



Semiologia aparatului urinar

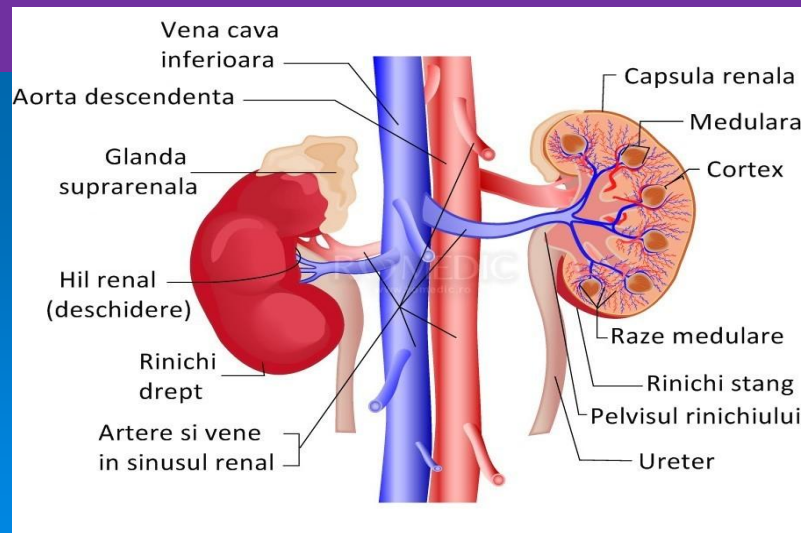


Profesor universitar
Minodora Mazur

Anatomia rinichilor

Aparatul urinar este alcătuit din cei doi rinichi și din căile evacuatoare ale urinei: calicele, bazinele, uretere, vezica urinară și uretra.

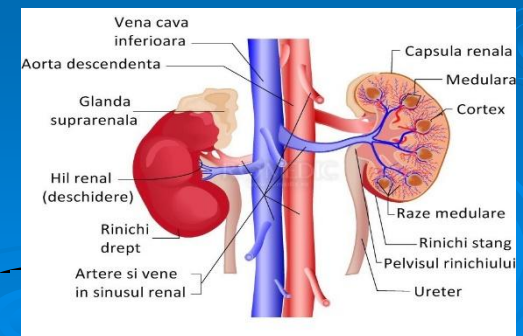
Rinichii sunt organe secretoare de urina, au formă de boabe de fasole și sunt situați de o parte și de alta a coloanei lombare



Anatomia rinichilor

Rinichiul drept este ceva mai jos situat decât cel stâng. Situarea lombo-abdominală a rinichiului explică de ce durerile renale pot fi resimțite lombar, abdominal sau pelvian.

Unitatea anatomică și fiziologică a rinichiului este nefronul, alcătuit din glomerul (polul vascular) și tubul urinifer (polul urinar). Numărul nefronilor din cei doi rinichi se evaluează la două milioane



Anamneza

La adulti

litiaza renală

infecții urinare

TBC renal

Glomerulonefrită cronică

manifestări clinice ale unor uropatii obstructive și
malformații renale-polichistic, rinichi în potcoavă

Vârstnici:

bărbați: adenom prostată

femei: rupturi vechi de perineu

Nefroscleroză (pe fond de HTA),

HTA reno-vasculară (stenoza arterei renale)



Anamneza

femei: rupturi vechi de perineu

Nefroscleroză (pe fond de HTA),

HTA reno-vasculară (stenoza arterei renale)

sarcini, nașteri, avorturi patologice

sarcini patologice: eclampsia gravidică

edeme-proteinurie-HTA



Infecții

infecții cu streptococ beta hemolitic gr A –
nefritigen (reumatogen)

infecțiile cronice specifice: TBC, lues
amiloizoza renală secundară

bolile aparatului cardiovascular

Endocardita Infecțioasă-nefrita în focare
stenoza arterei renale cu insuficiență renală

Fibrilație atrială cu embolii sistemice

Bolile aparatului digestiv

Angiocoilta

constipația cronică asociată cu infecții urinare

Bolile țesutului conjunctiv (LES,AR)

vasculitele/PAN) cu afectare renală

abcese renale (Boala Crohn)

Diabetul zaharat - micronangiopatie diabetică:
sdrinromul Kimmelstiel-Wilson

guta-nefropatie gutoasă

infecții urinare

manevre instrumentare: sondaj vezicalbolile

hematologice maligne: mielom multiplu

Factorii mediului

Locuințe aglomerate, neîncălzite-infecții streptococ, TBC

alimentație hiperprotidică sau bogată în oxalați-litiază renală

muncă la temperaturi înalte: deshidratare-hiperconcentrarea urinii-litiază

intox profesionale cu metale grele: Pb, Hg

munca în condiții de trepidații - declanșarea colicii renale

Simptomele nefrologie

1. Durerea
2. Tulburări ale micțiunii
3. Modificări ale diurezei



Durere localizată


Lombară uni sau bilaterală
Hipogastrică
Perineală



Durerea lombară

Nu este caracteristică pu bolile renourinare pot apărea și în suferințe ale coloanei vertebrale, colecistite, pancreatopatii, afecțiuni ginecologice (uter retroversat).

a) *Difuză permanentă*

- percepută sub formă de jenă, discomfort
 - are tendința de iradiere spre flancurile abdomenului
 - se accentuează în ortostatism și trepidații
 - diminuează în clinostatism
- 

Durerea lombară

1) bilaterală- caracterizează bolile ce afectează simultan ambii rinichi = nefropatii medicale (acute, cronice, rinichi polichistic).

2) unilaterală – caracterizează nefropatii chirurgicale (litiază, hidronefroză, pionefroză, tuberculoză, calcul renal, ptoză renală, abces perirenal.

Durerea hipogastrică

Simptom al sindromului cistitic alături de tulburările de micțiune (disurie, polakiurie, tenesme vezicale).

- Localizare: suprapubiană; nu iradiază
- Intensitate: medie
- Caracter: jenă dureroasă, arsuri = cistalgia, permanentă, cu exacerbare micțională
- Cauze: patologia vezicii urinare
 - cistite acute, cronice
 - litiază vezicală
 - tumori ale vezicii urinare
 - retenție acută de urină – durerea are caracter de presiune, distensie, se accentuează la mers sau presiune locală, cedează după sondaj vezical.

Durerea pelvipericineală

- tensiune, înțepătură
- iradiază spre organele genitale externe
- însoțită de tulburări micționale
- Cauze:
 - tuberculoză genitală
 - afecțiuni prostatice (prostatite, adenom periuretral, litiaze, calculi)
 - litiază uretrală

Tulburările micțiunii

➤ POLAKIURIA (POLAKIS – adesea, OURON – urină)

Este creșterea anormală a numărului de micțiuni în decurs de 24 ore (N = 3-5/zi)

➤ Cauze:

- scăderea capacității vezicii urinare – procese inflamatorii, tumorale, scleroză, tulburări de tonus; compresiuni extrinseci – tumori pelvine compresive
- disectazia colului vezical – dificultate în închiderea/deschiderea colului vezical (pseudopolakiurie, pacienții urinează greu când vezica urinară este plină – urinare frecv)
- hiperreflexia mușchiului detrusor: calcul ureteral juxtavezical, calcul inclavat în uretra posterioară.
- secundară poliuriei

Tulburările micțiunii

MICȚIUNI IMPERIOASE

- Scurtarea timpului de la apariția senzației de urinare până la nevoia de a urina propriu-zis.

Senzația imperioasă de a urina-TENESM apare în:

- perturbări ale activității motorii sfincteriene ale vezicii urinare
- tulburări de sensibilitate ale colului vezical – afecțiuni neurologice
- afecțiuni uretrale, prostatice

Tulburările micțiunii

DISURIA

Dificultate la micțiune, caracterizată clinic prin:

- urinare cu efort mare
- Întârzierea actului micțional (întârzierea jetului urinar față de * senzația de urinare, prel micțiunii – micțiune lentă, modificarea jetului urinar
- Bolnavul cu disurie urinează lent, greu, fiind nevoit să facă apel la musculatura abdominală.
- Jetul este modificat: presiunea sa scade până ajunge vertical, filiform (pacientul urinează pe vârful pantofului), întrerupt, picătură cu picătură.
- Contractura musculaturii abdominale favorizează apariția herniilor (inghinale, ombilicale), eventrațiilor sau herniilor interne (N.N.)

Tulburările micțiunii

DUREREA LA MICȚIUNE (ALGURIA)

Pe parcursul actului micțional durerea poate surveni:

- inițial – sugerează afecțiunile uretrei posterioare sau prostatei
- pe tot parcursul micțiunii – micțiuni dureroase total– uretrita gonocică, polipi uretrali
- terminal – tensiune dureroasă la sfârșitul micțiunii (boli vezicale) – tenesme vezicale, deoarece se acompaniază de micțiune imperioasă, polakiurie și senzația de golire incompletă a vezicii urinare.

Tulburările micțiunii

RETENȚIA URINARĂ

Diminuarea incompletă a conținutului vezical cu apariția reziduuului vezical.

În raport cu cantitatea de urină eliminată:

- completă
- incompletă
- corelate cu 2 noțiuni: micțiunea incompletă și micțiunea imposibilă.

În funcție de modul de instalare:

- acută
- cronică

Retenția incompletă de urină evoluează în două etape:

- fără distensie vezicală (reziduu < 300 ml)
- cu distensie vezicală (reziduu > 300 ml)

Imposibilitatea de urinare se acompaniază de neliniște, jenă dureroasă sau durere hipogastrică internă cu iradiere de-a lungul uretrei și apariția globului vezical.

Tulburările micțiunii

INCONTINENȚA URINARĂ (ENUREZIS)

Eliminarea, pierderea involuntară a urinei datorită pierderii controlului, al content vezicale după vârsta de 3 ani (enurezis nocturn peste 3 ani, pierdere de urină în timpul somnului).

În raport cu cantitatea de urină restantă în vezica urinară:

- adevărată – situație în care vezica urinară este în permanență goală
- falsă, paradoxală sau parțială – după micțiunea involuntară mai rămâne urină în vezica urinară.
- inconștientă – pierderea de urină se face fără ca bolnavul să aibă senzația nevoii de micțiune (picătură cu picătură – prin prea plin, sau în jet la intervale mari); este micțiunea automată la pacienții cu suferință medulară
- involuntară – pacientul percepe ca prin vis senzația nevoii de a urina, dar nu se poate opune pierzând urina.

Tulburări ale diurezei

Volumul urinar normal variază în condiții fiziologice între 800-2000 ml/24h, în funcție de aportul și pierderile lichidiene.

Modificări cantitative urinare:

- **Poliuria** - peste 2000 ml
- **Oliguria** - Reducerea volumului urinar <500 ml/24h
- **Anuria** - Scăderea diurezei < 100 ml
- **Nicturia** - Egalizarea sau inversarea raportului între diureza nocturnă și cea diurnă

Simptome extrarenale

Sunt variate și reflectă răsunetul general asupra tuturor aparatelor și sistemelor.

Alterarea stării generale:

- indispoziție, astenie, fatigabilitate, GNC, IRC
- frisoane, febră, transpirații: GNA, PNA

Tegmente și mucoase

- prurit uneori sever
- manifestări hemoragipare cutaneo-mucoase

Sistemul osteo-articular

- dureri osoase – oseopatia renală din tubulopatii, insuficiență renală cronică
- fracturi patologice

Simptome datorate afectării diferitelor aparate și sisteme

Aparatul cardio-vascular

- dispnee
- HTA
- IC stângă (EPA în GNA, SN, IRA)
- tulburări de ritm – palpitații, tahicardie, aritmii (tulburări HE și AB), bradicardie în SN
- - dureri precordiate:
 - pericardită anemică – stadiul final al IRC
 - cardiopatii ischemice, cardiomiopatii
- - sincopa – micțională (hipervagotonie nocturnă)

Simptome datorate afectării diferitelor aparate și sisteme

Aparatul respirator

- epistaxis
- dispnee (uremie-dispnee Kussmaul)
- pneumopatii repetate – tuse, expectorație
- hidrotorax drept, bilateral – SN

Simptome datorate afectării diferitelor aparate și sisteme

Aparatul digestiv

- halenă amoniacală: IR
- anorexie, grețuri, vărsături
- hematemeză și melenă
- diaree sau ileus dinamic (colică RU)

Simptome datorate afectării diferitelor aparate și sisteme

Sistem nervos central

- cefalee, vertij, fosfene, acufene
- obnubilare, somnolență, comă
- convulsii (encefalopatie uremică, eclampsie gravidică)
- tremor (flapping tremor – sindrom extrapiramidal)
- astenie musculară, scăderea forței musculare segmentare (AVC cu hemipareză)

Examenul obiectiv local

INSPECȚIA

-Inspecția regiunii lombare

- se face cu pacientul în ortostatism sau cu pacientul în poziție șezândă, examinatorul fiind plasat în spatele acestuia

Se urmărește:

- aprecierea reliefului regiunii lombare (contuzii)
- prezență unui edem local (abces perirenal)
- tumefacții (bombări): hidronefroză, tumori renale
- asimetria în mișcările respiratorii ale ultimelor coaste (abces subfrenic)

Examenul obiectiv local

Inspecția abdomenului

- creșterea în volum (bombarea difuză) – meteorismul din colica R-U
- inspecția abdomenului inferior – bombarea regiunii hipogastrice în globul vezical
- inspecția organelor genitale externe
 - femei – cistorectocel (RVP cu prolaps genitor-urinar)
 - bărbați – inflamația meatului urinar (eritem, tumefacție) în uretrite anterioare acute

Palparea



Palparea rinichiului

- În mod normal rinichiul nu este accesibil palpării, cu excepția:
- persoanelor gravide,
- de constituție astenică la care se poate simți polul inferior al rinichiului în inspir profund.

Rinichii devin accesibili palpării în caz de:

- ptoză renală,
- mărire în volum din diferite cauze.

Metode de palpare (Tehnici)

Palparea în decubit dorsal (Guyon)

- Bolnavul așezat în decubit dorsal, cu coapsele flectate pe bazin în ușoară abducție, cu musculatură abdominală relaxată.
- Examinatorul este plasat pe partea rinichiului examinat (dreapta, stânga). Aplică mâna aflată de aceeași parte cu rinichiul examinat în regiunea lombară cu degetele spre unghiul costovertebral, iar mâna cealaltă este aplicată la nivelul hipocondrului drept cu degetele îndreptate spre rebordul costal și în afara dreptului abdomenului (mâinile sunt aplicate “în cruce”).
- Prin împingerea în jos a mâinii aflate pe peretele abdominal se realizează “balotarea rinichiului”, mâna plasată posterior simțind contactul lombar al rinichiului, rinichiul se palpează astfel prin apropierea celor două mâini (anterior și posterior).



Right kidney may be felt to slip between hands during exhalation

Palpation of the kidney

- Normal kidneys are not usually palpable.



Metode de palpare

Indiferent de metoda folosită, criteriile de diagnostic pentru palparea rinichiului sunt:

- poziția posterioară, profundă
- contactul lombar
- mobil cu inspirația

Rinichiul are:

- o consistență elastic-remitentă, netedă, alunecând sub mâini ca și “sâmburele de cireașă”;
- formă de “bob de fasole” atunci când nu este distorsionat de un proces patologic.



manevra Giordano (variantă)

Metode de palpate

Palparea rinichiului devine posibilă în următoarele situații:

1. Ptoza renală (nu modifică forma și dimensiunea)

- Rinichiul devine accesibil palpării deoarece descinde în loja renală.
- gradul I: palparea polului inferior al rinichiului doar în inspirație profundă (rotunjit, neted, elastic, insesizabil), dispare în expirație (rinichiul revine în lojă)
- gradul II: organul poate fi reținut în mâinile palpatorii chiar și în expirație
- gradul III: rinichi jos situate, care își pierde în totalitate mobilitatea respiratorie

Palpare rinichi

2. Rinichiul mărit de volum

- hidronefroză – creșterea în volum a rinichiului frecvent unilaterală datorită unui obstacol în scurgerea urinei; rinichiul este neted, elastic, sensibil
- rinichi polichistic – creșterea în volum bilaterală; mase tumorale cu suprafețe foselate, cu dimensiuni variabile, sensibil la palpare
- rinichi tumoral – creșterea în volum unilaterală; rinichi dur, sensibil, suprafață neregulată

Palparea punctelor dureroase

- **Puncte dureroase anterioare**

- Punctul dureros superior (bazinetal BAZY, ureteral superior Pasteau)

- Se află situat la intersecția liniei orizontale ce trece prin ombilic, cu linia verticală ce trece prin punctual McBurney și corespunde vârfului coastei XII.
- Este dureros în afectarea bazinetului rinichiului. Durerea provocată în acest punct se asociază cu senzația imperioasă de a urina datorită unui reflex pielocaliceal.

Palparea punctelor dureroase

- Punct dureros mijlociu (ureteral mijlociu, supraintraspinos Tourneaux)
- Este situat la unirea $1/3$ mijlocii cu $1/3$ ext a liniei orizontale ce trece prin cele două spine iliace antero- superioare.
- Acest punct corespunde joncțiunii porțiunii lombare cu porțiunea pelvină a ureterului.
- În partea dreaptă punctul ureteral mediu se suprapune cu punctul apendicular și ovarian la femei (*zona celor 3 puncte*)

Palparea punctelor dureroase

- Punctul ureteral inferior, corespunzător joncțiunii uretero-vezicale, nu este accesibil prin palpare abdominală.
- Este abordabil prin palpare endorectală (bărbați) sau endovaginală (femei).

Puncte dureroase posterioare

- Punctul costovertebral (Guyon) localizat în unghiul format de rădăcina coasta XII și coloana vertebrală
 - Punctul costomuscular – unghiul format între coasta XII și masa musculară sacro-lombară
- Sensibilitatea dureroasă a acestor puncte apare în litiază renală, PN, abces renal.

Palparea vezicii urinare

-Globul vezical rezultat în urma retenției acute sau cronice de urina se prezintă la palpare sub forma unei formațiuni :

- hipogastrice, situate median,
- de formă emisferică, suprapubiană,
- superficială,
- net delimitată,
- elastică,
- sensibilă.

Palparea globului vezical produce pacienților senzația de micțiune imperioasă.

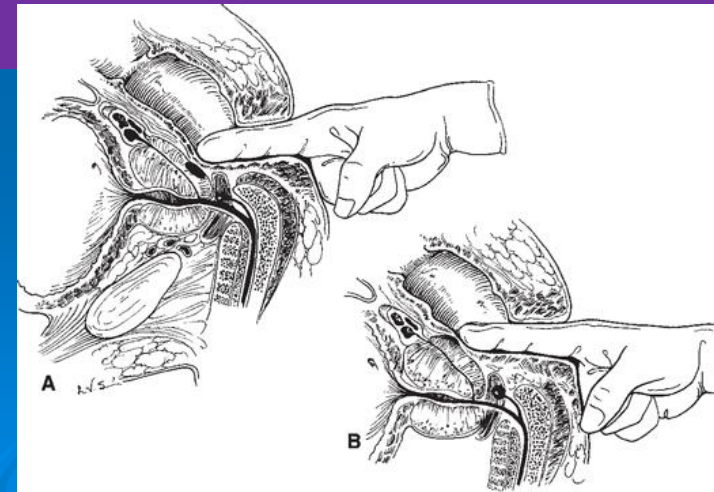
- Formele vechi de glob vezical sau vezica neurogenă nu prezintă sensibilitate palpatorie

Diagnosticul diferențial la femei (uter gravid, tumori uterine)

-Formațiunile tumorale vezicale uneori se pot palpa eventual în stadiile avansate (formațiune dură, neregulată)

Examenul obiectiv

Palparea endorectală pentru explorarea prostatei și palparea uretrei – efectuate de specialistul urolog



Source: McAninch JW, Lue TF: *Smith & Tanagho's General Urology*, 18th Edition: www.accessmedicine.com

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

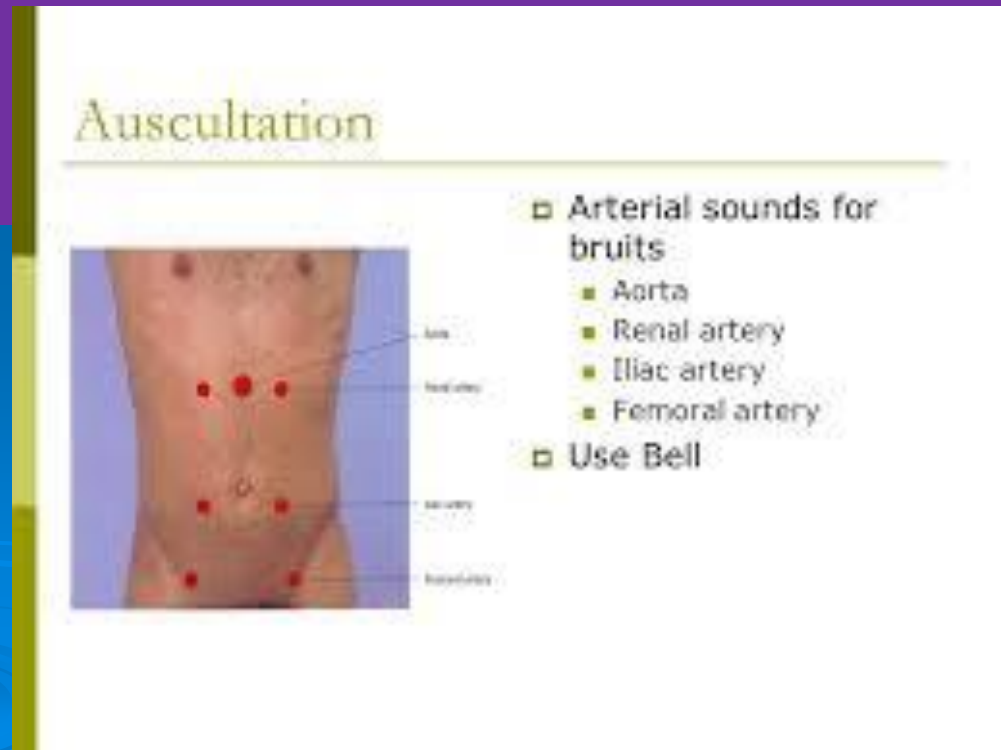
Percuția

- lombară – manevra Giordano
algoprovocatoare
- globului vezical – matitate hipogastrică, de
formă rotund-ovalară cu concavitatea
inferioară



Auscultația

- anomalii ale arterei renale (stenoze, aneurisme)
- Se poate percepe ascultatoric în regiunea lombară sau anterior paraombilical, subcostal un suflu cu caracter de tril sincron cu pulsul



Examene complementare în bolile renale

- Examene biochimice: examenul urinei, examenul sângelui.

Examenul urinei

- examenul fizicochimic
 - pH (5,7-7,4):
 - pH alcalin 7,5-8 (dietă lacto-vegetariană, după vărsătur),
 - pH acid < 5,5 (dietă carnată, efort fizic, IRC)
 - densitate urinară (1001-1035) – depinde de dietă, lichide, vârstă
 - osmolaritatea (exprimă relația între densitatea urinară și diureză;
osm u = 800-1200 m osm/l
 - hipostenurie 400-600 m osm
 - izotstenurie 300 m osm
 - subizostenurie 150-200 m osm

Examenul urinii

Determinarea unor componente normale urinare:

- uree urinară
- creatinina urinară
- acid uric urinar
- ionograma urinară
- Ubg (r. Ehrlich = Ubg N)

Examenul urinei

Determinarea unor componente anormale
proteinuria (urme fine = fiziologic < 50-100 mg/24h):

- calitativ (bandelete reactive),
- cantitativ (Essbach) în g/24h

- ușoară <1 g/24h
- medie 1-3 g/24h
- severă (nefrotică) > 3,5 g/24h
- pentru microproteinuria din nefropatie diabetică la debut – metode colorimetrice



MECHANISMS OF PROTEINURIA

- GLOMERULAR
 - FEVER/EXERCISE/ORTHOSTATIC
 - GLOMERULAR DISEASE
- TUBULAR
 - LMW PROTEINS
 - TUBULOINTERSTITIAL DISEASE
 - FANCONI'S SYNDROME
- OVERFLOW PROTEINURIA

Examenul urinei

glicozuria (N – absentă,

- Apare când glicemia > 180 mg%
- depinde de capacitatea de reabs. tubulară
- Poate fi
- : trecătoare, permanentă

Metode:

- calitative (r. Trommer – reduce $\text{Cu}(\text{OH})_2$),
- semicantitative (Clinitest),
- cantitative (Fehling)

Examenul urinei

cetonuria (Corpi Cetonici:

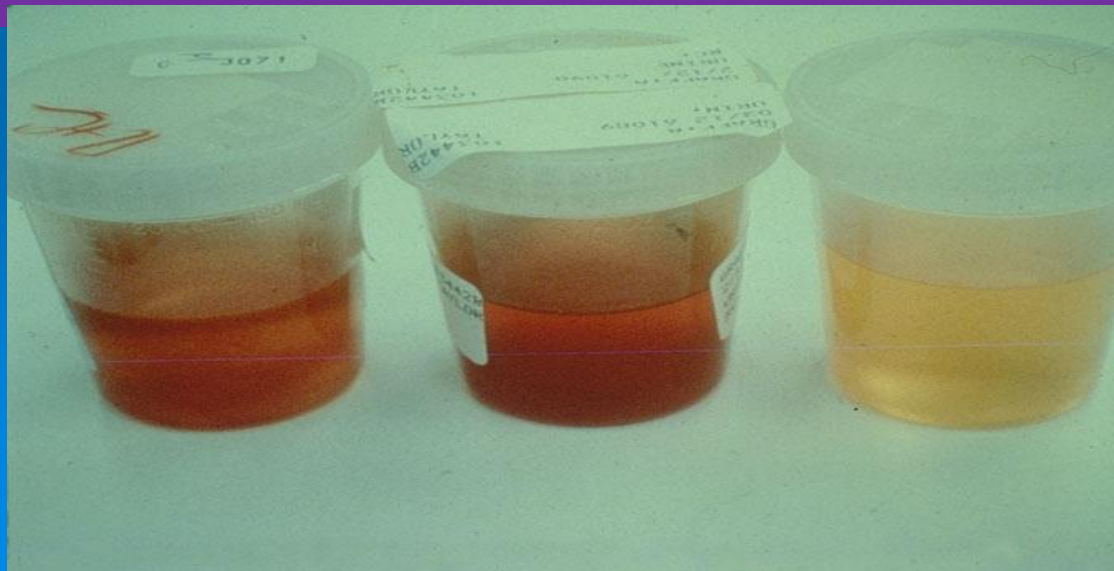
- acetonă,
- acid acetilacetic
- β -hidroxibutiric), r. Legal (nitroprusiat de sodium – inel albastru-violet)
- cauze: cetoacidoză după:
 - vărsături,
 - inaniție
 - intoxicație cu alcool,
 - diabet zaharat tip I (ID) decomp metabolic

Examenul urinei

- *bilirubinuria* – sol de Lugol – inel verde la limita de separare
- *piuria* (r. Donne - NaOH) – prezența puroiului în urină – răsturnare bruscă a eprubetei și readusă imediat în poziție verticală – se observă bule de gaz care rămân suspendate sau se ridică încet spre suprafață datorită gelificării puroiului în prezența substanței alcaline

Examen macroscopic

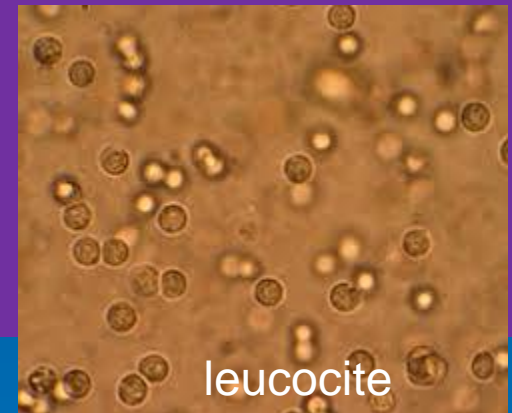
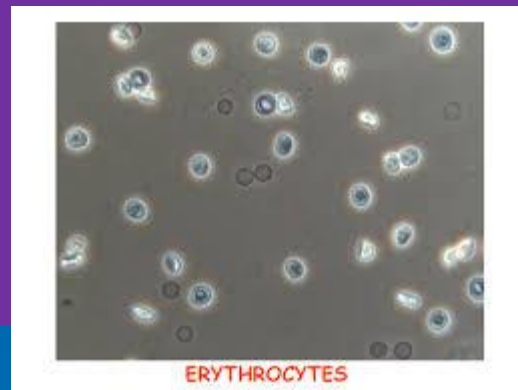
aprecierea volumului urinar/24h -diurezei variații între 800-2000 ml; $\frac{1}{4}$ diureză – nocturnă, culoarea gălbuie
transparența – limpede, miros – caracteristic
-amoniacal (infecții urinare),
-mere acre (diabet zaharat cu cetonurie),
-putrid (infecții urinare cu floră anaerobă)



Examen microscopic

Evidențiază 3 categorii de elemente:

- celule,
- cilindrii,
- cristale



- sediment simplu,
 - sediment minutat
- (Addis – Hamburger



Celule

Hematii – hematuria – macroscopică, microscopică (hematii evidențiate în urină ex prin examen microscopic)

- sed simp 1-2h/câmp, hematurie > 5-6 H/câmp
- sed addis < 2000 H/min ,hematurie > 5000/min

Leucocite 1-2 L/C, <1000-2000L/min – leucociturie > 5 L/min, >5000-6000 L/min

- - celulele Sternheimer-Malbin (citoplasmă albastru-violet cu granulații, col albastru safranin)

Celulele epiteliale

- N- câteva cellule epiteliate plate/camp
- - apar prin descumare și reprezintă dovada unui proces inflamator la diferite nivele ale tractului reno-urinar

a) celule plate, poligonale – cu N dublu – căi inferioare

b) celule în formă de “rachetă” – vezica urinară

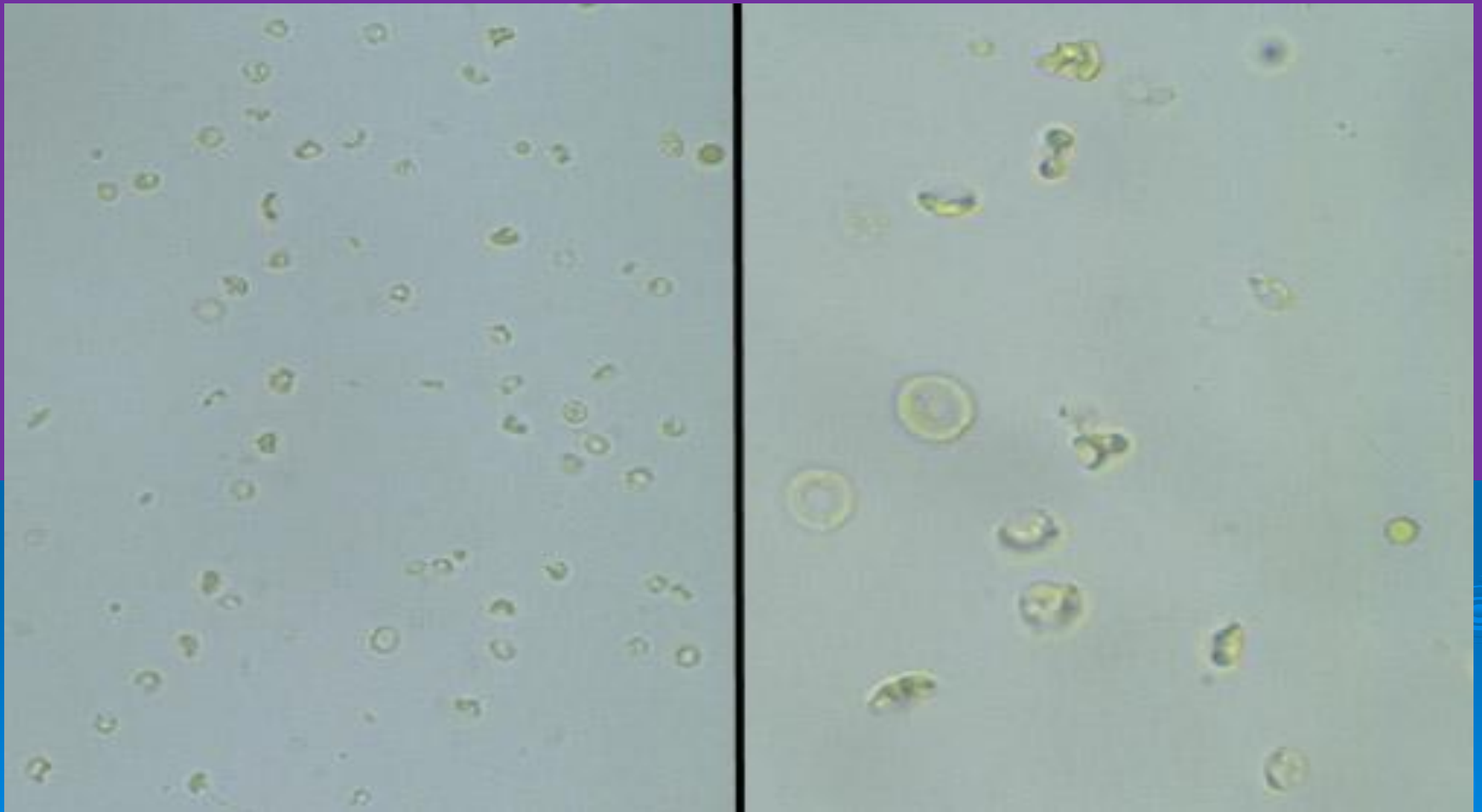
c) celule cilindrice – ureter

d) celule mici, ovale cu N voluminos și citoplasmă granulară – rinichi

Hematii –aspect crenelat



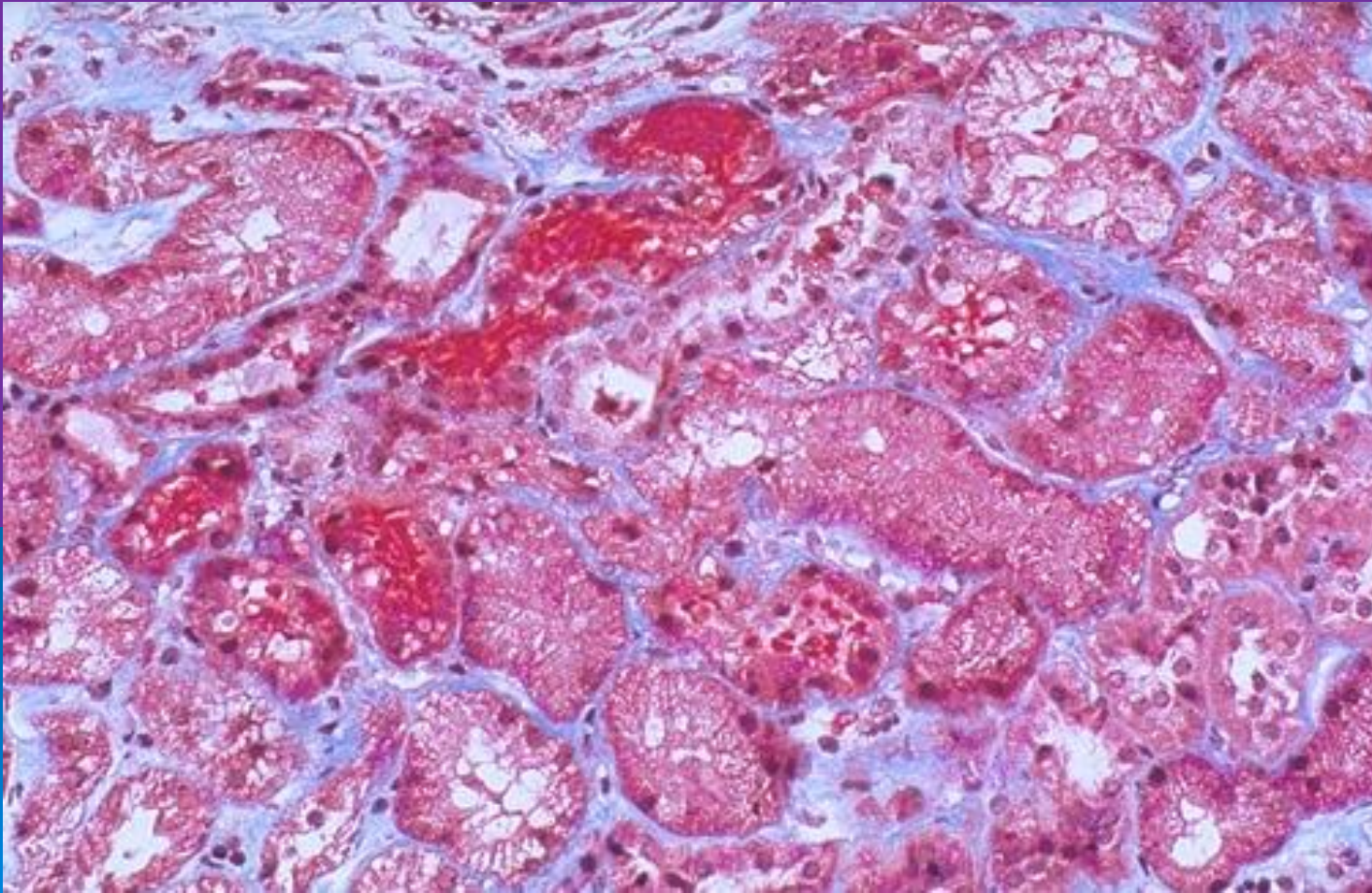
Hematii dismorfe-leziune glomerulară



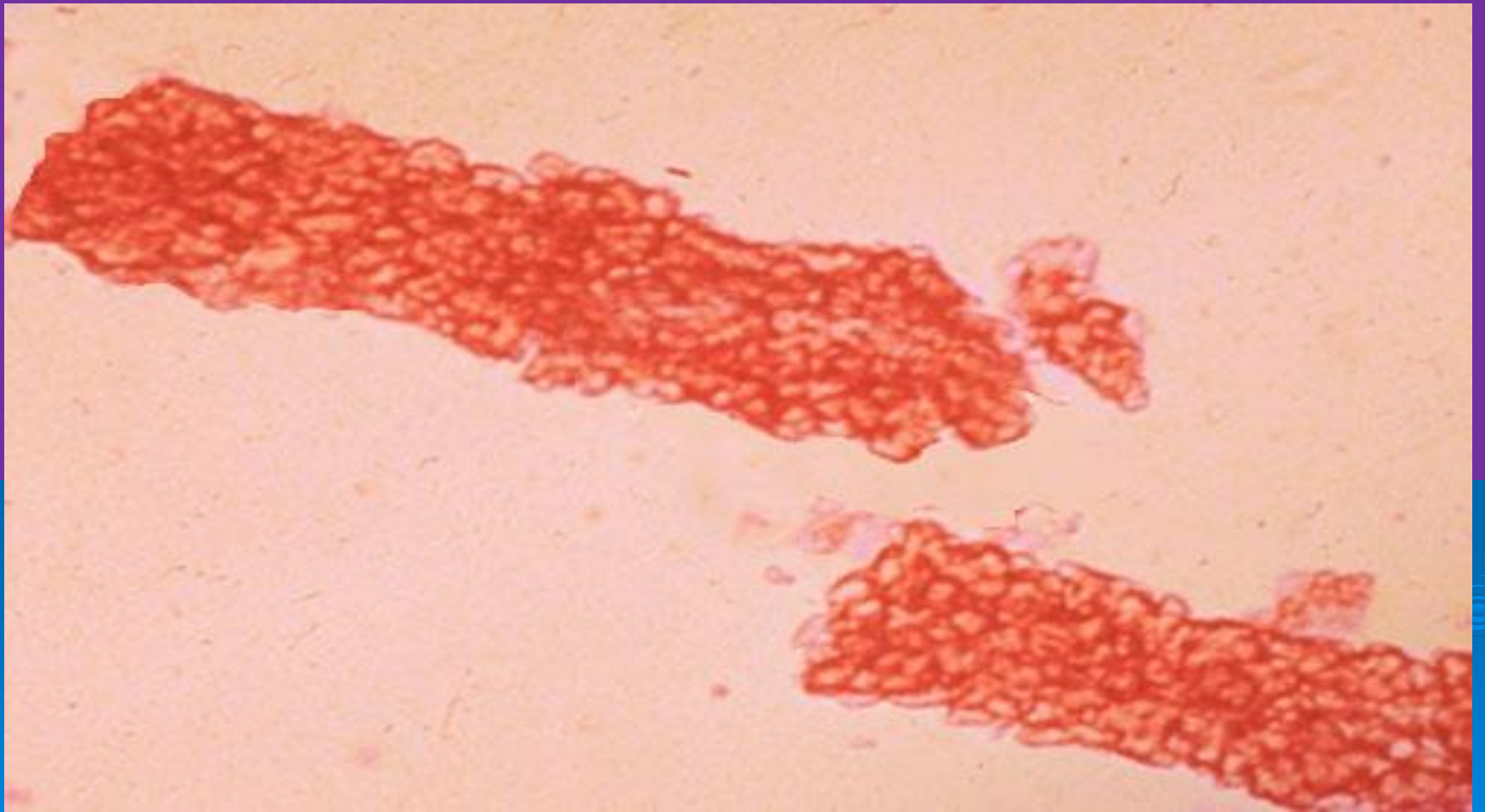
Celulele sternheimer-malbin



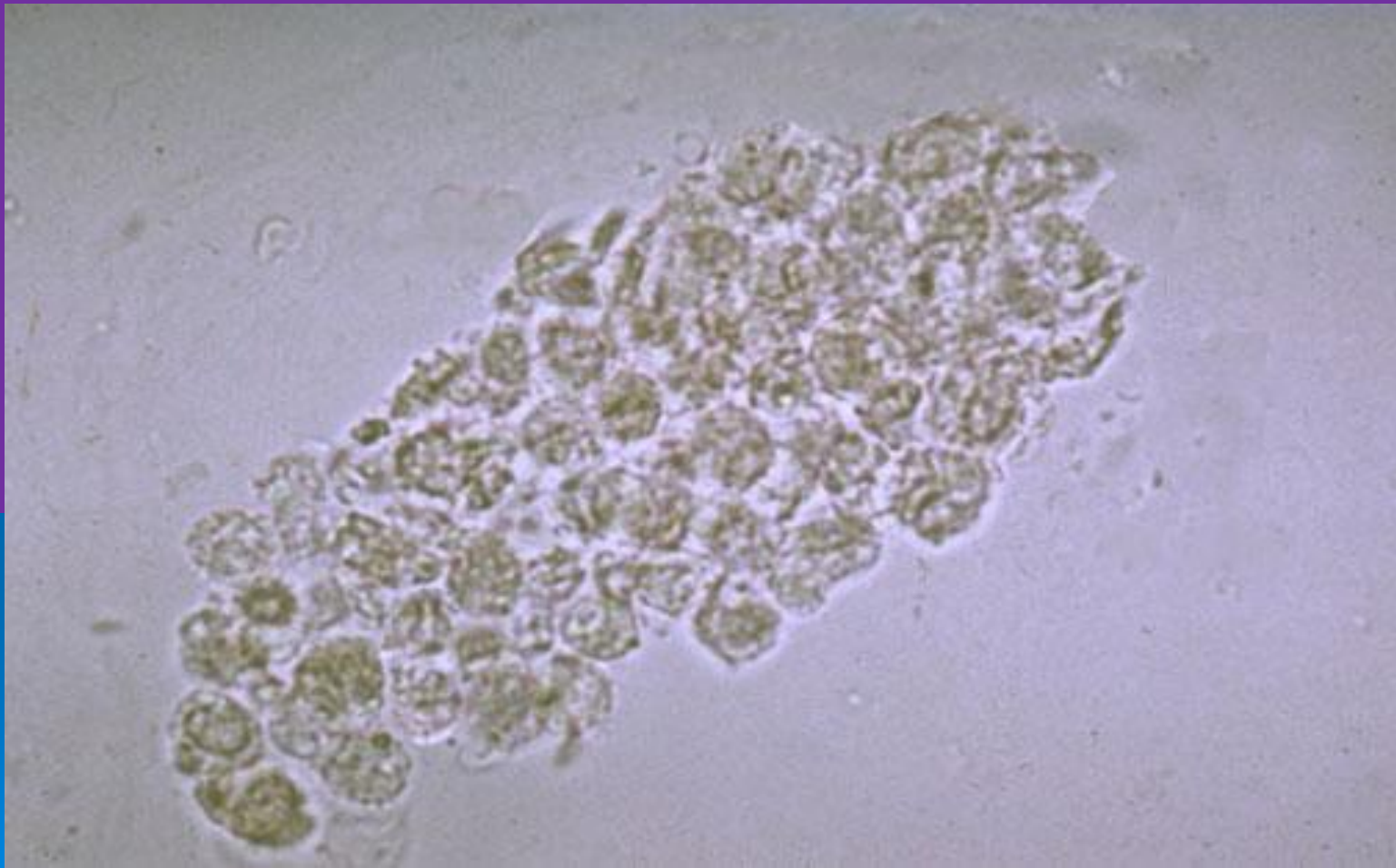
Cilindrii hematici la nivelul tubilor aspect histo



Cilindrii hematici



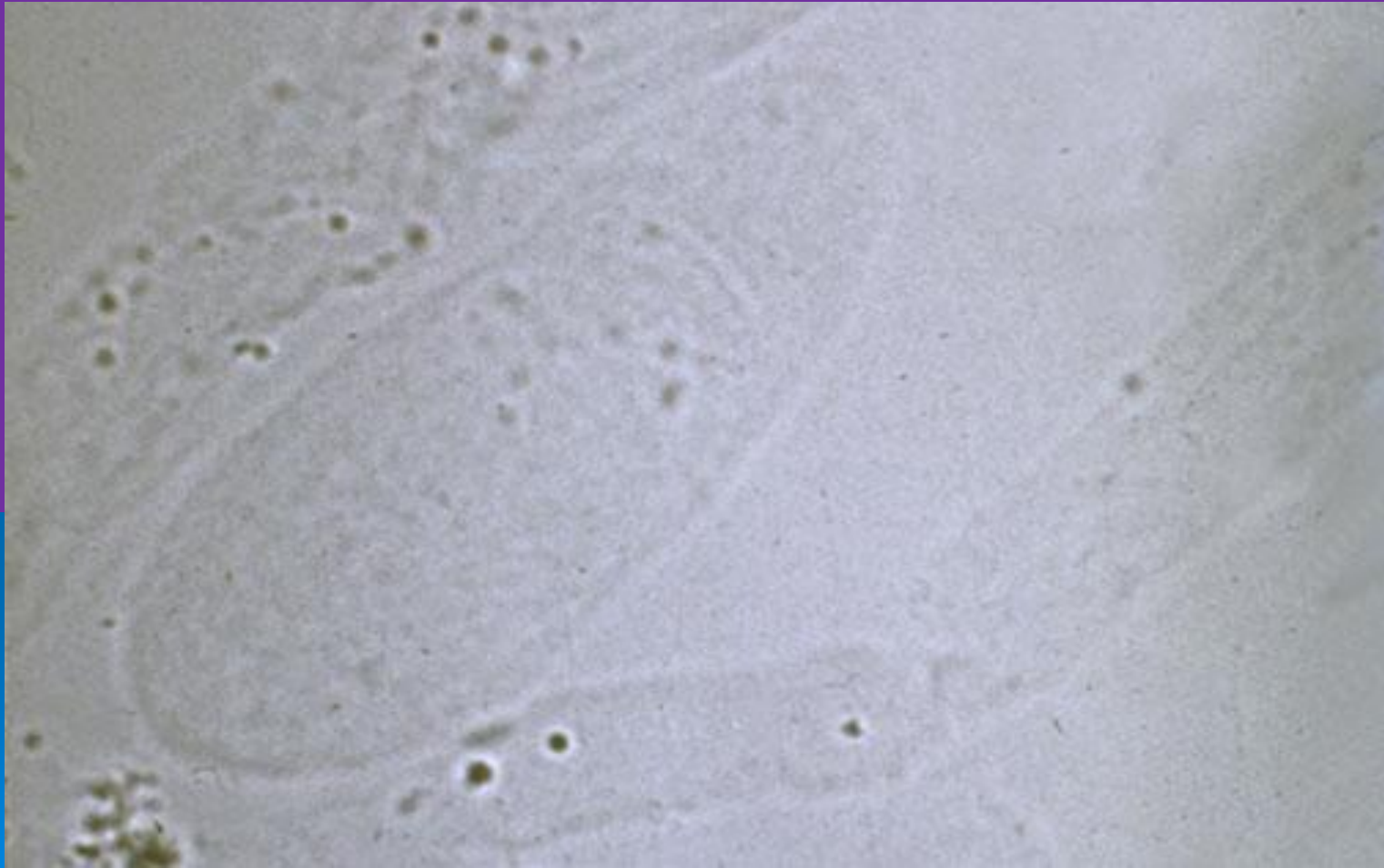
Cilindrii leucocitari



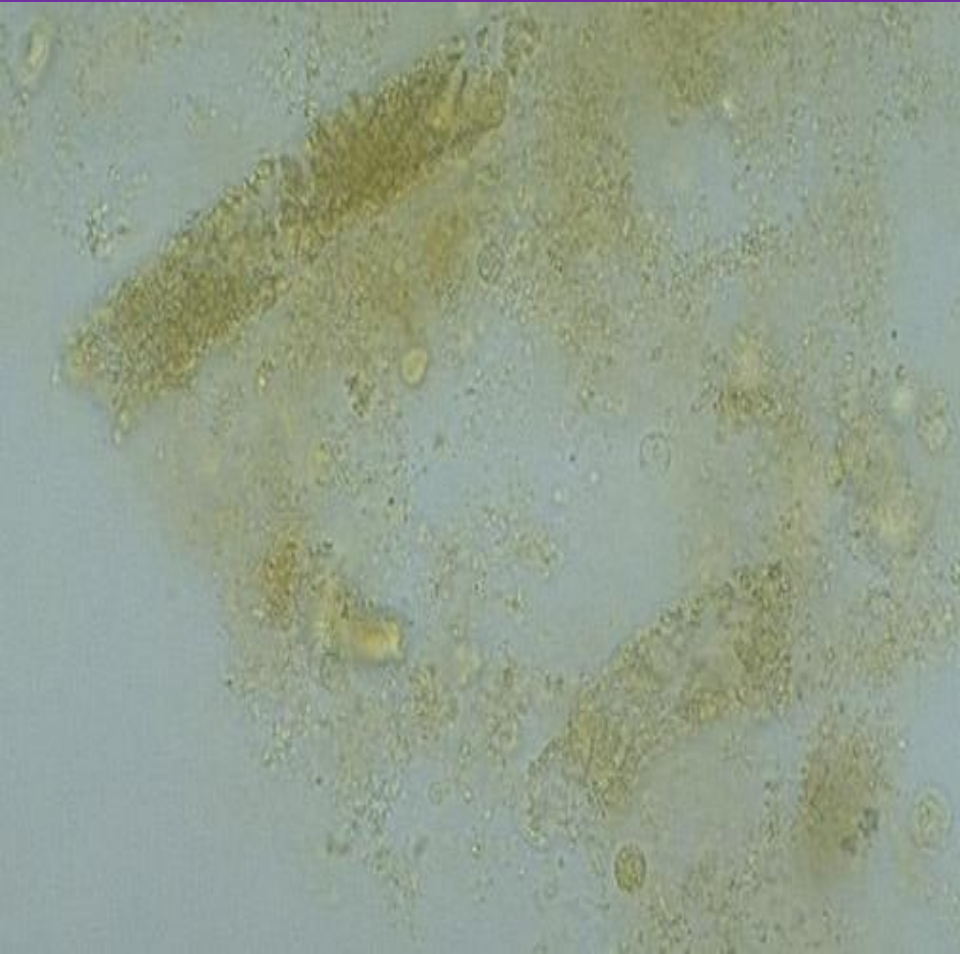
Cilindrii epiteliali-injuria tubulară



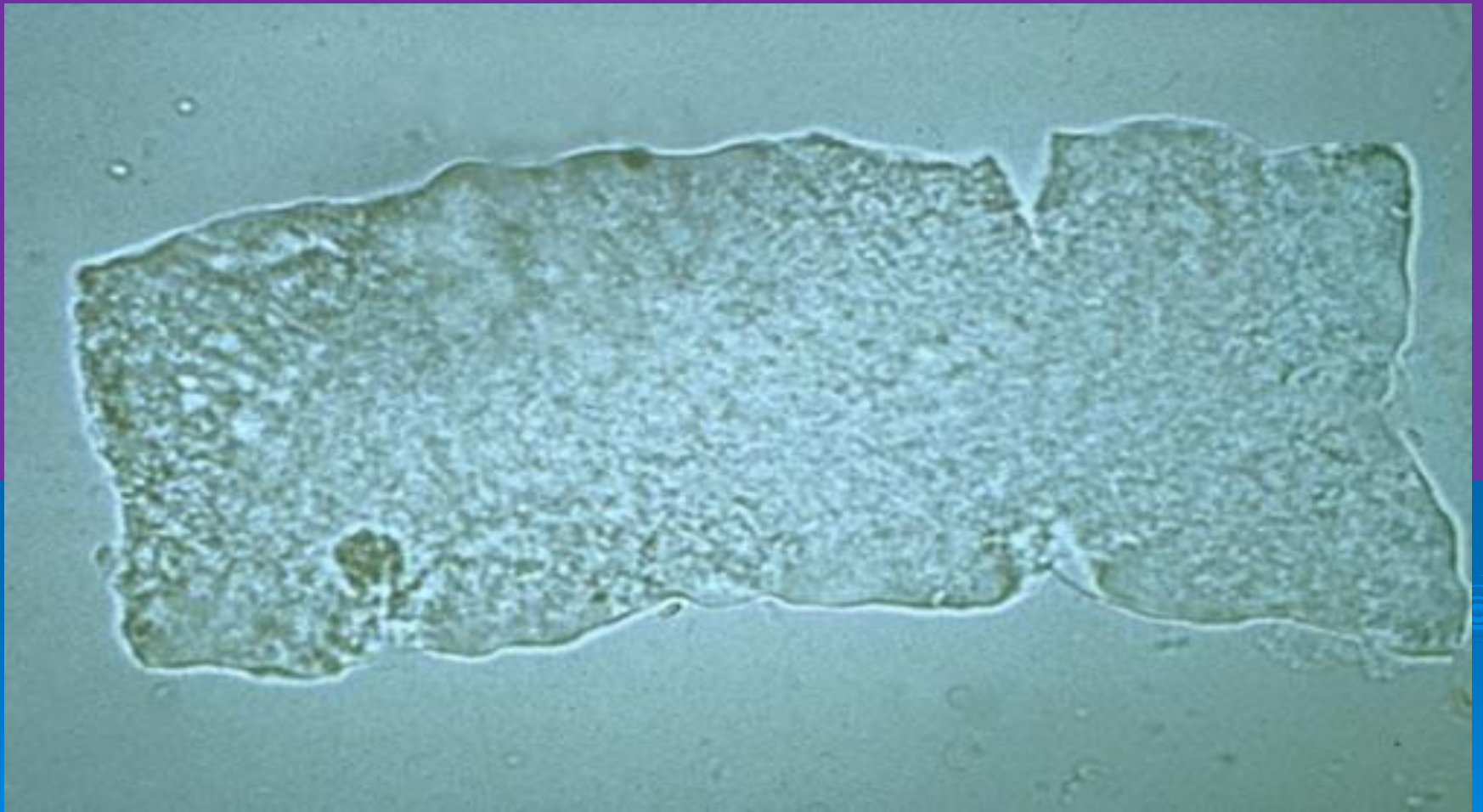
Cilindrii hialini



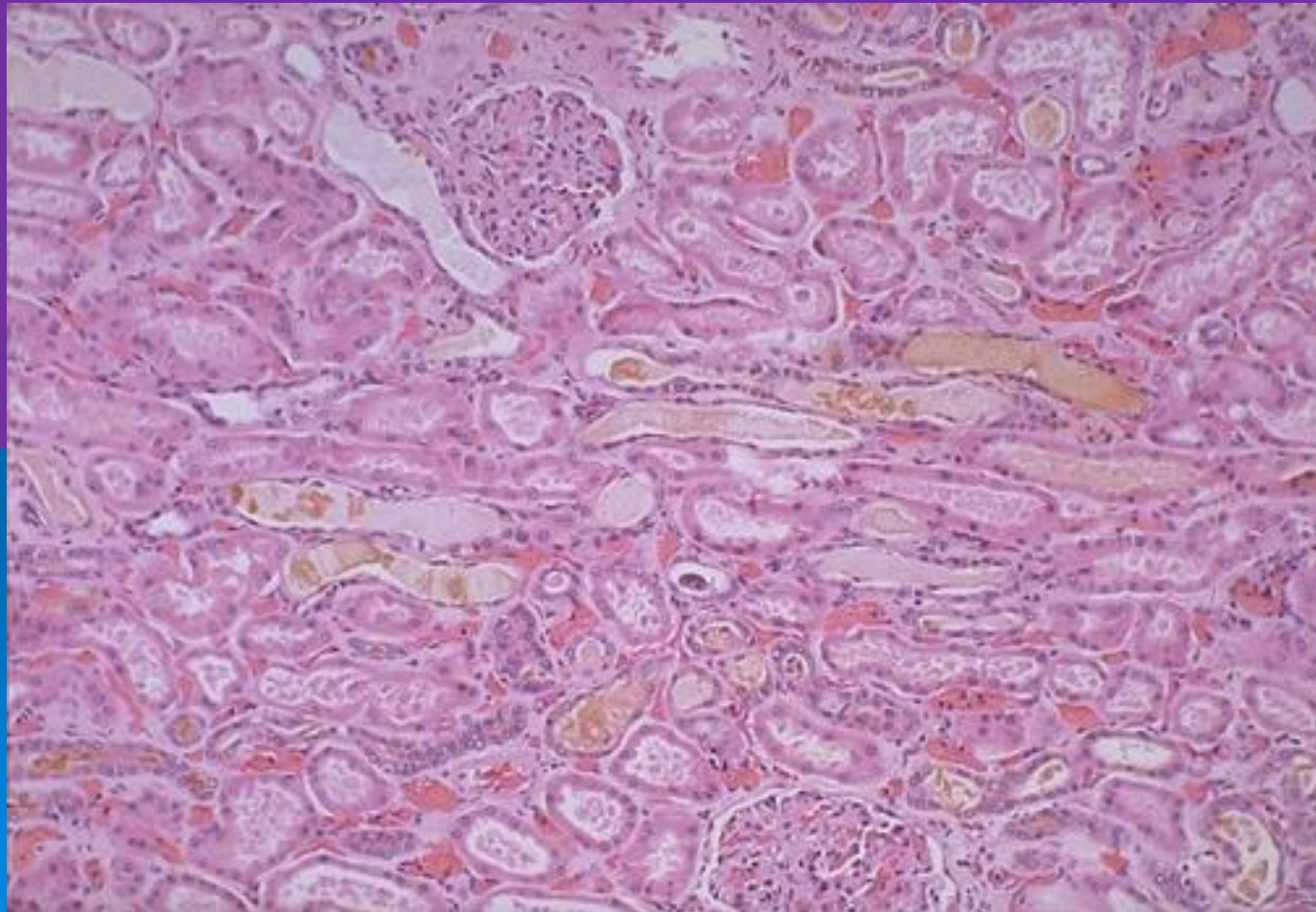
CILINDRII GRANULARI



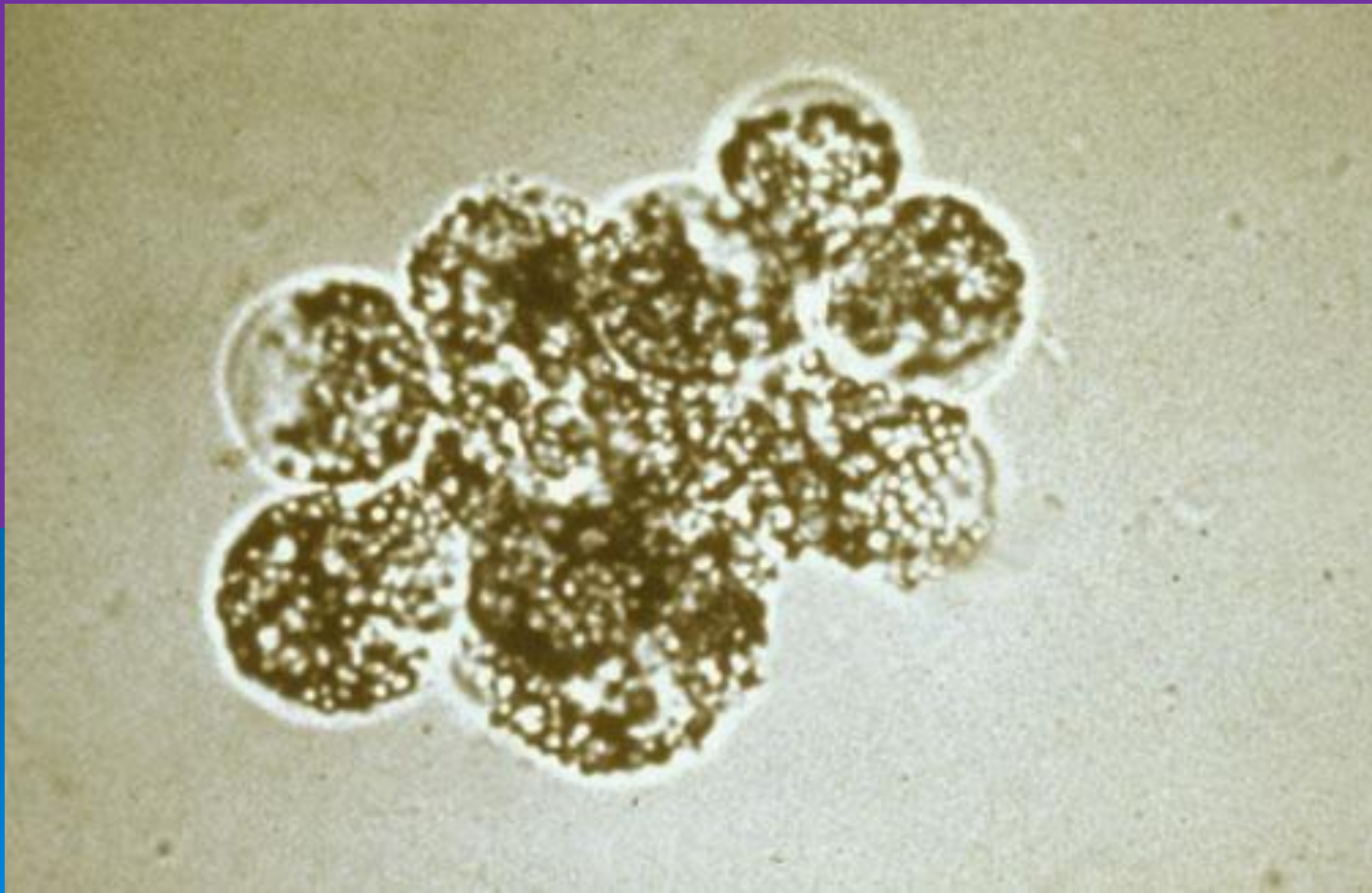
CLINDRII CEROȘI-WAXI CAST



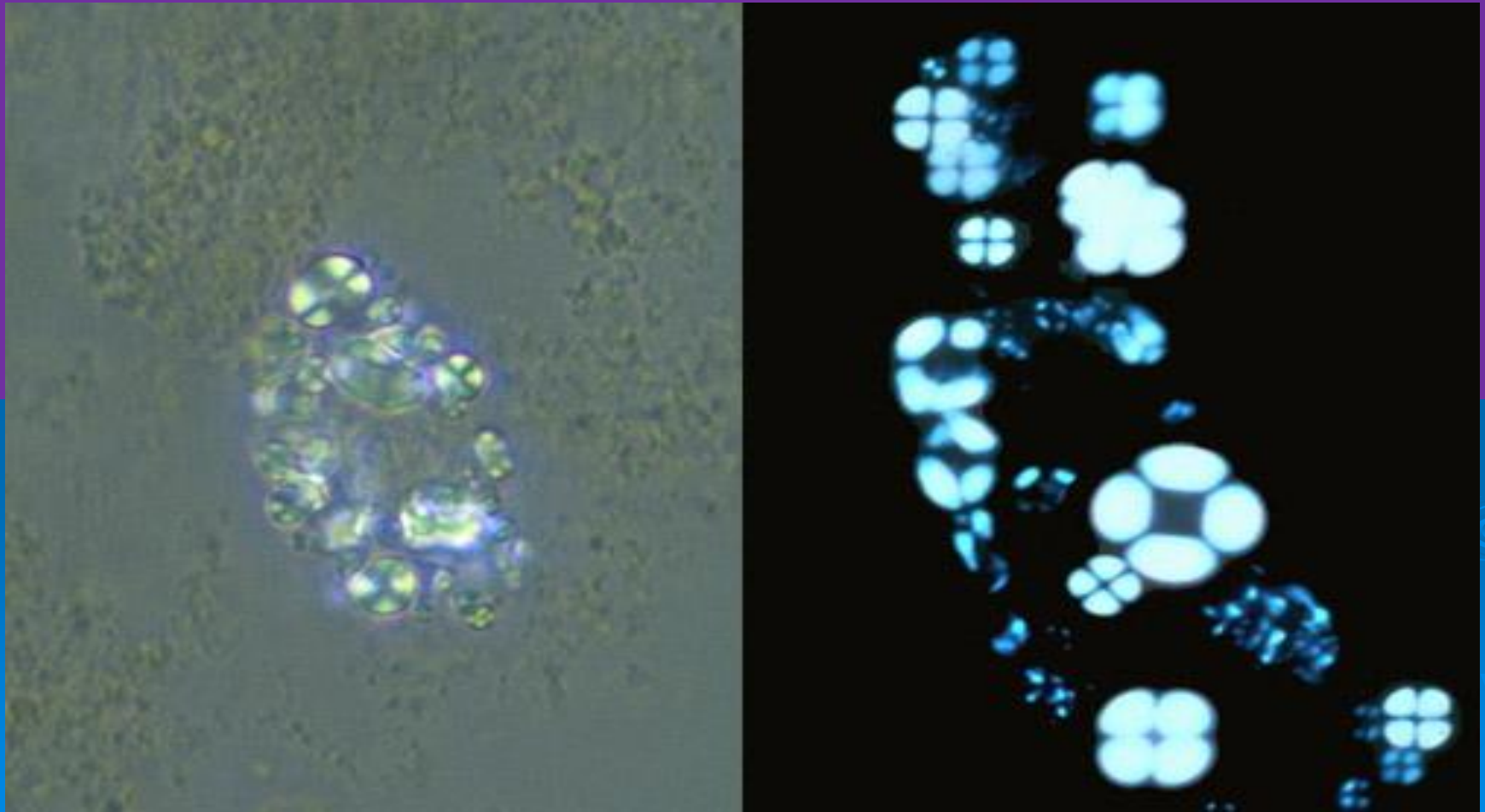
Cilindrii hialini la un pacient cu hiperbilirubinurie



Cilindrii grăsoși sau corpi ovali-lipiduria din sn



Cilindri grasoși
aspect de cruce malteză în lumina polarizată

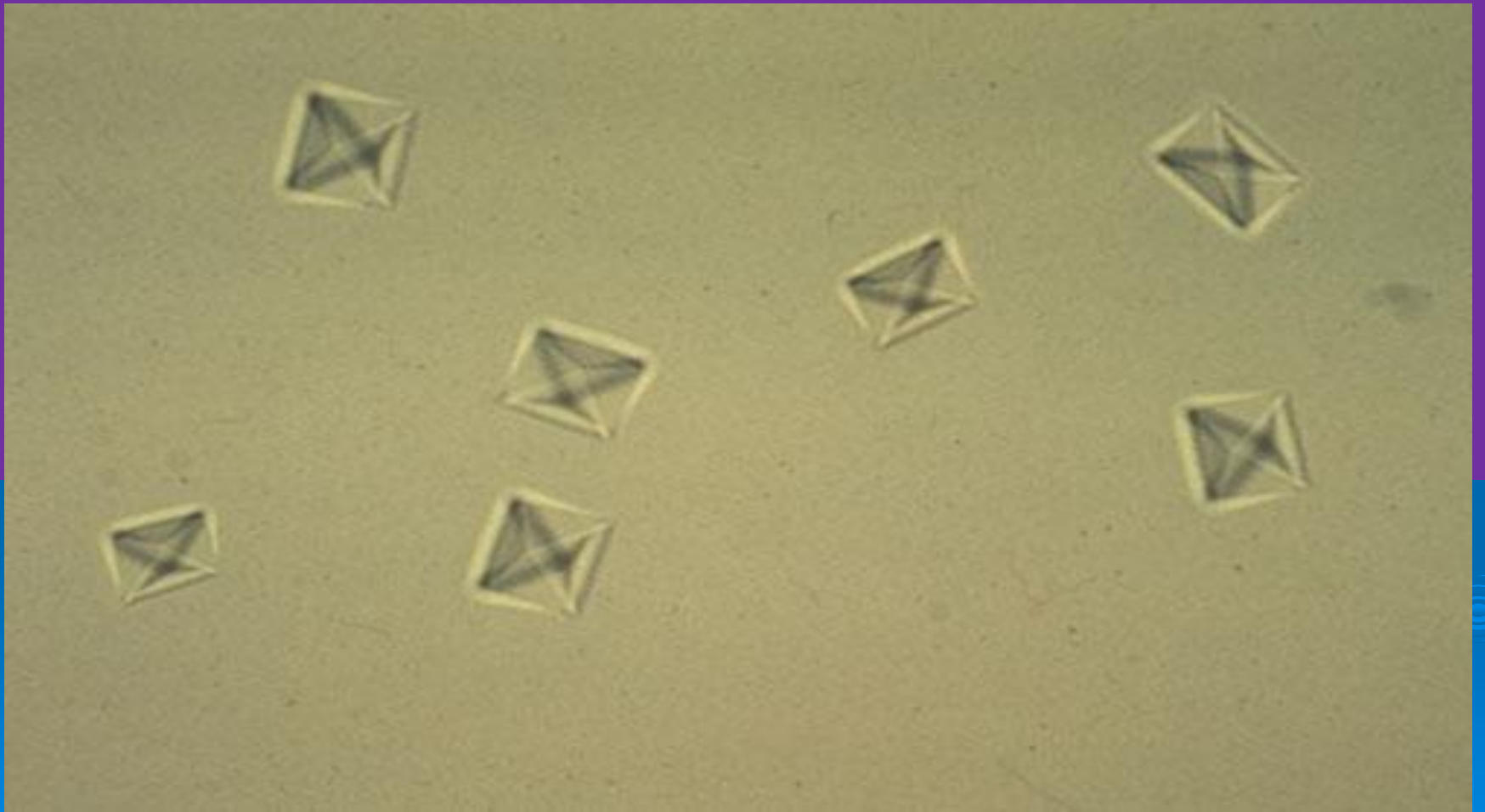


Cristale

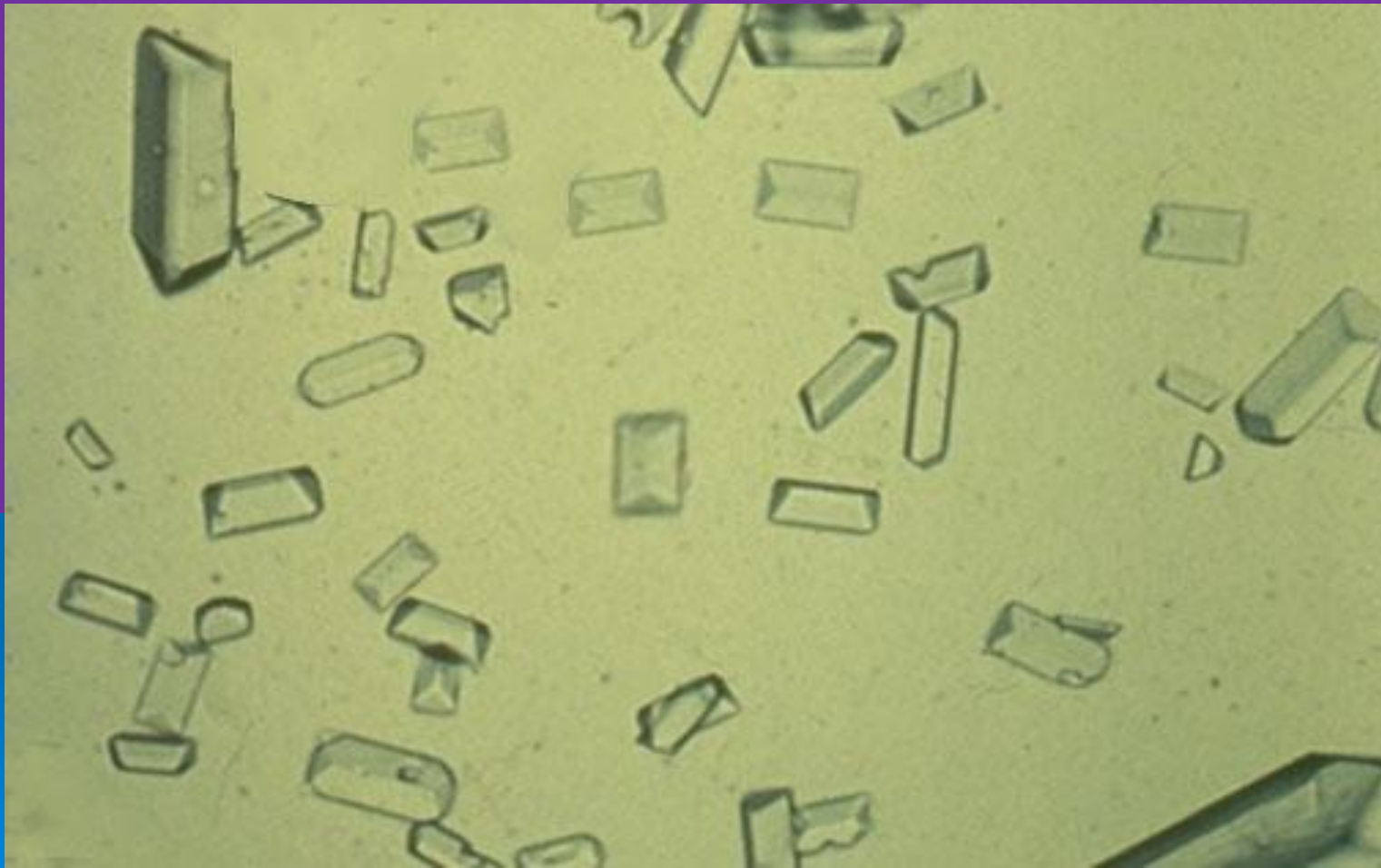
Săruri urinare precipitate sub formă de cristale

- apar și în sed urinar al persoanelor normale
- semnifică o stare patologică numai dacă sunt în cantitate mare
- în funcție de tipul de alimentație, pH urinar, predispoziție genetică se găsesc următoarele tipuri (mai frecvent):
 - Urați (cristale, urați amorfi) – după uricozurice: Probenecid, alimentație carnată, pH urinar <
 - Oxalați (oxalurie)
 - Fosfați amoniaco-Mg (urini alcaline, infectate)
 - Colesterol (SN)
- prezența de germeni - frotiuri colorate cu albastru de metilen, Gram, col speciale (Ziehl – Nielsen)

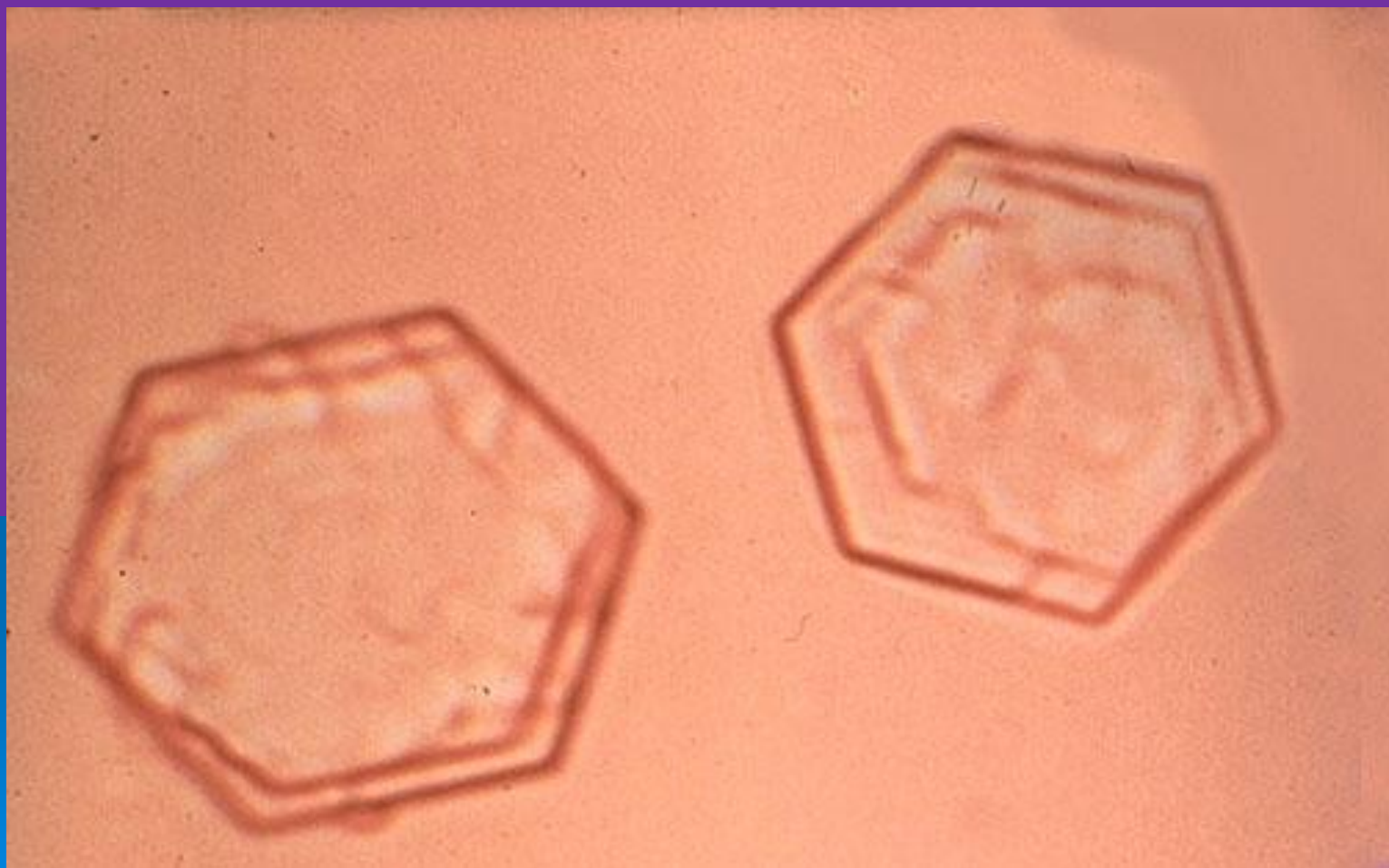
Oxalați-aspect de plicuri



Fosfați-aspect rectangular sau sicrie



Cristale cistină-rare semn de stop



Examen bacteriologic

- prezența de germeni - frotiuri colorate cu albastru de metilen, Gram, col speciale (Ziehl – Nielsen)
- urocultură cu însămânțare pe medii uzuale și speciale
- urocultura este pozitivă când $> 100\ 000$ gr/ml
- este foarte sugestivă pentru infecția urinară , înaltă asocierea cu piuria,
- prezența uroculturii pozitive la mai multe specii sugerează contaminarea
- la uroculturi repetate (minim 2 – același germen)

Semiologia proteinuriilor

Proteinuria – eliminarea prin urină a proteinelor peste cantitatea normală de 50-100 mg/24h.

Această eliminare (pierdere) de proteine se realizează datorită:

- imperfecțiunii filtrului glomerular față de proteine cu GM < 70 000 D, dintre care 95% se reabsorb la nivelul tubilor
- secreției tubulare de proteină Tamm-Horsfall(1895 MORNER – uromucoid)

Proteinuria se poate evidenția :

-global (metoda semicantitativă sau cantitativă – Esbach)

-selectiv (vizând compoziția) prin Elfo sau Imunelfo urinară

-determinarea IS=cl IgG/cl transferinei (CAMERON):

-IS<0,2 selectivitate mare(NG cu lez minime, răspuns bun la cortizonice);

-IS>0,2(NG cu leziuni complexe, proteinurie neselectivă, răspuns slab la tratament, pg prost).

Proteinuria patologică

Proteinuria:

- intermitentă (trecătoare),
- permanentă

Proteinuria:

- izolată,
- asociată cu alte semne sugestive pentru suferințe renale

Proteinuria permanentă

Cauze renale

Proteinuria de tip glomerular (acompaniază NG)

- selectivă – (albumina > 85% din proteinurii) apare la pacienții NG cu leziuni minime
- neselectivă – (albumina cu toate fracțiile globulinice din plasmă cu GM mare (Ig)) reflectă în general prezența unor leziuni avansate; nu se poate însă stabili o corelație directă între gradul neselectivității și intensitatea substratului lezional
- Nivelul proteinuriei în NG variază între 1-3 g/24h;
- În SN > 3,5 g/24h (proteine GM > 70 000 D: albuminelor și globulinelor)
- Microalbuminurie (nefropatie diabetică)

Proteinuria permanentă

Proteinuria tubulară

- Are un tb Elfo tipic; se realizează prin scăderea capacității de reabsorbție tubulară a proteinelor cu GM < 70 000 D (lizozim, β 2 microglobulina și conținut redus de albumină 10-20%), val < 1 g/24h.
- Când concentrația plasmatică a proteinelor pat este anormal de mare (prot Bence-Jones, lanțuri ușoare) – proteinurie prin depășirea capacității de reabsorbție tubulară (proteinuria “over flow”)

Cauze: afecțiuni ce interesează mai ales tubii:

- nefropatii tubulo-interstițiale
- boli primitive ale tubilor renali (s.Fanconi, nefropatie balcanică), excreție prot cu GM joasă fără pierdere de albumine!

Proteinuria permanentă

Proteinuria prin tulburările circulației renale

- tromboză vena portă (proteinurie -SN impur :HTA, IRA)
- infarctul renal (sediment încărcat: proteinurie, hematurie, leucociturie, cilindrurie, HTA, IRA)

Cauze prerendale

- Hemodinamice (ICC, HTA) – creșterea permeabilității glomerulare – filtrarea unei cantități crescute de prot – proteinurie de tip glomerular
- Stările disproteinemice însoțite de producerea masivă a unor lanțuri proteice cu GM joasă ce traversează filtrul renal și depășesc capacității de reabsorbție tubulară;
 - mielom multiplu,
 - macroglobulinemia Waldenström,
 - bolile lanțurilor ușoare,
 - hemoliză,
 - rabdomioliză) (proteinuria “over-flow”)

Cauze postrenale

Nefro-urologice - substanțe proteice din elemente dezintegrate-“artefacte”, deoarece testele depistează proteinele din sânge extravazat din căile urinare uneori amestecat cu “mucusul” urinar, puroi (infecții), litiază urinară, neoplasm de căi urinare, TBC renal.

- În funcție de cantitatea de proteine:
- proteinurie > 3 g/24h – leziuni glomerulare ± SN
- proteinurie < 3 g/24h – leziuni glomerulare, tubulo-interstițiale, vasculare – Puncție Biopsie Renală – examen histologic

Proteinuria

CLASIFICARE în funcție de cantitatea de proteine:

- proteinurie > 3 g/24h – leziuni glomerulare \pm SN
- proteinurie < 3 g/24h necesită puncție biopsie renală – examen histologic:
 - leziuni glomerulare,
 - tubulo-interstițiale,
 - vasculare

Proteinurii intermitente

Prezența proteinuriei în unele probe de urină și absența în altele la același subiect

- este sub 1 g/24h, de cele mai multe ori de tip glomerular
- ortostatică – adolescenți, tineri (leziuni glomerulare minime)
- de efort – acompaniată de hematurie (marșuri, sport de performanță), dispare la scurt timp după întreruperea efortului fizic
- de frig – în stările febrile

Proteinuria izolată

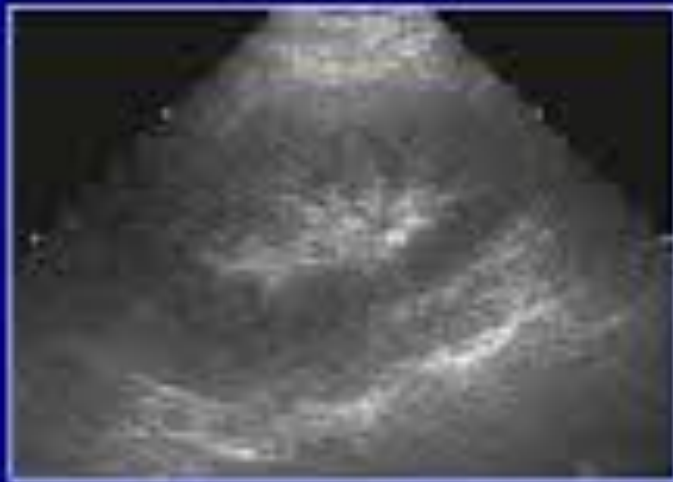
Fără hematurie, leucociturie sau cilindrurie

- apare în bolile ce afectează glomerulii fără să implice o inflamație importantă (diabet zaharat, amiloidoză) și în NG forme ușoare
- nefropatii tubulare: cistinoza, intoxicațiile cu metale grele (Cd, Hg), nefropatia balcanică

Metode ce cercetare paraclinică

USG organelor interne (rinichi) **Acute pyelonephritis**

Longitudinal US of left kidney



Diffuse renal enlargement

Decreased echogenicity

Loss of corticomedullary differentiation

Longitudinal US of right kidney



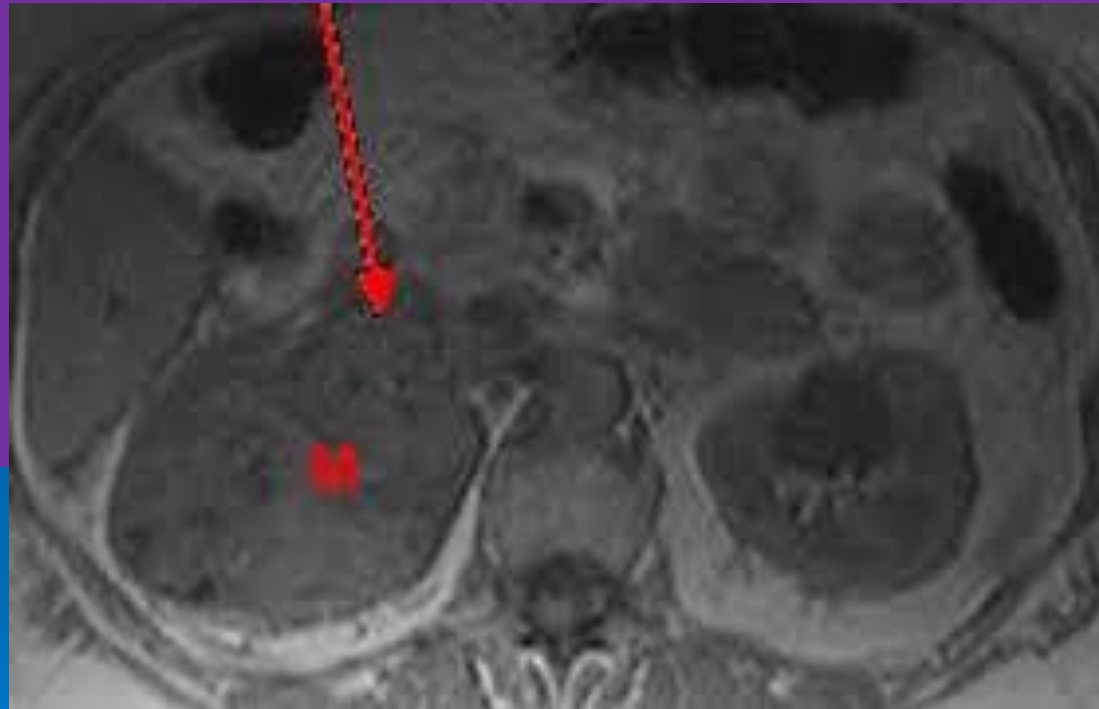
Normal right kidney

Tomografia computerizată rinichi

GN



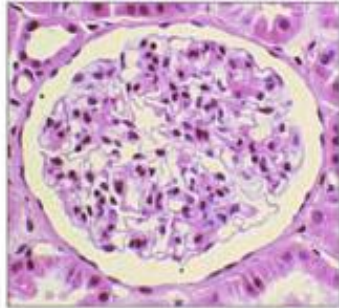
MRI rinichi



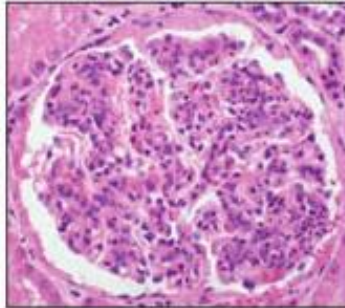
Biopsia renală

Postinfectious Glomerulonephritis Glomerulus Viewed by
Light Microscopy (left) and
Immunofluorescence Microscopy (right)

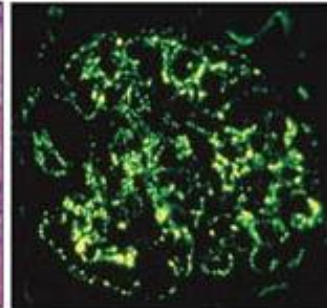
Normal



Light microscopy showing
increased inflammatory cells
(neutrophils)



Immunofluorescence
microscopy showing
immune complex deposits
in capillary walls



Angiografia arterelor renale



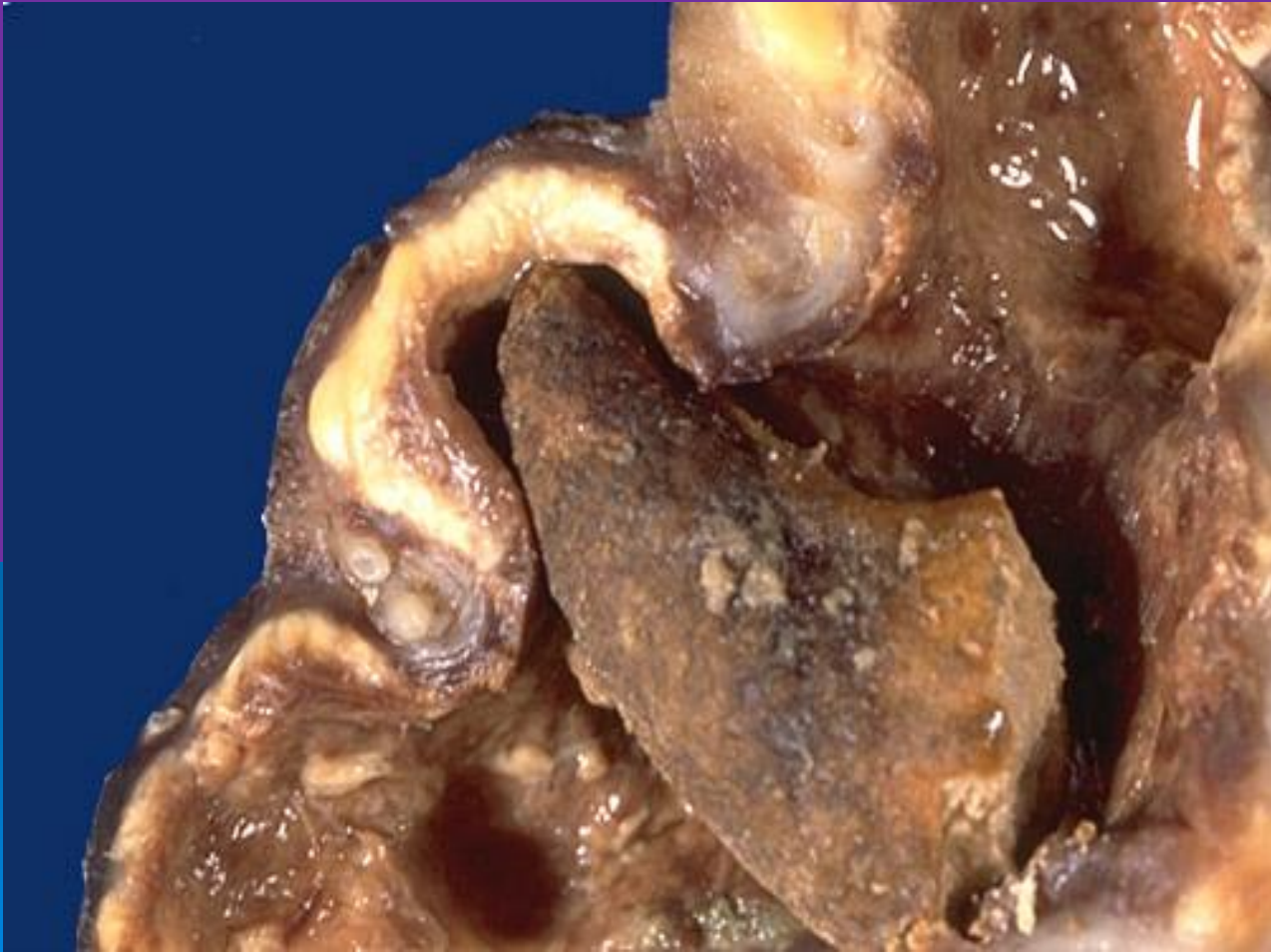
Rinichi adult



Rinichi în potcoavă



Calcul renal în corn de cerb



Hidronefroză



Rinichi atrofic unilateral ischemic



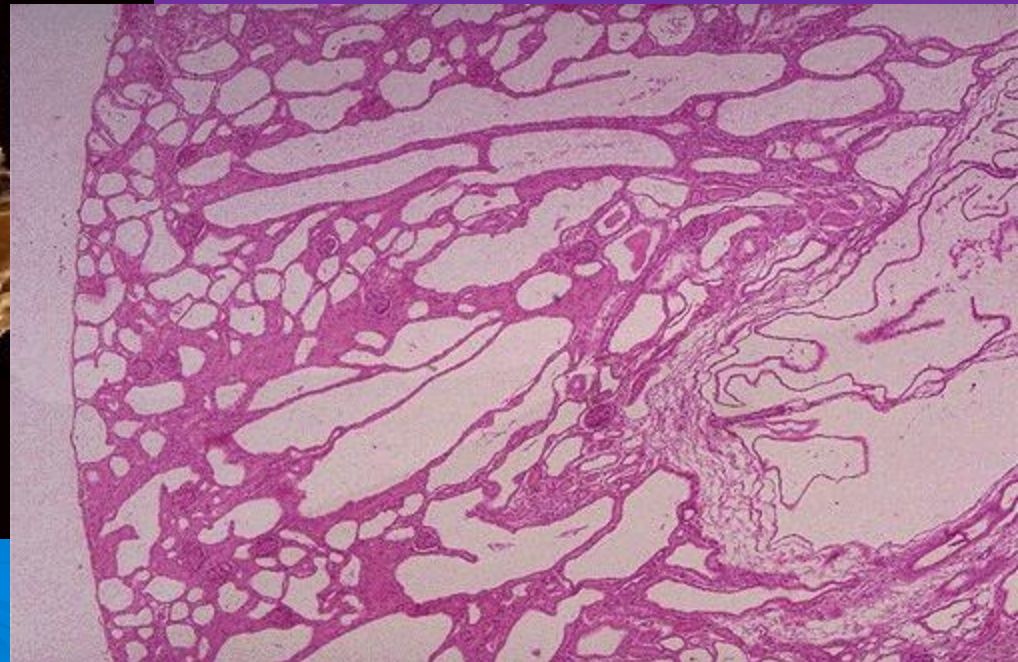
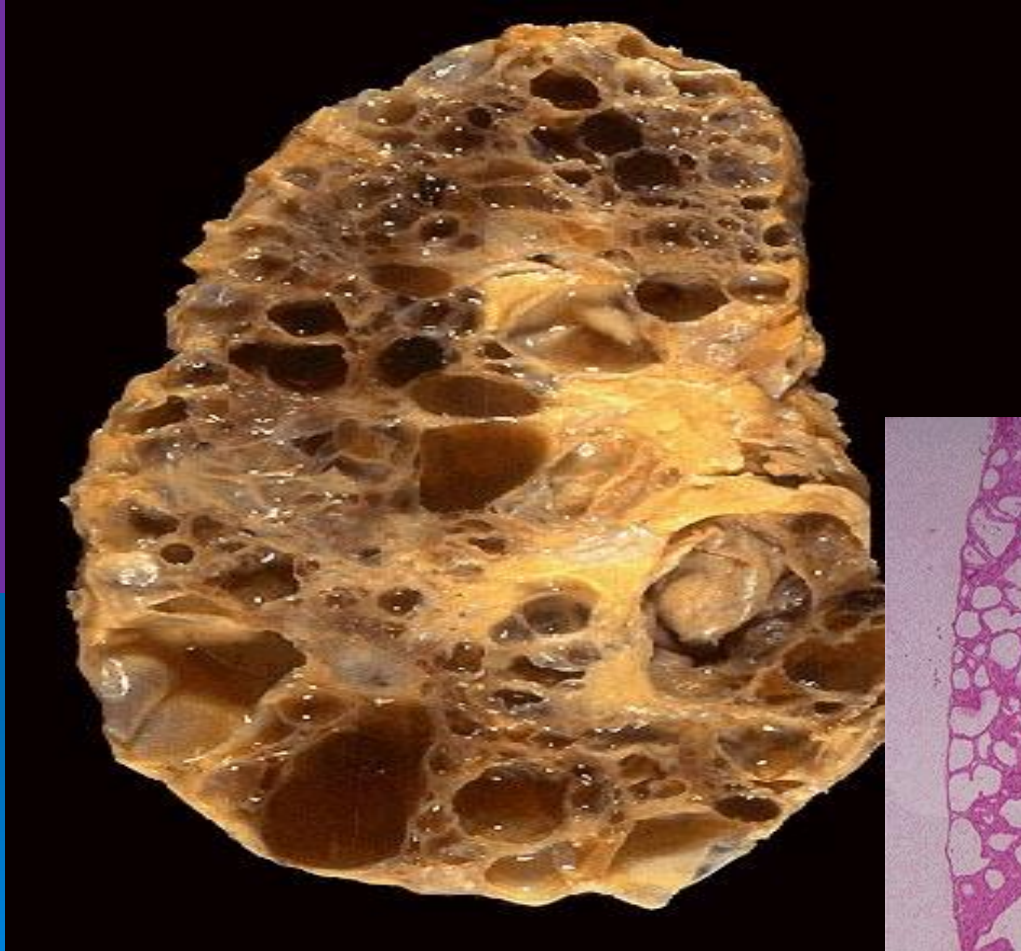
Tromboză de venă renală



Ischemie acută-infarct renal



Rinichi polichistic(ra)



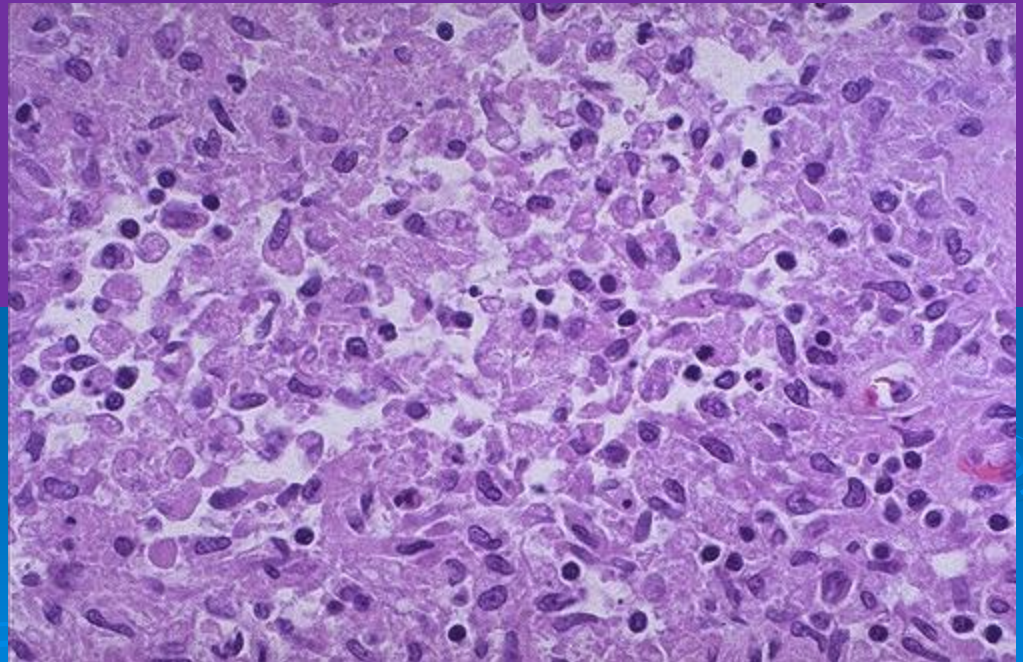
ABCES RENAL



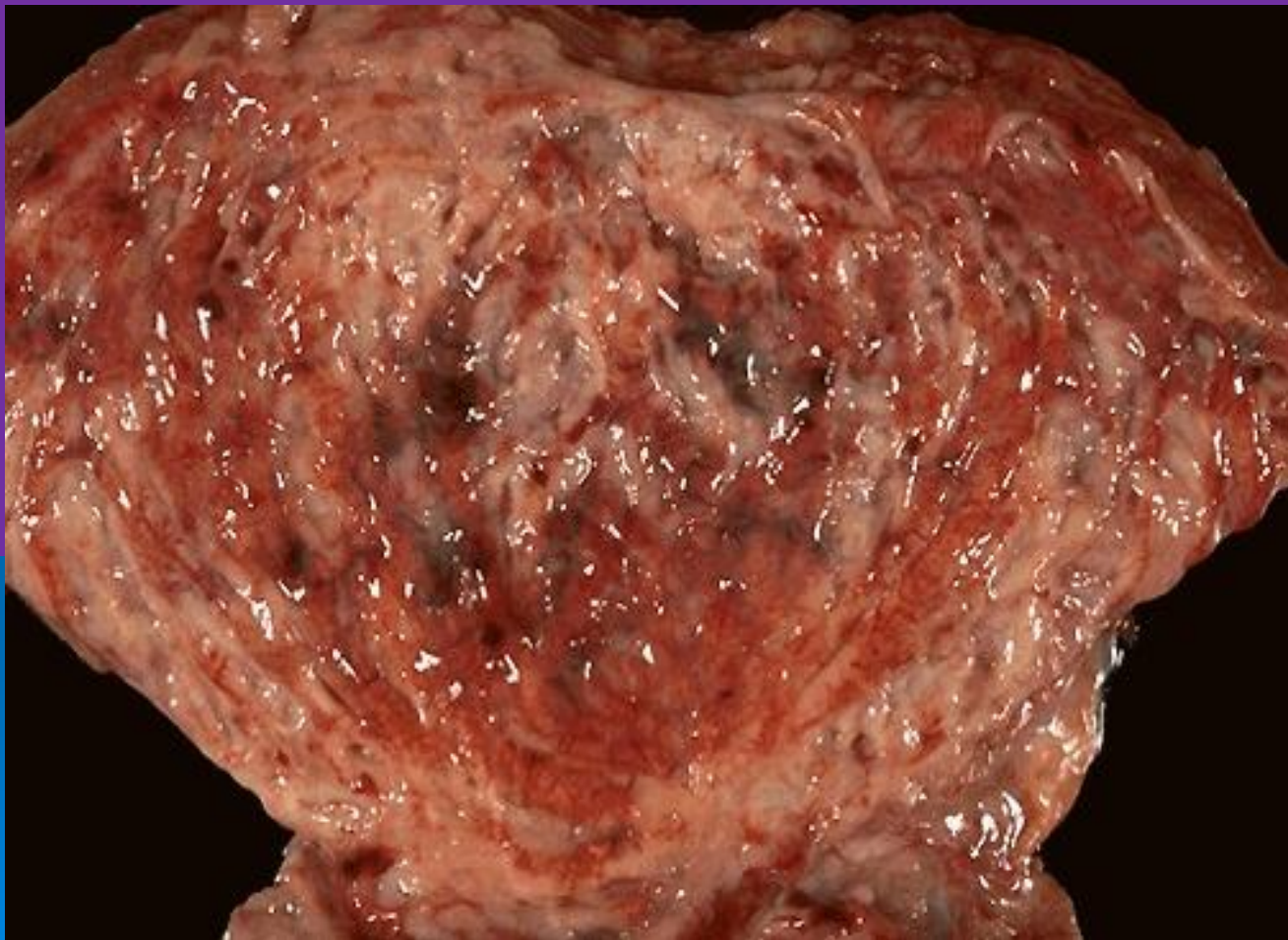
Necroză papilară-nefropatie prin analgezice



Pielonefrită xantogranulomatoasă



Cistită acută hemoragică





In gradina zambarețe
Colorate si marețe,
Crizanteme, flori de toamnă
Cresc doar pentru tine, doamnă
Flori cu talie tarzie
Imbracate-n poezie,
Dau culoarea lor virgină
Leac de inima straină

