compune de regulă din o mică butelie de sticlă de 100 cmc. capacitate și la care se adaptează un dop, prin care pătrunde un tub de metal bifurcat la exterior. Una din ramurile de bifurcăție este în legătură cu platina și cealaltă cu para de suflat. În acest rezervor se pune benzină ușoară așa numită benzină de aviație, care are o densitate de 710—715. Benzina trebuie pusă numai până la jumătatea sticlei.

Para de suflat este o simplă pară de cauciuc — Richardson — care absoarbe aerul și-l impinge în rezervorul cu esență, pentru a obliga aceasta se ajungă în partea de platină, unde se aprinde.

Punerea în funcțiune a aparatului. Pentru a pune în func-

ține aparatul, avem trebuință de o sursă de căldură, de obicei o lampă de spirt.

Montăm termocauterul, adecă facem legătura acului cu rezervorul și a acestuia cu para Richardson.

Ne asigurăm că este benzină în rezervor.

După aceasta, ținem cuțitul deasupra flăcării și mai ales în partea superioară a acesteia. Ținem aci cuțitul până devine incandescent, adecă are aspectul jarului. Imediat ce s'a produs această culoare începem să pompăm și astfel împingem vaporii de benzină, cari venind în acul incandescent se aprind și prin arderea lor mențin acul în stare incandescentă. Dese-ori se face greșeala, că se pompează înainte ca acul să fie înroșit și din această cauză aparatul nu funcționează bine.

Alteori, aparatul se stinge și cu deosebire când lucrăm într'un loc unde sunt lichide, atunci vom încălzi din nou cuțitul la roș și apoi vom pune în funcțiune pompa. Este inutil să pompăm prea mult, căci benzina nu are cum să se aprindă și cel mult riscăm să spargem para și deci să facem aparatul inutilizabil.

În afară de acest termocauter, s'au construit și altele, din cari unele sunt fără rezervor, ca cel alui *Granel*; sau cel, fără rezervor și fără para lui Richardson, adecă cel numit aphyso-cauterul lui *Déchezy*. Aceste aparate sunt prea delicate, se defectează ușor și din această cauză nu s'a vulgarizat uzul lor și azi se preferă aparatul lui *Paquelin*. Marele desavantaj al acestuia este că cauterul și izolatorul nu poate fi sterilizat și de aci o serie de precauțiuni pentru a izola instrumentul și a evita infectarea plăgei.

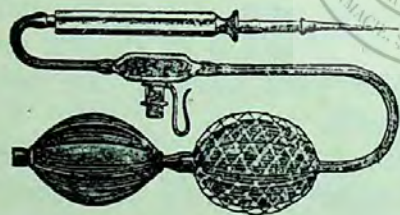


Fig. 356.

Termocauterul lui Granel.

Indicațiile cauterizărilor. *Diereza* și *exercheză*, adecă secțiunea și ridicarea de părți moi, este indicată să se facă cu termori galvanocauterul ori de câte ori ne temem de posibilitatea extensiunii unui proces septic sau a unei hemoragii capilare, pe care nu vom putea-o stăpâni.

De aci, utilizarea de preferință a acestui mod de secțiune în: furuncule simple, antracoide, supurațiuni, la diabetici; inciziuni pe: ficat, splină, rect și unii uzează de acest instrument în toate inciziunile făcute pe tubul digestiv.

Punctele de foc și bandele de foc. Se întrebuințează cu deosebire în medicina internă. Uzitate altădată ca revulzive în procesele bacilare, acest uz este azi cu mult mai redus.

În chirurgie se utilizează mai ales la procesele bacilare articulare fie sub formă de puncte de foc superficiale, fie ca puncte de foc profunde. Este o metodă destul de bună și sunt cazuri unde dă rezultate surprinzător de frumoase.

Primejdia și precauția. *Termocauterul nu va fi întrebuințat acolo unde câmpul operator este imbibat cu o substanță inflamabilă, adică unde este eter, unde se face anestezie locală cu Kelen și acolo unde s'a dat eter și cloroform mult și unde aerul este încărcat cu vaporii acestor substanțe. Nu se atinge cu termocauterul, un câmp operator desinfectat cu: benzină, alcool ori tinctură de iod neuscată, căci se aprinde imediat.*

În caz că s'ar fi produs accidentul, să nu ne pierdem capul. Vom lua imediat o compresă mare sau un cearceaf steril și-l vom arunca peste flacăra care se stinge imediat. Accidentul este mai des cu termocauterul decât cu galvanocauterul.

Ca încheiere, putem spune că aceste aparate, nu au ajuns la perfecțiunea dorită de noi, în ce privește siguranța și asepsia.

TRATAMENTUL SINCOPELOR.

Diminuarea intensității și răirirea bătăilor inimii până la imperceptibilitatea lor, și ca urmare a acestora, oprirea respirației și abolirea facultăților intelectuale, a motilității și sensibilității constituie sincopa.

Ori de câte ori se produc aceleași fenomene, dar cu conservarea integrală sau parțială a facultăților intelectuale, constituie cecace numim lipotimie.

În termenii populari românești sincopa se numește *leșin*; iar lipotimia — *amețeală*.

Semnele sincopei. Un individ, dintr'o cauză determinată — o emoție, o intoxicație medicamentoasă sau alimentară, o boală organică sau funcțională, — la un moment dat se îngălbenește, fața devine uneori albă ca varul, cade jos în nesimțire.

Constatăm: paliditatea feței, lipsa funcțiilor intelectuale, nu simte, nu mișcă, nu respiră, iar pulsul rar, abia se simte. Individul face impresia unui mort și această senzație o avem și noi, atunci când pulsul lipsește și numai la ascultarea regiunii precordiale auzim câteva bătăi de inimă surde și depărtate.

Starea aceasta poate dura câteva secunde, sau se poate prelungi. Când durata este scurtă și pulsul perceptibil, este o *sincopă ușoară*, din contra, când durata trece de 3 - 4 minute și pulsul nu se mai simte, atunci este o *sincopă gravă*.

Sincopele simple sunt provocate de o emoție vie. Așa sunt lipotimiile pe cari le au studenții în medicină, atunci când asistă la primele operațiuni. Unii cred, că acei cari au o sincopă cu această ocaziune nu au predispoziție pentru medicină, mai ales pentru chirurgie. Este o eroare. Lipotimia aceasta n'are nimic de a face cu acestea și mulți din marii chirurghi și-au început cariera cu o lipotemie.

Bolnavii se impresionează de: aspectul, mirosul, și tot ce văd și mai ales când sunt aduși în sala de operație și atunci fac lipotemie.

Multe persoane fac sincopă când văd sângele. De aci, utilitatea de a lua precauțiuni atunci când se fac tratamente intravenoase, sau se ia sânge pentru examinare sau cu alt scop.

Fac uneori sincope indivizii la cari se fac spălături ale conductului auditiv, ca și cei, la cari se fac spălături uretrale.

În genere, mai toate aceste sincope se datoresc impresionabilității sistemului nervos, fără se existe vre-o leziune materială, de aceea ele sunt de scurtă durată și bolnavii revin repede.

Sincopele grave sunt datorite diferitelor intoxicații sau boale. Pe noi chirurghi ne interesează cu deosebire sincopele din cursul anesteziilor. Și le împărțim, după cum am văzut la studiul narcozei pag. 151 și următoarele, în sincope cardiace grave și sincope respiratorii. Sunt tot grave sincopele observate după o puncție pleurală, după o puncție rachidiană, în cazurile de hemoragii mari și mai ales în hemoragiile cerebrale.

Tratamentul sincopei. Ori de câte ori este posibil se caută să se ia măsuri pentru a se evita sincopa. Bolnavii se pregătesc prin aceea, că sunt avertizați de aceea ce se va face. Se evită, aducerea bolnavilor în sălile de operație înainte de a se termina preparativele.

Este bine, ca bolnavii să fie aduși anesteziați, sau la cei

la cari se va face narcoza să li se fi făcut în prealabil o injecție cu morfină.

Ori de câte ori se va face o mică operațiune sau o spălare de uretră, urechi etc. este bine ca bolnavul să fie culcat. Toate aceste măsuri evită producerea inutilă a sincopelor.

În cazul când sincopa s'a produs luăm următoarele măsuri:

1. Culcăm bolnavul întins cu fața în sus și dacă se poate cu capul mai jos.

Dacă aceasta nu se poate, îi aplicăm capul în jos.

2. Îl așezăm în aer curat sau cel puțin deschidem ferestrele.

3. Îl udăm cu apă rece pe față.

4. Îi desfacem hainele.

5. Îi dăm să respire eter, amoniac, oxigen; dacă avem.

Aceste măsuri sunt suficiente pentru o sincopă simplă.

La o *sincopă gravă* cum sunt cele din cursul operațiilor se impune:

1. Facerea respirației artificiale, când este sincopă respiratorie.

2. Injecția intravenoasă de adrenalină, când pulsul slăbește mult; injecția intracardiacă, când bătăile inimii nu se aud și după ce s'au întrebuițat injecțiile intravenoase de adrenalină și ser fiziologic.

La indivizii, la cari s'a făcut rachianestezie, se recomandă injectarea de 0.05 gr. de cateină intrarachidian.

În acest caz medicul va lupta cu toate mijloacele și în special cu injecțiile cardiotonice; cu injecții intravenoase de oxigen, cu transfuzii de sânge, dacă este posibil.

Deseori lupta aceasta este încoronată de succes și mai ales în sincopelile chirurgicale, unde s'au văzut cazuri de indivizi cari și-au reluat respirația după două, trei ore de respirație artificială.

În sincopa cardiacă, după nereușita injecții cu adrenalină se poate trece la masajul cordului. Se cunosc unele rezultate. Personal am avut un succes.

După sincopelile simple, de regulă, bolnavul revine foarte repede și nu mai prezintă nimic. Unii bolnavi rămân cu durere de cap, cu senzație de amețeală, au greață și vărsături, cari se prelungesc uneori mai multe zile. Cel mai bun tratament este de a-i ține la pat, de a le da un regim alimentar lacto-vegetarian la început și mai substanțial după aceasta.

Sincopelile grave chirurgicale nu lasă urme prea mari.

Sincopele cari se produc la : cardiaci, nefritici, canceroși etc. și toate sincopele produse în cursul diferitelor boale, comportă un tratament în raport cu boala care le-a produs.

Sunt de remarcat sincopele cari se observă la unii indivizi cari sufăr de viermi intestinali și unde natural că tratamentul constă în eliminarea acestor paraziți.

× TRATAMENTUL ASFIXIAȚILOR.

Asfixia este diminuarea sau chiar oprirea completă a funcțiunei aparatului respirator.

Această alterare poate fi determinată de ori cari din factorii cari intră în compunerea funcțiunei respiratoare adică : integritatea anatomică a aparatului respirator propriu zis și a căilor de comunicare cu exteriorul, integritatea funcțională a acestuia.

Urmează apoi integritatea anatomică și funcțională a masei sanghine. În al treilea loc este necesar ca aerul în care se produce respirația să conțină elementele necesare funcțiunei normale.

În practică, fie care din acestea pot fi modificate prin numărate stări patologice ori accidentale, cari împiedică respirația și dau naștere fenomenelor de asfixie.

Integritatea anatomică a aparatului respirator și a căilor de comunicare cu exteriorul, poate fi întreruptă din cauza intrării unui corp strein în aceste căi.

Aceasta-i o cauză frecventă la copii.

Strangularea, înecul, sunt cauze de asfixie mecanică. Deasemenea o tumoare a limbei, vâului palatin, faringe și laringe poate da aceleași rezultate.

Stări funcționale, rezultate din alterațiunile sistemului nervos central, ori periferic pot da asfixii. Așa sunt leziunile bulbare și cele ale nervilor periferici în special a nervilor laringieni.

Toate alterațiunile aparatului respirator și a sângelui termină în multe cazuri cu imposibilitatea funcționării aparatului respirator, în acest grup intră : pneumoniile, bronchopneumoniile, tuberculozele pulmonare, cancerul aceluiași organ, pleuriziile etc.

În cursul operațiilor, asfixia se datorește narcozei ca și celorlalte anestezice.

Se observă în cursul rachianesteziei, la indivizii cari au mai ales colecții lichide pleurale sau intrapulmonare precum: abcese, chiste hidatice, bronșectazii.

Asfixia postoperatorie se datorește mai ales emboliilor pulmonare.

Semnele asfixiei. Chirurgical recunoaște imediat asfixia după schimbarea culoarei sângelui în genere și celui arterial în special. Sângele ia o colorație vânătă-negricioasă. Culoarea roșie aprinsă a sângelui arterial dispăre.

În restul cazurilor, asfixia are un mers progresiv cu o evoluție, mai rapidă sau mai înceată, în raport cu forma, cauza și natura obstacolului. O embolie mare pulmonară poate da o asfixie fulgerătoare. O broncho-pneumonie dă o asfixie lentă.

În general, asfixia trece prin trei stadii.

Prima fază caracterizată prin aceea că bolnavul se înăbușe, caută aerul, este neliniștit, se zbate. Respirația este neregulată, când face mișcări prea puternice, când mai încete, și apoi se rărește.

Faza aceasta seamănă foarte bine cu faza de excitație a narcoticelor.

Faza a doua se caracterizează prin învinețirea (cianoza) feței și extremităților. Fața se umflă, ochii par a eși din orbite, buzele vinete, gura plină de mucozități, bolnavul are spumă la gură. Cunoștința este pierdută. Bolnavul stă întins, nemișcat. Respirația este superficială și foarte rară. Pulsul abia perceptibil. Zgomotele inimii surde și slabe.

Stadiul al treilea sau a morții aparente, când bolnavul prezintă toate simptomele de mai sus și în plus lipsa ori cărei mișcări respiratorii și când din partea pulsului și inimii nu se mai percepe nimic.

Moartea efectivă poate urma repede acestui stadiu de moarte aparentă, dacă nu se iau toate măsurile pentru tratamentul asfixiilor.

Tratamentul general al asfixiaților. În chirurgie ne interesează cu deosebire tratamentul anumitor asfixii.

În primul loc sunt asfixiile din cursul intervențiilor, produse prin narcotice și rachianestezii. Am văzut la pagina 80 cum se face respirația artificială și mai ales metoda tracțiunei limbei, concomitentă cu mișcările toracelui. Trebuie reținut, că atunci când brațele sunt aduse lângă cap, limba va fi lăsată în

gură pentru a se deschide glota. Când brațele sunt lângă trunchiu atunci facem tracțiunea limbei.

Mișcările acestea alternative sunt cele mai bune și se urmăresc cu persistență uneori ceasuri întregi până respirația spontană începe.

Asfiziile postoperatorii se datoresc la trei cauze.

O cauză destul de deasă este căderea limbei în faringe. Este o cauză deasă la bolnavii profund anesteziați și când bolnavul nu este supravegheat până se trezește.

A doua cauză; sunt mucozitățile cari se acumulează și pe cari bolnavul adormit profund nu le poate expulza.

A treia cauză este embolia postoperatorie.

În primele două cazuri se recomandă deschiderea gurei, prinderea limbei și curățirea cavității bucale și faringelui de mucozități. De regulă, imediat ce facem acestea, respirația se restabilește. Când asfizia a durat mai mult, atunci vom recurge la mijloacele, despre care vom vorbi imediat.

Embolia pulmonară postoperatorie este susceptibilă de o intervenție chirurgicală, care constă în deschiderea arterei pulmonare și scoaterea embolului. Operația s'a încercat de câteva ori și o singură dată a fost urmată de succes. Operația a fost preconizată de Trendelenburg și executată de dânsul la o femeie de 70 ani cu o fractură a colului femoral și care făcuse o embolie. Operația s'a făcut la 18 minute după primele semne ale emboliei. Această primă operație s'a făcut la 1908 și primul caz vindecat a fost la 1926.

Tot în chirurgie se văd cazurile produse prin prezența corpurilor streini în căile aeriene. Extracția acestora se poate face uneori foarte ușor, deseori însă întâmpină dificultăți foarte mari și mai ales la copii unde căile aeriene sunt mici și bolnavii foarte neliniștiți.

Vom remarca, că controlul regulat a cavității bucale și faringelui ne permite uneori să surprindem prezența corpurilor streini și să facem extracția cu degetele.

Dar în multe cazuri sunt dificultăți, și atunci când corpul strein s'a angajat în trachee ori în bronși, extracția este făcută cu dificultate și numai de specialistul oto-rino-laringolog.

Dacă corpul strein n'a putut fi extras și dacă fenomenele asfixice sunt amenințătoare atunci se impune facerea unei tracheotomii.

În toate celelalte asfixii tratamentul este următorul.

Stabilim în chip precis cauza asfixiei. Este vorba de un înecat, un spânzurat, o asfixie prin gaze sau printr'un obstacol în căile respiratorii.

După ce am stabilit repede acest lucru, vom căuta să punem bolnavul în o poziție comodă de respirat, adică decubit dorsal. Lăsăm capul mai jos, deschidem ferestrele și ne procurăm oxigen.

Ștergem gura, prindem limba, facem controlul rapid al acestora, și apoi desfacem bolnavul la gât și torace.

Începem respirația artificială. Dacă avem ajutoare, le arătăm cum se face această respirație și noi pregătim tonicele cardiace. Cel mai bun și mai rapid tonic cardiac este, injecția intravenoasă de adrenalină. Un cmc. din o soluție 1 : 1000 dă rezultate foarte bune. În lipsa acesteea, vom face cafeină, camfor, masajul cordului și în disperare de cauză putem face injecția intracardiacă cu adrenalină, care a dat unele rezultate. Strichnina lucrează destul de bine asupra circulației periferice și poate fi utilizată. Injecția intravenoasă cu ser fiziologic este bună și are indicații în cazul când cordul este slăbit din cauza unei hemoragii.

În intoxicații cu: gaz, cărbune, ciuperci, etc. s'au obținut bune rezultate cu ajutorul transfuziei de sânge.

După ce bolnavul a fost scos din starea de asfixie, trebuie supravegheat câteva ore până s'a restabilit complet și pentru a evita reproducerea acesteia, ceea ce întâmplă uneori.

La înecați și spânzurați se va face mai ales tracțiunea limbei.

La noul născut se va face insuflația cu ajutorul unei sonde, sau cu orice tub, ce se găsește. ✕

TRATAMENTUL URGENT AL INTOXICAȚIILOR.

Intoxicație înseamnă introducerea accidentală sau voluntară a unor substanțe cari produc tulburări grave și uneori fatale. Când aceleași tulburări se produc prin substanțe produse în organism, aceasta poartă numele de autointoxicație.

Intoxicațiile pe cari le întâlnim mai des în chirurgie sunt cele produse prin medicamentele uzuale și acestea din cauza intoleranței bolnavilor sau a dozelor mai mari decât cele terapeutice.

Intoxicațiile prin anestezice. Cele mai multe accidente ni le

dau anestezicele. Am văzut că cloroformul este un toxic puternic și influențează cu deosebire ficatul. Cum noi nu avem mijloace să stabilim în chip precis puterea de rezistență a ficatului, aceste accidente se întâlnesc destul de des și din această cauză uzul cloroformului s'a restrâns. Când intoxocația s'a produs, avem puține mijloace ca să putem lupta contra dănzei, deoarece există o degenerescență a ficatului care este iremediabilă.

Se pot trata fenomenele toxice caracterizate prin vărsături incoercibile. În acestea, insulina dă bune rezultate.

Aetherul, clorurul de ethyl și celelalte narcotice, dau mai puține fenomene toxice.

Cocaina este anestezicul local, care dă cele mai multe fenomene toxice. Intoleranța cocainei se manifestă prin euforie, mișcări desordonate, tremurături, paloare, sincopă cardiacă; în cazuri grave moartea.

Injectia cu cafeină și în genere ori ce tonic cardiac combat fenomenele toxice. Din cauza toxicității sale, cocaina se întrebuințează puțin și se preferă novocaina, tutocaina, eucaina și toate celelalte derivate, cari sunt cu mult mai puțin toxice.

Strichnina. Amestecul de strichnină — stovaină introdusă în practica rachianesteziei de prof. Toma Ionescu și prof. Amza Jianu dă fenomene toxice la unii bolnavi.

Aceasta se manifestă prin: trismus, mișcări tonice și clonice și deseori prin paralizia mușchilor respiratori și oprirea respirației. Am văzut destule cazuri mai ales cu preparatele rău dozate, dar nici un caz n'a fost mortal. Tratamentul constă în injecții cu cafeină. Fenomenele dispar după una până la trei ore.

Intoxicațiile produse prin antiseptice. Altădată când uzul antisepticelor era atât de răspândit se observau numeroase cazuri de intoxicație cu acid fenic și sublimat. Astăzi acestea sunt rare,

Tinctura de iod întrebuințată pentru desinfecția locală, dă naștere la o iritație a pielii și uneori la ușoare fenomene de intoleranță iodică. Acestea se manifestă prin ascensiuni de temperatură, cefalalgii, faringite și laringite. Toate acestea se observă mai des la tuberculoși. Vom evita noi badijonări cu tinctură de iod și la interior vom administra bicarbonat de sodiu, calciu, purgative și un regim lactat. Fenomenele generale dispar mai repede de cât cele locale.

Intoxicațiile accidentale observate în chirurgie. Aceste se

datoresc unor greșeli grosolane, datorite preparatelor farmaceutice sau greșelilor făcute în serviciu.

La preparatele farmaceutice sunt greșeli în ce privește dozele sau conținutul. La dozaj se face greșala, în sensul că se pune o doză toxică, în loc de una terapeutică. Alteori flaconul conține altă substanță de cât cea indicată de etichetă. De aci necesitatea de a face un control riguros a medicamentelor toxice și de a fi ținute în condițiuni ca să evite alterarea lor.

Serul fiziologic a dat naștere la multe accidente, din cauză că în loc de ser s'a injectat soluție de sodă sau potasă caustică, sau ori ce altă soluție asemănătoare. Alteori s'a dat ser nesterilizat și s'au produs fenomene septice foarte grave.

Accidentul acesta este cel mai des. Pentru a evita aceste accidente și pentru a avea totdeauna ser fiziologic gata preparat și la temperatura necesară este bine să se adopte rezervoarele de ser fiziologic tip Jov. Aceste aparate mențin serul sterilizat la temperatura de 37°.

Otrăvirile prin celelalte substanțe nu prezintă nimic particular din punct de vedere chirurgical și le studiem în cele următoare.

Intoxicațiile în genere. În intoxicațiile voluntare se recurge de regulă la substanțe cari se ingerează, sau se inhalează gaze toxice. Intoxicația prin introducerea toxicului pe cale subcutanată se face mai rar și este uzată de morfinomani și în genere persoanele obicinuie să facă injecții subcutanate.

Substanțele cele mai des întrebuințate sunt de regulă acelea cari se pot procura mai ușor.

Altă dată când se preparau chibriturile cu fosfor ordinar era în uz intoxicația cu fosfor. În Transilvania, unde se întrebuințează soda, această substanță servește deseori la intoxicarea voluntară și foarte des la cea accidentală.

Tinctura de iod, morfina, sublimatul, strichnina, acidul clorhidric, azotic, sulfuric sunt substanțele întrebuințate mai des în intoxicația voluntară.

Toate toxicele au efecte locale și generale. Depinde de substanța ingerată, de cantitate și puterea de rezorbție pentru a se produce mai mult un efect de cât altul. Efectele generale sunt mari, imediate și de regulă mai grave.

Tratamentele urmăresc neutralizarea și eliminarea din organism.

În genere toate toxicele ingerate le eliminăm prin spălături gastrice și administrarea de purgative.

Spălătura gastrică este mijlocul cel mai simplu, mai rapid și eficace pentru combaterea efectului toxicului, și eliminarea acestuia. Spălătura se face cu apă simplă și după aceasta se introduce în stomac substanța neutralizantă.

Dintre substanțele neutralizante cel mai bun este laptele care convine tuturor intoxicațiilor, afară de cele cu fosfor, dar acestea nu le mai vedem acum. Apa albuminoasă este un bun antidot în intoxicațiile cu: plumb, mercur și derivate, cupru. Se prepară din patru albușuri de ou, bătute cu 250 grame apă obicinuită.

Ceaiul și cafeaua sunt bune la intoxicațiile cu opium și derivate, tutun și nicotină, beladonă și atropină, digitală și strichnină.

La intoxicația cu strichnină luată pe cale digestivă se poate întrebuința soluția de permanganat de potasiu 1/5000, care neutralizează strichnina. Aceași soluție poate fi întrebuințată la intoxicațiile cu opium și derivatele sale.

Nu vom intra aci în studiul tuturor toxicelor și antidotelor corespunzătoare, căci nu intră în cadrul acestei lucrări.

Vom remarca numai, că spălătura gastrică este, cum am spus, metoda cea mai eficace și este bine să fie întrebuințată atât în intoxicațiile voluntare cât și în cele accidentale și este o metodă excelentă în intoxicația alimentară, căci debarasează organismul și evită fenomenele generale.

Pentru combaterea fenomenelor generale facem uz de substanțele, cari permit susținerea cordului în primul loc. Vom lupta contra asfixiilor și apoi contra fenomenelor nervoase.

În ce privește ficatul, atins în intoxicație cu arsenic, și rinichiul în cea cu mercur și derivatele sale, vom recomanda medicațiuni și regimuri speciale cari nu privesc măsurile de urgență pe cari le studiem aci. ✱

MICA CHIRURGIE A URECHII ȘI A CAILOR RESPIRATOARE SUPERIOARE.

Examenul urechii cu ajutorul reflectorului frontal și al speculului de ureche.

La o simplă inspecție a urechii vedem numai pavilionul și intrarea conductului auditiv extern. Maladiile de ureche nu se limitează la aceste părți externe și vizibile ale urechii, ci interesează aproape în fiecare caz și părțile profunde sau numai pe acestea. Pentru a explora partea profundă a conductului auditiv, timpanul și casa lui, ne servim de o oglindă frontală și de un specul de ureche.

Reflectorul frontal este o oglindă concavă, care adună razele venite de la o sursă de lumină și le proiectează în conductul auditiv. Se utilizează o oglindă cu diametru de 10 cm. și cu o distanță focală de 15 cm. Reflectorul se fixează în jurul frunții cu ajutorul unei bande. Lumina ne vine de la o lampă de gaz sau acetilen. În lipsa acestora uzăm de o făclie, o lampă de ulei sau de petrol. Unul din aceste izvoare de lumină ne stă la dispoziție chiar și în satul cel mai sărac și astfel ne putem lipsi pretutindeni de lumina solară.

Examenul urechii se face în modul următor: bolnavul șade cu urechea îndreaptată spre noi, lampa stă la nivelul creștetului capului, în față sau în dosul bolnavului după cum examinăm urechia dreaptă sau stângă. Bolnavul își pleacă puțin capul spre umărul opus urechii explorate. Medicul își așează orificiul reflectorului înaintea ochiului drept. Ochiul acesta privește prin gaura oglinzii, pe când ochiul stâng se uită pe lângă reflector. În partea externă a urechei avem o vedere binoculară, iar în profunzime este posibilă numai o vedere monoculară. Conductul auditiv este curb și relativ strâmt, de aceea lumina nu poate pătrunde în profunzime. Pentru a face drum razelor de lumină trebuie să îndreptăm curbura conductului. Spre scopul acesta

prindem pavilionul urechei drepte între degetele inelar și mijlociu al mâinei stângi — la urechea stângă cu mâna dreaptă — și-l tragem înapoi și în sus. Cu degetul mare al mâinei rămase



Fig. 357.

Specul de ureche.

libere împingem tragusul înainte. Îndreptând și lărgind astfel conductul auditiv uneori reușim să vedem timpanul cu procedeul amintit. La cei mai mulți indivizi mai rămâne o curbura a conductului, pe care o corectăm cu o pâlnie de metal, numită specul de ureche. Fiind variat diametrul conductului avem nevoie de cel puțin 3—4 specule, de mărimi diferite (v. fig. 357).

Totdeauna ne alegem un specul a cărui lărgime să corespundă conductului auditiv. Speculul îl apucăm în mâna dreaptă și-l introducem cu mici mișcări rotatorii, până în partea osoasă a conductului, cam 1'5 cm. adâncime. După aceea trecem speculul în mâna stângă, care îl fixează cu degetul mare și arătător rămas liber (v. fig. 358). Acum vedem bine întreg conductul auditiv extern. La mulți bolnavi găsim în conduct cerumen, celule descvamate, puroi etc. cari împiedecă explorarea părților profunde. În aceste cazuri trebuie să curățăm mai întâiu conductul auditiv și numai după aceea vedem timpanul. Cea mai simplă și mai răspândită metodă de curățire a urechii este:

Spălătura conductului auditiv.

Pentru a spăla urechea ne servim de o seringă de metal de 120—200 cm³. Această seringă este durabilă și se sterilizează în 5 minute prin fierbere. Seringa are trei inele: două laterale pentru degetul arătător și mediu, iar al treilea pentru degetul mare. Fiecare se-



Fig. 358. — Examenul urechei cu ajutorul speculului de ureche.

ringă are trei canule de mărimi diferite. Totdeauna folosim o canulă mai mică decât conductul auditiv, ca să rămâie un loc liber, pe unde să iasă lichidul injectat. Orificiul terminal al canulei are un diametru de 2—3 mm. pentru a evita leziunea conductului. Se recomandă, ca începătorii să așeze la vârful canulei o bucată de adaus de cauciuc.



Fig. 359. — *Seringă.*

Spălătura se face cu apă sterilă spre a evita

infecția urechei. Se cere o precauțiune dublă, dacă bolnavul a avut o scurgere purulentă din ureche. În acest caz poate să fie o perforație de timpan și aci spălătura cu apă nesterilă poate să provoace ușor o recidivă a otitei medii. Apa trebuie



Fig. 360. — *Copil pus și fixat în poziția otologică.*

să aibă o temperatură de 36—37° C. Apa mai rece sau mai caldă decât corpul irită labirintul și provoacă vertije, nistagm și vărsături. Iritația labirintului poate să dureze ore întregi și cauzează bolnavului o mare spaimă. Este deci o mare greșală a ignora temperatura apei.

Technica: Bolnavul se așează pe un scaun cu urechea îndreptată spre lumină. Sub ureche își ține bolnavul — cu mâna corespunzătoare — o tăviță reniformă. Pe umeri îi punem un șervet, ca apa să nu-i ude hainele. Pentru a obține o lărgire a con-

ductului auditiv, îl îndemnăm pe bolnav, să-și deschidă gura. Totul merge ușor la adulți. Dificultăți întâmpinăm numai la copii, fiindcă ei sunt impresionabili și nu știau liniștiți. Ca să putem spăla urechea, aducem pe copil în poziție otologică și

il imobilizăm în modul următor: îngrijitorul îl ia în brațe, cu gambele îi fixează picioarele, cu mâna dreaptă îi prinde mâinile, cu stânga îi ține capul (v. fig. 360).

Seringa o luăm în mâna dreaptă. O umplem cu apă și apoi scoatem aerul din seringă, căci altcum avem un zgomot desagreabil în tot cursul irigației. Cu mâna stângă tragem pavilionul urechei înapoi și în sus la adulți, înapoi și în jos la copii

mai mici de doi ani. După aceea introducem canula seringii în conductul auditiv, cam 0'5—1 cm. adâncime. Apa o injectăm dealungul păretelui posterior, lăsându-i loc la eșire pe păretele opus (v. fig. 361). Continuăm spălătura până ce ies din conduct toate produsele patologice. Terminăm plecând capul bolnavului spre urechea tratată, ca să se scurgă toată apa din ureche. Pe urmă ștergem cu vată picăturile de apă rămase în ureche și explorăm timpanul.

Irigațiunea conductului auditiv constituie tratamentul principal al multor maladii foarte frecvente.



Fig. 361.

Spălătura conductului auditiv.

I.

Dopul de cerumen.

Cam 14% din toți bolnavii de ureche ne consultă pentru tulburări datorite unui dop de cerumen.

Cerumenul se secretează în glandele sebacee și ceruminoase ale conductului auditiv. În stări normale se găsește cerumen numai în partea externă a conductului ca o masă grăsoasă, care unge conductul și îi dă o anumită elasticitate. Cerumenul atrage praful și alți corpusculi din atmosferă. Gustul cerume-

nului este foarte amar. De aceea insectele ocolesc urechea. Iată pe scurt rolul fiziologic al cerumenului.

Secreția ceruminoasă i-și trădează prezența sa numai când se acumulează și formează un dop obstruant al conductului auditiv. Predispuși pentru dopul de cerumen sunt indivizii, cari au un conduct auditiv strâmt, provăzut cu mulți peri. Uneori dopul de cerumen este cauzat prin toaleta exagerată a conductului auditiv. În deosebi spălarea zilnică a urechii cu apă saponată irită glandele ceruminoase și duce secreția lor în partea osoasă a conductului.

Dopul de cerumen rămâne multă vreme latent, sau produce simptome neînsemnate. Dopul de cerumen devine manifest în momentul, când astupă total conductul auditiv. Anamneza este totdeauna caracteristică: bolnavul ne spune, că i s-a infundat urechea după o baie, în urma unei transpirațiuni, sau după o curățire a urechii. Apa, sau sudoarea umflă dopul de cerumen și cauzează o obstrucție totală a conductului auditiv. Acelaș efect poate să-l aibă deplasarea mecanică a dopului de cerumen.

Obstrucția rapidă și neașteptată a conductului auditiv produce o surditate bruscă, care înspăimântă pe bolnav. Pe lângă surditate mai cauzează dopul de cerumen țiuituri și o senzație de plenitudine în urechea obstruată. Bolnavii inteligenți ne spun, că vocea lor le răsună așa de tare în urechea infundată, ca și când s'ar produce în ea. Mai penibilă este situația acelor pacienți cari suferă și de vertije. Acești bolnavi sunt cu totul uluiți și descurajați.

Examenul urechei se face în modul descris (v. pag. 721), Dopul de cerumen poate fi la intrarea conductului auditiv sau adânc în partea osoasă. La otoscopie vedem o masă obstruantă, de culoare galbenă, brună sau neagră. Consistența cerumenului este moale, uneori tare ca piatra.

Examenul funcțional al urechii se face în modul următor: cu un deget ud astupăm orificiul urechii sănătoase, iar cu mâna cealaltă acoperim ochii bolnavului, ca să nu ne citească cuvintele de pe buze. Pe bolnav îl invităm, ca să repete vorbele auzite. În toate cazurile constatăm, că dopul de cerumen, nu produce o surditate totală, ci vocea de conversație se aude în apropierea urechii bolnave. Tictacul ceasornicului, ținut lângă orificiul urechii, nu este auzit, însă îndată, ce punem orologiul

pe mastoidă, bolnavul ne indică, că îl aude foarte bine în urechea afectată. De câte ori găsim aceste semne funcționale, putem exclude o maladie concomitentă a nervului acustic sau a labirintului.

Tratamentul dopului de cerumen este foarte simplu și foarte ușor. Cu o spălătură de ureche vindecăm bolnavul de surditate și de toate celelalte tulburări ale urechii. Să fim însă precauți. Să nu promitem nici odată bolnavului cea ce nu se

poate îndeplini. Irigațiunea conductului auditiv numai atunci reușește, când bolnavul prezintă numai dop de cerumen. Concomitent poate să existe o leziune serioasă: otită medie, internă etc. Este natural, că aceste maladii nu se pot vindeca cu apă. Mai departe se poate întâmpla, ca dopul de cerumen să fie foarte aderent de pielea conductului. Un astfel de dop nu iese nici cu 5 seringi de apă. În acest caz înmuiem mai întâi dopul și numai după aceea continuăm spălătura urechei. Procedul este următorul: bolnavul î-și pune capul pe masă sau pe o perină așa ca urechea bolnavă să fie deasupra (v. fig. 362).



Fig. 362. — Se toarnă apă oxigenată în ureche, ca să se înmoaie dopul de cerumen.

10—15 picături de apă oxigenată oficială pură. Temperatura apei să fie 36—37° C. Bolnavul ține lichidul în ureche 5 minute. În acest interval se moaie dopul de cerumen așa de bine, încât iese la o nouă spălătură. Dacă nu reușește extracția cerumenului, repetăm instilațiile cu apă oxigenată de mai multe ori timp de 1—2 zile până ce reușește depărtarea cerumenului. În locul apei oxigenate putem utiliza benzină, eter sau soluția următoare :

Carbonat de sodiu 0.5 gr.

Glycerină

Apă aa. 10 gr.

Această soluție se instilează în ureche ca apa oxigenată. De câte ori ordonăm bolnavilor instilații de ureche cu substanțele amintite, să nu uităm a le spune, că instilațiile pot să le mărească pentru scurt timp surditatea și văjăiturile și că aceste tulburări dispar după extracția cerumenului.

Pentru a evita recidiva dopului de cerumen recomandăm bolnavului să nu-și mai bage săpun în ureche. Conductul auditiv se poate curăți fără de apă și fără de săpun cu o linguriță neascuțită sau cu o bucătică de vată invârtită pe un chibrit. Manipularea în conductul auditiv este o operație delicată, care cere o mare prudență pentru a nu leza conductul auditiv.

Nu numai prezența dopului de cerumen, ci și lipsa secreției tulbură funcțiunea urechii. Diminuarea cerumenului se constată în deosebi după inflamațiile conductului auditiv. Uscăciunea consecutivă secreției diminuate cauzează bolnavului o mâncărime insuportabilă și o senzație foarte neplăcută la ureche. Tratatamentul constă aici din badijonarea conductului cu ulei de vaselină, glycerină sau aplicarea temporară a unei pomade indifferente.

Corpii streini ai conductului auditiv.

În ureche pătrund adesea corpi străini. În deosebi copii au obiceiul, de a introduce corpi străini în urechea lor sau a altora. Noi avem o colecție de corpi extrași din urechile copiilor: boabe de fasole, de porumb, bucăți de sticlă etc. La adulți sunt mai rari corpii străini ai conductului auditiv. Mai des femeile își bagă în ureche bucățele de ceapă sau de usturoi, pentru a-și domoli durerile de dinți. Corpii străini alunecă ușor în adâncimea conductului auditiv și acolo se opresc. Profanii au o mare frică de acești corpi străini. Cum a intrat un corp în ureche, se încearcă imediat extracția. Tentativele de extracție făcute fără de lumină și fără cunoștințe anatomice împing totdeauna corpul străin și mai adânc în ureche, în loc să-l scoată. Nu odată au fost mortale leziunile urechii produse prin încercările de extracție. În literatură sunt publicate peste 20 de cazuri de meningită, consecutivă corpurilor străini ai urechii.

Aproape în toate cazurile s'a infundat corpul străin, prin tentativele de extracție, până în urechea medie. Urmarea a fost o otită medie gravă cu complicații cerebrale. În multe cazuri s'a luat și scărița, și infecția a intrat prin fereastra ovală în labirint și de aci s'a extins asupra meningelor.

Teama de corpii străini ai urechii și tentativele de extracție pe nemerite nu au nici o îndreptățire, fiindcă corpii străini pot să rămâie ani întregi în ureche fără să producă vr'un simptom. Trautmann amintește doi copii, cari și-au băgat în ureche în aceaș zi câte un sămbure de roșcovă. La unul din copii s'au făcut tentative brutale de extracție. Consecința a fost o otită medie gravă. Celalalt copil — de frică — n'a spus nimă-nui că i-a intrat un sămbure în ureche, iar mai târziu și-a uitat cu totul de sămbure, fiindcă nu avea nici o tulburare la ureche. După mai mulți ani s'a format în jurul sămburelui un dop de cerumen și la extracția acestuia s'a descoperit sămburele de roșcovă în mod accidental.

Corpii străini se opresc de regulă în partea externă a conductului auditiv. Fără ajutorul mânei, cei mai mulți corpi nu trec istmul conductului auditiv. De câte ori găsim un corp străin în conductul auditiv osos, alături de emoragii și eroziuni ale conductului, bănuim că s'au făcut tentative de extracție. În aceste cazuri primul operator poartă responsabilitatea pentru eventualele complicațiuni.

Extracția este ușoară, dacă corpul străin nu s'a afundat prin tentativele anterioare de extracție și conductul auditiv nu este inflammat. Într'un astfel de caz ese corpul străin cu o simplă spălătură a urechii. Dacă nu reușește extracția în poziția otologică, plecăm capul bolnavului spre partea bolnavă, ca conductul auditiv să stea vertical în jos. În această poziție se poate scoate ușor corpul străin, chiar și din sinul pretimpanic. Majoritatea corpilor străini ai urechii, aproximativ 95% se pot extrage cu ajutorul irigațiunei.

În fiecare caz de corp străin al urechei să examinăm conductul auditiv, pentru a constata prezența și situațiunea corpului strein. Tratamentul este acelaș, ca și la dopul de cerumen: spălătura conductului auditiv. Să nu întrebuițăm niciodată pensa, care este instrumentul cel mai periculos. Pensa numai atunci prinde, când se aplică în diametrul cel mai mare al corpului strein, ceea ce nu se poate la corpii mari și rotunzi ai urechii.

De aceea pensele împing totdeauna corpii streini și mai afund în ureche, în loc să-i extragă. În timpul examenului și al spălăturii de ureche să fixăm bine capul bolnavului — dacă e nevoie — recurgem la narcoză. Dacă nu ne reușește extracția prin irigațiune, să trimitem bolnavul unui otolog, care extrage corpul strein din ureche pe cale naturală sau artificială. Extracția este foarte urgentă, când bolnavul prezintă simptome alarmante: febră, cefalee, vărsături, vertij, nistagm și surditate.

Nu numai corpi inerti, ci și insecte pot să intre în conductul auditiv. Mai des aflăm larve de muște, mai rar pureci, urechelnite sau fluturi. Pe când corpii inerti rămân latenți, insectele se mișcă încontinuu și produc dureri și zgomote insuportabile, de câteori se ating de timpan. Un purece intrat în conductul auditiv poate să provoace adevărate crize de nervi și deliruri. Insectele se prind așa de tare de pielea conductului, încât uneori apa nu le poate scoate nici cu presiunea maximă. De aceea omorâm mai întâi insectele, instilând în conductul auditiv ulei de olive pur sau cu puțină terebentină. Insectele asfixiate se extrag cu apă ca ori care corp inert. Putem uza și de un dop de vată — îmbibat cu eter sau cloroform — pe care îl băgăm în conductul auditiv. În câteva minute pier de eter sau cloroform toate animalele din ureche.

Perforația lobulului urechei.

Lobulul urechei se găurește, pentru a putea introduce cercei. Găurirea urechii este o operație foarte frecventă și răspândită, fiindcă aproape toate femeile poartă cercei.

Tratatele de chirurgie descriu operația în modul următor: Luăm un dop și îl așezăm în lat pe o față a lobulului urechii. Pe fața opusă a lobulului implantăm un ac gros de seringă Pravaz, care să traverseze lobulul, cam la mijlocul lui și să pătrundă cu vârful în substanța dopului. Acum depărtăm dopul și introducem un fir de metal în lumina acului. După aceea scoatem acul, lăsând în lobul numai firul, pe care îl înodăm. Vindecarea se obține într'un interval de 2—3 zile.

Această operație, se poate simplifica foarte mult. Nu avem nevoie nici de canulă și nici de dop. Este de ajuns un ac simplu, cu un fir de mătase. Cu acest ac străpungem lobulul chiar la mijlocul lui. Acul se depărtează și rămâne în mijlocul pavilio-

nului urechii numai firul, pe care îl fixăm, înodându-i capetele.

La copii să evităm tinctura de iod, care predispune la eczemă. Pentru a desinfecța pielea întrebuițăm aci apă saponată și alcool.

✕ Epistaxis.

Epistaxisul este o hemoragie spontană din nas. Ca ori care hemoragie, epistaxisul reclamă un ajutor urgent. Azi nu mai este permis a lăsa pe bolnav să moară de o hemoragie din nas, cum s-a întâmplat mai de mult și în prezența chirurgului.

În 95% din cazuri, epistaxisul este cauzat de eroziuni în partea anterioară a septului cartilaginos. Acest loc se numește locul lui Kieselbach, după autorul care a atras mai întâi atențiunea medicilor practicieni asupra locului de elecțiune al hemoragiilor nazale.

Cum se nasc eroziunile în locul lui Kieselbach? Partea anterioară a septului este mai expusă prafului, căldurii și degetelor. Pretutindeni, chiar și în straturile cele mai civilizate este răspândit urâtul obicei, de a se scărpinga cu degetul în nas pentru mâncărime a nasului sau alte senzațiuni neplăcute. Cele mai multe eroziuni sunt produse de degete.

Mucoasa septului este foarte subțire și ușor vulnerabilă. La rinoscopie întrezărim adesea prin epiteliul mucoasei vase foarte largi și superficiale. În apropierea bordului anterior al septului, vasele formează o rețea foarte mare și deasă (v. fig. 363). Vasele acestea sunt foarte friabile la cel mai mic contact. O eroziune a acestor vase dă hemoragie mare, fiindcă vasele septului nu se pot contracta, fiind situate pe o bază rigidă cartilaginoasă. Astfel epistaxisul cauzează de multe ori o anemie considerabilă.

La cei mai mulți bolnavi curge sânge din ambele nări, deși eroziunea se află de regulă numai pe o față a septului. O parte din sânge iese pe nara corespunzătoare, iar pe altă parte se scurge în faringe, de unde trece — în parte — în cealaltă fosă nazală și se scurge prin nara opusă. Pentru a afla laturea eroziunii înclinăm puțin înainte capul bolnavului. Curățind sângele din nări, constatăm, că sângerarea încetează de o parte, iar din nara cealaltă curge sânge și mai mult. De partea aceasta este ulceratiunea septului. Hemoragia o oprim așa, că introducem un tampon — mare cât degetul cel mic — în nara

sângerândă și îl indemnăm pe bolnav, să comprime tamponul din afară spre sept.

Dacă epistaxisul ne găsește nepregătiți, fără de nici un instrument, recurgem la vechea metodă empirică: comprimăm nasul cu degetele 10—15 minute. Chiagurile de sânge, cari se formează, joacă rolul unor tampoane, cari comprimă vasele și produc hemostază.

Bolnavul cu epistaxis se așează pe un scaun sau se culcă în pat, cu capul ridicat.

Vestmintele și cămașa se desfac pentru a evita o congestie a capului. Tot pentru scopul acesta îi interzicem bolnavului băuturile spirtuoase și suflarea nasului. La început nu-i dăm bolnavului nimic de mâncare, mai

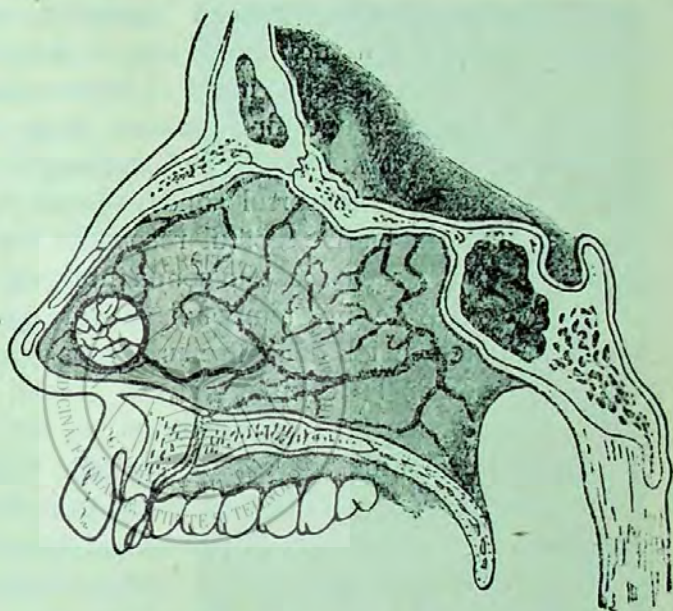


Fig. 363. — Vasele septului nasal.

târziu îi ordonăm beuturi reci și mâncări moi. Sunt strict oprite alimentele solide precum și ceaiul, cafeaua, beuturile calde. Nerespectarea acestor măsuri poate să cauzeze o repetare a hemoragiei. De câte ori avem o hemoragie mare și rebelă îl punem pe bolnav la pat.

Tamponul se face din tifon pur sau iodoformat. Aplicarea unor medicamente hemostatice este de prisos, fiindcă hemostaza este datorită compresiunii vaselor. Direct periculoasă este perchlorura de fier, fiindcă ea produce necroze, embolii septice și adesea sinechii nazale.

Aproape în fiecare caz de epistaxis obținem hemostază deplină, prin un tamponament anterior al nasului, adică un tampon introdus în partea anterioară a fosei nazale. Tamponamen-

tuł posterior al nasului (Belloc) este ultimul refugiu, la care recurgem în cazurile foarte rari, când nu izbutește tamponamentul anterior. Este o mare greșală a tampona în fiecare caz și partea posterioară a fosei nazale. Tamponamentul posterior a dat adesea complicații: otite medii, mastoidite, sinusite și accidente septice generale.

Să aplicăm deci în fiecare caz de epistaxis procedeul nepericulos: tamponamentul nazal anterior, rămânându-ne totdeauna o ultimă resursă, tamponamentul posterior.

Technica tamponamentului posterior este următoarea: Luăm un tampon din tifon sterilizat, de mărimea choanei, cât falanga a II-a dela degetul mare al bolnavului. Acest tampon se fixează la mijlocul unui fir de mătase de 50—60 cm. lungime. Introducem apoi sonda lui Belloc dealungul planșeului nazal până în nasofaringe. Resortul sondei ajunge în gura bolnavului sau chiar înaintea ei. De capătul resortului legăm un fir al tamponului, și după aceea scoatem sonda împreună cu firul prin fosa nazală. Trăgând de fir, tamponul îi urmează și se fixează în choană. Capetele celor două fire, unul scos prin nas, celalalt prin gură — le înodăm și le lipim înaintea urechii cu un emplastru. În fine astupăm narina sângerândă cu un tampon de tifon.

Sonda lui Belloc are 2 inconveniente mari:

1. Fiind rigidă, străbate cu greu prin fosa nazală, 2. nu odată lezează mucoasa nazală producând hemoragie. De aceea mulți autori au părăsit sonda lui Belloc înlocuindu-o cu un cateter elastic. Acesta se introduce prin nară până în faringe. Capătul cateterului ajuns în faringe se trage în gură cu ajutorul unei pense. Mai departe procedăm așa ca și cu sonda lui Belloc (v. fig. 364).

Tampoanele nasale, cele anterioare ca și cele posterioare, rămân în nas 1—2 zile. Extracția tamponului trebuie făcută cu multă precauțiune pentru a evita o nouă hemoragie. Este bine a imbiba tamponul anterior cu apă oxigenată. Tamponul înmuiat se deslipește de pereții nazali și ese spontan fără să dea vre-o hemoragie. Tamponul posterior se extrage cu ajutorul firului din gură.

După extracția tampoanelor bolnavul trebuie să se comporte ca la hemoragii. La pacienții cu epistaxis frecvent constatăm adesea o maladie de ficat, de cord, rinichi, sau alterație a sângelui și a vaselor. Aceste maladii predispun pentru hemo-

ragii nasale. Să nu uităm însă, că aproape totdeauna eroziunile septului cauzează epistaxisul. Profilaxia hemoragiei nasale se face deci prin tratamentul maladiei predispozante și a eroziunilor nasale. În contra eroziunilor aplicăm cu succes galvanocauterul sau acidul cronic. Cauterizarea aparține domeniului specialistului, fiindcă făcută fără lumină și fără pregătirea necesară — provoacă o nouă hemoragie.

În caz de epistaxis rebel se recomandă injecții subcutane de gelatină. Un prețios mijloc profilactic și adjuvant avem și în clorura de calciu, din care prescriem intern 2—4 gr. pe zi. Contra anemiei consecutive hemoragiilor nasale — recomandăm fier și arsen. Injecții intravenoase — cu ser fiziologic — facem la anemiile supraacute. În cazuri extrem de grave vom face transfuzia de sânge. ✕

Inhalațiunea.

Inhalația este un procedeu simplu, pentru a administra medicamente pe căile respiratoare superioare: fosele nasale, laringe și trașee. În bronși și în plămâni pătrund numai cantități foarte mici de medicamente după o aspirație profundă și îndelungată. Scopul inhalației este a desinfecța, a calma, a descongesciona sau a înmuia produsele patologice și a facilita expulsarea lor. Indicații pentru inhalație dau în mod deosebi următoarele boli: acute și subacute ale căilor respiratoare superioare: sinusitele faciale, rinita, catarul trompei, laringita ș. a.

Cea mai simplă metodă de inhalație este fumegația. Ea constă din aspirarea unor vapori de apă, cari conțin medicamente volatile. Technica fumegației este următoarea: Într'un vas simplu, sau într'un samovar fierbem apă și vaporii îi conducem în gura și nasul bolnavului prin un tub de carton sau



Fig. 364. — *Tamponamentul posterior al nasului.*

metal. La capătul tubului se află o mască pentru nasul și gura bolnavului. Este bine a folosi un tub mai lung pentru a evita o combustie a feței bolnavului. Dacă nu avem tubul amintiți procedăm astfel: învălim vasul cu apă fierbinte într'o batistă



Fig. 365. — *Fumegația.*

sau într'un servet, așa ca deasupra vasului să rămână numai o deschizătură pentru nasul și gura bolnavului (v. fig. 365). Unii bolnavi i-și înfășură — în mod greșit — întreg capul cu servetul. În chipul acesta ei fac nu numai o inhalatie, ci și o baie de cap inutilă și neplăcută.

Ca ingrediente se recomandă: balsam peruvian, myrtol, eucaliptol. Un emolient excelent este soluția următoare :

Tinct. de eucalipt	10.0	gr.
Menthol	0.25	gr.
Alcool 60%	150.0	gr.

Din această soluție punem o linguriță de catea în fumegator. La copii mici evităm mentholul, care poate da un laringospasm.

Fumegația durează 5—10 minute și se repetă de 2 ori pe zi. Bolnavii cu afecțiuni nasale aspiră vaporii pe nas, pe când cei cari suferă de afecțiuni laringene sau tra-



Fig. 366. — *Vaporizarea.*

șeo-bronșice — i-și deschid gura, i-și scot limba și respiră profund pe gură. După inhalatie bolnavul rămâne în casă cel puțin 3 ore.

O altă metodă răspândită de inhalatie este vaporizarea. Aci vaporii intră cu o anumită presiune în căile respiratoare superioare. Vaporizarea se face cu aparatul de inhalatie al lui Siegle (v. fig. 366). Vaporii es din recipient și ajung într'un

tub orizontal, care este foarte strâmt la capăt. Jetul vaporilor aspiră prin un tub vertical picuri mici din soluția medicamentoasă, care se află în rezervorul de sticlă. Astfel medicamentul se transmite cu ajutorul vaporilor în căile respiratoare.

Technica vaporizării: bolnavul își pune pe piept o cârpă impermeabilă și stă cam la 20 cm. de pâlnia inhalatorului. Inhalăția ține 5—10 minute, și se repetă de 2 ori pe zi. În recipientul de sticlă punem medicamente diferite după mlađia, pe care voim s'o vindecăm.

Cura de inhalație nu poate înlocui nici odată aplicarea locală directă a medicamentului, ci constituie numai un adjuvant prețios în terapia căilor respiratoare superioare. Inhalăția însă are un mare avantaj, că poate fi aplicată de bolnav, fără intervenția medicului

Inhalația rece sau pulverizarea.

Putem introduce medicamente în căile respiratoare și cu ajutorul unui pulverizator (v. fig. 367). Aerul comprimat în balon pulverizează soluția uleioasă și o aruncă în fosele nazale, unde ea se depune ca o rouă fină. Lichidul pulverizat pătrunde în toate colțurile nasului. Canula pulverizatorului se scoate și se sterilizează după fiecare bolnav.

Se utilizează adesea soluții uleioase cu menthol sau gomenol 1%. Pulverizarea se repetă de două ori pe zi și dă rezultate frumoase la coriza acută și subacută. În caz de ozenă este indicat iod (2:50 gr. ulei de vaselină) pentru a excita mucoasa nazală, a stimula secreția glandelor și a facilita expulzarea crustelor.

Cu ajutorul pulverizatorului putem proiecta topice nu numai



Fig. 367.

Inhalația rece (pulverizarea).

în nas, ci și în epifaringe și în laringe. Sunt pulverizatoare, la cari putem aplica 3 canule diferite: una dreaptă pentru nas, a doua încovoiată în sus pentru epifaringe și a treia canulă recurbată în jos pentru laringe.

Pulverizatorul se poate încredința bolnavului tocmai așa ca și inhalatorul lui Siegle. Pulverizarea se repetă de câteva ori pe zi.

Aplicarea pomadei în nas.

În terapia maladiilor nasale pomada are un mare rol. Efectul pomadei este miraculos la o maladie destul de frecventă a nasului, foliculita nărilor. Această boală se manifestă pe fața externă a nasului prin o roșată și o tumefiere a pielii. Pe fața internă a aripelor nasului observăm o pustulă sau o crustă cu puroi, din care se ridică un perișor. Pentru explorarea nărilor nu avem nevoie de nici un instrument; la lumina zilei vedem o mare parte a nărilor. Pentru a examina și partea superioară a nărilor plecăm înapoi capul bolnavului și ridicăm cu degetul mare vârful nasului (v. fig. 368). Fiecare medic practician poate deci să constate ușor prezența unei foliculite nasale. Tratamentul este foarte simplu: luăm un tampon de mărimea degetului cel mic și îl învelim cu pomadă. Acest tampon se introduce în o nare, în care rămâne o noapte întreagă. În noaptea următoare se pune un tampon acoperit cu pomadă în cealaltă nară. În modul acesta rămâne totdeauna o nară liberă pentru respirație. Pomada de nas cea mai uzitată conține 1% precipitat galben de mercur. Se poate aplica și pomadă cu ichthyol sau zinc. Pentru a obține vindecarea, trebuie să procedăm în modul amintit, lăsând pomada pe pielea nărilor o noapte întreagă. O simplă frecare a pielii cu pomadă e insuficientă.



Fig. 368.

Explorarea nărilor.

*

Unii autori recomandă pomadă și contra rinitelor acute și cronice. Administrarea pomadei se ordonă în modul următor :

Să se pună dimineța și seara în ambele nări o părticică cât un bob de linte cu mânerul unei lingurițe. Comprimând nara opusă să se aspire pomada în nas.

Soarta acestei pomade este foarte problematică. Pomada de consistență obicinuită rămâne lipită de pielea nărilor. O pomadă de tot moale pătrunde în fosa nasală, dacă bolnavul î-și pleacă capul înapoi, sau stă în decubit dorsal, până ce pomada se topește și se întinde pe mucoasă. Pomada aspirată ajunge de regulă numai în zona inferioară a foselor nasale. Uneori pomada alunecă în faringe și bolnavul o scuipă imediat. Din cauza acestor inconveniente nu se prea uzitează pomada de nas sub forma aceasta, adică fără de tamponare.



PARTEA VII.

NOȚIUNI ELEMENTARE DE STOMATOLOGIE.

Igiena gurei.

Curățirea dinților, îndepărtarea depozitelor și resturilor alimentare.

Cercetările bacteriologice au dovedit, că numeroase afecțiuni și infecțiuni generale își au originea în cavitatea bucală.

Îngrijirea gurei este deci o chestiune, care interesează nu numai specialistul, ci pe fiecare medic practician.

Rolul medicului constă în a da indicații asupra felului cum trebuie să fie executată această îngrijire și curățire a gurii în mod sistematic, iar pe de altă parte să îndepărteze cauzele, cari ar provoca aceste complicații.

Din partea pacientului îngrijirea gurei constă în:

1. Curățirea dinților (cu perie, praf, săpun și scobitoare).
2. Clătirea gurei.

Curățirea dinților se face prin acțiunea mecanică, cu ajutorul periei de dinți și scobitoare și prin acțiunea chimică a diferitelor prafuri, săpunuri, paste.

Se recomandă *periatul dinților* de 2-ori pe zi, dimineața și seara. Ultima este mai importantă, deoarece când bolnavul doarme, curățirea naturală a gurii nu se face și resturile de alimente aglomerate au timp să fermenteze.

Peria de dinți ce o folosim să nu fie nici prea aspră nici prea moale. Ea trebuie să mai fie în raport cu densitatea dinților. Când smalțul e tare, folosim perie mai aspră, iar când e poros, mai moale.

Cu peria umedă muiată în praf de săpun sau pastă, întâiu periem fața trituranță în sens orizontal, apoi trecem la fețele antero-posterioare perîindu-le în sens vertical, adică paralel cu axa dintelui, începând dela marginea gingiei în spre coroană, și nu orizontal cum se obicinuește. Prin frecare orizontală introducem alimentele în spațiile interdentare.

Deodată cu dinții periem și gingia și prin asta îi facem totodată și un masaj.

După întrebuințare spălăm peria, o uscăm și o păstrăm într'un tub de sticlă închis, în care punem câteva pastile de trioxymethilen.

2. Clătirea gurei se face cu scopul de a îndepărta resturile alimentare ridicate cu peria și pentru a lupta contra infecției microbiene. Pentru primul scop folosim elixiruri, iar pentru cel de al doilea antiseptice. Elixirul care conține acizi nu este bun.

Ca apă de gură sunt foarte bune cele alcoolice cari sunt și antiseptice totodată. Chiar și alcoolul curat 15—20 picături la un pahar cu apă; sau alcool-thymol 1%, ori 100 gr. alcool și 1 gr. de ulei de mentă; sau chiar o picătură de ulei de roză.

Röze recomandă foarte mult soluția de clorură de sodiu 0'6—0'7%.

Apa caldă curăță foarte bine, aceasta însă nu contra-indică folosirea apei reci.

Ca antiseptic folosim apa oxigenată.

Astfel îndepărtăm resturile alimentare și depozitele dentare, împiedecând în parte formarea de tartru și luptând contra microbilor bucali.

Pe lângă toată curățirea minuțioasă sunt anumite persoane a căror dinți se acoperă cu un strat de substanță, numit depozit dentar și tartru salivar sau seric, care nu se îndepărtează prin mijloacele sus amintite.

La o dantură deasă resturile din spațiile interdentare se îndepărtează greu cu peria. În cazul acesta folosim cu cea mai mare precauție scobitoarea. Unii o recomandă să fie din pană de gâscă, alții din metal, sau os de elefant.

În nici un caz să nu fie ascuțită și să nu fie din lemn care se rupe ușor, rămânând între dinți. Să o întrebuințăm cu cea mai mare precauție să nu lezăm papila interdentară. Cel mai bun mijloc ar fi pentru fețele proximale întrebuințarea firului de mătăsă sau cauciuc care introdus să-l ducem până la gingie fără a o leza.

2. Pentru curățirea dinților, ca mijloace folosim diferite substanțe chimice cari pot fi prafuri, săpunuri, paste.

Cele mai bune sunt prafurile neutre sau alcaline. Cele acide sunt contraindicate și se folosesc numai în cazuri excepționale.

Mai bune sunt cele cari au ca bază carbonatul de Mg. sau de Ca. exemplu:

Rp. Calc. carbonicum 40 gr.
Rhizom Irid. pulv, subtil. 10 „
Ol. Menth. piperit. gttā X.
Mf. exact. f. pulv. dentifriciu

Fiindcă depozitele și tartrul ne pot da inconveniente foarte mari, de ex. atrofia gingiei, gingivită marginală și chiar pyorrhea alveolară, va trebui ca pacientul să se prezinte la medic de 2 ori pe an pentru a-i face o examinare și să i se îndepărteze aceste formațiuni.

Depozitele pot avea o culoare gri-gălbuie sau chiar verzue. Depozitele dentare albe de consistență moale se îndepărtează foarte ușor, cele colorate se îndepărtează mai greu, în special cele verzui. Pentru îndepărtarea acestora ne folosim de peria circulară, care o muiem într-o pastă făcută din Bimstein și cretă cu apă. La cele verzui folosim tinctură de iod, sau H_2O_2 10%, cu care ungem dintele și apoi curățim ca și mai sus. Preiswerk folosește HCl 3% cu rezultate foarte bune.

Tartrul poate fi salivar și seric. Cel salivar are culoare galbenă deschisă, până la brună, cel seric are o culoare brună închisă sau neagră. Cu cât culoarea este mai închisă cu atât este tartrul mai dens și mai aderent. Uneori îl găsim profund în sacul gingival, putând da mobilitatea și chiar pierderea dintelui. Poate ajunge dimensiuni relativ considerabile. Pentru îndepărtarea tartrului ne folosim de metode mecanice. Sunt diferite instrumente, de cari ne putem servi. Cu unele îl îndepărtăm, împingându-l către vârf, iar cu altele îl îndepărtăm prin tracțiune. Mai bine este, să dislocăm gingia pe cât este posibil și să prindem de marginea tartrului cu un instrument, și prin o mișcare bruscă îl facem să sară.

Prin împingere putem leza ușor gingia și astfel bucățile mici de tartru să intre sub gingie, dând iritații.

Tartrul de la nivelul coletului îl putem îndepărta cu peria. Îndepărtăm atât buza cât și limba, apoi cu un instrument foarte fin, în formă de secere, dislocăm tartrul și în partea proximală, unde acesta este foarte ascuns. Pentru particulele mici folosim excavatoare turtite, cu care le extragem. După ce am îndepărtat tartrul în modul acesta cu ajutorul periutei de păr muiată în piatră ponce și cretă cu apă, curățim și cele mai mici resturi.

Toate aceste intervenții trebuiesc făcute cu îndemănare și cu cea mai mare precauție, fără a leza gingia și marginea smalțului.

Extracția dinților.

Extracție se numește scoaterea dinților.

I. *Extracția este indicată :*

1. Când dinții nu se mai pot trata.
2. Când dinții sunt atât de mobili încât nu mai servesc nici la masticatie, nici pentru fixarea podurilor (ex. pyorrhea alveolară sau atrofia alveolară).
3. În periodontite, când acestea nu cedează la tratament.
4. În pulpita molarului 3 superior, când e crescut în direcție greșită.

II. *Contra-indicații pentru extracții sunt :*

1. Hemofilia.
2. Leucemia, (deasemenea putem avea hemoragii foarte grave).
3. Unii recomandă în timpul gravidității până în luna 3-a și după luna 8-a să evităm extracția.
4. Tot astfel să se amâne și în timpul menstruației.

Extracția.

Rădăcina dintelui este aderentă de peretele alveolar printr'o membrană, numită periodont. În unele cazuri extracția se face ușor; în cele mai multe cazuri însă întâmpină dificultăți prin anomaliile de formă și număr ale rădăcinilor.

Instrumentele : Pentru extracție ne folosim de diferite clește anatomice. După cum coroana dinților e intactă sau nu, vom deosebi :

1. clește pentru coroană și
2. clește pentru rădăcină.

Cleștele este compus din trei părți: ciocul, mânerul și articulația (punctul de unire a celor două mânere).

Cleștele pentru dinții cu coroană :

a) Pentru maxilarul superior: pentru incisivii și caninii superiori avem un singur clește care este drept, nu prezintă nici o curbura. Pentru premolari ciocul cleștelui are o mică curbura care formează cu mânerul un unghi obtuz, avem unul pentru ambele părți.

Pentru molarii avem 2 clește cari au aceeași curbura ca și ale premolarilor, însă ciocul este mai lat și în partea palati-

nală au formă semilunară, iar cea bucală prezintă un vârf la mijloc.

b) La maxilarul inferior ne folosim de un singur clește până la molar; pentru molar ambele ciocuri prezintă câte o proeminență, corespunzătoare șanțului bucal și lingual.

Cleștele inferioare se deosebesc de cele superioare prin aceea, că ciocul formează cu mânerul o curbura dreptunghiulară.

În general avem nevoie de cinci clește și anume: 3 pentru maxilarul superior, un clește pentru premolar, cu care se pot extrage și incisivii, și 2 pentru molar, drept și stâng; 2 pentru



Fig. 370. — *Elevatoare Bilașcu pentru rădăcini dentare în maxilarul inf.*

dinții maxilarului inferior, un clește de molar, și unul de premolar.

Pentru extracția rădăcinilor avem o serie întreagă de instrumente. Așa sunt cleștele în formă de baionetă, elevatorul Thomson, Vajna, Lecluse.

Pentru extracția rădăcinilor Bilașcu a construit elevatoare și răzușe fine, cu ajutorul cărora pătrundem cu ușurință între alveolă și rădăcină. (Fig. 369 și 370).

Technica extracției.

În extracție deosebim 5 timpi:

1. *Separarea părților moi* și aplicarea cleștelor deschise pe coroană sau rădăcină.
2. *Fixarea maxilarului.*

3. *Incărcarea.*

4. *Luxația.*

5. *Extracția.*

La maxilarul superior operatorul stă la partea dreaptă și în fața bolnavului pentru toți dinții.

Cu degetul arătător și policele mânei stângi îndepărtăm buza superioară de maxilar, aplicăm cleștele pe dinte. După aplicarea cleștelor fixăm policele pe dinții incisivi, iar celelalte degete le aplicăm pe regiunea frontală, în partea opusă de unde extragem.

La dinții cu o singură rădăcină facem mișcări rotatorii, la premolar și molar, luxații bucal-palatinală și extragem în afară. La maxilarul inferior operatorul stă de partea în care operează. La dreapta operatorul îmbrățișează capul bolnavului; îndepărtează buza și aplică cleștele; policele îl pune pe fața vestibulară a dinților, iar cu celelalte degete imobilizează maxilarul. Aici nu facem mișcări rotatorii, ci luxăm labio- sau buco-lingual. Extracția o facem în afară și nu în sus pentru a nu izbi cu cleștele dinții superiori.

După extracție în alveolă se produce o sângerare parenchimatoasă, în urma leziunii vaselor sanghine ale gingiei și ale periodontului. În cazuri normale hemoragia încetează foarte repede. Spălăturile cu multă apă trebuie evitate pentru că pot reînnoi sângerarea.

Pentru vindecarea cât mai rapidă, plaga trebuie curățită de eventualele eschile și făcut raclajul eventualelor granuloame, imediat după extracție. Rădăcinile fracturate trebuie scoase cu orice preț, fiindcă prea puține sunt cazurile, când poate să rămână vre'un rest de rădăcină fără să dea complicații.

Complicațiile în timpul extracțiilor pot interesa:

1. *Dintele.*

2. *Maxilarul.*

3. *Părțile moi.*

1. *Din partea dintelui putem avea:*

a) Fractura dintelui respectiv.

b) Luxația dintelui vecin sau opus.

a) Fractura dintelui este una din cele mai frecvente.

Poate fi cauzată de creșterea nepotrivită, care nu corespunde colului dentar, sau luxația prea repede și bruscă. Mai

poate fi cauzată de anomalii ale dinților, hipertrofia cimentului, rădăcini aderente, sau rădăcini strâmbe.

b) Luxația dinților se face când cleștele nu este bine aplicate, sau nu extragem dintele în direcția prescrisă.

2. Din partea maxilarului pot interesa : 1. Procesul alveolar în cazuri mai rare. 2. Corpul maxilarului. 3. Sinusul maxilar se poate deschide la nivelul premolarilor și molarilor I, II superiori, în cazul când între rădăcină și sinus există numai o lamă foarte subțire sau numai părți moi.

3. La părțile moi putem avea leziuni: a) ale gingiei, b) limbei, c) părților bucale. Cele mai frecvente sunt leziunile gingiei.

Complicațiile după extracție.

1. Hemoragiile.

2. Pătrunderea dinților sau a părților de dinți sub țesuturile moi, în sinusul maxilar, ductul nasal, esofag și laringe.

3. Dureri după extracții.

1. Hemoragiile se pot împiedeca prin tamponare, cauterizare sau prin introducerea de apă fierbinte în locul unde se produce hemoragia.

Dacă prin aceste mijloace nu putem opri hemoragia recurgem la termocauterizare și în sfârșit la substanțe medicamentoase, cum e soluția de adrenalina. La hemofilici s'a întrebuințat cu succes „coagulenul“, care se găsește în comerț sub formă de pulbere. Înainte de a-l întrebuința, facem o soluție sterilă și cu aceasta tamponăm.

În Clinica stomatologică din Cluj se întrebuințează ulei de terebentină pur, introdus de profesorul Bilașcu, cu rezultate foarte bune.

În cazurile grave vom recurge la transfuzia de sânge.

2. Dacă dintele extras ajunge în esofag cazul nu e serios. În căile aeriene se aplică tratamentul ca și la pătrunderea altor corpi streini.

3. Contra durerilor post-extracționale se aplică iradieri cu lampa Solux, iar ca medicamente administrăm Piramidon, Alonal sau Veramon.

Caria dentară și complicațiile sale.

Caria dentară este afecțiunea cea mai frecventă a dinților. Ea constă dintr'o distrugere progresivă a părților solide, cari

constituiesc dintele, și duce la o pierdere de substanță și formarea unei cavități, dând naștere la diferitele grade de carie și diferite complicații.

În caria dentară avem de-a face cu un proces localizat, care în cele mai multe cazuri nu este în legătură cu alte afecțiuni ale organismului.

Ea nu are un caracter inflamator, ci o tendință distructivă, care începe dela smalț și prin care este favorizată invazia microbiană.

În caria dentară avem disolvarea calciului prin acizi și disolvarea părților albuminoase colagene prin fermentația microbiană.

Acțiunea acizilor introduși pe cale bucală este foarte redusă față de acei acizi proveniți din fermentația substanțelor hidrocarbonate aflătoare în gură, sub formă de resturi alimentare. Acestea resturi alimentare se depozitează în locurile de retenție, cum sunt spațiile interdentare, fisurile de pe fața trituranță a dinților, la nivelul coletului dentar și mai ales atunci, când igiena gurei este neglijată.

Dintre teoriile, cari ne explică formarea cariei dentare cea chimico-parazitară pare a fi cea mai verosimilă. În baza acestei teorii prin acțiunea acizilor, țesuturile se decalcificază și datorită fermentației microbiene se lichefiază collagenul și se produce o inmuire a țesutului dentar.

Caria dentară poate interesa smalțul sau dentina. Atunci, când caria dentară a avansat până la pulpă, ne dă inflamația acesteia, afecțiunea cunoscută sub numirea de *pulpită*.

Simptome :

Cât timp caria dentară nu interesează pulpă, nu sunt simptome subiective. Atunci, când procesul de distrugere se apropie de pulpă, putem avea uneori dureri la iritațiuni termice, adică la apa rece sau caldă.

Când între pulpă și părțile ramolite există încă o lamă subțire, putem avea o hiperemie a țesutului pulpar. Dacă acestei hiperemii îi se adaugă o infecție, atunci vom avea abcesul pulpei.

Simptomele la pulpitele purulente sunt: dureri intermitente sau uneori chiar continue și pulsații. Durerile au caracterul și intensitatea acelora, cari le avem și la un panarițiu.

Un caracter al acestei afecțiuni este și acela, că lichidele calde intensifică durerea, iar cele reci o calmează.

Pulpita subacută: aici avem dureri vagi, apar numai în urma iritațiunilor, nici odată nu apar spontan.

Pulpita acută totală: Procesul inflamator a cuprins atât partea coronară, cât și părțile radiculare a pulpei. Atunci avem simptome alarmante, dureri foarte violente, uneori sincopale. Intensitatea durerilor în stadiul acesta al afecțiunii sunt atât de mari, încât cu drept cuvânt a fost numită „turbarea dinților.” Durerile vîi iriază spre dinții vecini, spre maxilar, spre ureche și ochi, cuprinzând jumătatea întreagă a feții. Ele sunt asemănătoare unei adevărate nevralgii faciale. În pulpita acută iradiantă pacientul nu poate localiza durerile. Fixarea diagnosticului e grea, atunci când avem mai mulți dinți cariati.

La examinarea minuțioasă vom găsi pulpa liberă, de o culoare roșie intensă, dureri foarte mari, cari se accentuiază la lichide reci. Dacă introducem un ac Miller, sau sondă, atunci obținem o picătură de sînge. În cazurile acestea extirparea pulpei este foarte dureroasă și trebuie să calmăm durerea.

Aceasta se face în modul următor. După ce am îndepărtat resturile alimentare cu tampoane de vată sterilă, cu excavatoare îndepărtăm tot țesutul ramolit, introducem un tampon mic, inhibat cu acid fenic concentrat care se lasă să acționeze timp de 24^h, după acest timp introducem un alt tampon de vată cu puțină pastă de acid arsenios. Acesta se lasă cel mult 48^h. Atât lăsarea timp mai îndelungat, cât și scurgerea arsenicului din cavitate produce un efect dezastruos asupra țesuturilor peridentare, deci la întrebuintarea lui trebuie să fim cu cea mai mare precauțiune.

Tratamentul pe mai departe privește mai mult pe medicul specialist.

Extirparea pulpei, amputația ei, capișonarea, sunt metodele cari se folosesc.

Noi facem extirparea pulpei, după care sterilizăm canalele cu Eugenol, Tricresol-Formalină 1:2, timp de 3—4 ședințe, obturăm canalul cu o pastă (Oxyd de Zinc, Parafină, Tymol și Tricresol).

Plombă provizorie (8 zile), după care urmează plomba definitivă.

Pulpita cronică: dureri vagi și numai la iritații.

Pulpita gangrenoasă: n'avem dureri, numai un miros penetrant caracteristic.

Tratament: În caria smalțului, dentinei, precum și în hiperemia pulpei se face tratament conservativ. După curățirea cavității, desinfectăm și facem obturația cu material, care este rău conducător de căldură.

În pulpita purulentă îndepărtăm resturile de alimente și lamelele dentinei cu ajutorul unui tampon de vată sterilă și cu escavatoare, după care cu un *nervextractor* deschidem abcesul. Această operație ne dă întotdeauna un rezultat miraculos, durerile încetează imediat, după evacuarea puroiului. Întroducerea pastei arsenicale fără a deschide abcesul, ne dă dureri din cele mai grozave, fără a putea ajunge la devitalizarea pulpei.

Periodontita.

Inflamația periodontului o numim periodontită.

Etiologia: Periodontita poate fi de origine:

1. infecțioasă,
2. traumatică,
3. medicamentoasă.

1. Periodontita infecțioasă este cauzată de microb patogeni cari pătrund prin orificiul apical.

Ea poate fi urmarea unei gangrene sau pulpite cronice. Uneori infecția trece prin orificiul apical, chiar în cursul tratamentului.

2. Periodontita traumatică apare în urma traumatismelor. Ex.: scobitoare ruptă; presiune mai mare în timpul masticăției, plombe proeminente; sau obturația canalelor cu material ce trece prin orificiul apical.

3. Periodontita medicamentoasă este produsă mai frecvent de acidul arsenios, când îl lăsăm în dinte mai mult de 48 ore, la sterilizarea canalelor cu tricresol — formalină.

Simptome: Subiectiv bolnavul simțește o alungire a dintelui, din care cauză masticăția uneori este imposibilă; dureri pulsative cari se accentuează la căldură și la percuția dintelui.

Obiectiv: Mobilitatea dintelui în direcția buco-linguală sau palatinală, cât și în direcția meso-distală. Uneori tumefierea țesuturilor moi ale feței, regiunii gâtului, maxilarului inferior, sau planșeului bucal. Alteori fistule la nivelul dintelui sau fistule cutanate.

Diagnosticul: îl facem pe baza simptomelor subiective și

obiective. În camera pulpei și în rădăcină în cele mai multe cazuri avem numai resturi de pulpă, cu un miros fetid.

Tratamentul periodontitei: Curățirea canalelor, drenarea prin foramenul apical, desinfectarea canalelor cu eugenol. După dispariția simptomelor, aplicăm plombă de rădăcină și provizorie, iar mai de multe ori în periodontita traumatică și medica-mentoasă tratament cauzal. Dacă nu avem nici o iritație, ob-turăm definitiv.

Complicațiile periodontitei.

I. Pot interesa dintele și în special rădăcina dând:

1. Culoarea rădăcinei (roz intens, în caz de supura-ție alb).
2. Necroza cimentului.
3. Hipo- și hiperplazia cimentului.
4. Formarea de tartru și
5. Granulom.

II. Complicațiile cari interesează părțile moi sunt:

1. Parulis,
2. Osteomielita,
3. Flegmon,
4. Septicopiemia,
5. Fistulele dentare și cutanate.

1. *Parulisul* este colecția de puroi circumscrișă, acoperită de periost și mucoasă, sau numai mucoasă, care dă o ede-mațiere a țesuturilor moi ale feței. Când puroiul bombează pe-riostul, pacientul are dureri grozave, cari uneori țin una sau mai multe zile, până când puroiul perforează periostul în-tins. Când perforarea s'a făcut, abcesul subperiostal devine sub-gingival, durerile încetează și parulisul este fluctuent. Parulidele acute nu perforează cutanat. Ele sau se resorb dela sine, sau perforează în cavitatea bucală.

2. *Osteomielita:* este o complicație foarte gravă. Prin abcesele multiple și fistule duce la necrozarea părților din maxilar. Dacă nu se îndepărtează dintele, putem avea septi-cemie și moarte.

3. *Flegmonul*: este foarte rar. Afecțiunea evoluează rapid și dacă puroiul nu se evacuează spontan sau prin incizie în câteva zile, bolnavul sucombă în septicemie. Flegmoanele de origine dentară pot fi:

Flegmoane retro-maxilare,
„ . pterigo-palatinală,
„ ale planșeului bucal.

4. *Septicopiemia*. Din tocarul inițial, bacteriile ajung în circulație, dând abcese în diferite părți ale organismului. Sunt frecvente localizările în creier. Flegmonul perimaxilar sau tumefierea țesuturilor, acompaniate de frison, denotă o septicopiemie. În acest caz bolnavul este apatic, inapetent, cu stare de somnolență. Febra remitentă, pulsul devine tot mai rar, delir, uneori vărsături și ca termen final moartea.

5. *Fistulele*: Sunt urmarea unei periodontite care nu a fost tratată sau tratată cu mijloace nepotrivite.

a) *Fistulele gingivale*: pot fi vestibulare, palatinale sau linguale, au în totdeauna un singur orificiu. Nu prezintă nici un simptom deosebit. Sunt situate în apropierea dintelui bolnav.

b) *Fistulele cutanate*: pot fi simple și multiple. Orificiul este înfundat, pielea este roșie. În maxilarul inferior pot fi localizate în regiunea mentonieră, sub-hioidiană, în unghiul maxilarului și în regiunea cervicală. În maxilarul superior rareori sunt cutanate, ele se deschid pe fața palatinală și în regiunea vestibulară.

Tratament:

În *parulis*, dacă nu cedează prin tratamentul rădăcinei, facem incizie profundă. Cataplasme cu făină de in, contra edemului. Tot la 2 ore administrăm aspirină 0.50 gr. sau chloralhydrat. Veronalul dă rezultate bune (morfină în nici un caz!) Comprese reci, spălături ale gurii.

În *flegmon* extracția dintelui, spălături și intervenție chirurgicală.

În fistule dentare, apiectomie sau extracția dintelui.

Fistulele cutanate se vindecă cu siguranță după extracția dintelui.

În septicemii, piemii, osteomielite tratamentul obicinuit al septicemiilor, făcut cu toată rapiditatea și persistența.



Asociația Prietenilor Universității
BOLYAI
Tudoman, egyetem Barátainak Egyesülete
Targu-Mureș — Marosvásárhely

PARTEA VIII.

Statistică chirurgicală.

Tablou statistic general de operațiuni executate
în Clinica Chirurgică din Cluj de la 15 Octombrie 1919
până la 1 Ianuarie 1927.

Diagnostic	Operație	N. total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Fracturi complicate ale boltei craniene	Trepanație	63	37	8	18	
Plăgi craniene prin armă de foc	Trepanație	8	5	1	2	
Tumori cerebrale	Craniectomii	7	1	3	3	
Corp strein intracerebelos	Craniectomie. Extracție	1	1	—	—	
Abcese cerebrale	Craniectomii	4	—	1	3	
Hidrocefalie	Craniectomie	1	—	1	—	
Epilepsie Jacksoniană . .	Craniectomie	3	1	2	—	
Epilepsie esențială . . .	Drenaj suboccipital . .	2	—	—	2	
Empieme sau Sinusite . .	Trepanațiuni ale sinu- surilor feței	6	5	—	1	
Mastoidite	Trepanații	48	37	5	6	
Mastoidite complicate . .	Evidări, craniectomii . .	6	3	—	3	
Otite medii supurate . .	Paracenteză	3	2	1	—	
Defecte sau cicatrice vi- cioase ale craniului . . .	Cranioplastii	2	2	—	—	
Defecte craniene cu epi- lepsie Jacksoniană con- secutivă	Cranioplastii	2	2	—	—	
Tumora hipofizară	Trepanație endonasală . .	1	—	—	1	
Tumori benigne sau alte afecțiuni ale max. inf. .	Rezecții de maxilar . . .	4	3	—	1	
Tumori maligne ale max. inf.	Rezecții de maxilar . . .	8	7	1	—	
Chiste osoase ale maxila- rului inferior	Extirpare	2	2	—	—	

Diagnostic	Operație	Nul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Tumori ale oaselor feței	Extirpări sau alte intervenții	9	7	1	1	
Tumori benigne ale feței, gurei sau capului . . .	Extirpare	338	336	2	—	
Tumori ale glandei parotidiene sau submaxilare.	Extirpare	9	9	—	—	
Tumoare a spațiului maxilo-faringian	Extirpare	1	1	—	—	
Epitelioame ale buzelor, feței, nasului, pleoapei, limbei, amigdalei etc. . .	Extirpare. Plastie	355	315	35	5	
Sarcom al craniului	Extirpare	2	2	—	—	
Tumori maligne ale glob. ocular	Eviscerația orbitei	2	2	—	—	
Fibro-miom al limbei	Amputație parțială a limbei	1	1	—	—	
Fracturi ale maxilarului inferior	Osteosinteza	3	3	—	—	
Osteomielite ale oaselor feței	Sequestrotomie	32	27	4	1	
Buze de epure	Cheiloplastie	54	53	1	—	
Fisuri palatine sau gură de lup	Uranoplastie	20	9	11	—	
Defecte de cicatrizare post-operatorii	Plastie	49	40	9	—	
Defect al maxilar. inf. postoperator	Transplant de cartilagi costal	1	1	—	—	
Defecte ale nasului	Plastii ale nasului pentru diferite defecte	13	10	3	—	
Defecte sau cicatrice ale feței	Plastii ale feței pentru defecte sau cicatrice	23	22	1	—	
Polipi nasali	Extirpare	50	50	—	—	
Vegetații adenoide	Adenotomie	45	45	—	—	
Hipertrofia cornetelor	Mucotomie	10	10	—	—	
Deviațiuni ale septului nasal	Rezecția septului	5	5	—	—	
Atrezia conduct. auditiv	Refacerea conductului	1	1	—	—	
Calcul al ductului Stenon	Extracție	1	1	—	—	
Obstrucția canalului Stenon	Puncție	4	4	—	—	
Tulburări mintale la senili	Operația Steinnach	2	1	1	—	
Nevralgia trigemenului	Nevrectomie	1	1	—	—	
Nevralgia trigemenului	Injectii cu alcool în ganglionul lui Gasser	5	2	3	—	
Corpi streini ai feței și capului	Extracții	22	22	—	—	
Aderența frenului lingual	Incizii	12	12	—	—	
Plagi tăiate sau contuze ale capului	Suturi	272	272	—	—	
Adenite bacilare	Evidare	4	4	—	—	

Diagnostic	Operație	N-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Carii dentare	Extracții	164	164	—	—	
Flegmoane	Incizie	132	132	—	—	
Abcese	Incizie	189	189	—	—	
Furuncule	Incizie	169	169	—	—	
Carbuncule	Incizie	28	28	—	—	
Total		2199	2058	94	47	
Luxații ale maxilarului inferior	Reducere	24	24	—	—	
Fracturi ale maxilarului inf.	Proteză	7	7	—	—	

II. G A T.

Gușe	Strumectomii	273	260	6	7	
Gușe Basedow	Rezecție sau ligaturi vasculare	14	12	—	2	
Chist hidatic tiroidian	Extirpare	2	2	—	—	
Tiroidite supurate	Incizie	7	6	1	—	
Cancer tiroidian	Extirpare	1	—	—	1	
Demență precoce	Hemitireodotomie dreapta și grefă tiroid. intra-abdominal la alt dement	1	—	1	—	
Tetanie	Transplant de paratiroida în splină și peritoneal	1	1	—	—	
Maladia lui Parkinson	Simpatectomie cervicală	5	1	4	—	
Epilepsie	Simpatectomie cervicală	1	1	—	—	
Angină de piept	Simpatectomie cervicală	1	—	1	—	
Astm	Vagotomie, simpatectomie cervicală	2	—	2	—	
Cancer laringian	Laringectomie totală	2	—	1	1	
Tumori maligne ale gâtului	Extirpare	7	3	3	1	
Tumoră a glandei carotidiene	Extirpare	3	3	—	—	
Tumori benigne ale gâtului	Extirpare	51	48	2	1	
Papilom laringian	Extirpare	2	2	—	—	
Stenoze laringiene	Tracheotomii	29	1	24	4	
Edem laringian	Tracheotomie	3	—	2	1	
Plagi tăiate ale tracheei	Sutură	4	1	1	2	
Plagi tăiate sau prin armă de foc ale gâtului	Sutură	24	24	—	—	
Corpi streini ai tracheei	Extracție	8	5	1	2	
Corpi streini cervicali	Extracție	7	7	—	—	
Torticolis	Rezecția mușchiului sterno-cleido-mastoidian	2	2	—	—	

Diagnostic	Operație	N-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Cicatrice cervicale	Extirpări	9	8	1	—	
Hipertrofia amigdalelor	Amigdalectomie	42	42	—	—	
Actinomicoza gâtului	Incizie	1	—	1	—	
Adenite cervicale	Incizie	80	80	—	—	
Flegmoane	Incizie	72	65	5	2	
Abcese	Incizie	39	37	2	—	
Furunculi	Incizie	201	201	—	—	
Carbunculi	Incizie	22	22	—	—	
Total		916	834	58	24	

III. TORACE.

Empieme hemitoracale	Costotomie. Pleurotomie. Drenaj	97	52	29	16	
Empieme tbc. hemitoracale	Toracoplastii extrapleurale paravertebrale	4	2	1	1	
Tuberculoză pulmonară	Toracopl. extrapl. paraverteb. cu frenicotomie în 3 timp	3	2	—	1	
Tuberculoză pulmonară	Frenicotomie prin exereza	6	3	3	—	
Sughit rebel postop.	Frenicotomie cu exereza	1	—	—	1	
Emfizem toracal	Operația lui Freund	1	1	—	—	
Fistule toracale	Toracoplastie. Schede sau debridare	16	10	5	1	
Bronșectazia lob. inf. drept	Costotomie. Pleurorafie	1	1	—	—	
Gangrenă pulmonară	Toracotomie. Pleurofrenotomie Drenaj	1	—	—	1	
Cancer pulmonar	Toracotomie Extirpare	2	—	1	1	
Chist hidatic pulmonar	Toracotomie Extirpare	5	4	—	1	
Simfiză pericardică ext.	Cardioliza Brauer	2	—	2	—	
Epiteliom al mamelei	Amputația mamelei sau extirparea tumorei	76	70	4	2	
Sarcom al mamelei	Amputația mamelei	2	2	—	—	
Adenofibrom al mamelei	Amputație sau extirpare	9	9	—	—	
Baciloza mamelei	Amputația mamelei	3	2	1	—	
Corpi streini ai tracheei	Extracție	1	1	—	—	
Corpi streini ai bronhiilor	Tracheotomie. Extracție prin bronhoscopie inf.	1	—	—	1	
Corp strein intrapulmonar	Toracotomie. Extracție	3	3	—	—	
Corp strein in pericard	Pericardotomie explo-ratoare	1	—	1	—	
Corpi streini toracali	Extracție	21	21	—	—	
Corp strein al esofagului	Extracție	2	2	—	—	
Corp strein al esofagului	Esofagotomie ext. stgă. Extracție	1	1	—	—	
Plaga prin armă de foc a toracelui cu flegmon gazos	Incizie Debridare Drenaj	1	1	—	—	

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Stenoză obliterantă a esofagului	Esofagoplastie în 4	2	—	1	1	Car- dioto- mie ver- ticală
Stenoză esofagiană urmată de spasm al cardiei . .	Laparatomie explorat. transdiafragm. . . .	1	—	1	—	
Stenoză esofagiană . . .	Gastrostomie	19	—	10	9	
Luxație acromio clavicu- lară	Repunere pe cale sân- gerândă	1	1	—	—	
Fractura claviculei . . .	Osteosinteza	17	15	2	—	
Fractura spinei omopla- tului	Osteosinteza	1	1	—	—	
Osteomielită costală . .	Rezecție costală sau Raclaj	11	8	2	1	
Tumori benigne ale tora- celui	Extirpare	47	47	—	—	
Tumori maligne ale tora- celui	Extirpare	10	7	3	—	
Plăgi tăiate ale toracelui	Suturi sau Debridări .	51	50	—	1	
Plăgi împunsă pleuropul- monară	Costotomie, debridare .	1	—	—	1	Car- dioto- mie ver- ticală
Plăgi atone toracale . .	Plastie Thiersch . . .	5	5	—	—	
Cicatrice vicioase toracale	Plastie Thiersch . . .	4	3	1	—	
Mastite	Incizie	154	150	4	—	
Adenite axilare strumoase	Evidarea axilei . . .	12	12	—	—	
Abcese sau flegmoane axi- lare	Incizie	227	227	—	—	
Abcese sau Flegmoane .	Incizie	89	89	—	—	
Furunculi	Incizie	56	56	—	—	
Carbuncului	Incizie	26	26	—	—	
Defecte de cicatrizare pos- toperat.	Plastie Thiersch . . .	13	10	3	—	
Total		1007	894	74	39	
Fracturi costale	Emplastru circular . .	38	38	—	—	

IV. ABDOMEN.

Apendicite acute	Apendicită enterogenă simplă	Apendicectomie . . .	585	585	—	—	operație imediată
	Apendicită toxică . . .	Apendicectomie . . .	28	28	—	—	
	Apendicită gangre- noasă	Apendicectomie . . .	161	159	—	2	
	Apendicită gangr. cu peritonită loc. . . .	Apendicectomie sau Incizie	117	107	—	10	
	Apendicită gangr. cu peritonită gen. . . .	Apendicectomie sau Incizie	128	100	—	28	

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amcl.	Mort	
Apendicită cronică . . .	Apendicectomie . . .	404	402	—	2	Rez. contează la alt-ces ap.
Apendicită herniară . . .	Apendicectomie. Cură radicală	6	6	—	—	
Abces apendicular . . .	Incizie	30	27	—	3	
Abces în Douglas post-apendicect.	Deschidere prin rect .	18	—	—	—	
Ulcer gastric, piloric sau duodenal	G. E. P. sau G. E. A. și suturi	367	345	—	22	
Spasm piloric sau duodenal	G. E. P.	2	2	—	—	
Perigastrită sau periduodenită	G. E. P. sau Laparatomie expl.	12	8	2	2	
Ocluzie duodenală prin arc mezenteric	G. E. P.	2	2	—	—	
Circulus viciosus post G. E. P.	G. E. A.	3	3	—	—	
Diverticul pe a III-a porțiune a duo-denumului .	Înfundare G. E. P. . . .	1	1	—	—	
Ulcer gastric	Gastrostomie	1	—	—	1	
Ulcer dublu cu peritonită adezivă	Laparatomie exploratoare	1	—	1	—	
Fibrom al pilorului . . .	G. E. P.	1	1	—	—	
Linită plastică	G. E. P.	3	3	—	—	
Epiteliom gastro piloric inoperabil	Laparatomie exploratoare	19	—	16	3	
Epiteliom gastric sau piloric	G. E. P. sau G. E. A. .	69	53	10	6	
Ulcer gastric, piloric, duodenal perforat	Înfundarea perforației G. E. P.	38	21	—	17	
Ulcer gastric, piloric, duodenal perforat	Rezecție	13	7	—	6	
Ulcer gastric, piloric sau duodenal	Rezecție	110	89	—	21	
Diverticul duodenal . . .	Rezecție	3	3	—	—	
Fistulă gastrocolică . . .	Rezecție	2	—	—	2	
Circulus viciosus post G. E. P.	Rezecție	4	4	—	—	
Ulcer peptic perf. și neperf. a gurei de anast. .	Rezecția gurei de anastomoză Gastroenterost. .	3	2	—	1	
Linită plastică	Rezecție	1	1	—	—	
Epiteliom gastric sau piloric	Rezecție	40	27	3	10	
Plaga prin armă de foc a stomacului	Sutură	2	2	—	—	
Ruptura stomacului și ficatului	Înfundarea bontului G. E. P. Sutura ficatului .	1	—	—	1	

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Ocluzii intestinale	Operațiuni radicale sau paleative	65	47	—	18	
Volvulus	Operațiuni radicale sau paleative	32	20	—	12	
Invaginații intestinale	Desinvaginații și derivații intestinale	2	1	—	1	
Stenoze intestinale prin diferite cauze	Rezecții sau numai anastomeze intestinale	9	3	5	1	
Perisigmoidite, Peritiflite și Pericolite	Operațiuni radicale sau paleative	7	5	—	2	
	Rezecție și derivație	2	1	—	1	
Constipație dreaptă	Laparatomie. Eliberare	4	4	—	—	
Stază intestinală. Aderență	Sutura intestinală	12	2	2	8	
Perforații intestinale tifice	Extirpare. Rezecție și anastomoză intestinală	13	9	—	4	
Fistule stercorale						
Fistulă duodenală postrezecție	Înfundarea bontului. Anastomoză terminolaterală	1	} Tonte acestor cazuri privesc bolnavii reoperați și rezulatele sunt trecute la prima operație			
Fistulă duodenală postrezecție	Anus contra naturii	1				
Peritonită locală postrezecție	G. E. A.	1				
Peritonită postoperatorie	Laparatomie sau Enterostomie	11				
	Laparatomie exploratoare	29	12	13	4	
Peritonită bacilară	Laparatomie exploratoare	1	—	1	—	
Peritonită posttifică	Rezecție intestinală sau numai anastomoză	8	5	3	—	
Tuberculoză intestinală						
Tumori benigne intra-abdominale	Extirpare	5	4	—	1	
Tumori maligne intra-abdominale generalizate	Extirpare sau derivație intestinală	37	6	21	10	
Plăgi penetrante abdominale, cu leziuni intestin.	Înfundarea perforației, sau rezecție de intestin	21	14	—	7	
Traumatisme abdominale cu rupturi intest.	Înfundarea perforației, sau rezecție de intest.	9	2	—	7	
Plăgi penetrante abdominale fără leziuni intest.	Laparatomie Rezecție de epiplon	13	11	—	2	
Cholelitiaze	Cholecistectomii și cholecistostomii Drenaj	128	99	10	19	
Cholelitiaze complicate și diverse operațiuni pe căile biliare externe pentru inflamațiuni sau calculi	Extirpare și drenaj	22	17	—	5	
Chist hidatic al ficatului	Laparatomie Exploatoare	8	—	6	2	
Tumori maligne ale ficatului						

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Hepatite și perihepatite .	Laparatomie explora- toare	7	4	1	2	
Rupturi ale ficatului prin contuzii forte	Sutura ficatului	4	2	—	2	
Hepatoame multiple . . .	Laparatomie explora- toare	1	—	1	—	
Ăbcese subhepatice	Deschidere prin incizie	11	10	—	1	
Abces al ficatului	Deschidere	1	—	—	1	
Abces subfrenic postlap. .	Incizie	7	reoperate rezul- tatele trecute la prima operație			
Abces subfrenic	Laparatomie transpleu- rală costotomie . . .	3	1	—	2	
Chist hidatic al pancre- asului	Marsupializare	1	1	—	—	
Cancer al pancreasului . .	Laparatomie explora- toare	2	—	2	—	
Pancreatite acute	Laparatomie sau alte interventii	4	3	—	1	
Ruptura splinei	Splenectomie	9	7	—	2	
Chist hidatic al splinei . .	Splenectomie	1	1	—	—	
Sindromul lui Banti	Splenectomie sau lap. expl.	3	—	2	1	
Splenomegalie	Splenectomie sau lap. expl.	3	—	2	1	
Abces subsplenic postop. .	Incizie	1	—	—	—	
Eventrație congenitală . .	Splenectomie	1	1	—	—	
Diverse operațiuni de cură radicală pentru hernii abd. simple și strangulate . . .	Cură radicală rezecții int. etc.	1600	1548	5	47	
Hernie diafragmatică strangulată	Cură radicală. Lapara- tomie	1	1	—	—	
Hematom retroperitoneal	Laparatomie expl. . . .	2	2	—	—	
Tumori benigne ale peret. abd.	Extirpare	19	19	—	—	
Plăgi tăiate sau contuze ale peret. abd.	Sutură	20	20	—	—	
Corpi streini ai peret. abd.	Extracție	1	1	—	—	
Plăgi atone ale peret. abd.	Plastie Thiersch	3	3	—	—	
Cicatrice vicioase ale peret. abd.	Extirpare. Plastie . . .	11	11	—	—	
Abcese sau flegmoane ale peret. abd.	Incizie	48	48	—	—	
Abcese reci în fosa iliacă dreaptă	Incizie	4	3	—	1	
Furunculi	Incizie	23	23	—	—	
Carbunculi	Incizie	4	4	—	—	
Total		4371	3964	106	301	+ 40 re- operați.

Diagnostic	Operație	N-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
V. AP. URO-GENITAL. (Bărbat.)						
Hipertrofia prostatei . . .	Prostatectomie transvesicală 2 timpi . . .	101	82	7	12	
Abces prostatic	Incizie	12	8	2	2	
Epiteliom prostatic . . .	Cistostomie sau alte intervenții . . .	5	—	4	1	
Calculi vesicali	Cistostomie. Extracție . . .	59	52	2	5	
Calculi uretrali	Uretrotomie. Extracție . . .	8	8	—	—	
Calculi ureterali	Lombotomie. Extracție . . .	1	1	—	—	
Calculi renali	Pielotomie	15	15	—	—	
Rinichi mobil	Nefropexie	15	15	—	—	
Hidronefroză	Nefrotomie	2	2	—	—	
Pionefroză	Nefrotomie	15	15	—	—	
Tumori renale	Extirpare sau lombotomie expl.	9	4	3	2	
Tuberculoză renală . . .	I. Decapsulare. II. Nefrotomie. III. Nefrectomie	21	13	4	4	
Ruptură totală a rinichiului	I. Sutura. II. Lombotomie	2	2	—	—	
Plăgi impuse a rinichiului	Sutura rinichiului	1	1	—	—	
Nefrită	Decapsularea rinichiului	6	6	—	—	
Hematom pararenal organizat	Decapsularea rinichiului	1	1	—	—	
Abces pararenal	Lombotomie. Drenaj	31	27	—	4	
Abces pararenal perforat în peritoneu	Laparatomie. Drenaj	1	—	1	—	
Cistite	Cistotomie sau termocauterizare	5	4	—	1	
Anurie completă	Decapsulare	1	—	—	1	
Ruptura vesiceei urinare . .	Cistostomie. Drenarea Retziusului	6	3	—	3	Sutura vesiceei
Tumori benigne ale vesiceei urinare	Extirpare pe cale suprapub.	8	7	—	1	
Infiltrație de urină	Cistostomie perineală	1	—	—	1	
Epiteliom al vesiceei urinare	Cistostomie sau cistectomie suprapub.	3	—	3	—	
Corp strein al vesiceei . . .	Cistostomie. Extracție	3	3	—	—	
Epispadias cu extrofia vesiceei	Refacere prin diferite plastii	3	3	—	—	
	Incizie	5	5	—	—	
Flegmon perivesical	Cură radicală	113	113	—	—	
Hidrocel	Cură radicală	2	2	—	—	
Hematocel	Cură radicală	26	26	—	—	
Varicocel	Cură radicală	28	28	—	—	
Chist al cordonului	Castrare	38	38	—	—	
Tuberculoză testiculară . .	Orchidopexie sau Castrare	36	36	—	—	
Criptorchidie	Enucleeri	13	13	—	—	
Tumori benigne testiculare	Castrare	5	5	—	—	
Tumori maligne testicul.						

Diagnostic	Operație	N-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Deferențită scleroasă bilaterală	Funiculo-epididimectomie	1	1	—	—	
Flegmoane testiculare	Incizie sau castrare	4	3	—	1	
Hipertrofia scrotului	Rezecție	1	1	—	—	
Gangrena scrotului	Incizii largi	2	1	—	1	
Hematom scrotal postop. Plăgi tăiate sau contuze ale scrot	Incizie	4	Reoperați			
Abcese sau flegmoane scrot	Sutură	5	5	—	—	
Elefantiază peno-scrotală	Incizii largi	13	13	—	—	
Epiteliom al penisului	Extirpare	1	1	—	—	
Epiteliom al uretrei	Emasculații și Amputații parțiale	15	14	1	—	
Gangrena penisului	Epicistostomie sau plasticie	2	—	2	—	
Vegetații peniene	Cistostomie. Plasticie	1	—	1	—	
Cicatrice vicioase ale penisului	Extirpare	5	5	—	—	
Ulcer fagedenic cu distrucția penisului	Extirpare	1	1	—	—	
Hipospadias penian	Amputație	1	1	—	—	
Fimoză	Uretroplastică	2	—	2	—	
Parafimoză	Circumcizie	63	60	3	—	
Balanită supurată	Incizie	8	8	—	—	
Cooperită supurată	Circumcizie	1	1	—	—	
Ruptura uretrei	Incizie	1	1	—	—	
Stricturi uretrale	Perineotomie	7	7	—	—	
Abces periuretral	Cistostomie sau Uretrotomie	28	23	3	2	
Fistule uretrale, (peniană, fesieră etc.)	Incizie	8	7	—	1	
Fistulă hipogastrică post-cistostomie	Rezecție sau Uretroplastică	12	7	3	2	
	Rezecția fistulei (Plastii)	22	reoperați.			
Total . .		783	698	41	44	+ 26 reoperați.

VI. AP. URO-GENITAL. (Femea.)

Fibrom uterin	Histerectomie	29	27	—	2
Chiste ovariene (simple și complicate)	Extirpare	35	30	—	5
Cancer ovarian	Laparatomie expl.	3	—	2	1
Sarcom ovarian	Extirpare	2	2	—	—
Tumora anexială	Histerectomie sau Ovariectomie	5	5	—	—
Cancer uterin	I. Histerectomie. II. Extirpări. III. Ligaturi ale vaselor mari	19	13	4	2
Prolaps uterin	I. Histerectomie. II. Histeropexie	21	21	—	—

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Sarcini extrauterine . . .	Salpingoovarectomii . . .	24	21	—	3	
Retroversieflexie uterină . . .	Histeropexie	9	9	—	—	
Rupturi uterine	I. Histerectomie. II. Ligatura hipogastrice	3	3	—	—	
Uter gravid încarcerat.						
Anurie	Histeropexie	1	1	—	—	
Partus maturus. Basin rachitic	Sectio-Caesariană . . .	1	1	—	—	
Sarcină la termen, ruptură uterină și intestinală . . .	Histerectomie și rezecție de intestin . . .	1	1	—	—	
Sarcină. Metroragie. Placenta praevia	Histerectomie	1	1	—	—	
Molă hidaiformă degenerată	Histerectomie	1	1	—	—	
Sarcină în luna III-a	Avort medical	1	1	—	—	
Pelviperitonită	I. Colpotomie. II. Incizie	3	3	—	—	
Salpingoovariță	Laparatomie. Drenaj . . .	7	5	2	—	
Piosalpinx	Laparatomie. Drenaj . . .	1	1	—	—	
Piosalpinx perforat	Salpingectomie. Drenaj . . .	8	3	—	5	
Hematosalpinx. Atrezie vaginală	Histerectomie totală . . .	1	1	—	—	
Hidrosalpinx bilateral . . .	Salpingectomie bilaterală . . .	1	1	—	—	
Abces ovarian	Marsupializare	1	—	—	1	
Pseudohermafroditism ginandroid	Amputația clitorisului. Incizia comis. vulvare	1	1	—	—	
Anus vulvar congenital . . .	Transplantarea anusului. Perineorafie . . .	1	—	1	—	
Osteomalacie infantilă	Anexectomie dreaptă. Sterilizare stga. Transplant. tireoparatiroidian properitoneal . .	1	—	1	—	
	Cancer vesico-uretral . . .	1	—	1	—	
Cancer al buzelor mari . . .	Extirparea tumorei și a ganglionilor inghinali	1	1	—	—	
Elefantiaza labiilor	Rezecția labiilor	2	2	—	—	
Tumora a meatului uretral	Extirpare	1	—	1	—	
Incontinentă de urină prin relaxarea sfincterului . . .	Colporafie anterioară . . .	1	1	—	—	
Fistulă vesico-uterină	Cură radicală	1	1	—	—	
Tumori benigne ale vulvei	Extirpare	12	12	—	—	
Fistulă vesico-vaginală . . .	Talie hipogastrică. Dedublare. Sutura . . .	2	1	1	—	
Fisuri anale	Termocauterizare	4	4	—	—	
Abces în Douglas	Colpotomie. Drenaj	6	6	—	—	
Bartolinită	Incizie	1	1	—	—	
Total . . .		213	181	13	19	

Diagnostic	Operație	N. ui total al cazurilor	Rezultatul			Obser- vații
			Vind.	Amel.	Mort	
VII. PERINEU ȘI REG. ANALĂ.						
Hemoroizi	Cură radicală	240	240	—	—	
Prolaps rectal	Cură radicală	10	9	1	—	
Tumori benigne ano-rectale	Extirpare	14	14	—	—	
Tumori maligne ale rectului	Operațiuni radicale sau paleative	11	8	—	3	
Plagă perforată a rectului cu fistulă vesico-rectală	Laparatomie. Refacere	2	—	2	—	
Ruptură perineală	Perineorafie	6	5	1	—	
Atrezie anală	Refacerea anusului . .	3	2	1	—	
Atrofia sfincterului cu ptoză uretrală și incontinență de urină	Perineomiorafie	1	1	—	—	
Stenoza ano-rectală	Operațiuni radicale sau paleative	3	3	—	—	
Corpi streini rectali	Extracție	1	1	—	—	
Fisuri anale	Termocauterizare	16	16	—	—	
Fistule perianale	Deschideri sau Debridări	36	25	11	—	
Abces sau flegmon perianal	Deschideri	63	63	—	—	
Total		406	387	16	3	
VIII. COLOANA VERTEBRALĂ.						
Morbul lui Pott	Operația Albée	15	6	9	—	
Atrofie și meningită cr . .	Laminectomie	1	1	—	—	
Fract. coloanele vertebrale	I. Laminectomie					
	II. Transversectomie . .	6	2	1	3	
Paraplegie prin compresii medulare	Laminectomie	5	3	1	1	
Tumori medulare	Laminectomie	3	—	1	2	
Chiste arachnoide	Laminectomie	2	1	1	—	
Meningocel sacrococcigian	Extirparea sacului plastic	1	1	—	—	
Teratom coccigian	Extirpare	1	1	—	—	
Spina bifida	Laminectomie. Extirpare	2	2	—	—	
Persistența alor două ver- tebre caudale	Rezecție	1	1	—	—	
Meningită scleroasă cir- cumscrișă	Laminectomie	1	reoperat			
Corp strein în canalul me- dular	Laminectomie. Extracție	4	3	—	1	
Fistule sacrococcigiene . .	Debridări. Termocau- terizare	5	2	3	—	
Osteomielita sacrului . . .	Raclaj	1	1	—	—	
Cauzalgie a membrelor inf.	Cordotomie anterolate- rală și simpatetomie periferică	1	—	—	1	
Atetoză	Operația lui Foerster . .	1	—	1	—	
Maladia lui Little	Operația lui Foerster . .	1	—	1	—	
Total		50	24	18	8	+ 1 caz reo- perat.

Diagnostic	Operație	N.-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
IX. MEMBRUL SUPERIOR.						
Fracturi simple și complicate	Osteosinteză, osteotomii. Reduceri, coaptări	57	51	5	1	
Calus vicios	Osteoclazie. Osteosinteză	9	9	—	—	
Pseudoartroză	Osteosinteză sau transplantări libere	8	8	—	—	
Anchiloze articulare	Artroplastii	12	10	2	—	
Luxații vechi ireductibile	Reduceri pe cale sângerândă	19	16	2	1	
Procese bacilare osoase	Diverse operațiuni	29	26	3	—	
Osteomielite. Osteoartrite	Diverse operațiuni	45	39	6	—	
Plăgi prin armă de foc simple sau complicate	Diverse operațiuni	13	11	1	1	
Striviri ale diverselor segmente	Amputații	70	69	—	1	
Amputații accidentale	Diverse operațiuni	80	79	1	—	
Gangrene	Diverse operațiuni	65	64	—	1	
Plăgi contuze, tăiate simple sau complicate	Diverse operațiuni. Suturi	406	406	—	—	
Hemiplegie dreaptă cu contract. spastică a mânei	Operația lui Schloffer	1	—	1	—	
Poli- și sindactilie	Amputația degetului supranumerar. Plasticie	7	7	—	—	
Corpi streini	Extracție	157	157	—	—	
Tumori benigne	Extirpări	163	163	—	—	
Bont vicios	Corecturi. Tunelizări	5	4	1	—	
Tumori maligne	Extirpări sau Amputații	9	8	1	—	
Cicatrice vicioase	Extirpări și plastii	28	22	6	—	
Defecte de cicatrizare postop.	Plasticie	9	9	—	—	
Bursite	Extirpare	5	5	—	—	
Flegmoane simple și gazoase	Incizie	154	152	—	2	
Abcese	Incizie	329	329	—	—	
Carbunculi	Incizie	20	20	—	—	
Furunculi	Incizie	245	245	—	—	
Panariții	Incizie, rezecții, amputație	1369	1369	—	—	
Plăgi arse infectate	Incizie	8	8	—	—	
Total		3372	3336	29	7	

X. MEMBRUL INFERIOR.

Fracturi simple și complicate	Osteosinteză. Osteotomii. Reduceri, coaptări	89	80	6	3
Poliomielită epidemică cu paralizia membr. inf. dr.	Artrodeza genunchiul. dr.	2	2	—	—

Diagnostic	Operație	N-ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Deformație prin atitudine vicioasă a basinelui	Tenotomia mușchilor retractorii	1	—	1	—	
Scolioză Retractivă semi-membranăscului, semi-tendinosului și tendo-nului Achilian						
Paralizie infantilă. Con-tractură cu anchiloza gen. dr.						
Paralizie spastică infantilă	Tenotomii multiple. Re-dresare	3	3	—	—	
Boala lui Heine-Medin	Operația lui Schloffer	1	—	1	—	
Articulație balantă a picio-rului. Paralizie	Artrodeze tibio-tarsiene	1	1	—	—	
Paraplegie spastică	Dedublări de tendoane	1	1	—	—	
Hemiplegie stgă dureroasă	Simpatomie perife-morală	1	—	1	—	
Genu valgum	Simpatomie perife-morală	1	—	1	—	
Tibie recurbată. Picioar var. Genu valgum	Osteotomie Mac-Ewen	6	5	1	—	
Femur drept recurbat	Osteotomie cuneiformă Biesalsky	1	—	1	—	
Picioar strâmb	Osteotomie cuneiformă supracondiliana	1	—	—	1	
Picioar strâmb paralic	I. Tenoplastii. II. Artro-deze. III. Tarsectomii	72	57	14	1	
Luxații vechi irreductibile	Artrodeze	4	4	—	—	
Calus vicios	Reducere pe cale sân-gerandă	11	10	—	1	
Pseudoartroză	Osteoclazie. Osteosinteza	24	21	3	—	
Exostoze	Osteosinteza	10	8	2	—	
Anchiloze articulare	Extirpări	9	9	—	—	
Osteită fibrochistică sau chiste osoase	Artroplastii	26	21	5	—	
Hallux valgus	Extirpări. Raclaj	6	4	1	1	
Miosită osifiantă tbc. a gambei	Rezecție cuneiformă	3	3	—	—	
Artrită tbc.	Extirpare. Tenotomie	1	1	—	—	
Procese bacilare osoase	Artroplastii. Amputații. Tenotomii	42	34	5	3	
Articulate supurate. Periartrite	Diverse operațiuni	87	75	10	2	
Osteomielite	Diverse operațiuni	31	24	4	3	
Plăgi prin armă de foc simple sau complicate	Diverse operațiuni	124	111	10	3	
Plăgi tăiate contuze, mușcate simple sau complicate	Diverse operațiuni	22	19	3	—	
Striviri ale diferitelor seg-mente	Diverse operațiuni	158	156	—	2	
Amputații accidentale	Amputație	38	37	—	1	
Gangrene	Diverse operațiuni	24	18	—	6	
	Diverse operațiuni	80	64	7	9	

Diagnostic	Operație	N. ul total al cazurilor	Rezultatul			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
Poli și sindactilie	Amputația degetului su- pranumerar. Plastie.	3	3	—	—	
Corpi streini	Extracție	134	134	—	—	
Varice ale membr. inf.	Ligaturii și rezecții	40	39	1	—	
Anevrism arterial	Ligaturi și diverse op.	5	5	—	—	
Elefantiaza gambei	Diverse operațiuni	9	5	3	1	
Secțiunea totală a nerv. sciatic	Sutură	1	1	—	—	
Tumori benigne	Extirpare	74	74	—	—	
Tumori maligne	Extirpare sau Amputație	31	26	5	—	
Bont vicios	Corecturi. Simpatectomii	45	45	—	—	
Mal perforant al plantei	Simpatectomii periarte- riale	4	2	2	—	
Paralizie generală	Trepanația tibiei. Ex- tracție de măduva	2	2	—	—	
Fistule	Incizie. Raclaj	5	4	1	—	
Unghie incarnată	Operație radicală	153	153	—	—	
Granulom	Incizie. Evidare gan- glionară	2	2	—	—	
Adenite inghinale	Incizie. Evidare	184	183	—	1	
Ulcere atone sau varicoase	Simpatectomii sau Plastii Thiersch	16	11	5	—	
Bursite	Extirpare	13	10	3	—	
Defecte de cicatrizare	Plastie	5	5	—	—	
Flegmoane	Incizie	398	390	—	8	
Abcese	Incizie	359	357	—	2	
Panariții	Incizie	19	19	—	—	
Carbunculi	Incizie	4	4	—	—	
Furunculi	Incizie	98	98	—	—	
Abces de fixație	Incizie	6	6	—	—	
Cheloide diverse	Extirpare	28	28	—	—	
Total		2518	2374	96	48	

Rezumat.

No. crt.	Regiunea	N.rul total	Rezultat			Observații
			Vind.	Amel.	Mort	
I.	Cap	2199	2058	94	47	
II.	Gât	916	834	58	24	
III.	Torace	1007	894	74	39	
IV.	Abdomen	4371	3964	106	301	+ 40 reoperați
V.	Aparat uro-genit. bărb.	783	698	41	44	+ 26 reoperați
VI.	Aparat uro-genit. fem.	213	181	13	19	
VII.	Perineu și reg. anală	406	387	16	3	
VIII.	Coloana vertebrală .	50	24	18	8	+ 1 reoperat
IX.	Membrul superior . .	3372	3336	29	7	
X.	Membrul inferior . .	2518	2374	96	48	
Total . . .		15.835	14.750	545	540	Rezultatele aceste pri- vesc data ieșirii bol- navilor din clinică.

Extensii și aparate gipsate 1849
 Reduceri de luxații 192
 Puncții și injecții modificatrice pentru abcese reci 652

INDEX ALFABETIC DE MATERII ȘI AUTORI

	Pag.		Pag.
A			
Abces	568	Aer cald ap. de sudațiune Bier	99
— subfrenic, tablou rad	300	Aerisitul camerei bolnavului	21
Abdomen, masaj	657	Aeter	158
Ac		Afrontarea plăgii	132
— chirurgical	104, 132	Aglutinare	390
— tubulat	104	Agrafe	133, 104
Accidente		Agranulocite	385
— anesteziei generale 151, 152, 155		Albargin	520
— anesteziei locale cu cocaina 718		Albastrul de methylen, proba cu	480
— anesteziei rachidiene 142, 718		Albuminurie	342, 443
— cateterizării	461	Alimentarea bolnavului	28
— cateterizmului ureteral	476	— pe cale nasală	29
— cauterizării	461	— pe cale rectală	30, 45
— cateterizării	461	Albarran	466, 469, 474
— extracțiilor dentare	743, 744	Albers	
— paracentezei	672	— Schönberg	227, 306, 320
— postoperatorii	172	Albucasis	605, 607
— toracentezei	670	Ambard, constanta lui	483, 484
— transfuziei sanghine	684	Ambrină	175, 179
Acid		Amfotropină	521
— benzoic	520	Ampermetru	215
— boric	520	Ampula	
— camforic	520	— lui Jeanbrau	692, 693
Aciditatea sucului gastric	393	— lui Kimpton	693
Administrarea medicamentelor		— lui Vincent	692, 693
— pe cale bucală	43	Andry	626
— pe cale intramusc, intra-		Anaciditate	396
ven. sau subcut.	46	Anamneza boalei	530
— pe calea mucoaselor	46	Anchiloza gen., tabl. rad.	268
— pe cale nasală	46	Anemii, tabl. sanghin.	386
— pe cale rectală	44, 45	Anestezia	133
Administrarea narcoticelor	156	— locală	134
Aer cald	98	— prin compr. trunch. nerv.	134
— ap. pt. a. c. cu lămpi electr.	100	— prin congelatie	135
		— prin infiltrație	135
		Angina Plaut-Vincent	422

	Pag.
Anisocitoză	383
Antebraț dr. masaj	639
Antipirină	520
Antisepsia și asepsia	111
Antivariolică, vaccinarea	703
Antrax (cărb. bact.)	575
Anurie	339, 439
Aparat	
— ul lui Belloq	128
— ul lui Blake	590
— ul pt curenți de apă rece sau caldă	100
— ghipsat	592
— — armat	604
— — confecționarea lui	593
— — corsetul ghipsat	598
— — Delbet	603
— — Le Dentu	603
— — Hennequin	603
— — Maisonneuve	603
— — pt. membr. inf.	600
— — portativ	614
— de extenzie pt. membr. sup.	615
— — a lui Bochartt	620
— — a lui Borchgrevink	616
— — a lui Christen	616
— — a lui Cramer	615
— — a lui Gaissler	615
— — a lui Hamilton	615
— — a lui Iacobovici	616
— — a lui Sattler	616
— pt. membr. inf.	
— — a lui Christen	620
— — a lui Codevilla	621, 623
— — a lui Hennequin	618
— — a lui Schede	618, 621
— de fiert instrumentele	121
— și instrumentar, steriliza- rea lui	121
— ul lui Ombrédanne	150
— de protecție pt. razele X.	222
— pt. ser fiziologic lov.	719
— de sterilizare	116
— de transportat bolnavul	57
— ul lui Thomas	589
Aolan	521
Apă oxigenată	520

	Pag.
Aphysocauterul lui Déchery	710
Aplicarea pansamentelor	176
— ventuzelor	47
Aquapendente	626
Argentamina	521
Argochrom	521
Argyrol	521
Arndt	628
Arnott	135
Arthygon	521
Articulațiuni, masaj	645
— al art. cotului	648
— — coxo femorală	650
— — degetelor	646
— — genunchiului	650
— — piciorului	649
— — umărului	648
Artrita deform. a gen., tabl. rad.	267
— t. b. c.	271
— tabetică	273
Asepsia și antisepsia	111
Asfixia și tratamentul ei	714
Asklepiades	626
Aspermatism	449
Aspiratorul lui Dieulafoy	668
— lui Potain	104, 668
Asterozoospermie	448
Atelă	588
Atropină	520
Autoclav	117, 119
Azoospermie	448
Azotemie	483

B

Bacteriemie	110, 568
Bacteriurie	444
Baizeau	357
Bălăcescu	593, 604
Banda lui Esmarck	126
Bandaje	179
— circulare	183
— compuse	195
— încrucișate (spice)	186
— mecanice	195
— pline	193
— spirale	183
Bande de foc	711

	Pag.		Pag.
Bardenhauer	605	Bolnavul izolarea la domiciliu .	59
Barsikow, mediile lui	419	— îmbrăcămintea lui	26
Basinet renal		— îngrijirea lui	17, 60
— distenția gazoasă	486	— îngrij. lui în cursul operației	169
— lavajul lui	514	— — — după —	170
Bauer, qualimetrul lui	205, 216	— îngrijirea zilnică	60
Baumel	574	— medicația lui	43
Bazy	454	— observarea lui	69
Bai de aburi	95, 98	— patul lui	23
— igienice	85	— pregătirea lui pt. operație	164
Bécart, met. de transf. sang-		— primirea lui în spital	57
ghină	689, 693, 698	— transportarea lui	55
Beclère, tereoscopul lui	243	Bonnet	626
Beddoes	134	Boquet	566
Belloq, aparatul lui	127, 128, 732	Borchardt, aparat de extenzie .	620
Béniqué, sonda lui	460, 505	Borchgrevink —	616
— scara lui	501	Borovertina	522
Benoist	482	Börner	626
Benzoatul de Na.	522	Bouchard	18
Berger pensa lui	148	Bougiuri	501, 504
Berne	631	— de mătase	460
Bertrand	554	— de metal	505
Bertheraut	127	Bozzini	461, 496
Besredka	569	Brat	
Beth—Vincent	689, 690, 693	— eșarpa	194
Bicarbonat de Na.	522	— fracturile	328
Bier	97, 138	— masajul	640
— aparatul de sudațiune	99	— radiografia	256
— ventuza lui	49	Braun	136, 137, 683
Bilașcu, elevator dentar	742, 744	Bright	626
Bilet de primire, formular	545	Breitner	693
Billroth, pânză impermeabilă	175	Bromura de Na	522
Binoclu, pansament	191	Bronchografie, tablou radiol. .	296
Bisturiu	102	Brugsch, metoda lui	413
Biuret, reacția	361	Buchein	627
Blacke, aparatul lui	590	Buck	605
Blum	479	Bucky diafragmul	210, 222
Boala	18	Budin soluția	707
Boale infecțioase, tabl. sanghine	387	Buletin anat. patol. formular .	546
— parazitare	388	— de analiză	545
Boas-Ewald dejun de probă	392	— radiologic	544
Boas-Oppler bacilii	397	— serologic	545
Bobina de inducție	201, 216	Bum	628
Bolduri, instrumente	104	Bürker, lama lui	379, 419
Bolnavul		— timpul de coagulare	375
— camera lui	19	Burri	389
— hrana lui	27		

	Pag.		Pag.
C		Chalier	144
Cabot, inelele lui	384	Chamberland	119
Calculi renali, tabl. rad.	308, 321	Chamberland, etuva lui	119
— vesicali —	311, 324	Championnière	624
Calmette	554	Chambon acul lui	704
Calus al femurului —	264	Charcot-Leyden, cristalele lui	403
Camera bolnavului	19	Charrière, scara lui	107, 501
— obscură rad.	231	Cheyne, Stokes	79
— Thoma-Zeiss	377	Chilurie	443
Canus, mască pt. narcoză	151	Chirurg, pregăt. pt. operație	166
Cantacuzino, vaccin antig. 528, 559, 571		Chist centar, tabl. rad.	237
Canulă pt. trachieotomie	108	— hydatidic pulm, tabl. rad.	294
Cap, masaj	652	Chiurete, chiurete-răzușă ¹	106
Capelina, pansament	192	Choul Du	626
Carrel, metoda lui	178, 561	Chlorură de Calciu	523
Carelli și Sardelli, metoda lui	487	Choleval	522
Caria dentară	744	Christen, ap. de ext. pt. membr.	
Caseozan	522	sup.	616, 608
Cataplasme	98	Christen, ap. de ext. pt. membr. inf.	620
Cateter	107, 500	Ciocan chirurgical	105
Cateterism uretral	457	Cinematografie	243
— dilatator	459	Ciorap elastic	197
— evacuator	459	Cistalgie	429
— explorator	457	Cistoscop simplu vesical	467
— ureteral	474	— pt. cateterismul ureteral	469
Catgut, sterilizarea lui	123	Cistoscopia	466, 470
Cauterizare	708	Cistoradiografia	489
— indicațiuni	710	Cylotropina	523
Căile resp. sup, masaj	653	Cystopurina	523
Căldura și frigul	95, 97	Clado	99
Capăstru simplu, pans	491	Clește chirurgic. diferite	105, 107
Caplescu	138	— dentare	741
Cărbunele bact. (antrax)	575	— a lui Farabeuf	105
— tratamentul sau	577	— a lui Heinecke	622
Carelli	487	Clismă medicamentoasă	44
Cărucior pt. transportul boln.	56	— nutritivă	45
Câmp operator, sterilizarea lui	112	— permanentă	45
— izolarea lui	166	— purgativă	44
Casper	505	Cloretil	156
Cec și apendice, tabl. rad.	315	Cloroform	157
Celsius	567	Coagularea sângelui	375
Celuloză (vată artif.)	175	— determinarea timpului	375
Centură abdominală	196	Coapsă, fractura	265, 327
Certificat, medical, formular	543	masaj	643
Cerumen, dop de	724	radiografie	264
Cestozii, scaun cu	416	Cocaină intoxicația cu	135, 718
Chabardès	144	— sterilizarea ei	124

Pag.

Codevilla, aparat de extenzie	621, 623
Colaps post operator	172
Colită ulcerosă, tabl. rad.	316
Collargol	522
Cole	302
Collin, pensă de limbă	148
Coloană vertebrală, tabl. rad	228, 248
Colodiu	175
Colombo	662
Colorația	
— albastru de methylen	382
— Gram	354
— Leishmann	363, 383
— Loeffler	421
— May Grünwald Giemsa	382
— Neisser	421
— Pappenheim	382
— Triacidul lui Ehrlich	382
— Ziehl-Neelsen	356
Combustie în vaccinare	705
Complicații pulmonare post. op.	173
Concentrația maximă renală	483
Conduct auditiv, spălătura lui	722
— corpi streini în]	727
Constipație spastică, tabl. rad.	314
Contraextensie	613
Controlul sterilizării	118
Coolidge tubul lui	215
Copeie chirurgicală	105
Cord, masaj	657
— radiografie	280
Cordon ombelical, ligatura lui	706
Corning	134, 135, 138
Corrigan	53
Corset ghipsat	598
Corp, masaj general	662
Corp străin	
— al conduct. auditiv	727
— extracție sub ecran	336
— intravesical	325
— radiografierea lui	314
— tablou radiologic	327, 330
Cot, masaj	648
Cramer, ap. de extensie	615, 616
Cranii, radiografie	229, 231, 243
Cravată, pansament	194
Crede soluția	707

Pag.

Crile, metoda lui	682, 691
Crin de Florența	124
Cristale Charcot-Leyden	403
Cryoscopie	482
Crosly	605
Curenți reci	97
— aparat pentru	100
Curschmann, spiralele lui	400
Curtis și David, vasul lui	692, 693
Cutie pt. pansamente	119
— pentru perii	113
Czerny	600

D

Daltă chirurgicală	105, 106
Dahlgreen	105
Dandy	678
Daniel	678
Dakin soluția lui	560
Dausset	35
Davaine	576
David	692, 693
Dechery aphysocauterul lui	710
Debove tubul lui	90
Dejun de probă	392
Dehelly	682
Delbet, aparat ghipsat	603
Delirium tremens	564
Demelle aparatul lui	149
Denius	681
Demonchy	462
Dénigés, reacția lui	345, 347
Dentu, Le — ap. ghipsat	603, 604
Depărtători chirurgicali	102
Deschamps, acul lui	104
Deschizător de gură	148
Desinfecția plăgilor	115
Desormaux	461, 466
Detonatorul disimetric	201, 214
Developarea plăcilor radiograf.	233
Diabet, regim	38
Diafragmul radiosopic	220
— lui Bucky	215, 222
Diereză	710
Dietă hidrică	36
Dietrich dopurile	400
Dieulafoy aspiratorul lui	668

	Pag.
Dinți curățirea lor	738
— extracția lor	741
— radiografia lor	246
Disurie	431
Ditel	505
Diverticul esofagian, tabl. rad.	303
Dmégon, vaccin antigc.	523
Dollinger	146
Dop de cerumen	724
Donné proba lui	341
Dozimetrul lui Holz knecht	206
Dräger aparatul lui	149
Drevermann	677
Dumontpallier, pesarul lui	198
Dunet	144
Dungern	687, 689
Durerea în urologie	428
Duval	52

E

Ecran radioscopic	221
Educație chirurgicală	9
Ehrlich colorație	382
Elevator	106
— Bilașcu	742
Elsberg	682, 692
Embolie postoperatorie	716
Emmerets	621
Epistaxis	730
Epiteliom al maxil. inf. tabl. rad.	236
— esofagului	302
— stomacului	311
— rectului	319
Eritrocite numerotarea lor	377
— colorația lor	383
— modificări de formă	383
— modificări de mărime	383
— modificări de colorabilitate	383
Eritroblaste	384
Erizipel	569
— tratamentul său	571
Erniar, bandaj	195
Escară	62
Esmarch, banda lui	126
Eșarpă, pansament	194
Eter	158
Etuvă Poupinel	119

	Pag.
Etuvă	
— Chamberland	119
Examenul obiectiv al boln.	533
— de laborator	536
— radiologic	237
Examinarea bolnavului	530
Exereza	710
Explorator metalic	506
Extenzia, aparatele de	605, 615
— avantajele și inconven.	608
— indicațiuni	609
— după Grune	612
— după Ramser	613
— după Ruckert	612
— după Staimann	612
— tehnica	610
Extracția dentară	741
— instrumentar	742
— tehnică	742
— complicații	743
Exudat	359
— pleural	364
Esofag examen radiolog	284

F

Faber	578
Farabeuf, cleștele lui	105
Faringe, masaj	653
— secrețiuni faringiene	421
Fașe	180
— rularea ei	181
— mașină pt. rulat	181
Faucher, tubul lui	90
Febra	75
Fecale	84, 417
— examen macroscopic	406
— examen microscopic	413
Fehling, reacția lui	344, 360
Fereastră, chir. dif.	} 105
— lui Gigli	
Ferbător pt. instrumente	120
Fibrinurie	445
Fibrolizina	523
Ficat examen rad.	300
Filme radiografice	232
Fistule dentare și gingivale	749
— gastrocolice, tabl. rad.	313

	Pag.
Fixarea pansamentelor . . .	179
Flacon cu Kelen . . .	157
Flebomie . . .	678
— locul . . .	679
— tehnica . . .	679
Flegmon . . .	568
Flourens . . .	134
Foaie de observație, redactare .	537
— clasare . . .	538
— extras din . . .	542
— temperatură . . .	74
— urologică . . .	491
Foarfece chirurgicale . . .	102
Folia urae ursi . . .	528
Fonio-Sahii, metoda lui . . .	379
Forestier . . .	679
Formele pansamentelor . . .	176
Formol . . .	523
Fosfaturie . . .	442
Fournier, seringă lui . . .	667
Fractura, tabl. rad. . .	
— braț, antebrăț . . .	328
— claviculei . . .	241, 242
— col. vertebrale . . .	235
— colului femoral . . .	263
— femurului . . .	265, 327
— maxilarului sup. . .	230
— metacarpului II. . .	256
— olecranului . . .	251
— rotulei . . .	270
— tibiei . . .	275, 283
— — și peroneului . . .	277
Fracturi costale, imobil. lor .	591
Fracturi, masaj după . . .	650
Fracturi . . .	
— îngrijirea bolnavului . .	585
— tratamentul . . .	582
— trat. după L. Championnière	624
Frământare, masaj . . .	633
Fränkel pneumococul . . .	371
Fraser . . .	554
Fricțiunea . . .	
— rece . . .	94
— masaj . . .	634
Frigul și căldura . . .	95
Fronda pansament . . .	159
Fuchs . . .	626

	Pag.
Fuyanami . . .	290
Fuller . . .	636
Fumegație . . .	734
Funcțiune renală exam. ei . .	477

G

Gaessler, aparat de extenzie .	615, 618
Galien . . .	605
Galvanocauter . . .	708
Gambă, fractura . . .	275, 283
— masajul . . .	641
Gangrena gazoasă . . .	572
— tratament . . .	575
Gasette . . .	617
Gastroptoză, tabl. rad. . .	310
Gaz (tifon) . . .	174
Gazi . . .	626
Gât masaj . . .	652
Genunchi masaj . . .	650
Gehricke . . .	626
Gentile . . .	508
Gerhardt, reacția lui . . .	345
Ghips aparat de . . .	592
Giemsa, colorația . . .	382
Gigantocite . . .	383
Gigli ferăstrăul lui . . .	105
Ginecologii masaj . . .	659
Giraud . . .	686
Glicerină . . .	524
Glingar . . .	463
Globule albe, numerotarea lor .	379
— roșii, numerotarea lor . .	377
Glicozurie . . .	344, 346
Gmelin reacția lui . . .	346
Goyannes . . .	138
Goldstein . . .	206
Goldsmidt . . .	463, 464
Gomoiu . . .	575
Gomenol . . .	523
Gonargină . . .	524
Gonosan . . .	524
Gower-Shali, hemoglobinometru	376
Gram colorația . . .	354
Grahm . . .	302
Granel, termocauterul lui . .	710
Granulocite . . .	384
Grigoriu soluția . . .	707

	Pag.
Grimbert reacția lui	347
Gruber—Widal	390
Grune extenzia după	612
Grupele sanghine	685
— determinarea lor	688
Guy de Chauliac	605
Gură, deschizător de	148
— igiena ei	60, 738
— secreția bucală	421
— secreția faringiană	421
— spălarea ei	89, 739
Gurdon	605
Guillot	182
Gutapercă (pânză Billroth)	174
Gutiere	589
Guyon, procedeul lui	453, 505, 515
— instilatorului lui	453, 505, 515
— mandrenul de metal	505
— seringă vesicală	509
Günsburg, reacția lui	393

H

Hamilton, ap. de extenzie	615
Hammerschlag, metoda lui	375
Hertel	137, 138
Harris	138
Hațieganu	37, 387
Haudec	290, 294
Hasebroec	639
Hedon	682
Heller, reacția lui	339, 348
Helmitolul	524, 615, 617
Hematemeză	83
Hematii, melangeur de	377
Hematochilurie	443
Hematurie	440
Hemofilie	130
Hemoglobina, dozarea ei	376
Hemoglobinometru	376
Hemoglobinurie	442
Hemoragie	550
— secundară	129
— postoperat	172
Hemospermia	447
Hemostază definitivă	129
— medicală	131
— provizorie	125

	Pag.
Heinecke, cleștele lui	622, 623
Hennequin, ap. de extenzie	603, 618
— ap. ghipsat	603
Henri	572
Hensche	608
Herodicos	626
Heussner, soluția lui	613
Hexal	524
Hidroterapie	93
Hiperaciditate	396
Hiperglobulie	378
Hipoaciditate	396
Hipocrates	626
Hipoglobulie	378
Hirschfeld	687, 689
Histerografie	260
Hirtz, stereoscopul lui	243
Hieronimus	681
Hodge, pesarul lui	198
Hollenden	576
Hoffmann	626
Holzknicht, dozimetrul lui	116, 217
Hook legea lui	607
Hrana bolnavului	27
Humphri	134
Hustin	682

I

Iacobovici, aparat de extenzie	616, 619
Iasky	682, 686
Ichtargan	525
Igiena corpului	85
— gurei	60, 738
Imobilizare, mijloace prob.	587
Impotența coeundi et generandi	448
Imprimarele Clinice	539
Imunitate	567
Imunotransfuzia lui Wright	701
Incizia	663
— tehnica	661
— forma	665
— vindecarea	665
Incontinența de urină	433
Indicele de rasă	688
Indigocarmina, proba cu	480
Inelele lui Cabot	384
Infecția	109, 566

	Pag.		Pag.
Infecția		Intoxicare	
— combaterea ei	109	— în genere	719
— plăgilor postoperat	173	— prin anestezice	717
— tratamentul său	569	— prin antiseptice	718
— urinară	449	Ionescu Toma	138, 139, 142, 718
Infirmiera		Iontoquantimetrul lui Kienböck	218
— obligațiunile ei față de		Iritația medicamentoasă . . .	173
anturaj	67	Israel, procedeul lui	454
— obligațiunile ei față medic	66	Isoaglutinarea în transf. sangh.	686
— " " " ea în-		Izolarea boln. la domiciliu . .	59
săși	68	Izolarea câmpului operator . .	166
— pregătirea și rolul ei . . .	64	I	
Inflamația	567	Îmbrăcămintea bolnavului . .	26
Inhalațiunea	733	Împachetarea în cearceafuri reci	94
Inhalatorul lui Siegle	734	Încălzirea camerei bolnavului .	22
Injectia		Îngrijirea bolnavului	17
— intraarterială	678	— în timpul operației	169
— intramusculară	674	— după operație	170
— intrarachidiană	678	— zilnică	60
— intravenoasă	675	Înterupător electric „Apex“	204, 216
— subcutanată	672	J	
— uretrală	510	Janet, aparatul lui	104, 508
Instalarea unui tub de Röntgen	218	— lavajiu uretro-vezical . . .	511
Instilația uretrală	515	Jeanbrau, ampula lui	692
— vesicală	516	— și Giraud, schema lor . . .	686
— a basinetului	514	Jenner, vaccinarea	703
Instilatorul Guyon	505	Jianu Amza	139, 718
Instrumente chirurgicale	100	Jow, aparat pt. ser fiziol. . . .	719
— depărtătoare	102	Jubé, metoda lui	694
— diverse	107	— seringă lui	694
— forme de ac	104	K	
— pense hemostatice	103	Katzenstein	45
— pentru chirurgia osoasă . .	105	Kelen	156
— pentru incizii	102	Kienböck, iontoquant. lui . . .	218
— pentru fixația țesut	103	Kimpton, ampula lui	693
— pentru sondarea plăgilor	104	Kjeldahl, reacția lui	360
— urologice	500	Kocher, pensă hemost	103
— pregătirea pentru operație	167	Koller	134, 135
Instrumentara, rolul ei	167	Kollmann, dilatatorul lui . . .	506
Instrumentarea	108	Konstanta Ambard	483
Insuficiența aortică, tabl. rad.	300	Kovarsky	337
— mitrală — —	297	Külenkampff	137
Insuflația perirenală	486	L	
— intestinului gros	488	Labferment	397
Intestin, exam. radiol	295	Lacrois	144
Intoxicare			
— accidentală în chir	718		

	Pag.
Lama cu sânge	374
— lui Bürker	379
— lui Thoma-Zeiss	377
Lambertz, stativul lui	208, 220
Laubry	55
Langenbeck	105
Laringé, masaj	653
Larrey	135
Latham, tubul lui	118
Lavagiu	
— uretro-vezical, fără sondă	510, 513
— uretro-vezical, cu sondă	513
— basinetului renal	514
Legal, reacția lui	345
Leguneu	135, 423, 424, 457, 481
Leishmann, colorația lui	363, 383
Leo, metoda lui	395
Leucemie, tabl. rad.	387
Leucocite, numerotarea lor	379, 386
— diviziunea lor	384
Leucocitoză	380
Leucopenie	382
Levisohn, tehnica lui	698, 699
Lichid cefalo-rachidian	
— albumina	367
— culoarea	367
— examen citohistologic	369
— examen bacteriologic	370
— modul de examinare	366
— numerotarea celulelor	368
— recoltarea lui	366
— tehnica punct. lomb.	366
— transparența	367
Lichide sterilizarea lor	124
Ligament rotul. calcif, tabl. rad.	269
Ligatura cordonului ombelical	706
Limfoblast	385
Limfocitul mic	385
Lipotimia și tratamentul ei	711
Lister	111, 566
Litotriptor	107, 501
Lobul urechei, perforația	729
Localizarea rad. a corp. streini	314
Lombartrie, tabl. rad.	230, 240
Long	134
Loefler, colorația	427
Luxații ale cotului	252

	Pag.
Luxații	
— ale humerului	244
— ale femurului	262
— masaj	650

M

Mac Carty	463
Macrosigmă, dolichosigmă, tabl. rad.	317
Maggiora	628
Maisonneuve, ap. ghipsat	601
Malarie, examen sanghin	389
Malgaigne, scoaba de metal	622
Malecot, sonda lui	502
Mână fracturile	256
— masajul	646
— radiografia	258
— sterilizarea	112
Mănuși pt. laborat. de Roentgen	212, 229
Marian	604
Marion	440, 468, 476
Martin	581
Martine	693
Masaj	
— acțiune locală	627
— acțiune generală	620
— contraindicații	630
— frământarea	633
— fricțiunea	634
— indicațiuni	629
— netezirea	631
— al prostatei	518
— tamponarea	636
— tehnica generală	630
— tehnica specială pe reg	639
— al uretrei	519
Masă de operație De Quervain	163
Masca lui Camus, pt. narcoză	151
Mastisol	176
Mătasă, sterilizarea ei	123
Material de pansament	174
1 — ambrină	175
2 — colodiu	175
3 — mastisol	176
4 — pânză impermeabilă	175
5 — tifon	174
6 — vată	174
Material de pans, steriliz. lui	177

	Pag.
Material de sutură și ligaturi	134
— sterilizarea lui	122
May—Grünwald—Giemsa, col. lui	382
Medicația bolnavului	43
Medicamentele revulsive	46
Medicamente pt. anest. locală	
— cocaină	135
— diverse	136
— novocaina	136
— stovaina	137
— tutocaina	136
Megaloblaste	384
Megalocite	383
Melangeur pt. hematii	377
Membre, radiografia	253
Membrul sup. radiografia	256
— inf. —	264
Mendel	688
Mercier, sonda lui	459, 503
Mercurio-crom	525
Mett, metoda lui	396
Metoda lui Bertheraut	127
— — Brugsch	413
— — Carrel	178
— — Hammerschlag	376
— — Fonio-Sahli	379
— — Landois — v. Jaksch	374
— — Leo	395
— — Mett	309, 96
— — Momburg	127
— — Müller	413
— — Sahli	375
— — Schultz	375
— transfuziei sanghine	
— — directă	691
— — indirectă	692
— — lui Bécart	698
— — lui Jubé	694
— — lui Levisohn	698
— — lui Ochlecker	695, 698
Meyer	578
Michel, agrafe	104, 133
Microcite	383
Microbi	110
Micțiune, rară, imperioasă, dificilă	431
Mieloblast	385
Mielocit	385

	Pag.
Miliampermetru	202, 215
Mitchell	647
Mitrea	587
Momburg	127
Mononuclearul mare	385
Monoclul, pansament	190
Morell	691
Mosengeil	627, 635, 634
Moss, tabloul lui	682, 686, 689
Mucinurie	445
Murexid, reacția	338
Müller, proba lui	413

N

Naegeli	386
Nageotte, numerot. celulelor	368
Narcotice, administrarea lor	156
Narcoza, căile de administrare	142
— intramusc, subcutanată	143
— rectală	144
— vasculară	144
Narcoza prin inhalatie	
— accidente postanestezice	155
— combaterea accid. în curs	153
— evoluția, semne, accid. în curs	151, 152
— indicații	145
— instrumentarul necesar	148
— pregătirea bolnavului	147
Nas, spălatura de	88
Nebel	639
Necrozoospermie	448
Nephralgie	428
Nefretici, regim	37
Negatoscop	222
Negru	321
Neisser, colorația lui	421
Nelaton, sonda lui	502
Nematozii scaunului	416
Netezirea (masaj)	631
Nervextractor	747
Neurastenie urinară	451
Nicolle	566
Nicolaer	578
Nitrat de Argint	552
Nitze	466
Noma	422

	Pag.
Nonne-Appelt, reacția	367
Normoblaste	384
Nou născut, primele îngrijiri	707
Novocaină	136, 525
Nylander, reacția lui	344, 360

O

Oberländer	462, 463
Obermayer, reacția lui	348
Obreja	678
Observația bolnavului	69
Ochi, spălarea lor	86
— masajul	652
Oehlecker, metoda lui	695
— aparatul lui	696
Oglinzi chirurgicale	106
Oidium albicans	422
Oleu de parafină	526
Oligozoospermie	448
Oligurie	339, 437
Ombré-Janne, masca lui	105
Omogenizarea sputei	404
Oppel	138
Operația	159
— accidente postoperatorii	172
— îngrijirea boln. în curs. op.	169
— boln. după op.	170
— pregătirea sălii de op.	160
— bolnavului pt. op.	164
— chirurgului pt. op.	166
— instrumentarului și material	167
— pregătirea și rolul instrumentarei	167
Operațiuni de mică chirurgie	663
Organe genitale, examinarea lor	455
Organtin	593
Ortocromazie	383
Ortodiagrafie	241
Ortopedie, masajul în	661
Osteomielite	
— gambei, tabl. rad.	281
— humerului —	245, 246
— radiului —	254
— tibiei —	279, 285
Osteosarcom al tibiei, tabl. rad.	287
Osteosinteza	588

	Pag.
Otologie, masajul în	653
Oxicianura de Hg	526

P

Pachon	55
Payr	297, 681
Pandy, reacția lui	368
Pansament	
— compresiv	179
— fixarea lui	179
— forma și aplicarea	176
— material de	174
— umed și rece	96, 179
Papaverină	525
Pappenheim, colorația lui	382
Paquelin, termocauterul lui	709
Paracenteză	357, 671
— accidente	672
Paraziți în scaun	415
Parulis	748
Patul bolnavului	20, 23
Pânza impermeab. (Billroth)	175
Péan, pensă hemostatică	103
Pensă hemostatică	103
— pt. coprostază	103
— pt. disecție	130
— Kocher	103
— pt. limbă Collin	148
— Péan	103
— pt. polipi	103
Pepsină, dozarea ei	396
Perforația lobulului urechii	729
Perie, pentru dinți	740
— pentru spălat mâinile	113
Periodontită	747
Perinefros (insufl. periren.)	487
Pernă de cauciuc	25
Permanganat de Potasiu	524
Pesar	197
Pettenkoffer, reacția lui	347
Pezzer, sonda lui	502
Pflüge	628
Phenolsulphonephtaleina, proba cu	480
Picior, masaj	649
Pick	627
Pielografie	485

	Pag.		Pag.
Pielografie		Proba	
— tablou rad.	322	— lui Beth-Vincent	689
Pieloscopie	485	— biologică în transf. sangh.	690
Pirogoff	144	— celor 3 pahare	440
Piurie	438	— de conc și diluție, Strauss	480
Placă radiografică	232	— cu fenolsulphonephthaleină	480
— dezvoltarea ei	233	— floridzină	482
Plagă	547	— cu indigocarmină	480
— complicațiuni	561	Procedul Guyon pt. palp. renală	453
— complicații septică	565	— Israel —	454
— desinfectare	115	— în poz. vertic. —	454
— felurile	548	Prostată, masaj	518
— formele	551	— radiografie	490
— infectarea	559	Prostatoree	440
— semnele clinice	548	Protargol	526
— semnele fizice	550	Pseudoaglutinare în transf. sang.	691
— sterilizarea	112	Pseudoleucemie aleucemică, tabl.	
— sutura, afrontarea	131	— sang.	387
— tratament	558	Pudră de dinți	740
— aseptică, pansament	177	Pulmon, radiografie	274
— septică, pansament	177	Pulpita	746
Plasmazellen	386	Pulsul, luarea, numerot. etc.	49
Plaut-Vincent, angina lui . . .	422	Pulverizare (inhalatie rece) . .	735
Plăcuțe sanghine	379	Pulverizator	735
Pneumaturie	445	Puncția	357, 667
Pneumo-peritoneu	486	— abdominală	357, 671
Poikilocitoză	383	— articulației	358
Polakiurie	430	— cavității pleurale	357, 669
Policromazie	383	— cerebrală	358
Polidactilie	259, 292	— cervicală	140
Poliurie	334, 437	— dorsală superioară	140
— experimentală	482	— lombară	141, 358, 366
Poluțiuni	446	— pericardului	357
Pomadă în fosele nasale	736	Puncția, materialul obținut . .	357
Port-ac	104, 132	— din abcesul rece	358
Potain, aspiratorul lui	104, 668	— din abcesul subfrenic . . .	358
— mélangeurul lui	377	— examen bacteriologic . . .	361
Poupinel, etuva lui	119	— examen citologic	362
Pravaz, seringă lui	667	— exudat pleural	364
Pregătirea boln. pt. operație . .	164	— inoculare la animale . . .	362
— chirurgului —	166	— puncte de necesitate . . .	358
— instrum. și mat. —	167	— revărsări peritoneale . . .	365
Priapism	447	Puncția în vaccinare	705
Prișniț	95	Puncte de foc	711
Primirea boln. în spital	57	— ureterale	454
Proba		Pungă cu ghiată	96
— cu albastru de Methylen	480	Pusson, sonda lui	503

	Pag.
Putreziciunea de spital	571
— tratamentul ei	572

Q

Qualimetrul lui Bauer	205, 216
Quervain De, masă de oper.	163
Quincke	366

R

Rachianestezia	138
— accidente în curs	142
— complicații post. op.	142
— indicațiuni	142
— puncte principale	139
— tehnică	140
Rachicenteză	678
Racoviceanu	138
Radiodermită, tratam. său	226, 227
Radiografia	241
— lentă	242
— instantanee	243
— rapidă	243
— stereoscopică	243
Radiografia diverselor regiuni	
— abdomen	300
— coloană vertebrală	248
— cord	280
— corpi streini	314
— craniu	243
— dinți	246
— membre	253
— membrul sup.	256
— membrul inf.	264
— plămân	274
— rinichi	305
— trunchiu	250
— tub digestiv	282
Radiometrul lui Sabouraud-Noiré	206
Raynaldi	681
Ramon	581
Ramser, extenzia lui	613
Raport de bolnavi, formular	544
Razele X, proprietățile lor	199, 209
— anodice și propriet. lor	205
— catodice și propriet. lor	201, 203
Răcirea beuturilor și alimentelor	97
Razușe chir	106

Reacția

	Pag.
— Biuretelui	361
— lui Denigés	345, 347
— lui Fehling	344, 360
— lui Gerhardt	345
— lui Cmelin	346
— lui Grimbert	347
— lui Grünzburg	393
— lui Heller	339, 348
— lui Kjedadl	360
— lui Legal	345
— Murexidului	338
— lui Nonne-Appelt	367
— lui Nylander	344, 360
— lui Obermayer	348
— lui Pandey	368
— lui Pettenkoffer	347
— lui Rivalta	359
— lui Schlesinger	411
— lui Schmidt	411
— lui Teichmann	348
— lui Uffelmann	394
— lui Wassermann	390
— lui Weber	348, 412
— lui Weil-Kafka	369
— lui Widal	390
Reflector frontal	721
Rect, spălătură de	92
Reclus	135, 137, 601
Regimurile alimentare	32
— absolut	32
— carnivor	33
— pt. diabetici	38
— de fructe	35
— hidric	33, 36
— hipozotat, hipoclorurat	36
— mixt	33
— pt. nefretici	37
— vegetarian	33
Regimul lui Schmidt	406
Respirație	76
— artificială	79
Retenție de urină	432
Reverdin	104
Revărsări peritoneale	365
Reverdin, acul lui	104
Rezecție de gen. vind. tabl. rad.	272

	Pag.
Rezistența globulară	378
Rieder	283
Richardson	135
Richet	135, 151
Rinichi, exam. rad.	305
Rivalta, reacția lui	359
Riva-Rocci	55
Rivanol	526
Romanu	662
Roux	144
Roth aparatul lui	119
Rosa	162
Roentgen	199
Rubner	407
Rufaria pt op. sterilizarea ei	116
Rückert, extenzia lui	611

S

Sabouraud, radiometrul lui	206, 217
Sacquepée	372
Sahli, metoda lui	375
Sallquist hemoglobinometrul	376
Sală de oper, pregătirea ei	160
Sală de sterilizare	113
Salol	526
Salon de bolnavi	21, 26
Sattler, aparat de extenzie	617, 619
Sange	372
— determin. rezist. globulare	378
— — timp. de coagulare	375
— dozarea hemoglobinei	376
— elemente normale	372
— examenul	372
— examenul bacteriologic	388
— examenul istologic	382
— greutatea specif. determin. ei	376
— leucopenia	382
— leucocitoză	380
— morfologia sângelui	383
— numerotare glob. albe	379
— — — roșii	377
— recoltarea	373
— tabloul sanghin în dif. boale	386
— titrarea alcalinității	374
— transfuzia de	681
Sauter	610

	Pag.
Sardeli	487
Scarificarea în vaccinare	705
Schlaginweit	469
Schede, aparat de ext.	618, 621
Schema lui Janbrau și Giraud	686
Schlesinger, reacția lui	411
Schleich	135, 137
Schloffer	105
Schmidt, reacția lui	411
— regimul lui	406
Schultz metoda	375
Schwartz	290
Sediment urinar	349
Selheim	137
Septicemie	568
Septico-piemie	568
Ser fiziologic, sterilizarea lui	124
Serfine	133
Seringa	104
— lui Jubé	694
— lui Oehlecker	696
— lui Pravaz	667
— simplă a lui Janet	505
— specială alui Guyon	509
— uretrala Bonneau	509
— vesicală Guyon	508
Serodiagnosticul lui Fournier	667
— sângelui	384
Severeanu	138, 332
Sialografie	224
Sicard	678
Siegle, inhalatorul lui	734
Sincopa, tratamentul său	711
Soluția Heusner	613
Sonda	103, 107, 502
— lui Belloc	732
— lui Malécot	503
— lui Mercier	503
— metalică	460
— metalică, urologică	505
— lui Nelaton	502
— permanentă (à demeure)	517
— lui Pezzer	502
— lui Pusson	503
— de sticlă pt. femei	507
— lui Tiemann	502
— ureterală	107, 503

	Pag.
Sonda	
— urologică	500
Sondarea plăgilor	103
— stomacului	391
Saubeyran aparatul lui	149
Spasm al cardiei, tablou rad.	301
Spate masaj	654
Spatulă	107
Spălarea mâinilor	114
Spălatură	
— de gură	89
— de nas	88
— de ochi	86
— de rect	92
— de stomac	90
— de urechi	87, 722
— de vagin	91
— de vesieă	93
Specul de ureche	721
Specul pt. vagin	91, 107
Spermatoare	446
Spica. pansament	
— cefei	190
— cotului	187
— degetelor	186
— genunchiului	188
— inghinală dublă	188
— — simplă	188
— mânei	187
— piciorului	187
— policelui	186
— sternală ant. a gâtului	189
— umărului	187
Spina ventoză tabl. rad.	256
Spirala degetelor	183
— membrelor	184
— trunchiului	185
Spirili sanghini	389
Splină, examen radiologic	305
Sputa	
— Cantitatea	398
— Consistența	398
— culoarea	398
— examen bacteriologic	403
— examen macroscopic	400
— examen microscopic	401
— mirosul	398

	Pag.
Sputa	
— omogenizarea ei	404
— recoltarea	398
— spiralele lui Curschmann	400
— stratificarea	399
Statistica clinice	750
Stativul cadrat pt. radioscopie	220
— Lambertz pt. radiografie	220
Steimann extensia lui	612, 614
Stenoză aortică tabl. rad.	299
— mitrală	298
Stefanescu Galați	425
Stercoremie	445
Sterilizarea aparatelor și instru-	
mentelor chirurgicale	121
Sterilizarea, controlul steril	118
— lichidelor	124
— mâinilor, a câmpului ope-	
rator și a plăgilor	112
Steril. plăgilor după Carrel-Dakin	178
— rufăriei, mat. de pansat și	
păstrarea lor	116
Steril. mat. urologic	496
Strassburger	417
Strauss, proba de concentrație și	
diluție	480
Strichnină, intoxicația cu	718
Suc gastric	
— dozarea acidității	394
— — acidului lactic	395
— examinarea fermentilor	396
— examenul macroscopic	392
— — microscopic	397
— reacția pt. acidul lactic	395
— — pt. acidul Clorhid-	
ric lib.	393
— reacția pt. sânge	396
— recoltarea materialului	391
Supapa bobinei de inducție	201, 214
Supozitor	45
Suspensor de mamela	125
— de testicol	197
Sutură	
— în bursă	132
— cojocărească	132
— continuă	132
— intradermică	133

	Pag.
Sutură	
— în masă	133
— în opt.	132
— pe tampon cu fire încălecate	132

S

Șocul operator	172
— traumatic	562
Șold, masaj	650
Șorț plumbat pt. labor. de Rtg.	229

T

Tabloul sanghin în div. boale .	386
— anemii	386
— boale infecțioase	387
— boale parazitare	388
— cloroză	386
— icter hemolitic	387
— leucemii	387
— pseudoleucemii aleucemice	387
— tulbur. de secreție int.	388
Tabloul lui Moss	686
Tactul rectal	455
Tbc. palmonară, tablou rad.	295
— cecului tabl. rad.	318
Taylor	572
Tamponamentul nasal ant. și post.	732
Tamponarea intrauterină și cea vagin	128
Tamponarea, masaj	636
Tarchanow	628
Targa	57
Târtrul dentar, îndepărtarea lui	740
Tăvița renală	149
Thoma-Zeiss, camera lui	377
Thomas, aparatul lui	589
Thomson	742
Technica anesteziei	
— arteriale	138
— infiltrative	137
— locale	137
— superficiale	137
— trunculare	137
— venoase	138
— examenului radiologic	237
Teichmann, reacția lui	348

	Pag.
Temperatura corpului și măsur. ei	70
— în axilă	73
— în gură	74
— în rect	73
— în vagin	74
Tenotom	102
Tensiune arterială	54
Termocauterul lui Paquelin . . .	709
— Granel	710
Termofor	100
Termometru	71
Tetanos	578
— tratamentul său	580
Tiemann, sonda lui	459, 502
Tifon (gaz)	174
Tinctură de Iod, intoxicarea cu	718
Tissot	626
Tonzilotom	107
Töbfer	395
Torace, masaj	656
Toracentză	357, 669
— accidentele ei	670
Toxemie	109
Toxi-bacteremie	110
Toxico-bacteriemi	568
Toxinemie	568
Tracțiunea limbei	81
Transfuzia de sânge	681
— biofiziologia ei	682
— determinarea grupelor	688
— grupele sanghine	685
— indicațiuni	699
— contraindicațiuni	701
— metodele curente	691
— proba lui Beth. Vincent	689
— proba biologică	690
— patologia ei	684
— transf. cu sânge pur:	691
— — prin tuburi parafinate	691
— — cu recipiente parafinate	693
— — lui Jubé	694
— — lui Oehlecker	695
— transf. cu sânge citratat: . . .	697
— — lui Bécart	698, 700
— — lui Levisohn	698, 699
— Conduita în transfuzie	701
Transportarea bolnavului	55

	Pag.
Transudat	359
Trematozii scaunului	416
Trendelenburg	162, 716
Trepan	105
Triacidul lui Ehrlich, col. cu	382
Triangul pelvian, pans.	194
Tripaflavină	527
Trocar	104
Trochoscop	209, 221
Trombocite	379
Trunchiu, radiografie	250
Tub digestiv, exam. radiologic	282
— funcționarea lui	82
Tub de dren	108
— ul lui Faucher	90
— ul lui Latham	118
— de Roentgen	12, 200
Tuffier	138, 149, 508, 682, 691, 692
Tumora renală, tabl. rad.	323
Tulburări în micțiune	430
Tutocaină	136
U	
Uffelmann, reacția lui	394
Uleiuri, sterilizarea lor	124
Umăr, masaj	648
Umbrenal	527
Uraseptină	527
Ureche-Mihaillescu	565
Urechea, examinarea ei	721
— masajul ei	653
— spălatura ei	87
Ureometrul Ambard	484
Uretere, puncte sensibile	454
— radiografie	310
Ureterografie	489
Uretroscopie	461, 464
Uretroscopul lui Valentine-Luys	462
— lui Wossidlo	463
Uretrotom	107
Urinar de sticlă	518
Urină,	
— examen bacteriologic	353, 436
— — chimic	341, 435
— — fizic	337, 434
— sediment	349, 435
Urodonal	528

	Pag.
Urologie, noțiuni generale de	423
— asepsia, antisepsia	495
— cateterismul	457
— cistoscopia	466
— examinarea bolnavului	425
— examenul funcțional renal	477
— explorare endoscopică	461
— explorare radiologică	482
— explorare sângerândă	491
— tehnica urologică	510
— Uretroscopia	461
Urotropină	527
Uteau	511
Uter, masaj	659
— mijl. de susțin. artif.	197
— tamponare de	128

V

Vaccin antigonococic Cantac.	528
Vaccinare Jenneriană	703
Vagin spălatură de	91
— tamponare de	128
Vajna	742
Valentine, Luys, uretroscopul lui	462
Valoarea globulară	378
Valve și specule pt. vagin	102
Vaporizare	734
Vaquez	55
Vasiliu Titu	372
Vasul lui Curtis și David	693
Vată	174
Vărsătură	83, 84
Ventuză	47
Verulan De	626
Verzar	689
Vesică, radiografia de	489
— spălatura de	93, 513
Vesiculă biliară, exam. rad.	301
Vibrațiunea, masaj	637
Villard	217
Vincent, ampula lui	517, 692, 693
Volkmann	600, 605
Voltmetru	203, 215
Vomito-negro	155

W

Wassermann, reacție	390
Weber, reacția	348, 412

	Pag.		Pag.
Weber legea fraților	607	Y	
Weinberg	573	Yatren	528
Wells	134	Z	
Weissellbaum diplococii lui	370	Zabludovski	628
Wail-Kafka, reacția lui 369, 682, 689		Zander	639
Widal serfine	133	Zavadski	627
— reacția lui	390	Ziehl-Neelsen, colorația lui	356
Wossidlo, uretroscopul lui	463	Zuppinge	606, 608
Wright, imunotransfuzia lui	509, 701		



1664-1946/51



TABLA DE MATERIE.

	Pag.
Introducere	3
Educația chirurgicală	9

PARTEA I.

Prof. Dr. I. Iacobovici și Docent. Dr. L. Câmpianu.

CAPITOLUL I.

1. Bolnavul și îngrijirea lui. — 2. Camera bolnavului. — 3. Patul bolnavului. — 4. Îmbrăcăminte bolnavului. — 5. Hrana bolnavului. — 6. Administrarea medicamentelor și executarea diferitelor procedee terapeutice. — 7. Transportarea bolnavului. — 8. Primirea bolnavului în spital. — 9. Izolarea bolnavului la domiciliul său. — 10. Îngrijirea zilnică a bolnavului	17
---	----

CAPITOLUL II.

1. Infiriera. — 2. Pregătirea și rolul infirmierei. — 3. Obligațiunile infirmierei față de medicul curant. 4. Obligațiunile infirmierei față de anturajul bolnavului. — 5. Obligațiunile infirmierei față de ea însăși	63
--	----

CAPITOLUL III.

1. Însemnătatea observării bolnavului. — 2. Temperatura corpului și măsurarea ei. — 3. Pulsul și observarea lui. (Cap. I. Pag. 49.) — 4. Respirația și respirația artificială. 5. Funcționarea tubului digestiv	69
---	----

CAPITOLUL IV.

1. Băi igienice. — 2. Spălarea ochilor. — 3. Spălarea urechilor. — 4. Spălarea foselor nasale. — 5. Spălarea gurei. — 6. Spălarea stomacului. — 7. Spălarea vaginului. — 8. Spălături rectale. — 9. Spălarea beșicii. — 10. Hidroterapia — 11. Frigul și căldura	85
--	----

CAPITOLUL V.

1. Instrumentele chirurgicale. — 2. Instrumentele pentru incizii. — 3. Depărtătoarele — 4. Pensele hemostatice. — 5. Instrumentele de fixat țesuturile. — 6. Sondarea plăgilor. — 7. Instrumente cu formă de ac. — 8. Seringile — 9. Instrumente pentru chirurgia osoasă. — 10. Oglinzile. — 11. Diverse instrumente. — 12. Instrumentara sau instrumentarul	101
--	-----

CAPITOLUL VI.

1. Infecția și combaterea ei. — 2. Antisepsia și aseptia. — 3. Sterilizarea mâinilor, a câmpului operator și a plăgilor. — 4. Sterilizarea rufăriei, materialului de pansat și păstrarea lor. Aparat de sterilizare. — 5. Sterilizarea aparatelor și instrumentelor chirurgicale și păstrarea lor. — 6. Sterilizarea și păstrarea materialului de ligatură și sutură. — 7. Sterilizarea și păstrarea lichidelor. — 8. Hemostaza. — 9. Sutura	109
--	-----

CAPITOLUL VII.

1. Anestezia. — 2. Anestezii locale. — 3. Rachianestezia. — 4. Narcozele	133
--	-----

CAPITOLUL VIII.

1. Operația. — 2. Pregătirea sălii de operație. — 3. Pregătirea bolnavului pentru operație. — 4. Pregătirea chirurgului și a asistentului. — 5. Pregătirea și rolul instrumentării și pregătirea instrumentelor și a materialului. — 6. Îngrijirea bolnavului în timpul operației. — 7. Îngrijirea bolnavului după operație. — 8. Accidentele post-operatorii	159
---	-----

CAPITOLUL IX.

1. Materialul de pansat. — 2. Formele și aplicarea pansamentelor. — 3. Fixarea pansamentelor, Bandaje. — 4. Aparat mecanice simple	274
--	-----

PARTEA II.

Dr. Albu Mihail, asistent al Cl. Chirurg. din Cluj.

CAPITOLUL I. — Noțiuni elementare despre razele X	199
CAPITOLUL II. — Tubul pentru razele Röntgen	212
CAPITOLUL III. — Instalația laboratorului de Röntgen	218
CAPITOLUL IV. — Aparat de protecție și efecte biologice	222
CAPITOLUL V. — 1, Camera obscură, — 2, Placa radiografică, — 3, Developarea plăcilor	231
CAPITOLUL VI. — Tehnica examenelor radiologice	237
CAPITOLUL VII. — Tehnica radiodiagnosticului diferitelor regiuni: 1, Craniu, — 2, Coloana vertebrală, — 3, Radiografia trunchiului, — 4, Radiografia membrului superior, — 5, Radiografia membrului inferior	243
CAPITOLUL VIII. — Examenul splanchnelor: 1. Examenul plămânului. — 2. Examenul cordului. — 3. Examenul radiologic al tubului digestiv. — 4. Examenul celorlalte splanchne abdominale. — 5. Examenul radiologic al rinichilor	274
CAPITOLUL IX. 1. Localizarea corpurilor străine. — 2. Extracția corpurilor străine sub ecran.	314

PARTEA III.

Docent Dr. Roth Marcel, șeful lab. de chimie și bacteriologie a Clinicii Chirurg. din Cluj.

Mijloacele chimice și biologice de explorație. Noțiuni elementare de chimie și bacteriologie clinică.

CAPITOLUL	I. — Examenul urinei	337
CAPITOLUL	II. — Examenul materialului obținut prin puncție	357
CAPITOLUL	III. — Examinarea lichidului cefalo-rachidian	366
CAPITOLUL	IV. — Examenul sângelui	372
CAPITOLUL	V. — Examenul sucului gastric	391
CAPITOLUL	VI. — Examenul sputei	398
CAPITOLUL	VII. — Examenul fecalelor	406
CAPITOLUL	VIII. — Examinarea secreției bucale și faringine	421

PARTEA IV.

Docent Dr. Emil Țeposu, conferențiar de chirurgia căilor urinare a Fac. de Med. Cluj. Șeful secției urologice a Clin. Chir.

Propedeutică urologică.

CAPITOLUL	I. — Noțiuni generale urologice	423
CAPITOLUL	II. — Examinarea bolnavului	425
CAPITOLUL	III. — Cateterismul	457
CAPITOLUL	IV. — Explorarea endoscopică	461
CAPITOLUL	V. — Examenul funcțiunii renale	477
CAPITOLUL	VI. — Explorarea radiologică	484
CAPITOLUL	VII. — Explorarea sângerândă	491
CAPITOLUL	VIII. — Model de foaie de observație urologică	491
CAPITOLUL	IX. — Asepsia și antisepsia în urologie	494
CAPITOLUL	X. — Arsenalul instrumentar în urologie	500
CAPITOLUL	XI. — Tehnica urologică	510
CAPITOLUL	XII. — Medicamente uzitate în practica urologică	520

PARTEA V.

Profesor Dr. I. Iacobovici directorul Cl. Chirurgicale

I	Noțiuni de practică chirurgicală. Examinarea bolnavului	529
II	Noțiuni elementare despre plăgi și complicațiile lor	
1	Plăgile	547
2	Complicațiunile plăgilor	561
3	Complicațiunile septice ale plăgilor	565
4	Infecțiunile	566
a)	Erizipelul	569
b)	Putreziciunea de spital	571
c)	Gangrena gazoasă	572
d)	Cărbunele bacterian (antrax)	575
e)	Tetanusul	578

	Pag.
III. Tratamentul fracturilor	582
1. Mijloace provizorii de imobilizare	587
2. Mijloace de fixare	591
3. Aparatele ghipsate	592
4. Confectionarea aparatelor ghipsate mai importante	598
5. Tratamentul fracturilor prin aparate de extensie	605
(de Doc. Dr. O. Filipescu)	
6. Aparatale de extensie	615
7. Trat. fracturilor după Lucas Championnière	624
IV. Masajul — (de Dr. Alexandru Pop, asist. al clinicei)	626
1. Actiunea locală	627
2. Actiunea generală	629
3. Tehnica generală a masajului	630
4. Tehnica specială a masajului după regiuni	639
5. Masajul căilor respiratorii superioare	653
6. Masajul otologic	653
7. Masajul spatelui	654
8. Masajul toracelui	656
9. Masajul cordului	657
10. Masajul abdomenului	657
11. Masajul ginecologic	659
12. Masajul în ortopedie	661
13. Masajul general al corpului	662

PARTEA VI.

Profesor Dr. I. Iacobovici, directorul Clin. Chirurgicale.

I. Operațiuni de mică chirurgie	663
1. Inciziunile	667
2. Puncțiile	669
3. Puncțiunile mai importante	672
4. Injecțiile	676
5. Flebotomia	681
6. Transfuzia de sânge (de Dr. Bona Traian)	703
7. Vaccinarea Jenneriană	706
8. Ligatura cordonului ombelical	708
9. Cauterizările	711
II. Tratamentul sincopelor	714
III. Tratamentului asfixiaților	717
IV. Tratamentul urgent al intoxicațiilor	

Docent Dr. Popoliță.

Mica chirurgie a urechii și a căilor respiratoare superioare.

1. Examenul urechii cu ajutorul reflectorului frontal și al speculului de ureche	721
2. Spălătura conductului auditiv	722
3. Dopul de cerumen	734
4. Corpii streini ai conductului auditiv	727

	Pag.
5. Perforația lobulului urechii	729
6. Epistaxis	730
7. Inhalațiunea	733
8. Inhalația rece sau pulverizarea	735
9. Aplicarea pomadei în nas	736

PARTEA VII.

Docent *Dr. Aleman Ioan.*

Noțiuni elementare de stomatologie.

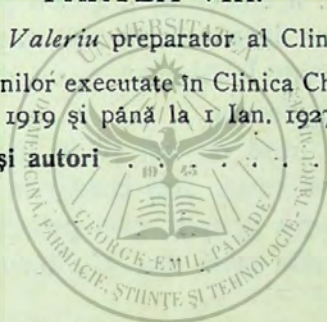
1. Igiena gurii. Curățirea dinților, îndepărtarea depozitelor și resturilor alimentare	738
2. Extracția dinților. Extracția. Technica extracției. Complicațiuni	741
3. Caria dentară și complicațiile sale	744
4. Periodontita și complicațiile sale	747

PARTEA VIII.

Dr. Ungureanu Valeriu preparator al Clin. Chirurgicale.

Statistica, operațiunilor executate în Clinica Chirurgicală — Cluj
dela preluare, — 15/IX. 1919 și până la 1 Ian. 1927. 750

Tabla de materii și autori



În cursul imprimării s'au făcut unile modificări. Multe capitole au fost refăcute și altele redactate din nou și cu deosebire cele din prima, a cincea și a șasea parte.

Am complectat lucrarea cu un capitol de stomatologie redactat de Dl. Docent I. Aleman și cu statistica clinicei, alcătuită de Dl. Dr. Ungureanu.

Cu toată grija pusă de noi și de institutul de imprimerie s'au strecurat câte-va erori. Am crezut inutil să fac un tablou, căci sunt numai câteva greșeli, cari privesc: textul, așezarea a trei figuri și o legendă pusă rău. Cătorul le va putea corecta cu ușurință.

Oricine are experiența redactării și imprimării unui manual specialitate și cu deosebire a unuia așa de bogat ilustrat, va recunoaște toate dificultățile cari au fost și va aprecia grija care s'a pus pentru a le înlătura.

1664-1946/57