

39381

MANUAL
DE
SEMEIOLOGIA

ȘI
EXPLORAȚIA APARATULUI URINAR

DE
DR. G. MĂRINESCU
CHIRURG AL SPITALELOR
DOCENT DE UROLOGIE



BUCUREȘTI
—
TIPOGRAFIA „CONVORBIRI LITERARE”, STR. CÂMPINEANU, 17
1924

PREȚUL 40.— LEI



BIBLIOTECA CENTRALA
A
UNIVERSITAȚII
DIN
BUCUREȘTI

No. Curent Format.....

Nº Curent 36705 Format

Nº Inventar 8271 Anul

Secția Depozitii Raftul

Inscr. A. 8.271

BIBLIOTECA CENTRALĂ UNIVERSITARĂ

BUCUREȘTI

COTA

36 405

B.C.U. Bucuresti



C39381

39381

PREFAȚĂ

Publicațiile cu caracter didactic nu sunt numeroase în limba română. Dacă până acum nu se simțea necesitatea lor, cărțile streine fiind la îndemâna oricui, azi când avem trei facultăți de medicină cu o populație de câte-va mii de studenți, e de neapărată nevoie să avem cel puțin manuale didactice în românește, atât din punct de vedere cultural, cât și economic, de oarece cărțile streine sunt inabordabile pentru punga multor studenți.

D-l Dr. Marinescu publicând acest manual de semeiologie și exploratie a aparatului urinar, a avut o bună inspirație în alegerea subiectului care e introducerea indispensabilă în studiul patologiei urinare chirurgicale și aduce un folos real tineretului medical care datorește să se instruiască. Cu competența pe care i-o dă mai mulți ani de studiu în această specialitate, expune în diferite capitole toate noțiunile pe care o lungă experiență i le-a arătat ca indispensabile pentru aprofundarea patologiei urinare. Am credința că corpul medical va face o bună primire acestei lucrări pe care o recomand cu toată căldura.

Dr. A. Jianu

INTRODUCERE

Publicând lucrarea de față m'am gândit să pun în mâna studenților un mic manual de semeiologie și exploratie fără care nu se poate începe cu ușurință studiul patologiei urinare chirurgicale. Studiul semeiologiei și explorației a fost așa de bine luminat de Guyon în cât toate lucrările apărute după celebrele lui lecțiuni clinice adaogă puțin la edificiul ridicat de acest mare maestru, a cărui influență s'a resimțit în toate țările. Crescut în ideile școalei de la Necker răspândite aici de regretatul meu maestru, prof. Herescu, nu m'am putut abține să contribui și eu la răspândirea ideilor acestei școale, mai ales acum când mă pot adresa tineretului medical din țara întregită.

Cele mai multe din capitolele acestei lucrări au format obiectul unor scurte convorbiri cu tinerii studenți cari au voit să mă asculte în calitate de docent și asistent al clinicei de boale genito-urinare, în cursul anului 1920—1921. Incurajat de ei am strâns și am redactat materialul acestei lucrări, căutând să dau pe scurt și cât am putut mai clar noțiunile câștigate în mod definitiv. Planul adoptat a fost acela de care ne servim în clinică pentru studierea bolnavului. Am început cu interogatorul și cu studiul simptomelor, am continuat cu explorația; amintind înaintea ei datele anatomice și fiziologice asupra fiecărui segment al aparatului urinar și am terminat cu un tablou schematic care să permită oricărui începător să ia o foaie de observație completă.

Pentru ilustrarea cărții cu câteva figuri necesare, am cerut

IV

autorizația d-lui Prof. Legueu, care cu cea mai mare bună voință s'a grăbit să mă autorizeze să reproduc orice figură din lucrările sale, fapt pentru care îi sunt profund recunoscător.

D-l Prof. Amza Jianu are dreptul la recunoștința mea, pentru că acceptându-mă ca asistent al clinicei, mi-a dat posibilitatea să contribui cu puțin la instrucția studenților și a binevoit să recomande în prefață această lucrare.

Dr. G. Marinescu

39381

MANUAL
DE
SEMEIOLOGIA
ȘI
EXPLORAȚIA APARATULUI URINAR

DE

DR. G. MARINESCU

CHIRURG AL SPITALELOR
DOCENT DE UROLOGIE



BUCUREȘTI

TIP. „CONVORBIRI LITERARE“, Str. Câmpineanu No. 17
— 1921 —

PRIMA PARTE

Semeiologie

Scopul seméiologiei e stabilirea unui diagnostic clinic, anatomic și dacă e posibil chiar etiologic și patogenic.

Toate sforțările noastre se îndreaptă către acest scop, de el depinzând intervențiunea terapeutică. Elementele diagnosticului le capătăm din studiul amănunțit al bolnavului, uzând de toate mijloacele pentru a-l face complet. Dacă în chirurgia generală explorația directă e baza diagnosticului, în chirurgia urinară studiul detaliat al symptomelor funcționale e indispensabil pentru că poate scuti pe bolnav de explorari inutile și uneori periculoase.

În urologie «scopul explorației e mai mult de a confirma, decât a revela» (Guyon). Aici nu trebuie numai să judecăm dacă e oportun să întrebuițăm un instrument explorator; dar trebuie să știm mai dinainte ce fel de instrument e indicat în anumit cas. Pentru aceasta cercetarea metodică a turburărilor funcționale va trece înaintea oricărei explorațiuni. *Interogatorul* e mijlocul care ne deschide calea în stabilirea diagnosticului.

Interogatorul bolnavului trebuie făcut cu blândețe și cu metoda.

În totdeauna trebuie să știm să întrebăm și să ascultăm.

Unii bolnavi se rătăcesc în povestiri inutile; alții răspund prin monosilabe. Vom căuta ca prin întrebări scurte, variate, să căpătăm răspunsuri precise asupra *începutului boalei, simptomului dominant, evoluției boalei*. Vom aduce pe bolnav la chestiune, fără să-i jignim amorul propriu.

Prima întrebare pe care o punem bolnavului e: *ce te doare? pentru ce vii la spital?* Răspunsul ne atrage atenția asupra aparatului sau segmentului din aparatul urinar care suferă și asupra simptomului dominant, ex: Un bolnav vine pentru dureri renale sau vesicale, altul pentru o hematurie, altul pentru o scurgere, etc.

Vârsta are o importanță destul de mare. O durere în hipogastru și la colul vesiceii la un *copil* poate indica un calcul; la un *adult*, o cistită sau o prostatită; la un *bătrân*, un calcul sau o hipertrofie de prostată.

Profesiunea poate da indicii asupra cauzei afecțiunii.

Nefrita saturnină se întâlnește la indivizi care lucrează cu plumbul. Cancerul vesiceii a fost notat la lucrătorii din fabricile de materii colorante.

Sexul. — Prezența organelor genitale femeiești are deseori influența asupra aparatului urinar, prin afecțiunile de care sunt atinse.

Antecedentele ereditare și colaterale pot fi de folos. Sunt boale ereditare sau familiale ca: lithiaza, diabetul, fosfaturia, cancerul, hemofilia, tuberculoza, incontinența esențială de urină etc., care se pot transmite.

Antecedentele personale au o importanță considerabilă în stabilirea diagnosticului, *afecțiunii locale și generale* putând lăsa urme în aparatul urinar. Dintre afecțiunile locale *blenoragia* ocupă primul loc. Ea e de cele mai multe ori origina infecțiilor aparatului urinar și foarte des cauza complicațiilor imediate sau tardive. Vom insista asupra *numărului blenoragiilor avute, asupra epocii de aparițiune a lor, asupra duratei și asupra felului de tratament* pe care bolnavul l'a urmat. Nu vom uita niciodată că o blenoragie de câteva luni nu poate produce stricturi și ca în caz de dificultate în micțiune

altceva, decât stricturile, e cauza dificultății și anume: o prostatită, un abces de prostată etc.

Ulceratiile meatului, inflamațiile subprepuțiale pot fi cauze de stenose ale meatului sau ale uretrei balanice.

Tuberculoza se localizează des în aparatul urinar. Origina ei poate fi un ganglion limfatic, amigdala, pulmonul etc. O vom banui în totdeauna la bolnavii cu burburări urinare «fără cauză apreciabilă». Trecutul morbid personal și hereditar va fi cu îngrijire cercetat și examenul general complet va arăta origina tuberculozei.

Sifilisul poate ataca aparatul urinar în perioada primară prin localizarea șancrului pe meat sau în uretră; în perioada secundară și terțiară prin localizare în rinichi, vesică, uretră cum au arătat examenele endoscopice recente.

Manifestările tardive ale sifilisului creiază pleiada «falșilor urinari», la care turburările în micțiune pot constitui simptomele prodromice ale tabesului și diferitelor meningo-myelite.

Reumatismul, guta, având legături cu lithiaza, vom ține seamă de ele în terapeutică generală. Rinichii guțoșilor sunt des atinși de nefrita scleroasă.

Diabetul, poate explica *poliuria* și *polakiuria*. Incontinența de urină e uneori simptomatică de diabet; dar importanța lui e destul de mare în ce privește terapeutică chirurgicală și prognosticul poate fi agravat prin existența lui mai ales la bolnavii infectați.

Boalele infecțioase ca: difteria, scarlatina, febratifoïdă, etc., lasă de multe ori urme în special în rinichi și ne explică multe albuminurii, hematurii, etc.

Neurastenia, Histeria, explică turburările funcționale la indivizi cu aparatul urinar fără nici o leziune.

Turburările digestive repetate și de lungă durată ne pot indica pe «urinarii larvați» al căror tub digestiv constituie o cale de derivație, rinichii fiind insuficienți.

Afecțiunile cardiovasculare și pulmonare, vor explica în oarecare măsură modificările în starea fizică și în compoziția urinei.

Tot așa *afecțiunile ficatului* explică prezența sărurilor biliare și a pigmentilor etc.

Traumatismele pot lăsa urme în segmentele atinse.

Tratamentele anterioare fiindu-ne cunoscute, nu vom mai repeta un tratament care n'a folosit sau care a fost dăunător; iar pe de altă parte ne va explica anumite leziuni cum sunt: *căile false, stricturile, infecția aparatului urinar*, consecutive cateterismului.

Inceputul boalei va fi notat cu toate amănuntele. Vom ține socoteală *de epoca apariției, de simptomul dominant, de împrejurările în care a apărut, de apariția spontană sau provocată, de felul cum s'au succedat simptomele, sau cum s'au asociat între ele.* Simptome ca: *durerea, retenția de urină hematurie*, sunt expuse în general cu multe detalii, pentrucă au impresionat adânc pe bolnav. Pentru alte simptome trebuie să variem întrebările ca să putem prinde momentul apariției lor și cauzele care le-au putut provoca. Un stricturat ne poate spune că suferă numai de câteva zile, pe când dacă insistăm vom afla că suferă de multă vreme de dificultate în mențiune, care nu l'a impresionat. Un retenționist prostatic, nu face nici o legătură de cauzalitate între retenție și cauzele apariției ei cum ar fi: mesele copioase, băuturile alcoolice în abundență, raporturile sexuale repetate, etc., care prin congestie au determinat retenția. De multeori bolnavul stabilește legături de causalitate cu un traumatism anterior care nu putea fi cauza boalei. Numai când fenomene ca: *uretroragia, hematuria*, pierderea urinei, au apărut în primele zile după accident putem face o legătură de cauzalitate între boala și traumatism.

Evoluția simptomelor și gruparea lor vor fi urmărite pas cu pas printr'un interogator bine condus. De exemplu: frecvență micțiunilor, durerea și urinele turburi, apărute simultan ne pun în situația de a afirma cu siguranță existența unei cistite; pe când apariția acestor simptome în mod succesiv ne poate indica cu totul altă afecțiune ca: tumoră vesicală, calcul vesical, etc.

Studiul micțiunii

În stare normală micțiunea se face de 3—4 ori pe zi, cu ușurință, fără nici o senzație neplăcută, cu un jet bine proiectat. În stare patologică micțiunea devine: *dureroasă, prequantă, inperioasă, dificilă, rară*, se poate opri constituind: *retenția de urină*, sau poate deveni involuntară constituind *incontinența de urină*.

1. **Durerea.**—E simptomul care atrage atenția dela început prin intensitate, prin precocitate, prin sediu și prin iradiațiuni. În general pentru durere vine bolnavul să ne consulte.

După sediu durerilor s'au deosebit: *dureri renale, dureri ureterale, dureri vesicale, prostatice și uretrale*.

a) **Dureri renale.**—Tipul durerilor renale, e *colica nefretică*. Ea prezintă caractere tipice care o pot deosebi de alte dureri care apar sub formă de crize.

Inceputul colicei nefretice e brusc, uneori în urma unei oboseli, mersului, sforțărilor; alteori fără cauză apreciabilă. Rareori e precedată de prodrome ca: *dureri vagi lombare* sau *hematurie*. *Sediul durerii* e în unghiul costovertebral sub falsele coaste; *iradiațiile* se fac în jos d'alugul ureterului, spre vesică, anus, vesiculă seminală, testicul, buza mare la femei, rădăcina coapsei.

Caracterele durerii sunt din cele mai diverse. Bolnavul are senzație de junghiu, de torsiune, de apăsare, de strângere; el ia poziții din cele mai bizare: unii se svârcolesc în pat, alții stau nemișcați în decubit dorsal, lateral, în poziție șezândă și curbați înainte, etc., iar alții au dureri așa de violente încât pot provoca lipotimii și sincope.

Criza poate să dureze câteva ore sau câteva zile, cu perioade de creștere a intensității durerii și de diminuare a ei. Uneori durerea e intermitentă, durează câteva ore, se calmează și reapare peste alte câteva ore sau zile. Crizele dureroase pot apare la intervale foarte mari.

Durerile sunt însoțite de obicei de *fenomene reflexe*

generale ca: vărsături, greață, sughit, constipație; de *turburări vasomotorii* ca: paloare, sudoare, senzație de frig, puls mic și frequent; respirație grea; iar temperatura de obicei normală, poate fi ridicată în cazuri de infecție; de *turburări urinare* ca: frecvență a micțiunilor, micțiuni dureroase, sforțări care abia ajung să elimine câteva picături de urină. *Oliguria* e obicinuită, *anuria* se vede des, *hematuria* însoțește colica nefretică, o precede, dar de cele mai multe ori o urmează.

Terminația colicei nefretice se face foarte des brusc. Durerea încetează, buna dispoziție revine, o poliurie limpede se stabilește. Uneori o durere vagă persistă în regiunea lombară pentru un timp de câteva ore sau câteva zile și în totdeauna o amintire neplăcută despre criză și o teamă de revenire a ei. Sunt cazuri în care durerea nu dispăre complet, poliuria nu apare, buna dispozițiune nu revine; atunci calculul a rămas în ureter, n'a putut fi eliminat și colica se zice *avortată*. Ori de câte ori colica nefretică n'are caracterele descrise mai sus e numită *colică frustă*.

Diagnosticul colicei nefretice nu e greu de făcut atunci când colica are toate caracterele cunoscute. În *colicele fruste* însă putem să facem confuzie cu: o *colică apendiculară*, o *colică hepatică*, o indigestie, oclusia intestinală, crize tabetice, lumbago, nevralgie intercostală, etc. Caracterele clinice ale acestor afecțiuni căutate cu îngrijire ne vor face să le escludem repede și să ne îndreptăm atențiunea asupra organului care suferă.

Cauza colicei nefretice uneori e ușor de găsit; alte ori e foarte greu. Mai toate afecțiunile rinichiului se pot manifesta la un moment dat printr'o colică. Un *calcul*, un *chiag de sânpe*, un *grunji de puroi*, o *hidatidă* pot determina prin trecerea lor prin ureter o colică; după cum o poate determina o *îndoire a ureterului* sau o *compresiune a lui*. Examenul complet, prin toate mijloacele, poate preciza cărei cauze se datorește apariția colicei nefretice. În general o colică apărută după un exercițiu violent, e datorită unui calcul renoureteral; o colică cu iradiații în vesică, în gland, vesicule seminale

rect, poate fi datorită unui calcul în ureterul pelvian; o colică apărută la un individ cu rinichi mobil și în mod spontan, indică o hidronefroză; iar o colică cu febră și urini turburi arată că e vorba de o pyelonefrită, pyonefroză, kist supurat al rinichiului, etc.

Demn de notat e faptul că în unele cazuri durerea se manifestă în rinichiul opus și e datorită unui *reflex reno-renal* (Guyon).

b) *Durerea vesicală*. În stare normală sensibilitatea vezicii la contact, caustice, temperatură, distensie, este foarte atenuată. În stare patologică toate aceste feluri de sensibilitate sunt accentuate și se manifestă prin durere. Durerea vesicală nu e nici odată spontană; ea e în totdeauna în raport cu mișcarea sau cu mișcarea. Vezica pusă în repaus prin derivația urinei nu mai e dureroasă. *Sediul* durerei vesicale e la hipogastru, perineu, anus, cu *iradiațiuni* către penis, uretră, gland, sacru, coccis, regiunea inguinală, testicule, rinichi (reflex vesico-renal). Durerea poate fi *inițială* ca în cistita colului, uretrita-posterioară; poate fi *terminală*, ca în cistitele acute sau cronice. În cistitele cronice însoțite de distensiune intensitatea durerei e cu mult mai mică. Calculii vesicali, corpii străini, pot produce *durerea* numai prin mișcare; apariția cistitei provoacă durerea și în afara de mișcare. Neoplasmul vezicii nu produce durere decât când s'a adăugat infecția, sau când cancerul infiltrat produce compresiuni pe nervii vecini. Sunt încă dureri vesicale cu punct de plecare renal; dureri în rețențiile acute și cronice datorite distensiei; dureri în crizele vesicale de origine tabetică.

c) *Durerea prostatică*. Sensibilitatea prostatei normale e foarte redusă. Durerea se întâlnește în afecțiunile inflamatoare și în cancerul prostatei. Hipertrofia prostatei nu produce durere cât timp n'a apărut infecția, un calcul secundar sau o degenerare neoplasică. Caracterul durerii variază după afecțiune. În *abces, prostatită acută* sunt dureri sub formă de *junghi, tersiune, pulsație*, cu iradiațiuni în perineu, în anus, còapse. Durerea e mai pronunțată în timpul mișcării și mai ales la începutul

ei. În *prostatite cronice* bolnavul are o senzație de *greutate în perineu, de înțepături intermitente, de mâncărime neplăcută, de jenă sacrată*, uneori de dureri lombare care îndreaptă atenția bolnavului spre rinichi.

Toate aceste senzațiuni se măresc în intensitate după raporturi sexuale și pun pe bolnvi în stare de depresiune fizică și psihică, făcând din ei adevărați neurastenici. În *cancerul prostatei* durerea apare târziu, când neoplasmul a trecut de capsula prostatei și a invadat plexurile prostatice. Atunci vom observa durerea continuă, exagerată prin micțiune, tact rectal, cateterism, cu iradiațiuni în lombe, coapse, d'alungul sciaticului și cruralului. Aceste caractere ale durerii ne indică de obicei că neoplasmul e inoperabil.

d) *Durerile uretrale* sunt caracterizate prin senzațiuni de înțepătură, arsură, mâncărime. Primele 2 feluri de senzațiuni se observă în inflamațiunile acute; mâncărirea se observă în uretritele cronice după micțiuni și între ele. *Durerea intensă* se percepe mai ales în timpul erecțiilor din cursul uretritelor acute. Calculii uretrei, corpii străini sunt bine tolerați; tot așa trecerea instrumentelor. Modificările încercate de urină ca: aciditatea, alcalinitatea, urini gleroase, concentrația după febră, produc senzații neplăcute și în special arsuri, în trecerea lor prin uretră.

Din punct de vedere *patogenic* Legueu și Papin disting: *dureri mecanice* și *dureri inflamatoare*. *Durerile mecanice* sunt datorite: *distensiei organelor cavitare* (bassin, ureter, vesică, uretră); *distensiei organelor parenchimatose* într'o capsulă inextensibilă. (rinichii, prostata); *contactului unui corp străin cu pereții organului* (calcul, corp străin); *tracțiunii asupra pediculului renal*; *plăgilor infectate*; *compresiunii nervoase* (tumori, sclerosă). *Durerile inflamatoare* sunt datorite: inflamației și ulcerățiilor cavităților; inflamației parenchimelor; inflamației țesutului celular dinprejurul organelor. *Iradiațiile durerii* sunt explicate prin compresiunea pe plexurile nervoase (lombare, sacrată), sau prin teoria lui Head, adică exteriorizarea durerii în anumite zone cu-

tanate corespunzătoare centrilor medulari ai organelor care sufer.

2 Frecvența micțiunii. În stare normală un individ care elimină 1000—1500 ctm. c. de urină, urinează de 4—6 ori în 24 ore. În general un individ sănătos nu urinează în cursul nopții. Sunt însă unii, care din obiceiuință urinează noaptea fără să fie bolnavi.

Micțiunea frecventă se observă în stări diferite fiziologice și patologice; dar mai ales în afecțiunile aparatului urinar.

Alimentația poate mări numărul micțiunilor prin calitățile diuretice ale alimentelor ingerate. Laptele, vinul, berea, cafeaua, strugurii, perele, pepenii, etc., sunt cunoscute ca diuretice.

Digestia după mese poate produce congestia, de aceea observăm frecvența micțiunii mai accentuată după mese copioase la prostatici, stricturați și la cei atinși de cistite. Frecvența micțiunii după mese poate indica o *dyspepsie*; iar *dyspepsia* o stare de insuficiență renală («urinari larvați»).

Neurastenicii, hipochondriacii și în general toți *psihopatii* pot prezenta frecvența micțiunilor; tot așa *medularii*, tabetici, myelitici, cei cu scleroze în placi, etc., fie printr'o iritabilitate a vesiceii, fie din cauza retenției incomplete.

Apendicita pelviană, hemoroizii, fisurile anale, prin congestiile provocate fac ca micțiunea să devină frecventă.

La femei, deviațiile uterului, congestiile uterine, tumorile uterului și anexelor provoacă frecvența prin congestie sau prin compresiune.

Frecvența micțiunii la urinari. Mai toate afecțiunile aparatului urinar se manifestă prin frecvența micțiunilor. Acest simptom e așa de banal în cistite, în cât orice bolnav cu frecvență în micțiune se crede atins de cistită.

Vom deosebi frecvența *diurnă* de cea *nocturnă* și frecvența *în repaus* de cea provocată *prin mișcare*.

Frecvența diurnă, accentuată prin mișcare și calmată prin repaus e simptomatică de calcul vesical.

Frecvența nocturnă se observă în afecțiunile pieloi-

renale și în hipertrofia de prostată unde e mai pronunțată în a II jumătate a nopții.

Frecvența diurnă și nocturnă egal repartizată se observă în retențiile incomplete și în cistitele cronice, în special în cea tuberculoasă. S'a descris o *polakiuric dureroasă* la femei, sub numele de *vesică iritabilă*.

3. Micțiunea rară.—Micțiunea poate fi rară din obișnuință, cum se observă la femei, din cauza conveniențelor sociale. În caz de *vesica mare congenitală* capacitatea fiind foarte mare, nevoia de a urina se simte rar. Se mai observă la neuraștenici, la tabetici, unde sensibilitatea fiind diminuată, reflexul micțiunii se produce rar. Unii indivizi urinează când își aduc aminte, iar nu pentru că simt nevoie de a urina.

4. Micțiunea imperioasă.—Imperiozitatea e nepuțința de a rezista nevoei de a urina. În imperiozitate, urina e eliminată cu știință, dar fără consimțământul bolnavului și cu toată opoziția lui. Trebuie deci deosebită de incontinență.

Se întâlnește în afecțiunile acute ale vesicii și uretrei posterioare, în calculii vesicali și corpii streini, prin iritația mecanică pe care o produc; la nevropații cu vesică iritabilă.

5. Micțiunea dificilă.—Se datorește: *fie unui obstacol mecanic* (lipsa de elasticitate a colului vesical și a uretrei, stricturi, corpi streini, hipertrofie de prostată etc.); *fie insuficienței contractilității mușchiului vesical*. (sclerose vesicale, leziuni nervoase, psihopați).

Dificultatea micțiunii e caracterizată prin: *modificări în durată, sforțări și modificări ale jetului*.

a) *Modificările în durată* se caracterizează prin: *micțiune întârziată și micțiunea prelungită*. În întârziere trece un timp mai mult sau mai puțin lung între senzația de a urina și apariția urinei la meat. Se observă la *timizi, nervoși, stricturați*, mai ales în timpul zilei; la prostatici se observă mai ales noaptea și în special dimineața când se scoală și încearcă să urineze.

Prostaticul se plimbă, face tracțiuni pe penis, e agitat, se sforțează, micțiunea se face în mai mulți timpi.

Congestia provocată de somn și de culcarea orizontală agravează acest simptom, care indică apariția retenției, dacă nu se intervine printr'o terapie rațională pentru a o amâna.

Prelungirea micțiunei se observă la prostatici, stricturați, medulari.

b) *Sforțările* se execută cu scopul de a ajuta evacuarea, dar ajung la un rezultat opus producând congestia care aduce retenția. Ele sunt uneori așa de intense încât bolnavul caută punct de sprijin ținându-se cu mâna de obiecte, se așează în genunchi, pe vițe, se congestionează, asudă abundent, pierde materiile fecale și gazele și după multe greutateți elimină câteva picături de urină. Se observă la stricturați, prostatici, medulari, etc.; *stricturile cilindrice lungi* necesită sforțările cele mai mari. *La prostatici* sforțările sunt la *începutul micțiunei*; la calculoși și la cei cu cistite, *la sfârșitul micțiunei*; la stricturați, la tabetici, neurastenici se observă *în tot timpul micțiunei*.

c) *Modificările jetului* au mare importanță pentru bolnav. În fiecare zi vom auzi bolnavi pretinzând că au stricturi, pentru că jetul e filiform, răsucit, împrăștiat sau bifurcat. Cum a arătat *Guyon*, jetul e în funcțiune de vesică, iar nu de canal. Individul «urinează cu vesica, nu cu canalul» «Guyon». În stare normală cu o vesică care se contractă bine și cu o uretră elastică, jetul e rotund, cilindric, proiectat la distanță. Rezistența meatului regulează tensiunea coloanei de lichid. Dacă cantitatea de lichid e mică dacă vesica și-a pierdut parțial contractilitatea, dacă colul și uretra sunt rigide, jetul va fi modificat, micșorându-se și ca volum și ca formă și ca proiecțiune. Așa dar, jetul depinde: *de puterea vesiceii*; *de cantitatea de lichid*, pe care se exerseză presiunea concentrică a mușchiului vesical; *de starea colului și a uretrei*; *de forma și rezistența meatului*; *de dispoziția prepuțului*. Pentru chirurg modificările jetului au importanță dacă sunt destul de pronunțate și dacă se repeta des.

Diminuarea de volum a jetului se vede la stric-

turați; sunt și stricturați strânși care au un jet larg pentru că vesica are contractilitate bună.

Diminuarea proiecției se vede la prostatoci, stricturați și în genere la toți retenționiștii cronici. La unii bolnavi curba de proecție e așa de mică încât urineaza pe picioare și chiar pe genuchi.

Intreruperea bruscă a jetului are uneori o valoare patognomonică mai ales când cunoaștem condițiile în care se produce. Se vede la calculoșii, cu calculi mobili, mici, care pot fi împinși cu ușurință de lichid către colul vesiceii, cum se întâmpla la unii adulți, la copii și la femei, unde colul ocupă partea cea mai mai de jos a vesiceii. Poziția în picioare provoacă întreruperea jetului, de aceea unii bolnavi preferă să urineze culcați. Intreruperea Jetului poate fi provocată și de alte cauze ca: oboseala vesiceii, rezistența prostatei, preocupări de ordin psihic, etc.

6. Retenția de urină

Imposibilitatea de a goli vesia prin uretră și în mod natural constituie retenția de urină. Retenția e completă sau incompletă după cum individul nu poate evacua nimic sau numai o parte din conținutul vesiceii.

Patogenia retenției e foarte complexă. Din punct de vedere patogenetic retențiile pot fi datorite: unor *obstacole mecanice; leziunilor mușchiului vesical; unor cauze de ordin reflex; boalelor sistemului nervos.*

a) *Retențiile prin obstacol mecanic* se întâlnesc în: *hipertrofia prostatei* care, prin volumul ei și modificările aduse uretrei, poate provoca retențiuni acute și cronice; *cancerul prostatei* și mai ales *sarcomul* produce retenția prin evoluția repede care aduce compresiunea. *Prostatitele acute și mai ales abcesul prostatei* dau retenție deseori; *stricturile blenoragice, traumatice, congenitale; calculii uretrei; corpii streini; traumatismele uretrei,* produc retenția mecanică ca și compresiunile prin tumori pelviene, deviațiuni uterine, sarcină, etc. Când obstaco-

ul e foarte mic retenția se explică prin *fenomenul inhibiției* (Albarran).

b) *Retențiile prin leziuni vesicale* se observă în *cistite cronice*; la indivizi cu fenomene de prostatism dar cu prostata mică, așa zisii «*prostatici fără prostată*» ai lui Guyon, la care Cichanowski, Hallé și Motz au arătat că există leziuni de scleroză a mușchiului vesical. În *prostatitele cronice* se întâlnește uneori retenția incompletă pe care Goldberg și Le Furo explică prin pareza vesicei; dar care în realitate se datorește tot unei scleroze vesicale consecutivă inflamației propagate dela prostata. Legueu a observat degenerarea scleroasă a mușchiului vesical chiar la femei, datorită probabil intoxicațiilor de origine microbiană sau autogenă. În cazurile în care contractilitatea vesicei e conservată, reflexul inhibitor intervine, dar cauzele și mecanismul lui sunt necunoscute.

c) *Retențiile reflexe* (fără obstacol și fără leziuni cunoscute) se observă în *intoxicațiile acute* cu: arsenic, mercur, fosfor, benzină; în *intoxicațiile cronice* cu alcool, plumb; în *infecțiile acute abdomino-pelviene* ca: peritonite, apendicite pelviene, pelviperitonite; în *infecțiile generale acute* ca: febre eruptive, febra tifoidă; în *infecții cronice* ca: sifilis (prin leziuni medulare), tuberculoză prin influența paralizantă a toxinelor asupra vesicei. Infecțiile generale impresionează vesica prin nervii periferici și sistemul nervos central; în infecțiile abdomino-pelviene explicăm retenția prin legea lui Stoks.

Blenoragia acută dă retenție de urină, explicabilă prin fenomenul inhibiției sau prin o stare nervoasă particulară.

Excitațiile la distanță provocata prin *acte operatoare, contuzii abdominale*, produc retenții explicabile ca toate retențiile reflexe prin teoria *spasmului sfinterian* sau prin *teoria inhibiției* susținute de Albarran, Bazy, Janet.

Serralach și Parès explică aceste retențiuni prin influența secreției interne a testiculului, care prin intermediul măduvei ar produce paralizia vesicei și contracția stincterului.

Legueu, Bazy, cred că în aceste retenții e vorba de sugestie.

d) *Retenția datorită afecțiunilor nervoase*, o întâlnim în toate afecțiunile cu leziuni ale sistemului nervos ca: hemoragie cerebrală, comotie și contuzie cerebrală, compresii medulare, myjelite, sleroase în placi, tabes etc. Tabesul la început poate da retențiuni greu de diagnosticat, mai ales la bolnavi care au în plus stricturi largi, hipertrofie de prostată etc. Un caracter important al acestor retențiuni e *variabilitatea residului vesical dela o zi la alta*. Vesica acestor bolnavi se contractă în mod neregulat. Există o *ataxie a vesiceii*, după cum există o ataxie a membrelor, datorită turburărilor de sensibilitate a vesiceii.

Fisiologia patologică a retenției. Efectele retenției au fost bine studiate de Guyon și Albarran în mod experimental după legătura uretrei.

Vesica ajungând la maximul capacității fiziologice se contractă din ce în ce mai violent; apoi contracțiile slabesc, vesica se destinde și globul vesical apare; Mușchii abdominali nu se mai pot contracta din cauza epuizării animalului prin sforțările făcute; varsăturile uremice apar.

Contractilitatea vesiceii e pierdută, epiteliu se descuamă, fapt care lipsește vesica de protecție în contra toxinelor și microbilor ceace e demonstrat prin injecțiile de culturi în vesică și prin prezența microbilor în sânge după 3—12 ore dela injecție. *In uretere* nu se mai văd contracțiuni după 24 ore, dar urina curge încă în vesică din cauza tensiunii lichidului în ureter, care învinge rezistența peretelui vesical și micșorează compresivitatea lui pe porțiunea intraparietală a ureterului. *Rinichii* în retenția experimentală suferă și ei consecințele retenției. Secreția în primele 24 ore e marită, apoi scade din cauza presiunii intracaniculare care se mărește. Urea diminuează pe măsură ce retenția continuă. Examinând urina din bassinet comparativ cu cea din vesică se constată că urea e în proporție mai mică în bassinet, ceace ar demonstra că urina din cele 2 organe

nu se amestecă și că dilatația ureterului se face de sus în jos prin presiunea coloanei de urină secretată de rinichi.

Moartea e consecința inevitabilă a unei retențiuni complete de lungă durată. Ea poate veni sau prin *ruptura vesiceii* sau prin *intoxicație*. Vărsăturile apar în a II și III zi după legătura uretrei; temperatura scade până la *hipotermie*; *hipertermia* există numai când se asociază infecția. Ureea se acumulează în sânge; schimbările organice diminuează.

În rezumat: *distensie* în tot arborele urinar, cu efecte *mecanice* și *dinamice*. *In vesică*: disocierea fibrelor musculare cu formare de celule și coloane, turtire de epiteliu și apoi descuamare, care permite absorbția. *In ureter*: dilatația de sus în jos, curent diminuat, apoi abolit, permițând infecția ascendentă. *In rinichi*: dilatația calicelor și canaliculelor renale, descuamarea epitelului, congestie în capilare și plexuri venoase, hemoragii interstițiale și hemoragii cavitare. Fenomen le de osmosă sunt oprite: urina e secretată în mai mică cantitate, cu elemente constitutive scăzute. În clinică efectele retenției apar mai încet, de oarece se întâmplă rar ca un individ să îndeplinească condițiile experimentale aplicate pe animal.

Din punct de vedere clinic, retențiile sunt *acute* și *cronice*.

Retenția acută e caracterizată din punct de vedere funcțional, prin nevoia de a urina, prin dureri la hipogastriu sub formă de crize, prin sforțări; iar prin explorație directă observăm existența globului vesical, matitate hipogastrică, și percepem prin palparea combinată cu tactul rectal, volumul renției.

Cauza retenției e stabilită în cele mai multe cazuri prin interogător și e controlată prin explorație.

Retențiile cronice se deosebesc în: *retenții incomplete cronice fără distensie*; *retenții incomplete cronice cu distensie*; *retenții cronice totale*.

Retenția incompletă fără distensie se observă de obicei în hipertrofia de prostată. Vesica nu se poate

goli complet; un residu limpede măsoară puterea de contracție a vesicii.

Acest residuu se poate infecta cu timpul în mod spontan, sau în urma unui cateterism. Retenția se cunoaște după semnele următoare: frecvența micțiunilor, o falsă incontinență, diurnă la stricturați, nocturnă la prostatici, inconstanță și intermitență, spre deosebire de cea a retenției cu distensie, care e continuă. *Poliuria* se ridică la 2—3 litri și e atât de constantă în cât *Legueu* crede că orice prostatic poliuric e un retenționist. Starea generală se alterează, bolnavii devin palizi, indispuși, febrili când apare infecția, cu turburări digestive, limba uscată, sete vie etc.

Tactul rectal și palparea abdominală vor indica gradul retenției și mărirea de volum a prostatei; explorarea cu sonda va arăta prezența residuiului, cantitatea și calitatea lui. *Durata* retenției fără distensie e lungă; de obicei apare infecția și calculii secundari. Individul sucombă cu fenomene de infecție și insuficiență renală sau trece în faza de retenție incompletă cu distensie.

Retenția incompletă cu distensie e specială prostaticilor; se vede însă și la stricturați, în prostatite cronice și chiar la femei.

E forma cea mai gravă, cea mai puțin cunoscută de medici și cea mai greu de tratat. Vesica e destinsă până la ombilic, falsa incontinență apare, urina moare într'una pe bolnav și-l obligă să poarte un urinal. Pentru *Legueu* «orice individ de peste 60 ani care poartă un urinal, e un retenționist cu distensie». *Poliuria* atinge 3—4 litri; turburările digestive sunt mai pronunțate ca în forma precedentă; eliminările sunt scăzute; apare sughitul; tendința la somn; indiferența; torpoarea cerebrală. *Durata*, e de câte-va luni; dar infecția de multe ori o scurtează.

Retenția completă cronică e sfârșitul celor precedente. Vesica nu mai e capabilă de contracțiuni; muschii abdominali care ajutau încă expulzarea urinei obosesc și bolnavul e nevoit să se sondeze de mai multe ori pe zi. Repetarea sondajelor aduce infecția și bolnavii mor

cu fenomene de infecție urinară. Se vede la prostatici și la medulari.

Tratamentul retenției, depinde de forma ei și de afecțiunea care i-a dat naștere. *In retențiile acute fără obstacol*, un cateterism aseptice cu o sondă Nelaton e suficient și se întrebunțează în cazul când retenția n'a cedat băilor calde. *In caz de obstacol*, vom proceda; *tratând leziunea* ca: în ruptura uretrei, abcesul prostatei, abces uretral, infiltrație de urina; *tratând retenția* ca în: spasm sfincterian, stricturi, hipertrofia de prostată etc. In caz de spasm ne vom folosi de sonde a béquille, sonde cu mandrin, cateterism condus, dnpă anestezie locală. Instrumentele de calibru mare trec mai ușor ca cele subțiri. *In stricturi largi* vom utiliza sondele cu vârf olivar; în *stricturi strânse*, filiforme lăsate pe loc și excepțional vom executa puncția vesiceii sau retrotomia externă. *In hipertrofia prostatei*, vom întrebunța: sonde Nelaton, sonde a béquille No. 20—21, sonde cu mandrin curb sau în unghi, puncția vesiceii, cistostomia, prostatectomia.

In retențiile cronice fără distensie: medularii vor fi sondați; stricturații, operații sau dilatați; prostaticii sondați cu instrumentele amintite mai sus și apoi operați într'unul sau 2 timp, după cum va permite starea rinichilor. Residuu are o mare importanță. Un residuu clar și mic necesită sondagii rari ca să se evite infecția. Un residuu turbure și mare necesită sondagii repetate urmate de spălături cu nitrat de argint 1⁰/₁₀₀ sau de instilațiuni. Dacă residuu rămâne turbure, vom aplica sonda a demeure și la nevoie cistostomia.

In retențiile cu distensie vom ține seama de congestia intensă a aparatului urinar și de marea susceptibilitate a lui la infecție. Vom face deci evacuarea lentă și incompletă, pentru a evita *hematuria ex vacuo*; vom lăsa să treacă 5—8 zile până vom face evacuarea totală. Sondele de calibru mic, 15—16, sunt necesare pentru aceste evacuări de câte 300—400 ctm. cel mult. In caz când apare *hematuria* vom înlocui cantitatea de urină scoasă din vesică, cu o cantitate egală

de soluție antiseptică. Tot așa vom proceda când bolnavul e apucat de *crise dureroase de tenesm*, care sunt calmate prin restabilirea tensiunii în vesică. Chiar în timpul unei cistostomii făcute la un retenționist cu distensie, nu vom deschide vesică plan cu plan, tot din cauza congestiei intense care dă loc la hemoragie; ci vom puncționa-o. (Guyon).

Prin acest mod de deschidere, plexurile venoase care erau turgeșcente, se golesc și hemoragia nu mai apare.

În cazuri însoțite de febră, sonda à demeure e tratamentul cel mai indicat; iar golirea se va face în etape, astupând sonda după ce am evacuat 300—400 ctm. c. de lichid.

In retențiile cronice complete dacă contractilitatea vesiceii nu e complet pierdută, vom face prostatectomia în 2 timpi.

Dacă e pierdută definitiv, sau dacă starea generală e prea rea vom face cateterisme aseptice din 6 în 6 ore, urmate de spălături antiseptice.

7. Incontinența de urină

Incontinența de urină e pierderea involuntară și inconștientă a urinei. E un simptom comun al mai multor boale. În multe cazuri ea e consecința retenției sau a imperiozității; așa că putem deosebi *incontinența adevărată* și *incontinența falsă*.

În cadrul incontinențelor adevărate intră: *incontinența esențială infantilă*; *incontinența afecțiunilor nervoase* ca: epilepsie, histerie, neurastenie, diplegie cerebrală, idiotie, spină bifida, etc.; *incontinențe de ordin reflex*, datorite: viermilor intestinali, polipilor și prolapsului rectal, fistulelor rectale, fisurilor anale, erupțiilor cutanate, dentiției, vegetațiilor adenoide, hipertrofiei amigdalelor, polipilor nasofaringiani, etc.; *incontinențe datorite leziunilor aparatului urinar* de origine congenitală, inflamatoare, traumatică, mecanică; *incontinențe datorite turburării chimismului urinei*.

În cadrul *falselor incontinențe* intră: *incontinența după anestesia rachidiană*; *incontinența boalelor sistemului nervos central* ca: tabes, paraplegie, compresioni medulare, hemoragie cerebrală; *incontinența afecțiunilor aparatului urinar care produc retenție* ca: stricturi, hipertrofie de prostată. În aceste cazuri incontinența e datorită revărsării urinei dintr'un rezervoriu prea plin.

Vom studia aici numai incontinențele adevărate.

Incontinența esențială numită astfel pentru că nu s'a găsit nici o leziune care să o explice, se produce de obicei la copiii de 4—5 ani și durează până la pubertate în cele mai multe cazuri.

Ea e *exclusiv nocturnă*; în timpul zilei se observă însă frecvența și imperioritatea micțiunilor.

Etiologia și patogenia, acestei afecțiuni sunt încă necunoscute.

Mai multe explicațiuni sunt date pentru a lămuri cauzele și mecanismul ei. S'a invocat: *lipsa de educație a voinței, visul, somnul profund, atonia sfincterului* (Guyon), *iritabilitatea vesiceii* (Trousseau), *retenția spasmodică* (Rochet), *hiperexcitabilitatea firiișoarelor simpaticului sacrat* care ar împiedica acțiunea inhibitoare a creierului (Jaboulay). În *ascendența* unor copiii s'a notat: *sifilisul, alcoolismul, epilepsia, histeria, maniile acute și cronice, neurastenia*; la alții s'au observat *malformațiuni congenitale* ca: buză de epure, testicul ectopic, fimoză, hernie, strabism, etc. Freund a notat exagerarea reflexelor și hipertonia musculară a membrilor inferioare. Disparația incontinenței către pubertate a fost pusă în relațiune cu apariția secreției interne a testiculului care ar avea o acțiune tonică asupra sfincterilor (Serrallach și Parès). Legueu a observat că acești copii chiar când se vindecă rămân nervoși, emotivi, polakiurici, psihopați urinari sau genitali.

Simptomotologia se reduce la câteva simptome. *Somnul* e greu, deșteptarea e incompletă chiar când copilul e sculat să urineze. *Micțiunea se face cu jet ceeace* indică o contractilitate marită a vesiceii. *Incontinența e numai nocturnă*; ziua copilul urinează des. Cât timp

sunt mici, acești copii nu-și dau seama de această infirmitate; mai târziu însă, din cauza observațiilor primite, a pedepselor, devin *trști, preocupați de această idee* inventează singuri procedee pentru a evita micțiunea în pat. Am văzut un copil care într'o noapte și-a legat prepuțul cu o sfoară ca să nu mai urineze. Durerile provocate de tensiunea lichidului în uretră și prepuț l'au deșteptat și l'au impresionat așa de mult, în cât de atunci i-a dispărut incontinența.

Semnele fizice locale sunt: atonia sfincterului, capacitatea vesicală e diminuată, sensibilitatea și contractilitatea mărită.

Prognosticul acestei afecțiuni e benign în cele mai multe cazuri.

În unele cazuri indivizii păstrează predispozițiuni psihopatice cecece a determinat pe *Guino* să spună că incontinența e «un stigmat de hereditate nervoasă».

Tratamentul incontinenței esențiale a fost foarte variat după concepțiile patogenice ale fiecărui autor. S'a întrebuințat:

Mijloace psihice ca: observațiuni dese, pedepse, care n'au dat rezultat; *educația vesiceii*, punând pe copil să urineze mai rar în timpul zilei; *sugestia* în somn normal sau în hipnoză care a dat rezultate bune.

Mijloace mecanice ca: legătura penisului, obstruarea meatului cu colodiu, patul tare înclinat, suspendarea de picioare, toate mijloace barbare care n'au dat rezultate.

Salteaua electrică a lui *Genouville* obișnuște pe copil să se deștepte din somn.

Mijloace igienice: deșteptarea copilului la ore fixe, diminuarea băuturilor, încălzirea patului, dau rezultate bune.

Tratamentul cu medicamente: *Trousseau* utiliza *belladonna* în pilule de 1 ctgr., mergând progresiv până la 15—20 ctgr. pe zi apoi diminuând dozele. Când observa semne de intoxicație suprima tratamentul. Alții au întrebuințat *atropina*. *Thompson* întrebuințează chloralul 0,30—0,80‰.

Bromurii, camforul, antipirina, stricnina și-au avut fiecare reputația. *Serrallach* consiliaza injecțiile cu *testiculină*; *Firth, Ruhrah* au întrebuițat *thiroidina*.

Tratamentul prin agenți fizici. S'a recomandat: *aparece*, sub formă de fricțiuni, cearceafuri reci; *masaj* pe lombe, hipogastru, colul vesiceii; *cateterismul repetat*, pentru a excita sfincterul; *instilațiile, dilatațiile forțate; paradisarea* sfincterului (*Guyon*); *galvanizarea; electricitatea statică* sub formă de: bae, scânteii.

Estrebaut a recomandat razele X, care ar avea o influența psihică.

Puncția lombară a fost recomandată de *Babinski* și *Sicard*.

Injecțiile epidurale cu ser simplu fiziologie sau cu ser cocainizat 0,20—0,50% au fost recomandate de *Cathelin* și *Sicard*.

Injecțiile retrorectale cu 100—150 ctm. c. ser fiziologic (*Jaboulay*). Unele incontinențe au fost vindecate după ce s'a operat o fimoză, s'a cauterizat mucoasa nasală, s'au operat vegetațiile adenoide etc.

Incontinența afecțiunilor nervoase ca *diplegia cerebrală, idiopia, spina-bifida*, sunt datorite la leziuni iremediabile și ca atare și ele sunt incurabile. În *epilepsie* incontinența e așa de deasă în cât *Trousseau* zicea că orice adult care pierde urina în timpul nopții, e un epileptic. Curabilitatea ei depinde de aceea a epilepsiei. În *neurastenie*, în *histeric* se observă rar incontinența. Am putut observa un caz tipic de incontinență la o isterică cu paraplegie, care s'a vindecat după o cystoscopie. Sugestia în stare de somn hipnotic sau chiar bolnavul fiind deștept, influențează sigur acest fel de incontinență.

Incontinențele reflexe, fiind în funcțiune de afecțiunile concomitente, tratamentul acestor afecțiuni va suprima incontinența.

Incontinența datorită leziunilor aparatului urinar se observă destul de frecvent. *Incontinența mecanică* e datorită împiedicării contracțiunii sfincterului printr'un

calcul sau corp strein. Ridicarea corpului strein suprimă incontinența.

Incontinența afecțiunilor congenitale ca: fimoză, atresia meatului, stricturi congenitale, aderențe clitoridiane, deschiderea anormală a ureterului în uretră, vulvă, vagin, e vindecată prin tratamentul afecțiunii concomitente.

Incontinența inflamațiilor aparatului urinar ca: pyelite, pyelonefrite, tuberculoză renală la început, tuberculoză vesicală, cistite, se explica prin iritabilitatea vesiceii directă sau de ordin reflex și se vindecă prin suprimarea cauzei.

Incontinența turburărilor chimismului urinei se observă în: lithiază, fosfaturie, hiperaciditatea urinei, diabet, bacteriurie.

Tratamentul acestor afecțiuni suprimă incontinența.

Cistoscopia a permis să se micșoreze cadrul incontinenței esențiale, examenul vesiceii și al meatului ureterelor, descoperind leziuni care nu puteau fi controlată în alt mod.

Incontinența traumatică consecutivă facerilor laborioase, accidentelor, intervențiilor chirurgicale pe organele vecine etc. e vindecată prin intervenții care se adresează vesiceii, sfincterului, uretrei, aderențelor vecine etc.

Incontinența observată la femeile cu prolaps genital de toate gradele e datorită: *lărgirii uretrei, slăbirei sfincterului, rupturii perineului*. Intervențiile pentru vindecarea ei sunt foarte numeroase. *Colporafia anterioară și colpo-perineorafia* cu sutura ridicătorilor anali sunt suficiente în majoritatea cazurilor pentru a suprima incontinența. Sunt cazuri însă în care e nevoie de intervențiuni speciale și combinate cum ar fi: *colporafia cu resecția uretrei* (Schultze, Franck); *colporafia cu punerea unui fir în în jurul sfincterului* (Desnos); *torsiunea uretrei* (Gersuny); *alungirea uretrei și ridicarea meatului* (Pawlick, Duret); *plicatura peretelui superior uretral* (Albarran, Legueu); *sutura sfincterului* (Kelley); *plicatura peretelui inferior al uretrei inclusiv colul vesiceii, colporafia și peri-*

neorafia cu sutura ridicătorilor cum am făcut eu în câteva cazuri cu rezultate bune; *autoplastia cu fascicule pubiane din ridicători* (Frantz); *autoplastia cu fascicule din piramidali* (Göbell—Stöckel).

HEMATURIA

Hematuria e urinarea cu sânge. O mulțime de cauze fac ca aparatul urinar să sângereze cu mare ușurință; de aceea hematuria are mare valoare semeiologică atât prin prezența cât și prin absența ei. Ea e unul dintre simptomele care impresionează foarte mult pe bolnav și-l face să consulte pe medic. Hematuria trebuie deosebită de *uretroragie* care apare între micțiuni și de urina sanguinolentă din cauza menstruației.

Prezența sângelui în urină se poate cunoaște după *aspectul urinei*, după *examenul chimic*, *microscopic* și *spectroscopic*.

Aspectul urinei hematurice e variabil cu cantitatea sângelui.

Dela hematuria caracterisată prin câteva strii de sânge și până la hematuria abundentă, cu chiaguri, avem o întreagă gamă de culori: urină limpede striată de sânge, urini rozate, urini roșii, roșii închise, negre, cu chiaguri intacte, cu chiaguri fragmentate sau alungite. Chiagurile noi sunt roșii; cele vechi brune, apoi se albesc și simulează fragmente de neoplasm. Microscopul le deosebește prin prezența rețelei de fibrina în ochiurile căreia sunt globule roșii întregi sau alterate.

Aspectul depositului e destul de interesant ca să ne atragă atenția. «Amestecul sângelui cu alte materii nu e niciodată intim». În cazul când urina conține puțin sânge și puroi, la fundul paharului se vede un deposit galben striat de sânge, striile sunt foarte delicate. Neexaminând depositul n'am putea ști dacă urina are sânge, căci „puroiul de obicei înghite globulele de sânge și le adună în deposit”. În urinele apoase globulele roșii se deformează și apoi se disolvă, așa că urina e colorată peste tot.

Reacțiile chimice ale sângelui sunt acelea ale hemoglobinei.

Reacția lui Teichman se produce astfel: urina se amestecă cu acid acetic 2% și se agită cu ether. Acidul acetic precipită hematina pe care eterul o disolvă; evaporând soluția eterată pe o lamă cu o picătură de clorur de sodiu 1% se formează cristale roșii brune romboidale alungite, deseori dispuse în cruce, cunoscute sub numele de cristale de *hemină* sau cristalele lui Teichmann.

Reacția lui Weber se produce amestecând urina cu tinctura de gaiac proaspăt preparată și adăogând câteva picături de apă oxigenată. Se obține astfel o frumoasă culoare albastră. Această reacțiune o întâlnim mai puțin pronunțată în urinele fără sânge dar cu puroi; de aceea o vom controla prin reacția următoare proprie sângelui.

Reacția lui Meyer se produce prin amestecul urinei cu reactivul lui Meyer, compus din phenolphthaleină, redusă prin pulbere de zinc în mediu alcalin; acestui amestec îi adăogăm o mică cantitate de soluție de alcool acetic și câteva picături de apă oxigenată și obținem o culoare roză destul de intensă care trebuie să apară în cel mult 10 minute.

Sabrazès amestecă urina hematurică cu apă oxigenată în părți egale și obține o spumă abundentă și persistentă.

Examenul microscopic după centrifugare e absolut necesar în hematurii foarte puțin importante. Globulele de sânge se văd întregi sau deformate; cilindrii granuloși acoperiți de globule roșii indică origina renală a hematuriei; cilindrii hematici se întâlnesc des.

Spectroscopia urinei hematurice ne arată 2 bande negre între D și E. Adăogând urinei câteva picături de sulfhidrat de amoniac, cele 2 bande se unesc și formează o singură bandă neagră lăta.

«Prezența sângelui în urină pune o problemă patologică, dar nu o rezolvă» (Guyon). Pentru a o rezolva trebuie să studiem raporturile hematuriei cu timpii micțiunii; fenomenele care au precedat-o; condițiile care

o modifică; frecvența, importanța și durata ei; simptomele care o însoțesc; rezultatele date de explorația directă și de examenul general.

Raporturile hematurici cu timpii micțiunii indică până la un punct sursa hemoragiei. *Hematuria inițială* e de origină uretrală sau prostatică; *hematuria terminală* e tipul cel mai comun al hematuriei de origină vesicală. Când hematuria e mică se vede numai la sfârșitul micțiunii; când e mare, toată urina e amestecată cu sânge, dar ultimele picături sunt mai intens colorate. Aceste hematurii totale dar cu colorație mai intensă la sfârșitul micțiunii sunt sigur vesicale. Explorația cu sonda, combinată cu palparea vesicei între 2 mâni ne arată mai bine *sângerarea terminală*. Intr'un singur caz sângerarea terminală poate să ne inducă în eroare și anume atunci când o hematurie renală e așa de abundentă, în cât vesica fiind golită pe sondă, sângele se scurge din ureter direct în sondă.

Hematuria totală e cu multă probabilitate de origine renală, mai ales dacă e însoțită de chiaguri lungi și de colici nefretice.

Hematuria apărută după un traumatism renal, vesical, uretral, sau după o intervenție chirurgicală indică leziunea organului traumatizat.

Hematuria ex vacuo după un cateterism indică congestia unei vesici în retenție cronică.

Hematuria terminală provocată prin mișcare și calmată prin repaos ne arată că e vorba de un calcul vesical.

Hematuria spontană asociată cu: durere, frecvență, urini turburi ne arată o cistită.

Hematuria totală provocată de mișcare, însoțită sau precedată de colici nefretice, e cu multă probabilitate cauzată de calculi renali. Uneori în calculosa renală se vede și hematurie spontană, neprovocată, nemodificată prin mișcare și repaos.

Hematuria totală spontană, capricioasă, abundentă e simptomatică de neoplasm. *Hematuria spontană* se întâlnește în tuberculoza renală, nefrite cronice, filariosă.

Explorația endoscopică e absolut necesară ca să putem precisa sursa hemoragiei și de multe ori cauza ei. În hematurile renale cistocopia e bine să se facă în cursul hematuriei cu un cistoscop cu irigație; în hematurile vesicale cistocopia se va face între 2 hematurii.

Examenul general ne va permite să descoperim și alte cauze cari pot da naștere hematuriei. *Scorbutul, purpura hemoragică, leucocitemia, hemofilia* sunt cauze de hematurie.

Ingestia de medicamente sau substanțe toxice ca: sublimatul corosiv, cantarida, ess. de terbenină etc. poate fi urmată de hematurii. *Sarcina* e însoțită uneori de hematurii, din cauza congestiei prin *compresiune, nefritei toxice, varicelor vesicale*.

Sunt cazuri în care diagnosticul hematuriei nu se poate stabili decât cu piesa în mână, după secțiuni în serie, cari pot descoperi mici insule de nefrita cari sunt cauza hematuriiilor.

Tratamentul hematuriei e cel al afecțiunii care i-a dat naștere. Vom căuta însă ca prin *mijloace igienice, dietetice* să micșorăm stările congestive provocate de alimente, raporturi sexuale etc.; să diminuăm hemoragia prin *medicamente repute ca hemostalice* ca: ergotina, clorurul de calciu, perchlorurul de fer, hidrastis, serul de cal, serul antidifteric, etc. *Local*, vom utiliza pentru hematurile renale *revulsia* sub formă de: sinapisme, ventuze scarificate etc.

În *hematuria vesicală* vom utiliza: *instilațiile* cu săruri de argint, care au o valoare antiseptică și hemostatică foarte însemnată; *injecțiile cu apă ferbiute, sol. de anti-pirină 10⁰/₀, adrenalină 10—20 gr. din sol. 1⁰/₀₀*. *Sonda a demeure* e tratamentul cel mai indicat la retenționiști pentru a combate hematuria, suprimând retenția și congestia și punând vesica în repaus. În *hematuria ex vacuo* a retenționiștilor cronici, ne vom aminti, că trebuie să facem evacuarea lentă, scoțând câte 300—400 cm. de lichid odată și astupând sonda după fiecare evacuare, ca să nu marim hemoragia. În caz de hematurie cu *chiaguri abundente*,

vom face aspirația lor cu siringa pe o sondă a béquille de calibru mare sau evacuarea cu o sondă de lithotritie cu mandrin flexibil, la care putem asocia aspirația.

Hemoglobinuria

Apariția hemoglobinei în urina constituie hemoglobinuria. Se deosebete de hematurie prin absența globulelor roșii în urina.

Din punct de vedere *etiologic și patogenic*, hemoglobinuria e de origine *toxică, infecțioasă și esențială*.

Cele toxice și infecțioase sunt simptomatice de afecțiuni *toxice, parazitare sau infecțioase*. Infecțiile cari pot produce hemoglobinuria sunt: *sifilisul hereditar și câștigat; paludismul; pneumonia; icterul grav; rugeolă; scarlatina; febra tifoidă; variola, etc.* Dintre *intoxicațiuni* putem enumăra pe cele cu: hidrogen sulfurat, acid fenic, sulfonal, acid clorhidric, acid sulfuric, clorat de K, antipirina, ciuperci, veninul șerpilor.

Afecțiunile chirurgicale ca: hemorăgiile intraperitoneale, chistele de ovar cu pedicul torsionat, dau uneori hemoglobinurie. Dintre toate hemoglobinuriile însă există una care a căpătat o individualitate proprie prin etiologia și prin aspectul ei clinic și acesta este *hemoglobinuria paroxistică esențială*. Ea apare în vârsta mijlocie, la indivizi debilitați, cu antecedente specifice sau cu antecedente infecțioase diferite. Cauza ocazională a ei e *frigul* și mai rar oboseala, surmenajul etc. Clinicește se caracterizează prin: debut brusc după o expunere la frig, apariție de dureri de cap violente, frisson, temperatura de 38—39°, icter cu durată mai lungă sau mai scurtă însoțit de splină și ficat mare. Urina devine roză și mai târziu roșie. Hemoglobinuria e des precedată de albuminurie. Studiul sângelui a arătat o diminuare a numărului globulelor roșii și a hemoglobinei. Plasma e colorată de hemoglobină ceea ce arată că înainte de hemoglobinurie e o hemoglobinemie. S'a notat diminuarea rezistenței globulelor roșii și fragilitatea globulelor albe. Din punct de vedere *anatomopatologic* s'a observat prezența

pigmenților în toate organele. În rinichi se văd în celulele tubilor contorți.

Trei teorii explică patogenia hemoglobinuriei: teoria urinară, teoria hematică și teoria musculară.

Teoria urinară explică hemoglobinuria prin dizolvarea hematiilor în urina din vesică, fie din cauza *concentrației insuficiente a urinei*, fie din cauză că urina câștiga proprietăți hemolisante în cursul infecțiilor.

Teoria hematică explică hemoglobinuria prin distrugerea hematiilor în vasele sanguine. Hemoglobinemia ar precede hemoglobinuria. Hemoglobina liberă în sânge trebuie să fie în cantitate excesivă pentru a apare în urină, căci altfel e reținută de ficat și de splină. În general aceeași acțiune toxică sau infecțioasă lucrează concomitent și asupra ficatului și splinei și asupra sângelui și împiedică organe ca ficatul și splina să rețină hemoglobina, care va apare în urină.

Agentele cari produc hemoliza în sânge sunt: substanțele toxice endo și exogene, microbii și toxinele lor. Dintre agenții cunoscuți sunt: *hematococul hemoglobinuriei, piroplasma, hematozoarul lui Laveran.*

Teoria musculară explică hemoglobinuria prin leziuni musculare, oboseală musculară, la care se adaugă frigul. Experiențele au dat oarecare bază acestei teorii.

Diagnosticul hemoglobinuriei se face prin reacțiile cunoscute dela studiul hematuriei, care de fapt sunt reacțiile hemoglobinei și prin absența globulelor roșii la examenul microscopic. Cu examenele acestea se pot deosebi urinele medicamentoase și urinele cu hematoportirină, de cele cu hemoglobină.

Prognosticul poate deveni grav dacă hemoglobinuria se prelungeste.

Tratamentul e acel al afecțiunii causale în cele simptomatice; evitarea frigului în cele esențiale.

Pyuria

Prezența puroiului în urină constituie pyuria. Ea se întâlnește în afecțiunile inflamatoare ale aparatului urinar

și cele ale organelor vecine care se deschid în aparatul urinar în mod spontan.

Cantitatea de puroi variază dela un individ la altul și dela o afecțiune la alta. *Aspectul puroiului* e variabil și din acest punct de vedere vom descrie: *filamentele, norii floconoși și depozitele de puroi.*

Filamentele se observă aproape exclusiv în primul jet. Pentru a le vedea bine adunate se recomandă bolnavului să urineze puțin în primul pahar. Filamentele în urina din al doilea și al treilea pahar sunt mai puțin numeroase. Ele se formează în uretra anterioară și în cea posterioară și prin caracterul lor de filamente purulente sau mucopurulente confirmă uretrita. *Forma* lor nu poate indica origina filamentelor; dar prezența în ultimele două pahare indică în mod sigur origina lor în uretra posterioară. Examenul histologic arată din ce elemente sunt formate. Explorația uretrei și prostatei va preciza origina lor. La bărbați vom ține socoteală de filamentele care pot veni din cavitatea prepuțului în caz de balanopostită; iar la femei, de secrețiile vulvovaginale pe care le vom curăți înainte de a pune pe bolnavă să urineze.

Norii floconoși îi întâlnim în urini normale și patologice. In urinele normale se întâlnesc în cantități mici și sunt constituiți din mucus și epitelii. Ei însoțită aproape de suprafața lichidului și sunt translucizi. In urinele purulente norii floconoși cad la fund și formează 2 strate: unul profund, opac și omogen; altul d'asupra lui, cu contur neregulat, ondulat și cu aspect translucid. Agitând urina, ea se turbură în mod uniform. In urinele cu densitate mare, ca cele diabetice, flacoanele nu se depun, ci stau în suspensie. *In stările inflamatoare ale vesicii* acești nori floconoși sunt foarte abundenți; ei înglobează sărurile din urină și sângele, când există, și iau culoarea rosată, în acest caz, sau iau aspectul striat cu vine de sânge.

Depozitele de puroi pot avea 3 aspecte: în primul, depozitul de puroi e adunat la fundul vasului, și are o suprafață neregulată; urina se decantează ușor și are as-

pectul normal. Acest aspect se vede în afecțiunile subacute și cronice ale vesiceii. *In a II-a categorie*, puroiul constituie un deposit omogen, regulat, cu suprafața plană, cu aspect cremos, galben, alb murdar sau cenușiu; se amestecă ușor cu urina, de aceea decantarea se face cu greu și trebuie făcută foarte încet. În unele cazuri urina are culoare normală, cu reacție acidă, în cantitate normală și se clarifică prin repaos. În aceste cazuri e vorba de leziuni localizate în aparatul urinar inferior. În alte cazuri separația urinei de depozit se face lent și incomplet; depositul e mai mare sau mai mic, dar urina rămâne turbure, de culoare palidă, e săracă în materii colorante, uree și săruri; densitatea e diminuată, aciditatea slabă. cantitatea mărită mult pentru 24 ore. Acestea sunt *urinele renale* care au o valoare diagnostică și prognostică foarte însemnată. Ele indică leziuni pyelorenale vechi și grave. În fine *în a III-a categorie* intra urinele turburi, foarte murdare, alcaline, amoniacale, cu depozit gros, gleros, aderent, vâscos, care cade în bloc, alunecând pe perețele vasului, atunci când vrem să facem decantarea urinei. Aceste urini se văd în cistitele vechi cu caractere acute trecătoare.

Diagnosticul pyuriei constă în a răspunde la 3 chestiuni și anume: *dacă e pyurie; care e origina ei și care e cauza?* La prima chestiune se poate răspunde ușor dacă facem examenul microscopic al depozitului care ne arată prezența leucocitelor deformatate, distruse, în urinele amoniacale; bine conservate în cele acide. S'a vorbit de deformația leucocitelor în tuberculoza renală (semnul lui Colombini), dar deformația lor n'are importanța atribuită, ea depinzând în bună parte de tensiunea osmotică a urinei. *Încălzirea și acidifierea* urinelor purulente nu le limpezește, ci din contra le turbură și mai mult prin coagularea albuminelor. La o observațiune superficială s'ar putea să confundăm cu pyuria alte stări ale urinei ca: *urinele încărcate cu urați*, care sunt acide și se observă la febricitanți, după oboseală, în turburări digestive, etc.; în aceste cazuri urina se turbură târziu după emisiune și se limpezește prin încălzire; *urinele încărcate*

cu fosfați, carbonați, care sunt alcaline, turburi la emisiune, cu depozit neaderent și care se amestecă bine cu urina; se limpezesc prin adaogare de acizi: *urinele cu spermă*, cu *sediment epitelial*, se deosebesc prin examenul microscopic, care arată prezența spermatozoizilor și epitelilor. *Bacteriuria* se deosebesc prin culoarea opalescentă, prin aciditate, prin numărul mic al leucocitelor și prin abundența bacteriilor. *Chiluria*, are caractere clinice și istologice care nu îngăduesc confuzia.

Origina pyuriei se stabilește după caracterele ei și după raporturile cu timpul micțiunii.

Filamentele în primul pahar indică leziuni inflamatoare în uretra anterioară și în uretra posterioară.

Filamentele în al II și III pahar indică cu multă probabilitate că sunt leziuni și în uretra posterioară și în prostată.

O pyurie inițială indică o uretrită, o prostatită, un abces de prostată deschis în uretră.

O pyurie totală, dar mai abundentă la sfârșitul micțiunii e de origine vesicală.

O pyurie totală cu un mare deposit indică o leziune pyelorenală sau o pungă purulentă într'un organ vecin care s'a deschis în aparatul urinar. O pyurie intermitentă e de origine renală sau dintr'o pungă vecină deschisă în aparatul urinar. Intermitența se explică prin astuparea ureterului cu gramezi de puroi, sau prin închiderea sau deschiderea orificiului fistulos al unei colecții vecine.

O polyurie turbure cu depozit abundent indică o leziune inflamatoare a bassinului.

Urina amoniacală cu depozite geroase, e de origine vesicală. *Urina purulentă amestecată cu sânge* e de origine vesicală; iar dacă există cilindrii renali, e de origine renală.

Cistocopia e absolut necesară pentru a arăta originea pyuriei. Ea ne poate arăta leziunile vesicale, diverticulele, fistulele deschise în vesică, orificiile ureterale prin care se scurge puroi dintr'unul sau din ambii rinichi.

Cateterismul ureteral permite culegerea urinei din bassin și examenul histo-bacteriologic.

Cauzele pyuriei fiind multiple, vom stabili întâi dacă e vorba de o *pyurie banală* sau de o *pyurie tuberculoasă*. Lipsa microbilor e o presumpție pentru tuberculoasă; dar numai prezența bacilului tuberculoasei în urină, sau a inoculării cu rezultat pozitiv, ne dă siguranța existenței tuberculoasei urinare.

Examenul clinic, completat cu examenul radiologic și histobacteriologic, ne arată în majoritatea cazurilor cauza pyuriei.

Tratamentul pyuriei depinde de cauza care a produs'o.

Chyluria

Emisiunea de urină lăptoasă poartă numele de chylurie; dacă urinele lăptoase conțin și sânge se cheamă hemato-chylurie.

Chyluria e o afecțiune care nu se întâlnește în ținuturile noastre, dar care s'ar putea întâlni având în vedere ușurința cu care se călătorește azi în țări din care s'ar putea importa. Ea se datorește prezenței în sânge și în limfă, a *filariei*, parazit care trăește în țările tropicale și care pătrunde în organism din apă sau prin inocularea larvelor de către un țânțar, de genul *culex* sau *anopheles*. Pătrunzând în vasele limfatice, filaria determină obstrucția mecanică a lor și consecutiv dilatarea limfaticelor; iar chyluria ar fi consecința ruperei unui vas limfatic dilatat, în căile urinare. Autopsiile au demonstrat prezența filariei și oulelor de filarie în vasele limfatice, precum și dilatarea vaselor, constituind varice limfatice. Ruperea varicelui la nivelul rinichiului, ureterului, vesicei, va produce o hemoragie mică, provocată de ruptura vaselor sanguine ale limfaticelor dilatate și o limforogie care amestecată cu urina va constitui chyluria.

Simptome. — Boala apare sub formă de accese, uneori precedată de prodrome ca: dureri lombare, turburări digestive, retenție de urină. Urina devine lactescență în mod continuu sau intermitent, ziua sau noaptea. Accesul poate dura zile sau luni, apoi urina devine

clară, până când un nou acces apare. Reacția urinei chylurice e alcalină sau neutră; albumina e prezentă. Lăsată în pahar, urina se coagulează; după o oră se deosibesc 3 straturi: unul superior, cremos; unul mijlociu, lăptos; unul inferior, cu un sediment amestecat cu chiaguri roșii. Dacă coagularea se face în vesică se produce retenția de urină. Urina chylurică filtrată, lasă pe filtru filariile, dar urina rămâne tot turbure și de culoare albă, din cauză că grăsimea emulsionată nu rămâne pe filtru. Eterul disolvă grăsimea și limpezește urina.

Diagnosticul se poate face cu *bilharzioza* și *hemoglobinuria parazitara*, în cazul când urina conține și sânge; când e numai chylurie se poate diferenția de: *urinele fosfatice* prin acidifiere, care limpezește urinele cu fosfați; de *urinele cu urați*, care se limpezesc prin încălzire.

Descoperirea filariei în sânge sau în urină precizează diagnosticul.

Prognosticul e serios, dacă afecțiunea durează mult, din cauza slăbirei extreme a bolnavului, care e pregătit să primească alte boale.

Tratamentul constă în: decubit înclinat cu bassinul ridicat, albastru de metylen, perclorură de fer, arsenic, etc.; iar ca preventiv, emigrarea din ținuturile cu filaria.

Există și o chylurie neparasitară, sau datorită unor paraziți necunoscuți. Cistoscopia a arătat de multe ori origina vesicală a ei. O ligatură sau o cauterizare a limfaticului dilatat și rupt, a adus vindecarea bolnavului.

Lipuria

Prezența grăsimii în urină constituie lipuria. *Lipuria* e consecința *lipemiei*. Așa se explică lipuria accidentală a perioadei digestive, a sarcinei, a lactației, obeșității, a pătrunderii în sânge a grăsimii din măduva oaselor în fracturi grave. *Lipemia* se întâlnește încă în alterațiile organelor destinate a emulsiona sau elabora

grăsimea ca: ficatul și pancreasul. Degenerescenta grasoasă a rinichilor, supurațiile căilor urinare, fac să apară grăsimea în urină.

Grăsimea în urină se prezintă sub formă de *globule libere*, de *celule adipoase*, sau de *cristale de acizi grași*; nu se găsesc nici globule de sânge, nici leucocite, nici paraziți, ca în chylurie. *Examenul chimic* prin colorația în negru cu acidul osmic și dizolvarea în ether, confirmă diagnosticul de lipurie. Examenul microscopic e însă necesar pentru a ne arăta dacă e vorba de globule grasoase sau de acizi grași.

Diagnosticul se face cu: lipuria accidentală, în care grăsimea ajunge în urină prin ungerea sondelor sau în scop de simulare prin vărsare de ulei sau lapte în urină. Nu vom confunda *lipuria* cu *urina purulentă* care conține puțină grăsime; puroiul face depozit, pe când grăsimea înnoată la suprafața lichidului; nici cu *fosfaturia*; nici cu urina turbure din cauza *uraților*; nici cu *chyluria* care conține elementele limfei.

Tratamentul e patogenic. Pe indivizii cu obesitate îi vom sfătui să ducă un regim cu eliminarea grăsimilor, în fracturi grave vom institui imobilizarea absolută; în afecțiunile rinichiului, ficatului, pancreasului vom institui tratamentul acestor afecțiuni.

Fosfaturia

Fosfaturia e prezența în exces a acidului fosforic în urină. În stare normală eliminarea medie de acid fosforic e de 2,50 gr.; după alimentația cu carne ajunge până la 7 gr. pe zi. Peste 0,060 miligrame la kgr. de animal ar fi fosfaturie. Curba eliminării e inversată în fosfaturie, acidul fosforic eliminându-se mai mult în timpul zilei de cât noaptea cum se întâmplă în stare normală.

Fosfaturia pură are mai mare importanță în patologia internă. Ea poate fi însoțită de celelalte semne ale diabetului fosfaturic ca: sete, poliurie etc. și poate fi asociată cu azoturia, albuminuria, glycozuria, oxaluria.

Raporturile fosfaturei cu tuberculoza sunt bine cunoscute. Pentru urologie, pseudofosfaturile prezintă un interes mai mare. Ele se întâlnesc în stările aseptice și în stările septice ale aparatului urinar. În primul caz fosfaturia se datorește precipitărei fosfaților teroși deveniți insolubili sub influența alcalinității urinei, prin mărirea excreției calciului în raport cu acidul fosforic.

În al II caz, precipitarea fosfaților în vesică se face din cauza fermentațiilor microbiene. Precipitarea fosfaților în aceste stări aseptice și septice explică formarea calculilor fosfatici sau secundari.

Caracterele clinice ale fosfaturei sunt: arsuri pe uretră, stare de depresiune; oboseală, urini laptoase, cu depozit gros de fosfat amoniaco magnesian. Încălzirea și acidifierea urinei produce dizolvarea fosfaților și limpezirea urinei, deosebind fosfaturia de pyurie. Examenul microscopic pune în evidență cristalele incolore în formă de capac de cosciug ale fosfatului amoniaco magnesian; cristalele în formă de ace ale fosfatului bicalcic; cristalele rombice ale fosfatului de magneziu, sau granulațiile amorfe ale fosfatului tricalcic, toate solubile în acid acetic. Reacțiuni chimice speciale precizează prezența fosfaților și permit dosarea lor în urina.

Tratamentul fosfaturiei constă în tratarea afecțiunilor nervoase și digestive, a stărilor clorotice și a tuberculozei. Tratamentul pseudofosfaturiei constă în suprimarea infecțiilor aparatului urinar și acidifierea urinei prin acid fosforic și fosfați acizi. Formula următoare mi-a dat bune rezultate: acid fosforic 10 gr., Fosfat acid de sodiu 20 gr., apă 300 gr. din care se ia 2 linguri pe zi în apă zaharată.

Albuminuria

Albuminuria e un fenomen anormal, considerat în mod obicinuit ca simptom de nefrită, cu toate că cercetările recente au demonstrat existența nefritelor fără albumină și albuminuriilor fără nefrită.

Patogenia acestui simptom e complexă. În mod ex-

perimental se produce albuminurie prin *legătura venei renale* sau *a arterei renale* diminuând debitul sângelui sau alterând funcțiunea epitelială; prin *înțeparea ventriculului* al IV; prin *iritația măduvei*; prin *secțiunea splanchnicului*; *iritația pielii*; *iritația intestinului*, care influențează presiunea prin vasodilatația paralică și prin diminuarea debitului de sânge la nivelul rinichiului; prin *introducerea substanțelor toxice* de origine minerală sau organică, de origine microbiană, sau de origine endogenă. *Injecțiile cu extract de glandă renală* produc albuminuria, ceea ce explică acțiunea rinichiului bolnav asupra rinichiului sănătos (nefrotoxine). *Debilitatea renală* datorită unor leziuni din timpul vieții intrauterine sau din copilărie explică unele albuminurii. *Două teorii* dau explicațiile mecanismului intim al producerii albuminuriei. *Teoria glomerulară* după care albumina s'ar elimina la nivelul glomerulului, constanța leziunilor glomerulare în albuminurie nelăsând nici o îndoială asupra acestui fapt. N'ar fi vorba numai de o filtrație, ci chiar de o acțiune biologică a epitelului.

Teoria canaliculară care pune eliminarea albuminei pe contul epitelului tubilor conturnați a căror protoplasmă ar suferi o cytolisă, permițând albuminei provenită din topirea granulațiilor albuminoase să treacă în urină. Or cum ar fi, serina și globulina din sânge nu trec în urină fără leziuni renale; pe când proteosele (albumose, peptone), trec în urină fără leziuni renale. Un fapt merită oarecare atențiune și anume: la unii bolnavi albuminurici, regimul clorurat mărește albuminuria, pe când regimul declorurat o micșorează.

Din punct de vedere semeiologic albuminuria, cu toate că în unele cazuri pare independentă de o stare patologică gravă a rinichilor, are o importanță considerabilă. *Se întâlnește în: boalele infecțioase, intoxicațiuni, autointoxicațiuni, afecțiuni cardio-vasculare, afecțiuni nervoase, sarcină.*

Pentru noi albuminuriile boalelor rinichiului prezintă cel mai mare interes.

Nefritele acute și cronice se însoțesc de obicei de

albuminurie. *In cele acute* albuminuria e foarte pronunțată; 5—50 gr. pe zi), diminuând repede sub influența tratamentului.

In cele cronice, e abundentă în cele de tip hidropigen; puțin abundentă în cele de tip uremigen. *Nefrita sifilitică* și *rinichiul amiloid* sunt caracterizate prin o mare cantitate de albumină (8—15 pe zi). *Dintre nefritele chirurgicale*, acelea ale vechilor urinari, retenționiști, prostatici, stricturați, intră în cadrul nefritelor uremigene, cu albumină puțină. *Nefritele rinichiului mobil, hidromfrozei, cancerului renal* sunt însoțite de albuminurii ușoare.

Tuberculoza renală e însoțită de albuminurie. Influența rinichiului bolnav asupra celui sănătos a fost confirmată prin nefrectomie, care face să dispară albuminuria după câțva timp dela intervenție.

Albuminurii funcționale. — Sub acest nume au fost descrise: *albuminuria fiziologică, albuminuria ciclică; albuminuria ortostatică; albuminuria digestivă și albuminuria hepatică.*

Albuminuria fiziologică se observă în urma obozelei, exercițiilor, frigului, la indivizi de origină artritică, cu rinichii debilitați în urma unor vechi infecțiuni. Unii autori au numit aceste albuminurii, *pretuberculoase, pre-gutoase*. *Teissier* le consideră ca rezultatul unor turburări trecătoare în funcțiunea rinichilor sub influența acelor fiziologice.

Albuminuria ciclică, se observă la indivizi tineri, cu hereditate neuroartritică, la care albuminuria apare după amiază între orele 1 și 5 și uneori între orele 7—11 seara și e însoțită de o mare cantitate de pigmenți și de urați. Ar fi datorită debilității renale, cholemiei și autoinfecțiilor de origină intestinală. Albuminuria poate alterna în aceste cazuri cu fosfaturia și ar indica pe nevropați sau pe tuberculoși.

Albuminuria ortostatică e o albuminurie care apare când individul stă în picioare mai mult multă vreme. Dacă se culcă albuminuria dispăre, oricare ar fi regimul alimentar. Apare la indivizi tineri, debili, de obicei nevropați. În unele cazuri ar fi vorba de debilitate re-

nală, în altele de adevărate nefrite. Ortostatismul ar provoca o congestie a rinichilor.

Albuminuria digestivă se observă după masă la indivizi atinși de dispepsii. Și aci se poate invoca debilitatea renală.

Albuminuria hepatică se observă la cholemici și e datorită infecțiunilor intestinale și biliare. Ea agravează prognosticul cholemiei prin existența nefritei.

Diagnosticul albuminuriei se face prin analiza urinei. Din punct de vedere practic albumina se pune în evidență prin: *căldură în mediu acid, prin reacția lui Heller, prin reacția lui Tanret.*

Coagularea prin căldură în mediu acid. Adăogând urinei câteva picături de acid acetic și încălzind se obține un precipitat floconos, pe care însă îl poate da și pseudoalbumina. Dacă am adăogat la început urinei sulfat de sodiu, pseudo-albumina nu mai precipită.

Reacția lui Heller. Se pune într'un tub câți-va ctm. c., de acid azotic peste care se varsă cu o pipetă o mică cantitate de urină. În caz de albuminurie se produce un disc alb între cele 2 lichide. Pseudo-albumina dă un disc situat mai sus; putem avea ambele discuri suprapuse.

Reacția lui Tanret e cea mai sensibilă și se face adăogând la 2 ctm. c. urină, un ctm. c. reactiv. Obținem un precipitat care se menține și se pronunță și mai mult dacă încălzim. Reactivul lui Tanret e compus din: Biclorur de mercur 4.05, iodur de k, 9.86, acid acetic 60 ctm.c. și apă distilată 192 ctm. c.

Dosagiul albuminei se face cu reactivul lui Esbach care constă în acid picric 10 gr., acid citric 20 gr., apă distilată până la 1000 ctm. c. și cu tubul lui Esbach, care e gradat așa fel că indică în grame cantitatea de albumină la litru. Pe acest tub sunt însemnate litera U, până la care se pune urina și litera R, până la care se adaugă reactivul. Precipitatul de albumină se colectează la fundul tubului și gradația indică cantitatea albuminei. Pentru dosagiul exact se întrebuițează metoda cântăririi. *Prognosticul* albuminuriilor depinde de leziunile

renale și în special de permeabilitatea rinichilor pe care o cercetăm cu alte mijloace.

Tratamentul e acel al afecțiunii care a dat naștere albuminei.

Pneumaturia

Emisiunea de gaze în cursul micțiunii sau în timpul cateterismului poartă numele de pneumaturie. Ea se produce la sfârșitul micțiunii cu un zgomot particular.

Patogenia pneumaturiei e complexă și greu de explicat în unele cazuri; simplă în altele. *Gazele pot fi introduse din afară* în timpul unei spălături uretrovesicale cu siringa sau cu irigatorul și încursul aspirației fragmentelor de calculi după litotritie. *Ele pot proveni din intestin*, trecând printr'o fistulă entero ureterală, entero vesicală, entero uretrală; sau pot proveni *dintr'o colecție de origine intestinală* care conține lichide și gaze și care s'a deschis spontan în aparatul urinar. *Gazele mai pot lua naștere în aparatul minar* în cazuri de: *glycosurie* prin fermentația zahărului sub influența microbilor sau fermenților ca: proteul vulgar, colibacilul, drojdia de bere; în cazuri de *hematurie*, când gazele pot eși din descompunerea sângelui. Când urina nu conține nici zahăr, nici sânge, gazele sunt fabricate de microbi ca: *bacilul lactis aerogenes* al lui Escherich, colibacilul, etc. Pentru ca gazele să se formeze se cere să existe o *fermentație vesicală*, microbii putând ajunge în vesică pe cale sanguină, limfatică, uretrală și urina să conțină anumite substanțe, care descompunându-se să dea gaze. Se crede că *proteide nedefinite* s'ar descompune sub influența colibacilului. Bacilul lactis aerogenes descompune orice mediu. Origina microbilor, în majoritatea cazurilor, e intestinală și turburările digestive sunt frecvente în aceste cazuri. Există încă și *pneumaturii renale*. Tisné a constatat pneumaturia la un vechi retenționist cu hematurii, care avea un focar supurat în regiunea renală și la care deschiderea colecției a adus încetarea pneumaturiei. *Le Dentu, Lannelongue, G. Marchand*, au observat prezența gazelor în cursul nefroli-

totomiei. *Keley* și *Mac Callum* au observat la cistoscopie într'un caz de lithiază renală, cum eșeau gazele din ureter când se comprima regiunea renală corespunzătoare. După nefrotomie au găsit un diplococ asemănător cu pneumococul. *Tratamentul* va consta în suprimarea fistulelor entero-urinare, golirea sau extirparea colecțiilor vecine supurate, desinfecția aparatului urinar, tratamentul turburărilor intestinale, tratamentul diabetului.

Stercoruria

Stercoruria e eliminarea de materii fecale prin urină. *Patogenia* ei constă în existența unei comunicațiuni între intestin și aparatul urinar. Se poate întâlni în: *malformațiuni congenitale* (fistule recto-vesicale, fistule rectouretrale, persistența cloacei); *fistule entero-vesicale sau uretrale* consecutive unui traumatism, unei intervențiuni chirurgicale sau unei afecțiuni inflamatoare sau neoplasmice.

Simptomulologia se reduce la: urini turburi, cu miros fecaoid, conținând resturi de digestie. *Pneumaturia* însoțește stercoruria. Bacteriuria cu colibacili poate să coexiste în acelaș timp, infecția căilor urinare fiind consecința amestecului materiilor fecale cu urina.

Diagnosticul se face cu ușurință prin întregator și prin explorația locală. În trecutul bolnavului găsim o apendicită supurată deschisă în vesică: un traumatism, sau o intervenție chirurgicală care a putut leza cele 2 organe puse acum în comunicație printr'o fistulă. Explorația instrumentală, cistoscopia, injecția de materii colorante, în fistulele mici, permit precizarea sediului fistulei și indică calea intervenției.

Tratamentul constă în suprimarea comunicației între intestin și aparatul urinar, printr'o intervenție chirurgicală.

Polyuria

Eliminarea urinei în cantitate mai mare ca în starea normală pentru 24 ore, poartă numele de polyurie. Normal cantitatea de urina eliminată în 24 ore e de

1.200—1.500 ctm. c., variind după sex, vârstă, greutate, regim. *Legueu și Papin* disting: *polyurii trecătoare* și *polyurii durabile*.

Polyuriile trecătoare sunt provocate de: *mărirea masei sângelui* prin ingestie de lichide; *injecții de ser*; *ingestie de substanțe: diuretice cardio-vasculare*, care măresc presiunea sângelui, cum e *digitala*; *excito-secretoare* cum e *zahărul*, *lactosa*, *ureea*. Sunt încă: *polyurii critice* care apar la sfârșitul boalelor infecțioase și elimină toxinele acumulate în organism; *polyurii reflexe* provocate de frig, de durere, de iritații ale vesiceii.

Polyuriile durabile se observă la *urinari* și la *neurinari*.

Polyuria urinarilor a fost studiată de *Guyon*, care descrie: *polyuria limpede*, *polyuria clară sau clarificată*, *polyuria turbure*.

Polyuria limpede arată o leziune renală înaintată, la indivizi cu retenție cronică și cu distensie. Se vede la *prostatici*, *vechii stricturați*, *medulari*; e însoțită de *azotemie* și de o constantă a lui *Ambard* rea. Densitatea urinei e scăzută la 1005-1010; reacția e acidă la emisiune și se menține acidă, chiar în borcan nesterilizat din cauza micii cantități de uree. Elementele normale ale urinei sunt în proporție normală, cu condiție să le raportăm la totalitatea urinei din 24 ore.

Cantitatea urinei e în general de 2—4 litrii.

Polyuria clară sau clarificată. — Urina e turbure la emisiune, dar lăsând-o în repaus se clarifică după formarea unui depozit. Ea se observă în mod intermitent în *tuberculoza renală*.

Polyuria turbure. — Urina e turbure și la emisiune și după repaus. Se observă în aceleași afecțiuni ca și *polyuria limpede*, dar după stabilirea infecției. Culoarea urinei e palidă; *polyuria* e de 4—5 litrii.

Valoarea diagnostică și prognostică a *polyuriei turburi* e foarte mare; ea indică leziuni grave; semne de intoxicație urinară și de cachexie însoțesc *polyuria turbure*.

Polyuriile bolnavilor neurinari prezintă interes pentru noi din punct de vedere al diagnosticului. Le ob-

servăm la *diabetici glycosurici* sau la cei cu *diabet azoturic, fosfaturic, oxaluric*; în boale nervoase; la *cardiorenali*; la *polyurici hereditari și familiali*; la *indivizi care beau lichid în mare cantitate* (potomanie).

Diagnosticul polyuriei se face prin *măsurarea cantității* de urină din 24 ore. *Examenul chimic* ne va arăta dacă e vorba de glycosurie, fosfaturie, azoturie, oxalurie; *examenul aparatului urinar*, ne va arăta afecțiunea sau leziunile care produc retenția și distensia; *examenul general* ne va arăta origina cardiorenală, nervoasă etc. a polyuriei.

Prognosticul depinde de *mărimea polyuriei*, de *persistența ei* și de *valoarea funcțională a rinichilor*.

Tratamentul constă: în *diminuarea bauturilor și a ingestiei de cloruri*. Vom respecta polyuria diabeticilor; vom provoca pe acea a cardiorenalilor. În ce privește pe urinari, vom trata leziunile care-i dau naștere. Vom utiliza un regim de *desintoxicație* (loctovegetarian) și *declorurat*; vom susține cordul ca să menținem polyuria necesară depurăției organismului, ținând socoteală că rinichii la acești bolnavi nu pot secreta decât la o slabă concentrare a urinei.

Oligurie-Anurie

Diminuarea secrețiunii urinare poartă numele de oligurie; suprimarea completă a ei constituie anuria. Deosebirea între anurie și retenție, constă în faptul că în retenție vesica e plină dar nu se poate goli; pe când în anurie vesica e goală. Oliguria și anuria se întâlnesc în afecțiunile renale și în cele generale.

Patogenia anuriei e foarte complexă. Anuria e de *origină secretoare* sau *excretoare*: cea secretoare se datorește leziunilor renale, cea excretoare, obstrucției ureterale.

Anuriile secretoare apar sub influența a numeroase cauze.

Sistemul nervos are o mare influență asupra secreției, pe care o suprimă în cursul afecțiunilor renale, alte

ori în afară de ele. Disparația secreției urinare de cauză nervoasă se poate observa în: *histerie, arsuri întinse; traumatisme abdominale; colici nefretice* unde anuria rinichiului opus e reflexă în unele cazuri; *în intervenții chirurgicale abdominale sau pe aparatul urinar*. O simplă instilație în vesică cu nitrat de argint a dat o anurie de 10 zile într'un cas al lui Janet.

Debitul sângelui are o influență considerabilă asupra secreției. *Diminuarea masei sângelui* prin: *perderi de apă (sudori, diaree), formare repede de hidropizii; scăderea presiunii în asistolie; obliterarea arterelor și venelor renale; oedemul renal; vasoconstricția nervoasă*, sunt atâtea cauze de micșorare a debitului.

Alterarea celulelor tubilor renali și obstrucția lor constituie alte cauze de oprire a secreției. De obicei aceste cauze se asociază și leziuni multiple contribuie pentru a diminua sau a opri secreția urinei.

În nefritele acute prin intoxicații cu sublimat, cantaridă etc. sunt alterații epiteliale, obstrucții tubulare, fenomene congestive, oedem, care diminuează secreția sau aduc anuria. În peritonitele acute sunt leziuni epiteliale ale tubilor renali și turburări datorite sistemului nervos; în cholera, se asociază leziunile renale, cu diminuarea debitului sanguin din cauza pierderilor de apă.

Anuriile excretore se datoresc obstrucției sau compresiunii unui ureter sau ambelor uretere. Se întâlnesc mai ales în lithiază și în compresiunile prin neoplasme. În cazul când un singur ureter e obstruat sau comprimat, anuria apare fie din cauza reflexului reno-renal, vesico-renal, fie din cauza nefrotoxinelor care influențează rinichiul opus (Castaigne și Rathery), fie din cauza distrugerii complete a rinichiului opus.

Anuria calculoasă e tipul anuriei de ordin chirurgical. Ea e cea mai gravă complicație a lithiazei reno-ureterale. Începutul anuriei poate fi concomitent cu o colică nefretică sau poate fi independent de ea, putând apare fără cauză apreciabilă. *Perioada de toleranță* e de 2—3 zile în care timp bolnavul își vede de ocupații; uneori această perioadă poate ajunge până la

8—10 zile, apoi vin fenomenele de *intoxicație* uremică, care sunt caracterisate prin dureri de cap, agitație, înșomnie, sete, vărsături, urticarie, epistaxis, oedem etc., urmate de torpoare, indiferență, comă și moarte. Sunt însă și *anurii intermitente* în care moartea poate fi întârziată. Vindecarea poate surveni în mod spontan prin eliminarea calculului și apariția polyuriei.

Anuria calculoasă se explică prin *obstrucția ureterului* cu stază și congestie consecutivă în rinichiul corespunzător; oprirea secreției în *rinichiul opus* prin reflex; lipsa sau distrugerea rinichiului opus; *distrugerea ambilor rinichi*. În general după Legueu «anuricul e un individ care în ajun de anurie, trăia cu un singur rinichi».

Anuria prin compresiunea ureterului se datorește tumorilor dezvoltate în organele vecine cu ureterul, propagate la ganglioni sau la țesutul celular; *inflamațiilor cronice* cu punct de plecare în intestin (pericolite, periapendicite, perisalpingite, etc.). Dilatația ureterului, bassinetului, calicelor, tubilor renali, consecință a compresiunii, se face în mod lent; anuria apare din cauza presiunii de jos în sus care oprește secreția în rinichiul corespunzător; iar în rinichiul opus anuria e reflexă sau datorită distrugerii rinichiului prin leziuni vechi. Leziunile rinichiului cu ureter comprimat sunt acelea ale hidronefrozei la care se poate adăuga infecția.

Clinicește, anuria prin compresiune poate fi rareori bruscă; dar de obicei apare încet, putând fi primul semn care să denote compresiunea ureterului. *Mărirea de volum a rinichiului* e un semn foarte important care nu se vede în anuria calculoasă. Consecința anuriei, e și aici intoxicația uremică și moartea.

Diagnosticul anuriilor se face prin excludere. *Anuriile toxice* sunt consecutive intoxicațiilor pe care le putem cunoaște din antecedente; *anuriile toxi infecțioase* sunt în cursul sau după o boală infecțioasă; *anuria gutoasă* coincide cu atacuri de gută; *anuria calculoasă* a fost precedată în cele mai multe cazuri de fenomene de lithiază renoureterală; *anuria prin compresiune* e în

totdeauna consecința unei tumori neoplazice sau infla-
matoare pe care un examen complet o va indica cu
uşurință.

Mai greu e de precizat care e rinichiul cu ureterul
obstruat și asupra căruia trebuie să intervenim în cele
mai multe cazuri. În general rinichiul care a suferit de
curând e cel cu ureterul obstruat. *Durerea la palpație*
e mai pronunțată de partea obstruată; asemenea con-
tractura peretelui abdominal. În anuria prin compresiune
rinichiul cel mai voluminos e de partea comprimată.

Explorația prin cystoscopie ne poate arata modi-
ficări ale orificiului ureteral ca: roșeața, echimosă, tu-
mefacție a mucoasei perimeatice, ejaculație sanguino-
lenta.

Cateterismul ureteral poate arata sediul obstaco-
lului. În caz de calcul, în 40% din cazuri, calculul e si-
tuat sus.

Radiografia ne poate arăta, calculul sau calculii
renoureterali, dar în unele cazuri de lithiază dublă, ea
nu ne poate indica care e rinichiul mai puțin bolnav și
asupra căruia putem să intervenim.

Prognosticul anuriei e serios. El depinde de starea
rinichiului obstruat și a rinichiului opus. Toleranța e
variabilă. Moartea se întâmplă în a 10—12 zi în 72%
din cazuri.

Tratamentul anuriilor depinde de forma și de pa-
togenia lor.

Pentru cele de ordin medical vom utiliza: regim
lactat, tonicardiac: diaforetice, diuretice, opoterapie re-
nală; vom căuta să combatem insuficiența debitului san-
guin, mărind masa sângelui, presiunea și viteza. Pentru
acest scop vom întrebuiți injecțiile subcutanate sau
mai bine intravenoase de soluții zaharate și în special
de soluții hipertone ca serul glucosat 25%. Injecțiile
subcutanate sau intramusculare se vor face cu soluții
isotonice 47‰ glucosă, sau 90‰ lactoză. Emisiunile
sanguine își găsesc și ele aplicația lor în cazurile de
anurie.

Pentru cele chirurgicale, în afară de mijloacele în-

trebuințate în anuriile medicale, ne vom folosi: în *anuria calculoasă*, de *distensiunea vesiceii*, care poate deștepta contractiile ureterului și bassinului; de *cateterismul ureteral*, care poate mobiliza calculul; de *nefrostomie*, care decongestionează rinichiul, restabilește secreția și excreția dând curs urinei prin plagă. Sediul calculului și extragerea ne vor preocupa mai târziu, încetarea anuriei fiind condiția esențială de succes. În *anuria prin compresiunea ureterului*, vom ridica tumorile care comprimă ureterul sau în caz de inoperabilitate a acestor tumori vom recurge la *nefrostomie* sau la *ureterostomie*. În general vom ataca rinichiul care se simte mărit, sau dacă amândoi sunt măriți, vom inciza pe unul din ei sau pe amândoi; iar când nu se simte nici unul vom inciza pe acel al cărui ureter a fost mai mult invadat de neoplasm.

Bacteriuria

Robert la 1881 a definit bacteriuria, eliminarea de bacterii prin urină în afară de orice inflamație a aparatului urinar. După Elliott termenul de bacteriurie corespunde la două stări diferite: una în care urina servește drept vehicul al microbilor care trec prin rinichi, cum se întâmplă în boalele infecțioase; alta, în care urina servește drept mediu de cultură, în care microbii proliferază la așa grad, că urina se turbură, fără însă ca vesica să se inflameze. Numai această din urmă ar constitui adevărata bacteriurie. Rowsing a descris o formă de bacteriurie atipică, caracterizată prin prezența în urină a câtorva elemente inflamatoare, fără să fie însă cistită din punct de vedere clinic; această formă ar face legătura între bacteriurie și cistită.

Din punct de vedere clinic bacteriuria se caracterizează prin *urini turburi la emisiune*, care nu se limpezesc nici prin repaus, nici prin centrifugare. *Culoarea urinei* e galbenă-palidă, cu reflexe verzui, sau e opalescentă. Agitând borcanul cu astfel de urină, se observă niște nori alburii, ca și cum urina ar conține în suspensie o pulbere fină și ușoară.

Mirosul urinei bacteriurice, a fost comparat de Robert cu al peștelui stricat. Pentru *Legueu* mirosul, e greșos, fad; altelei amoniacal și de putrefacție.

Consistența nu e modificată; rar e vâscoasă sau nilantă.

Aspectul e acela al *urinelor renale*, descrise de Guyon, de care difera prin absența depozitului purulent.

Reacția e acidă; nu fermentează, nu suferă transformarea amoniacală. Alcalinitatea sau reacția neutră a fost semnalată în bacteriuria stafilococică. Albuminuria a fost notată de Krøgius și ar contribui să mărească valoarea nutritivă a urinei pentru microbi.

Microscopul arată o mare cantitate de bacterii. Elementele histologice lipsesc sau sunt foarte rare. *Turburările funcționale* lipsesc în bacteriuria pură. *Starea generală* se menține de obicei bună. Uneori se observă accese febrile, cu turburări digestive și nervoase simulând paludismul.

Evoluția bacteriuriei e scurtă în boalele infecțioase, unde nu trece de câteva săptămâni; *bacteriuria pură* însă poate dura luni și ani, cu alternative de vindecare aparentă, sau de agravare când se adaugă retenția și congestia. Vindecarea poate veni în mod spontan.

Diagnosticul bacteriuriei nu e greu de stabilit. Caracterile fizice și chimice ale urinei și în special examenul microscopic permite să stabilim existența bacteriuriei și să o deosebim de stările inflamatoare, caracterizate prin pyurie. Varietatea microbilor se precizează după caracterele morfologice și biologice ale lor.

Mai greu de stabilit e punctul de plecare al bacteriuriei. Origina renală sau vesicală e greu de precizat și pentru aceasta Janet a propus numărarea microbilor înainte și după spălarea vesicii. Toate afecțiunile inflamatoare ale vesicii, prostatei, vesiculelor seminale, uretrei posterioare, pot da descărcări microbiene în mod continuu sau intermitent. Dacă cercetarea acestor segmente ale aparatului urinar e negativă, atunci bacteriuria e de origine intestinală și se face pe cale sanguină.

Prognosticul bacteriuriei nu e grav; dar se poate complica de cistite și infecții ascendente în caz de retenție.

Etiologia și patogenia. — Bacteriuria se observă mai ales la bărbatul adult; mai rar la copil și excepțional la femei în cursul sarcinii sau al afecțiunilor inflamatoare.

Colibacilul e agentul obicinuit și el poate veni în vesică din uretra posterioară, din vesiculele seminale, din prostată sau din afara, prin ajutorul unui cateterim septic; *pe cale sanguină* urmând apoi calea descendentă prin rinichi; *prin contiguitate*. Lipsa de retenție și congestie, mica virulență a microbilor, compoziția urinei, fac să nu apară cistita și să existe numai o bacteriurie, care după *Carles*, nu e decât o cistita imobilizată la perioada de însemănțare și proliferare microbiană. E suficient ca să se schimbe condițiile de mai sus și vom avea cistita.

Origina intestinală a fost arătată de *Escherich* care a arătat că microbii trec prin mucoasa intestinală care nu e înțată și ajung în sânge de unde trec în aparatul urinar.

Bacteriurii secundare sunt acelea ale boalelor infecțioase.

Bouchară a făcut primele cercetări de trecere a microbilor prin rinichi în cursul boalelor infecțioase. *Charrin*, *Straus* și *Chamberland*, *Cornil* și *Berlioz*, au demonstrat trecerea microbilor, în mod experimental. Septicemia are drept consecință bacteriuria. Uneori trece numai microbul specific afecțiunii în curs; alteori microbii asociați. *Colibacilul* joacă rolul cel mai important în aceste asociațiuni. Bacteriuria a fost constatată în erisipel, cholera, difterie, scarlatină, gripă, osteomyelită, infecție puerperală, febră tifoidă etc.

Eliminarea microbilor prin rinichi are drept urmare inflamația diferitelor segmente ale aparatului urinar și deseori sunt notate nefrite infecțioase și uneori pielonefrite și cistite, în cursul febrei tifoide, gripei etc.

În cadrul bacteriurilor secundare ar intra și bacte-

riuria tuberculoasă considerată ca foarte rară și care n'ar exista decât la tuberculoșii febrili. Sunt autori care cred că oridecâteori există baccilurie, trebuie să fie și leziuni renale, revelate printr'o pyurie cât de puțin însemnată.

Tratamentul bacteriuriei secundare e acel al afecțiunii în cursul căreia apare. Mijloace igienice vor fi instituite pentru a evita contagiunea prin urină, care uneori poate fi de lungă durată. Acel *al bacteriuriei primitive* consta în instituirea tratamentului uretritelor, prostatitelor și veziculitelor care pot fi originea bacteriuriei; iar la femei tratamentul afecțiunilor genitale. Când banuim originea intestinală vom recurge la un tratament apropiat, care să supprime constipația, enterocolitele, etc.

Antisepsia urinară prin medicamente sau prin spălături vesicale nu va fi neglijată. *Vaccinarea* cu auto-vaccinuri va fi încercată în cazuri rebele.

Infecția urinară

Infecția urinară e un sindrom care îmbracă diferite forme clinice, care se întâlnește foarte des, având deseori o gravitate excepțională și meritând să fie bine cunoscută, de oarece se poate confunda ușor cu alte stări febrile.

Etiologie. — În stare normală urina din vesică e aseptică.

Apariția microbilor în urină o întâlnim în stările inflamatoare ale aparatului urinar, în bacteriuria primitivă și în bacteriuriile secundare. Septicitatea urinei a fost studiată de Pasteur, iar ulterior de Clado, Albarran și Hallé, Achard și Renault, Veillon, Cottet, Roger și Hartmann, Yungano, cari au pus la punct această chestiune. Ei au demonstrat existența unui număr considerabil de microbi în urina septică. *Dintre aerobi* s'a întâlnit: colibacilul, micrococcus uraeae, stafilococul piogen, alb, auriu etc., proteus vulgaris, gonococul, bacilul piocianic, streptococul, B. lui Koch, B. lui Eberth, pneumococul, pneumobacilul, etc.

Dintre anaerobi: B. perfringes, vibrionul septic, B. ramosus, B. fragilus, streptococul fus, liquefaciens, micrococcus foetidus, stafilococcus parvulus etc. *Asociațiile microbiene* sunt des întâlnite. S'au văzut chiar microbi nepatogeni, care pot prepara terenul pentru cei patogeni.

Cauzele care ajută pătrunderea acestor microbi și dezvoltarea lor în aparatul urinar sunt manoperiile chirurgicale asupra uretrei și vesiceii.

Patogenie. — Astăzi rolul microbilor în producerea infecției urinare e demonstrat de clinica, de anatomia patologică și de experimentație.

Există adevărate septicemii de origină urinară, comparabile cu septicemiile cu punct de plecare în alte organe. Prin ce căi și prin ce mijloace pătrund microbii în sânge? În general un traumatism al mucoasei uretrale, o uretrotomie internă, o explorație, pot provoca accidente febrile, care apar uneori fără leziuni aparente ale mucoasei urinare. Rinichii se infectează pe cale ascendentă sau pe cale descendentă (sanguină); dese ori aceste 2 cai servesc în acelaș timp pentru infecția rinichilor. Când microbii pătrund până la rinichi pe cale ascendentă, produc după virulența lor, sau scleroasă fără supurație, sau nefrita supurată. Când microbii se elimină prin rinichi, după ce au pătruns în sânge din caile urinare, produc congestii sau hemoragii, în infecțiile supraacute; nefrite difuze cu leziuni epiteliale și interstițiale, în infecțiile cu durată mai lungă; iar în infecțiile prelungite se produc nefrite supurate datorite emboliilor microbiene. Aceste varietăți prezintă cele mai mari analogii cu nefritele medicale și simptomele infecției urinare iau aspectul clinic al uremiei.

Condițiile de receptivitate sunt: *retenția aseptică* cu stază în tot arborele urinar, cum a arătat Guyon, Albarran etc.; *congestia consecutivă retenției, hemoragiile interstițiale și capilare, descumația epitelială*, care permit dezvoltarea microbilor aduși prin manopere chirurgicale și pătrunderea lor în circulație.

Rolul toxinelor microbiene elaborate în vesica retenționistilor, a calculoșilor, în cistitele ulcerate etc., în care alterația spontană a peretelui vesical permite ab-

sorbția toxalbuminelor de origine microbiană, a fost demonstrat prin accesele febrile de scurtă durată, a căror gravitate depinde de energia și de cantitatea toxinei absorbite. Rapiditatea apariției accidentelor cadrează cu această ipoteză (Koch). Dacă aceste accese scurte ar fi datorite infecției microbiene sanguine, o perioadă de incubatie ar fi necesară pentru ca organismele patogene să poată să se multiplice în curentul circulator. *In afară de rolul microbilor și al toxinelor, intervin și leziunile renale* preexistente sau consecutive, care micșorează permeabilitatea rinichilor și adaugă la tabloul infecției pe acel al intoxicației.

In rezumat, patogenia infecției urinare e complexă. *In accesele febrile unice* e vorba de absorbții masive de microbi sau de toxine de care organismul se debărasează repede, rinichii fiind încă în bună stare. *In accesele repetate*, neregulate, independente de o nouă provocățiune, cu complicațiuni grave, cu terminație fatală, e permis să credem că infecția și intoxicația se repetă și că eliminarea e insuficientă. *In formele cronice* cu cachexie progresivă, cu turburări digestive, respiratoare, nervoase, leziunile renale sunt pe primul plan și uremia e terminația fatală.

Din punct de vedere clinic infecția urinară se manifestă prin trei forme: *febra urinoasă, forma digestivă și forma pyohemică.*

Febra urinoasă se prezintă sub trei modalități:

a) *Un acces tipic* care începe brusc cu frisson intens, prelungit, urmat de un stadiu de căldură și apoi de sudoare. Accesul are o durată de câteva ore și i se adaugă delirul, temp. 40—41°, limbă uscată, varsături, puls mic, uneori intermitent. Defervescența se face brusc. Acest acces apare de obicei după intervențiile pe uretră sau vesică, (cateterism, uretrotomie internă, lithotritie). În general inocularea microbilor sau absorbția toxinelor e slabă și eliminarea e posibilă grație rinichilor care nu sunt alterați.

b) *Accese prelungite și repetate cu sau fără remisiuni*, caracterizate prin: frisson intens, de durată lungă,

urmat de stadiu de căldură, dar fără cel de sudăție. Temp. 39—40° cu oscilație între 38⁵—40°, turburările digestive iau repede o intensitate mai pronunțată: limba e uscată, roșie, aspră, vărsături, diaree; erupții cutanate, congestii pulmonare se adaugă; iar uneori apar inflamații subcutante, musculare, articulare, etc. Secreția rinichilor e diminuată în timpul acceselor; iar după ele apare po'yuria. Durata acestei forme e de 15—20 zile; vindecarea se poate căpăta. Ca să fim siguri că accesele nu vor reapare trebuie ca temperatura să se mențină la normal mai multe zile. Aceste accese febrile sunt provocate tot de acte operatoare; diferența între aceste accese și accesul unic, ține la teren. În accesele repetate și prelungite, rinichii sunt de obicei alterați și incapabili să elimine toxinele.

c) *Febra continuă* cu durată nedeterminată, cu accese intermitente caracterizează *forma lentă* descrisă de Guyon. Temperatura are oscilațiuni mici, poate chiar să lipsească. Turburările digestive țin primul loc în tabloul clinic: apetitul dispare, limba e uscată, încărcată, pielea galbenă, fără a fi icter. Aceasta e forma numită «*cachexia urinară*» a cărei cauză e retenția vesicală cronică septică, în care rinichii sunt profund alterați și contribuiesc să întrețină și să prelungească această formă de infecție urinară.

2. *Forma digestivă*. Turburările digestive constituiesc a doua manifestare a infecției și intoxicației urinare. Ele pot exista cu febră sau fără febră. În această formă s'a descris: *o varietate bucală*, caracterizată prin aspectul limbei uscată și roșie, lipsă de secreție salivară, jenă a vorbirei, disfagie bucală; *o varietate gastro intestinală* caracterizată prin: vărsături și diaree, lipsă de poftă de mâncare, digestie grea, balonare, somnolență.

Cachexia urinară e terminația acestei forme. Slăbirea, care e progresivă, colorația galbenă ca paiul, fac ca acești bolnavi să fie considerați ca neoplatici inoperabili.

3. *Forma pyohemică* e mai rară. Supurația apare în diferite părți ale organismului: artrite supurate, celu-

lite, myosite, parotidite, flebite, trombose arteriale, au fost notate. Această ultimă formă, în care asociațiile microbiene sunt prezente, duce la moarte în mod aproape fatal.

Diagnosticul infecțiunii urinare prezintă uneori dificultăți. Un acces febril izolat sau o serie de accese, într'un mediu paludic, pot fi confundate cu accesele de paludism. Medicii și chirurgii, zice Guyon, au întâlnit astfel de pseudopaludism, care n'are ca paludic decât o vesică, care are nevoie să fie golită. Accesele sunt mai neregulate ca în paludism și chinina nu le modifică. Există o clasă de urinari cronici, care atrag atenția asupra turburărilor digestive, fără a da importanță turburărilor în micțiune. Polyuria turbure, albuminuria, diminuarea ureei, mărirea de volum a rinichilor, durerile lombare, permit să stabilim adevărata cauză a turburărilor digestive.

Prognosticul depinde de cauza și de forma infecției urinare. Un stricturat tânăr, care face un acces febril după o dilatație nu se poate compara cu un vechi prostatic retenționist, cu accese repetate și subintrante. Temperatura nu e un element de prognostic bun sau rău; urinarii cronici mor cu apyrexie. E greu să stabilim durata boalei, de oarece remisiunile pot să întreprună mersul accidentelor. «La neitricii chirurgicaii, funcțiunea renală nu e compromisă repede» zice Guyon. Cât timp nu apare uremia, individul se poate încă vindeca.

Tratamentul e preventiv și curativ. Cel preventiv constă în asepsia și antisepsia instrumentelor, a mâinilor chirurgului, a bolnavului; abținerea dela manopere violente sau prelungite; protecția canalului după uretrotomie prin sonda à demeure; evacuarea metodică a vesicei. *Cel curativ* constă în suprimarea cauzei retenției; drenarea vesicei prin sondă a demeure sau prin cystostomie și întrebuințarea antisepticelor urinare. Vom adauga în plus un regim de desintoxicație, purgative, diuretice, sudorifice.

Vaccinarea a fost propusă în ultimul timp și aplicată cu rezultate favorabile.

Spermatorea

Spermatorea e scurgerea spermei în mod involuntar, fără senzație de voluptate și fără erecție. Ea trebuie deosebită de poluție, care e o evacuare fiziologică când se face rar și care apare sub influența excitațiilor intense și prelungite. Poluția e patologică când se produce des și cu toate că individul a avut raporturi sexuale regulate; sau când se produce în timpul zilei sub influența excitațiilor mici.

Fosfaturia e des confundată de bolnavi cu spermatorea.

Cauzele spermatoreei sunt: uretrita posterioară, dilatația uretrei în scop terapeutic, spălăturile vesicale repetate; fimoza, fisurile anale, hemoroizii (prin acțiune reflexă); boalele sistemului nervos și în special *neurastenia*. La neurastenici, excesele sexuale, masturbația, produc spermatorea prin exagerarea sensibilității și atonia sfincterilor.

Din punct de vedere clinic, spermatorea se manifestă prin scurgeri abundente de spermă în cursul zilei, după micțiune sau după defecație. Bolnavul n'are nici o senzație, nici spasm, nici erecție. Lichidul eliminat e alburiu, vâcos, filant, cu miros de spermă. Bolnavii cu prostatită cronică, elimină și ei un lichid lptos, de aparența spermei, după defecație, ceea ce face pe mulți să creadă că sunt atinși de spermatoree.

Sperma, apărută după micțiune, cade la fundul paharului și formează un nor gros, alburiu, translucid și cu granulațiuni ca picăturile de stearină sau de seu.

Spermatorea va trebui deosebită de uretoree, care se vede la vechii bolnavi cu uretrită cronică, după tratamente îndelungate. *Uretoreea* e constituită dintr'un lichid transparent, filant, vâcos, care înoată în urină sub forma de nori care stau la suprafața sau de filamente lungi. *Fosfaturia* va fi diferențiată de spermatoree, prin aspectul urinei, prin limpezirea repede la cald și prin acidifiere, prin examenul sedimentului. *Prostatorea* se

va deosebi prin caracterele fizice ale lichidului, care e lăptos și turbure și prin prezența lencocitelor în urină.

Microscopul arată în spermatooree: mase amorfe gelatinoase, celule cilindrice numeroase, spermatozoizi în abundență. În spermatooreele vechi, spermatozoizii pot fi mai rari sau pot lipsi (azoospermie). Albuminuria de origină genitală a fost notată în cursul spermatooreei.

Tratamentul spermatooreei constă în tratamentul uretritei posterioare și în special al leziunilor verumontanului; în tratamentul afecțiunilor vecine care pot avea o influență reflexă; în tratamentul boalelor sistemului nervos. În plus vom evita: constipația, retențiile de urină, excesele alimentare și genitale.

Tonicele generale și calmantele precum și hidroterapia, și electricitatea faradică sau galvanică vor completa tratamentul.

Hemospermia

Hemospermia e ejacularea cu sânge. Cântitatea de sânge evacuat variază dela câteva picături până la câteva grame.

Culoarea ejaculației cu sânge poate fi roșie vie, brună sau să fie numai striată de sânge. Când sângele a stat mai multă vreme în vesiculele seminale, culoarea spermei e brună. *Spermatozoizii* există în număr mai mare sau mai mic. *Durerea* însoțește în unele cazuri hemospermia, ea e consecința vesiculitei sau prostatitei concomitente.

Cauzele hemospermiei sunt multiple. *Excesele genitale, masturbația, continența exagerată*, dau congestia vesiculelor seminale și ruperea capilarelor. S'a observat o *hemospermie suplimentară* la indivizii cu hemoroizi, care s'a explicat prin anastomose venoase recto-vesiculare.

Traumatismele perineale (mers pe bicicletă), *calculii uretro prostatici* pot fi cauze de hemospermie. *Strictura* orificiilor canalelor ejacolatoare consecutivă prostatitei și uretritei posterioare și complicațiile bleno-

ragiei ca: prostatite și vesiculite pot asemenea contribui la apariția hemospermiei. *Tuberculoza genitală* și în special tuberculosa vesiculară poate da *hemospermia* care în acest caz a fost comparată cu o hemoptizie și i s'a zis «hemoptizia vesiculară».

In cancerul vesiculei seminale hemospermia e rară.

Prognosticul depinde de afecțiunea care i-a dat naștere. Unele hemospermii sunt de lungă durată din cauză că și condițiile în care se produce persistă în mod nedefinit. Cele datorite tuberculozei sunt cele mai serioase ca prognostic.

Tratamentul constă în a suprima cauzele congestiei și anume: excesele genitale, onanismul, hemoroizii; vom trata uretrita cronică, vesiculita, prostatita cronică; vom extirpa vesiculele atinse de tuberculoză sau de neoplasm.

CARACTERELE FISIÇO-CHIMICE ALE URINEI

Urina omului aparține tipului intermediar între erbivore și carnivore. Alimentația omului fiind mixtă vom avea o serie de tipuri de urină, variabila cu alimentația. Pentru o bună interpretare a analizei de urină trebuie să cunoaștem felul de alimentare; un regim fix de mai multe zile, e o condiție necesară oricărei analize de urină.

Caractere fizice

Vom studia caracterele fizice în stare normală și patologică.

Volumul urinei variază între 1.200—1.500 ctm. c., în 24 ore, sau aproape 60 ctm. c. pe oră. Eliminarea nu e regulată; maximum de eliminare se observă după mese; minimum în cursul nopții. Volumul variază după sezon; frigul, emoțiile mărește cantitatea de urină; abținerea dela băuturi, purgativele, diarea, transpirația, o micșorează.

Aspectul urinei e limpede la emisiune, în stare nor-

mală. În repaus se formează un nor de mucus, epitelii și leucocite. La rece, fosfații se precipită, dar se redizolvă prin acizi; urații se precipită dar se redizolvă prin căldura.

In stare patologică urina e turbure, când e hématurie, pyurie, fosfaturie, chylurie, lipurie, bacteriurie. Un depozit se formează când e lăsată în repaus, fără ca urina să se limpezească complet.

Culoarea urinei normale e galbenă citrină, cu nuanțe variabile după concentrație. În polyurie, e palidă, incoloră; în oligurie, e galbenă închisă; urina de noapte e mai colorată ca cea de ziua. În unele stări patologice ca în cirozele ficatului, afecțiuni caradiace și renale, ritmul colorației e inversat, adică colorația e mai intensă ziua ca noaptea, fenomen numit de Gilbert și Lereboullet, *opsiurie* și atribuit hipertensiunii venoase portale, care aduce o întârziere în absorbția apei la nivelul intestinului. Culoarea normală a urinei se datorește unui pigment, *urochrom* sau *urohematină*. În stare patologică se datorește diferiților pigmenți (urobilina, pigmenți biliari, alcaptone, hemoglobina), etc. Alimentele și medicamentele influențează culoarea urinei. Vom da câteva exemple: criogenina dă o culoare galbenă aurie; reventul, sena, aloes, podofilina, o culoare galbenă brună; salolul, naltolul, creozotul, taninul, o culoare brună; fenolul, o culoare neagră; murele, stecla roșie, o culoare roșie; albastru de methylen, indigo, o culoare albastră verzue.

Odoarea urinei normale e fadă, sui generis și se datorește unor acizi volatili. Urina fermentată are un miros amoniacal. Unele alimente și medicamente dau urinei o odore particulară: ceapa, varza dau odoare aliacee; sparanghelul un miros fetid; esența de terebentină, miros de violete; santalul, bals. de copahu, valeriana etc. dau mirosuri caracteristice.

In diabet urina are miros de cloroform din cauza acetonei. În fistulele entero-urinare, miros fecaloid; în tumori vesicale, miros de gangrenă.

Savoarea urinei normale e amară; în diabet e dulce.

Consistența e ca a apei; agitată face spume. În stare patologică observăm: *urini vâscoase* în pyurie; *urini spumoase*, în pyurie, albuminurie; *urini fibrinoase* în unele tumori papilare; *urini cremoase* în chylurie.

Temperatura la emisiune e 37° . În afecțiuni febrile e mai ridicată.

Densitatea normală 1.015—1.025, în medie la $+15^{\circ}$, 1.018. Se scoboară în polyurie și crește cu alimentația azotată; urina de noapte are o densitate mai mare. În stare patologică o densitate sub 1.010 indică o polyurie. Numai la diabetici se întâlnește polyurie cu densitatea 1.020—1.025 și mai mare.

Tensiunea superficială a urinei se caută cu pulberea fină de sulf care se presară încet peste urina emisă de curând și care rămâne d'asupra fara să se ude. În stare patologică și în special în cazul când urina conține derivate biliare, pulberea cade la fund și tensiunea se zice că e micșorată. Aceasta e reacția lui *Haycraft* sau a lui *Hoy*.

Crioscopia urinei și-a pierdut din importanța de altă dată. Urina normală congelează între $-1^{\circ},50$ și -2° ; serul congelează la $-0^{\circ},50$; apa la 0° . Scoborirea punctului de congelare e proporțional cu concentrarea soluției.

Caractere chimice ale urinei

Reacția urinei normale, e acidă. Ea roșește hârtia de turnesol.

Serul sângelui e alcalin. Aciditatea urinei e datorită fosfaților minerali acizi. Alimentația vegetariană face ca urina să aibă o reacție alcalină sau neutră. Uneori urina are o reacție *amphoteră*, adică roșește hârtia albastră de turnesol și albăstrește pe cea roșie. Acest fenomen s'ar datori prezenței în acelaș timp în urină a fosfatului acid de sodiu și a bifosfatului de sodiu, acesta din urmă cu reacție alcalină. **Aciditatea** urinei se mărește după șurmenajul fizic; după ingestia abundentă de carne; în urina concentrată; în starile febrile; în gravelă, artritism, reumatism articular acut etc.

Alcalinitatea se observă în leziunile vechi ale vesicii; în nefrite hidropigene atunci când oedemele se resorb brusc.

Compoziția urinei normale. — Urina normală conține la litru 16—22 gr. uree; 0,5 acid uric; 0,6 acid hipuric; 0,9 creatinina; 40 diverse; 10 gr. Cl Na; 3 gr. sulfati; 2,3 fosfati; 0,7 săruri amoniacale. În 24 ore (la 1.200—1.500 ctm c.) conține: uree 24—28 gr.; cloruri 12—15 gr.; cu regim de carne, ureea crește pâna la 67 gr. în 24 ore.

Ureea provine din distrugerea albuminoidelor din organism. Ea e formată în ficat și eliminată la nivelul tubilor conturnați. E o substanță incoloră, cristalizată în prisme, solubilă în apă, cu gust amar. Cu acizii formează combinații, dintre care cele mai importante sunt oxalatul de uree și azotatul de uree. Procedeele uzitate pentru dozarea ureei sunt numeroase. În practică se face dozarea: sau prin *hidroliză*, transformând ureea în carbonat de amoniac dosat prin acidimetrie; sau prin *oxidare* dozând azotul degajat. Această a II-a metodă, e mai practică și se întrebunțează mai des. Dozarea azotului se capătă prin reacția cu hipobromitul de sodiu. Pentru dozare se întrebunțează ureometrele lui *Yvon* cu mercur, *Moreigne*, *Régnard*.

Acidul uric se găsește în urină sub formă de urați. E foarte puțin solubil în apă, pe când *urații* și *biurații* sunt mai solubili.

Uriații de sodiu sunt mai abundenți ca cei de potasiu. Cantitatea de acid uric la om e de 0,5—0,68 în 24 ore; variază cu alimentația; regimul carnat o mărește, cel vegetarian o micșorează. Nucleoprotidele de asemenea o mărește. În *leucemie* se observă o creștere de 3—4 gr. în 24 ore; în *leziunile ficatului* (ciroze) acidul uric e în exces, iar ureea e diminuată. Prezența acidului uric se pune în evidență prin reacția *murexidei* (urină + acid azotic, încălzind pâna la residuu galben + amoniac = colorație purpurie). Procedeele de dozare sunt numeroase și delicate.

Acidul hipuric există în urina omului în cantitate

de 0,60—0,70 în 24 ore. Sub influența unui acid energetic sau al fermenților se descompune în *glyocol* și *acid benzoic*; de aceea într'o urină fermentată nu găsim decât acid benzoic.

Creatinina se găsește în cantitate de 0,60—1,20 gr. pe zi. Regimul azotat îi mărește cantitatea.

Clorurii se găsesc în stare de clorur de sodiu și în cantitatea de 10—12 gr. la litru. Eliminarea clorurilor e influențată de regimul alimentar; există un echilibru clorat al organismului și clorurația rămâne fixă, grație balanței între clorul ingerat și cel excretat. Sub influențe patologice acest echilibru se strică și vom asista la modificări atât în clorurația țesăturilor, cât și în aceea a urinei.

Vom întâlni o hiperclorurie, ca în diabetul hipercloruric și o hipoclorurie ca în cazurile de retenție de cloruri, datorită boalelor acute sau cronice ca: febre eruptive, pneumonie, asistolie, etc., sau afecțiunilor renale care împiedică permeabilitatea rinichiului pentru clorur de sodiu. O hidratație a organismului e consecința retenției de cloruri, manifestată cliniceste prin edeme și hidropizii seroase. Dozajul clorurilor se face prin precipitare cu nitratul de argint; precipitatul e format din clorurul de argint.

Fosfații.—Acidul fosforic există în urină—sub formă de fosfați alcalini și alcalino-terosi; în mod accesoriu există și fosfați-minerali. Cantitatea fosfaților e de 2,30 gr. în 24 ore.

Prezența lor se pune în evidență prin reacția următoare: urina acidifiată cu acid azotic dă cu molibdatul de amoniac un precipitat galben, fosfomolibdatul de amoniac, solubil în amoniac. Sunt reacții și metode de dozare care nu se pot aplica decât în laborator.

Elemente anormale în urină

Albumina e formată din serină și globulină. Se pune în evidență: prin căldură în mediu acid; prin reacția lui Heller; prin reacția lui Tanret, etc. Dozarea se face

în clinică prin ajutorul *albuminometrului lui Esbach*, sau mai exact prin *metoda ponderală*.

Puroiul dă reacțiile albuminei. În stare proaspătă o urină cu puroi conține mai puțin de 1 gr. de albumină la litru. În urinele fermentate se găsește *alcalialbumina* numită altă dată *pyină*. Urina proaspătă în care se adaoga amoniac, reproduce urina fermentată care devine groasă și filantă.

Prin acid acetic la frig, alcalialbumina se precipită pe când globulina și serina rămâne dizolvate.

Hemoglobina se pune în evidență prin: spectroscopie; reacția lui Teichmann; reacția lui Weber; reacția lui Meyer.

Glucoza se pune în evidență prin: *liquoarea lui Fehling* și polarimetrie. Reactivul lui Fehling se compune din: sulfat de cupru 40 gr., potasă caustică 80 gr., sodă caustică 130 gr., acid tartric pur 105 gr., apă distilată până la 1.000 ctm. c. Reacția se produce în acest mod: se pune într'o eprubetă 3 ctm. c. urină și în altă eprubetă 3 ctm. c. reactiv și se fierb separat; se amestecă apoi conținutul celor 2 eprubete și vom căpata succesiv culorile: verde, galben, portocaliu, roșiu cărămiziu.

La *polarimetru* se constată o deviație la dreapta a luminei, proporțională cu cantitatea de glucoză dizolvată.

Examenul histo-bacteriologic al urinei

Pentru examenul histo-bacteriologic al urinei vom lua precauțiuni anumite pentru recoltarea sterilă. Vom spăla glandul și uretra la bărbat, vulva la femei, cu lichide antiseptice.

Vom culege urina prin cateterism aseptice într'un vas steril, astupat cu un dop flambat. Urina va fi examinată proaspătă.

Pentru examenul urinei din fiecare rinichi vom face cateterismul ureteral. Centrifugarea e indispensabilă pentru aceste examene. Există aparate de centrifugare mișcate de mână, cu apă și cu electricitate.

Din depozitul căpătat prin centrifugare se ia cu o pipetă sterilă o picătură și se întinde pe o lamă; se usucă și se fixează prin căldură sau prin alcool-ether. Conservarea sedimentului se face adăogându-i: apă distilată 200 ctm. c., clorur de sodiu 1 gr., sulfat de sodiu 5 gr., biclorur de mercur 0,50 ct. Preparatele pot fi conservate prin montare în balsam de Canada.

Sedimentul urinei normale e mic și conține: filamente de mucos; celule epiteliale late; lencocite rari; excepțional globule de sânge; cristale de oxalați și de urați.

Sedimentul urinei patologice conține: leucocite; hematii; celule epiteliale; cilindrii; fragmente de țesături; spermatozoizii; apoi săruri amorfă sau cristalizate; microorganisme și paraziți; în mod accidental fibre textile, peri, amidon, grăsimi.

Leucocitele se întâlnesc în urinele turburi și constituiesc pyuria; se pot întâlni și în urini clare, ca în tuberculoza renală incipientă, unde constituie pyuria microscopică.

În urina acidă sau neutră leucocitele examinate prezintă mișcări amiboide; cele moarte se prezintă sub forma de elemente rotunde cu granulațiuni refringente, cu nucleul invizibil. Sub influența unei picături de acid acetic depus pe lamă, leucocita devine clară, nucleii apar, apoi membrana protoplasmică plesnește. Diferitele feluri de leucocite sunt diferențiate prin coloranți. Soluția de iod iodurat le colorează în galben brun; picrocarminul colorează intens pe unele mai slab pe altele; albastru de metylen colorează nucleii în albastru închis și protoplasma în albastru violet palid. Studiul variațiilor de leucocite (mononucleare, polinucleare, eozinofile etc.), n'a fost făcut metodic.

După cercetările făcute pe un număr relativ mic de cazuri, am constatat o mononucleoză mai pronunțată în stările cronice și în special în tuberculoză. *Colombino* a pretins că în tuberculoza renală, leucocitele sunt deformate; cercetări ulterioare au demonstrat că deformarea ține la starea fizică a urinei.

In urina alcalină leucocitele se tumefiază, conturul lor devine neprecis, reactivii nu le mai colorează, la microscop nu se mai recunosc din cauza topirei lor într'un depozit gleros.

Hematiile se întâlnesc în hematuriile mari și în cele zise microscopice. In urina normală proaspătă se prezintă sub formă de discuri rotunde, mai mici ca leucocitele, cu contur precis, cu centru opac, de culoare galbenă roză, palidă, izolate sau aglomerate.

In urina acidă concentrată, sunt dințate, retractate, ca în soluțiile hipertionice. In uritele vechi hematiile își pierd hemoglobina, devin sfere incolore goale; în uritele apoase sufer hemoliza.

Nu se colorează prin picrocarmin; albastrul de methylen le colorează în verde palid. Acidul acetic le dîsolvă.

Chiagurile de sânge proaspete sunt formate din grămezi de globule roșii normale sau retractate, înglobate într'o rețea de fibrină care mai conține și leucocite și epitelii. Acidul acetic dizolvă hematiile și pune în evidență celelalte elemente.

In chiagurile vechi globulele roșii sunt alterate și aceste chiaguri pot fi confundate cu un fragment de tumoare.

Celulele epiteliale pot proveni din aparatul urinar normal, sau alterat de inflamații ori de neoplasii. In stare normala se întâlnesc epitelii superficiale, plate, largi, cu nucleu mic, cu protoplasmă puțin granuloasă, reunite în placarde. Celulele profunde sunt fusiforme, cilindrice, în rachetă, cu nucleu mare, cu protoplasma granuloasă, deformate, tumefiate, cu vocuole, cu nucleu divizat și însoțite de leucocite. Origina lor nu se poate preciza.

Celulele patologice se întâlnesc în *lencoplazie*, sub formă de celule turtite, subțiri, cu nucleii mici, cornate, reunite în lamele; în *neoplasme ulcerate* se observă celule mari, polimorfe, cu nucleu în cariokineză, cu vacuole, cu granulațiuni grăsoase; în *epiteliomul lobulat cu globi epidermici* se vad celule turtite, cornate, foarte

numeroase. Ori de câte ori într'o urină se găsesc celule epiteliale foarte numeroase să ne gândim la un neoplasm de origine epitelială.

Fragmentele de țesături sunt resturi neoplasmice, de culoare albă, roză; uneori cărnoase, altele viloase tipice, de cele mai multeori alterate și puțin caracteristice. Fragmentele mai mari se pot incluziona și examina pe secțiuni după colorație; cele mici se disociază și se întind pe lame.

Fragmentele viloase au un ax vascular și conjunctiv și un înveliș epitelial stratificat. Originea fragmentului nu se poate preciza după examenul histologic. În cistitele membranoase se pot observa fragmente de mucoasă vesicală.

Cilindrii sunt simplii și compuși. Dintre cilindrii simplii deosebim:

Cilindrii hialini care sunt incolori, transparenți, puțin refringenti, lungi până la $\frac{1}{10}$ mm., de formă regulată, se colorează în roz palid cu picrocarmin, nu resistă la căldură, la uscăciune, acizi și alcalii;

Cilindrii mucoși, au aproape aceleași caractere ca cei hialini; sunt înșa mai subțiri și bifurcați.

Cilindrii ceroși, de culoare cenușie, lungi de 1 mm., cu margini fisurate, moniliformi, ondulați; rezistă bine la acizi și la căldură; se colorează în roșu cu picrocarmin.

Cilindrii compuși sunt cei *granuloși* care au mai multe feluri de granulațiuni.

Cei cu *granulațiuni albuminoide* sunt incolori sau galbui, opați, neregulați; cei cu *granulațiuni grăsoase* au granulațiunile rotunde, foarte refringente și se colorează în negru cu acid osmic; cei cu *granulațiuni pigmentare* pot fi roșii dacă au pigment de hematoidina; *negrii* cei cu pigment melanic.

Sunt încă *cilindrii granuloși*, cu granulații de urați, cristale de acid uric, oxalați, fosfați; *cilindrii celulari* acoperiți cu *celule epiteliale, hematice, fibrină, microbi*. Originea și natura cilindrilor a fost foarte discutată. Pentru unii autori, sunt formați din fibrină exudată și coa-

gulată; pentru alții provin din desintegrarea celulelor epiteliale. Cilindrii sunt formați din albumina plămsei transudate care se coagulează în tubii renali. Transudația a fost constatată în glomeruli. Cauza coagulării nu e cunoscută.

Cilindruria coexistă de obicei cu albuminuria; dar poate exista și separat.

Existența cilindrilor are oarecare importanță după varietatea lor.

Cilindrii granuloși indică leziuni mai grave. *Cilindrii ceroși* se întâlnesc în leziuni vechi și profunde; *cilindrii hematici* în congestii intense; *cei fibrinoși* în hemoragii intratubulare; *cei epiteliali* în pyelonefrite; *cei grăsoși* în degenerări grave ale rinichilor; *cei salini* în lithiaza. Nu vom confunda cilindrii adevărați cu gramezi mucoide amestecate cu celule epiteliale, leucocite etc. care constituiesc *falsii cilindrii*.

Spermatozoizii se întâlnesc în urină, întregi sau fragmentați și immobili.

Concrețiunile prostatice sunt galbene, striate și sunt cunoscute sub numele de corpi amiloizi.

Cristalele de spermă sunt în formă de romburi sau stele. Ele sunt constituite din fosfați de spermina.

Sedimente anorganice

Acidul uric se prezintă la microscop sub formă de romburi cu margini curbe, cruce, fusuri grupate, de culoare galbenă, cari dau reacția murexidei.

Urații acizi de sodiu și potasiu se prezintă sub forma de granulațiuni mici, rotunde, de culoare roză.

Urotul de amoniu sub formă de sfere galbene.

Oxalatul de calciu se prezintă sub formă de cristale ca un plic de scrisoare care se dizolvă în acid clorhidric; dar nu se dizolvă în acid acetic.

Fosfatul amoniaco-magnezian se vede sub forme de cristale incolore ca un capac de cosciug, de arborizații, cari se dizolvă în acid acetic.

Fosfatul bicalcic sub formă de cristale în ace grupe prin vârf.

Fosfatul tricalcic se vede sub formă de granulațiuni amorfе, incolore, solubile în acid acetic.

Fosfatul de magneziu se vede sub formă de cristale în tablete rombice, foarte refringente, solubile în acid acetic.

Carbonatul de calciu, sub formă de granulațiuni albe, solubil în acizi, cu degajare de CO_2 .

Se mai întâlnește în urina: cistină, leucină, tirozină, coleserină, bilirubina etc., fără mare interes pentru urolog.

Examenul bacteriologic al urinei

Din punct de vedere bacteriologic studiul urinei se poate face: *prin examenul direct al depozitului după colorație*; *prin culturi* facute din urină proaspătă culeasă aseptice; *prin inoculația* la animale.

Pentru examenul direct vom recurge: *la colorația simplă*, (cu albastru de mithylen, thionina fericată etc.); *la colorația dublă* prin metoda Gram (Nicolle); *la colorația pentru acido-rezistenți* prin metoda lui Ziehl.

Metoda lui Gram-Nicolle constă în: fixarea prin alcool-ether; uscare; colorație cu violet de gențiana fenicată; decolorare cu soluția Lugol și alcool acetona; spălare: recolorare cu fuxină; spălare și montare.

Metoda lui Ziehl constă în: fixare la caldura sau alcool absolut; uscare; colorare cu fuxină fenicată la cald; aruncarea excesului de culoare; decolorare cu acid azotic 25%; spălare cu apă și uscare; recolorare cu albastru de methylen sau thionină fenicată; spălare, uscare și montare.

Baccilii tuberculozei apar ca niște bastonașe fine colorate în roșu, pe când celelalte elemente sunt colorate în albastru. O urină purulentă care nu conține microbi trebuie suspectată de tuberculosă și va fi inoculată la animale pentru confirmare.

Inocularea urinei se face de obicei la cobay. Pro-

cedeul acesta de diagnostic cere timp pentru a ne pronunța asupra existenței tuberculosei. Se injectează sau urină, sau sedimentul dizolvat în apă sterilizată. Cantitatea de inoculat e de 10 ctm. c. *Injecția se va face:* în *peritoneu*, cel mai bun procedeu, după care în 15 zile se capătă o granulie a peritoneului și animalul moare, după 4—6 săptămâni; *sub piele*, cu evoluție mai încetă, ganglionii corespunzători se tumefiază după 12—15 zile și animalul moare după 2 luni; *în mamela* cobaiului de sex feminin în lactație, unde evoluția se face în 5—10 zile și baccili; apar în lapte. *Bloch* a propus injecția subcutanată la plica inguinală cu sedimentul diluat.

El pensează pielea inguinală și ganglionii pentru a-i zdrobi.

În 9—11 zile ganglionii sunt voluminoși și se pot căuta baccili pe frotiuri sau pe secțiuni.

Valoarea inoculației pozitive e foarte mare, pe când rezultatul negativ nu exclude complet tuberculoza. În afară de aceste metode s'a căutat a se aplica urinei metodele biologice generale ale serului ca: aglutinarea, deviația complimentului etc. care până în prezent n'au intrat în practica curentă.

PARTEA II-a

EXPLORAȚIA APARATULUI URINAR

Asepsia și antisepsia în urologie

Sterilizarea apei. — Apa se poate steriliza în clinică, săli de pansamente; *prin autoclave*, unde apa fierbe sub presiune la 120° timp de 20 minute; *prin fierbere* în vase anumite, în special în rezervoare de aramă încălzite cu gaz și prevăzute cu 2 canale, unul pentru aducerea apei în rezervoriu și altul pentru scurgere după ce s'a fiert. Un model de rezervoriu cu lavabou e construit de Drapier pentru a avea apă caldă și rece în acelaș timp.

Acest aparat e construit dintr'un rezervoriu în care ajunge apa printr'un tub. La partea inferioară a lui se află 2 tuburi din care unul ajunge la un serpentin așezat sub rezervoriu, iar celalt dă scurgere directă apei răcite din rezervoriu. Atât sub rezervoriu cât și sub serpentin se află câte un aparat de gaz, care servește la fierberea apei în rezervoriu și la încălzirea ei în serpentin. După ce apa a fiert în rezervoriu se lasă să se răcească. Pentru a avea apă caldă și rece în acelaș timp, se aprinde aparatul de gaz de sub serpentin care încălzește apa care trece prin el; iar prin celalt tub care

vine din rezervoriu ne vine apă răcită. Aparatul e completat cu un lavabou, cu un canal de scurgere și se manevrează cu pedale. El poate fi utilizat în orice sală de pansament.

Apa se mai poate steriliza: prin ozon în aparate electrice speciale; prin raze ultraviolete emise de o lampă de cuarț cu vapori de mercur, în jurul căreia curge apă. Cu acest procedeu se poate obține cantități considerabile de apă sterilizată.

Sterilizarea mânilor se poate căpăta prin spălare cu apă sterilizată, săpun sterilizat și perii sterilizate; apoi prin trecere în alcool.

Mănușile de cauciuc sterilizate prin fierbere sau la autoclave dau siguranța asepsiei, mai bine decât spălarea mânilor, pentru intervențiile chirurgicale.

Pentru explorațiile aparatului urinar ne vom steriliza mâinile ca pentru operație. Pentru tactul rectal vom întrebuința degetarele de cauciuc cu manșete ale lui Legueu.

Mănușile de cauciuc model Chaput, lungi, vor fi utilizate întotdeauna pentru intervențiile septice.

Prepararea bolnavului. — Pentru câmpul operator vom utiliza tinctura de iod preparată proaspătă cu care vom unge câmpul de 2—3 ori.

Desinfecția meatului și glandului se va face cu apă și cu săpun, apoi cu o soluție antiseptică ca: oxicianurul de mercur $\frac{1}{4000}$.

Uretra va fi spălată înainte de orice explorație cu siringa sau cu irigatorul, cu o soluție de oxicianur $\frac{1}{4000}$ sau de permanganat $\frac{1}{3000}$. E bine ca și vesica să fie spălată prin spălături uretro-vesicale înainte de orice explorație a ei.

Sterilizarea instrumentelor. — Toate instrumentele metalice se vor steriliza ca și în chirurgia generală la Poupinel, care e încălzit cu gaz sau cu electricitate la temp. de 140° timp de o oră. Fierberea e suficientă în cazul când avem nevoie de instrumente, repede. Se întrebuințează pentru fierbere vase cu capac mobil și cu pedala în care se pune pe lângă apă, carbonat de

sodiu 2⁰/₀ care contribuie la ridicarea temperaturii de fierbere la 104⁰,6 și se fierbe timp de 10 minute. Instrumentele fierse se pot ține, pentru explorații, în soluție de oxicianur de mercur $\frac{1}{3000}$ — $\frac{1}{4000}$ care nu le alterează.

Instrumentele de gumă și de cauciuc se pot steriliza: la autoclav; la etuvă uscată; prin fierbere; prin vapori de formol.

Primele 3 metode strică sondele după câteva sterilizări; de aceea s'a recurs la a 4 a metodă *prin vapori de formol* la cald sau la rece.

Pentru sterilizarea la cald, se întrebuințează etuvele termo-formogenă; model *Albarran*, sau model *Marion* construită de Gentile. În etuva lui Albarran formolul e produs de o lampă cu alcool methylic și cu spongie de platină. Alcoolul arzând în contact cu platină dă vapori de formol. Etuvă lui Marion e o etuvă electrică cu un regulator, care dă o temperatură de 60⁰. În etuvă se pune pastile de formol și pe niște etajere se pun sondele. Sterilizarea se obține după o jumătate de oră. (Vezi fig. 1, 2 și 3).

Pentru sterilizarea la rece: se întrebuințează etuvele lui *Janet* model mare sau mic, compuse dintr'o cutie de metal nichelat pusă pe un suport și închise ermetic cu un capac. Înăuntru sunt așezate etajere de pânză metalică pe care se pun sondele după ce au fost bine curățate și uscate; iar în partea de jos se pun pastile de formol triturate. *Desnos* a pus să se construiască tuburi de sticlă, cu un dop de cauciuc care conține o capsulă cu găuri, în care se pune formol în pastile. În interiorul tubului se pun sondele.

Sterilizarea la rece se obține după 24 ore.

Sterilisarea instrumentelor de sticlă (canule, pahare, eprubete) se capătă prin fierbere, flambare, imersiune în soluții antiseptice; dar cea mai bună metodă e sterilizarea la autoclav.

Siringile constituite din piese de materiale diferite sunt foarte greu de sterilizat. Se pot steriliza prin fierbere, după demontare; cele de sticlă se pot steriliza prin trecere la autoclav. Imersiunea în soluții de oxi-

cianur $\frac{1}{3000}$, nitrat de argint $\frac{1}{100}$ timp de câteva ore poate fi suficientă, pentru a le considera sterile.

Sterilizarea lubrefiantelor ca: vaseina, ol. de vase-

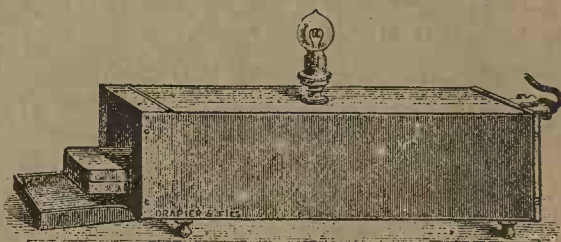
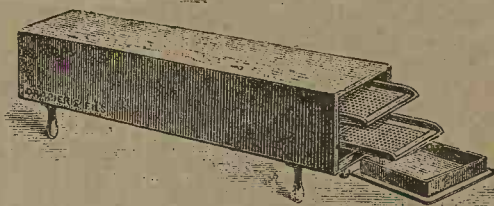
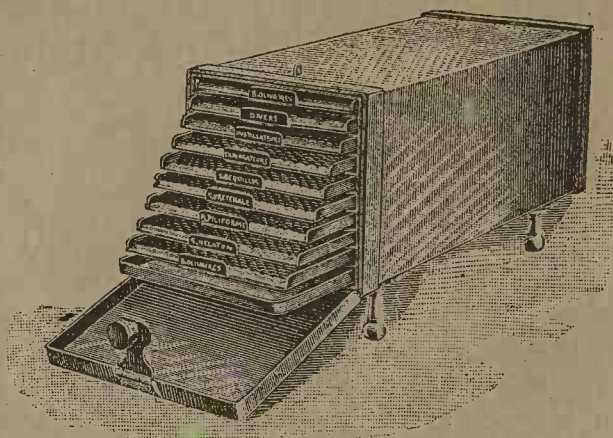


Fig. 1 — Etuva lui Janet model mare.
 Fig. 2 — Etuva lui Janet model mic.
 Fig. 3. — Etuva electrică a lui Marlon.

lină, diferite uleiuri, se face prin fierbere sau la auto-clav
 Glicerina se sterilizează la *Poupinel* ca să nu atragă apă.

Instrumentele sterilizate pot fi transportate în truse de diferite modele, unde se pot conserva sterile un timp nedefinit.

Antiseptice utilizate în urologie

Sublimatul corosiv se întrebuințează în soluție de $\frac{1}{1000}$ pentru spălarea mânilor; în soluție de 0,05—0,10% pentru spălături uretrale și pentru instilațiuni vesicale.

Oxicianurul de mercur solubil în apă 10%, anti-septic energic și foarte toxic are avantajul ca nu atacă instrumentele. Soluțiile lui sunt colorate în galben prin acid picric. Se întrebuințează în soluții de $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{2000}$ pentru spălarea mânilor; $\frac{1}{3000}$ — $\frac{1}{4000}$ pentru spălături uretro vesicale. Nu trebuie întrebuințat la indivizii care iau ioduri, din cauză ca se combină cu iodul și dă ioduri-mercurici foarte caustici și iritanți.

Hermofenilul sau fenol disulfatul de sodiu se întrebuințează pentru spălături 1% și în instilații 1—2%.

Permanganatul de K, solubil 15% apă, se întrebuințează în spălături uretro vezicale în soluții de la $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{6000}$.

Petele de pe mâni făcute de soluțiile de permanganat se scot cu sol. saturată de acid oxalic sau cu bisulfid de sodiu.

Nitratul de argint solubil în apă și alcol în părți egale; coagulează albuminele; precipită prin cloruri, bromuri, ioduri, clorhidrat de cocaină; nu poate fi utilizat de cât în soluții făcute cu apă distilată. Se întrebuințează în soluție de $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{2000}$ în spălături uretro-vesicale, 1%—4% în instilații, $\frac{1}{10}$ în atingeri locale; are inconvenientul că pătează pielea și rufe.

Protargolul sau albuminatul de argint, solubil în apă 50%; are o culoare galbenă brună. Petele se ia cu apă și săpun sau cu hiposulfid de sodiu. Precipita cocaina; dar nu precipită clorurii. E întrebuințat pentru spălături în sol. 1—2%; pentru injecții uretrale 1%—2%.

Colargolul e o pulbere neagră solubilă 3—4% în apă; peste această cantitate e un amestec sau o emulsie,

nu mai e soluție. Petele făcute de el se scot cu apă bromată 1 ‰, apă, apoi hiposulfid de sodiu $\frac{150}{500}$. Se întrebuințează pentru spălături în sol. de 1 ‰, în instalații 1 — 5 ‰; pentru spălături ale bassinetului în solutie de 3 — 5 ‰; iar pentru pyelografie 5 — 10 ‰ (emulsie).

Argirolul sau vitelinatul de argint e foarte solubil în apă, nu precipita clorurii. Petele făcute de el se scot cu soluții concentrate de iodur de K.; se întrebuințează în injecții 2 — 5 ‰; în instalații 20 — 25 ‰.

Iodul se întrebuințează ca: *iod născând* obținut prin încălzirea iodoformului; *tinctura de iod*, pentru dezinfectia pielii, atingeri pe mucoasa uretrală sub controlul uretoscopului. Petele de iod se scot cu iodur de K. sau hiposulfid de sodiu. *Glycerina iodată* se poate utiliza pentru pansamente uretrale.

Acidul boric se întrebuințează în sol. de 40 ‰. E un antiseptic slab dar lipsit de toxicitate.

Acidul fenic se întrebuințează în sol. de 3 — 5 ‰ pentru instalații în cistitele tuberculose (metoda lui Rowsing).

Acidul lactic e un lichid siropos, incolor, foarte solubil în apă. Se întrebuințează în soluții de 20 — 80 ‰ în aplicații pe uretra.

Apa oxigenată de 12 volume, neutră, se întrebuințează pentru plăgi ale perineului cu multe diverticule; pentru spălături, pansamente a demeuze, îndoită sau întreită cu apă distilată sterilizată.

Formolul se întrebuințează în pastile pentru desinfecția sondelor.

Sulfatul de zinc, solubil în apă, utilizat și azi în injecții 1 — 2 ‰, se asociază de unii cu sulfatul de cupru sau de fer 1 ‰.

Hypocloritul de sodiu (Liqu. Labarraque) e un lichid incolor; se întrebuințează în pansamente 50 — 100 ‰. E un bun desinfecțant pentru plagile putride; intră în compoziția soluției Dakin, care e compusă din 140 grame carbonat de sodiu, 200 gr. clorur de calciu, 10 litrii de apă, totul se agită, se lasă apoi în repaus, se decantează, se filtrează și se adaogă 40 gr. acid boric.

Ichtiolul e un lichid vâscos, negru, solubil în alcool, ether, apa. Se pot face spălături cu sol. de 1^o/₀. Incorporat în uleiuri sau vaselină se poate întrebuința în pansamente uretrale sub formă de creionase.

Gomenolul e o esență extrasă dintr'un myrtaceu ; e solubil în ulei și corpi grași. Se poate întrebuința în soluție apoasă de 1^o/₀₀ pentru spălături uretrale. Uleiul gomenolat 10 — 20^o/₀ se întrebuințează în instilații vezicale, mai ales în cistite tuberculoase unde are și o acțiune analgesică pe lângă cea antiseptică.

INSTRUMENTE PENTRU EXPLORAȚIA CLINICĂ IN UROLOGIE

Pentru explorarea aparatului urinar avem nevoie de instrumente speciale. Vom descrie în acest capitol aceste instrumente, în afară de cele speciale pentru endoscopie, care vor fi descrise la capitolul respectiv.

Mese pentru examen. — O mulțime de modele au fost construite ca să poată servi pentru toate explorațiile. În general, în construcția acestor mese s'a ținut seama de pozițiile pe care trebuie să le dam bolnavului pentru necesitățile examenului și de aceea s'au construit mese cu segmente mobile. La nevoie ne putem folosi de o simplă masă de lemn găurită în dreptul basinului unde se pune un lighian cu canal de scurgere. Se poate utiliza chiar un recipient de metal sau de porțelan pe care-l punem sub bassinul bolnavului.

Mese pentru instrumente. Vom avea la îndemână mese portative pătrate sau dreptunghiulare, construite din metal sau cu etajere de cristal, ușor de desinfectat, pe care vom așeza cutiile cu instrumente și cu pansamente sterilizate.

Instrumente pentru spălături. — *Irigatoare.* Irigatoarele sunt construite din sticla sau din metal. Cele de sticlă sunt cele mai bune căci putem vedea când s'au golit, putem aprecia concentrația soluțiilor, nu se alterează

în contact cu diferitele soluții. Aceste irigatoare, e bine să fie gradate; au o capacitate de 2 litri și scurgerea trebuie să fie la partea de jos. Vor fi acoperite cu un capac de sticlă. Ele sunt fixate pe un suport fixat și el la perete, sau pe un suport mobil, pe care se poate mișca și fixa la înălțimi până la 2 m. 20. În partea inferioară a irigatorului se adaptează tubul de scurgere, care e făcut din cauciuc, cu o lungime de 2 m. și care se poate închide prin ajutorul unei pense compresoare speciale.

Canule. — Canulele cele mai bune sunt acele ale lui Janet, cu vârf conic și cu partea care se fixează la tub olivara. Canulele de acest model sunt construite din sticlă sau din metal nichelat ca să nu se spargă. Există și alte modele de canule: conice, cu dublu curent etc.

Pentru ca lichidul să nu stropască când se întoarce din uretră, Motz a imaginat un disc de cauciuc găurit la mijloc și care se adaptează la orice canulă.

Siringi vesicale. — O siringă ar trebui să îndeplinească condițiunile următoare: să se manuiască ușor; să nu se altereze, putându-se pastra multă vreme; să se sterilizeze ușor și să nu fie atacată de agenții chimici întrebuițați.

Nici o siringă nu e perfectă până acum.

Siringa lui Guyon e formată dintr'un cilindru de sticlă cu armături metalice argintate; cu gradații pe sticlă sau pe armătură. Pistonul e făcut din piele. Două inele sunt fixate pe corpul siringei și unul la extremitatea tijei pistonului. (Vezi fig. 4).

Siringa lui Albarran nu se deosebesc mult de a lui Guyon.

În loc de inele pe armatura siringei are 2 urechi.

Sunt încă: *siringi de sticlă, de metal* (Janet) cu pistoane de cauciuc. Ele sunt gradate din 10 în 10 ctm. c. și au o capacitate de 100—160 ctm. c. La extremitatea acestor siringi se poate adapta olive mobile de porțelan sau de sticlă, utile pentru spălarea uretrei.

Siringi uretrale sau injectoare. — Sunt construite dintr'un tub de sticlă închis în sus printr'un capac de ebonit perforat, pe unde trece tija pistonului care e

construit din piele sau cauciuc. Vârful are forma conică ca și canulele uretrale. Unele din aceste injectoare sunt în întregime de sticlă. Capacitatea lor e de 10 ctm. c. Cele de sticlă pot fi sterilizate prin fierbere, la etuvă cu aer uscat sau cu vapori; cele cu eborit la capete vor fi puse în soluții antiseptice.

Siringa de instilații imaginată de Guyon, e o siringă de 2—4 ctm. cubi, cu un corp de pompă de cri-

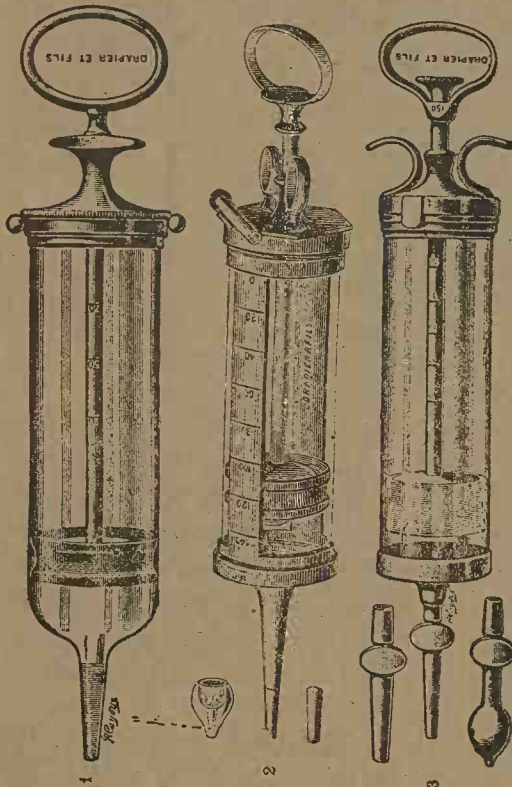


Fig. 4. — 1. Siringă vesicolă de sticlă. 2. Siringa lui Guyon.
3. Siringa lui Albarran.

stal, fixat în armătura metalică. Pistonul e de piele sau de cauciuc sterilizabil. Vârful e format dintr'un con ascuțit pentru a putea să se adapteze la pavilionul instilatorului. Pistonul se poate împinge grație unui șurub care permite introducerea soluției de instilat picătură cu picătură.

Cantitatea de soluție de injectat e limitată prin ajuto-

rul unui cursor care se fixează pe tija pistonului. Orice injector ar putea servi la nevoie pentru instilațiuni.

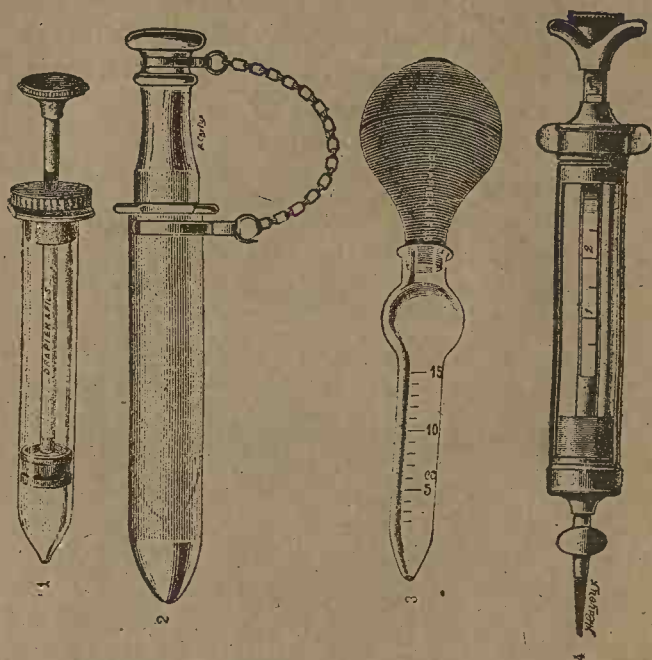


Fig. 5. — 1. Injector obicinuit; 2. Injector de sticlă; 3. Injector cu pară de cauciuc; 4. Siringă de instilațiuni.

Compressor al uretrei.—E un fel de pensă specială care servește să ținem meatul închis după injecțiile anestetice sau după pansamentele a demèure. (Vezi fig. 6).

Vom mai avea nevoie încă: *de pahare gradate* pentru cules urina sau lichidele după spălături; *borcane* pentru soluții în care se pun sondele după întrebuințare; *eprubete gradate* pentru titrarea soluțiilor; *eprubete* pentru cules urina pentru a face examenele histologice; *lame de sticlă* pentru culegerea secrețiilor; *tăvițe de metal sau de sticlă*.

Instrumente de cauciuc. — *Sonde.* Sondele sunt tuburi de calibre diferite, cu o extremitate ca o pâlnie, iar cu cealaltă de forme diferite dar prevăzute cu găuri. *Son-*



Fig. 6.—Compressor uretral.

dele de cauciuc cele mai cunoscute sunt: ale lui *Nelaton* și *Pezzer*.

Sondele lui Nelaton sunt sonde moi construite din cauciuc roșu, cu o extremitate cilindrică sau conică și cu un singur ochi. Ele au o lumină strălucitoare, se pot desinfecța prin fierbere; dar învechindu-se se pot rupe și rămâne în uretră sau în vezică.



Fig. 7. — Sonda Nelaton.

Sondele Pezzer sunt construite din cauciuc roșu; la o extremitate sunt terminate cu un pavilion, iar la cealaltă cu o umflătură în formă de ciuperca perforată cu 2 găuri destul de largi situate pe laturi și puțin înapoia extremității. Ele au un calibru destul de larg și un perete mai subțire ca al sondelor lui Nelaton și se introduc cu ajutorul unui mandrin, pe care se întinde și se lungeste extremitățile umflate, pentru a putea intra în vezică; după introducerea sondei și retragerea mandrinului ciuperca se dilată din nou și poate fixa sonda. Sonde de acest fel, autofixatoare, au fost imaginat de Malecot, Hamonic, Lebreton, Pousson, și sunt utilizate mai ales la femei după operațiunile perineale sau vesicale.

Instrumente de gumă. — *Sondele de gumă* sunt

construite din mătase impletită și gumată și sunt de diferite modele.

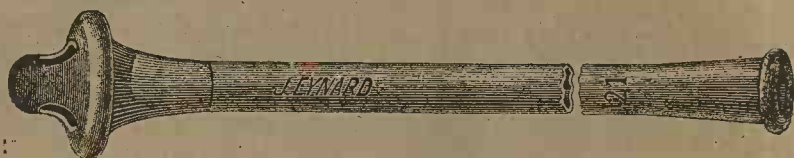


Fig. 8. — Sondă Pezzer.

Sonde drepte, de forma sondelor Nelaton, cu 2 ochi puțin întrebuițate.

Sonde cu cioc (à béquille). Sunt cele mai întrebuițate, din cauza că au o lumină largă în raport cu calibrul lor exterior. Trebuie să cerem în totdeauna sonde cu 2 ochi, din care unul situat pe cioc. Aceste sonde au fost inventate de *Mercier* la 1836.

Unghiul dintre corpul sondei și cioc este diferit și variază de la 25° — 40° . Cu cât unghiul este mai deschis cu atât ciocul este mai lung.

Numărul sondei sau un index pot fi așezate pe pavilion în direcția ciocului ca să ne arate poziția lui în uretră.

Duchastelet a preconizat sonde à béquille deschise la cap care să se introducă pe un mandrin înșurupat la un conductor.

Sunt sonde à béquille cu 2 unghiuri (bicudate) inventate tot de *Mercier*, dar azi sunt mai puțin întrebuițate.

Sonde conice.—Sunt sau cu vârf conic ascuțit, care nu mai sunt întrebuițate pentru că puteau răni uretra; sau cu vârf conic olivar întrebuițate pentru uretre stricturate. *Pasteau* a consiliat că această extremitate olivară să fie îndoită puțin pentru ca să poată pătrunde mai bine printre stricturi. Ele au 2 găuri laterale, în poia olivei.

Sondele cu capul tăiat drept (a bout coupé) au 2 găuri laterale, pe lămga cea terminală și se introduc pe conductor.

Sonde pline (bougies) dilatatoare, exploratoare.

Dilatatoarele sunt construite din matase gumată. Unele din ele au sub împletitura de mătase grăunțe de plumb.

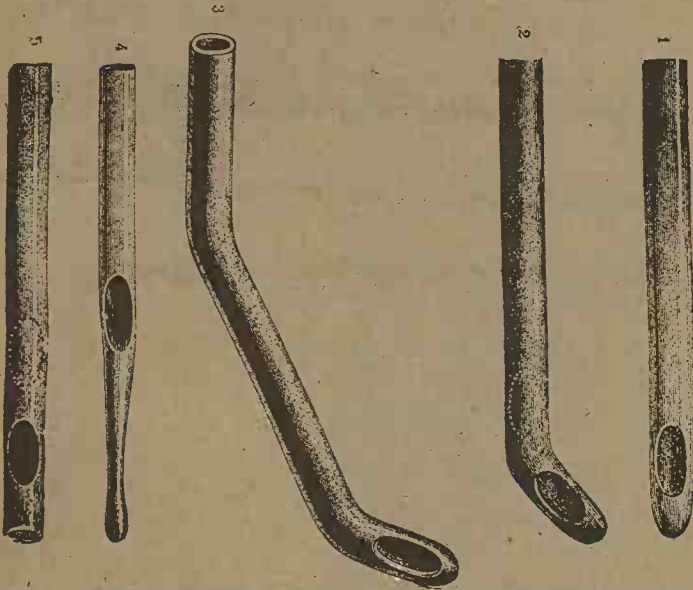


Fig. 9. — Sonde de gumă: 1) dreaptă, 2) à bëquille, 3) bicudată, 4) olivară, 5) cu cap tăiat.

Ele sunt conice și cu vârf olivar; sunt însă și de formă cilindrică cu cap rotund dar nu prea sunt întrebuințate.

Filiformele sunt bougiuri de calibru mic, sub No. 6 din filiera Charrière. Ele sunt flexibile, drepte, răsucite cotite în formă de baionetă etc. Modificarile de formă se pot executa la trebuința și pot păstra forma dacă le înmuem în colodiu.

Filiformele sunt *armate* și *nearmate*. Cele armate prezintă la extremitatea posterioară, bine fixate în țesut o mică piesă metalică care se poate înșurupa la mandrinuri sau la bëniqueuri.

Exploratoarele cu bulă olivară sunt constituite dintr'o tige flexibilă treminată la un cap cu o bulă olivară; iar la cealalt cap cu altă bulă semi olivară, prezentând un pintene care la retragerea exploratorului din uretră se agață de obstacolele uretrale și poate pune în evidență stricturile cele mai largi. Exploratoarele pot fi gradate

pe centimetri însemnați pe tije. Aceste instrumente au fost imaginate de Guyon.

Instilatoarele au forma unui explorator cu bulă la

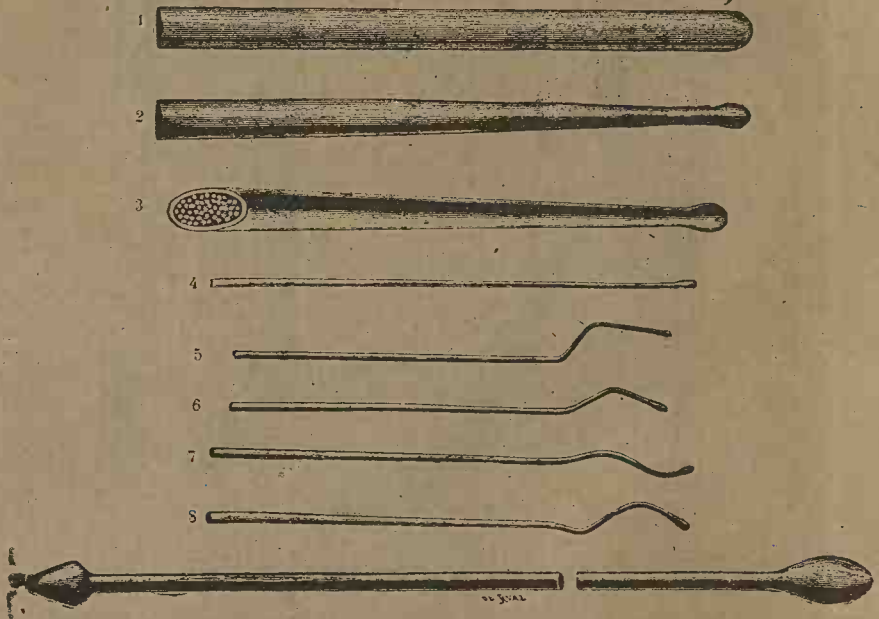


Fig. 10. — 1. Bougie cilindrică; 2. Bougie olivară; 3. Bougie olivară cu grăunte de plumb; 4, 5, 6, 7, 8. Filiforme; 9. Explorator cu bulă.

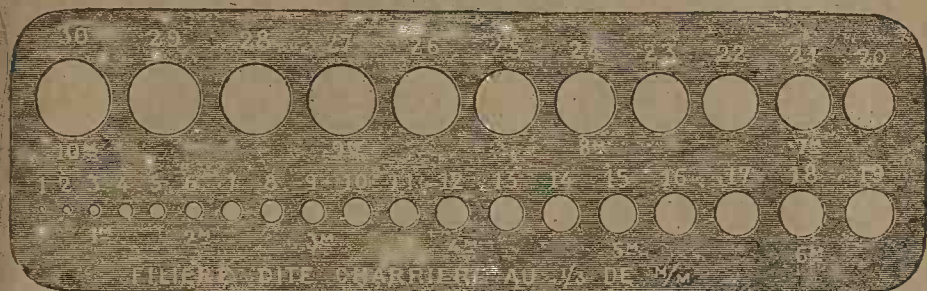
unul din capete și cu un pavilion la celalt capăt. Sunt înăurite de un canal pe unde injectăm lichide.



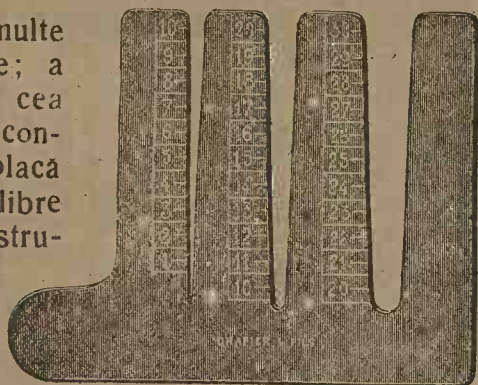
Fig. 11. — 1. Instilatorul lui Guyon; 2. Instilatorul cu jet recurent; 3. Instilatorul în stropitoare; 4. Sondă cu găuri pe instalații.

Calibrul tuturor acestor instrumente e măsurat după filiera lui Charrière. Diferența între 2 numere e de $\frac{1}{3}$

din milimetru. Pentru socotirea diametrului se împarte No. sondei cu 3; de exemplu No. 30 = 10 m.m. diametru.



Există mai multe modele de filiere; a lui Charrière e cea mai usitată și e construită dintr'o placă cu găuri de calibre succesive. Un instrument trebuie să treacă prin găuri fără să se frece de ele. Filiera lui Gourdet e for-



mata dintr'o placă cu 3 șanțuri gradate, e folositoare pentru instrumentele cu secțiune ovalară. Pentru aprecierea calibrului acestor instrumente măsurăm cele 2

Fig. 12. — Filiera Charrière.
Fig. 13. — Filiera lui Gourdet.

diametre și împărțim suma cu 2.

Instrumente metalice. — Béniquéuri. Aceste instrumente sunt inventate de un medic francez, Béniqué. Ele sunt construite din fer sau din alamă și nichelate. Sunt instrumente cu o curbură de 46 mm. rază, adică cu 9cm., 2 diametru. Arcul circumferenței care constituie instrumentul e mai mult de un sfert, dar mai puțin de jumătate din o circumferință.

Calibrul lor e uniform și diferența între 2 numere e de $\frac{1}{6}$ din milimetru. Numerotația lor se ridică până la 60, ceea ce reprezintă un diametru de 10 mm. și corespunde la 30 din filiera Charrière. Unele au extremitatea găurită și prevăzută cu un ghivent pentru a se

înșurupa la filiformele armate, pentru cateterismul condus. Ele servesc pentru dilatația și pentru explorația

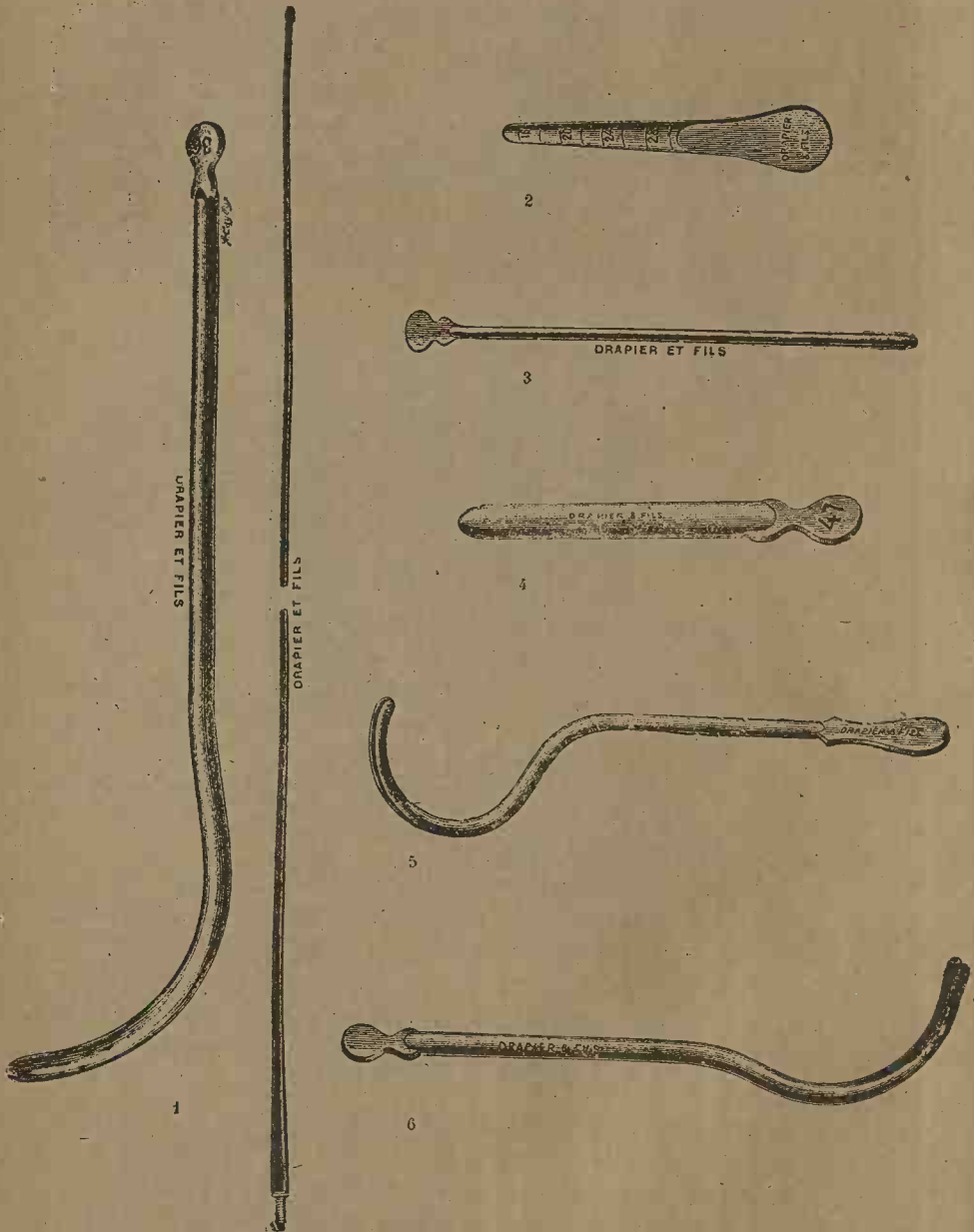


Fig. 14.—1. Bèniqué cu filiform armat; 2. Meatometru; 3 Bèniqué drept; 4. Bèniqué pentru femee; 5. Bèniqué p. cateterism retrograd; 6. Bèniqué tăetor.

uretrei. *Guyon* a pus să se construiască *béniqueuri drepte* utilizabile numai pentru uretra anterioară; iar *Pasteau* a pus să se construiască unele mai scurte numai pentru uretra femeii. Mai există încă: *béniqueuri* taetoare, care au o lamă taioasă pe partea convexă a curburei, și care pot servi pentru uretrotomii complimentare; *béniqueuri pentru ionizare* construite din argint, zinc; *béniqueuri pentru electroliză circulară*; *béniqueuri* pentru cateterism retrograd cu o curbură mai pronunțată ($1/2$ din circumferința) și cu partea convexă canelată.

Meatometru, e un con de metal nichelat și grădat, care servește la măsurarea calibrului meatului și la dilatarea lui.

Mandrinuri pentru sonde. — Sunt instrumente constituite din niște tije metalice destul de lungi ca să iasă din pavilionul sondei; unele cu o curbură ca a *béniqueului*, altele în unghi obtuz (45°). Ele se fixează pe sonda prin ajutorul unui con mobil perforat care aluneca pe tije și se poate fixa printr'un șurup lateral.

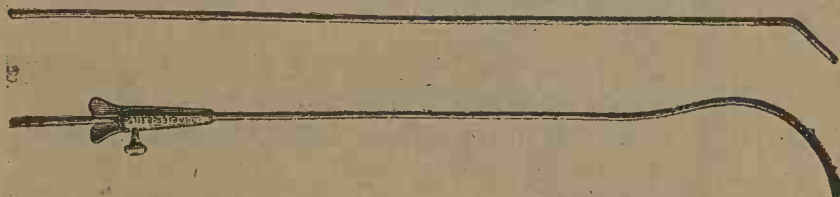


Fig. 15. — Mandrin în unghi și mandrin curb.

Exploratoarele metalice. — Sunt construite din oțel nichelat sau din argint, după indicațiile *Guyon*. Ele se compun dintr'o tijă plină terminată la o extremitate cu un mâner gol, care servește ca resonator și pe care e fixat un mic buton, care indică poziția ciocului instrumentului; iar la cealaltă extremitate care e curbă se termină cu o mică umflătură cu 2 mm. mai groasă ca restul tijeii, netedă și turtită puțin în sens antero-posterior, ca să aibă o mai mare suprafață de contact cu peretele vesiceii în timpul explorației și tija fiind mai

subțire să aibă o mai mare mobilitate în canal. Exploratoarele sunt numerotate dela 1—4; numărul 1 e cel mai mic și e destinat pentru copii; No. 2 e pentru adulți; No. 3 pentru indivizi cu prostată mărită; iar No. 4, pentru hipertrofiile de prostată voluminoase. Lungimea a ciocului crește dela No. 2—4; iar curburele sunt segmente de circumferință din ce în ce mai mici.

Meatotomul, e un instrument care servește la incizia meatului uretral prea strâmt. E construit după indicațiile lui Guyon, dintr'o tije fixă și o lamă mobilă, cu o margine tăioasă, a cărei mișcare e limitată de un șurub. Se introduce instrumentul închis în uretra; se deschide printr'o mișcare de basculă a lamei tăioase, până la limita dorită și se retrage instrumentul în afară cu o mișcare bruscă, în care timp lama secționează meatul pe partea inferioară.

Speculum uretral e un mic instrument format din 2 valve care prin deschidere pot permite, fiind introduse în uretra, să examinăm pereții uretrei balanice. Sunt diferite modele pentru bărbat și pentru femei.

Dilatatoare uretrale. — Dilatatoare uretrale sunt instrumente speciale care pot distinde anumite segmente ale uretrei cu mult mai mult de cât fac beniqueurile. Ele au avantajul că se pot introduce închise printr'un meat relativ strimt și se pot deschide în uretra prin învârtirea mânerului. Un cadran gradat pus pe latura extremității posterioare ne arată până la ce grad de dilatație am ajuns. Maximum de dilatabilitate obținut cu aceste instrumente e de 15 mm. adică No. 90 bénique. Sunt construite din 4 ramuri, acționate

Fig. 16. — Explorator metalic pentru vesică.



pentru a se apropiași depărta printr'un șurub situat la extremitatea. posterioară. Sunt modele dilatatoare drepte și curbe; unele construite așa ca să permită și spălături ale uretrei în cursul dilatației.

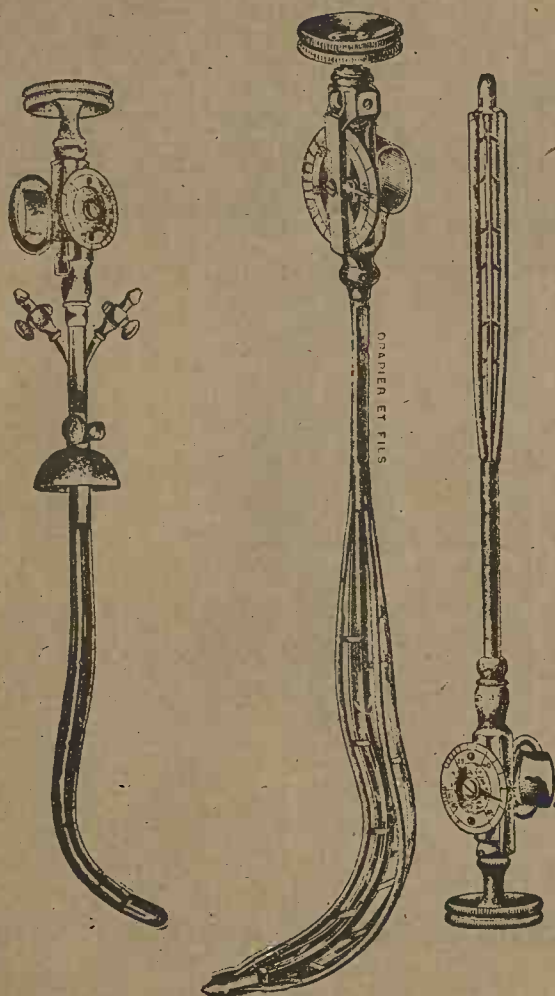


Fig. 17. — Dilatatoare pentru uretra anterioară și posterioară (Kolmann).

Lithotritoarele pot fi în unele cazuri instrumente de exploratie. In majoritatea cazurilor sunt însă instrumente utilizate pentru sfărâmarea calculilor vezicali și pentru

extragerea de corpi străini. Ele sunt de 2 feluri, unele au dinți mari și gauri pe ramura femelă; altele au numai niște striatiuni pe ambele ramuri ca să nu scape corpii străini. Fiecare lithotritor e format din 2 tije care alunecă una pe alta și fiecare tije e terminată prin câte o ramură. Ramura masculă alunecă pe cea femelă și e

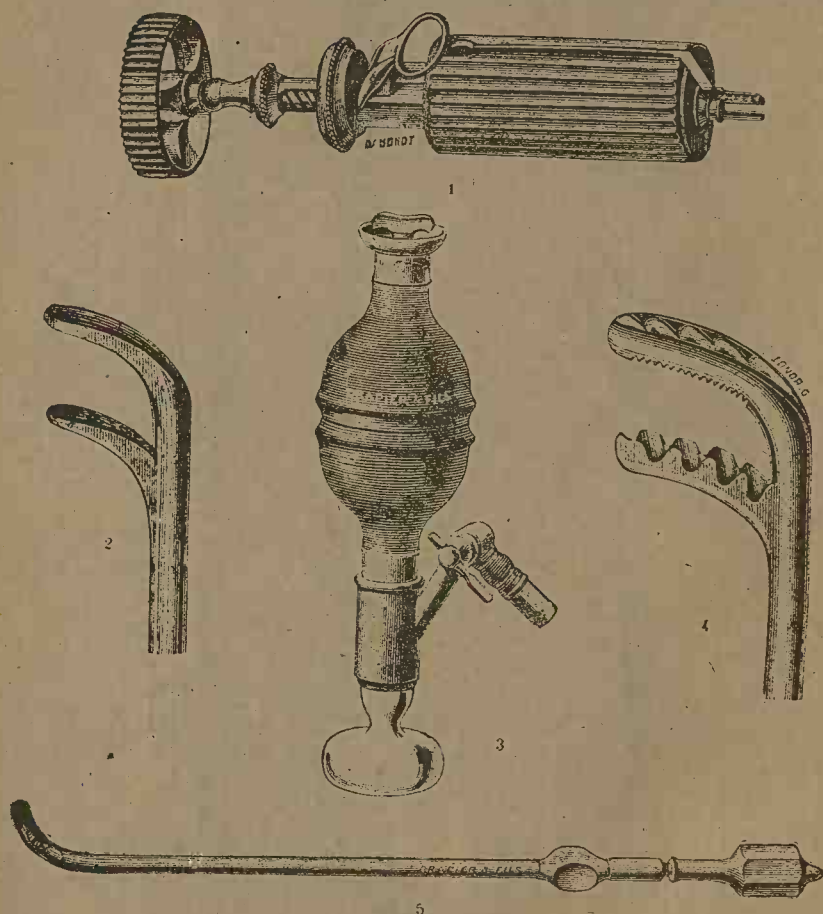


Fig. 18. — Lithotritor, aspirator și sondă evacuatoră.*

mișcată sau direct, împingând sau trăgând ramura masculă, sau indirect, cu ajutorul unui șurub situat la extremitatea posterioară, după ce am scoborât călușul fixator situat înapoia mânerului. Există 5 numere de

litotritoare gradate dela No. 00 — No. 3; ele se desebesc prin calibru, volum, lungimea ramurilor și curbura călcâiului. Litotritoarele cu ramuri femele fără găuri au ramurile turtite și prezintă pe ele mici dungii sau striățiuni ca să nu scape obiectul apucat.

Sondele evacuatoare sunt de diferite calibre și curburii. Nu mai sunt întrebuințate azi în urologie, de cât sondele cu mandrin flexibil, de calibru mare, de curburii diferite și prevăzute cu 2 găuri laterale destul de largi. Ele servesc la evacuarea fragmentelor de calculi după lithotritie și la evacuarea chiagurilor de sânge din vesică în caz de hematurii abundente. (Vezi fig. 18).

Aspiratoare. — Aspiratorul cel mai întrebuințat e acel al lui Guyon, care e compus dintr'o pară de cauciuc gros și dintr'un tub vertical terminat în ampulă. Pe acest tub se află implantat un tub lateral prevăzut cu un robinet; acest tub se adaptează la sonda evacuatoră. Se umple aparatul pe sus cu o soluție de nitrat de argint 1⁰/₀₀ fără să lasăm aer în el, adaptăm aparatul la sonda introdusă în vesică; apăsând pe pară de cauciuc lichidul pătrunde în vesică; încetând presiunea pe pară, forța aspiratoare a cauciucului aduce în recipientul ampular dela partea inferioară a aparatului, calculii și nisipul care nu pot e și din acest recipient din cauza gâtului strâmt pe care-l posedă.

EXPLORAȚIA URETREI

Anatomie clinică. — Uretra este canalul de scurgere al urinei la femei; al urinei și al spermei la bărbat. Din punct de vedere anatomic uretra a fost împărțită în: uretra sponginoasă, uretra membranoasă și uretra posterioară; sau uretra mobilă și uretra fixă. Din punct de vedere fiziopatologie a fost împărțită în: uretra anterioară și posterioară, separate prin sfincterul striat și aponevroza mijlocie. Din punct de vedere clinic se divide în: regiune naviculară, reg. peniană, reg. scrotală, reg. perineo bulbară, reg. membranoasă și reg. prostatică.

Direcție Uretra e compusă din trei segmente cu direcții diferite. De la colul vesiceei până la marginea inferioară a simfisei e oblică în jos și înainte; de la simfisa la rădăcina penisului e oblică în sus și înainte; iar de la rădăcina penisului la gland atârnă direct în jos când penisul nu e în erecție.

Din cauza acestor direcții diferite se formează două unghiuri: unul subpubian deschis înainte și în sus și altul prepubian sau penian deschis în jos și înapoi care dispăre în erecție sau în timpul cateterismului.

Partea posterioară a uretrei are o curbă cu rază de 6 c. m. variind cu vârsta și cu indivizii. Unghiul subpubian corespunde reg. membranoase, și e punctul cel mai fix al uretrei, în jurul caruia se face îndrepta-

rea uretrei, în cateterismul ca instrumente drepte. *Lungimea uretrei* variază după indivizi și după vârsta de la 14—24 cm; în medie 18—20 cm. Uretra fixa are 10 cm, cea mobilă 7—9 cm. Descompusă în segmente uretra fixă are: porțiunea prostatică 2—3 cm., porțiunea membranoasă 1 cm. porțiunea sponginoasă fixă 6 cm. și 5. „In practică uretra e mai lungă de cât arată anatomia“ (Guyon).

Calibrul uretrei nu e uniform; există o strimtoare la meat, una cilindrică în uretra peniană, una la coletul bulbului și uretra membranoasă, și ultima la colul vesical. Intre ele există trei dilatații: una naviculară, una bulbară și una prostatică. *Otis* da ca diametru mijlociu al uretrei 8 mil. și 90 până la 12 mil., 70.

În practica un instrument cu un diametru de 9 mil. trece ușor într'un canal normal.

Lumina canalului e virtuală; devine reală când trece coloana de lichid sau instrumentele de explorare. *Forma canalului* pe secțiune variază dupe regimi.

Suprafața interioară a uretrei anterioare prezintă: cute longitudinale; lacune mari și mici ale lui Morgagni în număr de 10—12 situate pe peretele superior cu un canal de 10—12 mil deschis înainte; valvula și sinusul lui Guerin situate pe peretele superior la 1—2 cm. de meat; orificiile glandelor lui Cowper situate pe peretele inferior, deoparte și alta a liniei mediane, înaintea fundului de sac bulbar; orificiile glandelor lui Littre diseminăte peste tot și vizibile cu lupa.

În uretra posterioară se observă: veru montanum cu utricula prostatică la vârf, și orificiile canalelor ejaculatoare pe laturi. De ambele părți ale lui sunt două șanțuri în cari se deschid glandele prostatice. Comparând peretele superior și cel inferior al uretrei observăm că cel superior e mai scurt, descrie o curbă mai regulată, e mai resistent, înconjurat de mai puțin țesut erectil; pe când cel inferior e mai depresibil, mai lung cu 1—1½ cm. la prostatici, cu depresiuni ca: fossa naviculară, fundul de sac bulbar, depresiunea prostatică.

Toate obstacolele sunt pe peretele inferior, de aceea cel superior a fost numit peretele chirurgical.

Structura uretrei. — Uretra e constituită, din 3 straturi: un epiteliu stratificat cilindric la embrion, turtit în fossa naviculară, reg. membranoasă și prostatică, la adult; el e format din 2—3 rânduri de celule; un chorion cu 2 straturi, unul superficial conjunctiv cu fibre elastice, altul profund compus din teaca erectilă sau lama spongioasă; o musculoasă cu două straturi: cel intern longitudinal, cel extern circular, constituind în regiunea prostatică, sfincterul neted. *Glandele uretrei* sunt: glande unicelulare; glande ale lui Littre; diverticule uretrale simple sau ramificate și glandele lui Cowper. Acestea din urmă sunt formate din două grupe de glandule, răspândite de fiecare parte a reg. bulbare. Ele pot fi numite glande bulbouretrale și sunt situate, unele în grosimea bulbului, altele în spațiul dintre bulb și apronevrosa mijlocie, altele în sfincterul striat și în transversul profund.

Sfincterii uretrei. — Uretra are doi sfincteri: unul neted situat la unirea uretrei cu vesica și altul striat, format din 3 părți: una anterioară sau Cowperiană, vechiul muschiu a lui Wilson; una mijlocie sau membranoasă propriu zisă, și una prostatică sau posterioară constituită din fibre arcuite, convexe înainte, cari acoper partea anterioară a prostatei și care înapoi par rupte prin dezvoltarea ei. *Arterele uretrei* vin din genitovesicale, uretrale anterioară și inferioară, hemoroidala mijlocie, cele două perineale, și dorsala penisului.

Venele se varsă în plexul latero prostatic, plexul lui Santorini, vena dorsala profundă, venele uretrale și bulbare, tributare rușinoasei interne. *Limfaticele* balanice și peniene merg la ganglioni inguinali superficiali; ale bulbului și uretrei membranoase la ganglionul retro cru-ral intern și iliaci interni; ale uretrei prostatice în limfaticele prostatei. *Nervii* vin din plexul ipogastric și nervul rușinos intern.

Uretra femeii

Uretra femeii are o lungime de 3—4 cm. e oblică în jos și înainte, are un calibru de 7—8 mil. diametru, cu forma de fus, cu două strâmtoari, una la meat și alta la colul vesical. Fața internă e cutată longitudinal; pe peretele posterior există o cută mediană numită creasta uretrala. Uretra femeii e formată din două porțiuni: o *porțiune pelviană* în raport: *înainte* cu venele vesicale anterioare și cu spațiul retropubian; *înapoi* cu vaginul de care e separat printr'o foiță celuloasă; *lateral*; cu aponevrozele laterale și cu muschiul ridicător al anusului. O *porțiune perineală* care traversează podisul urogenital, având *înaintea* ei ligamentul transvers al perineului; *înapoi* vaginul intim unit prin septul uretro-vaginal gros de 6 mm.; *pe laturi* două lame ale aponevrozei mijlocii în care e pediculul rușinos intern. Orificiul superior al uretrei e situat deasupra liniei care ar trece sub simfisă, și la 15 mm. înapoi a pubisului. Orificiul inferior este situat între buzele mici sub clitoris și deasupra tuberculului anterior al vaginului.

Structura. Uretra femeii e compusă dintr'un epiteliu cilindric stratificat; un chorion; o musculoasă cu două strate de fibre netede, unul intern longitudinal altul extern circular. Sfincterul striat înconjură uretra complex în partea superioară, numai înainte în partea inferioară. Uretra conține lacune și glande în grupă. De fiecare parte pe buzele meatului uretral se observă două mici orificii, cari duc în două canale adânci de 2—20 mm. și cari sunt canalele lui Skene.

Fisiologie. — Rolul uretrei anterioare în micțiune e cu totul pasiv; el devine activ în ejaculație și în evacuarea ultimelor picături de urină prin contracția bulbocavernosului și prin *elasticitatea* uretrei care am văzut, că posedă în chorion fibre elastice. Gradul de tensiune al uretrei e proporțional cu puterea de contractilitate a vesiceii și cu rezistența meatului, a cărui rezistență și inextensibilitate regulează forța jetului. Un meat strâmt

poate influența puterea de contracțiune a vesicei măbind-o și în acelaș timp va mări și tensiunea uretrei.

Sensibilitatea uretrei variază după regiuni. *Sensibilitatea la contact* e mare în regiunea membronoasă și la nevrop-ți e chiar exagerată; iar în restul uretrei e destul de redusă. *Sensibilitatea termică* e diminuată, uretra putând suporta temperatura lichidelor de 50°. *Sensibilitatea la caustice* e mai vie. mai ales în uretra posterioară.

Sensibilitatea la tensiune se constată închizând meatul în timpul micțiunii; pe lângă senzația de tensiune se produce și durere.

Puterea de absorbție a uretrei e destul de mare în stare normală. Soluțiile de cocaină puse în uretra au putut provoca fenomene de intoxicație.

Independența celor 2 uretre, anterioară și posterioară se pune în evidență în mod experimental și clinic.

«Sfincterul stabilește o limită precisă între cele 2 uretre». Dacă facem o instilație în uretră înaintea sfincterului, lichidul curge în afară; dacă instilația se face dincolo de sfincter lichidul nu revine.

O hemoragie în uretra anterioară apare la meat; pe când o hemoragie în uretra posterioară cade în vesică, se amestecă cu urina și constituie o hematurie.

Secrețiile glandelor uretrei anterioare, glandelor lui Cowper se scurg prin meat; acele ale uretrei posterioare (prostatai) nu pot trece în uretra anterioară decât cu urina sau când trecem un instrument care deschide sfincterul, sau în timpul defacției, din cauza sinergiei funcționale a sfincterilor. Când scurgerea e prea abundentă poate forța sfincterul și poate trece în uretra anterioară. Așa se petrece în ejaculație când sperma deschide sfincterul, fiind aruncată cu putere prin contracțiile muschilor perineului. În timpul erecției micțiunea e imposibilă totuși din cauza închiderii sfincterului neted și după *Sappey* și *Kobelt*, din cauza erecției verumontanului care se aplică pe peretele superior al uretrei, astupând-o. Sfincterul striat e închis în intervalul micțiunilor; el e închis și rigid pe cadavru fie că explorația s'a făcut prin vesică sau prin uretră; dar rezistența odată învinsă

nu se mai reproduce. Sfincterul se contractă sub influența curentului electric.

In timpul micțiunii sfincterul are un rol foarte însemnat. Am văzut că el are o *sensibilitate* foarte mare și în plus o *tonicitate* și *contractilitate* voluntară. Rolul lui e de a se opune contracțiilor repetate ale vesiceii. Acest antagonism între vesică și sfincter se observă mai bine în unele stări protologice, în care se vede că cu cât vesica se contractă mai des, cu atât sfincterul se opune mai mult, constituind *spasmul*. Urina acumulată în vesică nu este afară din cauza tonicității sfincterului neted. Când vesica se contractă, învinge tonicitatea sfincterului neted, urina trece în uretra posterioară, sfincterul striat intervine și se opune întâi în mod reflex, apoi sub influența voinței. Repetarea contracțiilor vesiceii pune sfincterul în stare de «vigilență fiziologică». Contracțiile dureroase ale vesiceii îl pune în stare de «vigilență patologică» sau *contractură* (spasm). Contractura e simptomatică și se întâlnește în stări patologice diferite ca: afecțiuni renale, vesicale, prostatice, uretrale; afecțiuni nervoase și afecțiuni ale organelor vecine (rect, anus).

In stare patologică uretra își modifică *sensibilitatea*, care se mărește. *Elasticitatea* ei se reduce sau se pierde, ceea ce explică stagnarea picăturilor de urină în uretra după micțiune și scurgerea lor involuntară, în uretritele cronice și stricturi. Uretra ca toate mucoasele se apără contra infecțiilor locale cu toate că e locuită de spețe diferite și numeroase de microbi aerobi și anaerobi. Plăgile uretrei, căile false se vindecă cu mare ușurință. Uretra e receptibilă pentru gonococ; o primă infecție gonococică o face și mai receptibilă pentru alte infecțiuni gonococice sau de altă natură. Cu toate că uretra normală absoarbe cu ușurință substanțele toxice, ea se opune pătrunderii în circulație a microbilor și toxinelor cât timp epiteliul e intact. Erosiunile mucoasei infectate, plăgile ei, permit absorbția microbilor și toxinelor în circulația generală, care dau febra urinoasă. Rolul uretrei în infecția vesiceii e demonstrat prin inocularile vesiceii după cateterism. Rolul vesiceii infectate, în infecția uretrei, e

demonstrat pentru uretra posterioară atât în infecțiile banale cât și în cele tuberculoase. «Nu există cistita fără uretrită posterioară» zice Guyon.

Examenul clinic al uretrei

Pentru examenul clinic al uretrei ne vom folosi de: inspecție, palpație, examenul secrețiilor, cateterism explorator, endoscopie și radiografie.

Inspecția se va face pentru fiecare segment în parte.

Prepuțul poate fi oedemațiat și nu permite examenul meatului uretral. Oedemul prepuțului se observă în uretrite, balanopostite, ulcere subprepuțiale; poate apare după injecțiile uretrale prea concentrate. În caz de secreție, nu putem ști de unde vin secrețiile până nu decalotăm glandul prin circumcisie sau nu căpătăm desumflarea prepuțului, în caz de cœdem, prin antiflogistice.

Fimosa e de obicei congenitală, dar poate fi căpătată în urma afecțiunilor inflamatoare amintite, precum și în caz de diabet, unde din cauza fermentațiilor urinei se produc ulcerazioni descrise de *Fournier*, sub numele de diabetide genitale. Fimoza poate fi cauză de incontinență, de sterilitate, de calculi subprepuțiali, de vegetații voluminoase, care prin aspect și feiditate a secrețiilor pot simula un neoplasm.

Meatul uretral. — La inspecția meatului vom aprecia *forma* lui cu deschidere verticală, punctiformă, în stropitoare; *sediul* lui de obicei la vârful glandului; poate fi uneori sub gland constituind primul grad de hipospadias. *Calibrul* e variabil cu gradul de extensibilitate și se măsoară cu meatometru. Atresia meatului e congenitală, sau cicatricială; de multe ori trebuie să recurgem la meatotomie pentru a explora canalul.

Colorația meatului normal e roză; în uretrita acută e roșu și cœdemațiat. În cazul când buzele meatului sunt lipite de secreție trebuie să banuim în todeauna o stare inflamoare a uretrei.

Canalele parauretrale prezintă un interes deosebit, din cauza pătrunderii în ele a gonococului și eternizării blenoragiei. Ele sunt uneori lungi de câți-va ctm.; se întâlnesc pe buzele meatului, pe fața internă a prepuțului, pe laturile frâului, în șanțul balano-prepuțial, pe linia de unire a tegumentelor peniene și se pot explora cu un stilet fin, sau injectând un lichid colorat. Am observat un canal din acestea care pornea, la un hipospad, din sinusul lui Guerin, și se prelungea până la rădăcina penisului.

Inspecția regiunii dorsale a penisului ne poate indica prezența cordoanelor limfatice sau a tromboflebitelor venelor dorsale; pe partea inferioară, prezența fistulelor congenitale, hematomelor consecutive rupturilor uretrei. *Culoarea* tegumentelor arată până la un punct cu ce fel de afecțiune avem a face. O culoare roșie indică inflamația, una vânătă o echimoză, una neagră indică gangrena.

Inspecția ganglionilor din grupul supero-intern inghinal nu va fi neglijată.

Palpația se face cu pulpa degetelor. Pentru uretra membranoasă și prostatică se face prin rect. Ea ne da noțiuni asupra volumului tumefacțiilor observate la inspecție, întinderei, consistenței, fluctuației, durerii, temperaturii; prin ea se percepe crepitația, reductibilitatea, mobilitatea.

Palparea pe fața dorsală a penisului, ne poate arăta existența cordoanelor de limfangită sau de flebită, ni cleii cicatriciale ai corpurilor cavernoși, nucleii osteo fibroși în indurația plastică. Pe fața inferioară a uretrei ne poate indica nucleii fibroși (foliculitele), corpii streini, calculii, tumorile uretrei și toate tumorile periuretrale congenitale, traumatice sau inflamatoare. Ganglionii inghinali nu vor fi omiși.

Glandele lui Cowper, anexe ale uretrei, se palpează prin prinderea perineului între index introdus în rect și police care palpează fața cutanată a perineului. Glanda din dreapta se examinează cu mâna dreaptă; cea din stânga cu mâna stângă. Glandele mărite de volum alu-

necă sub degete ca niște alune, putând fi uneori chiar mai mari și iluctuente.

Examenul secreției. — Înainte de a face o explorație a uretrei cu instrumente vom căuta să examinăm secreția uretrală și aspectul urinei culeasă în 2—3 pahare. Ni i o explorare nu e permisă într'o uretra inflamata, sau în cazul când urina e turbure în primul pahar și limpede în al doilea. Explorarea ar risca să ducă infecția în uretra posterioară și în vesică.

Secreția care apare la meat în mod spontan sau prin presiunea canalului poate avea o culoare galbenă verzue în uretrita gonococică acută; albă galbenă în cea cronică; albă ca glycerina în uretrite cronice după tratamente lungi; roșă sau roșie în cas de hemoragie uretrală. *Consistența* poate fi grunjoasă, cremoasă, în uretrita acută; lipicioasă în declinul blenoragiei, aproape apoasă în uretrita cronică. Cercetarea secreției se va face dimineața sau cu cel puțin 3 ore înainte de micțiune. Petele de pe rufe examinate dă indicația dacă e vorba de puroi, spermă, sânge.

Examenul microscopic al secreției e indispensabil pentru a ne pronunța asupra conținutului acestei secreții. Pentru aceasta se culege secreția pe o lamă, fie cu o ansă de platina, fie cu un colț de lama sau de carte de vizita, după ce glandul a fost cu îngrijire spălat și după ce s'a comprimat canalul. Tot la meat se pot culege și secrețiile prostatei și vesiculelor seminale după masăgiu prealabil. În cazul când nu se pote culege secreția la meat, se culeg filamentele din urină sau din lichidul pus în vesică înainte de a face masăgiul uretrei, prostatei vesiculelor seminale.

Filamentele pot fi purulente și în acest cas sunt groase, scurte, opace și grele: *muco-purulente*, lungi albe cenușii, groase și înoată în lichid; *mucoase*, ușoare și transparente.

Filamentele puse pe lamă se disociază; secreția se întinde subțire, se fixează la flacăra și se colorează fie prin simpla colorație fie prin dubla colorație (Gram). Trei feluri de elemente întâlnim în cursul examenului

microscopic: *celule epiteliale, leucocite polinucleare și mucus* în proporții variabile după felul secreției și după stadiul boalei. În picătura sau în filamentele purulente se întâlnesc; multe leucocite polinucleare, rari epitelii; mucusul lipsește. În picătura și filamentele muco-purulente se întâlnesc, epitelii leucocite și mucus, în proporții variabile. În picătura și filamentele mucoase se întâlnesc, leucocite și epitelii rare și mucus în mare cantitate, sub formă de substanță amorfă, dispusă în filamente ondulate.

În afară de elemente histologice se pot întâlni microbi. În stările acute și în picăturile purulente se întâlnesc gonococii singuri intra și extracelulari, care se colorează bine cu albastru de metylen și nu iau Gram. În declinul blenoragiei găsim: gonococi și alți microbi. În formele cronice se poate să nu găsim gonococi, ci să întâlnim numeroase varietăți de microbi ca: diplococi, stafilococi, colibaccili, sarcine etc. Sunt în fine picături purulente sau mucopurulente în care nu se găsesc microbi la microscop, dar care însemănțate pe medii, cultivă cu ușurință una sau mai multe varietăți.

Explorația uretrei prin cateterism. — Cateterismul explorator fiind, după Guyon, o culegere de senzații, în executarea lui vom ține seama de principiile formulate de Guyon: vom face palparea cu ajutorul instrumentelor fără să uzăm de forță și notând toate impresiunile căpătate; vom ști în totdeauna în ce regiune se găsește vârful instrumentului; vom face cateterismul cu amândouă mânele, mâna stânga uzând de forță întinde penisul, îi variaza direcția, scoboara țasuturile prepubiene, pe când cea dreapta mănuște instrumentul cu delicateta și culege toate senzațiile.

Vom descrie cum se face explorația uretrei sănătoase și apoi pe aceea a uretrei bolnave, ca să putem aprecia prin comparație diferența senzațiilor căpătate.

Explorația uretrei sănătoase. — Pentru această explorație vom avea la îndemână întreaga serie de exploratoare cu bula olivară, dela No. 6—26 filiera Charrière. În mod obicinuit vom începe explorarea cu o bula

No. 18—22. După desinfecția mânilor, a glandului și spălarea uretrei cu o soluție de oxicianur $\frac{1}{4000}$ sau de permanganat $\frac{1}{4000}$, vom lua exploratorul cu bula olivară, sterilizat prin metodele expuse, îl vom înmuia într'un vas cu ulei sterilizat sau cu ol. gomenolat și bine uns îl vom prezenta cu mâna dreaptă la meat pe când cu stânga vom ține penisul între inelar și mediu, iar arătătorul și policele vor deschide buzele meatului uretral. Printr'o mișcare de rotație vom face să patrundă instrumentul în canal pe care l parcurge în toată uretra spongioasă fără ca să simțim vre-o senzație deosebită și fără ca individul să simtă altceva decât o ușoară gâd-leală. Bula ajungând la nivelul regiunii membranoase, întâlnim o rezistență și individul are o senzație dureroasă. Până aici mâna stânga a stat inactivă, acum intră în funcțiune, întinzând penisul, pentru a face să diminue fundul de sac bulbar în care se poate angaja bula olivară; iar cu dreapta vom face o presiune gradată pentru a învinge rezistența sfincterului.

În momentul trecerei instrumentului atât individul explorat, cât și chirurgul au senzația ca obstacolul a fost învins și că bula o trecut în uretra posterioară și în vesică. «Absența completă de senzații și de rezistență caracterizează intrarea în rezervoriu urinar» (Guyon). La îstoarcerea bulei vom percepe aceleași senzații ca la ducere; la nivelul uretrei membranoase pintenele bulei olivare va deschide sfincterul, chirurgul va percepe rezistența învinsă, iar individul explorat va avea senzația dureroasă sau neplăcută. Așa dar în uretra normală într'un singur punct întâlnim un obstacol, care în totdeauna e situat la unirea celor două uretre, anterioară și posterioară.

Acest obstacol devine un punct de repere prețios de care trebuie să ținem seamă în orice explorare.

În timpul explorării am zis că trebuie să știm în totdeauna în ce regiune a uretrei se găsește vârful exploratorului. Palparea externă a uretrei spongioase și tactul rectal ne vor indica în care porțiune se află extremitatea exploratorului. Vom zice că bula a fost oprită

în cutare sau cutare regiune a uretrei și niciodată la atâția centimetrii dela meat. de oarece uretra fiind elastică măsuratoarea poate fi inexactă. «Uretra trebuie examinată pe regiuni, nu pe centimetrii» a zis Guyon.

Explorația uretrei bolnave — În explorația uretrei bolnave vom ține seama de interogatorul bolnavului care ne-a permis să stabilim un diagnostic de probabilitate și să alegem instrumentele indicate de el pentru fiecare caz în parte. Sensibilitatea fiind mai pronunțată în inflamațiile uretrei, vom recurge la anestezia locală cu soluții de cocaina $\frac{1}{200}$ amintindu-ne de puterea de absorbție a mucoasei uretrale și de accidentele de intoxicație care se pot întâmpla. Trecerea bulei olivare poate produce senzații de durere, de arsură, de înțepătură, etc.

Elasticitatea normală a uretrei nu mai există în caz de stricturi, de uretrită cronică; bula olivară întâlnește un perete rigid, care nu permite progresiunea bulei cu aceeași ușurință ca în uretra normală. În stricturile largi și în special în cele cilindrice se poate observa această lipsă de elasticitate mult mai bine. Explorația cu bule din ce în ce mai mici ne va arăta: *calibrul* uretrei, *sediul* strâmtărilor canalului, *numărul* stricturilor, *forma* lor, *lungimea*, *duritatea* sau *moliciunea* și *elasticitatea* lor. În general stricturile blenoragice sunt multiple și sunt semănate în uretra spongioasă; cu sediu electiv însă în regiunea perineo-bulbară; cele congenitale și cele cicatriceale în vecinătatea meatului; iar cele traumatice la unghiul penoscrotal când sunt consecutive coitului: în perineu, după căderea pe un corp tare; în uretra membranoasă după fracturile bassinului. Cu *bula olivară* căpătăm senzația de rezistență a fiecărei stricturi, pe când cu *bougia conică* ne dăm seama de rezistența întregului canal atât la introducerea cât și la retragerea ei. În stricturile groase, rigide, caloase, inextensibile, bougia dilatatoare pare prinsă și ținută în uretra și trebuie să exercităm ore care forță pentru a o retrage.

Vascularisarea uretrei bolnave e mai mare ca în stare normală; mucoasa e mai fragilă; sângerarea se

face cu mare ușurință în timpul explorărilor, chiar cele mai blânde. Retragerea bulei olivare ne poate aduce anumite secrețiuni sau resturi de țesuturi care examinate ne pot folosi pentru diagnostic. În cazurile de corpi streini ai uretrei și în special în calculi, bula olivară ne poate da senzați de frecătură, de lovitura de un corp tare. Bougiurile cerate ne pot arata impresiunile lăsate de calcul.

Spasmul sfincterian e un element de care trebuie să ținem seamă în explorare. Sensibilitatea uretrei bolnave fiind mai mare contractiunea sfincterului poate deveni adevărată contractură care să împiedice trecerea instrumentelor exploratoare obicinuite chiar după anestezie, care nu face să dispară vigilența mușchiului sfincterian. În aceste cazuri o *bougie filiformă* poate trece și va permite executarea unui cateterism condus.

În general instrumentele metalice (*béniqueuri*) cu un calibru mai mare trec cu mai mare ușurință în uretrele cu spasm sfincterian.

Pentru cimplectarea examenului uretrei vom face *palparea pe instrumente dure*, ca bougiuri conice, sau *béniqueuri drepte* ori *curbe*, de calibru mare (40—50) care întind pereții și pun în evidență glandele inflamate.

Pentru executarea acestui mijloc de explorație e necesar să cunoaștem cateterismul cu *béniqueuri drepte* sau *curbe*. *Béniqueurile drepte* sunt folosite numai pentru uretra anterioară. Ele se introduc ca și explorațiile cu bula olivară sau ca bougiurile conice și pot servi drept punct de sprijin pentru palparea și masajul uretrei.

Introducerea béniqueurilor curbe se face în 4 timpi :

a) *în timpul I* penisul e apucat cu mâna stângă și e adus perpendicular pe coapsa dreaptă. *Béniqueul* e prezentat la meat cu mâna dreaptă și introdus cu ușurință până la nivelul fundului de sac bulbar. În drumul lui a urmat cu extremitatea la început peretele lateral drept al uretrei, apoi pe cel superior.

În al II lea timp, extremitatea *béniqueului* ajungând la bulb, penisul e ridicat pe linia mediană printr'o miș-

care de rotație și ajunge aproape paralel cu peretele abdominal. În această poziție mâna stângă exercită tracțiune pe penisul puțin ridicat, pe când cea dreapta spri-

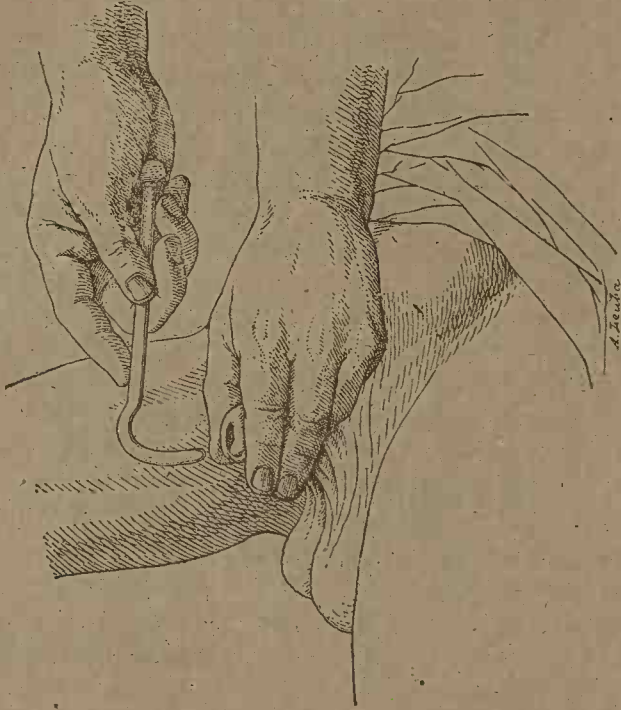


Fig. — Prezentarea bėnigniului la meat (după Legueu și Papin).

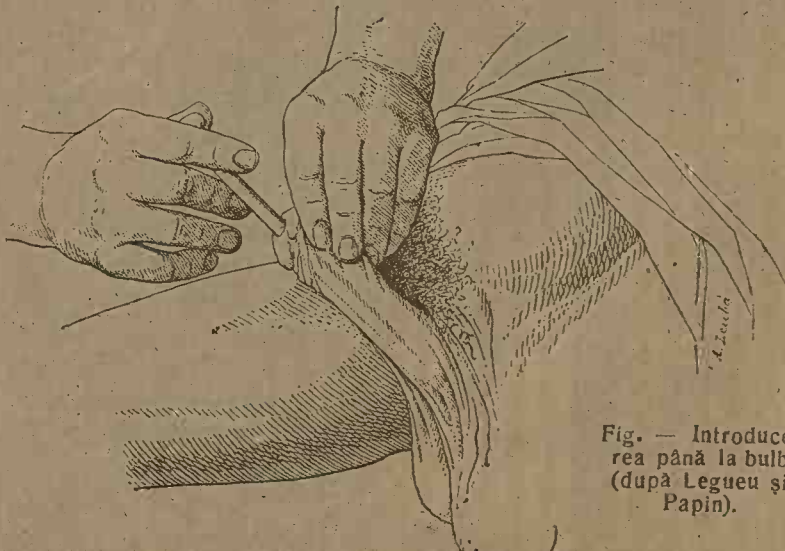


Fig. — Introducere-pănă la bulb (după Legueu și Papin).

jină mânerul beniqueului fără a apăsa. În acest moment extremitatea instrumentului e gata să se angajeze în uretra membranoasă. O presiune prin perineu pe convexitatea instrumentului permite uneori angajarea.

In al III timp instrumentul angajat în uretra membranoasă învingând rezistența sfincterului se scoboară singur între coapsele bolnavului pe când mâna stângă care ține penisul îl urmează în această mișcare.

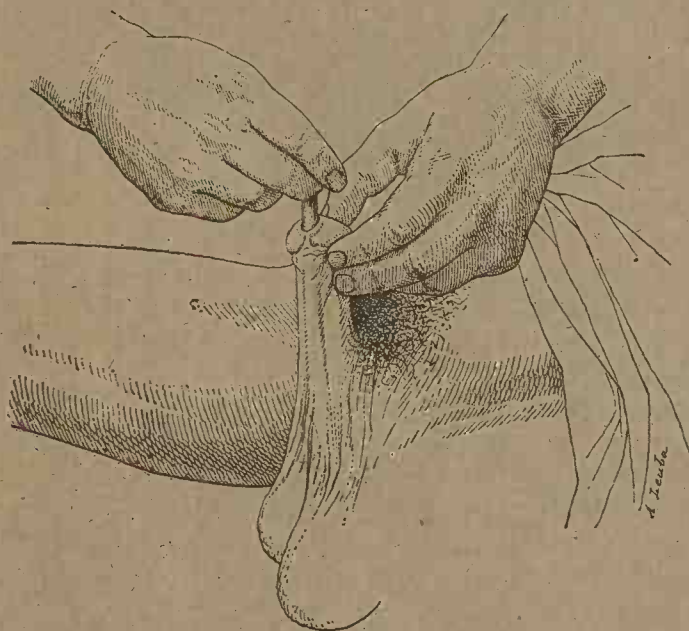


Fig. — Ajuns la uretra membranoasă, beniqueul e adus pe linia mediană și penisul e aplecat pe abdomen. După (Legueu și Papin).

Al IV lea timp în condiții normale se execută singur prin continuarea mișcării din al III timp; dar când e un obstacol în uretra posterioară, ciocul instrumental se lovește de peretele inferior sau laterali și instrumentului nu înaintează rămânând cu mânerul în sus. Insistând să-l coborâm cu forța ar însemna să facem cai false; deaceia e bine să ne întoarcem la timpul al II-lea și să repetăm mișcarea până reușim să trecem, împingând sau conducând beniqueul pe un deget introdus în rect. Odata beniqueul introdus în uretra vom executa palparea cu

policele și idicatorul dela mâna dreaptă, a căror extremitate caută să se insinueze între instrăumnt și corpul



Fig. — Béniqueul pătrunzând în uretra membranoasă și apoi în cea posterioară, mânerul lui, se scoboară progresiv între coapse. După (Legueu și Papin).

cavernoși pentru a explora și peretele superior care e cel mai bogat în glande.

Prin această metodă ne vom da socoteala de prezența unor granulațiuni dure de mărimea unui bob de mazăre, care nu sunt de cât glande ale lui Littré inflamate sau diverticule cu orificiile obstruate. Masagiul acestor glande permite să le golim iar conținutul lor cules după micțiune în pahar și după centrifugare, să-l examinăm la microscop după colorație.

Explorarea uretrei posterioare. În stare protologică, afecțiunile prostatei și uretrei posterioare produc modificări anatomice și funcționale pe care le putem percepe cu ajutorul exploratorului, sau ne sunt indicate de bolnav în cursul explorației când sunt de ordin subiectiv.

În uretrita cronică posterioară trecerea instrumentului provoacă senzații dureroase și sângerare; în calculi dă senzația de rugositate și duritate. După vindecarea abceselor prostatei deschise în uretră, indică o cicatrice stenozantă; după prostatectomie cavitați libere sau cu calculi secundari. În hipertrofia de prostată uretra e mai lungă, mai adâncă în sens vertical și devine sinuoasă;

lobii lateralii dezvoltăți fac obstacole trecerei instrumentului. Tactul rectal va completa examenul instrumental.

Uretroscopia și radiografia vor fi descrise în capitole speciale.

Explorația uretrei la femei.— Aceleași mijloace de explorație ca și la bărbat sunt utilizate și pentru examenul uretrei femeiești.

Inspekția uretrei, femeia fiind așezată în poziția ginecologică, ne dă indicații asupra: forme, aspectului, culoarei, meatului, prezenței tumorilor pediculate ori sesile, ulcerățiilor, scurgerii, etc. Vom inspekta orificiile canalelor lui Skene și le vom explora cu un stilet fin; vom căuta canalele parauretrale, orificiile uretrale anormal deschise la vulvă, orificiile glandelor lui Bartholin. Cu ajutorul unui speculum vaginal vom examina peretele inferior al uretrei și vom nota dacă există: diverticule, abcese, kiste suburetrale, fistule etc.; iar cu un speculum uretral vom observa suprafața interioară a uretrei situate înapoia meatului.

Palparea se va face prin vagin, plimbând pulpa indexului dinapoi înainte. Ea ne va da indicii asupra grosimei, durității peretelui uretral, grosimei spațiului uretro-vaginal; prezenței tumorilor, abceselor, corpurilor streini etc. Presiunea dinapoi înainte va aduce la meat o picătură de puroi în caz de uretrită. Palparea glandelor vulvare, și a ganglionilor se va face în totdeauna.

Explorația instrumentală se va face cu: exploratorul cu bulă olivară, cu bènequeuri drepte, cu speculum uretral care pot da aceleași noțiuni ca și în uretra bărbătească. În fine uretroscopia își găsește și aici aplicația și utilitatea sa.

EXPLORAȚIA PROSTATEI

Anatomie clinică. — Prostata e o glandă anexă a uretrei posterioare. Ea aparține aparatului genital prin funcțiunea ei dar în stare patologică influențează așa de mult asupra aparatului urinar, în cât e studiată cu el din punct de vedere patologic. *E situată* în micul bassin, sub vesică, deasupra aponevrosei perineale mijlocii; înaintea rectului și înapoia simfisei pubiene. Are forma unei castane sau a unui con turtit dinainte înapoi, de *consistență* tare, elastică; grea de 20 gr. la adult, lungă de 28—30 mm., largă de 4—5 cm. cu o grosime de 20—25 mm. Distanța dela vârful prostatei la anus e de 3—4 cm. Unghiul format de axul prostatei pe verticală e de 20—25°. Are *o față anterioară*, scurtă, netedă, aproape verticală; *o față posterioară* mai mare, oblică în jos și înainte, cu un șanț median care merge dela bază la vârf, divizând această față în doi lobi, drept și stâng. În sus șanțul e mai adânc și se prelungește pe basă, unde e ocupat de vârful vesiculelor seminale și de canalele ejaculatoare. *Marginele laterale* sunt largi și rotunde; *vârful* e neted, cu un șanț înainte, unde se așează jumătatea posterioară a uretrei membranoase. *Baza* prostatei e largă și situată îndărătul uretrei. O secțiune a colului vesicei în rasul prostatei, ne arată îndărătul colului o mică ridicătură, pe nedrept numită

lobul median și înapoia lui șanțul ocupat de vârful vesiculelor seminale și canalele ejaculatoare amintite mai sus.

Loja prostatei e constituită îndărăt de aponevroasa prostato-peritoneală; *înainte* de o lamă subțire preprostatică, care se ridică din aponevroasa mijlocie spre muschii pubovesicali; *lateral* de 2 lame antero-posteriore, care sunt o parte din aponevrosele sacro recto genito pubiene și în grosimea cărora sunt plexurile venose laterale ale prostatei. *In sus* prostata e separată de vesică printr'o lamă aponevrotică subțire detașată din aponevroșa pelviană; *în jos*, stă pe aponevroasa mijlocie întărită înaintea uretrei prin ligamentul transvers al perineului și înapoi prin muschiul transvers profund și teaca sa.

Raporturile prostatei sunt: *înainte* prostata e separată de pubis prin loja retro pubiană care conține plexul lui Santorini; *înapoi* e în raport cu ampula rectală de care e despărțită prin aponevroasa prostato-peritoneală; *lateral* e în raport cu cei 2 ridicatori anali; *în sus*, cu vesica și anume cu porțiunea dinapoia colului; singura porțiunea prespermatice răspunde buzei posterioare a colului. Înaintea colului nu există țesut prostatic, ci numai muscular. *In jos* prostata e în raport cu perineul și pe aici se intervine pe ea, când urmărim calea perineală, secționând: pielea, țesutul celular, rafeul anobulbar, aderențele sfincterului anal extern la bulbocavernos, muschiul rectouretral, spațiu retroprostatic situat între rect și aponevroasa lui Denonvilliers sau chiar în grosimea ei.

Raporturile prostatei cu uretra constau în faptul că uretra traversează prostata urmând un ax care formează cu acel vertical al glandei un unghi de 15 — 20°. O mică porțiune din glandă rămâne înaintea uretrei. *Canalele ejaculatoare* oblice în jos și înainte, lungi de 20 m.m. trec prin țesutul prostatic și separă de restul prostatei o mică porțiune din glandă situată înapoia uretrei și înaintea lor, porțiune care constituie așa zisul lob median.

Structura prostatei. Pe secțiune orizontală se observă: la centru, uretra cu mucoasa sa, submucoasa și glandele suburetrale, origină a adenomelor; apoi sfincterul neted care e circular și separă uretra de prostata propriu zisă; țesutul prostatic situat îndărătul și pe laturile uretrei, foarte puțin înainte și inconstant; sfincterul striat, care descrie un semicerc înaintea prostatei și care înconjură complet uretra numai în porțiunea de sub prostată; capsula prostatei.

Țesutul prostatic e format din glande tubo-alveolare, tapetate cu un rând de celule. Tubii excretori se deschid în șanțurile prostatice ale uretrei. Stroma e formată din țesut conjunctiv, fibre musculare netede și elastice.

Arterele vin din prostatovesicale, ramuri ale genito-vesicalei. *Venele* ajung în plexurile laterale, care se anastomozează cu hemoroidalele mijlocii, vesicalele inferioare și vesiculo-deferențiale, tributare venelor hipogastrice și rușinoasei interne.

Limfaticele ajung la ganglionii preversicali, ganglionii iliaci externi și interni și la ganglionul sacrat retro-rectal.

Secreția normală a prostatei e un lichid alb, lăptos, cu miros de sperma, cu reacție neutră sau ușor alcalină; compus din săruri, substanțe albuminoide, fermenți, lecitină, concrețiuni amiloide, cristale prostatice ale lui *Böttcher*, care au forma de ace transparente; leucocite, globule roșii și materie hialină. Acest lichid constituie un mediu prielnic pentru spermatozoizi. Secreția internă nu e bine cunoscută.

Explorație clinică. — Metodele pentru explorația prostatei sunt: tactul rectal, palparea bimanuală, catterismul uretrei posterioare cu bula olivară și cu exploratorul metalic, uretrosopia, cistosopia, radiografia, studiul secreției și explorația sângerândă.

Tactul rectal se face: în *decubit dorsal*, cu ambele capse flexate pe bassin și depărtate de linia mediană; în *decubit lateral* cu membrele în flexiune; în *picioare*, cu trunchiul plecat înainte și sprijinit de o masă sau de un scaun. Degetul va fi protejat de un de-

getar de cauciuc cu manșetă, uns cu vaselină și introdus în rect cu pulpa spre fața posterioară a prostatei. Vom explora succesiv: vârful prostatei, lobii laterali, șanțul median, baza prostatei, notând, *forma, volumul*, care poate fi mărit ca în hipertrofie, cancer, abces; ori diminuat ca în atrofia congenitală, scleroze postinflamatoare sau datorite vârstei; *consistența*, care e fermă, elastică în hipertrofie, dură lemnoasă în cancer și neregulată. Indurația la ciocul prostatei e des simptomatică de cancer. În cancerul înaintat (carcinosa prostato-pelviană) cancerul a invadat loja prostatei și chiar a trecut de limitele ei, formând o masă dură semi-lunară cu concavitatea în sus. Duritatea se mai întâlnește în calculii prostatoci. *Tuberculoza* prostatei prezintă nucleii indurați, rotunzi, izolabili de restul țesutului care păstrează încă o consistență normală. Vesiculele seminale, deferentul, epididimul participă la indurație. *Prostatita cronică* dă o indurație mai puțin pronunțată ca a cancerului; nucleii de prostatită sunt mai desvoltați la bază și se modifică prin tratament în timp relativ scurt. Consistența e moale în abces unde se percepe *fluctuența* sau *renitența*.

În sarcomul prostatei observăm des o *falsă fluctuență*. *Sensibilitatea* prostatei redusă în stare normală, e mărită în afecțiunile inflamatoare acute și cronice; nu e modificată în hipertrofie și cancer.

Palparea bimanuală se face cu vesica goală. Bolnavul e culcat pe spate cu o pernă sub bassin. La persoanele slabe putem să simțim între mâna care e pe abdomen și degetul din rect, volumul prostatei care a evoluat spre vesică. Cu această metodă putem produce și sângerarea în cazurile de neoplasm al prostatei.

Cateterismul uretrei posterioare se face cu exploratorul cu bulă olivară care ne dă indicații asupra lungimii uretrei posterioare, asupra formei directe sau sinuoase a ei; asupra ridicăturilor pe peretele inferior sau pe cei laterali; asupra sângerării; asupra durerii.

În prostatite și abcese ale prostatei e mai bine să ne abținem dela acest mod de explorare, tactul rectal fiind suficient pentru diagnostic. *Exploratorul metalic*

poate fi utilizat în unele cazuri pentru a arăta forma uretrei, ridicăturile făcute de prostată în uretră sau în vezică, mărimea lobului median, adâncimea fundului vesiceii. Introducerea instrumentului se face ca și aceea a instrumentelor curbe; ea poate fi foarte dificilă în unele cazuri de hipertrofie. În cazuri de deformațiuni mari, exploratorul No. 4, e cel care pătrunde cu mai multă ușurință, urmând cu ciocul peretele superior al uretrei.

Tactul rectal poate ajuta pătrunderea instrumentului printre lobii hipertrofiați. Sonda à démeure pusă înainte cu câteva ore poate pregăti canalul pentru explorația cu exploratorul metalic. Ne vom aminti că mișcările de lateralitate ale ciocului instrumentului sunt foarte limitate în uretra posterioară cea mai largă, așa că nu le vom confunda cu acelea pe care le executăm în vesica cea mai mică, unde sunt mult mai întinse.

Tactul rectal combinat cu cateterismul cu instrumente metalice poate da indicații importante în cancerul prostatei incipient (Young), prin prezența nodulilor canceroși mai ales la vârful prostatei.

Examenul secreției după masajul prostatei poate da noțiuni importante mai ales în diferențierea prostatitei cronice, de hipertrofie sau de cancer. Secrețiile exprimate prin masaj se pot culege sau la meat, sau în lichidul pus preaiabil în vezică, de unde se culege prin centrifugare și se examinează la microscop după colorare.

Uretroscopia, cistosopia, radiografia vor fi studiate în alte capitole.

Explorația sângerândă e indicată în cazurile în care diagnosticul e nesigur cum ar fi de exemplu în sarcomele prostatei care simulează uneori un abces și unde nici puncția exploratoare nu dă noțiuni precise.

Perineotomia în aceste cazuri e mijlocul de explorare care precizează diagnosticul și care e și primul timp al intervenției terapeutice.

EXPLORAȚIA VESICULELOR SEMINALE

Anatomie clinică. — Vesiculele seminale sunt 2 rezervoarii musculo-membranoase în care se acumulează sperma înainte de a fi proiectată în afară.

Vesiculele seminale sunt piriforme cu baza în sus și în afară și cu vârful în jos și înăuntru; bazele lor sunt separate printr'un spațiu de 2—4 ctm. după cum vesica e plină sau goală.

Lungimea unei vesicule e de 5—6 ctm., lărgimea de 16 mm., capacitatea de 1,5—2,5 ctm. Consistența vesiculelor e moale și nu se poate distinge de a vesicei în stare normală.

Ambele vesicule, împreună cu porțiunea terminală a canalelor deferente, sunt situate în grosimea aponevrozei prostato-peritoneale.

Ele aderă de vesică și de rect către colul lor și sunt legate de prostată prin canalele ejaculatoare. Sunt înconjurate mai ales înainte și înapoi, de un țesut celular lax care se înflamează în caz de veziculită cu perivesiculită. Acest țesut ușurează extirparea vesiculelor în caz de tuberculoză.

Raporturi. Vesiculele sunt în raport înainte cu vesica, de care le desparte ureterele care le încrucișează; îndărăt cu rectul; în jos cu baza prostatei; în sus cu fundul de sac al lui Douglas care le acopere pe

oarecare întindere. Acest raport explică complicațiile peritonale în cursul vesiculitelor, complicații cari au fost descrise sub numele de *pelviperitonită la bărbat*

Vesiculele seminale sunt simple diverticule ale canalului deferent și au structura lui. *Arterele lor* provin din vesicala inferioară și hemoroidala mijlocie; venele formează în jurul lor *plexul seminal* care se continuă cu plexul vesico-prostatic; limfaticele merg la ganglionii iliaci externi și hipogastrici; nervii vin din plexul hipogastric.

Explorație. Explorația vesiculelor seminale e clinică și chirurgicală. Explorația clinică se face prin tactul rectal și prin examenul secreției.

Tactul rectal ne dă indicii asupra volumului, consistenței, sensibilității. În stare normală vesiculele nu se percep prin tactul rectal, ele confundându-se cu vesica.

În stare patologică pot fi mărite de volum, pline, sensibile, înconjurate de o zonă de perivesiculită, în caz de inflamație; sunt mari, neregulate, cu noduli în tuberculoza; sunt mari și nedureroase în caz de cancer al prostatei.

Examenul secreției arată prezența spermatozoidilor sau lipsa lor: prezența puroiului în vesiculite; a sângelui în hemospermie; precum și prezența microbilor. Culturile spermei pe medii prielnice dezvoltării gonococului au fost reluate de curând pentru a cerceta dacă o blenoragie a fost sau nu complet vindecată.

Explorația sângerândă se poate face pe calea perineală (Roux), ca pentru explorația prostatei, sau pe calea inguino-abdominală: (Villeneuve, Baudet și Duval).

EXPLORAȚIA TESTICULULUI ȘI EPIDIDIMULUI

Anatomie clinică. — Testiculele sunt două organe glandulare destinate a produce spermatozoizii. Pe partea lor superioară sunt acoperite de epididime, care din cauza conexiunilor cu testiculele pot fi descrise odată cu ele. Testiculul are forma ovoidă puțin turtit lateral, așa că prezintă doi poli, două margini, antero-inferioară și postero-superioară și 2 fețe laterale, externă și internă. Rudimentar la copil, se mărește la adult unde măsoară $4\frac{1}{2}$ ctm. lungime, $2\frac{1}{2}$ lărgime și 3 ctm. înălțime.

La bătrânețe se atrofiază. În general testiculele sunt egale; în caz de criptorchidie unilaterală testiculul care e în bursă e mult mai mare ca cel ectopic. În stare patologică testiculele se pot mări, sau se pot atrofia secundar după inflamații, ca de ex. după oreillon. Epididimul e un corp alungit, culcat pe marginea postero-superioară a testiculului mai mult către fața externă a glandei. E lung de 5 ctm., larg de 12 mm. și gros de 5 mm., are o extremitate numită cap, rotundă, voluminoasă și aderentă de testicul; extremitatea posterioară sau coada e și ea fixată de glandă; iar partea mijlocie numită corp e separată de testicul printr'un fund de sac al vaginalei. Absența unui testicul (monorchidie) sau absența ambelor testicule (anorchidie) se întâlnește foarte rar și nu se poate verifica pe viu. Testiculele supra-

numerare sunt de asemenea contestate. Consistența testiculului și epididimului e de o elasticitate specială; în stare patologică devine dur, neregulat, bosselat.

Situația. Testiculele coafate de epididimul respectiv sunt situate în burse; cel stâng descinzând ceva mai jos ca cel drept. Ele sunt suspendate de extremitatea inferioară a cordonului spermatic și cu toate că există câte un ligament scrotal pentru fiecare testicul, ele sunt destul de mobile, ceea ce explică de ce se pot întâmpla torsiuni, care sunt grave dacă nu se intervine repede.

Nu în totdeauna testiculul ocupă poziție în scrot. În cursul scoborârei lui din regiunea lombară, unde se găsește la embrion, se poate opri în regiunea lombară, iliacă sau inguinală, de unde și *ectopia lombară*, *ectopia iliacă sau inguinală*. Cea inguinală e cea mai frecventă și poate fi internă, interstițială și externă. Mai sunt și alte *ectopii neregulate* provenite din deviația testiculului în scoborârea sa și anume: sub peretele abdominal, ectopia abdominală; ectopia crurală, ectopia perineală. Testiculele ectopice în general pierd funcțiunea de producere a spermatozoizilor; dar păstrează funcțiunea glandei interstițiale.

Poziția testiculului și epididimului în bursă nu e verticală, ci oblică de sus în jos și dinainte înapoi. Orientația în raport cu bursele poate fi modificată fără să se cunoască cauzele. Anomaliile de poziție poartă numele de *inversiunea testiculului* sau de *inversiunea epididimului* și sunt totdeauna unilaterale. Inversiunea poate fi superioară, adică testiculul basculat înainte, cu epididimul în sus și în poziție orizontală; inversiunea laterală externă sau laterală internă, în care epididimul e situat pe una din fețele testiculului; inversiunea anterioară, în care testiculul s'a întors cu 180° în jurul unui ax vertical trecând prin centrul lui și epididimul a devenit anterior.

Mai există încă inversiune în ansă, în care canalul deferent în loc să se ridice d'alungul peretelui posterior al epididimului se reflectează înainte și în sus pe mar-

ginea anterioară a testiculului. Cea mai comună e *inversiunea anterioară*.

kapoarte cu vaginala. — Seroasa nu înconjură complet testiculul și epididimul. Foița viscerală îmbracă marginea anterioară, fețele externă și internă până în vecinătatea marginii postero-superioară pe care e așezat epididimul; ajunsă aci ea se reflectează pentru a se continua cu foița parietală, lasând în afară marginea postero-superioară a testiculului și o parte din epididim. Reflec-tarea seroasei se face diferit înăuntru și în afară : *înăuntru* foița viscerală întâlnește pachetul vasculo-nervos, care se ridică din marginea postero-superioară a testiculului spre cordon, îl părăsește repede de obicei și se continuă cu foița parietală, uneori însă se continuă pe pachetul vascular pe 10 mm. înălțime și apoi se reflectează ; în afară, foița viscerală se angajează între testicul și epi-didim până la pachetul vasculo-nervos, apoi se îndoaie în afară, tapetează fața inferioară, marginea externă și fața superioară a epididimului până întâlnește pachetul vascular pe care-l acopere câțiva milimetri și apoi se continuă cu foița parietală. Rezulta de aici : ca epi-didimul la nivelul corpului e înconjurat de seroasa, afară de marginea internă, unde cele 2 foițe supra și sub epi-didimară sunt foarte apropiate și uneori ajung în contact, formând un fel de meso, meso epididim ; că, cavitatea vaginală se prelungeste între testicul și epididim sub forma unui fund de sac sub epididimar, care se poate izola de restul cavității mari și poate da naștere la tu-mori lichide cunoscute sub numele de kiste ale epi-di-dimului (Velpeau) ; în care caz testiculul e sub tumoră și neînconjurat de lichid ca în hidrocelul ordinar ; iar epididimul e departat de testicul, întins, confundat cu peretele kistului. *Înainte*, vaginala îmbracă capul epi-di-dimului, trece pe partea anterioară a cordonului sper-matic și se reflectează înainte pentru a deveni parietală. *Înapoi*, seroasa, ajunsă la punctul de unire al extre-mității posterioare a testiculului și al coadei epididimului, întâlnește lama fibro-musculară descrisă sub numele de *ligament scrotal* al testiculului și se reflectează de sus

în jos pe dinaintea ei și se continuă cu foiața parietală. Coada epididimului e deci în afară de vaginală. În punctele unde seroasa nu acopere testiculul și epididimul, aceste organe sunt în raport cu învelișurile burselor și pot fi abordate fără să deschidem seroasa. Cât privește cordonul spermatic la adult, el aproape n'are raporturi cu vaginala; pe când la fat vaginala se continuă în grosimea lui cu peritoneul și formează canalul vagino-peritoneal.

Raporturi cu învelișurile scrotului. Testiculul și epididimul sunt înconjurate dela suprafața în profunzime de: piele, dartos, cremaster, fibroasă și de vaginala. Din punct de vedere chirurgical aceste straturi se reduc la două: pielea și fibroasa, separate prin celuloasă.

Raporturi cu vasele și nervii. Vasele și nervii cari vin sau pleacă dela testicul, es sau vin prin marginea postero-superioară făcând un pachet voluminos care se întinde dela coada epididimului până înapoia capului epididimar. Marginea postero-superioară merită deci numele de *hilul testiculului*. La eșirea din hil, pachetul vasculo-nervos se aplică pe marginea internă a epididimului. Marginea postero-superioară a testiculului și marginea internă a epididimului constituiesc *zona vasculară* sau periculoasă a aparatului epididimo-testicular, care corespunde porțiunii din glandă neacoperită de vaginală. Epididimectomia totală sau tipică fără ca să lezăm vasele, nu e posibilă decât după deschiderea vaginalei.

Constituție anatomică. Testiculul și epididimul se compun dintr'un țesut fibros, albuginea; țesutul propriu și țesutul interstițial.

Albuginea e o membrană fibroasă albă-albăstrue, care formează o teacă completă testiculului și epididimului.

Ea prezintă o îngroșare pe marginea postero-superioară a testiculului, numită *corpul lui Highmore*, din care pleacă despărțituri fibroase, care se inseră pe fața profundă a albugineei, divizând cavitatea astfel delimitată în loji, în care e țesutul propriu. Albuginea e mult mai subțire pe epididim, care din această cauză vine în ra-

port mai intim cu vaginală, ceea ce explică reacția vaginală în cursul afecțiunilor epididimului.

Țesutul propriu cuprinde elemente glandulare și țesut conjunctiv interstițial. Elementele glandulare apar ca o pulpă moale, de culoare brună galbue constituită din canale foarte fine, dintre care cele mai fine sunt *canalele seminifere*, apoi *cele drepte* și *conductul epididimar* care se continuă cu canalul deferent.

Țesutul conjunctiv și celulele interstițiale. Țesutul conjunctiv înconjură canalele amintite; e mai fin în testicul și mai abundent în epididim. În acest țesut se găsesc *celule interstițiale* particulare, grupate în grămezi sau în cordoane, care reprezintă *glanda interstițială* și care dau secreția internă a testiculului. Țesutul conjunctiv joacă un mare rol în patologia testiculului, inflamația și rețracția lui, aducând atrofia țesutului nobil. Tot el aduce atrofia senilă și contribuie la formarea dilatațiilor chistice d'alungul conductelor. Pe testicul și mai ales pe epididim se întâlnesc încă organe rudimentare ca: *hidatida lui Morgagni* pediculată și sesilă; *organul lui Giraldeș*; *vasul aberant al lui Hüller*; *vasul aberant al lui Roth*. Ele ar fi origina kistelor spermatice.

Explorație. În explorarea testiculului și epididimului ne vom servi de: *inspecție, palpație, percuție*; de *examenul secreției, de puncție, de explorația sângerându*.

Inspecția permite să ne dăm seama de forma, de volumul, de colorația scrotului, de *transluciditate* în caz de existența lichidului seros în vaginală.

Cercetarea translucidității se face în modul următor: se întind tegumentele scrotului peste tumora lichidă, o mică lampă sau o lumânare aprinsă se pune într-o parte a tumorei, iar prin orificiul unui stetoscop aplicat pe tumora de partea opusă cautam să vedem lumina dela lampă; un ecran așezat d'asupra tumorei împiedică difuziunea razelor de lumină. Când lichidul e seros, lumina pătrunde parțial prin lichid: o singură pată opacă se vede la sediul obicinuit al testiculului. În cazul când lichidul e sanguinolent, purulent sau vaginală prea îngroșată lumina nu se poate vedea.

Palpația aparatului epididimotesticular e procedeul cel mai de folos pentru explorația lui. Prin ea putem să diferențiem dacă o tumoră aparține testiculului, epididimului sau vaginalei. *Pensarea epididimului și pensarea vaginalei* sunt două semne atât de precise încât putem afirma după prezența sau absența lor că tumoră ține de testicul sau de vaginală.

Pentru cercetarea lor ne vom aminti raporturile anatomice descrise mai sus și vom ține seama de ele.

Pensarea epididimului se face apucând epididimul prin partea lui posterioara și superioara, între degetele uneia din mâni care caută să-l exploreze pe partea externă, acolo unde șanțul epididimo-testicular e mai ușor de perceput.

Constatarea existenței șanțului ne dă certitudinea că tumoră ține de testicul și nu de vaginală. Într'adevăr vaginala fiind plină cu un lichid, distensia fundului de sac epididimo-testicular face ca șanțul să dispară și să nu-l putem găsi la palpare.

Pensarea vaginalei se execută în acest mod: cu policele și indicatorul dela o mână, pe când cealaltă fixează testiculul, cautăm să ciupim între degete toate straturile scrotului inclusiv foița parietală a vaginalei. În stare normală, în timpul ciupirii simțim cum cuta pe care o face vaginala între degete ne scapă, când strângem degetele mai mult. În stare patologică, când vaginala e destinsă de lichide, pensarea ei nu mai e posibilă și prin lipsa acestui semn putem afirma că tumoră aparține vaginalei.

Palparea ne dă indicații asupra volumului, formei, consistenței, regularității, sensibilității, temperaturii locale, fluctuației, renitenței, crepitației sanguine sau gazoase, aderențelor etc.

Percuția poate folosi în cazuri în care alături de testicul și epididim există o hernie a intestinului pe care îl putea delimita prin acest mijloc.

Examenul secreției poate fi utilizat în cazuri de atrofie a testiculului sau de bănuială de obstrucție a epididimului. Absența spermatozoizilor din lichidul spermatic

indică sau lipsa de producerea lor în glandă sau imposibilitatea de a fi evacuați prin conductul epididimo-deferențial.

Puncția se execută în cazuri de îndoială asupra diagnosticului. Executată cu toate precauțiunile de asepsie nu prezintă nici un inconvenient. Ea ne poate arăta calitățile lichidului conținut în vaginală sau într'un chist, prezența sângelui în hematocel, a puroiului în vaginalita supurată, a lichidului seros în vaginalita cronică seroasă, a spermatozoizilor în, chistele spermatice, a filariei în vaginalita kiloasă. Puncția executată cu un trocar poate să ne servească și pentru *examenul histologic al unui fragment din organul puncționat*.

Explorația sângerândă e ultimul mijloc de explorație și primul timp al intervenției terapeutice. Ea se poate face pe calea inguinală, sau pe calea scrotală. Abordarea epididimului și testiculului se poate face pe calea extravaginală sau intravaginală, care e cea mai des utilizată.

EXPLORAREA CORDONULUI SPERMATIC

Anatomie clinică. — Cordonul spermatic e pediculul testiculului și epididimului. El ocupă partea superioară a burselor, e lung de 12—14 cm., cilindroid, de grosimea degetului mic; începe la marginea postero superioară a testiculului și se termină la orificiul profund al canalului inguinal, unde diferitele elemente care-l constituiesc se răspândesc în țesutul celular subperitoneal. În mersul lui parcurge regiunea scrotală și regiunea inguinală. Cordonul e constituit din canalul deferent și vasele cu nervii testiculului, unite printr'un țesut celular lax și înconjurate de o teacă fibroasă comună, care e prelungirea fibroasei burselor și care se continuă în sus cu fascia transversalis.

Canalul deferent e conductul spermei; e lung de 35—45 cm., larg de 2—5 mm., se întinde dela coada epididimului până la vesicula seminală, ocupând succesiv regiunea scrotală, regiunea inguinală și regiunea abdomino pelviană. Consistența lui e tare din cauza grosimei pereților, ceace face să-l recunoaștem repede între elementele cordonului. Culoarea lui seamănă cu a cartilagiului, adică e albăstrue. Din punct de vedere al rapoartelor lui cu celelalte elemente, el are înaintea lui artera spermatică cu grupul venos anterior și restul din

canalul vagino-peritoneal; iar înapoi grupul venos posterior, artera deferențială, artera funiculară și nervii.

Artera spermatică vine din aorta abdominală, intră în testicul pe marginea superioară și către polul superior unde e împărțită în 2 ramuri terminale care se distribuie testiculului și epididimului și se anastomosează cu terminațiile deferențialei.

Artera deferențială ramură a vesicalei inferioare, însoțește canalul deferent până la origină; ajunsă la epididim se ridică dealungul lui și se anastomosează cu epididimara posterioară ramură a spermaticii.

Artera funiculară ramură a epigastriceii, se detașează la încrucișarea epigastriceii cu canalul deferent. Se anastomosează cu spermatica și cu deferențiala.

*Venele spermatic*e numeroase și voluminoase, sunt dispuse în două grupe față de canalul deferent: grupul anterior și grupul posterior. *Grupul anterior sau spermatic* e format din 5 — 6 vene mari care înconjură artera spermatică. *Grupul posterior sau deferențial* e format din 3 — 4 vene care vin din coada epididimului. *Heurteloup* crede că aceste vene sunt mai des atinse de varicocel. În fiecare grup venele sunt dispuse în plex. Grupul posterior aiunge la vena epigastrică; cel anterior trece prin fossa iliacă, prin plexul pampiniform pe care-l formează și ajunge la dreapta în vena cavă inferioară, iar la stânga în vena renală.

*Limfatic*e cordonului reprezintă limfaticele testiculului, epididimului și foiței viscerale a vaginalei. În număr de 4 — 8 trunchiuri, ele se ridică cu vasele spermatice până în regiunea lombară unde se termină: *la dreapta* în grupul drept de ganglioni bombari, la stânga în cei 3 ganglioni mai de sus ai grupului stâng și în grupul preaortic.

Ganglionii lombo aortici trebuie explorați totdeauna în afecțiunile testiculului, iar nu cei inguinali sau iliaci. Din ganglionii lombo aortici trec limfatice în ganglionii lombo aortici retro vasculari, iar de aci în citerna lui *Peequet* pe unde se poate generalisa cancerul testiculului.

Nervii vin din plexul spermatic și din plexul defe-

rențial, care se anastomosează cu nervii din plexul renal, de unde reflexe reno testiculare sau testiculo renale în cursul afecțiunilor acestor organe. Ei dau glandei sensibilitatea specială de care se bucură. În sarcocel și în cancer sensibilitatea dispare.

Țesutul celular al cordonului e lax. El permite mobilitatea diferitelor organe și disociarea lor; el poate fi sediul hematoamelor funiculare și al funiculitelor, consecutive perideferenței și periflebitei.

Explorația. Explorația cordonului e ușoară în clinică din cauză ca acest organ e superficial. Inspecția, palpația, permit să ne dăm seamă de volumul lui, de consistența, de sensibilitate și să apreciem diferitele elemente în care se desfășură anumite fenomene morbide.

Explorația sângerândă poate fi utilizată în cazuri dificile.

EXPLORAȚIA VESICEI

Anatomie clinică. — Vesica e un rezervoriu destinat să conțină urina între micțiuni. Ea e situată în jumătatea anterioară a micului bassin, înaintea și d'asupra rectului la bărbat; a vaginului la femei. Ea devine abdominală în parte, când e plină. *Forma* vesicei variază după cum e plină sau goală. La *copil* e fusiformă și în parte abdominală. La *adult*, *goală*, e un tetraedru cu bază posterioară triunghiulară, cu unghiul inferior la col, cu unghiurile laterale la nivelul orificiilor ureterale; vârful corespunde cu uracul. Are o față superioară sau peritoneală și 2 fețe antero-inferioare, pubiene. *Plină*, vesica devine un ovoid cu partea mai mare postero-inferioară, iar cu cea mai mică antero-superioară. Baza se modifică foarte puțin, pe când marginile se șterg și fețele se bombează. *Destinsă*, are forma de pară cu vârful superior și cu extremitatea mai mare inferioară. La femei vesica e mai largă ca la bărbat.

Loja vesicală. Vesica e coprinsă într'o teacă aponevrotică și peritoneală constituită *înainte* din apronevroza ombilico prevesicală, semicon gol cu vârful la ombilic, cu marginile limitate de arterele ombilicale, cu baza curbă inserată pe apronevroza pelviană superioară; *îndărăt* din apronevroza prostatoperitoneală, la bărbat, coprinzând în dedublarea ei vesiculele seminale; iar la femei loja

vesicală e limitată îndărăt prin apronevroza vesico-vaginală; *în jos* din apronevroza pelviană superioară care acopere obturatorii interni și ridicătorii anali; *în sus* de peritoneu care acopere peretele postero-superior al vesicei. Loja vesicală conține: vesica, uracul, arterele ombilicale și un țesut conjunctiv lax.

Raporturi. Înainte: pielea, țesutul celular subcutanat, pùblsul și simfisa pubiană, iar d'asupra lor peretele abdominal anterior format din apronevroza anterioară a dreptilor, linia albă, mușchii dreپți și piramidali cu vasele epigastrice, spațiu supra-pubian, apronevroza posterioară a tecei dreptilor fascia transversalis. Înapoia fasciei transversale se află *spațitul lui Retzius*, cavitate virtuală, triunghiulară, cu vârful sub ombilic, cu baza la apronevroza pelviană superioară și limitată înapoi de apronevroza ombilico-prevesicală. În partea de jos a acestui spațiu se găsește plexul lui Santorini; iar în partea de sus fundul de sac peritoneal din ce în ce mai profund când vesica se dilată, dar și din ce în ce mai ridicat dela simfisă, fund de sac care se decolează și se lasă împins în sus cu ușurință în intervențiile pe calea hipogastrică.

Îndărăt și în sus. Vesica e în raport cu ansele intestinale care se așează în fundul de sac vesico-rectal la bărbat; cu ansele intestinale, uterul și ligamentele largi, la femei. *Lateral*, vesica e în raport cu ridicătorii anali, obturatorii interni și cu fundurile de sac peritoneale laterale în care vin anse intestinale. Sub peritoneu sunt arterele ombilicale, iar la bărbat sunt și canalele deferente. *In jos* vesica vine în raport cu prostata, vesiculele seminale, canalele deferente și mai înapoi cu rectul, la bărbat; cu colul uterin și vaginul, la femei. Segmentul inferior al ureterului merge între vesică și rect la bărbat; între vesică și vagin, la femei. În loja vesicală vesica e fixată *în sus* prin trei cordoane fibroase: uracul și cele 2 artere ombilicale și prin peritoneu; *în jos* e fixată de prostata la bărbat, de uretră la femei, ambele organe conținute în grosimea podișului pelvian, care e mijlocul de susținere cel mai important al vesicei; *înainte* vesica

e fixată de pubis prin ligamentele pubo-vesicale; îndărăt de rect prin ligamentele recto-vesicale.

Cavitatea vesicei în stare de distensie mijlocie prezintă de studiat: *podişul vesicei*, format din *trigon*; *planurile paratrigonale* situate de fiecare parte a trigonului; *fundul vesicei* situat înapoia trigonului și *coarnele vesicei* formate din cele 2 unghiuri postero-inferioare care se întind pe laturile rectului la bărbat, sau ale uterului, la femei; *fața anterioară*, pe care se observă ridicătura făcută de simfiza pubiană; *fața postero-superioară*, brăzdată de coloane musculare și deformată de uterul în anteflexiune la femei.

Structura vesicei. Trei tunici contribuiesc la formarea vesicei: *peritoneul* sau *seroasa*; *musculoasa* cu 3 straturi; extern, longitudinal; mediu, circular; intern, plexiform, mușchii ureterali formând relieful inter-ureteric; *mucoasa* constituită dintr'un chorion fără papile și fără glande și dintr'un epiteliu pavimentos stratificat, cu celule profunde poligonale, cele mijlocii în rachetă, cele superficiale turtite.

Arterele vin din: ombilico-vesicală, genito-vesicală și rușinoasa internă.

Venele merg în venele hipogastrice prin plexul latero-vesical și în venele rușinoase interne prin vesicalele anterioare și plexul lui Santorini.

Limfaticele anterioare merg la ganglionul mijlociu din lanțul iliac extern și la ganglionul retro-crural; cele dorsale merg în lanțul iliacei primitive și în ganglionii hipogastrici; cele inferioare, la ganglionii din bifurcația aortei.

Nervii au origina în a III și IV rădăcină sacrată; iar firele simpatice vin din plexul hipogastric.

Fiziologia vesicei. — *Sensibilitatea la contact.* Vesica e insensibilă la contactul urinei. Lichidele injectate la temperatura corpului nu sunt percepute. Contactul cu instrumentele nu e perceput de loc sau foarte puțin; insistând producem durere sau nevoia de a urina. Vesica tolerează perfect sonda a demèure când e bine pusă, vârful sondei dilatoare în caz de dilatație a uretrei, fi-

liforme în cateterismul condus, calculii, când vesica nu e infectată. Vesica *percepe temperatura* mai rece sau mai caldă decât aceea a corpului și tot așa *acțiunea iritantă* a unor medicamente.

Sensibilitatea la distensie. Când vesica conține o cantitate de lichid anumită se produce senzația de a urina; dacă individul rezistă acestei senzații, ea devine imperioasă și chiar dureroasă. Apăsarea cu instrumente sau frecarea mucoasei deșteaptă de asemenea senzația de a urina. Somnul nu suprimă această senzație.

Anestesia generală abolește sensibilitatea la contact, dar nu suprimă pe cea la distensiune. Cauza trebuinței de a urina e datorită punerii în tensiune a mușchiului vesical, care deșteaptă contractilitatea vesiceii. Diminuarea tensiunii micșorează trebuința de a urina și o face chiar să dispară.

Nevoia de a urina la naștere în toată vesica, din cauza tensiunii egal repartizate pe suprafața mucoasei. Tensiunea pune în joc sensibilitatea care domină contractilitatea mușchiului; contracțiile sunt proporționale cu gradul de sensibilitate.

In stare patologică sensibilitatea la contact și la distensie devin mult mai vii; contactul urinei e perceput; mișcările, cari fac ca urina să lovească pereții rezervoriului, produc durere și senzația de a urina; contracțiile devin dureroase și în inflamațiile cronice apare o adevărată contractură a întregului mușchi vesical.

„*Capacitatea vesiceii* e fiziologică nu anatomică“, a zis Guyon. O vesică nu poate conține decât cantitatea de lichid pe care i-o permite sensibilitatea sa. În stare fiziologică nu sunt vesici mici sau mari, ci vesici mai mult sau mai puțin sensibile. Voința face până la un punct să varieze capacitatea; anestezia generală o influențează foarte puțin; anestezia rachidiană o influențează mai mult, măbind-o.

În cistite capacitatea e diminuată, pentru că sensibilitatea e mărită. În stare normală capacitatea vesiceii e de 250—300 ctm. c. și e mai mare la femei decât la bărbat.

Consecințele tensiunii vesice sunt: producerea congestiei asupra vesice, apoi asupra rinichilor și organelor genitale. Congestia vesice destinsă se poate vedea în cursul intervențiilor pe cale hipogastrică. Vasele vesice sunt turgescențe și deschiderea peretelui vesical în aceste condiții produce hemoragii, ceea ce a determinat pe Guyon să recomande puncția vesice cu bisturiul și apoi secțiunea peretelui straf cu strat. Congestia prostatei a fost observată în talia perineală; a penisului se observă la copii cu vesica plină și erecția în aceste condiții previne pe mame asupra iminenței micțiunii.

La adulți și bătrâni sunt cunoscute erecțiile de dimineață înainte de golirea vesice, erecții care dau speranțe de virilitate prelungită acestora din urmă. O altă consecință a punerii în tensiune a vesice e *durerea* și în fine *infecția locală și apoi generală*.

Pentru evitarea acestor consecințe ale distensiei, se va recurge la evacuări regulate cu o asepsie cât mai perfectă.

Contractilitatea vesice. Contractiile mușchiului vesical sunt *regulate și neregulate*. *Cele regulate* încep la fundul vesice; peretele posterior înaintează spre col, cel inferior se ridică.

Diametrul antero-posterior, apoi cel vertical se micșorează; diametrul transversal rămâne cel mai mare la terminația contractiei, de aceea chiar cu vesica goală e posibil să mișcăm instrumentele în sens transversal. Acest diametru e cel mai constant, cel care variază mai puțin, oricare ar fi starea organului, plin sau gol; el nu dispăre niciodată și conservă în totdeauna o întindere de mai mulți centimetrii; pe când diametrele antero-posterior și vertical dispar complet la sfârșitul contractiei vesicale. Studiul diametrelor vesicale, arată că contractia vesice nu se face în mod concentric; el are o mare importanță în cunoașterea modului de așezare al corpilor streini, care au în totdeauna tendința să se așeze în sensul diametrului transversal, care e adevăratul diametru chirurgical.

Contractiile neregulate sunt cele parțiale. Ele au

un sediu neprecis, se produc fără regule fixe, la fundul sau la vârful vesicei și uneori la col. Tensiunea exagerată a vesicei prin injecția de lichide, le provoacă. Ele împiedică găsirea calculilor și a fragmentelor de calculi în timpul lithotritției și pot împiedica explorațiile intra-vesicale.

Explorația vesicei. — *Inspekția.* Vesica se poate observa când e destinsă, mai ales la indivizii slabi. Ea formează globul vesical care se poate întinde uneori până la ombilic.

De obicei vesica destinsă e mediană, dar în unele cazuri poate fi deviata la dreapta sau la stânga. La femei nu vom uita să ne gândim la vesică înainte de a afirma existența unui chist de ovar.

Cateterismul a servit de multe ori pentru a evita eroarea. Extrofia vesicei, kistele uracului, fistulele hipogastrice se pot diagnostica la prima vedere. Fistulele vesico-vaginale, cistocelul vaginal se inspectează prin vagin.

Percuția e folositoare când vesica se ridică în abdomen ca în cazurile de retenție acută sau cronică cu distensie. În retențiile mijlocii, vezica e situată în pelvis și e mascată de sonoritatea intestinală.

Palpația e simplă și combinată. Palpația simplă cu o singură mână sau cu amândouă pe hipogastru ne poate indica: globul vesical, sensibilitatea vezicii la presiune și poate produce nevoia de a urina prin mărirea tensiunii intravezicale. Prin ea putem examina fossele iliace în caz de inflamații perivezicale sau de revărsări de sânge sau urină, ganglionii iliaci și inguinali.

Palpația combinată cu tactul rectal sau vaginal ne dă mai multe noțiuni. Când vesica e plină vom percepe globul vesical sub forma unei tumori mediane, netedă, elastică, cu contur regulat, puțin mobilă. Basfondul e plin și bombează deasupra prostatei. Cantitatea lichidului conținut în vesică se poate aprecia cu oarecare aproximație. Se deosibește ușor conținutul vesical de o revărsare în cavitatea lui Retzius, care n'are contur precis, n'are forma vesicei și e mai superficial.

Când vesica e goală se poate aprecia sensibilitatea ei, consistența peretilor, îngroșarea lor, pericistita, prezența calculilor, cari sunt duri, mobili, se pot lovi între ei când sunt mai mulți. La copil acest mod de explorare dă cele mai bune rezultate în caz de calculi din cauza nedesvoltărei prostatei și a slabei grosimi a peretelui abdominal. În tumorile benigne pediculate simțim că vesica conține o tumoare moale, peretele vesical e suplu; pe când în cancere vesica are peretele tare, neregulat, infiltrat în mod difus. Sângerarea terminală se provoacă mai bine prin această palpăre combinată.

Cateterismul explorator al vesiceii se face cu explora-torul metalic. *Exploratorul cu bulă olivară* ne poate arăta sensibilitatea vesiceii la contact și de multe ori prezența unui calcul vesical sau a unui corp strein.

Sonda Nelaton poate fi utilizată când canalul a fost constatat liber. Sondele acestea făcute din cauciuc trebuie să nu fie vechi și alterate căci riscă să se rupă în vesică. Introducerea sondei Nelaton se face cu ușurință. Alegem o sondă No. 16—17, sterilizată, ungem capătul ei în ulei sterilizat, apucăm penisul cu mâna stângă, iar sonda cu mâna dreaptă ținând-o cu degetele aproape de extremitatea ei ca să nu se îndoie și o introducem în meat. Intinzând uretra și împingând sonda pe care o ținem mereu cam la 2 cm. de meat, reușim s'o facem să pătrundă în uretra membranoasă, apoi în uretra prostatică unde trece dacă nu e prea deformată.

Sondele drepte de gumă se introduc ca și sondele Nelaton cu singura deosebire că fiind rigide le ținem între degetele mâinei drepte aproape de pavilion. În caz de *uretră stricturată* vom utiliza *sondele conice cu vârful olivar* care sunt destul de rigide. Ele se pot insinua printre stricturi, dar pot pătrunde ușor în fundul de sac bulbar sau în prostală făcând cai false. Vom uza de ele cu prudență, retrăgându-le puțin ori de câte ori întâlnim o rezistență prea mare, pentru a le îndrepta din nou după tracțiuni pe penis, pe calea uretrală.

Sondele à béquille sunt utilizate pentru uretrele deformate de hipertrofia prostatei. Ciocul lor urmează pe-

retele superior al uretrei, iar călcâiul peretele inferior trecând peste obstacolele cunoscute. În cazul când aceste sonde nu pot fi introduse se recurge la întrebuințarea *mandrinului* curb sau unghiular, care introdus pe sondă, îi dă forma lui. Cateterismul se efectuează în acest caz ca și cu *béniqueurile* curbe. După trecerea celui de al II-lea timp, adică după ce s'a trecut uretra membranoasă, cum sonda e ținută fix pe linia mediană cu mâna stângă, se trage cu dreapta *mandrinul* încetul cu încetul, pe când cu stânga se împinge sonda, urmând cu ciocul peretele superior al uretrei prostatice, până intra în vesică. Această pătrundere e datorită curburei *mandrinului*, care în retragere ridică ciocul sondei în contactul peretelui superior al uretrei lipsit de obstacole. În caz de nereușită, se repetă mișcarea.

Sondele metalice cu curbură de béniqué sunt rar întrebuințate și se introduc ca și *bénéqueuriile*. Odată cateterismul efectuat, putem să explorăm vesica, cercetându-i: *sensibilitatea, capacitatea, contractilitatea, conținutul, sângerarea terminală provocată.*

Sensibilitatea la contact se capătă atingând pereții cu vârful sondei. Această sensibilitate se poate cerceta mai bine cu exploratorul metalic care poate fi condus pe fiecare perete.

Sensibilitatea la distensie se caută introducând lichid la temperatură corpului prin sondă până când bolnavul simte nevoia de a urina. În general în cistite, sensibilitatea la contact și la tensiune e foarte mărită; bolnavul acuză durere și nevoia de a urina și contractilitatea apare la o mică cantitate de lichid, care e aruncat afară pe lângă sondă.

Capacitatea vesicei se măsoară în mod practic introducând lichid până când individul simte nevoia de a urina. Lichidul se poate introduce fie cu siringa și în acest caz știm cât am introdus după gradăția siringei; fie cu irigatorul sau cu o pâlnie adaptată la pavilionul sondei și în acest caz se măsoară lichidul culegându-l într'un pahar gradat. Capacitatea vesicei e micșorată în toate stările inflamatoare ale rezervoriului urinar și ale

țesutului perivesical și e mărită în cazuri de retenție cronică cu distensie.

Contractilitatea vesicală se măsoară prin forța jetului, prin presiunea manometrică și prin residul vesical. Forța jetului are o mare însemnătate din punct de vedere al stărei mușchiului vesical, uretra având o influență cu mult mai mică asupra lui, ceea ce a determinat pe Guyon să zică că individul «urinează cu vesica, iar nu cu uretra». Diminuarea curbei de proiecție a jetului se observă la stricturați, prostatici și indică slăbirea mușchiului vesical.

Cu sonda se poate constata contractilitatea vesicală în modul următor: dacă jetul de lichid care ese prin sondă descrie o curbă bine pronunțată, chiar după ce ridicăm pavilionul sondei în sus, putem afirma că puterea de contractilitate a vesiceii e bună. Dacă însă lichidul curge fără curbă de proiecție; iar după ridicarea pavilionului încetează să mai curgă, atunci contractilitatea e redusă și acești bolnavi în general urinează pe picioare.

Măsurarea contractilității cu manometru nu se face în mod curent în practica.

Măsurarea residului se face în modul următor: după ce bolnavul a urinat, se sondează cu toate precauțiunile de asepsie și se culege urina într'un pahar gradat care indică cantitatea residului vesical. Residul vesical se întâlnește în retențiile incomplete cronice cu și fără distensie și în retențiile cronice complete. Cercetarea lui poate fi periculoasă pentru bolnav din cauza infecției pe care o putem aduce prin sondaj și din cauza hemoragiei pe care o poate produce evacuarea bruscă a vesiceii. Pentru a evita hemoragia Adrian a întrebuițat pentru măsurarea residului, dozarea ureei dintr'o mică cantitate de urină extrasă cu sonda și după înlocuirea ei cu o cantitate egală de apă distilată sterilizată, după care se extrage din nou o cantitate de urină cunoscută și se dozează pentru a li a oară ureea din această urină. E ușor atunci să se calculeze cantitatea de urină conținută în vesică.

Se mai poate utiliza injecția unei cantități cunoscute

de zahăr în vesică sau a unei materii colorante și scoțând o cantitate de urină să se dozeze zahărul sau materia colorantă.

Presupunând că am introdus 10 gr. de zahăr în urina din vesică și am extras 100 ctm. c. de urină, din care dosând zahărul am găsit o cantitate n , urina conținută în vesică va fi egală cu $\frac{100 \times 10}{n}$.

Explorația cu exploratorul metalic. — Bolnavul va fi culcat pe spate, cu bassinul ridicat pe o pernă tare, cu genuchii puțin flexați. Chirurgul stă la dreapta bolnavului.

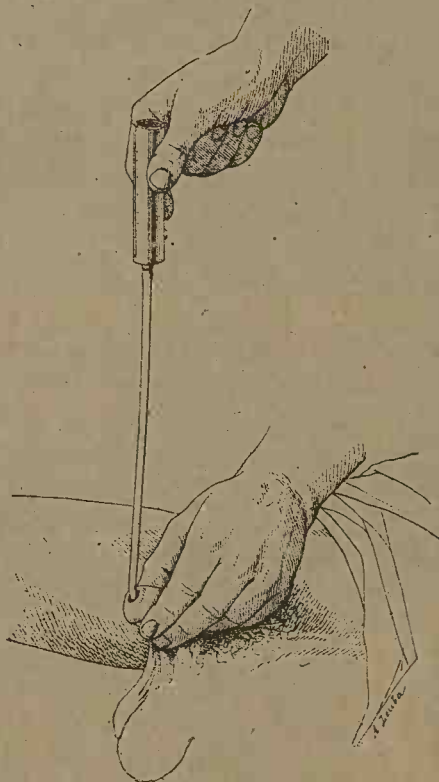


Fig. 23. — Prezentarea exploratorului la meat. (După Legueu și Papin).

În vesică se pune o cantitate de 100—125 ctm. c. de soluție antiseptică caldă. În tot cazul se pune lichid mai puțin decât e capacitatea vesiceei, pentru ca în timpul exploarației să nu se producă contracțiuni. Introducerea instrumentului se face în modul următor: mâna stângă apucă penisul, indicatorul și pollicele depărtează buzele meatului, mâna dreaptă presintă instrumentul la meat și-l introduce în uretră cu concavitatea ciocului privind fața internă a coapsei drepte.

In timpul I-iu instrumentul e introdus încet până la fundul de sac bulbar, penisul fiind întins gradat; ajuns în regiunea bulbară, instrumentul destinde peretele inferior

al canalului în sens transversal, ciocul se sprijine de pe rețele lateral drept și nu mai înaintează.

In al II-lea timp, penisul fiind adus pe linia mediană, instrumentul face un sfert de circumferință și vârful lui se an gajează în orificiul membranos. În acelaș timp mâna dreaptă simte cum mânerul instrumentului se coboară și-l urmează fără să-l dirijeze. Dacă instrumentul a pătruns în orificiul membranos mânerul se scoboară fără să se întoarcă în jurul lui. Dacă mânerul se întoarce când se scoboară înseamnă că a pătruns în fundul de sac bulbar și trebuie să repetăm mișcarea.

In al III-lea timp instrumentul trebuind să înainteze în uretra posterioară, mâna stângă părăsește penisul și se aplică pe regiunea pubiană pentru a scobori țesuturile prepubiene. Ea obține în acest mod relaxarea ligamentului prepubian, pe când mâna dreaptă susține mânerul instrumentului fără să apese pe el ca pe o pârghie.

In al IV-lea timp, ciocul instrumentului a pătruns în canalul prostatic și înaintarea lui se face ușor într'o uretră normală.

Pătrunderea în vesică se cunoaște după senzația de libertate pe care o avem în acel moment, iar ciocul instrumentului se poate învârti în toate sensurile.

Pentru explorarea vesiceii sănătoase, se împinge



Fig. 24.—Introducerea exploratorului până bulb. (După Legueu și Papiu).

exploratorul cu ciocul în sus până în fundul vesiceei, care întâlnește oarecare rezistență. Inclinand ciocul la dreapta și trăgând instrumentul spre col am explorat peretele lateral drept; aceeași mișcare se face pentru peretele stâng. Peretele superior e explorat, coborând mânerul instrumentului, pentru ca ciocul să poată veni în



Fig. 25. — Timpul al II-lea. (După Legueu și Papin).

contact cu peretele. În vesica normală ciocul nu se poate învârti în jurul colului din cauza lipsei basfondului. La femei această mișcare e posibilă din cauza depresiibilității peretelui inferior. Explorația vesiceei normale nu e dureroasă; ea poate provoca, dacă insistăm prea mult, senzația de a urina.

Suprafața interioară a vesiceei e netedă și de consistență moale. În uretrele îndrăte pătrunderea instrumentului în al II-lea timp se face



Fig. 26. — Pătrunderea în oriș. uretrei membranoase. (După Legueu și Papin)

greu din cauza lipsei punctelor de repere.

În hipertrofia prostatei timpul al IV-lea se execută cu dificultate, mâna stângă va comprima cu putere țesăturile prepubiene, pentru a relaxa ligamentul prepubian. Utilizarea cyclo-

ratorului No. 4 cu cioc lung e indicată în acest cas.

Tactul rectal poate conduce instrumentul în cazuri dificile. Prepararea prealabilă a uretrei, prin punerea unei sonde a demèure, va ajuta introducerea exploratorului.

Ne vom aminti în totdeauna că mișcările de lateralitate ale ciocului

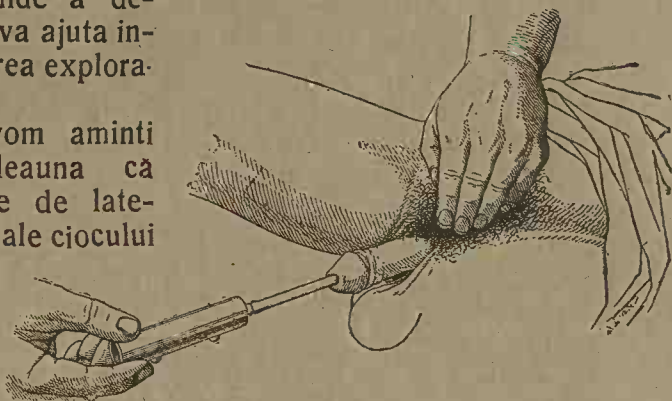


Fig. 27. — Instrumentul înaintează în uretra posterioară, pe când mâna stângă deprimă țăsurile prepubiene. (După Legueu și Papin).

instrumentului în uretra prostatică sunt cu mult mai limitate de cât atunci când instrumentul e în vesică. «Ceeace se poate executa în vesica cea mai mică, nu se putea executa niciodată în prostata cea mai largă», Guyon.

Explorarea vesicei bolnave ne va arăta modificările anatomice și fiziologice suferite de acest rezervoriu. Vom utiliza aceleași mișcări ca pentru explorarea vesicei sănătoase. În hipertrofia prostatei exploratorul ne va indica prezența unei ridicături mediane sau laterale, la nivelul părții inferioare a colului, pe care ridicătură o vom putea măsura cu acest instrument; prezența coloanelor și celulelor; adâncimea basfondului și prezența corpilor streini în el. Diverticulele vesicale pot fi explorate cu exploratorul metalic, care odată pătruns în diverticul i se limitează mișcările. Neoplasmale vesicei dau o senzație de ridicătură moale, uneori neregulată și dură; alteori rugoasă din cauza încrustațiilor.

Corpii streini și mai ales calculii sunt bine percepuți. Prin contact, avem senzația de corp tare, prin percție percepem și cu tactul și cu urechea sgomotul că-

pătat prin lovirea calculului. *Exploratorul metalic* indică prezența calcululilor, numărul, consistența lor; cei oxalici dau un șgomot metalic. Calculul poate fi măsurat făcând un semn pe tija instrumentului în momentul când ciocul instrumentului a atins calculul și un altul când s'a terminat contactul cu el. Sunt cazuri în care calculul nu poate fi simțit cu exploratorul metalic din cauză că sau e prins de o contracție parțială și atunci golirea vesiceii cu o sondă, va aduce calculul în contact cu sonda și-l vom percepe; sau calculul e diverticular și va fi simțit numai în mod intermitent.

Exploratorul metalic mai dă noțiuni asupra sensibilității vesiceii la contact și asupra contractilității care se deșteaptă după explorări prea lungi.

Lithotritorul poate și el să fie utilizat ca instrument de explorație în unele cazuri. El poate indica volumul unui calcul, care poate fi apucat în diametre diferite; *consistența* lui; el poate apuca calculii mici pe care exploratorul nu-i poate întâlni. «E mai ușor să apuci corpii streini, de cât să-i atingi» zice Guyon.

Cistoscopia, radiografia vor fi descrise în altă parte.

Biopsia se poate face pe căile naturale sau după talia hipogastrică. Pe calea naturală se poate face cu un litotritor care ne poate aduce un mic fragment de tumoră; sau în cursul cistoscopiei cu un instrument special.

Explorația sângerândă, se poate executa pe calea hipogastrică sau pe calea perineală. Ea poate fi primul timp al intervenției terapeutice.

EXPLORAȚIA RINICHILOR

Anatomie clinică. — Rinichii sunt 2 glande de forma boabelor de fasole situați în regiunea lombară, lungi de 10—12 ctm., largi de 5—6 ctm., groși de 2,5—3,5 ctm. și grei de 130—160 gr. unul. Axul lor vertical e oblic în jos și în afară, așa că distanța dintre polii superiori e de 5—6 ctm., pe când cea dintre polii inferiori e de 7—8 ctm. Axul transversal al lor e oblic, pe un plan frontal, cu care face un unghi de 45° ; așa că rinichii ne prezintă o față antero-externă convexă, o față postero-internă plană, o margine externă convexă, una internă scobită la nivelul hilului renal și doi poli rotunzi.

Raporturile rinichilor cu scheletul vecin sunt următoarele: rinichiul se află în dreptul corpului celei de a 12 vertebră dorsală și primelor 2 lombare. Polul inferior al rinichiului drept se găsește în dreptul marginii inferioare a apofizei costiforme a celei de a III-a vertebră lombară; iar cel al rinichiului stâng atinge marginea superioară a aceleași apofize costiforme.

Rinichiul drept e situat mai jos decât cel stâng; distanța dela polul inferior al rinichiului până la creasta iliacă e de 3—5 ctm. A 11 și 12 coastă ascunde în parte rinichii.

A 11-a coastă e oblică și formează cu rachisul

un unghi în care se înscrie rinichiul. Raportul cu a 11-a coastă e totdeauna acelaș; dar cu a 12-a coastă e variabil. Coasta a 12-a poate lipsi; poate fi scurtă și să nu intre în raport decât cu o parte din fața posterioară a rinichiului; sau poate fi lungă și în acest caz să încrucișeze fața posterioară a rinichiului, depășind chiar marginea lui externă cu 2—3 ctm.

Coastele scurte au mai puțin de 7 ctm. și sunt orizontale; cele lungi sunt oblice. Aceste particularități ale coastei a 12-a sunt importante, de oarece rapoartele pleurei cu rinichiul variază cu lungimea acestor coaste. Sub coaste, rinichiul se află în raport cu apofizele transverse ale primelor 3 vertebre lombare. La dreapta poate ajunge în raport cu a 3-a și a 4-a vertebră lombară.

Rapoartele cu scheletul servesc ca puncte de repere în explorație.

Raporturi cu peritoneul și fasciile sub peritoneale.

Rinichiul e un organ retro-peritoneal, care nu intră în raport cu seroasa decât prin fața anterioară și numai în unele puncte. *La stânga* numai cele $\frac{2}{3}$ inferioare ale feței anterioare sunt acoperite de peritoneu, care în sus se continuă cu foița inferioară a mesocolonului transvers, la stânga cu foița dreaptă a mesocolonului descendent, în jos cu peritoneul parietal posterior, la dreapta cu peritoneul care acopere fața stângă a ansei duodeno-jejuna, care dă naștere celor 2 fosete duodenale. *La dreapta* rinichiul nu e acoperit de peritoneu decât la partea mijlocie a feței anterioare; în sus peritoneul se continuă cu cel de pe fața inferioară a ficatului, formând ligamentul hepatorenal, la stânga se continuă cu peritoneul hiatului lui Winslow în sus și în jos cu acela de pe fața dreaptă a porțiunii descendente a duodenului formând o cută, care se numește ligamentul duodeno-renal; la dreapta peritoneul renal se continuă cu peritoneul parietal și în jos cu foița superioară a mesocolonului transvers.

Intre peritoneu și capsula proprie a rinichiului există două fascii de înveliș: una, învelește rinichiul complet, *fascia proprie* care la acest nivel devine *fascia perirenală*; alta, acopere numai o porțiune din fața anterioară

a rinichiului, *e fascia lui Toldt*. Fascia proprie se comportă la nivelul rinichiului astfel: la marginea externă a rinichiului se dedublează în 2 foițe: anterioară și posterioară; cea anterioară trece înaintea rinichiului și merge peste vasele hilului, peste vena cavă și aortă, pentru a se continua cu cea din partea opusă; cea posterioară îmbracă fața posterioară a rinichiului și se reflectează pe vasele hilului pe care le urmează și în rinichi și trece înapoia vaselor mari, aorta și cava. Ea e mai groasă ca cea anterioară și a fost descrisă de *Zuckerkanndl* ca o foiță autonomă care-i poartă numele. Aceste 2 foi, la nivelul polilor superiori, acoper capsulele supra-renale și se unesc prinzându-se de diafragm. La nivelul polilor inferiori se apropie una de alta fără a se uni, de unde rezultă că loja aponevrotică a rinichiului e deschisă în jos. *Fascia lui Toldt* are o dispoziție diferită la dreapta și la stânga. Ea acopere cele $\frac{2}{3}$ inferioare ale feței anterioare a rinichiului stâng și numai $\frac{1}{3}$ inferioară la cel drept. *Fascia lui Toldt* e rezultatul acolării peritoneului parietal posterior primitiv cu o bună parte din foița stângă a mesocolonului primitiv în timpul migrației intestinului la făt. În rezumat, cele 2 foițe ale fasciei proprii, dublate de fascia lui Toldt, constituiesc fascia perirenală, care formează o loje deschisă în jos, în care e situat rinichiul. Între pereții lojei și rinichi există un țesut grăsos care formează capsula grăsoasă a rinichiului.

Rapoarte cu organele vecine. Fața anterioară a rinichiului are rapoarte diferite la dreapta și la stânga. La stânga e în raport: cu marginea posterioară a splinei; cu coada pancreasului și artera splenică; cu tuberositatea mare a stomacului de care e separat prin fundul cavității epiploice; cu unghiul splenic al colonului, colonul descendent trecând în afară de rinichi; cu ansa duodenojejunală care vine pe marginea internă a rinichiului; cu anse subțiri ale intestinului; cu arcu vascular al lui Treitz.

La dreapta, rinichiul e în raport cu ficatul (fațeta renală a lui His), unghiul hepatic al colonului și cu vena cavă.

Unghiul hepatic al colonului acoperă polul inferior al rinichiului și aderă la el, așa că orice tumoare dezvoltată în rinichi împinge colonul înaintea ei și vom avea în totdeauna sonoritate la dreaptă, pe când la stânga colonul descendent fiind în afara rinichiului, tumorile dezvoltate în rinichi, pot veni în contact cu perețele abdominal și vor da matitate.

Longyear a descris, un ligament nefrocolic, care ar explica deplasarea rinichiului prin tracțiunea colonului în cazuri de constipație cronică. *Duodenul* în a II-a porțiune acoperă marginea internă a rinichiului drept și hilul; înăuntrul lui se află pancreasul și canalul coledoc. *Cu venă cavă* rinichiul drept are rapoarte intime. La nivelul polului inferior vena se interpune între rinichi și aorta; pe când la nivelul polului superior, rinichiul fiind mai aproape de linia mediană și nedespărțit de aorta decât cu $3\frac{1}{2}$ ctm., vena se așează înaintea lui.

Marginea internă a rinichiului prezintă un șanț sau hilul rinichiului, care duce în sinusul renal, cavitate vastă, care conține calicele, vasele și grăsimea. La nivelul hilului se găsește artera renală și ramurile ei de diviziune, ramurile și trunchiul venei renale și bassinul, care se continuă cu ureterul. În jurul acestor organe se găsește un strat abundent de grăsime, mai ales în jurul bassinului.

Marginea externă a rinichiului e convexă și e în raport de sus în jos; cu diafragma, a 11-a coastă, ultimul spațiu intercostal, a 12-a coastă, mușchiul pătrat lombar și aponevroza transversului. La dreapta mai e în raport cu ficatul; iar la stânga cu colonul descendent. *Marginea masei sacro-lombare* care e la 8 ctm. de linia mediană, e întrecută în afară de marginea externă a rinichiului cu 1 ctm.

Fața posterioară. Prin fața posterioară rinichii vin în raport cu: stâlpii diafragmului, diafragma, care-i separă de pleură, mușchii psoas și pătrat lombar cu aponevrozele lor interne, nervul al 12-lea intercostal și primii doi nervi lombari. Aproape de polul superior ies din diafragma marele și micul splanchnic, cari merg la

ganglionul semi-lunar și la plexul solar. Raporturile cu diafragma și cu pleura sunt foarte importante. Ele sunt mai intime la nivelul hiatului costo-diafragmatic, constituit prin depărtarea fibrelor musculare diafragmatice care se inseră pe ligamentul arcuit și pe arcada psoasului și prin care se vede pleura. În acest punct atmosfera grăsoasă perirenală e în raport direct cu pleura, care formează fundul de sac inferior costo-diafragmatic. Acest fund de sac descinde până la partea mijlocie a rinichiului. Traectul pleurei atinge a 12-a coastă la 10—11 cm. de linia mediană. Dacă a 12-a coastă e lungă, la nivelul marginii externe a masei sacro-lombare, adică la 9 cm. de linia mediană, fundul de sac pleural e protejat de coastă. Dacă coasta e scurtă și orizontală, pleura se găsește în acest punct în raport, înapoi, cu ligamentul costo-vertebral; a 11-a coastă e ultimul os care servă de punct de repere la acest nivel și ea e d'asupra fundului de sac pleural și nu-l protejează. Această dispoziție explică cum în intervențiile pe rinichi e posibilă rănirea fundului de sac pleural. Nervii abdomino-genitali superior și inferior și nervii genito-crurali externi și interni trec din psoas, înapoia rinichiului, ceea ce explică fenomenele dureroase din teritoriul acestor nervi în timpul afecțiunilor inflamatoare din prejurul rinichiului.

Extremitatea superioară a rinichiului e rotundă, acoperită de capsula suprarenală și e în raport la dreapta cu ficatul, la stânga cu splina. Reamintim raportul cu vena cavă la dreapta și cu aorta la stânga. *Capsulele suprarenale* sunt situate: cea dreaptă între rinichi și vena cavă; cea stângă între rinichi și aortă, deasupra pediculului renal: iar la dreapta și mai rar în diedrul hepatocav. Forma lor e cea a unor virgule răsturnate, cu capul deasupra pediculului renal și coada pe polul superior al rinichiului. La stânga mai ales baza capsulei e așezată pe pedicul și acopere artera renală. Capsula suprarenală e unită cu rinichiul printr'un țesut celular lax, pe când e foarte bine fixată la diafragm, cavă și aortă. Capsula suprarenală nu urmează deci deplasările rinichiului.

Extremitatea inferioară a rinichiului e mai puțin rotundă de cât cea superioară; ea e separată de creasta iliacă, la stânga, printr'un spațiu de 5 ctm., iar la dreapta numai de 2—3 ctm. La femei atinge des creasta, în partea dreaptă.

Mijloace de fixare. Rinichiul e menținut în loja sa prin: aderențele cu organele vecine; prin pediculul său; prin peritoneu și ligamentele formate de el; prin fascia lui Toldt; prin fascia proprie care-l inconjură; prin aderențele cu capsula supra-renală, mai ales la copil; prin presiunea abdominală. Cu toate aceste mijloace de fixare, rinichiul e una dintre glandele cele mai mobile.

Rapoarte cu peretele abdominal anterior. Pentru a ajunge la rinichi pe calea abdominală, în afara dreptului abdominal, trebuie să traversăm: peretele abdominal, țesutul sub-peritoneal, fascia proprie și peritoneul. Odată peretele deschis, vedem la dreapta: ficatul, unghiul hepatic al colonului și prin marele epiploon, colonul transvers și ansele subțiri al intestinului care ascund colonul ascendent.

Nivelul rinichiului îl dă marginea inferioară a ficatului și unghiul hepatic al colonului. Aruncând la stânga ansele subțiri și ridicând marele epiploon, vedem colonul ascendent, unghiul drept al colonului și duodenul. Impingând colonul în sus și înăuntru, iar ficatul în sus, vedem prin peritoneu fața anterioară a rinichiului și mai înăuntru duodenul pe care trăgându-l înăuntru, vedem rinichiul cu pediculul său și cu ureterul, iar mai înăuntru vena cavă, încrucișată mai jos de vasele spermatice. De partea stângă vedem: splina, unghiul stâng al colonului, epiploonul și ansele subțiri. Unghiul colonului arată sediul rinichiului. Mai profund, sub epiploon vedem colonul transvers care încrucișează fața anterioară a rinichiului și colonul descendent, care merge pe marginea externă a lui. Înaintea și înăuntru rinichiului se vede coada pancreasului și unghiul duodeno-jejunal.

Rapoartele cu peretele lombar au o mare importanță din punct de vedere chirurgical deoarece mai toate explorațiile sângerânde se execută pe această cale. Pentru

a atinge rinichiul pe această cale, se face o incisie care începe cam la 8 ctm., de linia mediană, în afara masei sacro lombare și dedesuptul coastei a 12 și care se termină în vecinătatea spinei iliace antero superioare. Se incisează pe rând pielea, fascia superficială, grăsimea subcutanată, *primul plan muscular*, format din dorsalul mare și oblicul mare cu aponevrozele lor, care împreună cu creasta iliacă formează triunghiul lui Petit. Sub primul plan de muschi se află *al II-lea plan muscular*, constituit din dințatul mic inferior cu fibre îndreptate în jos și înapoi, micul oblic cu fibre verticale puțin înclinate înapoi. Intre acești muschi se întâlnește triunghiul lombo-costo-abdominal al lui *Luschka și Grynfelt*, limitat de a 12 coastă, micul dințat, masa comună și micul oblic. În aria lui se văd aponevrozele transversului, oblicului mic și dorsalului mare, reunite precum și a 12 arteră intercostală, cu nervul intercostal și cele două vene care se îndreaptă în jos și înainte în micul oblic. *Al III-lea plan muscular*, e constituit de muschiul transvers al abdomenului, a cărui aponevroasă posterioară trece între masa comună și pătratul lombar, pentru a se prinde pe apofizele transverse lombare. Această aponevroasă e întărită în sus *de ligamentul transversal lui Henle*, punct de repere important care nu se modifică nici atunci când coasta a 12 e scurtă și care are înaintea lui pleura. Pe aponevroasa transversului se văd vasele și nervul al 11-lea intercostal, pe când înapoi e traversată de vasele și nervul al 12-lea intercostal.

Al IV-lea plan muscular e format de pătratul lombar care se întinde dela a 12-a coastă la creasta iliacă. El întrece cu 2 ctm., în partea de jos, masa sacro-lombară și e acoperit pe fața anterioară de o aponevroasă care se prinde înăuntru de apofizele transverse, iar în afară se continuă cu aponevroasa transversului. Această aponevroasă e întărită la partea superioară de *ligamentul arcuit al diafragmului*, care merge dela apofisa transversă a lombarei a 2-a până la a 12-a coastă și pe care se inseră fascicolul lombar extern al diafragmului, pe când cel intern se prinde de arcada psoasului. Intre aceste

2 fascicule se găsește hiatul diafragmatic. La nivelul marginii anterioare a patratului lombar se găsește nervul abdomino-genital, imediat sub foia aponevrotică a lui Zuckerkand pe care am descris-o mai sus și care închide loja renală înapoi.

Bassinetul și calicele. Rinichiul își varsă secrețiile într'un sistem de canale ramificate care se numesc calice. Fiecare caliciu corespunde unei piramide a rinichiului. Sunt 8—12 calice, în medie, care se reunesc și se varsă unele în altele pentru a forma la sfârșit o dilatație ampulară care e bassinetul și care se continuă cu ureterul.

Baza bassinetului se divide de obicei în 2 cavități secundare: calicele superior și cel inferior, care la rândul lor sunt divizate în 2—3 calice secundare, care primesc calicele primare, prinse în jurul piramidelor. Deseori se găsește un al 3-lea calice, mijlociu, care de cele mai multe ori se deschide în calicele superior. Dispozițiile cele mai frecvente ale bassinetului sunt 3: *tipul ramificat*; *tipul bifurcat* și *tipul ampular* în care se deschid direct calicele cele mici. Bassinetul poate fi situat, în sinus, în afară de sinus sau parte în sinus, parte în afara lui.

Vasele pediculului renal înconjură bassinetul, cele mai multe sunt înainte; îndărăt se află artera retropicică și o venă inconstantă. Capacitatea anatomică a bassinetului e de 20—30 ctm. c.; cea fiziologică 3—5 ctm. c. Drumul cel mai scurt pentru a ajunge la îmbucătura ureterului în bassinet, dela marginea convexă a rinichiului, se află în $\frac{1}{2}$ inferioară a organului pe unde se pătrunde în calicele inferior care e scurt și gros. Incizia superioară duce în calicele superior; cea mijlocie e cea mai rea pentru că duce la punctul de separație al celor 2 calice.

Arterele renale nasc din aorta abdominală, sub mesenterica inferioară, în dreptul vertebrei a 2 lombare. Artera dreaptă e mai lungă cu 1 ctm. Calibrul lor e cam de 8 mm. Ele se divid de obicei în câte 3 ramuri terminale. Înainte de diviziune artera dă și ramuri colaterale: ganglionare, capsulare, ureterice, *artere ale capsulei*

adipoase, compuse din 7 grupuri din care numai cel renal ia naștere din artera renală, pe când celelalte grupuri: meșenteric, spermatic, capsular, lombar, aortic, diafragmatic inferior, provin din arterele al căror nume îl poartă și constituiesc anastomoze între artera renală și arterele vecine, dar care n'au valoare practică, nefiind suficiente ca să asigure circulația renală în caz de legătura a renalei. *Ramurile terminale* ale renalei sunt: *prepielica* sau *ventrala*, *retropielica* sau *dorsala* și *polara superioară* cu diferite variațiuni. Sistemul arterial al rinichiului e divizat după Albarran în 2 valve, ventrală și dorsală, fapt care are importanța în nefrotomie. Ramurile provenite din arterele renale sunt terminate în substanța renală și nu se anastomosează, ceea ce e important pentru că secțiunea unei ramuri aduce după sine necroza segmentului corespunzător al rinichiului.

Venele rinichiului sunt anastomosate la nivelul bazei piramidelor; ele urmează arterele și sistemul venos e constituit și el din 2 valve ca cel arterial. La nivelul hilului venele sunt grupate în 2 ramuri: una superioară și alta inferioară, care se reunesc pentru a forma trunchiul venei renale, în care se varsă încă vena capsulară inferioară, ureterică, spermatică sau utero-ovariană la stânga, venele capsulo-adipoase bine descrise de Tuffier și Lejars și grupate ca și arterele.

Venele renale se varsă în cavă la nivelul originii arterelor în aortă.

Limfaticile sunt superficiale și profunde. Cele superficiale se varsă în rețeaua profundă și în rețeaua capsulei adipoase. Cele profunde ajung, în număr de 4—7 vase mari, la nivelul hilului și merg unele înainte, altele înapoi a venei renale. *La dreapta*, grupul anterior ajunge la ganglionii juxta-aortici dreapta situați înaintea cavei; cel posterior ajunge la ganglionii situați înapoi a venei cave pe stâlpul drept al diafragmului. *La stânga* toate colectoarele se aruncă în ganglionii din grupul juxta-aortic stâng, care sunt așezați pe laturile aortei. Rețeaua capsulei adipoase, care culege și limfaticile superficiale ale rinichiului, ajunge la aceiași ganglioni.

Nervii rinichiului provin din plexul coeliac.

Pediculul rinichiului e constituit din arteră, venă, limfatice și nervi înconjurate de o masă adiposă. El are o lungime variabilă, mai lung la rinichii scoborâți și mai ales la cei cu lobulație fetală. Pediculul drept e mai scurt ca cel stâng.

Lungimea medie e de 3—4 cm., și se poate lungi încă pe atât prin tracțiune. Lărgimea pediculului este iar variabilă; sunt pedicule strâmte și altele largi sau înalte, după cum vasele sunt mai de vreme sau mai târziu divizate și hilul rinichiului mai mare sau mai mic. Rapoartele arterei și venei în pedicul, după cercetările lui Albarrau sunt: artera e îndărătul venei dela origina ei până la bifurcație; apropiindu-se de hil, ramurile arterei, afară de retropleică, care e totdeauna posterioară venei, prezintă raporturi variabile cu venele. In cele mai multe cazuri, venele sunt înaintea arterelor, în unele cazuri dispoziția e complexă.

Anomaliile rinichiului sunt foarte variate. Amintim: rinichiul ectopic congenital, rinichiul unic, rinichiu e în pot-coavă, rinichi dublu de aceeași parte, bassinet dublu cu ureter dublu etc.

Explorație. — *Inspeția* regiunilor renale se face pe bolnavul culcat pe spate, pe flanc, pe pânțece sau în picioare. *Inspeția în decubit dorsal* și în caz de tumori voluminoase ale rinichiului ca: pionefroză, rinichi polikistic, hidronefroză, sarcom, ne arată o tumefacție mai mult sau mai puțin regulată, care umple flancul și hipochondrul și care urmează mișcările respiratoare. In unele cazuri, se observă o circulație colaterală datorită compresiunii profunde.

Inspeția în decubit ventral ne dă noțiuni asupra dispariției șanțului costovertebral, ca în perinefritele supurate și uneori asupra existenței unui oedem al peretelui posterior al abdomenului, oedem pe care l'am observat de câte-va ori chiar în peretele abdominal anterior în unele inflamațiuni ale rinichiului. *Examenul în picioare* ne arată deformațiile descrise mai sus și în plus o scolioză, forma trunchiului și a bazinului, starea pereților abdominali, prezența unui varicocel simptomatic de tu-

moră renală, prezența unei epididimite sau unui hidrocel de natură tuberculoasă care ne poate folosi în stabilirea diagnosticului.

Percuția se poate face *înainte și înapoi*. Percuția înainte permite delimitarea tumorii, continuitatea sau lipsa de continuitate cu ficatul și splina, prezența intestinului înainte a tumorii, fapt care are o importanță deosebită în diagnosticul tumorilor rinichiului. Dispozițiile anatomice amintite arată de ce la stânga sonoritatea intestinului e în afara tumorii renale. Insufleția intestinului gros poate fi de mare folos în cercetarea sonorității colonului. *Phonendoscopia* a fost utilizată altădată, dar n'a putut intra în practica curentă. Delimitarea tumorilor prin percuție va fi în totdeauna notată pe tegumente cu creionul dermografic, de oarece dimensiunea sau mărirea tumorii la intervale, are o mare importanță în unele afecțiuni ca de ex. în hidronefroza. *Percuția posterioară* părăsită din cauza rapoartelor rinichiului cu vertebrele și masa musculară sacro-lombară, precum și din cauza continuării matității rinichiului cu a ficatului și splinei a fost reluată de curând de *Galdi*, care conchide în lucrarea sa, că percuția posterioară permite de a aprecia modificările de volum ale rinichiului și mai ales prezența rinichiului în loja sa. Când loja e goală, matitatea e înlocuită cu sonoritatea timpanică a colonului.

Palpația e cel mai bun mijloc de explorare al rinichiului.

Există mai multe feluri de a palpa rinichiul și putem să ne folosim de mai multe din ele în acelaș cas. Ea dă indicațiuni asupra *sensibilității* regiunii renale și a rinichiului; asupra sensibilității la distanță, *asupra mărimii organului, mobilității, consistenței, aderenței cu organele vecine, etc.*

Palpația se poate executa în decubit dorsal, lateral, în poziția șezândă sau în picioare.

Procedul lui Guyon, e cel mai utilizat. Bolnavul e pus în decubit dorsal, gambaie întinse, capul și umerii puțin ridicați pe o pernă. Palpația se face cu amân-

două mâinile. O mână se pune în șanțul costo-vertebral pe care îl deprimă cu pulpa degetelor. Mâna cealaltă se pune în fața sub marginea coastelor și în afară de muschiul drept căutând să însinuăm degetele sub falsele coaste.

Ordonând bolnavului să respire profund, mâna anterioară profita de expirație când muschii abdominali se relaxează și pătrunde cât mai adânc sub coaste căutând să întâlnească mâna posterioară. De obicei în timpul inspirațiilor profunde rinichiul e prins între degetele celor 2 mâni. Combinată cu acest procedeu se execută și *balotarea rinichiului*: imaginată tot de Guyon și care consistă în ridicarea bruscă a rinichiului cu degetele mânei așezate înapoi în șanțul costo-vertebral, pe când mâna anterioară primește lovitura rinichiului aruncat înainte. Odată cu balotarea se simte că rinichiul sau tumora care balotează are *contact lombar*, semn caracteristic tumorilor renale. Numai rinichi care au părăsit loja lombară și tumorile foarte volumoase și foarte aderente sunt lipsite de balotare. Balotarea se poate întâlni și în tumori cari nu țin de rinichi ca de ex.: colecistite, tumori ale ficatului, intestinului, dar mai rar ca în tumorile rinichiului.

Procedeu lui Glenard e aplicabil pentru cercetarea mobilității rinichiului și în special la persoane slabe. Pentru executarea lui procedăm astfel: pentru rinichiul drept punem mâna stângă cu ultimele 4 degete în șanțul costovertebral, pe când degetul mare inconjură flancul drept înainte. Mâna dreaptă prin cele 4 degete din urmă deprimă peretele abdominal anterior înăuntru policelui stâng și completează inelul format de degetele mânei stângi. În timpul inspirațiilor profunde putem simți polul inferior al rinichiului care se angajează în cercul format de degete, iar în caz de mobilitate pronunțată, putem simți cum organul întreg se scoboară prin acest inel, pe care strângându-l, putem uneori să împiedicăm rinichiul să se întoarcă în loja sa.

Procedeu lui J. L. Petit e utilizabil mai ales pentru rinichiul stâng care e mai greu de explorat; se numește

și *palparea încrucișată* și constă în punerea mânei stângi înapoi în șanțul costo-vertebral stâng, chirurgul stând la dreapta bolnavului, iar mâna dreaptă se pune pe peretele abdominal anterior sub marginea coastelor stângi.

Procedeeul lui Israel se execută în decubit lateral, cu membrele inferioare în flexiune, chirurgul stând în fața bolnavului. Rinichiul bolnav fiind mai mare și mai greu cade în jos și înainte și în mișcările respiratoare e bine perceput de mâna care palpează înainte. Pentru cazurile în care rinichiul nu mai locuiește loja renală, *palparea abdominală bimanuală* poate fi utilizată cu folos, iar *albuminuria provocată* prin *palparea prelungită*, notată de *Schreiber* poate arăta că tumora palpată e rinichiul.

Sensibilitatea rinichiului normal e nulă. Când rinichiul e bolnav există o serie de puncte dureroase, unele la nivelul rinichiului, altele la distanță.

Puncte dureroase renale. Există un *punct dureros* la nivelul *vârfului unghiului costo-vertebral*; altul la marginea externă a masei sacro-lombare, în *unghiul costo-lombar*; altul, *bassinetal*, situat la marginea falselor coaste și în afară de marginea muschiului drept, putând fi confundat la dreapta cu punctul vesiculei bilare.

Punctele dureroase la distanță sunt: *punctul supra iliac lateral*, situat la mijlocul crestei iliace, pe unde ese perforanta celui de al 12 nerv intercostal; *punctul fermuro-cutanat*, situat înăuntru spinei iliace antero-superioare; *punctul inguinal*, situat la nivelul orificiului extern al canalului inguinal, care corespunde ramurei genitale a nervului abdomino-genital.

Cistoscopia, cateterismul ureteral, radiografia, explorarea funcțiunilor renale vor fi studiate în alte capitole.

Explorația sângerândă poate fi în multe cazuri ultimul și cel mai important mijloc de explorare, înainte de a aplica terapeuțica de necesitate. Studiul rapoartelor rinichiului cu peretele abdominal și lombar ne dispensează de a descrie din nou cum putem ajunge la rinichi pe calea lombară sau abdominală. *Lombotomia*

e indicată oridecâteori n'am putut ajunge la un diagnostic care să precizeze partea bolnavă. *Decapsularea* rinichiului poate fi de folos pentru a expune parenchimul și a cerceta granulațiile subcapsulare. Adevărata explorare sângerândă rămâne însă *nefrotomia* care poate fi indicată în cazuri de nefrită hematurică, de calculi mici, nediagnosticați de radiografie, de tumori mici ale bassinului, varice ale papilelor, noduli de tuberculoză, etc. *Biopsia* urmată de un examen histologic repede se execută după nefrotomie și constituie o precauțiune în plus, înainte de a face nefrectomia.

EXPLORAȚIA URETERULUI

Anatomie clinică. — Ureterul e un conduct lung de 25—30 ctm., care merge dela bassinul la vesică. Limita sa chirurgicală în sus e strâmtoarea numită coletul ureterului situat la nivelul celei de a II-a vertebră lombară. Direcția lui e la început în jos până la nivelul vaselor iliace, unde cele două uretere sunt separate printr'un spațiu de 5 ctm.; apoi intrând în bassin fiecare ureter merge mai întâi vertical, apoi se înclină în afara urmând peretele pelvian până deasupra spinei sciatică, unde și schimbă brusc direcția înainte și înăuntru către partea inferioară a vesiceii unde se apropie unul de altul până la 4 ctm. în afară de vesică și 2 ctm. la nivelul orificiilor ureterale pe mucoasa vesicală.

Conductul ureteral prezintă trei porțiuni strâmte. Coletul cu un diametru de 2—3 mm., porțiunea iliacă, cu un calibru de 4 mm., și porțiunea intraparietală cu un calibru de 2—3 mm. de diametru. Intre aceste porțiuni strâmte se găsesc porțiuni dilatate.

Rapoarte. Din punct de vedere al rapoartelor, se disting 4 porțiuni: lombo-iliacă; ilio-pelviană; pelviană și intra-vesicală.

Porțiunea lomboiliacă lungă de 8—9 ctm., merge pe fețele laterale ale vertebrelor a III-a, IV-a și V-a lombară, la 2 degete de linia mediană.

Înapoi e în raport cu psoasul acoperit de aponevroza sa și e situat la 1 ctm. înăuntru vârfului apofizelor transverse pe care se înserează psoasul. Tendonul micului psoas îl încrucușează înapoi la nivelul polului inferior al rinichiului.

În psoas se află plexul lombar, din care nervul genito-crural se pune în contact intim cu marginea internă a ureterului pe 4—5 ctm. și apoi trece înapoi la sub promontoriu.

Arterele și venele lombare sunt ascunse în grosimea psoasului.

Înainte, ureterul e intim lipit de seroasa peritoneală. Vasele spermatiche sau utero-ovariene îl încrucușează pe dinainte la nivelul celei de a III vertebre lombare. În afară de aceste rapoarte comune, *ureterul drept* e în raport cu colonul ascendent, a II-a porțiune a duodenului și mesenterul. La acest nivel peritoneul e dublat de fascia lui Toldt care separă vasele spermatiche de vasele viscerale care sunt înaintea ei.

Ureterul stâng prezintă rapoarte cu fascia retrocolică stângă a lui Toldt, cu vasele intestinale, vasele spermatiche, mai ales cu vena care merge lângă ureter pentru a se vărsa în vena renală.

În afară, la dreapta, e colonul ascendent; la stânga, colonul descendent.

Înăuntru, la dreapta vena cavă; la stânga, aorta puțin mai departe de ureterul stâng, decât cava de cel drept. În jurul aortei și venei cave sunt ganglionii limfatici abdomino-aortici divizați de Cuneo și Poirier în 3 grupe; juxta aortici stângi și dreapți; preaortici și retro-aortici.

Porțiunea ilio-pelvică e în raport: *înapoi* cu psoasul de care e separat prin vasele iliace pe care ureterul le încrucușează la nivelul bifurcației iliacei primitive; *înăuntru* cu promontoriu de care e separat prin spațiul lui Marcille, în care trece nervul obturator, nervul lombosacrat și artera ilio-lombară, precum și grupul mijlociu sau profund al ganglionilor limfatici iliacei primitivi; *în afară* se află vasele spermatiche; *înainte*, *ureterul drept*

e în raport cu o foiță peritoneală simplă sub care găsim imediat ureterul; *ureterul stâng* e mai greu de abordat în această regiune din cauza dispoziției mesooului ansei iliopelviene a intestinului gros, care meso poate fi înserat sus sau jos și poate fi lung sau scurt. În caz de înserție ridicată sau de meso lung, ridicarea lui în sus permite descoperirea ureterului după ruperea unei foițe peritoneale; pe când în cazul de meso scurt sau jos înserat trebuie să pătrundem la ureter prin cele 2 foițe ale mesoului și apoi prin peritoneul parietal. Or între aceste 2 foițe ale mesoului se găsesc cele trei artere colice stângi inferioare dispuse în evantaliu și le putem leza.

Porțiunea pelviană a ureterului are 2 segmente: unul parietal și altul visceral. La *bărbat* segmentul parietal e în raport: *înapoi* cu artera hipogastrică și vena hipogastrică posterioară; *în afară* cu peretele pelvian acoperit de mușchiul piramidal și obturator intern, separați de ureter prin aponevroză pelviană profundă; între ureter și peretele pelvian trec arterele ombilicale și vesiculo-deferențiale; *înainte*, ureterul e în raport cu nervul obturator și mai departe cu vena iliacă externă; *înăuntru*, cu fața laterală a rectului de care e separat prin peritoneu.

Segmentul visceral al ureterului părăsind peretele pelvian trece între rect și vesică, pe dedesubtul canalului deferent și arterei vesiculo-deferențiale; apoi ajunge la fundul vesicei, trecând înaintea vârfului vesiculelor seminale a căror bază o încrucișează. La acest nivel aderă la vesică pe o întindere de 2 cm., și e înconjurat de un plex de vene și artere, un adevărat pedicul genito-urinar. Distanța de la anus la ureter în această porțiune e de 10 cm., și se poate atinge pe această cale când voim să-l explorăm.

La *femea* ureterul pelvian e compus din 3 porțiuni: retroligamentară, intraligamentară și preligamentară. *Porțiune retroligamentară* ascunsă sub peritoneu e separată de peretele pelvian prin: artera hipogastrică, ombilicală, uterină, obturatoare, vena și nervul obturator. Impreună

cu hipogastrică, ureterul formează latura internă a spațiului unghiular, a cărui latură externă o formează iliaca externă și care constituie *foseta ovariană*. Înăuntru ureterul e acoperit de peritoneu care formează 2 cute; una anterioară, ligamentul suspensor al ovarului, în care merg vasele uteroovariene; una posterioară, care constituie ligamentul utero-lombar.

Porțiunea intraligamentară a ureterului traversează oblic din afară înăuntru și dindărăt înainte baza ligamentului larg. El stă pe muschiul ridicător anal acoperit de aponevroasă sa și se află sub vasele uterine, în etajul inferior al ligamentului larg. Artera uterină îl încrucișează înainte la 2 ctm. de istmul uterin. Venele uterine trec unele înainte, altele înapoia ureterului. Limfaticile și fire nervoase sunt împrejurul lui. La nivelul crosii uterine el e la 15 mm. de fundul de sac vaginal.

Porțiunea preligamentară merge între vagin și vesică pe o distanță de 15—20 mm. și e inconjurată de arterele vesicovaginale și de plexul venos utero vaginal și vesicovaginal.

Segmentul vesical al ureterului traversează oblic peretele muscular al vesicii pentru a se deschide la mucoasă. În afară de vesică ureterele sunt separate prin o distanță de 4 ctm., iar la deschiderea în vesică numai prin 2 ctm.

Meatul ureteral e situat la unghiul superior al triunghiului vesical și poate avea forme diferite: ovalar, circular, despicătură etc., poate fi situat pe un mamelon sau într-o celulă, diverticul etc. El admite trecerea unei sonde No. 5—8 filiera Charrière.

Ureterul e constituit dintr-o musculoasă cu 3 straturi; mijlociu circular; extern și intern longitudinal; în afară are o teacă conjunctivă cu vase; înăuntru o mucoasă cu un chorion cu papile și un epiteliu stratificat.

Arterele provin din aortă, renală, spermatică, iliaca primitivă, hipogastrică, vesiculo deferențială sau vaginală.

Venele urmează traectul arterelor.

Limfaticile comunică cu ale vesicii; ele formează

un plex muscular și altul mucos și merg la ganglionii lombari, iliaci și hipogastrici.

Nervii vin din plexul renal, spermatic și hipogastric.

Explorație. — *Palparea* abdominală a ureterului e posibilă în traectul lombar și iliac, dar mai ales în regiunea iliacă. S'au descris punte dureroase pe traectul ureterului când acest organ e boinov.

Punctul ureteral superior se confundă cu bassinetul.

Punctul paraombilical e situat pe orizontala care trece prin ombilic și anume la marginea externă a dreptului abdominal.

Punctul iliac e situat pe linia biiliacă sau mai bine bispinoasă, la unirea treimeii extene cu treimea mijlocie, sau la nivelul unde această linie se întâlnește cu verticala ridicată din spină pubisului (Hallé). Aci ureterul fiind situat pe un plan rezistent al aripioarei sacrate poate fi comprimat. În general nu se simte ureterul, dar se provoacă o durere mai mult sau mai puțin vie, care iradiază către vesică. Uneori se simte și ureterul sub forma unui cordon, gros rotund, care rulează sub deget, dar în acest caz există o periureterită.

Tactul rectal sau vaginal ne dă indicațiuni asupra sensibilității și indurației sau îngroșării porțiunii terminale a ureterului. *La bărbat* extremitatea inferioară a ureterului e la 10 ctm. de anus și se poate atinge cu degetul la indivizi slabi și cu perineu depresibil. Degetul trebuie să palpeze peretele anterior al rectului cât mai sus și să-l împingă către peretele pelvian ca să întâlnească ureterul pe un plan rigid. Ureterul se simte la nivelul încrucișării cu vesicula seminală, după ce am ocolit cornul prostatic corespunzător și la 2—3 ctm., mai sus de el.

La femeie ureterul se caută în fundurile de sac laterale. Deși Kelley spune că ureterul sănătos se percepe ca o sfoară udă, Hallé asigură că numai ureterul bolnav se poate simți sub forma unui cordon rotund ca o pana de gâscă, ca un creion sau mai gros.

Presiunea pe ureter produce o durere vie și o senzație de a urina destul de pronunțată. În aceste explô-

rări vesica va fi umplută cu 150 ctm., c. lichid, ca să avem un plan mai resistant; vom utiliza degetul indicator drept pentru ureterul drept și indicatorul stâng pentru ureterul stâng.

Cistoscopia permite examenul orificiilor vesicale ale ureterelor, cu toate modificările de formă, de situație, de absență, de contractilitate. Cu ajutorul ei putem observa jetul de urină sau în cazurile patologice hematuria sau pyuria, precum și modificările anatomice încercate din cauza diferitelor afecțiuni.

Cateterismul ureteral ne dă indicații asupra calibrului, permeabilității, obstacolelor întâlnite.

Radiografia după injecția lichidelor care împiedică trecerea razelor, ne poate arăta traectul, calibrul, stenosele, diverticulele, corpii streini. Cateterismul cu sonde impermeabile pentru raze poate folosi în anumite cazuri.

Explorația sângerândă a ureterului se poate face pe calea transperitoneală sau pe calea extraperitoneală.

Pe cale extraperitoneală se poate explora *segmentul lombar*, pe calea lombară ca și rinichiul; *segmentul iliac și pelvian* pe calea iliacă; *juxta-vesical*, pe calea inguinală, urmând canalul deferent, cale destul de strîmtă și dificilă; calea sacrată, urmată de Cabot și Pierre Delbet; calea perineală, urmată de Fenwick; calea rectală; calea vaginală; calea transvesicală și calea paravesicală.

Explorația transperitoneală se face ținând seama de raporturile anatomice descrise.

EXPLORAȚIA FUNCȚIONALĂ A RINICHILOR

Explorația funcțiilor renale o putem face prin cercetări de laborator asupra urinei, care în oarecare măsură ne poate da indicațiuni utile, cu condiția să ținem socoteală de substanțele ingerate; dar *capacitatea funcțională a rinichilor* ne-o dau astăzi întrebuițarea metodelor mult mai precise ca un simplu examen de urină și anume: *măsura azotemiei; cercetarea concentrației maxime; constanta ureo-secretorie; poliuria experimentală și eliminarea provocată a substanțelor colorante ca: albastru de methylen, carmin de indigo, phenolsulfonephtaleină, sau necolorante ca: phloridzina, acidul benzoic etc.; precum și prin cryoscopia sângelui, sau a urinei și sângelui studiate comparativ.*

Dintre toate aceste metode, *cryoscopia*, utilizată altădată, s'a dovedit inferioară ca valoare diagnostică din cauza slabei variabilități a ei, în cazuri cu valoare funcțională a rinichilor diferită. În stare normală punctul de congelatie a sângelui e de $-0^{\circ},56$; iar al urinei de $-1^{\circ},5$ până la -2° . Cu o azotemie de $0,30\%$, punctul cryoscopic al sângelui e de $-0^{\circ},57$; cu o azotemie de $0,62\%$ punctul cryoscopie e de $-0^{\circ},59$, de unde se vede cât de puțin sensibilă e diferența în stări funcționale așa de diferite.

Proba eliminării zaharului după injecție cu phlo-

ridzină a fost propusă de Achard și Delamarre. Phloridzină e o substanță extrasă din rădăcina mărilor; injectată sub piele în soluție de $\frac{1}{200}$ și în cantitate de 1 cm. c., provoacă o glycosurie fără hiperglycemie.

Incepem culegerea urinei după $\frac{1}{2}$ oră dela injecție și continuăm din oră în oră timp de 5 ore, apoi din 2 în 2 ore; dosăm zahărul în fiecare cantitate de urină culeasă și notăm cifrele, putând să înșcriem grafic curba eliminării. Normal zahărul apare după o $\frac{1}{2}$ oră până la o oră și dispăre după 3—4 ore. Doza totală de glycosă eliminată e de 1—3 grame. *Albarran* a asociat această probă cu poliuria experimentală mai ales după separația urinelor prin cateterism.

Carminul de indigo a fost propus de *Heindenhaiin* pentru cercetarea valorii funcționale; iar mai târziu de *Voelcker* și *Joseph* în cromocystoscopie. Se injectează în mușchii fesei 20 cm. c., de soluție 0,4%. În mod normal, culoarea trebuie să apară în urina după 6—10 minute; se ține socoteală de intensitatea colorației și de întârzierea în eliminare. Eliminarea poate fi utilizată în cromocystoscopie; pentru descoperirea orificiilor ureterale situate în celule sau diverticule și după cateterism ureteral pentru a vedea cum elimină fiecare rinichi.

Phenolsulfoneftaleina a fost propusă la 1910 de *Rowntree* și *Geraghty*, pentru explorarea rinichilor. E o pulbere roșie cristalină care dă o colorație galbenă în soluție acidă, roșie vie în soluție alcalină, violetă în soluție alcalină concentrată.

Se injectează intramuscular în soluție de 0,006 mm. g. pe cm. c. după ce s'a golit vesica și s'a dat bolnavului să bea 1—2 pahare cu apă pentru a dilua urinele. Urina e culeasă în eprubete care conțin câteva picături de soda caustică 25%. Eliminarea începe când apare în urina culoarea roză. Proba ține 2 ore, culegând urina din $\frac{1}{2}$ în $\frac{1}{2}$ oră. Dozarea se face cu aparate numite *colorimetre* dintre care cel mai simplu e al lui Cabot compus din 10 tuburi care conțin 5 — 50% phenol-sulfoneftaleina.

Normal, culoarea apare în 10 minute; apariția după

20 minute indică insuficiența renală. Cantitatea excretată în prima oră e de 50⁰/₀; iar în a II-a oră 17⁰/₀, adică în total 67⁰/₀. În nefrite e diminuată. La noi a fost studiată de V. Georgescu în teza sa unde ajunge la concluziile următoare; proba cu phenolsulfonephtaleina e cea mai simplă și mai precisă din foarte probele pentru stabilirea permeabilității renale; ea cere un timp foarte scurt pentru executare; cantitatea se dozează ușor prin colorimetrie; eliminarea substanței nu e influențată de cantitatea de urină emisă și prin urmare nu e nevoie de diureza provocată; arată chiar turburări minime în excreția renală. Eliminarea sub 45⁰/₀ după o oră și sub 70⁰/₀ după 2 ore indică turburări în funcțiunea renală.

Există un paralelism între această eliminare și azotemie; precum și între ea și constanta ureosecretorie.

Proba cu albastru de methyleu a fost propusă la 1897 de Achard și Castaigne. Soluția întrebuințată pentru injecție subcutanată sau intramusculară e de 5⁰/₀ sterilizată la autoclav. Se injectează 1 cm., c. și se golește vesica. Culegerea urinei se face la început din 1/2 în 1/2 oră, apoi din oră în oră. Urina se culege în eprubete etichetate și colorația se apreciază cu ochiul liber în mod aproximativ. Arbitrar, s'a descris colorația: forte, mijlocie, slabă, minimă, nulă; se pot înscrie grafic, formând o curbă de eliminare a albastrului de methylen. Eliminarea normală începe în prima 1/2 oră până la 1 oră; întârzierea indică o nefrită scleroasă; apariția mai de vreme, o nefrită epitelială. Intensitatea colorației e mare, când rinichii sunt normali, slabă în cei bolnavi. În cazul când e nulă, albastru poate fi eliminat sub formă de *cromogen*, pigment incolor care devine albastru adăogând puțin acid acetic și încălzind. Când nu se elimina albastru nici sub formă de cromogen, funcțiunea renală e grav atinsă. Mersul eliminării normale e ciclic; eliminarea masivă e dela a IV la a V. oră. În afecțiunile ficatului, nefrite interstițiale, turburări nervoase, mersul e policiclic. Durata eliminării e scurtă în nefritele epiteliale și lungă în hipertrofia compensatoare. Studiul eliminării albastrului de methylen a fost făcut, la 1913 de

Nițescu în teza sa, comparativ cu constanta ureosecretorie și cu diureza provocată. El confirmă paralelismul dintre eliminarea albastrului și constanta lui Ambard. Elementul de care trebuie să ținem seamă mai mult, e durata eliminării. O eliminare prelungită peste 70 ore e un indiciu de permeabilitate defectuoasă.

Altădată se întrebunțau încă: proba eliminării iodurului de potasiu propusă de Lépine, Vincent etc., la 1884; roșanilina propusă de Lépine și Dreyfus; ferocianurul de K etc. Astăzi aceste probe nu se mai întrebunțează.

Proba poliuriei experimentale a fost reglementată de Albarran care a asociat-o cu studiul eliminării phloridzinei și care a utilizat-o mai ales după cateterismul ureteral pentru a studia valoarea funcțională a fiecărui rinichi. *Tecnica acestei probe* e următoarea: golim vesica și punem o sondă a demère; culegem urina $\frac{1}{2}$ oră, apoi dăm bolnavului să bea 3 pahare de apă simplă sau apă de Evian și culegem urina din $\frac{1}{2}$ în $\frac{1}{2}$ oră, în timp de $3\frac{1}{2}$ ore consecutive. Notăm pentru fiecare urină culeasă în fiecare $\frac{1}{2}$ oră, cantitatea urinei, cantitatea ureei la litru, cantitatea ureei eliminate, cantitatea clorurilor la litru și cantitatea clorurilor eliminați.

Simplificând proba putem nota cantitatea de urină în 4 jumătăți de oră și să facem curba poliurică; apoi dosăm urea separat din prima jumătate de oră și din cele 3 jumătăți de oră următoare, în total. Clorurii pot fi neglijați. Proba poliuriei ne permite să studiem: poliuria apoasă, concentrația ureei înainte și după poliurie, debitul ureei înainte și după poliurie. Punctul de plecare al curbei poliurice e foarte important, pentru că o poliurie care există înainte de ingestia de apă e deja o indicație de funcționare defectuoasă. Această poliurie se constată prin măsurarea zilnică a cantității de urină. O curbă ridicată indică oare-care elasticitate a funcțiunii de eliminare a apei, fără ca vârful curbei să indice maximul escreției apoase de care rinichii sunt capabili. Dacă cantitatea globală eliminată e importantă se poate conchide că în unele condițiuni rinichii sunt

capabili de o eliminare apoasă depășind cu mult trebuințele normale. În eliminarea apei prin rinichi mecanismul e complex și nu depinde numai de valoarea rinichilor; deaceia poliuria experimentală nu dă măsura funcțiunii renale, dar a unei funcțiuni complexe, în care rinichii nu sunt de cât un agent de contribuție. Poliuria are o valoare relativă, de care vom ține seamă după examene repetate și niciodată numai după un singur examen.

Vaquez și Cottet au studiat raportul între diureza diurnă și nocturnă, *ritmul nyctemeral*, care în stare normală a rinichilor e în totdeauna acelaș. Cantitatea de urină din timpul zilei e îndoită sau mai mare de cât cea din timpul nopții, din cauză că apa în mod normal e eliminată în primele 2 ore după ingestie și ingestia se face de obicei în timpul zilei. Turburările în funcțiunea rinichilor modifică acest ritm. Lichidele ingerate în timpul zilei nefiind eliminate, se vor acumula în sânge constituind un fel de «retenție hidrică», care măbind tensiunea arterială până la forțarea rinichiului va aduce poliuria în timpul nopții sau *nycturia*, comună în sclerozele renale. În aprecierea ritmului nyctemeral, trebuie să ținem seamă și de alți factori ca: turburări în hidraulica circulatorie de cauză extrarenală; turburări în absorbția gastro-intestinală; hipertensiunea portală etc., Ținând seama de aceste considerațiuni *Vaquez și Cottet* au făcut din *diureza provocată* o metodă practică, ușoară de realizat, pentru explorarea funcțională a rinichilor. După Nițescu, în cercetarile clinice ne putem mulțumi cu proba diurezei făcută când bolnavul stă în poziție orizontală.

La proba poliuriei se adaugă și cercetarea cloruriei. În rinichii normali avem: *poliurie și policlorurie* diurnă.

În rinichii scleroși cu retenție azotată mai ales, avem: poliurie și policlorurie nocturnă. *Poliuria nocturnă e precoce, constantă și persistentă*. După ingestia matinală de apă (600 ctm. c.), cantitatea de urină nu crește și nici schimbarea din poziția orizontală în cea

verticală n'are nici o influență asupra diurezei; e deci o lipsă de diureză provocată.

Această probă din punct de vedere diagnostic și prognostic merge aproape paralel cu constanta lui Am-bard. (Nițescu).

Cercetarea azotemiei. În stare normală sângele conține o cantitate de uree furnizată de țesuturi și mai ales de ficat. Azotemia medie e de 0,30 ctgr. la litru de sânge în afară de digestie; după mese poate să crească până la 0,50 gr. după bogăția alimentelor în azot. Sunt persoane care mănâncă mult și care au 0,60—0,80 ctgr. la litru; aceasta constituie, după Widal, azotemia inițială, care cu un regim anumit poate fi redusă la normal. Acești bolnavi sunt atinși de nefrită azotemică pentru că imediat ce se abat dela regim ureea din sânge crește. Leziunile renale măresc azotemia, așa că ea poate măsura valoarea funcțiunii renale. După cercetările lui Widal azotemia până la 1 gr. poate fi influențată prin regim; peste 1 gr. evoluția boalei se face în 2 ani cel mult; iar peste 2 gr. azotemia, e repede mortală. În general la nefreticii chirurgicali, intervențiile nu se pot executa fără pericol când azotemia trece de 1 gr.; chiar sub 1 gram, trebuie să cercetăm valoarea funcțională a rinichilor prin asocierea altor probe cum sunt: concentrația maximă și constanta ureosecretorie.

Concentrația maximă. Se numește concentrație a urinei, cantitatea de substanțe în grame, disolvată în unitatea de volum (1 litru). Urina poate fi socotită ca o soluție de uree. Concentrația urinei în uree, la un individ pus la regim obicinuit, se numește *concentrație întâmplătoare*. O concentrație forte indică o bună funcționare renală, dar ea nu dă puterea de concentrație a rinichilor, pe care o dă numai proba concentrației maxime. Această probă constă în faptul că un individ pus la un regim special timp de 3—4 zile, urina se concentrează așa de mult în uree, încât orce am face nu mai putem obține ca aceasta concentrare să crească mai mult.

Concentrația maximă e independentă de cantitatea de uree eliminată. Dacă reușim să mărim cantitatea de

uree printr'un mijloc oarecare, vedem că debitul se mărește, dar concentrația maximă rămâne fixă.

Concentrația maximă a ureei în urină e independentă de concentrația altor substanțe.

Valoarea concentrației maxime în uree depinde numai de calitatea parenchinului renal. La omul sănătos concentrația maximă e de 56 ‰. Ea se scoboară prin alterarea rinichilor și numai în nefritele cu azotemie.

Scăderea e însoțită de o diminuare a valorii funcționale a rinichilor, măsurată prin constanta ureo-secretoare, mai ales la renalii chirurgicali. Indivizii ai căror rinichi sunt apti a concentra, rezistă mai bine unei crize de oligurie; pe când acei ai căror rinichi n'au decât o putere limitată de concentrație vor face azotemie îndată ce nu vor funcționa cu o poliurie relativă. Un individ trebuie să emită în 24 ore, 28 gr. uree. Dacă rinichii funcționează la concentrația de 56 ‰ ar fi de ajuns 500 ctm. c. urină, ca să elimine cele 28 gr. în 24 ore; dar rinichii nu funcționează normal la o concentrație așa de ridicată, de aceea volumul urinei e mai mare în mod obicinuit și e cu atât mai mare cu cât concentrația e mai slabă. Dacă volumul urinei nu se ridică în proporție cu scoborârea concentrației, apare azotemia.

Technica concentrației maxime. Dăm bolnavului în fiecare zi coagulul obținut prin presură din 3—4 litrii de lapte, pe care-l filtrăm pentru a-i lua tot serul și-i adăugăm 30—40 gr. zahăr la litru de lapte. În general concentrația maximă e obținută după 3 zile. În primele 2 zile bolnavul nu bea de loc lichide; a III-a zi se poate permite câteva linguri de apă.

Dosarea ureei se face în urina din fiecare zi.

Experiența se poate prelungi dacă se crede că e nevoie.

Constanta ureo-secretorie. Raportul între ureea din sânge și ureea din urină constituie constanta ureo-secretorie. Ea exprimă valoarea funcțională a rinichilor, valoare care depinde, după Achard, de cantitatea de substanțe pe care rinichiul o primește prin intermediul circulației în unitatea de timp și de raportul între sub-

stanțele pe care rinichiul le lasă să treacă în aceeași unitate de timp, față de cantitatea primită". *Ambard*, a dat interpretarea științifică și a exprimat printr'o cifră acest raport în stare normală.

Plecând dela fapte cunoscute și stabilite de Albarran și Widal, că există o relație strânsă între ureea din sânge, ureea din urină la litru și debitul ureic, pentru că ori de câte ori ureea crește în sânge, în acelaș timp ea crește și în urină și când cantitatea de urină crește concentrația ureei în urină scade, dar cantitatea ei totală, debitul ureic, se mărește, *Ambard* a formulat legile excreției ureei în formule matematice: *Debitul ureic (D) variază direct proporțional cu patratul concentrației ureei în sânge (Ur), cu condiție ca rinichiul să debiteze ureea cu o concentrație constantă.*

Notând cu D și D' debite diferite și prin Ur și Ur', concentrațiunii diferite ale sângelui vom avea următoarea formulă:

$$\frac{D}{D'} = \frac{Ur^2}{Ur'^2} \text{ sau } \frac{\sqrt{D}}{\sqrt{D'}} = \frac{Ur}{Ur'} \text{ sau } \frac{\sqrt{D}}{Ur} = \frac{\sqrt{D'}}{Ur'} \text{ sau}$$

$$\frac{Ur}{\sqrt{D}} = \frac{Ur'}{\sqrt{D'}} = K \text{ (o constantă)}; \text{ de unde } K = \frac{Ur}{\sqrt{D}} \text{ adică}$$

raportul, dintre ureea din sânge și rădăcina pătrată a debitului e *constant*. Menținând concentrația ureei constantă în sânge și variind concentrația urinei, *Ambard* formulează a II-a lege: *debitul ureic este invers proporțional cu rădăcina pătrată a concentrației ureei în urină, cu condiție ca concentrația ureei în sânge să rămână constantă*; ceea ce se poate reprezenta astfel dacă înserăm cu C și C' concentrările diferite ale ureei din urină:

$$\frac{D}{D'} = \frac{\sqrt{C'}}{\sqrt{C}} \text{ de unde } D' = \frac{D\sqrt{C}}{\sqrt{C'}} \text{ sau } D' = D\sqrt{\frac{C}{C'}}$$

A III-a lege e un corolar al primelor 2 legi: când și ureea din sânge și cea din urină variază în concentrație, atunci, *debitul ureic variază în raport direct cu pătratul con-*

concentrației ureei în sânge și în raport invers cu rădăcina pătrată a concentrației ureei în urină, adică:

$$\frac{Ur^2}{Ur'^2} = \frac{D \sqrt{C}}{D' \sqrt{C'}} \text{ sau } \frac{Ur}{Ur'} = \frac{\sqrt{D \sqrt{C}}}{\sqrt{D' \sqrt{C'}}} \text{ sau } \frac{Ur}{\sqrt{D \sqrt{C}}} = \frac{Ur'}{\sqrt{D' \sqrt{C'}}}$$

Prin urmare pentru un rinichi dat raportul $\frac{Ur}{\sqrt{D \sqrt{C}}} = K$

și constituie «caracteristica valorii funcționale a unui rinichi în ceea ce privește eliminarea ureei». Această constantă (K) e căpătată de Ambard la greutatea de 70 kgr., de individ și la o concentrație ureică în urină de 25^o/₁₀₀.

«Legile care stăpânesc secreția ureei permit să se stabilească o corelație constantă între cantitatea de uree din sânge (Ur) și între debitul de uree prin rinichi în unitatea de timp (D) și concentrația ureei în urină (C) la un individ cu greutate P».

Această corelație este exprimată prin formula

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D \cdot 70}{P} \sqrt{\frac{C}{25}}}} \text{ Aceasta e constanta uremică a lui}$$

Ambard sau constanta ureo-secretorie. Ea variază între 0,06—0,075 și se ridică ori de câteori e o retenție de uree.

Technica e foarte simplă. — Vom culege urina într'un timp măsurat exact și destul de scurt pentru ca concentrația ureică sânguină să nu se modifice și în acelaș timp vom scoate și o cantitate de sânge. Pentru aceasta punem pe bôlnav să urineze sau îl sondăm și notăm ora când s'au scurs ultimele picături de urină. După 10 minute se extrage dintr'o venă 40—50 ctm. c., de sânge și la 1/2 oră după golirea vesicei se culege urina.

Avem deci urina din 1/2 oră, pe care multiplicând-o cu 48 vom avea cantitatea din 24 ore. Se dosează urea din urina scoasă și avem pe C, adică concentrația ureei din urină; se dosează ureea din sânge și avem pe Ur. Cunoscând cantitatea de urină din 24 ore calculăm și

pe D, adică debitul ureic din 24 ore; cântărim individul și avem greutatea P.

Înlocuind literile prin cifre în formula de mai sus avem pe K, constanta, exprimată printr'un număr.

Balavoine și Onfray au simplificat formula lui Ambard pentru a ușura calculele. Ei răstoarnă rapoartele, suprimă noțiunea unei concentrări tip de 25⁰/₁₀₀ și suprimă și greutatea de 70 kgr., raportând debitul la 1 kgr. de greutate. Ei aleg în locul debitului de 24 ore din calculele lui Ambard, debitul din 111 minute, ales tot arbitrar și

$$\text{dau formula } R = \frac{V \frac{D}{P} \sqrt{C}}{U_r} = 1.$$

La ei coeficientul ureo-secretor scade pe măsură ce funcțiunea renală e mai compromisă, pe când în formula lui Ambard crește.

Valoarea constantei. Constanta ne dă indicațiuni aproape complete asupra valorii funcționale a rinichilor. Ea depinde și de calitatea și de cantitatea substanței renale rămase. Constanta crește cu cât cantitatea și calitatea parenchimului scade. Cele 3 elemente: U_r , C și D, trebuie să varieze liber între ele pentru ca constanta să aibă valoare. De ex.: dacă la un individ cu concentrația maximă scoborîta (prin nefrită azotemică), diureza scade, individul nu mai poate elimina toată ureea pe care o fabrică. Un individ normal urinează cu o concentrație de 15—18⁰/₁₀₀, 1.500—2.000 ctm. c. de urină și elimină 25—30 gr. de uree; dar concentrația sa maximă e de 20⁰/₁₀₀. Să presupunem că diureza scade accidental la 700—800 ctm. c. el nu va putea elimina toată ureea pe care o fabrică și ea se va acumula în sânge. În timpul oliguriei, U_r , C și D, nu mai pot varia liber și constanta nu mai are valoare. Va trebui deci să evităm a face constanta la un individ în stare de oligurie și mai ales la febricitanți și după cloroformizare. Chiar la omul normal, după amiază e o oligurie relativă și e bine să culegem urina și sângele dimineața, după un mic dejun care nu influen-

țează diureza. Valoarea constantei e importantă în azotemiile sub 1 gr., ea fiind mai precisă decât azotemia în evaluarea funcțiunii renale.

Dacă azotemia trece de 1,20 gr., constanta nu mai prezintă interes, azotemia arătând deja o mare pierdere în funcționarea rinichilor.

STUDIUL FUNCȚIUNEI FIECARUI RINICHI IN PARTE

Metodele expuse până acum pentru explorarea funcțiilor renale sunt utile pentru intervențiile făcute pe aparatul urinar, în afară de nefrectomie. Când e vorba însă de afecțiuni renale care necesită nefrectomia, avem datoria ca prin toate mijloacele să cunoaștem valoarea funcțională a rinichiului presupus sănătos, care după nefrectomie trebuie să fie suficient pentru depurarea organismului. Cateterismul ureteral ne indică existența rinichiului care va rămâne pe loc și partea în care se află lăsiunea; iar studiul eliminărilor separate ne va indica valoarea funcțională. Pentru aceste cercetări idealul ar fi executarea cateterismului ureteral dublu sau bilateral. În cazul când nu se poate executa cateterismul bilateral ci numai cel unilateral, două eventualități sunt posibile: *s'a cateterisit ureterul de partea sănătoasă și în acest caz secreția rinichiului ne dă valoarea exactă a funcțiunei lui, cu o mică eroare în minus dacă s'a mai filtrat urină pe lângă sondă în vesică, ceace nu presintă mare inconvenient; s'a cateterisit ureterul de partea bolnavă și urina din rinichiul sănătos e culeasă în vesică, unde se mai poate aduna și o parte din urina din ureterul cateterizat, care a filtrat pe lângă sondă. Aci avem o eroare prin exces, rezultatul căpătat e mai bun ca cel real și*

valoarea cateterismului e cu mult mai mică. Se poate întâmpla să fie imposibil să cateterisăm vre-un ureter și în acest caz nu se poate măsura în mod separat funcțiunea fiecărui rinichi.

În cazul în care s'a făcut cateterismul bilateral, putem utiliza probele de explorație funcțională a ambilor rinichi în mod comparativ. Vom întrebuița deci eliminările provocate după injecțiile cu phloridzină, i. digocarmin, iodur de K, fenolsulfoneftaleina, albastru de metylen, sau cercetarea elementelor normale ale urinei ca: uree, cloruri, în acelaș timp cu poliuria experimentală.

Poliuria experimentală după cateterism bilateral se execută în modul următor: se pune câte o sondă ureterală în fiecare rinichi și o sondă de control în vesică. Dacă nu s'a cateterizat de cât un rinichi se pune o sondă vesicală pentru a culege urina din rinichiul opus. Se culege o cantitate de urină din fiecare rinichi, în mod asepti, pentru examenul histo-bacteriologic. Pentru fiecare sondă se pune câte o sticlă în care să se scurgă urina; după prima $\frac{1}{2}$ oră se schimbă sticlele și se dă bolnavului să bea 3 pahare cu apă de Evian sau cu apă ordinară și se culege urina produsă din $\frac{1}{2}$ în $\frac{1}{2}$ de oră timp de 3 jumătăți de oră consecutive. Se trimit toate sticlele cu urină la laborator unde se face examenul histo-bacteriologic din prima urină, iar din fiecare sticlă se notează cantitatea de urină. Dosarea ureei și clorurilor se face din fiecare din primele sticle și în total pentru urina din cele 3 ultime sticle respective pentru fiecare sondă. În această probă se studiază: poliuria sau excreția de apă, excreția ureei și a clorurilor, concentrația și debitul.

Rezultatele sunt consemnate pe foaia de cateterism ureteral cu poliurie experimentală.

Poliuria. — Proba poliuriei e bazată pe legile următoare formulate de Albarran și Guyon: *I-a lege. Rinichiul bolnav are o funcțiune mai constantă de cât rinichiul sănătos și funcțiunea sa variază cu atât mai puțin dela un moment la altul cu cât parenchimul său e mai distrus; a II-a lege.* «Când unul din cei doi ri-

nichi e bolnav singur sau mai bolnav de cât celalt, dacă funcțiunea urinară e turburată, el modifică funcțiunea sa mai puțin de cât celalt; deosebirea între cele 2 glande se exagerează, mai ales prin variațiile în funcționarea rinichiului sănătos». După absorbiția apei volumul urinei se mărește și atinge maximum în a II-a și a III-a $\frac{1}{2}$ de oră, apoi diminuează. Asa se petrec lucrurile când rinichiul e sănătos, dar când rinichiul e distrus nu reacționează la poliurie; iar când are încă oare-care valoare reacționează, dar mai puțin de cât rinichiul sănătos. Curba se ridică mai puțin și scade mai repede, forma ei având o mare importanță.

Excreția ureei. Concentrația ureei diminuează în timpul poliuriei, dar diminuarea nu e în raport cu poliuria.

Pe lângă poliurie se mărește și cantitatea ureei excretate.

Concentrația ureei eliminate de rinichiul bolnav e aproape constantă, pe când a rinichiului sănătos diminuează în cursul poliuriei, proporțional cu poliuria.

Debitul sau cantitatea real eliminată în 2 ore se mărește în cazul când rinichiul e sănătos, pe când de partea bolnavă stă pe loc sau se mărește foarte puțin.

Cloruri excretați. Concentrația clorurilor diminuează de partea sănătoasă fără să se scoboare proporțional cu poliuria; pe când de partea bolnavă suferă puține modificări. Debitul clorurilor din 2 ore se mărește uneori de partea sănătoasă.

În rezumat, poliuria experimentală permite să știm care rinichi funcționează mai bine și până la un punct de ce efortare e capabil când e pus la o supraactivitate. Ea nu poate arata dacă un rinichi e absolut sănătos, pentru că un rinichi bolnav puțin, poate funcționa ca și unul sănătos.

O eliminare de 1—1,80 de uree e în general o eliminare bună; o eliminare de 0,75 e mediocră și sub 0,75, e rea. Poliuria experimentală a fost criticată din mai multe puncte de vedere. Ea e variabila la același individ și la epoce diferite, ceea ce ne face să admitem că în producerea ei intră multe necunoscute. Introducere-

rea sondei în ureter poate determina o poliurie reflexă și alteori o oprire a funcțiunei renale, de aceea e bine ca să facem cateterismul bilateral, ca ambii rinichi să fie la fel influențați.

Sondele se pot astupa cu sânge, puroi, epiteliu și rezultatele să fie falsificate. Urina poate filtra pe lângă sonde în caz de uretere dilatate. Cu toate aceste obiecțiuni poliuria aduce reale foloase mai ales prin cercetarea eliminării ureei și clorurilor.

Constanta lui Ambard e aplicabilă și pentru fiecare rinichi în parte, cu condiție ca separarea urinelor prin cateterism să fie perfectă timp de $\frac{1}{2}$ oră și să nu se filtreze nimic pe lângă sonde.

Concentrația maximă se poate aplica după cateterismul bilateral.

Pentru măsurarea ei trebuie să facem cateterismul de 2 ori; odată la începutul probei timp de $\frac{1}{2}$ oră pentru a măsura concentrația obicinuită și a II oară după ce s'a ajuns la concentrația maximă globală. Trebuie să căpătăm la acest al II cateterism cel puțin câțiva centimetrii cubi de urină pentru a doza urea. Un rinichi sănătos va da o concentrație maximă de 50 gr. la litru, pe când unul bolnav va da 20, 15, 10 gr. și uneori chiar mai puțin. În caz de imposibilitate de a executa cateterismul bilateral vom compara concentrația maximă a rinichiului caterizat cu concentrația maximă globală.

În cazul când cateterismul ureteral nu se poate executa, Legueu apreciază valoarea funcțională a rinichilor după constanta ureo-secretorie. Recunoașterea rinichiului bolnav sau recunoașterea unilateralității sau bilateralității leziunilor se va preciza prin mijloacele clinice ca: cistoscopia, radiografia și explorația sângerândă, constanta neputând indica decât valoarea masei renale. Constanta normală e de 0,076. Dacă la un individ cu o leziune renală sigură, dar nedeterminată ca sediu, găsim o constantă normală, sau leziunea e unilaterală cu rinichiul opus integru, sau leziunile sunt bilaterale dar ușoare, sau leziunea a distrus complet un rinichi, iar

cellalt e hipertrofiat compensator. In aceste cazuri constanta e între 0,076—0,100.

Dacă constanta e 0,100 sau ceva mai mult, masa renală trebuie considerată ca redusă la jumătate, cu repartiție variabilă a leziunilor:

Dacă constanta e de 0,150 și mai mult valoarea funcțională a masei renale e diminuată cu 3 sferturi și leziunile sunt bilaterale și inegal repartizate.

In primul caz se poate opera în totdeauna; în al III-lea caz nu se poate interveni, cel puțin pentru momentul de față; în al II-lea caz sunt cazurile dubioase în care constanta nu poate decide singură operabilitatea bolnavului.

Dacă avem semne clinice unilaterale ca: dureri renale, rinichi mare, ureter sensibil, meat ureteral bolnav, facem lombotomia și ridicăm rinichiul dacă constanta se apropie de normală; dacă rinichiul ne pare distrus și constanta e 0,100 sau mai ridicată puțin, îl ridicăm; dacă rinichiul nu pare prea alterat, vom face lombotomia și de partea opusă ca să ne convingem că celalt rinichi e sănătos.

Dacă n'avem semne clinice e permis să facem lombotomia dublă și să apreciem starea anatomică a ambilor rinichi, după care ne vom comporta ca în cazurile de mai sus. *Legueu* și *Papin* pun mare preț pe constanta ureosecretorie globală, pe poliuria experimentală cu rezervele cunoscute relativ la ea, pe constanta și concentrația maximă a fiecărui rinichi în parte.

ENDOSCOPIA

Uretroscopia

Uretroscopia e studiul mucoasei uretrale cu ajutorul uretroscopului. Importanța acestui mijloc de explorare nu poate fi de nimeni contestată mai ales în unele uretrite cronice în care focare diseminate și bine circumscrise nu pot fi puse în evidență cu alte mijloace și nu pot fi tratate cu eficacitate decât după ce au fost bine precizate ca situație, ca întindere și ca formă. Uretroscopia permite stabilirea diagnosticului, aplicarea sub controlul vederii a tratamentului și aprecierea rezultatului terapiei întrebunțate. Luys pune așa mare preț pe uretroscopie în aprecierea vindecării uretritei cronice în cât zice «că nu trebuie afirmăm vindecarea sigură a uretritei decât după un examen complet și minuțios al mucoasei uretrale cu uretroscopul».

Contraindicațiile uretroscopiei sunt următoarele: ca în orice explorare nu vom recurge la uretroscopie într'un canal inflammat; uretra să nu fie sensibilă și urina să nu fie turbure. Nu vom face uretroscopia înainte de a cunoaște bine calibrul uretrei, starea uretrei posterioare, a prostatei, vesiculelor seminale, canalului deferent și epididimului.

Istoricul uretroscopiei. Incercări de endoscopie, s'au

făcut dela 1805 de Bozzini din Francfurt; dar *Désormeaux* la 1853 a imaginat primul endoscop utilizabil cu lumină externă. Deatunci s'au construit numeroase aparate care se pot divisa în 2 categorii: *uretroscoape cu lumină externă* și *uretroscoape cu lumină internă*.

Uretroscoapele cu lumină externă au sursa de lumină fixată la tubul uretoscopic ca în primul aparat al lui *Désormeaux*, sau independentă de tubul uretoscopic, lumina fiind proiectată în tub printr'un reflector.

Uretroscoapele cu lumină internă au sursa de lumină în fundul tubului și primul aparat de acest fel se datorește lui *Nitze* (1879). Mai târziu modificări au fost aduse de *Leiter*, *Oberländer* și apoi de *Valentine* care a înlocuit firul de platină care prin incandescență dădea lumina, prin mica lampă din aparatele de azi. Acest uretoscop al lui *Valentine* a fost modificat de *Luys* care i-a adăugat lupa mobilă, a perfecționat portlampa și modul de schimbare al lămpilor și a făcut o mică

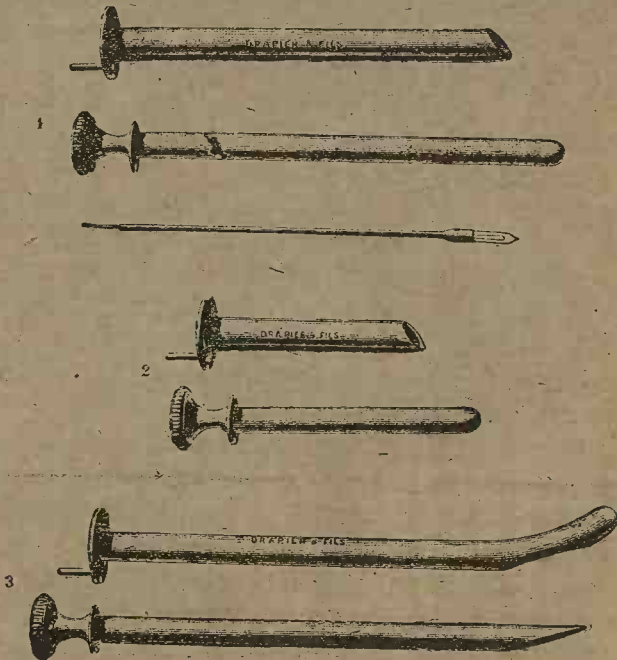


Fig. 28. — Tuburi uretrossopice, mandrine și lampă.

rigolă, în care să stea lampa ca să nu ocupe lumina tubului. Pentru uretra posterioară s'au construit aparate speciale ca uretoscopul lui *Goldschmidt*, *Buerger*, *Wos-sidlo*.

Uretoscopul lui Luys se compune din două părți bine deosebite: *tuburi uretoscopice* cu mardrinul lor și *mânerul uretoscopului* sau portlumina.

Tuburile uretoscopice sunt compuse dintr'un corp și 2 extremități. Corpul nu e perfect cilindric, ci are pe unul din pereți o scobitura longitudinală în care să stea lampa cu tija sa ca să nu micșoreze lumina tubului. Una din extremități se articulează cu mânerul și prezintă un pavilion cu o mică tije metalică pe care se fixează cu un șurub mânerul uretoscopului. Cealaltă extremitate e netedă, netăioasă ca să nu rănească mucoasa.

Lungimea tuburilor e variată după regiunea uretrei pe care vroim s'o examinăm. Tuburile de 14 ctm. sunt pentru uretra posterioară, cele de 7 ctm., sunt destinate numai pentru uretra peniană, cele de 13 ctm., sunt cele mai uzitate și destinate pentru întreaga uretră anterioară.

Calibrul tuburi-

lor variază după meatul uretral, care de cele mai multe ori poate fi incisat cu câteva zile înainte de uretoscopie. Sunt tuburi cu un calibrul dela 25—30 filiera *Charrière* și cele mai largi sunt cele mai bune pentru inspectia

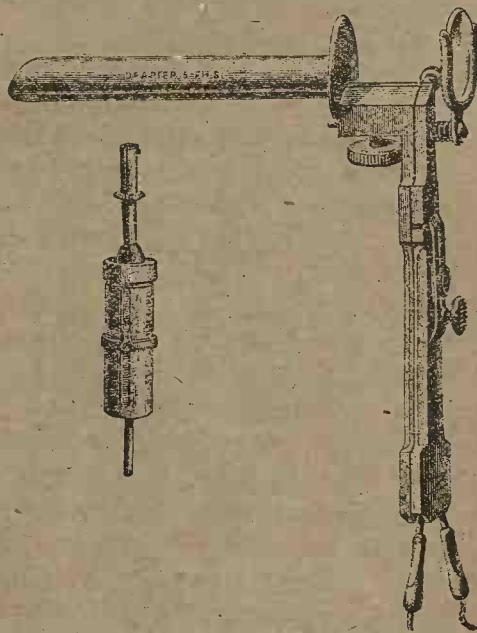


Fig. 29. — Uretoscopul lui Valentine-Luys montat, și reostatul pentru lămpi uretoscopice.

mucoasei. Tuburile sunt construite din metal nikelat, iar mandrinurile sunt tije metalice nikelate pline.

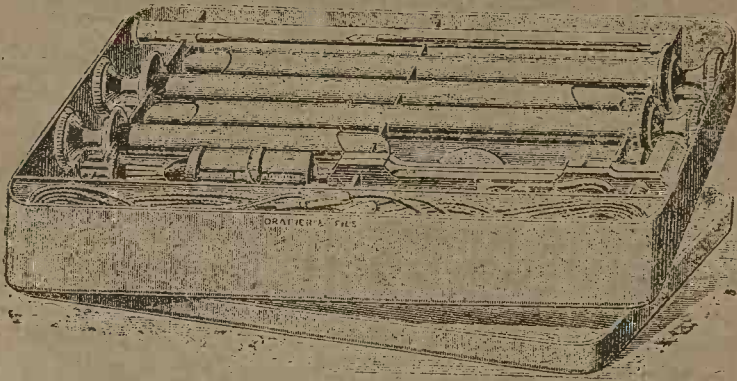


Fig. 30. — Uretroscopul lui Valentine-Luys (tuburi, lămpi, fire, reostat) în cutie.

Mânerul uretroscopului lui Luys se compune dintr'un corp metalic destul de lung și prevăzut cu un întrerupător pentru a stabili sau tăia contactul curentului. La partea lui inferioară se fixează cele 2 fire electrice care aduc curentul. La partea superioară e un semi-inel care se mișcă în sens transversal și e destinat a fixa lupa care se schimbă după lungimea tubului. Tot pe extremitatea superioară se fixează lampa electrică montată pe tija sa. Sterilizarea tuburilor și mandrinurilor se face prin fierbere, flambare, etuvă cu aer cald; iar lămpile se sterilizează la formol ca sondele.

Uretroscopul lui Goldschmidt construit în 1906 pe principiul cystoscopiei cu apă, dilatând uretra cu apă menținută sub presiune prin intermediarul unui irigator, e un instrument care poate aduce servicii însemnate în examenul uretrei posterioare.

Uretroscopul lui Wossidlo e compus din: 1. Un tub uretroscopic cotit, cu extremitatea plină și restul gol. Acest tub conține aparatul luminător, compus din o mică lampă incandescentă situată îndărătul ciocului. La acest nivel tubul e găurit de o fereastră ovalară într'un plan înclinat de 45° . Curentul ajunge la lampa printr'un fir

isolat și prin armătura ca la cistoscopie. Firele conductoare se fixează la partea posterioară a aparatului.

Două tuburi servesc unul la aducerea apei și altul la eșirea ei.

2. Un mandrin introdus în tub și tăiat oblic la nivelul ferestrei ovale permite introducerea instrumentului fără a răni uretra.

3. Tubul optic se introduce în tubul uretroscopic după ce s'a retras mandrinul și vine până lângă fereastră. E o optică ca a cistoscoapelor dar cu o mărire mai mare a imaginilor.

Examenul se face sub un curent de apă care se introduce dintr'un rezervor situat la 1-1.50 m., deasupra planului mesei de examen. Lichidul intră și destinde uretra și vesica; deschizând robinetul de eșire putem face uretroscopia sub un curent de apă. Oprind ambele curente putem examina uretra posterioară în apă dar fără curent.

Sursa de lumină pentru toate uretroscopie utilizate azi o putem avea servindu-ne de cu-

rentul de oraș continuu, cu un reostat pentru micșorarea lui; de acumulatori, sau de o simplă pilă uscată.

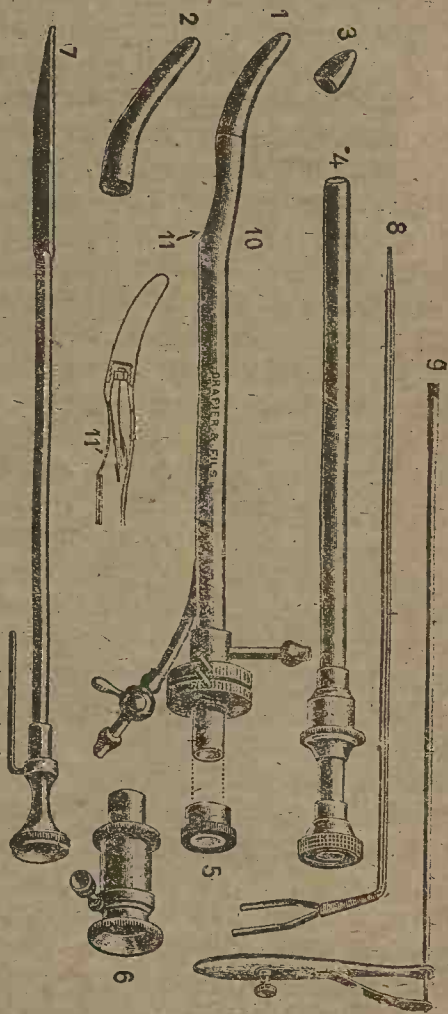


Fig. 31. — 1) Uretroscopul lui Wossidlo; 2) cioc lung; 3) cioc scurt; 4) aparatul optic; 5 și 6) lupe pentru viziune directă; 7) mandrin; 8) galvanocauter; 9) instrumente pentru tratament; 10) fereastră; 11) dispoziția lămpii.

Technica uretroscopiei

Pentru uretroscopie avem nevoie de o masă înaltă, cu plan mobil și cu 2 suporturi de picioare; de uretroscop cu accesoriile lui, de sursa de lumină, de o masă pe care vom aranja un vas cu glicerina sterilă, port tampoane sterilizate, stilette, galvanocauter fin, pense speciale, mici bisturie speciale, etc., instrumente-utile pentru aplicații terapeutice. Uretroscopul va fi încercat înainte de a face uretroscopia; bolnavul nu va fi urinat cu mai multe ore înainte, iar cu câte-va zile înainte canalul va fi fost pregătit prin dilatațiuni, dacă nu era suficient de larg. Anestezia e inutilă în cele mai multe cazuri. Utilizarea cocainei, stovainei are inconvenientul că provoacă anemia mucoasei și-i modifică aspectul real. Bolnavul e așezat pe masă în poziția culcată, cu picioarele sprijinite pe suporturile destinate pentru ele. Chirurgul se așează între coapsele bolnavului, alege tubul uretroscopic, care convine cazului, prevazut cu mandrinul lui, îl unge bine cu glicerina sterilizată și-l introduce după principiul caterișmului drept. Tubul e împins încet sub pubis până în regiunea membranoasă; trecerea sa la acest nivel e ușurată prin deprimarea țesuturilor prepubiene. Pavilionul tubului fiind scoborât, permite trecerea în uretra posterioară. Apariția urinei pe tub ne indică pătrunderea în vesică și trebuie să tragem tubul puțin înapoi. Scoatem mandrinul, tamponăm cu porttampoanele pe care le avem la îndemână pentru a absorbi secrețiile, apoi introducem lampa montată pe mâner. După introducerea lampei întoarcem tubul așa fel ca lampa să vină la partea superioară a tubului ca să nu fie murdarită de secreții și să nu mascheze veru montanum în uretra posterioară care poate fi ușor șters de secreții pentru a fi bine văzut. Examenul mucoasei se face dinapoi înainte retrăgând încet tubul și uscând cu tampoane din când în când mucoasa. Aplicațiile terapeutice se pot executa relativ ușor fără ca lampa să ne jeneze.

Uretrosopia uretrei normale

Înainte de a inspecta mucoasa cu uretroscopul trebuie să știm că *grosimea și consistența* mucoasei sunt variabile după indivizi. Ea e mai fragilă la indivizi cu organe genitale mici; mai rezistentă la indivizii viguroși. *Colorația* diferă dela un individ la altul dela gris rosat până la roșu intens, după vascularizare și mai diferă după grosimea tubului întrebunțat. Un tub gros produce anemia prin compresiunea peretelui uretral. Chiar în cursul uretroscopiei putem prin compresiune exercitată cu tubul pe un segment al mucoasei să modificăm colorația. În examenul uretroscopic constatăm *o figură centrală și o suprafață a mucoasei*. *Figura centrală* e constituită dintr'un orificiu care e centrul canalului și care are forma unei pâlnii care se adâncește când tragem tubul și se scurtează când îl împingem înapoi. Aceste mișcări permit să observăm mucoasa din profil în primul caz și din față în al II-lea caz. Inclinațiile tubului sunt deasemenea utile. Aspectul figurii centrale e variabil cu diferitele porțiuni ale uretrei.

Suprafața mucoasei prezintă cute-longitudinale în formă de spițele unei roate. Ele sunt mai pronunțate când tubul e mai mic și în uretra sănătoasă. În afară de îndoiturile longitudinale mucoasa are strii longitudinale roșcate, de culoare vie pe fondul ros gălbui al mucoasei, care sunt vasele. Mucoasa e *netedă și lucioasă* în

stare normală, pe când în uretra bolnavă devine neregulată și mata. Orificiile lacunelor mici ale lui Morgagni sunt abia vizibile în uretrele normale, iar cele ale glandelor lui Littre sunt invizibile, pe când în stare pa-



Fig. 32. — Uretrosopia interioră. Imagine normală. Jos, pe secțiune, (după Legueu și Papin).

tologică ele devin vizibile, ridicate, congestive, înconjurate de o zonă roșie. Orificiile glandelor lui Cowper nu sunt de cât rar vizibile fiind ascunse între cutele mucoasei.

In uretra anterioară figura centrală e o despicătură ovalară și verticală la gland, un punct în uretra peniană, unde uneori se lărgeste și ia forma unei deschideri transversale, o deschidere verticală la nivelul bulbului. Cutele longitudinale sunt în număr de 4—10 și nu există în regiunea glandului. Striile longitudinale datorite ramificațiilor vasculare să vadă mai bine pe indivizi viguroși. Lacunele lui Morgagni au orificiile pe peretele superior și în formă de V cu vârful în jos.

In uretra posterioară avem o figură caracteristică. La partea superioară se vede colul vesical sub forma unei pâlnii, din care descind cute mucoase în formă de evantai cu mânerul în sus. Trăgând tubul înainte vedem apărând în câmp partea posterioară a verumontanului, cu fosseta prostatică, apoi verumontanum sub forma unui



Fig. 33. — Vermontanu, utricula și orificiile canalelor ejaculatoare.

fus alungit dinainte înapoi și pe el utricula prostatică care e «oglină vesiculelor seminale». Deasupra verumontanului mucoasa e plisată și formează o semilună cu concavitatea în jos, în care se află verumontanum. Înaintea verumontanului figura ia aspectul unui punct central cu raze multe, care e aspectul uretrei membranoasă. Trăgând tubul mai mult reapare figura regiunii bulbare caracterisată prin o despicătură verticală limitată de 2 ridicături cu multe cute foarte distincte.

Uretroscopia uretrei patologice

Uretra anterioară. Uretrita e afecțiunea cea mai frecventă a uretrei, deci vom începe cu ea. Leziunile uretritei

cronice văzute la uretoscop au fost magistral descrise de Oberländer la 1893, și de Oberländer și Kollmann la 1910. După evoluția procesului uretritei cronice se pot distinge 2 categorii de leziuni caracterisate prin *infiltrația moale* și *infiltrația dură*. *Infiltrația moale* e caracterisată, macroscopiceste prin o turgescența a mucoasei și istologiceste prin infiltrația submucoasei cu celule embrionare și prin vas o dilatație intensă.

Infiltrația dură urmează forma precedentă și e caracterisată macroscopic prin o paloare specială a mucoasei care devine gris galbenă și istologiceste prin înlocuirea celulelor embrionare, prin fibre conjunctive care transformă submucoasa în țesut fibros care comprimă vasele, oprește circulația și face mucoasa să ia aspectul particular. Gradul cel mai ușor al infiltrației dure constituie *stricturile largi* descrise de *Otis*; iar când infiltrația dură a ajuns la maximum, constituie *stricturile strânse* propriu zise. În aceeași uretră cele 2 infiltrații pot fi observate în acelaș timp, ele ocupând sedii diferite și fiind separate de porțiunl de mucoasă sănătoasă, căci noi știm că uretrita cronică e *parcelară*, nu coprinde întreaga uretră.

Infiltrația moale. — Într'o uretră atinsă de infiltrație moale, introducerea tubului uretoscopic produce *sângerarea*.

Aspectul e acel al unei mucoase hiperemiate, inflamate, turgescențe, semănând cu un pachet de hemoroizi.

Culoarea variază dela roșu închis la violaceu.

Sediul infiltrației moale e variabil. În general sunt focare



Fig. 34. — Infiltrație moale. Mucoasă roșie și tumefiată, dispariția striilor vasculare. Sus un abces lacunar. Jos, secțiune arătând ridicătura mucoasei în uretoscop. (După Legueu și Papin).

diseminate, de *număr și dimensiuni* variabile, de *formă neregulată*.

Epiteliu la început are un aspect strălucitor, apoi mai târziu se descuamă, devine mai friabil, opac și rugos. În unele părți el poate să dispară și stratul papilar proliferază dând naștere la mici granulațiuni, asemănătoare cu mugurii plăgilor cutanate, care sângerează cu ușurință. *Cutele longitudinale* sunt schimbate ca aspect; în loc de 6 — 10, vedem numai 2 — 3 rău limitate, bombând în lumina tubului și astupând lumina centrală. *Striile longitudinale* nu se mai văd, fiind mascate de hiperemie. *Figura centrală* e închisă și nu se poate modifica nici când retragem tubul.

Lacunele lui Morgagni și glandele lui Littre sunt întotdeauna atinse în cursul infiltrației moi. Mucoasa care le acoperă e roșie și tumefiată. Orificiile glandelor lui Littre sunt ridicate, mari ca niște capete de ac, din care la presiune iese o secreție purulentă sau mucoasă, care se poate lua cu *pipeta lui Kollmann* pentru examenul microscopic. *Lacunele* formează ridicături de volumul unui bob de mază mic sau ca o gămalie de ac cu un orificiu situat pe vârf sau pe lature, din care se scurge secreți, mucoase sau purulente.

Uretra posterioară. În *uretra posterioară* infiltrația moale atinge *verumontanum* care devine roșu violaceu, umflat și mărit de volum. *Orificiul utriculei* prostatice e căscat, inflamă și dă o secreție mucoasă sau purulentă. Uneori din cauza tumefacției *verumontanului* nu se poate vedea nici *utricula* nici *orificiile canalelor ejaculatoare*, care de obicei se văd pe părțile laterale ale *verumontanului*, uneori pline de puroi. În *regiunea membranoasă*, *mucoasa* e congestionată, perde luciul normal, e mai umflată și face hernie în tubul uretroscopic.

Papilomele însoțesc des infiltrația moale. Ele provin din proliferarea dermului mucos după descuamarea epitelului. Uneori sunt mici și izolate, altele mari și grupate așa că pot obstrua canalul. Sediul lor e regiunea bulbară și regiunea *verumontanului*.

Infiltrația dură. În introducerea tubului uretoscopic întâlnim o rezistență mai mult sau mai puțin pronunțată după gradul infiltrației.

Lipsa de elasticitate caracterizează infiltrația dură. **Aspectul mucoasei** e următorul: **culoarea** devine palidă, anemică, iar în cazurile înaintate cenușie, galbenă și chiar albă în cazuri de sclerosă completă. **Localizarea** infiltrației dură se face în focare diseminate mai ales la partea mijlocie a uretrei peniene, la unghiul penoscrotal, la regiunea membranoasă. **Țesutul fibros** e situat mai ales în prejurul glandelor.

Epiteliu perde luciul său normal și ia un aspect mat. Mai târziu se constată un proces de descuamație datorit proliferării epiteliale. În unele părți sunt mici insule de epitelii proliferat formând plăci de *leucoplazie* ovale cu axul în direcția lungimei uretrei. **Cutele longitudinale** ale mucoasei diminuează ca număr și tind să dispară. Uretra apare ca un tub rigid care rămâne deschis când retragem tubul endoscopic. **Figura centrală** e ca o **pâlnie** profundă cu pereți palizi și fără cute.

Glandele lui Littré și lacunele lui Morgagni sunt în totdeauna atinse și 2 eventualități pot surveni: sau glandele au orificiile permeabile și conținutul glandelor se poate scurge, sau canalele glandulare sunt obstruate prin compresiunea țesutului de cicatrice și conținutul glandelor se acumulează formând din glande adevărate chiste. În primul caz avem *forma glandulară*; iar în al II-lea *forma foliculară sau uscată*. În primul caz orificiile lacunelor și glandelor sunt mărite și înconjurate de un cerc inflamator. Orificiul are un aspect crateriform.

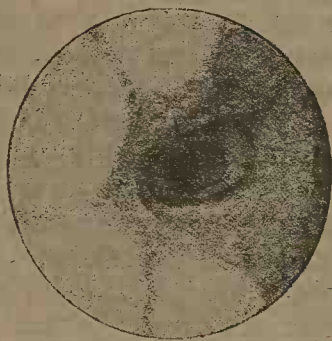


Fig. 35.—Infiltrație dură, uretra căscată, stenoze succesive în fund, mucoasă palidă. Lastânga, aspectul uretrei în pâlnie, pe secțiune.

din care ese puroi. In al II-lea caz glandele inchistate fac ridicături la suprafața mucoasei. Kistele sunt acoperite de epiteliu și în unele cazuri epiteliu e așa de îngroșat și țesutul fibros sub epitelia! așa de dezvoltat în cât nu mai lasă să se vadă kistele glandulare, care sunt mai bine percepute prin palparea externă pe tubul uretroscopic sau pe bèniqué.

In uretra posterioară leziunile de infiltrație dură sunt mai puțin frequente ca acele de infiltrație moale. Regiunea membranoasă ia o culoare roșie cenușie, aspectul luciu al mucoasei dispare și devine mată și uscată. Epiteliu se descuamă ușor și din această cauză uretra sângerează cu ușurință la introducerea tubului endoscopic. Cutele mucoasei dispar sub influența sclerozei.

Vegetații pediculate se întâlnesc și în această formă în uretra-posterioară.

Verumontanum devenit fibros are aspect gălbui, uscat. In acest caz orificiile utriculei prostatice și ale canalelor ejaculatoare pot fi strangulate, ceea ce explică durerea în timpul ejaculației.

In afară de leziunile uretritei cronice, uretroscopia ne mai poate indica leziuni mai rari ca: *anomalii ale uretrei*; cute, valvule, stricturi, diverticule; *leziuni sifilitice*, șancre, ulcerații, gome; *leziuni tuberculoase*; *tumori*, papilom, cancer; iar în *uretra-posterioară*, modificări aduse prin *hipetrofia prostatei*.

Uretroscopia la femei

Pentru uretroscopia uretrei feminine se întrebuintează tuburile scurte, după dilatația prealabilă. Dar pentru că la femei colul vesicei participă foarte des la inflamațiile cronice ale uretrei, Luys recomandă examenul uretrei și al colului vesical în acelaș timp. Cum însă cu tubul uretroscopic obicinuit urina poate împiedica vederea, el recomandă întrebuintarea cystoscopului cu vedere directă, inventat de el și pe care-l vom descrie la capitolul cystoscopiei. Fie cu uretroscopul obicinuit, fie cu cystoscopul lui Luys vom examina uretra dela

col până la meat notând toate particularitățile întâlnite pe mucoasă ca; polipi, ulcerații, orificii glandulare, diverticule etc. În uretra femeii există 2 porțiuni bine distincte: *una posterioară* în vecinătatea colului, care e musculară și unde examenul uretoscopic arată prezența fibrelor musculare care apar sub formă de radiatii numeroase și lipsa de orificii glandulare: *o parte anterioară* cu orificii glandulare foarte numeroase grupate pe pereții laterali și similare cu lacunele lui Morgagni și cu glandele lui Littre din uretra bărbătească. Aceste dispozițiuni explică cum infecția se localizează mai des în porțiunea glandulară.

CYSTOSCOPIA

Examenul vesiceii prin cystoscopie se face prin 2 metode: *cistoscopia cu vedere indirectă*, adică cu ajutorul unui aparat optic interpus și *cistoscopia cu vedere directă*.

Cistoscopia cu vedere indirectă sau cu prismă se întrebuițează în mod obicinuit și se face cu cistoscopul lui *Nitze* care a fost încetul cu încetul perfecționat. *Nitze* a inventat și un cistoscop cu vedere retrogradă pentru studiul regiunilor vecine cu colul vesical.

Frank a inventat cistoscopul cu imagine dreaptă. *Jacobi* a inventat un cistoscop cu *vedere stereoscopică*, pentru mărirea reliefului imaginilor.

Cistoscopia cu vedere directă se face numai cu ajutorul unui tub prin care putem observa mucoasă vesicală.

Cistoscopul cu prismă coprinde 2 părți: un aparat optic cu o prismă și aparatul cu lumină.

Aparatul optic, se compune din 3 lentile sau sisteme de lentile: un obiectiv situat la extremitatea vesicală a tubului și care dă o imagine mică și răsturnată; o lentilă intermediară convergentă care dă o imagine egală cu cea dintâi dar directă; *ocularul* care e o simplă lupă care dă o imagine directă și mărită. Imaginea e la sfârșit dreaptă pentru că a fost răsturnată de 2 ori. Mărirea

obiectelor văzute e reala dacă apropiem vârful cistoscopului la 2,5—3 cm. Obiectul fiind mai departe se vede mai mic; mai aproape se vede mai mare. *Prisma ser-*

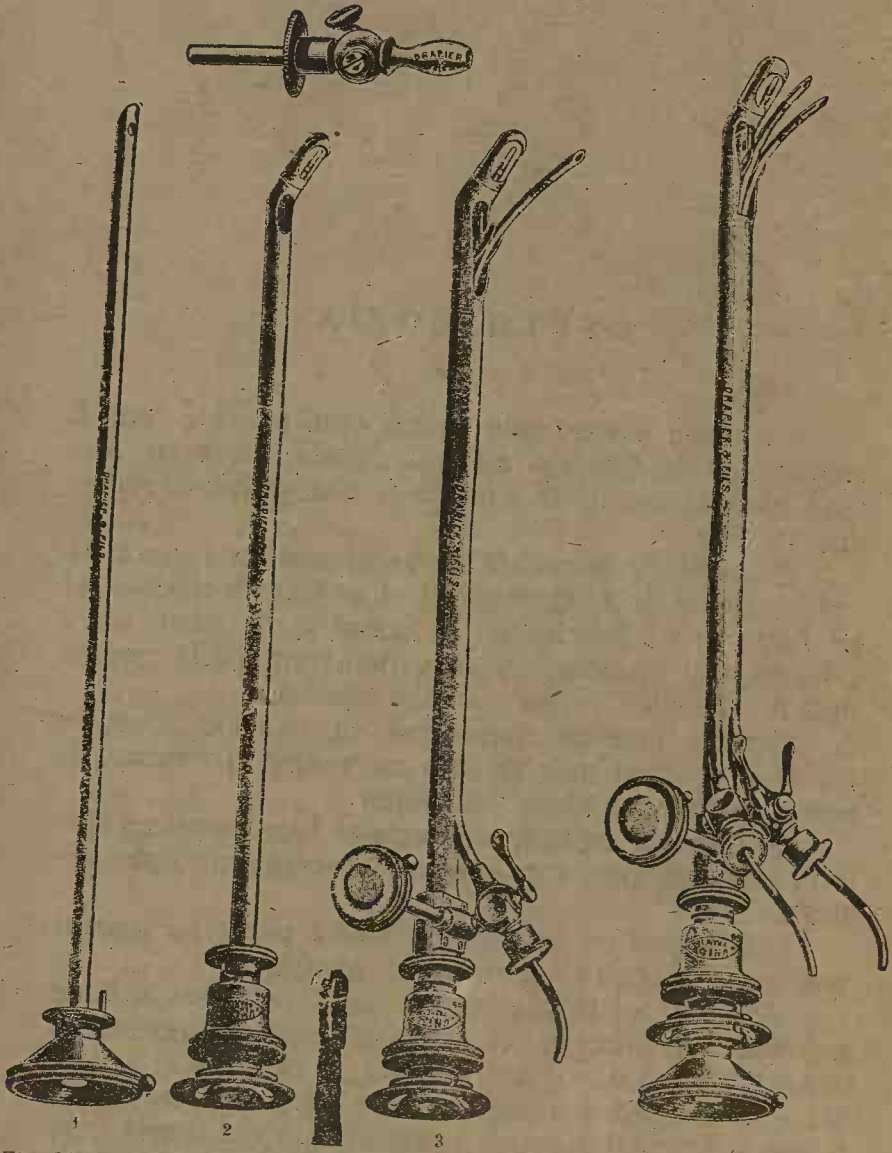


Fig. 36.—Cystoscoape : 1) aparat optic; 2) cistoscop de explorare; 3) cistoscop pentru cateterism unilateral; 4) cistoscop pentru cateterism bilateral; 5) piesă pentru spălături.

vește la devierea imaginii pentru a fi bine luminată de lampa cistoscopului. Ea e așezată înaintea tubului optic și deviază imaginile cu 90° .

Aparatul cu lumină e compus din o mică lampă electrică așezată, într'un cuib metalic prevăzut cu o ferăstră ovală. Un fir e în raport cu peretele metalic al cistoscopului, celalalt e liber și se pune în contact cu o placă care se continuă cu un conductor pus în cistoscop. Aceste 2 conductoare ajung la 2 inele metalice separate printr'o lamă izolată și unde se adaptează o pensă formată și ea din 2 lame metalice separate printr'o lamă izolantă; pe una din lame e așezat un comutator care închide sau deschide curentul. Lampa se înșurupează la extremitatea cistoscopului și se poate schimba.

Lămpile sunt sau cu fir de cărbune sau cu fir de metal. Pentru cele cu fir de cărbune sunt necesari 6—8 volți; iar pentru cele cu fir metalic 4 volți.

În cistoscoapele modele noi aparatul optic se poate separa de cel care conține lumina, ceea ce servește la facerea spălăturilor vesicale cu cistoscopul și la înlocuirea lichidului turburat în cursul cistoscopiei. Pentru a executa spălătura vesicii retragem tubul optic, din cel care conține aparatul de lumină; o supapă închide acest tub ca să nu iasă lichidul. Introducem un tub scurt care deschide supapa și cu ajutorul lui executăm spălarea vesicii cu siringa. Când lichidul e limpede retragem tubul care ne-a ajutat la spălat și introducem tubul optic fără ca lichidul să se scurgă în timpul schimbării din cauza supapei care închide tubul și nu lasă lichidul să iasă. Sunt și cistoscoape care au un tub lateral pentru spălarea vesicii în cursul explorației.

Sursa de lumină poate fi: *curentul de oraș* modificat printr'un transformator pentru curentul alternativ și micșorat în intensitate printr'un reostat pentru curentul continuu; *acumulatorii* care trebuie în arcați din când în când dela o sursă de electricitate; *pile uscate* sau *umedes*.

Masa de examen. Orice masă ginecologică poate servi pentru cistoscopie și la nevoie orice masă cu 2

scaune, pentru a servi ca suport pentru picioare, poate fi utilizată.

Acesorii. Sonde pentru spălat vesica; *siringi* pentru spălat uretra și vesica; *lighiane sterilizate* pentru soluții antiseptice; *un tub destul* de lung și de larg în care se pune o soluție de oxicianur de mercur în care se ține cistoscopul înainte de întrebuințare; *lichide antiseptice* sau *aseptice* ca: apa sterilă, oxicianur de mercur $\frac{1}{4000}$, contraindicat la indivizi care iau iod, sol. de acid boric etc.; *glycerină* sterilizată; *soluții de novacaină* 2% și *antipirină* 4%.

Sterilizarea cistoscopului se poate face prin vapori de formol la rece sau la cald. *La rece*, se pot pune pastile de formol sfărâmate în cutia cistoscopului ermetic închisă sau într'un tub de sticlă închis ermetic în care se ține cistoscopul 24 ore. *La cald*, ne putem folosi de etuva termo formogenă a lui *Albarran* sau mai bine de etuva electrică a lui *Marion* regulată să dea o temp. de 40°. Sterilizarea se obține în $\frac{1}{2}$ oră. Imersiunea cistoscopului în alcool la 90° sau în acid fenic 5% timp de 20 minute. dă deasemenea o sterilizare suficientă.

Technica. Preparația bolnavului. Pentru a executa cistoscopia e necesar ca uretra și vesica bolnavului să îndeplinească anumite condițiuni. *Uretra* trebuie să aibă un calbru superior grosimei cistoscopului ca să permită mișcarea cistoscopului cu ușurință. Cistoscoapele actuale au un calbru de 18 — 21 Charrière. Uretra va trebui să permită trecerea unei bule olivare No. 20—23. *In cas de stricturi* se va proceda prealabil la dilatații și înainte de cistoscopie cu câte-va ore se va pune o sondă a demeure *In cas de meat strâmt* se va face meatotomie cu câteva zile înainte. *Spasmul sfincterian* nu oprește de obicei cistoscopul. *Hipertrofia de prostată* va necesita punerea unei sonde a demeure cu câte-va ore înainte. *La femei* în cas de stricturi se va dilata înainte cu câte-va zile sau chiar înainte de cistoscopie. *La copii* vom utiliza cistoscoape de calbru inferior No. 21.

Vesica trebuie să aibă o capacitate suficientă și un mediu transparent.

Capacitatea minimă pentru a executa o bună cistoscopie e de 80 ctm. c.

Cu o cantitate de 160—200 ctm. se poate executa cistoscopia în condițiunile cele mai bune, putând să ne depărtăm suficient de obiecte pentru a avea dimensiunile reale și pentru a nu arde mucoasa. În caz de *vesică intolerantă* vom ameliora *cistita* prin instilații cu nitrat de argint 1% în caz de *cistita blenoragică* sau banală, cu gomenoi 20% în *cistite tbc.* În caz de nereușită vom proceda la anestezia locală sau la anestezia rachidiană.

Mediu transparent poate fi turburat de *sânge* sau *de puroi*. La *prostaticii infectați*, în *vesică* cu *diverticule*, e greu să putem curăți *vesica* înainte de cistoscopie. Pentru aceasta e necesar să o pregătim cu câteva zile înainte prin spălături; sonda a dèmeure, instilații. Pentru *puroiul* care vine din *rinichi*, cistoscopia cu *cistoscopul* cu optică mobilă permite limpezirea în cursul cistoscopiei.

Sângele care turbură lichidul poate veni din *vesică* sau din *rinichi*. În cazul când vine din *rinichi* e mai ușor să facem cistoscopia cu *cistoscopul* spălător. Când vine din *vesică* uneori e imposibil să putem examina și va fi necesar să amânăm cistoscopia până când *hematuria* încetează.

Nu vom executa cistoscopia la indivizi cu *uretrită acută*, *inflamații acute periuretrale*, *epididimite acute*, *prostatite acute*.

Inercarea cistoscopului se va face totdeauna înainte de introducerea lui în *vesică*. El poate să nu funcționeze din diferite cauze. *Accidentele din partea optice* se reduc la: *reducerea câmpului visual* care poate ține la o îndoire a tubului optic și care se poate îndrepta imediat; la *turburarea imaginii* care poate depinde de acoperirea ocularului sau *prisme* cu corpi streini pe care-i putem șterge cu o piele de mânășe. Dacă nu reușim să facem *imaginea clară* vom trimite aparatul la fabricant, fiind probabil vorba de o deplasare a *lentilelor* sau *prisme*. *Accidentele din partea aparatului de lumină* pot

ține; *la pensă*, prin formarea unui scurt circuit între cele 2 plăci metalice care normal sunt izolate, datorit: interpunerii de corpi streini și alterarei lamei izolante; *rea funcționare a comutatorului*; *defect în legătura firelor cordonului cu pensa propriu zisă*; *ruperea unui fir al cordului sau reaua lor izolare*; *la lampă*, care poate fi arsă și atunci e neagra, la lipsa de contact între lampă și cistoscop.

În fine când nu găsim defect nici la pensă, nici la lampă, un scurt circuit se face în interiorul cistoscopului și trebuie trimis la fabricant.

Anestesia. — În majoritatea cazurilor cistoscopia se poate executa fără anestezie. La indivizi fricoși sau foarte sensibili se poate face cu $\frac{1}{2}$ oră înainte o clismă cu XV—XX picături laudanum și 2 grame antipirină la 100 ctm. c. apă. O injecție de cocaină 1% pe uretră aduce însensibilizarea uretrei. *Marion* injectează 3—4 ctm. din sol. 4% de cocaină; dar soluțiile tari pot provoca accidente de intoxicație, uretra având proprietatea de absorbție.

Anestesia vesicei atinsă de cistită se poate obține cu o soluție de novocaină 2% și de antipirină 4—5%. Anestesia-cloroformică n'are influența asupra vesicei; pe când rachianestezia aduce o paralizie completă a vesicei și însensibilizarea ei.

În cazuri de cistită însă vom ține socoteala de posibilitatea rupturii și de aceea nu vom injecta lichidul cu prea multă forță și în prea mare cantitate, căutând a trece cu puțin numai peste capacitatea fiziologică.

Instalarea bolnavului. Bolnavul e așezat la marginea mesei în poziția semișezândă. Unii preferă poziția culcata, cu coapsele flexate și genunchii ridicați ca în poziția taliei perineale. Masa va fi cât mai înaltă ca să putem înclina cistoscopul în toate direcțiile fără să avem nevoie să stăm prea jos.

Montarea cistoscopului. Pensa e pusă în contact cu sursa de electricitate și contactul se stabilește. Intensitatea curentului e mărită cu prudență, până când

firul dela lampă devenit incandescent nu se se mai poate distinge.

Spălarea și umplerea vesiceii. Mediul vesical trebuind să fie transparent va fi nevoie să-l limpezim, dacă e turbure. Spălarea și umplerea vesiceii se poate face cu o sondă sau cu ajutorul cistoscopului dela care s'a scos tubul optic și s'a aplicat tubul spălător. Utilizarea cistoscopului e absolut necesară în caz de sângerare mare a vesiceii și uretrei, sau în caz de supurație mare a rinichilor. *Spălarea vesiceii* se va face injectând cantități mici de lichid (30—40 ctm. e.) sub presiune slabă și nu vom lăsa ca vesica să se golească complet pentru a reîncepe injecția, ca să nu se contracte pe sondă sau pe cistoscop și să se irite, mai ales când e atinsă de cistita. Soluția întrebuințată, va fi la temperatura corpului. Culegerea lichidului într'un pahar ne va arăta momentul în care a devenit transparent. Uneori trebuie să spălăm cu mai mulți litrii de lichid ca să ajungem la transparență. De obicei în *pyuriile de origină vesicală* transparența lichidului se capătă greu din cauza celulelor infectate, diverticulelor, abceselor des. hise în vesică. *Pyuria de origină renală* permite o curățire mai repede a vesiceii; dar și turburarea lichidului se face din nou mai repede ca în *pyuriile vesicale*.

Hematurii renale turbură mai încet lichidul, ca cele de *origină vesicală* în care sângerarea poate fi așa de abundentă în cât cistoscopia sa fie imposibilă: în acest caz putem utiliza soluții foarte calde sau putem lăsa în vesică pentru câteva minute o soluție de: anti-pirină 40 gr., adrenalina 1⁰/₁₀₀ 2 ctm. c. apă sterilizată 1000 ctm. c.

Umplerea vesiceii va fi totdeauna sub capacitatea fiziologică, ca să nu deșteptăm contractilitatea. În vesica normală 200 ctm. c. sunt suficienți pentru a deplisa vesica fără s'o punem în tensiune. La prostatice cu distensie și la femei cu vesica mare va fi nevoie să punem lichid până la 300—400 ctm. c. în vesică pentru a evita formarea de cute care să simuleze coloanele și pentru ca

să putem vedea orificiile ureterale, care nu se pot vedea cu lichid mai puțin.

Introducerea cistoscopului se face ca aceea a exploratorului metalic. După introducerea cistoscopului se aplică pensa și se stabilește contactul.

Examenul vesiceii. Cu toate că cistoscopul a fost încercat înainte se poate întâmpla să nu vedem nimic din mai multe cauze și anume: *pătrunderea insuficientă a cistoscopului; poziția rea a tubului optic* care nu e destul de bine introdus, sau prisma nu corespunde cu fereastra; *depunerea unui chiag de sânge pe prismă* în timpul introducerii cistoscopului; *depunerea unui chiag pe lampă* care poate fi gonit printr'o spalatură pe tub; *arderea lămpii sau desșuruparea ei.* *Vederea poate fi întunecată; din cauza turburării lichidului cu sânge; prisma vine în contact cu ceva patologic și trebuie întoarsă în altă direcție; coafarea cistoscopului de peretele vesical, fie la col, fie în cazul când s'a împins cistoscopul prea mult.*

Pentru inspecția mucoasei vom imprima cistoscopului mișcări de: *propulsiune și retropulsiune; mișcări de rotație; mișcări de basculă* (ridicare și scoborâre); *mișcări de lateralitate.* Toate aceste mișcări combinate sunt utile în cercetarea fiecărei părți a peretelui și aprecierea mărimii obiectelor.

«*Examenul vesiceii cere să fie făcut foarte metodic, dacă vrem să fim siguri că n'am lăsat nimic neinspectat în cavitate*» (Marion și Heitz-Boyer).

Pentru aceasta vom proceda astfel: cistoscopul e împins până în contact cu peretele posterior al vesiceii cu indexul pavilionului în sus și cu pavilionul ridicat; după aceea cistoscopul e tras înainte până ce prisma ajunge la col, iar pavilionul e scoborât progresiv. În acest mod se poate vedea peretele postero superior, superior și anteo-superior. întorcând cistoscopul cu indicatorul cu $\frac{1}{6}$ din circonferință și procedând la fel vom observa alt segment al vesiceii dela fund până la col. Vom continua astfel și vom inspecta toată vesica. O singură regiune, *zona intermediară peretelui postero*

superior și bāsfondul, scapă acestei explorații metodice, fără o mișcare specială a cistoscopului și anume, combinând mișcările de basculă cu cele de lateralitate.

Vesica normală plină cu lichid apare la cistoscop de o *colorație albă roșie* alteori *galbenă palidă*. Pe acest fond se desemnează o *rețea roșie* mai dezvoltată la partea inferioară și formată din ramificațiuni vasculare foarte fine. Suprafața vesicei apare *netedă* și cu *un luciu particular* și nu e acoperită de nici o secreție. În caz de umplere insuficientă a vesicei apar *cute ale mucoasei* care pot simula coloane. Una din aceste cute e mai dezvoltată și se observă la nivelul feței postero inferioare îndărătul trigonului, îndreptată în sens transversal și fiind d'asupra unei despăături de culoare închisă. Această cută dispăre dacă umplem vesica mai mult, iar dacă persistă atunci se datorește împingerei peretelui vesical de o cauză exterioară.

Unele regiuni ale vesicei prezintă anumite particularități și anume: *vârful*, *peretele anterior*, *peretele postero-inferior* și *colul*.

Vârful vesicei corespunde inserției uracului. Se poate examina atunci când indicatorul dela pavilion e situat în sus și prisma e în mijlocul cavității. În totdeauna observăm la vârf *bula de aer* cu umbra sa. Uneori bula e divizată în mici perle strălucitoare cari pot fi confundate de începători cu formații chistice sau granulațiuni. Aspectul strălucitor și mobilitatea lor fac să fie ușor recunoscute.

Peretele anterior se examinează ținând cistoscopul cu indicatorul în sus și trăgându-l către col. Regiunea



Fig. 37.—Aspectul bulei de aer care arată partea cea mai de sus a vesicei. (După Legueu și Papin).

situată imediat d'asupra colului e mai greu de văzut. Pentru a o observa e bine să împingem cistoscopul puțin ca să nu mai vedem colul și apoi să înclinăm în jos



Fig. 38. — Aspectul buzei anterioare a colului. (După Legueu și Papin).

pavilionul. Pe acest perete se vede o zonă clară situată imediat d'asupra colului, care se datorește proeminării pubisului; e numită *impresia pubiană* și d'asupra ei o zonă mai întunecată, *recesus supra pubian*.

Peretele postero inferior conține zonele cele mai importante. El se explorează ținând cistoscopul cu indicatorul în jos și examinând din-darat înainte vedem; *re-giunea retro-ureterală* și

tuată înapoia ligamentului inter-ureteral; ea constituie fundul vesiceei și aci se localizează calculi și copii streini; *ligamentul inter-ureteral*, care apare ca o ridicătură cu aspect clar, terminat pe laturi printr'un burelet sau fără linie de demarcație netă. Nu există decât într'o treime de cazuri. La extremitățile lui se găsesc orificiile uraterale. *Trișonul* e situat între ligamentul inter-ureteral și col. Mai vascularizat spre col de cât spre ligamentul inter-ureteral, se observă mai bine dacă scoborâm pavilionul ca să depărtăm



Fig. 39. — Aspectul buzei posterioare a colului. (După Legueu și Papin).

prisma de mucoasa vesicală, care fiind prea apropiată de prismă pare a avea un aspect potologic.

Coarnele vesicale există în unele vesici de femeie. Ele sunt situate în afara zonei ureterale și constituiesc două funduri de sac-laterale care apar la cistoscop ca depresiuni întunecate în afara ureterelor.

Orificiile ureterale. Examenul lor constituie timpul cel mai important al cistoscopiei. *Aspectul* lor e variabil chiar la același individ. *Forma* orificiului poate fi *rotundă* ca un punct sau ca un inel; *despicătură* dreaptă, unghiulară, ca un accet circonflex cu concavitatea înăuntru și înainte; ca *un vârf de unghie*; ca o *vulvă* asemănată de *Stoeckel* cu impresia unei copite de cal. pe zăpadă.

Buzele orificiului pot fi groase, mici, sau să nu existe de loc, în care caz orificiile nu se pot deosebi de vasele dinprejur. Orificiile pot fi *situate* pe o *suprafață plană*, pe *extrimitatea buretelui* ureteral, la vârful unei *creste* și pe *laturile ei*, pe un *mamelon*.

Colorația lui e roză sau roșie și deosebește de zona dinprejur. Observat câte-va momente vedem cum orificiul se ridică de la periferie într'o adevărată *erecție* și *ejaculația* apare mișcând lichidul, cum ar face o picătură de glicerină cazând în apă. Ejaculațiile apar la intervale regulate.

Situația cistoscopică a orificiilor ureterale e dependentă de forma trigonului vesical care în majoritatea cazurilor e un triunghi cu laturi egale, dar de dimensiuni diferite. Axul trigonului corespunde în majoritatea cazurilor cu axul vesicii și orificiile ureterale situate la extremitățile bazei trigonului sunt la egală distanță de linia



Fig. 43. — Aspectul orificiului uretral normal. (Legueu și Papiu).

mediană a vesicii. Dimensiunile trigonului fac ca în trigonurile mici orificiile ureterale să fie aproape de col și de linia mediană, pe când în trigonuri mari, să fie departe de col până la 6 ctm., și de linia mediană până la 2 ctm. cea ce înseamnă că în cursul cistoscopiei pentru descoperirea lor să împingem cistoscopul mai mult în trigonurile mari și să executăm cu el o rotație mai mare. Dacă trigonul nu va fi cu laturile egale, un orificiu poate fi aproape de col iar cel'alt foarte depărtat. Mai des se poate întâmpla ca trigonul să nu ocupe axul median al corpului și în acest caz orificiile ureterale sunt la aceeași distanță de col, dar unul va fi mult mai aproape de linia mediană.

Pentru găsierea orificiilor ureterale vom executa anumite mișcări cu cistoscopul și vom recunoaște anumite puncte de repere vesicale.

În mod practic *Marion și Heitz Boyer*, descriu mișcarea în acest fel.

Butonul cistoscopului fiind întors către 4 sau 8 ore (ale unui cadran de ceasornic) se împinge instrumentul cu $1\frac{1}{2}$ ctm. — 2 ctm. din momentul ce nu se mai vede colul în câmpul cistoscopului. În această poziție trebuie să vedem orif. ureteral și când am văzut unul e destul să întoarcem cistoscopul și să aducem butonul în partea opusă într'un punct simetric pentru a vedea și orificiul celălalt. Dacă nu le găsim în această situație, prin *mișcări de helice* (propulsione și rotație) le vom căuta mai aproape sau mai departe de col și de linia mediană. Cu aceste mișcări vom asocia *mișcarea de basculă* cu ajutorul căreia ne putem apropia de perete ca să observăm imaginile mărite și putem să examinăm depresiunile în care s'ar putea ascunde orif. ureteral.

S'au dat 4 puncte de repere pentru orientarea în vesică.

Unul e situat afară pe pavilionul cistoscopului și anume butonul indicator care ne arată direcția prisme.

Celelalte 3 sunt intra-vesicale și anume: *colul vesical*, *ligamentul inter-ureteric* și *bula de aer*. *Colul* e cel mai important punct de repere.

În toate explorările „*de la col pornim și la el trebuie să ne întoarcem*“. Cunoscând raporturile orificiilor cu colul, le vom putea găsi ușor orientându-ne după el. *Ligamentul inter-ureteral* e un punct de repere accesoriu; când există vom găsi orificiile ureterale la extremitățile lui. Bula de aer e situată totdeauna la vârful vesiceei când bolnavul e în poziția orizontală perfectă. Văzută în câmp și executând o mișcare de rotație de $\frac{1}{2}$ circumferință orificiul ureteral trebuie să apară în câmp la un moment dat.

Cu toate că urmăm o explorare metodică se poate întâmpla să nu descoperim orificiile ureterale din cauze diferite și anume: vesica având o *capacitate prea mare* n'a fost destul de deplisată și orificiile sunt ascunse în fundul vesiceei, în acest caz vom introduce lichid mai mult; *orificiul poate fi ascuns între vase* și în acest caz apropierea cistoscopului mărește imaginea și-l putem descoperi; *orificiul e lângă col* și trebuie să tragem cistoscopul mult ca să-l vedem; *orificiul poate fi pe versantul unei cute* și mișcările de basculă permite vederea lui; *orificiul poate fi ascuns de cute, așezat în celule sau în diverticule*. În toate cazurile dificile vom recurge la injecția sub-cutanată de indigo-camim 4% (4 ctm., c.), și după un sfert de oră va apare ejaculații colorate care vor indica sediu orificiilor.

Colul vesiceei are aspect diferit în sus, în jos și pe laturi. Când indicatorul e pus în sus și tragem cistoscopul vedem la un moment dat la partea superioară a câmpului o semilună roșie închisă, cu margine net translucidă și cu concavitatea în jos. Dacă tragem cistoscopul mai mult câmpul se întunecă. Pe părțile laterale observăm deasemeni câte o semilună cu concavitatea înăuntru, mai bine limitată în sus de cât în jos. La partea inferioară observăm o zonă roșie care nu mai e separată net de restul vesiceei ca în partea de sus. Trecerea dela culoarea roșie închisă a colului la colorația albă galbenă a vesiceei se face încet și nu mai putem spune unde începe colul. În general colul e neted; une-ori e plisat în sens longitudinal, dar cutele sunt regulate și nu pot fi luate drept

producțiuni polipoase din cauza lipsei de pediculizare. În partea de jos a colului se poate vedea des o *sufuziune sanguină* din cauza sondei și uneori chiar o *ulcerație* din cauza unei sonde a demenurè pusă mai înainte.

Mișcările vesicei sunt totale sau parțiale și apar ca *mișcări ondulatoare* în cursul cistoscopiei. Alteori sunt imprimare de organele vecine, în timpul respirației, în timpul peristaltismului intestinal, sau mișcări isocrone cu pulsațiile arteriale care se întâlnesc mai ales la arterio-scleroși și împrejurul tumorilor vesicale din cauza dezvoltării vaselor.

Explorarea vesicei patologice

În vesica patologică cistoscopia permite să studiem: *deformațiile congenitale* ale vesici, ca: vesică dublă, diverticule, chiste ale uracului; deformații câștigate ca: dilatații, coloane, celule, hernii, hipertrofia prostatei, cancerul prostatic, prolapsul uterin, deviații uterine, ane-xite, fistule uro-genitale, fistule entero-vesicale; *cistite* cu toate varietățile antomo-patologice, *calculii și corpii streini*; *tumorile vesicei*; *modificările orificiilor ureterale* ca: *anomalii de număr și de deschidere*, anomalii de formă: atresie, dilatație kistică, prolaps al mucoasei, dilatație congenitală a meatului; *modificări patologice*: orificiu tumefiat, roșu, cu oedem bulos, ulcerat, calcul angajat, tumoare etc. *Funcțiunealor* e diminuată în numărul ejaculațiilor și în formă, ca în calcul ureteral, pyonefroza: din ele se poate scurge: urină turbure, puroi, sânge, chiaguri.

Cistoscopia cu vedere directă. — Modelul cel mai întrebuițat de cistoscop cu vedere directă e al lui *Luys*. Cistoscopul lui *Luys* e format dintr'un tub de 10 ctm., pentru femei, de 18 ctm., pentru bărbat, cu mandrin drept pentru tubul feminin și cu ciocmobil pentru tubul lung de bărbat. Aparatul de luminat e identic ca la uretoscop. Diferența esențială de uretoscopul lui constă în adăogarea unui tub aspirator în peretele inferior al tubului cistoscopic. Tubul aspirator se termină înapoi printr'un robinet

cotit în unghi drept pe care se fixează tubul de cauciuc care leagă aparatul cu o pompă de apă. Acest aparat e mai ușor de utilizat la femei.

Preparația bolnavului. Vesica e spălată și golită. Individul e așezat cu basinul la marginea mesei și ridicat; capul e jos, umerii susținuți de epoletii de metal; gamba depărtată și picioarele sprijinite pe suporturi. Anestesia locală sau rachidiană se face ca în cistoscopia cu prismă. Uretra a fost pregătită mai dinainte prin dilatații.

Instrumentul muiat în glicerina sterilă e introdus ușor la femei mai greu la bărbat. Mandrinul e retras, tubul aspirator e pus în legătură cu pompa care face ca vesica să fie mereu goală. Aparatul de lumină e fixat de tub și se stabilește contactul.

Inconveniente. Dificultate de introducere la bărbat, grosimea mare a aparatului greu de suportat; câmp vizual foarte redus, imposibilitate de a vedea regiunea din jurul colului.

Avantaje. Permite facerea cateterismului ureteral în vesica cu capacitate foarte redusă; permite, ridicarea corpilor streini sub controlul vederii, aplicarea topicelor, tratarea tumorilor vesicale, facerea unei biopsii.

CATETERISMUL URETERAL

Cateterismul ureteral a intrat în practica curentă dela 1897, când Albarran a imaginat ongleul. Toate cistoscopiale pentru cateterism prezintă un tub pentru sonde și ongleul lui Albarran; în celelalte privințe nu se deosebesc de cistoscopiale obicinuite. Cistoscopiale pentru cateterism vor fi cerute cu optica demontabila ca să permită spălarea vesicei cu cistoscopul introdus în vesică. Partea destinată sondelor se găsește situată d'asupra părții cu lumină și variază puțin după construcția cistoscopului pentru cateterism bilateral sau unilateral. În practică ar fi de dorit ca să executăm în totdeauna cateterismul dublu, rezultatele căpătate fiind mai sigure.

Cistoscopul pentru cateterism bilateral întrebuintat azi prezintă un tub periferic cu dimensiuni de No. 23 Charrière, triunghiular pe secțiuni și cu unghiuri rotunjite. În partea inferioară a acestui tub se află optica care e mobilă și poate fi retrasă. *Heitz-Boyer* a făcut optica mobilă și în sens transversal pentru a ușura cateterismul bilateral. În partea superioară se găsește un conduct destinat celor 2 sonde ureterale și care trebuie să permită trecerea a 2 sonde No. 16 (filiera Pasteau). Către pavilionul cistoscopului acest conduct ajunge la 2 tuburi depărtate puțin de corpul cistoscopului, lungi

de 3 ctm. și prevăzute cu câte un robinet care permite închiderea și deschiderea.

La extremitatea acestor 2 tuburi se înșurupează un tub scurt prevăzut cu o rondelă de cauciuc găurită, pe unde va trece sonda ureterală și nu va permite apei să se scurgă pe lângă sondă. În partea opusă conductul destinat sondelor ajunge la extremitatea vesicală a cistoscopului și se termină cu 1 ctm. înapoia prisme. Aci se găsește *ongleul* care permite dirijarea sondelor pentru a le duce către orificiile ureterale. *Ongleul* e constituit din o mică placă patrunghiulară metalică, lungă de 1 ctm., a cărei extremitate posterioară se învârtește pe un ax transversal fixat în cistoscop. Pe partea superioară se văd 2 șanțuri pe care vor aluneca sondele. Acest ongleț e mobilizat grație unei tije foarte fine care merge în conductul sondelor între sonde și se termină printr'o parte dințată care se îmbucă cu o roată dințată care se poate mișca cu ajutorul altei roate situate pe laturile cistoscopului și pe care e un indicator care arată dacă ongleul e ridicat sau scoborit.

Cistoscopul pentru cateterism unilateral e construit ca să permită în tubul supraadăogat o singură sondă. Diferența de calibru e numai de un număr.

Cistoscops de calibru mic (15—16) au fost construite pentru copii. Câmpul lor vesical e foarte redus.

Sondele ureterale sunt sonde de mătase inpletită și gumate, lungi de 70 ctm. Ele trebuie să fie flexibile dar destul de tari ca să nu se îndoiască. Gradația lor era făcută după filiera Charriere; azi e făcută de Pasteau după filiera béniqueului dela No. 10—16. No. 12, 13 și 14 sunt cele mai întrebuintate. Sonda trebuie să aibă un calibru larg și egal.

Extremitatea la unele e rotundă, la altele olivară, iar la altele tăiată oblic. Ele sunt gradate în ctm. de culori diferite în mod alternativ; la 5 ctm. au o dungă roșie; la 10 ctm. 2 dungi reșii și așa până la 25 ctm. Sondele a bout compé se introduc cu mandrin și folosesc ca sonde à demèure. Sterilisarea lor se capătă ținându-le în tuburi de 75—80 ctm. cu vapori de formo

după ce au fost bine curățate și pe dinăuntru și pe dinafară și uscate.

Siringa pentru sonde ureterale are o capacitate de maximum 50 ctm. c., are un vârf ascuțit ca să patrundă în orificiul extern al sondei ca să se poată injecta lichidul cu ușurință.

Technica cateterismului ureteral.—Poziția bolnavului, prepararea uretrei, vesicei, încercarea cistoscopului, introducerea lui se face ca în cistoscopia obicinuită.

Descoperirea orificiilor ureterale. În descoperirea orificiilor vom căuta punctele de repere descrise la cistoscopie și anume: *colul vesicei, ligamentul inter-ureteric și bula de aer.* Facând ca cistoscopul să execute mișcări de propulsiune și de retropulsiune însoțite cu mișcările de rotație și de basculă vom găsi pe rând orificiile ureterale.

Introducerea sondelor ureterale se face în modul următor. Punem meatul ureteral în mijlocul câmpului sau puțin mai sus. Împingem sonda care apare în jos în câmpul cistoscopului cu imaginea directă, și care trece pe dinaintea meatului; retragem puțin sonda, ridicăm ongleul care scoboară sonda. către meat și împingem din nou sonda. Vom repeta mișcarea aceasta până ce sonda se angajează în orificiu. Dacă nu pătrunde sonda în orificiu vom uza de mișcarea de basculă ridicând pavilionul și scoborând ciocul cistoscopului, apoi împingem sonda. Odată sonda introdusă în orificiu vom împinge-o de 25 ctm. Repetăm aceleași manopere de partea opusă și apoi retragem cistoscopul.

Retragerea cistoscopului. Intoarcem cistoscopul cu ciocul în sus, stingem lampa, scoborâm ongleul și împingem sondele în interiorul cistoscopului până la capăt și retragem în acelaș timp cistoscopul în sens invers de cum l'am introdus. Extremitatea cistoscopului ajungând la meat, vom apuca sondele și le vom scoate din cistoscop.

Vom însemna sondele dacă n'au culori diferite pentru a le deosebi care a fost pusă în ureterul drept și care în cel stâng. Vom *verifica* dacă sondele sunt permeabile, injectând încet lichid în ele și cu acest mod vom cunoaște

și partea în care e pusă sonda prin durerea pe care injecția o provoacă destinzând bassinetul corespunzător.

Dificultățile cateterismului sunt numeroase și datorite vesicei: capacitate vesicală insuficientă, leziuni vesicale, oedem, ulceratii, deformațiuni ale vesicei; hipertrofia prostatei, cistocel; *turburării mediului* prin sânge sau puroi; *modificărilor meatului* ca: meat punctiform, meat mamelonat, ascuns după o creastă, meat cu dilatație kistică etc...; *stenoselor ureterale* în care caz vom utiliza o sondă mai subțire sau un filiform sau un mandrin pe care-l vom lăsa a demêure; *funcționării rele 'a' cistoscopului*; *ongleului* care se poate mișca sau prea greu sau prea ușor; *relei calltați a sondelor* care se pot îndoi sau rupe cu ușurință.

Cateterismul ureteral cu cistoscopul cu vedere directă

Poziția bolnavului e acea descrisă la cistoscopia cu cistoscopul lui Luys. Montarea și introducerea aparatului se face ca și pentru cistoscopie. Pentru a descoperi orificiile ureterale împingem tubul până ce ajunge la peretele posterior al vesicei apoi îl retragem progresiv până întâlnim o regiune ridicată care e ligamentul interureteric. Inclinand tubul la dreapta sau la stânga vom găsi orificiile nu prea departe de linia mediană. Aspiratorul scoate nrina regulat în acest timp, iar dacă vesică sângerează se poate tampona ușor cu soluții de adrenalina 10/00. Odată orificiul ureteral observat se ia o sondă cât mai rigidă și se introduce în tub urmând peretele inferior până la meatul ureteral în care intră. Procedăm la fel pentru ureterul din partea opusă. Uneori dificultățile sunt mari și trebuie să recurgem la injecții de idigo carmin pentru a descoperi orificiul ureteral.

Cateterismul ureteral are de scop *explorarea ureterului, bassinetului și explorarea funcțională a rinichiilor în mod separat.*

Explorarea ureterului. Sonda ureterală în mersul ei în ureter ne poate procura noțiuni asupra obstaco-

lelor întâlnite care pot fi de *cauză internă*, de *cauză externă*, de *causă parietală*.

Obstacolul de cauză internă cel mai frequent e datorit unui *calcul ureteral* de care sonda se lovește și al cărui sediu se poate preciza după diviziunile sondei, sau pe care sonda îl ocolește și se freacă de el cea-ce a determinat pe Kelly să ungă sondele cu ceară pentru a avea impresia calculului și pe Cabot să utilizeze mandrine metalice cu care să percuta calculul.

Obstacolele de cauză externă sunt datorite compresiunilor prin: tumori ale uterului și anexelor, leziuni inflamatoare ale anexelor; cancer al rectului, al prostatei; focare de apendicită cronică, tumori intestinale, tumori ale ficatului, mezenterului, pancreasului; aderențe vechi care trag ureterul; sarcină, anomalii vasculare care comprimă ureterul.

Obstacolele de cauză parietală se datoresc: accentuării stenozelor anatomice, spasmului ureteral, *stenozelor datorite ulceratiilor*, mai ales calculoase; valvulelor, stricturilor congenitale; *îndoirilor* datorite rinichiului mobil.

Noțiunile capătate prin explorația cu sonde vor fi completate cu cele date de radiografie și pyelografie.

Explorația bassinului. În caz de *bassin normal* sonda pătrunde în bassin fiind împinsă cu 25 ctm., și urina se scurge prin ejaculațiuni separate prin intervale de 2—4 secunde. Se poate întâmpla ca sonda introdusă de 25 ctm. să nu dea nimic; în acest caz după o așteptare de câte-va minute, retragem sonda cu 1—2 ctm. sau o împingem cu 2—5 ctm. și învingând o rezistență ușoară urina se scurge în picături dese, ceea ce înseamnă că sau e un calcul voluminos în bassin, pe care sonda a trebuit să-l înconjoare, sau e un bassin dilatat prin îndoire sau stenoză. Uneori la persoane nervoase se produce o inhibiție a secreției și timp de mai multe minute nu se scurge nimic; altei ori curge puțină urină după introducerea sondei apoi survine o anurie cât timp sonda stă în ureter.

În caz de bassin dilatat, sonda evacuiază o re-

tenție după ce a pătruns în partea inferioară a ureterului și atunci e vorba de *uretero hidro-nefroză* datorită unui obstacol jos situat; sau, mai des, evacuiază o retenție după ce a pătruns la 20—25 ctm. Urina curge în picături dese și în cantitate de 200—300 gr. Ea e palidă, clară sau turburată. Când e sânge la sfârșit poate fi vorba de o hemoragie ex-vacuo. Această urină va fi cu grijă strânsă într'un tub sterilizat pentru examene ulterioare.

Măsurarea capacității bassinului. Bassinetul are sensibilitatea *la contact și la agenții chimici* foarte redusă; pe când *la temperatură și la distensie e foarte pronunțată*. O distensie mică poate provoca o colică nefretică. O hematurie e produsă în caz de tumoare a bassinului, după cea mai mică distensie. Pentru măsurarea capacității bassinului ne vom servi de o seringă cu piston și corp de pompă subțire așa ca să introducem lichidul centimetru cu centimetru și foarte încet. Un bassin sănătos reacționează la distensie de 5—7 ctm. c. O capacitate de 10 ctm. c. poate fi considerată ca normală.

Pentru 15 ctm. c. bassinul e dilatat. Nu e concordanță între capacitatea anatomică de 15—30 ctm. c. și cea fiziologică de 5—7 ctm. c.

În aprecierea capacității nu vom ține seamă numai de lichidul injectat, dar de cel eliminat îndată după injecție pe sondă, care a provocat distensia și pe care-l vom culege într'un pahar gradat. Lichidul se scurge sau în picături dese sau în jet până când cantitatea introdusă e eliminată, apoi apar ejaculațiile intermitente. În caz când nu se întoarce pe sondă tot lichidul injectat înseamnă că restul s'a scurs pe lângă sondă și ureterul e dilatat în mod sigur, sau bassinul nu se poate goli.

RADIOGRAFIA APARATULUI URINAR

Nu putem intra în descrierea aparatelor și în tehnica radiografiei care e de competența radiologilor. E bine însă să trimitem bolnavul pregătit la radiografie.

Bolnavul va trebui să fie *purgat* înainte cu cel puțin 8 ore, ca intestinul care e situat înaintea rinichilor și ureterelor să fie golit. După purgație nu va mai mânca nimic până la examenul radiologic. Câteva pilule de opiu vor contribui la imobilizarea intestinului.

Vom cere să se facă radiografia segmentară a aparatului urinar pe 5 plăci: 2 pentru rinichi, 2 pentru uretere și una pentru vesică.

Radioscopia e mai puțin recomandabilă mai ales dacă instalația nu e destul de puternică.

Rodiografia rinichilor e indispensabilă în starea actuală a științei. E absolut necesară în lithiază și poate fi de mare folos în rinichiul mobil, tuberculoza, cancer.

La indivizi prea musculoși rinichiul se vede mai puțin bine; pe când grăsimea nu împiedecă vederea rinichiului.

Rinichii calculoși. Pentru a descoperi calculii e necesar să radiografiem pe *toți pyuricii*, pe *toți hematuricii* și pe *toți indivizii cu nefrite dureroase*. Aproape toți calculii se văd la o radiografie bine făcută. Numai calculii prea mici pot scăpa nevăzuți și calculii formați din

acid uric pur, cece se întâmplă rar. Radiografia poate arăta numărul calculilor; forma lor; sediu; natura lor. Radiografia întregului aparat urinar poate indica calculi și în celelalte segmente concomitent cu cei din rinichi, fapt care are mare importanță practică.

Sunt cazuri în care radiografia arată pete care similează calculi renali. Ele sunt rari la nivelul rinichiului și în acest caz pot indica: o tuberculoză, o pyonofrosă, o tumoare, o placă de sclerosă. Înaintea rinichiului pot fi: calculi biliari, calculi intestinali, pete datorite unor medicamente ingerate, scibale

O radiografie e bună când arată scheletul, marginea psoasului și conturul rinichiului.

In tuberculoza renală petele sunt datorite focarelor tuberculoase cretificate, sau cavernelor pline cu materie cascoasă.

In tumorile renale și perirenale radiografia poate arăta pete în rinichi sau umbre mari care acoper rinichiul, cum se vede în cancere, kiste, rinichi polikistic.

In rinichiul mobil radiografia dă imagini mai vizibile ca în rinichiul nedeplasat. *Pyelografia* poate completa studiul radiografic al rinichiului mobil.

Radiografia ureterului și bassinului.—Se poate face fără introducerea unei sonde opace sau după introducerea sondei opace.

Calculii se observă foarte bine într-o radiografie bună a ureterului. Ei pot fi confundați în ureterul pelvian mai ales cu pete date de flebolite, plăci de arterită, punji seroase calcificate, exostose, scibale, concrețiuni prostatice, miome calcificate, kiste dermoide, litopedion.

Pentru evitarea erorilor s'a imaginat cateterismul ureterului cu sonde opace al căror perete conține cinabru, bismut, pilături de plumb. In caz de calculi ureterali sonda e oprită de calcul sau trece pe lângă el. Contactul imaginii sondei cu pata care ne face să bănuim că e un calcul, ne confirmă existența calculului în ureter.

In caz de anomalii reno-ureterale ne poate indica uretere duble, mers anormal al ureterului, rinichi ectopici, uretere încrucișate.

In hydronefroze sonda poate fi văzută cum se îndoaie în bassinetele dacă e împinsă prea mult și aceasta din cauza dilatației bassinetei.

Uretero-pyelografia e radiografia după injecția de substanțe opace la razele X; în mod excepțional se poate injecta aer sau oxigen și în acest caz, în loc de opacitate vom avea o transparență d'alungul conductelor injectate.

Substanțele opace sunt cele mai uzitate și dintre ele soluțiile de colargol și electrargol. Colargolul poate fi întrebuintat în emulsii de 5 — 10% din cauză că nu se disolvă în cantitate mai mare de 3%. S'a mai recomandat xeroformul în emulsie uleioasă, iodurul de argint, sulfatul de bariu în ulei și acum în urmă, sărurile și thorium și bromurul de sodiu 30%.

Aparatul de injecții a fost înmaginat la *Papin* și e compus din bureta lui *Mohr* de 100 ctm. c. gradată pe $\frac{1}{2}$ de ctm., pusă pe un picior metalic de 2 m. pe care alunecă. Un tub de cauciuc e fixat la partea inferioară a buretei cu un cap, iar la cel-lalt cap e terminat cu o canulă specială prevăzută cu un robinet. Pentru pyelografia bilaterală canula e bifurcată. Un manometru e în legătură cu tubul care leagă bureta de canulă.

Pentru introducerea soluțiilor ne putem folosi de sondele ureterale obicinuite.

Technica pyelografiei. Se practică cateterismul ureteral. Sonda se introduce mai puțin dacă vrem să facem radiografia ureterului, sau mult dacă vrem pe a bassinetei. O sondă de control se pune în vesică. Nu se face anestezie pentru ca bolnavul să ne poată spune toate senzațiile pe care le percepe. Lăsăm să se scurgă urină pe sondă cât mai multă în caz de retenție în bassinete. Așezăm bolnavul pe masa de radiografie, fixăm canula aparatului lui *Papin* la sonda ureterală și ridicăm bureta plină cu lichidul de injectat care pătrunde încet în uréter și bassinete până când bolnavul ne anunță că simte o durere ușoară. În acest moment scoborim bureta la nivelul patului și ținem robinetul deschis, în timp ce se execută radiografia. Excesul de lichid se

scurge pe lângă sonda ureterală în vesică de unde ese într'un vas pe sonda vesicală. După radiografie lăsăm să se scurgă tot lichidul injectat și-l măsurăm; el trebuie să fie egal cu cantitatea pe care bureta ne-o arată că s'a injectat.

Pyelografia e indicată în caz de retenții în calice și bassinet. Ea permite să facem diagnosticul de *hidronefroza* deosebind această afecțiune de alte tumori chistice; să apreciem volumul retenției; să ne dăm seama care părți ale aparatului excretor sunt dilatate, (bassinete, calice), să vedem ce formă are hidronefroza, dacă formează o singură pungă sau mai multe; să fixăm punctul de împlântare al ureterului pe bassinet.

În tuberculoză, pyelografia arată cavități sapate în parenchim prin ulcerarea papilelor.

În lithiază, arată raportul bassinetei și calicelor cu calculii.

Uretero-pyelografia e de folos mai ales în deplasările rinichiului câștigate sau congenitale și în malformații congenitale sau câștigate ale ureterului ca: dilatații, îndoiri, bifurcație, etc.

Inconveniente. E o metodă delicată care trebuie aplicată cu băgare de seamă, fără a injecta cu presiune, căci lichidul poate pătrunde în parenchim. În dilatațiile mici putem avea accidente mai dese ca în cele mari. (Legueu și Papin).

Radiografia vesiceii se poate executa fără injecție de lichide sau gaze și cu injecție de lichide opace sau gaze.

Radiografia simplă se poate aplica în caz de calculi și corpi streini. E metoda cea mai folositoare pentru calculii vesicali la copil, unde celelalte examene sunt mai greu de aplicat. *La adult*, se poate aplica în cazuri de stricturi strânse care împiedică o explorare metodică a vesiceii cu exploratorul și cu cistoscopul. Calculii inclavați pot fi mai bine explorați prin radiografie. Calculii de acid uric și urați scapă radiografiei de cele mai multe ori. La indivizi prea grași radiografia nu reușește. Corpii streini metalici situați chiar în mijlocul calculului sunt bine descoperiți.

Radiografia după injecție cu aer în vesică pune mai bine în evidență calculii vesicali. S'au descris accidente însă cu injecțiile de aer și deaceia s'au propus injecțiile de oxigen. Calculii apar în negru pe un fond clar.

Radiografia după injecție cu lichide opace s'a arătat foarte utilă în caz de *celule, diverticule, calculi vesicali*, care apar clar pe un fond mai închis; *tumori vesicale*, care apar mai clare pe un fond mai negru.

Radiografia prostatei. — Poate fi întrebuințată în: hipertrofia prostatei și în calculi prostatici. *În hipertrofie radiografia simplă* nu dă nimic; *radiografia după injecții opace* arată: *deformarea planșeului vesical* prin ridicătura prostatei; dilatații, calculi, diverticule; uneori lichidul pătrunde în uretere și indică dilatați datorite retenției de urină. S'a putut obține imaginea lojei prostatice după prostatectomie.

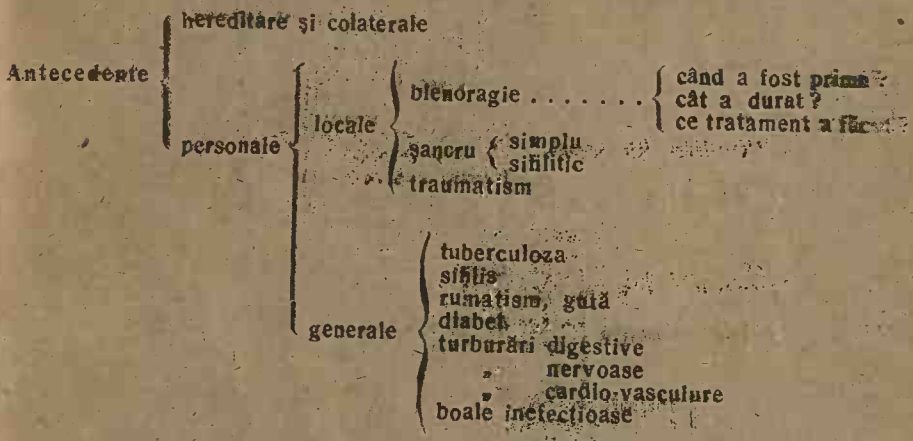
Calculii prostatici se pot vedea mai ales după umplerea vesicei cu colargol. Dacă petele sunt sub aria vesicală aparțin prostatei.

Radiografia uretrei poate fi utilizată pentru calculi, corpi streini, indurații ale penisului; iar după injecția cu colargol 10% poate fi utilizată în cazuri de stricturi, diverticule, fistule. În afecțiunile uretrei însă radiografia e rar întrebuințată, deoarece celelalte mijloace de explorare sunt suficiente în majoritatea cazurilor pentru stabilirea diagnosticului.

SCHEMA UNEI OBSERVAȚIUNI ÎN UROLOGIE

Interogatorul. — Numele bolnavului

Domiciliu profesia vârsta



Inceput bolii { la ce epocă?
 cu care simptom?
 cu ce ocazie? spontan?
 provocat?

Mersul bolii, asocierea simptomelor.

Micțiunea

a) Durerea {
 sediu {
 debut { brusc
 lent
 spontană
 provocată
 caracterel { formă
 iradiații
 asociație cu alte simptome
 raporturi cu micțiunea

b) Frecvența {
 diurnă
 nocturnă
 în mișcare
 în repaus
 micțiune rară { din obișnuință?
 de cât-va timp?

c) Imperlozitatea

d) Dificultatea micțiunii {
 durata { întârziată
 prelungită
 diurnă
 nocturnă
 efortări { la începutul micțiunii
 la sfârșit
 în tot timpul
 jet { formă
 volum
 proiecție
 întrerupere

e) Retenția de urină { când pentru prima oară?
 s'a mai repetat?
 a fost sondat?

f) Incontinența {
 adevărată
 falsă
 dela ce vârstă
 cu ce ocazie
 nocturnă
 diurnă

g) Hematuria {
 inițială
 terminală
 totală
 spontană
 provocată
 continuă
 intermitentă
 asociere cu alte simptome

#) Pyurie	inițială terminală totală filamente depozit continuă intermitentă
-----------	---

#) Alte elemente	nisip calculi hidatide gaze membrane materii fecale spermă resturi de tumori
------------------	---

Explorație

#) Uretra	Inspectia	examenul secreției meatul canale parauretrale
	palpația	
	cateterism	calibru elasticitate duritate sensibilitate obstacole palpate pe sondă masajul pe bényiqué

#) Prostata	volum formă sensibilitate consistență ce dă la masajul examenul secreției
-------------	--

#) Vesiculele seminale	se percep? sensibilitate mărime consistență secreție
------------------------	--

#) Testicule, epididim, canale deferente	volum formă sensibilitate fistule secreție ganglion
--	--

Vesica	Inspeția (glob vesical)		
	Palpația	{ simplă combinată	
		Cateterism	sensibilitate
capacitate			
contractilitate			
	residuu	{ clar turbure	
Rinichi	Inspeția		
	Palpația	puncte dureroase	{ renale reflexe
		Percuția	volu sensibilitate consistență
	anterioară posterioră		
Uretere	Palpația	sensibilitate	{ totală în anumite puncte
			{ superior mijlociu inferior

Laborator

Examenul urinei

Examenul urinei proaspete	{ histologic bacteriologic inoculare	Examenul urinei din 24 ore	{ chimic histologic bacteriologic
------------------------------	--	-------------------------------	---

Examenul sângelui | urea în sânge
fixarea complementului.

Constanta lui Ambard.

Concentrația maximă.

Diureza provocată.

Eliminări provocate | albastru de metylen
fenol-sulfoneftaleină
glycosurie floridzinică
etc.

Endoscopie

Uretroscopie.

Cystoscopie.

Cateterism ureteral... cu eliminări provocate și cu poliurie experimentală

Radiografia tuturor segmentelor aparatului urinar.

Examenul general **complementar*

Aparatul cardio-vascular *in situ. obiectiv*

Aparatul respirator. " " " "

Sistemul nervos. " " " "

" limfatic, etc. " " " "

BIBLIOGRAFIE

- Cliniques de *Guyon*.—3 vol. Paris 1903 4 ediție.
- Legueu*. — *Traité chirurgical d'urologie*. Paris 1910 și 1921.
- Albarran*. — *Médecine opératoire des voies urinaires*. Paris 1908.
- Desnos și Minet*. — *Traité des maladies de voies urinaires*. Paris 1909.
- Pousson*. — *Précis des maladies des voies urinaires*. Paris 1909.
- Legueu și Papin*. — *Précis d'urologie*. Paris 1921.
- Legueu*. — *Cliniques de Necker*. 1916.
- Lays*. — *Exploration de l'appareil urinaire*. 1909.
- Cathelin*. — *Conferences cliniques*. 1912.
- Lays*. — *Traité de cystoscopie et d'uretroscopie*. 1914.
- Papin*. — *Manuel de cystoscopie*. Paris 1913.
- Marion, Heitz-Boyer și Germain*. — *Traité pratique de cystoscopie et de cathéterisme urétéral*. 1913.
- Marion*. — *Traité d'urologie*. 1921.
- Albarran*. — *Exploration des fonctions rénales*. Paris 1905.
- Ambard*. — *Physiologie normale et pathologique des reins*. 1920.
- Widal și Javal*. — *La cure de dechloruration dans le mal de Bright* 1913.
- Castaigne*. — *Maladies des reins*.
- Achard*. — *Le rôle du sel en pathologie. Le rôle de l'urée en pathologie*.
- Weill*. — *L'azotémie au cours des néphrites chroniques*, 1912 Th.
- Leblanc*. — *Exploration des fonctions rénales dans les néphrites* 1919.
- Pousson și Desnos*. — *Encyclopédie française d'urologie* la 1 et 4 vol.
- F. Legueu*. — *Archives urologiques de la clinique de Necker* 1921.
- Ed. Papin*. — *La pyelographie*: 1921.
- Legueu, Papiu și Maingot*. — *Exploration radiographique de l'appareil urinaire*. 1913.
- Arcehin*. — *Radiographie des voies urinaires*. (Encyclopédie d'urologie) 191

- Spălățelu.* — Determinarea valorii funcționale a rinichilor prin cateterismul ureteral, poliuria experimentală și glycosuria floridinică. 1908. Thesă Buc.
- Băiatu.* — Azotemia în nefrite. 1912 Thesă Buc.
- Nișescu.* — Explorarea funcțională a riviștelor prin albastru de metyleu, *Constanta Ambard.* — Diureza provocată Thesă. Buc. 1913.
- V. Georgescu.* — Explorarea permeabilității renale prin fenolsulfotaleine. Thesă. Buc. 1915.

TABLA DE MATERII

PRIMA PARTE

	Pag.
Semeiologie	3
Studiul micțiunei 1. Durerea	7
Dureri renale (colica nefretică)	7
Durere vesicală	9
. prostatică	9
. uretrală	10
2. Frecvența micțiunei	11
3. Micțiunea rară	12
4. Micțiunea imperioasă	12
5. Micțiunea dificilă	12
6. Retenția de urină	14
7. Incontinența de urină	20
Hematuria	25
Hemoglobinuria	29
Pyuria	30
Chyluria	34
Lipuria	35
Fosfaturia	36
Albuminuria	37
Pneumaturia	41
Stereoruria	42
Polyuria	42
Oligurie-Anurie	44
Bacteriuria	48
Infecția urinară	51
Spermatoarea	56
Hemosperuria	57

	Pag.
Caractere fizico chimice ale urinei	58
Caractere fizice	58
chimice	60
Elemente anormale în urină	62
Examenul histo-bacteriologic al urinei	63
Sedimente anorganice	67
Examenul bacteriologic al urinei	68

PARTEA II

Explorația aparatului urinar	71
Asepsia și antisepsia în urologie	71
Antiseptice utilizate în urologie	75
Instrumente pentru explorația-clinică	79
Explorația uretrei	95
Explorația prostatei	113
Explorația vesiculelor seminale	119
Explorația Testiculului și epididimului	121
Explorația cordonului spermatic	129
Explorația vesicii	133
Explorația rinichilor	147
Explorația ureterului	161
Explorația funcțională a rinichilor	167
Studiul funcțiunii fiecărui rinichi în parte	179
Endoscopia-Uretroscopia	185
Gystoscopia	199
Cateterismul ureteral	215
Radiografia aparatului urinar	221
Schema unei observațiuni în urologie	227

VERIFICAT
2017



VERIFICAT
2007

VERIFICAT
1987

