

616.62

C 33

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
INSTITUȚIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
NICOLAE TESTEMIȚANU

Emil CEBAN

# UROLITIAZA

*(Indicații metodice)*

CHIȘINĂU  
2013

616.  
C 33

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
INSTITUȚIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
NICOLAE TESTEMIȚANU

Catedra urologie și nefrologie chirurgicală

Emil CEBAN

# UROLITIAZA

*(Indicații metodice)*

716624

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
"Nicolae Testemițanu" SL2  
Științele Medicinii

CHIȘINĂU  
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*  
2013

CZU 616.613-003.7(076.5)

C 33

Aprobat de Consiliul Metodic Central al IP USMF *Nicolae Testemițanu*;  
proces-verbal nr. 5 din 16.05.2013

**Autori:**

*Emil Ceban* – dr. med., conf. univ.

**Recenzenți**

*Adrian Tănase* – dr. hab. med., prof. univ., șeful Catedrei  
urologie și nefrologie chirurgicală

*Ion Dumbrăveanu* – dr. med., conf. univ.

**Redactor:** *Stela Chimacovschi*

**Machetare computerizată:** *Iulia Don*

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII**

**Ceban, Emil.**

Urolitiiza: (Indicații metodice) / Emil Ceban; Instituția Publică Univ.  
de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*, Catedra urologie  
și nefrologie chirurgicală. – Chișinău: CEP *Medicina*, 2013. – 31 p.

Bibliogr.: p. 30 (7 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-118-11-8.

616.613-003.7(076.5)

C 33

ISBN 978-9975-118-11-8

© CEP *Medicina*, 2013

© Emil Ceban, 2013

## Prefață

Această elaborare metodică cuprinde direcțiile și subiectele de bază necesare, volumul de cunoștințe și deprinderi, pe care studentul trebuie să le acumuleze și să le însușească în timpul orelor practice. O atenție deosebită se va acorda lucrului individual al studentului la patul bolnavului, la efectuarea manoperelor practice, a testelor și problemelor de situație la tema dată.

**Durata seminarului – 4 ore (180 min.).**

**Scopul.** Aprofundarea și consolidarea cunoștințelor despre Urolitiază, familiarizarea cu componentele principale de baza: definiție, actualitate, etiopatogenie, tablou clinic, diagnostic și tratamentul contemporan al maladiiei.

Studentii trebuie să cunoască:

- 1) definiția urolitiazii;
- 2) incidența și particularitățile maladiiei în Republica Moldova;
- 3) etiopatogenia urolitiazii;
- 4) teoriile de formare a calculilor;
- 5) formele clinice de litiază urinară;
- 6) clasificarea litiazii urinare;
- 7) diagnosticul clinic al urolitiazii;
- 8) diagnosticul paraclinic al maladiiei;
- 9) tratamentul multimodal modern și aplicarea metodelor de tratament în funcție de forma urolitiazii.

Profesorul trebuie să atragă atenția la următoarele compartimente practice: forma urolitiazii (nefrolitiază, ureterolitiază, litiază vezicii urinare), structura chimică, localizarea, dimensiunile calculilor. Un rol deosebit îl au metodele de tratament, aplicate în funcție de factorii menționați, profilaxia și metafilaxia maladiiei.

## Planul seminarului

1. Introducere –10 min.
2. Controlul nivelului inițial de cunoștințe și rezolvarea problemelor de situație – 45 min., inclusiv:
  - oral (15 min.);
  - în scris (30 min.).
3. Curația bolnavilor – 30 min.
4. Discuții asupra pacienților – 30 min.
5. Vizitarea (cu participare la procedură) cabinetului de ESWL (litotriție extracorporeală cu unde de șoc) – 20 min.
6. Analiza și comentarea rezultatelor investigațiilor și ale fișelor de observație a pacientului (lucrul cu radiogramele, tomogramele, ecogramele – participarea la ecografia pacientului, renogramele) etc. – 35 min.
7. Concluzii, totaluri, tema pentru următorul seminar, literatura necesară –10 min.

## Locul desfășurării

- Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală.
- Secția de urologie a SCR sau a altor baze clinice.
- Sala de studii.
- Cabinetul de ecografie.
- Cabinetul de ESWL și intervenții endourologice.

**Definiție.** Litiaza urinară reprezintă prezența în parenchimul renal sau în căile urinare a concremențelor (calculilor) formate din componente cristaline, încorporate într-o matrice proteică.

**Incidență.** Litiaza urinară ocupă locul trei în structura maladiilor urologice, ceea ce constituie de la 10% până la 40%, cedând doar infecției urinare și patologiei prostatei, constituind 59,6% din totalitatea patologiilor renale. În R. Moldova, din anul 2005, această maladie este pe primul loc. Nefrolitiaza prezintă o frecvență estimată între 1,0% și 5,0% din populația generală, fiind foarte rar întâlnită la persoanele tinere și afectează preponderent persoanele de vârstă reproductivă, având o frecvență de 70% la pacienții între decadele patru și șase ale vieții, dintre care până la 11% din pacienții tratați devin invalizi. Incidența litiazei urinare

este de trei ori mai mare la bărbați decât la femei, iar probabilitatea ca un bărbat poate să dezvolte boala litiazică până la vârsta de 70 ani este de 1 la 8.

**Etiopatogenie.** Din multitudinea de teorii etiopatogenetice (unele chiar contradictorii), care încearcă să explice litogeneza, s-au impus următoarele:

- 1) **teoria cristalizării urinei suprasaturate** – conform acestei teorii, concremetul ia naștere într-o urină suprasaturată, trecând prin patru faze succesive;
- 2) **teoria matriceală** – conform acestei teorii, cristalele se depun pe o matrice organică, constituită din proteine serice și urinare (ex. albumine,  $\alpha 1$ - și  $\alpha 2$ - globuline, gamaglobuline, microproteine, glicozaminoglicani etc.);
- 3) **teoria nucleului de precipitare** – formarea calculilor este inițiată de prezența unui corp străin sau a unui cristal în urina suprasaturată;
- 4) **teoria inhibitorilor cristalizării urinare** – absența sau concentrația scăzută a acestor substanțe (citrați, magneziu, zinc, pirofosfați, fosfocitrați, unele mucoproteine, acidul ribonucleic, glicozaminoglicani etc.) permite cristalizarea și favorizează formarea calculilor;
- 5) **teoria lui Randall** – conform acestei teorii, materialul litogen se depune pe membrana bazală a tubilor colector și pe suprafața papilei renale, formându-se „plăcuțele Randall”, care prin agregare favorizează apariția calculului urinar;
- 6) **teoria lui Carr** – conform acestei teorii, precipitatele litiazice se depun în interiorul limfaticelor renale, se rupe membrana, care le separă de tubii colector și acestea pătrund în căile urinare.

Litizia urinară poate fi asociată unei largi palete etiologice.

- **Sindroamele tubulare renale:**
  - acidoza tubulară renală;
  - cistinurie.
- **Hipercalcemie:**
  - hiperparatiroidism primar;
  - sarcoidoză;
  - imobilizare prelungită;
  - hipervitaminoza D;
  - boli neoplazice;

- sindromul Cushing;
- hipertiroidism.
- *Litiaza de acid uric:*
  - idiopatic;
  - gută;
  - sindroame mieloproliferative;
  - chimeoterapie;
  - cauze care scad debitul urinar.
- *Bolile enzimatice:*
  - hiperoxalurie primară,
  - xantinurie;
  - 2,8 dihidroxiadeninurie.
- *Litiaza urinară secundară:*
  - hiperoxalurie enterică;
  - infecții urinare;
  - obstrucții de tract urinar;
  - rinichi spongios;
  - medicamente;
  - derivații urinare.
- *Litiaza calcică idiopatică:*
  - hipercalciurie;
  - normocalciurie.

## **Clasificarea litiazei urinare**

### ***În funcție de cauză:***

- *litiaza de organism* – în care rolul esențial le au tulburările metabolice, care favorizează litogeneza;
- *litiaza de organ* – datorată unor factori locali, care determină obstrucția, staza, infecția;
- *litiaza mixtă* – în geneza acesteia intervin atât factorii dismetabolici, cât și factorii obstructivi.

### ***În funcție de compoziția chimică:***

- *litiaza anorganică* – conține calciu, oxalat, fosfat carbonat etc.;
- *litiaza organică* – urică, cistică, xantinică;
- *litiaza mixtă.*

**După criteriul radiologic:**

- calculi radioopaci;
- calculi radiotransparenți.

**În funcție de pH-ul urinar favorizant al litogenezei:**

- litiaze „acide” – reprezentate de litiaza urică, cistică și xantinică;
- litiaze „alcaline” – pH-ul este crescut din cauza infecțiilor cu germeni ureazo-pozitivi (de exemplu: *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* etc.), care favorizează dezvoltarea calculilor fosfat-amoniaco-magnezieni (struvitici) și carbonați;
- litiaze cu pH „indiferent” – care nu prezintă un pH urinar caracteristic, precum litiaza oxalică.

**După forma macroscopică:**

- calculi granulari;
- calculi ovalari;
- calculi aciculari;
- calculi radiari;
- calculi muriformi;
- calculi coraliformi.

**Clasificarea litiazei coraliforme (Proca E, 1984)**

**C = tipul morfologic al calculului:**

- C1 = calcul coraliform fără piese caliceale;
- C2 = calcul coraliform cu piese caliceale.

**R = starea parenchimului renal:**

- R1 = parenchim subțire;
- R2 = parenchim normal;
- R3 = rinichi „suculent”, edemațiat, turgescenț.

**B = aspectul bazinetului:**

- B1 = bazinet mare „complezant”;
- B2 = bazinet mic (intrasinusal);
- B3 = bazinet „cicatriceal” (chirurgie iterativă).

**Din punct de vedere topografic:**

- litiază parenchimotoasă;
- litiază caliceală;



- *litiază pielică (bazinetală);*
- *litiază ureterală;*
- *litiază vezicală;*
- *litiază prostatică;*
- *litiază uretrală.*

**În funcție de numărul și distribuția calculilor, aceștia pot fi:**

- *unici;*
- *multipli*, care la rândul lor pot fi situați: unilateral; bilateral.

**În raport cu prezența sau absența recidivelor, litiaza poate fi:**

- *nerecidivantă;*
- *recidivantă;*
- *multiplu recidivantă (malignă).*

**Conform criteriului existenței complicațiilor:**

- *litiază necomplicată;*
- *litiază complicată* (asocierea litiază – infecție urinară – HTA – insuficiență renală).

**În funcție de evoluție, litiaza poate fi împărțită în:**

- *litiaza chirurgical activă*, caracterizată prin colici violente, refractare la tratament, obstrucții severe, infecții urinare; aceste complicații impun tratamentul chirurgical;
- *litiaza metabolic activă* include cazurile în care, în ultimul an s-a format un calcul nou, un calcul cunoscut a crescut în dimensiuni sau calculul existent a fost eliminat;
- *litiaza metabolic și chirurgical inactivă* cuprinde pacienții care, după tratamentul inițial al litiazei rămân stabili, fără recidive sau simptomatologie clinică (minim 3 ani);
- *litiaza nedeterminată* include cazurile cu manifestări clinice de litiază incerte sau la care perioada de evaluare este mai mică de 1 an.

## **Diagnosticul clinic al litiazei urinare**

1. **Durerea** poate avea intensitate variabilă, de la dureri surde, intermitente, suportabile până la dureri paroxistice lacinante, din cauza obstrucției complete și bruște, cu distensia căilor urinare. Nefralgia, de multe ori, este provocată de mișcare și cedează la repaus. Are sediu lombar și iriază spre fosa iliacă, regiunea inghinală și genitală.

În cadrul sindromului dureros, un aspect aparte îl constituie **colica renală** (nefritică). Aceasta apare ca durere lombară unilaterală, extrem de intensă, cu accentuări paroxistice și iradiere caracteristică (inghinal și către organele genitale externe), durată variază de la câteva ore până la câteva zile. Semnele care o însoțesc sunt foarte sugestive: intensitatea durerii determină o agitație extremă, bolnavul devine anxios, transpiră, caută o poziție antalgică, pe care nu o găsește. Colica renală este uneori atipică, durerea fiind localizată în fosa iliacă, hipocondru sau în tot abdomenul, cu semne digestive, care pot domina tabloul clinic.

Diagnosticul diferențial se stabilește în funcție de: durerile din zona Zoster; nevralgia intercostală; lumbago; colecistite, apendicite (de partea dreaptă); afecțiunile duodenale; afecțiunile ileocolice; afecțiunile salpingeale (la femei).

2. **Hematuria** este determinată de lezarea uroteliului la contactul cu calculul și este provocată de mișcare, apărând după durere. Succesiunea inversă (hematurie urmată de durere) orientează diagnosticul spre o altă sursă de sângerare, probabil tumorală.

3. Clinic, **infecția** se manifestă în mai multe feluri.

- **Infecție urinară de prezență:** urina tulbure, piurică, cu uroculturi pozitive, dar fără alte semne sau simptome asociate.
- **Infecție urinară de tip „parenchimos”:** pielonefrită acută sau pionefroză litiazică cu reacție supurativă perinefritică.

Infecția urinară mai poate evolua prin manifestări generale de tip bacteriemie sau chiar șoc endotoxic.

4. **Nefromegalia**, consecutivă hidronefrozei sau ureterohidronefrozei litiazice, poate fi uni- sau bilaterală. De regulă, aceasta asociază și alte semne sau simptome ca durerea, piuria, semnele de pielonefrită acută sau chiar cele de insuficiență renală.

### 5. **Insuficiența renală**

**Acută:** se manifestă sub formă de anurie, în cazul în care obstrucția litiazică survine pe rinichi unic congenital, chirurgical sau funcțional, mai rar – din cauza obstrucției bilaterale, prin calculi.

**Cronică:** se instalează lent, de obicei la pacienții cu antecedente litiazice vechi, cu manifestări bilaterale, la care combinația obstrucție+infecție urinară a determinat destrucții extensive de nefroni, deficitul funcțional fiind compensat inițial prin poliurie, pentru ca apoi să se instaleze tabloul clinic complex al uremiei.

### **Formele clinice ale litiazei urinare**

- *Forma subclinică:* caracterizează calculii mici, fixați sau cei coraliformi și evoluează asimptomatic, diagnosticul fiind stabilit în timpul unei explorări radiologice sau ecografice pentru altă afecțiune.
- *Forma dureroasă:* are ca simptom dominant durerea, care variază de la nefralgie la colica renală.
- *Forma hematurică:* hematuria poate fi solitară, provocând probleme de diagnostic diferențial cu patologie tumorală.
- *Forma cu nefromegalie:* determinată de stază și hipertensiunea supraiacentă calculului.
- *Forma febrilă:* este determinată de suprapunerea infecției și necesită diagnostic diferențial între pielonefrita acută neobstructivă și cea litiazică.
- *Forma hipertensivă:* se caracterizează prin prezența hipertensiunii arteriale de origine renală.
- *Forma digestivă:* este caracterizată prin fenomene digestive reflexe predominante, care constau în dureri abdominale și lombare, grețuri, vome, meteorism.
- *Forma cu insuficiență renală cronică.*

### **Diagnosticul paraclinic**

**Examenle de laborator.** Pentru precizarea stării bioumorale a pacientului, diagnosticul impune, pe lângă analizele uzuale (hemograma completă, uree și creatinină serice, glicemie, teste hepatice și de coagulare) și monitorizarea diurezei, cu determinarea densității și a pH-ului urinar, sumarul de urină, numărarea leucocitelor și a hematiilor din urină (proba Addis, Neciporenko, Addis-Hamburger și Stansfeld Webb).

#### ***Examenle de laborator specifice constau în:***

- dozările serice ale: calciemiei; fosfatemiei; acidului uric; bicarbonaților;
- dozările urinare ale: calciuriei; fosfaturiei; uricozuriei; cistinuriei; creatinuriei; ureei; oxaluriei; magneziuriei; citraturiei;
- examenul sumar de urină: pH-ul; densitatea urinară; prezența hematiilor, leucocitelor, cristalelor în urină;
- urocultura cu antibiogramă.

**Explorările imagistice** sunt reprezentate de:

- ecografie;
- radiografia renovezicală simplă și urografia intravenoasă;
- tomografia computerizată și imagistica prin rezonanță magnetică;
- ureteropielografia retrogradă sau anterogradă;
- angiografia;
- scintigrama renală cu nefrograma izotopică.

**Ecografia** reprezintă o metodă neinvazivă, care permite atât evidențierea calcului, cât și a răsunetului acestuia asupra sistemului pielocaliceal și a rinichiului (prin aprecierea gradului hidronefrozei și a indicelui parenchimos renal). Ecografia Doppler poate evidenția creșterea indicelui de rezistență în rinichiul obstruat, precum și asimetria sau absența jeturilor ureterovezicale.

**Radiografia renovezicală simplă (RRVS) și urografia intravenoasă (UIV).** RRVS reprezintă prima explorare radiologică din cadrul protocolului inițial de investigații. Poate evidenția prezența imaginilor radioopace cu dimensiuni și forme variate, situate pe aria de proiecție a rinichiului și pe traiectul ureterului.

UIV poate evidenția atât calculii radioopaci, cât și cei radiotransparenți (ca imagini lacunare înconjurate pe tot conturul de substanța de contrast). Precizează sediul litiazei, dimensiunile sale, efectul asupra căilor urinare supraiacente, starea parenchimului renal și funcția renală.

**Tomografia computerizată (TC) și imagistica prin rezonanță magnetică (IRM).** TC permite o bună explorare a retroperitoneului, oferă date despre zonele „oarbe”, retroperitoneale. Prin TC se vizualizează rinichiul nefuncțional la IUV. Chiar dacă TC se efectuează fără substanțe de contrast, această metodă reușește să descifreze problemele renale ale uremicilor sau pe ale celor alergici la substanțele de contrast. Examenul TC spiral cu reconstrucție tridimensională reprezintă o metodă relativ nouă, eficacitatea acestuia fiind demonstrată în special în cazul litiazei coraliforme.

IRM este utilă în depistarea obstrucției căilor urinare și permite evaluarea hidronefrozei. Această metodă poate fi folosită la pacienții cu afectarea funcției renale sau alergie la substanțe de contrast, la care explorarea radiologică este contraindicată. Spre deosebire de TC, IRM nu permite vizualizarea majorității calculilor ureterali, de aceea, această metodă este utilizată rar în evaluarea pacienților cu litiază.

**Ureteropielografia retrogradă sau anterogradă** se utilizează din ce în ce mai rar, fiind utile în cazul calculilor radiotransparenți a căror localizare este greu de stabilit prin alte mijloace, în cazul rinichiului nefuncțional, la pacienții cu insuficiență renală sau alergie la substanțe de contrast.

**Angiografia**, la pacienții cu litiază, se utilizează rar. Această investigație poate fi utilă în cazul în care ca factor cauzal al stazei se suspectează o malformație vasculară sau în diagnosticul litiazei asociate cu HTA de origine renovasculară.

**Scintigrama renală cu nefrograma izotopică** oferă indicații despre funcționalitatea parenchimului renal și a drenajului urinei la nivelul căilor urinare. Investigația este utilă în special în cazul pacienților cu insuficiență renală, litiază pe rinichi unic congenital, funcțional, chirurgical, sau cu alergie la substanțele de contrast iodate. Poate contribui la stabilirea indicației chirurgicale.

## Tratamentul urolitiazei

- Tratamentul conservativ.
- Litotriția extracorporeală cu unde de șoc (ESWL).
- Nefrolitotomia percutană.
- Ureteroscopie.
- Metodele chirurgicale clasice.
- Metodele paliative.

### Tratamentul conservativ

**Tratamentul colicii renale:** calculii până la 3 mm se pot elimina spontan în 90% din cazuri, între 3–5 mm în 60% și mai mult de 7 mm în 20% din cazuri.

- Tratamentul analgezic: AINS; Diclofenac (până la 100–150 mg/zi, i.m./i.r); derivații Metamizolului: Pitofenon+Metamizol; analgezice opioide; sol.Tramadol obligator cu sol.Atropină.
- Tratamentul antispastic: Sol. Drotaverină, Sol. Platifilină.
- Tratamentul antibacterian, inițial empiric, apoi conform uroculturei: 0,5g Ciprofloxacina de 2 ori pe zi sau 0,5g Amoxicilină de 2 ori pe zi.

*Tratamentul litiazei urice:* aport lichidian cel puțin 1,5–2 litri/zi; Alopurinol câte 1–3 tab./zi; Citrat de potasiu câte 2–3 g/zi, în 2–3 prize (Uralit U, Blemaren); Bicarbonat de sodiu (praf de copt) până la 5 g/zi.

– Dieta lactovegetariană cu alcalinizarea urinei: produse lactate; legume: toate, cu excepția porumbului și a lintiei; fructe: toate, cu excepția prunelor și afinelor; grăsimi: castane, migdale, nucă de cocos.

– Limitarea/excluderea băuturilor alcoolice (în special vin și bere).

*Tratamentul litiazei oxalice:* dieta cu limitarea alimentelor bogate în oxalați (sfeclă roșie, ciocolată, cafea, cola, nuci, spanac, căpșune, ceai, cacao); dieta hipoglicemică, 3–3,5 g/kg de gluicide; acidul oxalic poate fi produs în intestin prin descompunerea microbiană din: cartofi, leguminoase, dulciuri concentrate, paste făinoase; în caz de hiperoxalurie avansată se administrează Carbonat de Ca/Citrat de Ca (0,5–1 g x 2–3 ori/zi) sau Colestiramină (10–12g/zi); se evită administrarea îndelungată a acidului ascorbic în doze mari (>1g/zi).

*Tratamentul litiazei cistinice:* aportul sporit de lichid, până la 4–5 litri/zi. Alcalinizarea urinei; produse lactate, legume: toate, cu excepția porumbului și lintiei. Fructe: toate, cu excepția prunelor și afinelor. Grăsimi: castane, migdale, nuca de cocos. Dieta hiposodată. Dieta normoproteică pentru evitarea aportului sporit de metionină.

*Tratamentul litiazei fosfatice:* litiaza pe bază de fosfați: dieta hipoproteică 0,7–0,8 g/zi. Se evită lactatele și peștele. Acidifierea urinei: carne, mezeluri, pește, ouă; brinză, lactate; legume (porumb, linte); fructe: prune, afine.

*Tratamentul fitoterapeutic:* efect antinflamator, emolient, spasmolitic, diuretic, antibacterian. Se administrează în cure îndelungate, durata minimă este de 3–6 luni. Preparatul vegetal se schimbă la fiecare 10–14 zile. Plante medicinale: mătase de porumb, ienupăr, merișor, frunze de mesteacăn, coada-calului, muguri de pin, muguri de plop. Preparate vegetale combinate: Cyston, Șilingtong, Kanefron, Fitolizină, Cistenal, Urolesan.

### **Litotriția extracorporeală cu unde de șoc (ESWL)**

Metoda se bazează pe distrugerea calculului cu ajutorul ultrasunetului generat în afara organismului uman și special focalizat pe calcul.

Reprezintă metoda de primă intenție și poate fi aplicată la >90% din pacienți.

### **Structura litotriptorului**

1. Sistemul de generare a undelor de șoc.

*Principiul electromagnetic:* conversia electromecanică a energiei de vibrație a unei membrane metalice.

*Principiul piezoelectric:* modificarea undelor. Focusarea prin intermediul aranjării sferice a elementelor piezoceramice.

*Principiul electrohidraulic:* generarea undelor de șoc în mediul lichid, cu focusarea lor prin intermediul unui semielipsoid.

2. Sistemul de focalizare a undelor de șoc.

3. Sistemul de localizarea a calculilor.

### **Proprietățile utilajului**

- permite reperarea rapidă a calculilor;
- permite controlul în timpul efectuării procedurii;
- permite evaluarea rezultatelor tratamentului;
- expune medicul și pacientul foarte puțin la radiații.

Localizarea se poate face ecografic sau fluoroscopic, cel mai frecvent are loc reglajul mixt.

### **Indicații:**

- calculi caliceali cu diametrul până la 2–3 cm;
- calculi renali cu diametrul până la 2–3 cm;
- calculi ureterali lombari și pelvini;
- calculi rezanți după chirurgia deschisă sau procedeele endoscopice.

### **Contraindicații:**

#### **Absolute:**

- coagulopatii+tratament anticoagulant;
- sarcina;
- insuficiența renală.

#### **Tehnici:**

- obezitate;
- copii cu vârsta mai mică de un an.

#### **Relative:**

- anomalii ale tractului urinar;
- ITU, inclusiv tuberculoza;
- tulburări de ritm și conducere.

### **Complicații:**

#### *Complicații clinice minore:*

- hematurie;
- durere;
- infecție urinară.

#### *Complicații severe:*

- impetruirea ureterului (Steinstrasse);
- hematom subcapsular;
- colică renală;
- septicemie.

#### *Complicații foarte rare:*

- hematom hepatic;
- pancreatită;
- fistule ureterocolice;
- perforații de sigmoid.

#### *Complicații la distanță:*

- nefroscleroză;
- HTA;
- scăderea funcției renale.

Eficiența procedurii depinde de: caracteristicile aparatului pentru litotritție; dimensiunile calculului, eficiența optimă < 2 cm; densitatea calculului determinată de structura chimică a calculului (calculii de cistină și oxalații se dezintegrează mai greu); numărul și localizarea calculului; particularitățile anatomice ale calicelor ce conțin calculii; experiența medicului.

### **Tratamentul endourologic**

1. Endourologia înaltă – ureter, rinichi.
2. Endourologia joasă – uretră, prostată, vezica urinară.
  - Ureteroscopia.
  - Ureterolitotriția.
  - Nefrolitotomia percutanată (NLP).

**Ureteroscopia** – explorarea endoscopică a ureterului cu ajutorul sistemelor optice de vizualizare.



**Indicații:**

- terapia calculilor ureterali: fragmentare, îndepărtare, deplasare;
- montarea ghidurilor, cateterelor și sondelor autostactice;
- terapia „Steinstrasse,” după ESWL; calculi restanți după ESWL;
- calculi restanți în grupurile caliceale superioare după nefrolitotomia percutanată;
- traumatism ureteral sau suspectarea acestuia.

**Contraindicații:****Absolute:**

- coagulopatii netratate.

**Relative:**

- infecții ale tractului urinar netratate;
- tuberculoză;
- sarcină.

**Complicațiile ureteroscopiei:**

- perforația ureterului;
- avulsia ureterală;
- defecte tehnice intraoperatorii ale instrumentarului endoscopic;
- leziuni ale mucoasei ureterale;
- perforația sistemului calice-bazinet.

**Complicații tardive:**

- stenoze ureterale <1%;
- reflux vezico-ureteral <1%.

**Nefrolitotomia percutanată (NLP)**

NLP este un procedeu chirurgical endoscopic, prin care un calcul este extras din rinichi, după puncția percutanată a sistemului cavitărilor renal și dilatația canalului de acces creat. În cazul în care dimensiunea calculului sau forma sa nu permit extragerea directă prin tunelul format, se aplică diferite procedee de distrucție a calcului.

**Indicații:**

- litiaza renală unică sau multiplă cu diametrul mai mare de 2 cm;
- litiaza renală caliceală inferioară;
- anomalii renoureterale;
- eșecul ESWL și al ureteroscopiei.

### **Contraindicații absolute:**

- tulburări de coagulabilitate sanguină și infecția tractului urinar.

### **Complicații:**

- hemoragii parenchimotoase renale;
- lezarea organelor adiacente (pleură, duoden), septicemia;
- extravazarea urinei prin canalul de acces.

### **Tratamentul chirurgical deschis**

Operațiile deschise, fiind invazive, actualmente au o aplicabilitate redusă.

#### *Indicații specifice:*

- lipsa posibilităților tehnice de aplicare a metodelor mininvazive;
- eșecul metodelor mininvazive;
- necesitatea intervențiilor deschise pentru corecția patologiilor asociate (plastia JPU, a ureterului);
- rinichi afuncțional (nephrectomie);
- calculi mari sau cu formă complexă;
- obezitatea de gr. II-III;
- deformații ale scheletului osos;
- litiază renală coraliformă cu stenoza infundibulară asociată sau calcul cu ramificații caliceale.

#### *Metodele aplicate:*

- pielolitotomia;
- pielonefrolitotomia;
- nefrolitotomia;
- ureterolitotomia;
- nephrectomia.

### **Tratamentul chirurgical laparoscopic**

- Pielolitotomia laparoscopică.
- Ureterolitotomia laparoscopică.
- Laparoscopia robotic asistată „Da Vinci”.

716624

Universitatea de Științe Medicale  
Medicină și Farmacie  
„Nicolae Testemițanu”

Facultatea de Științe Medicale

## Probleme de situație

1. Pacientul A., în vârstă de 45 ani, internat în secția „Urologie”, acuză dureri pronunțate în regiunea lombară pe dreapta, cu iradiere în regiunea inghinală corespunzătoare. Din anamneză se știe că durerile au fost provocate de mersul în trăsură. A urinat frecvent și dureros, urina având culoare roșie. *Analizele de laborator*: hemograma – fără schimbări; urograma: cantitatea – 100 ml., densitatea relativă – 1025; reacția – acidă; eritrocitele acoperă câmpul optic; leucocite – 2–3 în câmpul optic; săruri – oxalați.

Ce patologie suspectați? Care va fi tactica dumneavoastră mai departe?

2. Pacienta C., în vârstă de 65 ani, a fost internat în secția „Urologie”, acuzând dureri surde, permanente în regiunea lombară dreaptă de mai mult timp. Greată, vomă. De trei zile nu urinează și nici nu are senzația de micțiune. Din anamneză: a suportat nefrectomie pe stânga, cu cinci ani în urmă din cauza pielonefritei purulente calculoase.

Care va fi tactica D-voastră și cu ce boli veți face diagnosticul diferențial?

3. Pacienta B., în vârstă de 25 ani, s-a adresat în mod urgent în secția de „Urologie” cu dureri violente în regiunea lombară pe dreapta, disurie, care iradiază în uretră, capul penian, scrot și partea internă a femurului drept. Anamneza bolii: simptomele enumerate au apărut în urmă cu 2 ore, dar un an în urmă a fost eliminat un calcul de 0,3x0,4 cm. *Analizele de laborator*: hemograma – leucocite 11.000; urograma: cantitatea – 60 ml, densitatea relativă – 1020; reacția – acidă; eritrocitele – 40–60 în câmpul optic; leucocite – 10–15 în câmpul optic; săruri – urați, mucozitate. La efectuarea radiografiei de ansamblu nu s-au vizualizat opacități adăugătoare.

Ce patologie suspectați? Care va fi tactica dumneavoastră mai departe?

Cu care patologii efectuăm diferențierea?

## Întrebări de control

1. Enumerați și caracterizați teoriile de formare a calculilor.
2. Care sunt factorii etiologici de formare a calculilor renoureterali?
3. Descrieți etiopatogenia formării litiazei de acid uric.
4. Numiți cauzele apariției litiazei secundare.
5. Care este clasificarea litiazei renale?
6. Numiți clasificarea litiazei după forma macroscopică.
7. Care sunt formele clinice ale litiazei renale?
8. Prin ce se manifestă diagnosticul clinic al patologiei.
9. Ce examene de laborator utilizați la stabilirea diagnosticului urolitiazii?
10. Caracterizați metodele imagistice utilizate în diagnosticul urolitiazii.
11. Argumentați valoarea ecografiei în diagnosticul și tratamentul patologiei.
12. Numiți formele de anurie, cauzele, patogenia, mecanismul.
13. Efectuați diagnosticul diferențial între anuria obstructivă și retenția acută de urină.
14. Enumerați metodele imagistice utilizate în diagnosticul diferențiat al urolitiazii.
15. Care este tratamentul conservativ al diferitor forme de litiază urinară?
16. Numiți și caracterizați metodele endoscopice de tratament al patologiei.
17. Explicați principiul tratamentului prin ESWL, indicațiile, contraindicațiile, complicațiile?
18. Rolul nefrolitotomiei percutanate (NLP) în abordarea calculilor renali.
19. Enumerați metodele clasice de tratament chirurgical utilizate în rezolvarea calculilor aparatului urinar.
20. Care sunt principiile de profilaxie și metafilaxie a urolitiazii?

## Teste

1. Care este frecvența medie de depistare a urolitiazii din toată populația?
  - A. 1,0%;
  - B. 2,0%;
  - C. 0,3%;
  - D. 10%;
  - E. 5,0%.
2. Ce loc ocupă urolitiaza, dintre toate maladiile?
  - A. locul I;
  - B. locul II;
  - C. locul III;
  - D. locul IV;
  - E. locul V.
3. Litiaza urinară afectează mai des:
  - A. copiii;
  - B. vârsta medie;
  - C. persoanele tinere;
  - D. vârstnicii;
  - E. toate vârstele.
4. Litiaza urinară afectează mai frecvent:
  - A. copiii;
  - B. femeile;
  - C. bărbații;
  - D. femeile gravide.
5. Calculii coraliformi, la femei, au o frecvență de:
  - A. 30%;
  - B. 40%;
  - C. 50%;
  - D. 60%;
  - E. 70%.
6. Care este teoria corectă a litogenezei din punct de vedere științifico-practic?
  - A. teoria cristalizării;
  - B. teoria matricei glicoproteice;
  - C. teoria nucleului de precipitare;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.

7. Care dintre factorii numiți favorizează apariția litiazei?
- A. exogeni;
  - B. endogeni;
  - C. metabolici;
  - D. medicamentoși;
  - E. toți cei enumerați.
8. Care factori exogeni contribuie la apariția litiazei?
- A. geografici;
  - B. alimentari;
  - C. aportul lichidian insuficient;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciunul dintre cei enumerați.
9. Care dintre factorii locali pot provoca litiaza urinară?
- A. staza urinară;
  - B. infecția urinară;
  - C. pH-ul urinar;
  - D. corpii străini;
  - E. toți cei enumerați.
10. Care factori metabolici deseori sunt considerați factori de risc primordial în apariția litiazei?
- A. hiperparatiroidismul;
  - B. hipercalciuria idiopatică;
  - C. oxaluria;
  - D. hiperuriciuria;
  - E. toți cei enumerați.
11. În urma administrării și supradozării căror medicamente se poate favoriza formarea calculilor?
- A. preparatele de Ca;
  - B. vitamina D;
  - C. vitamina C;
  - D. sulfonilamidele;
  - E. toate cele enumerate.
12. Care dintre anomalii renouretale enumerate contribuie la formarea calculilor prin dereglarea evacuării?
- A. stenoza JPU;
  - B. diverticuloza caliceală;
  - C. strictura ureterală;
  - D. refluxul vezicoureteral;
  - E. toate cele enumerate.

13. Care dintre patologiile enumerate contribuie la formarea calculilor, prin dereglarea evacuării?
- A. hidrocelul;
  - B. varicocelul;
  - C. hematocelul;
  - D. ureterocelul;
  - E. limfocelul.
14. Care sunt criteriile de clasificare a litiazei urinare?
- A. etiopatogenetice;
  - B. cristalografice;
  - C. simptomatologice;
  - D. topografice;
  - E. toate cele enumerate.
15. Care dintre tipurile de litiaza enumerate este considerată organică?
- A. litiaza urică;
  - B. litiaza cistică;
  - C. litiaza xantinică;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
16. Care dintre tipurile de litiază enumerate este considerată anorganică?
- A. oxalat de calciu monohidrat;
  - B. fosfat de calciu;
  - C. carbonat de calciu;
  - D. oxalat de calciu dihidrat;
  - E. toate cele enumerate.
17. Litiaza urinară evoluează cu:
- A. lipsa simptomatologiei;
  - B. simptomatologie slabă;
  - C. colică renală;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
18. Prezența tabloului clinic în urolitiază depinde de:
- A. fixarea calculului;
  - B. mobilitatea calculului;
  - C. dimensiunea calculului;
  - D. localizarea calculului;
  - E. toate cele enumerate.

19. Care sunt semnele care descriu apariția litiazei urinare?
- A. durere;
  - B. hematurie;
  - C. polakiurie;
  - D. disurie;
  - E. toate cele enumerate.
20. În litiaza urinară, durerea poate fi provocată de:
- A. efort fizic;
  - B. stres;
  - C. timpul alimentației;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
21. În colica renală, simptomatologia digestivă se poate manifesta prin:
- A. grețuri;
  - B. vărsături;
  - C. pareză intestinală;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
22. În cazul litiazei, caracterul durerilor colicative depinde de poziția corpului:
- A. verticală;
  - B. orizontală;
  - C. poziție forțată;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. nu depinde de poziția corpului.
23. În litiaza urinară, hematuria poate fi:
- A. microscopică;
  - B. macroscopică;
  - C. în formă de chiaguri;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. poate lipsi.
24. Pentru litiaza ureterului terminal sunt caracteristice următoarele simptome:
- A. disuria;
  - B. stranguria;
  - C. nicturia;
  - D. polachiuria;
  - E. toate cele enumerate.



25. În litiaza urinară, retenția acută a urinei poate fi cauzată de:
- A. calculul inclavat în calice;
  - B. calculul inclavat în bazinet;
  - C. calculul inclavat în ureter;
  - D. calculul inclavat în uretră;
  - E. pentru litiaza urinară, retenția de urină nu este caracteristică.
26. În sumarul de urină, care modificări sunt caracteristice pentru litiaza urinară?
- A. hematuria;
  - B. leucocituria;
  - C. reacția urinei;
  - D. prezența sărurilor;
  - E. toate cele enumerate.
27. Hematuria este caracteristică pentru litiaza:
- A. caliceală;
  - B. bazinetală;
  - C. ureterală;
  - D. vezicală;
  - E. toate tipurile de litiaze după localizare.
28. Leucocituria este caracteristică litiazei:
- A. oxalice;
  - B. urice;
  - C. fosfatice;
  - D. cistinice;
  - E. infectate.
29. Leucocituria este caracteristică litiazei:
- A. unilaterale;
  - B. bilaterale;
  - C. coraliforme;
  - D. infectate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
30. PH-ul urinar acid nu este caracteristic pentru calculul cu compoziție chimică:
- A. urică;
  - B. oxalică;
  - C. fosfatică;
  - D. cisteinică;
  - E. carbonați.

31. PH-ul urinar alcalin indică prezența calculului cu compoziție chimică:
- A. urică;
  - B. oxalică;
  - C. fosfatică;
  - D. cisteinică;
  - E. magnezică.
32. Care metodă imagistică este de prima intenție pentru determinarea calculilor renali:
- A. radiografia de ansamblu;
  - B. urografia intravenoasă;
  - C. ecografia;
  - D. tomografia;
  - E. pielografia retrogradă.
33. La efectuarea ecografiei renale, în cazul suspectării litazei renouretale, accentul se pune pe:
- A. dimensiunile renale;
  - B. grosimea parenchimului renal;
  - C. imaginile hiperecogene;
  - D. imaginile hipoecogene;
  - E. dilatațiile sistemului pielocaliceal.
34. Care dintre metodele imagistice sunt investigațiile de elecție în urolitiază:
- A. ecografice;
  - B. radiologice;
  - C. radioizotopice;
  - D. tomografice;
  - E. toate cele enumerate.
35. Cu ajutorul cărei metode radiologice enumerate se va începe diagnosticul litiazei urinare:
- A. radiografia renovezicală pe gol;
  - B. urografia intravenoasă;
  - C. uretropielografia retrogradă;
  - D. cistografia;
  - E. uretografia.
36. Radiografia renovezicală pe gol în litiază determină:
- A. vizualizarea coastei XI;
  - B. vizualizarea simfizei pubiene;

- C. umbra mușchilor iliopsoas;
  - D. umbra radioopacă suspectată de calcul;
  - E. toate cele enumerate.
37. Urografia intravenoasă în litiază oferă informații despre:
- A. calculii radioopaci;
  - B. calculii radiotransparenți;
  - C. funcția rinichiului afectat;
  - D. funcția rinichiului contralateral;
  - E. toate cele enumerate.
38. Care dintre metodele radiologice enumerate au indicații limitate și se utilizează în special pentru precizarea localizării calculului ureteral?
- A. radiografia renovezicală pe gol;
  - B. urografia intravenoasă;
  - C. uretrotropielografia retrogradă;
  - D. uretrografia;
  - E. cistografia.
39. În diagnosticul litiazei renoureterale, investigațiile izotopice vor determina:
- A. localizarea calculului;
  - B. dimensiunile calcului;
  - C. funcția renală;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
40. Care dintre preparatele enumerate sunt administrate cu scop adjuvant în tratamentul urolitiazii?
- A. Fitolizina;
  - B. Cistenal;
  - C. Ciston;
  - D. Shilington;
  - E. toate cele enumerate.
41. Care dintre tehnicile chirurgicale enumerate pot fi utilizate în tratamentul litiazei urinare?
- A. pielolitotomia;
  - B. ureterolitotomia;
  - C. cistolitotomia;
  - D. uretrolitotomia;
  - E. toate cele enumerate.

42. Care sunt metodele chirurgicale de tratament, utilizate în litiaza vezicală?
- A. pielolitotomia;
  - B. nefrolitotomia;
  - C. ureterolitotomia;
  - D. cistolitotomia;
  - E. uretrolitotomia.
43. Care dintre metodele chirurgicale enumerate sunt considerate moderne în tratamentul litiazei urinare?
- A. pielolitotomia;
  - B. nefrolitotomia;
  - C. nefrolitotomia percutană;
  - D. ureterolitotomia;
  - E. cistolitotomia.
44. Care dintre metodele enumerate sunt relativ mai inofensive în tratamentul litiazei urinare?
- A. pielolitotomia;
  - B. nefrolitotomia;
  - C. litotriția extracorporeală;
  - D. ureterolitotomia;
  - E. cistolitotomia.
45. Indicațiile tratamentului prin ESWL în litiaza urinară sunt:
- A. calculii caliceali;
  - B. calculii bazinetali;
  - C. calculii ureterali;
  - D. toate cele enumerate;
  - E. niciuna dintre cele enumerate.
46. La care dintre complicațiile enumerate este contraindicată litotriția extracorporeală?
- A. insuficiența renală;
  - B. graviditatea;
  - C. pielonefrită acută;
  - D. coagulopatii severe;
  - E. toate cele enumerate.
47. Scopul principal în tratamentul litiazei urice este:
- A. acidularea urinei;
  - B. alcalinizarea urinei;
  - C. neutralizarea urinei;

- D. tratamentul infecției urinare;
  - E. niciunul dintre cele enumerate.
48. Care dintre preparatele enumerate nu pot fi administrate în tratamentul litiazei urice?
- A. Blemaren;
  - B. Urolyt;
  - C. Urolyt „U”;
  - D. Almagel;
  - E. Alopurinol.
49. Metafilaxia litiazei urinare este:
- A. tratamentul de fond;
  - B. tratamentul conservativ;
  - C. tratamentul profilactic al maladiei;
  - D. tratamentul profilactic al recidivelor;
  - E. tratamentul complicațiilor.
50. Tratamentul profilactic al litiazei urinare se indică pacienților:
- A. tratați conservativ;
  - B. tratați chirurgical;
  - C. tratați endoscopic;
  - D. oricărui pacient litiazic;
  - E. nu se indică în urolitiază.

## Răspunsuri corecte

1. E	21. D	41. E
2. A	22. D	42. D
3. B	23. D	43. C
4. C	24. A	44. C
5. E	25. E	45. D
6. D	26. E	46. E
7. E	27. E	47. B
8. D	28. E	48. D
9. E	29. D	49. D
10. E	30. C	50. D
11. E	31. C	
12. E	32. C	
13. D	33. C, E	
14. E	34. B	
15. D	35. A	
16. E	36. E	
17. D	37. E	
18. E	38. C	
19. E	39. C	
20. A	40. E	

## Bibliografie

1. Sinescu I. *Urologie clinică*. București, Editura Medicală Amaltea, 1998.
2. Sinescu I., Gliuc G. *Tratat de Urologie*. București, Editura Medicală Amaltea, 2008.
3. Tode V. *Urologie clinică*. Constanța, 2000.
4. Popescu E. *Urologie clinică*. Editura „Olimp”, 1994.
5. Proca E. *Urinarea dificilă*. București, Editura Medicală, 1995.
6. *Urologie și nefrologie chirurgicală*. Curs de prelegeri pentru studenți și rezidenți. Sub redacția Prof. Dr. A. Tănase, Chișinău, Editura Medicală, 2005.
7. Лопаткин Н. А. *Руководство по урологии*. Том 1. Москва, Медицина, 1998.

## Cuprins

Prefață.....	3
Planul seminarului.....	4
Locul desfășurării.....	4
Clasificarea litiazei urinare.....	6
Diagnosticul clinic al litiazei urinare.....	8
Diagnosticul paraclinic.....	10
Tratamentul urolitiazii.....	12
Probleme de situație.....	18
Întrebări de control.....	19
Teste.....	20
Bibliografie .....	30