

Vesebetegségek

szövetteni gyakorlat

Pyelonephritis

- A veseparenchyma és a vesemedence gyulladása
- Kórokozók forrása:
 - hematogen terjedés (ritkább)
 - ascendáló fertőzések
 - > hajlamosító tényezők:
 - vizeletelfolyási zavar
 - vesicoureteralis reflux
 - eszközös beavatkozások
 - nőkben gyakoribb
 - diabetes mellitus, immunszuppresszió
 - szexuális aktivitás

Akut pyelonephritis tipikus kórokozói

Ascendáló (90%)

- E. coli
- Proteus fajok
- Klebsiella
- Enterobacter
- Pseudomonas

Ritkán, inkább hematogen úton:

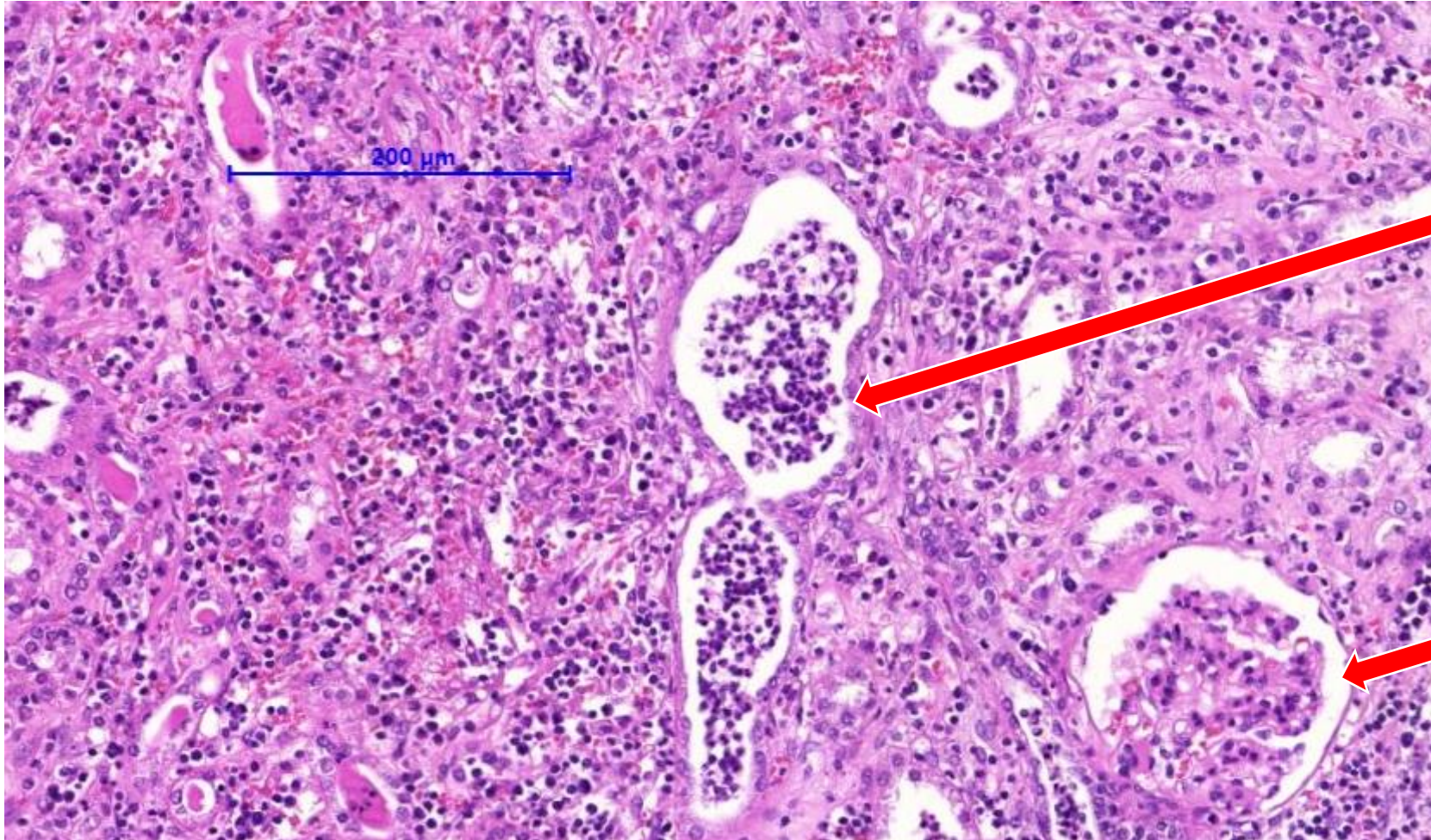
- Staphylococcus
- Streptococcus fajok

Akut pyelonephritis megjelenési formái

összefoglalás

- Egy v. kétoldali érintettség lehet
- Gyakori vizelési inger, dysuria
- Pyuria és bakteriuria, fehérvérsejt-cilinderek a vizeletben
- Veseparenchyma gennyes gyulladása, necrosis
- Tályogképződés (többszörös, ált. sok apró)
- Ritka, súlyos forma: papillanecrosis! (ischaemia + gennyes gyulladás)
pyonephros (gennyel kitöltött pyelon és ureter)

Mikroszkópos megjelenés *ascendáló fertőzés esetén*



- Heveny gyulladás a tubulusokban és az interstitiumban (neutrophil granulocyták, fehérvérsejt cilinderek)
- Megtartott glomerulus

Végállapotú vese „end stage kidney”

- A veseműködés visszafordíthatatlan romlását, végül teljes megszűnését jelenti.

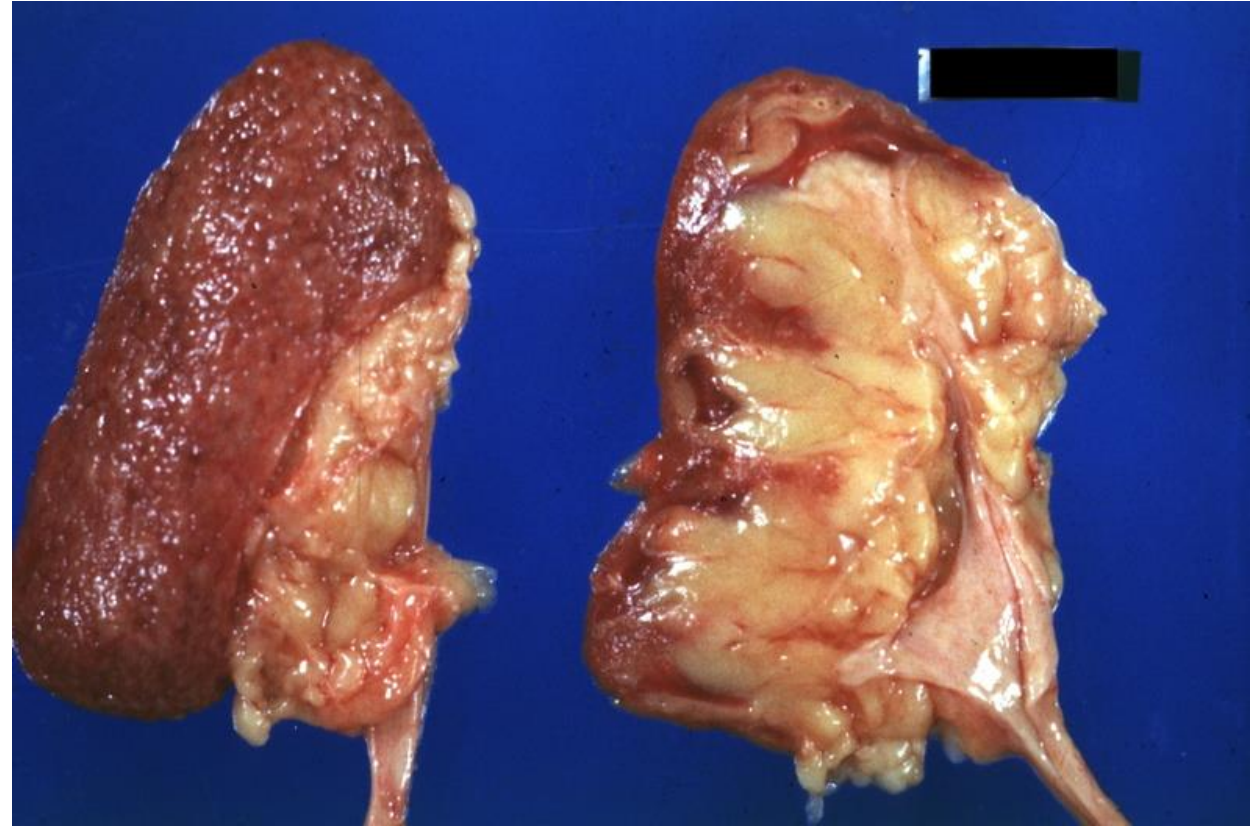
Okozhatja:

- immunmediált gyulladás (glomerulonephritis)
- visszatérő pyelonephritis
- diabetes mellitus
- hypertonia
- ritkábban: örökletes megbetegedés miatt

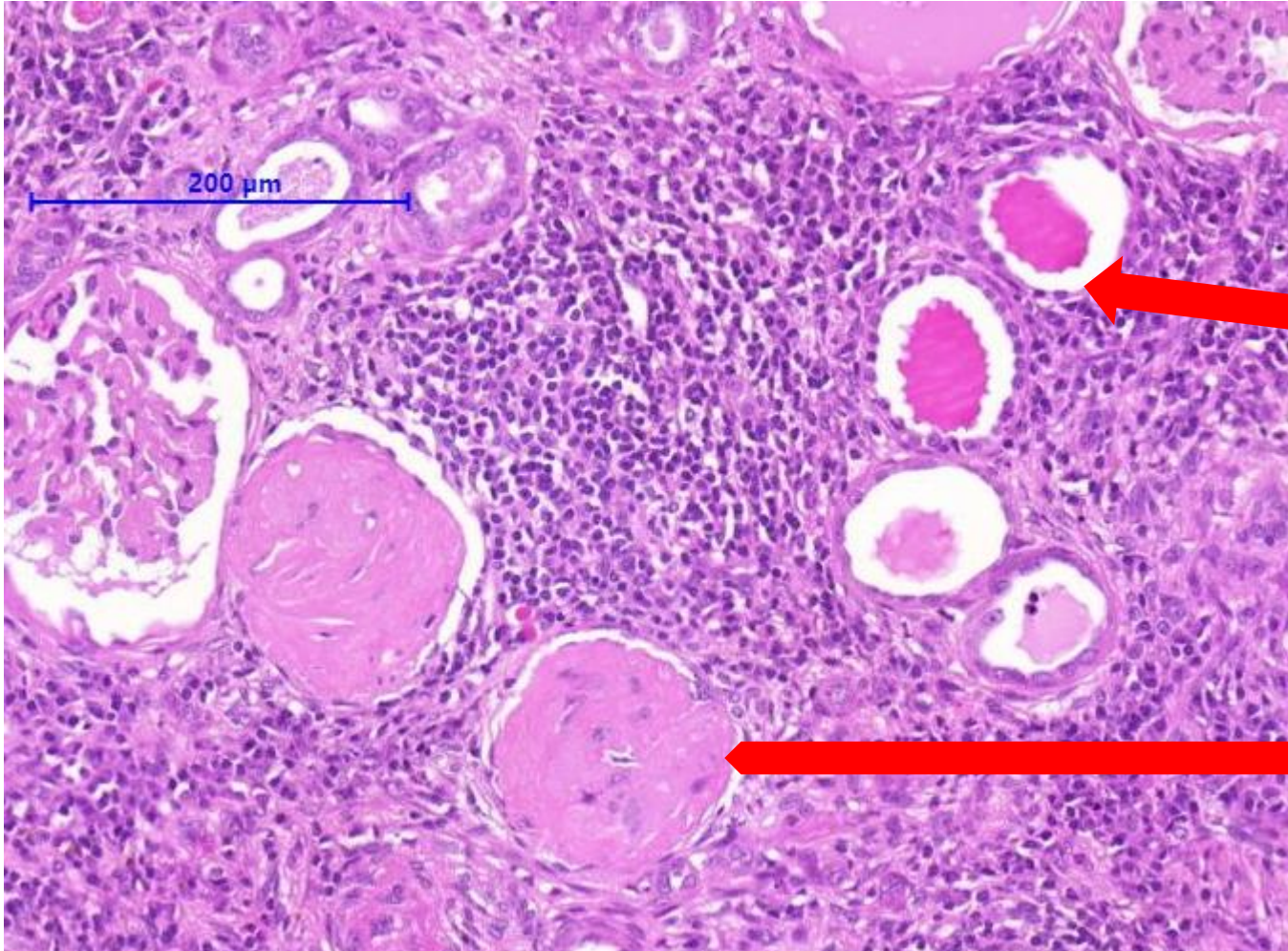
Klinikailag = előrehaladott krónikus veseelégtelenség

Megjelenési forma

- A vesék zsugorodottak
- Kompenzatorikus zsírszövet szaporulat *vagy* zsákvese
- Tömött tapintatúak
- Felszínük **heges**, egyenetlen
- Kéregállományuk elvékonyodott



Mikroszkópos képe



- Interstitialis fibrosis és chronicus lobsejtes beszűrődés
- Fehérje-cilinderek
- Tubularis atrophia
 - Thyreoidisatio
 - Endokrin jellegű
 - Klasszikus
- Scleroticus glomerulusok

Vesebiopszia

- 1944 óta alkalmazzák (Alwall)

Célja lehet:

- Diagnózis felállítása
- Ismert betegség aktivitásának ill. súlyosságának megítélése
- Egyes betegségek prognózisának meghatározása
- Terápiás lépés megtervezése ill. rá adott válasz monitorozása

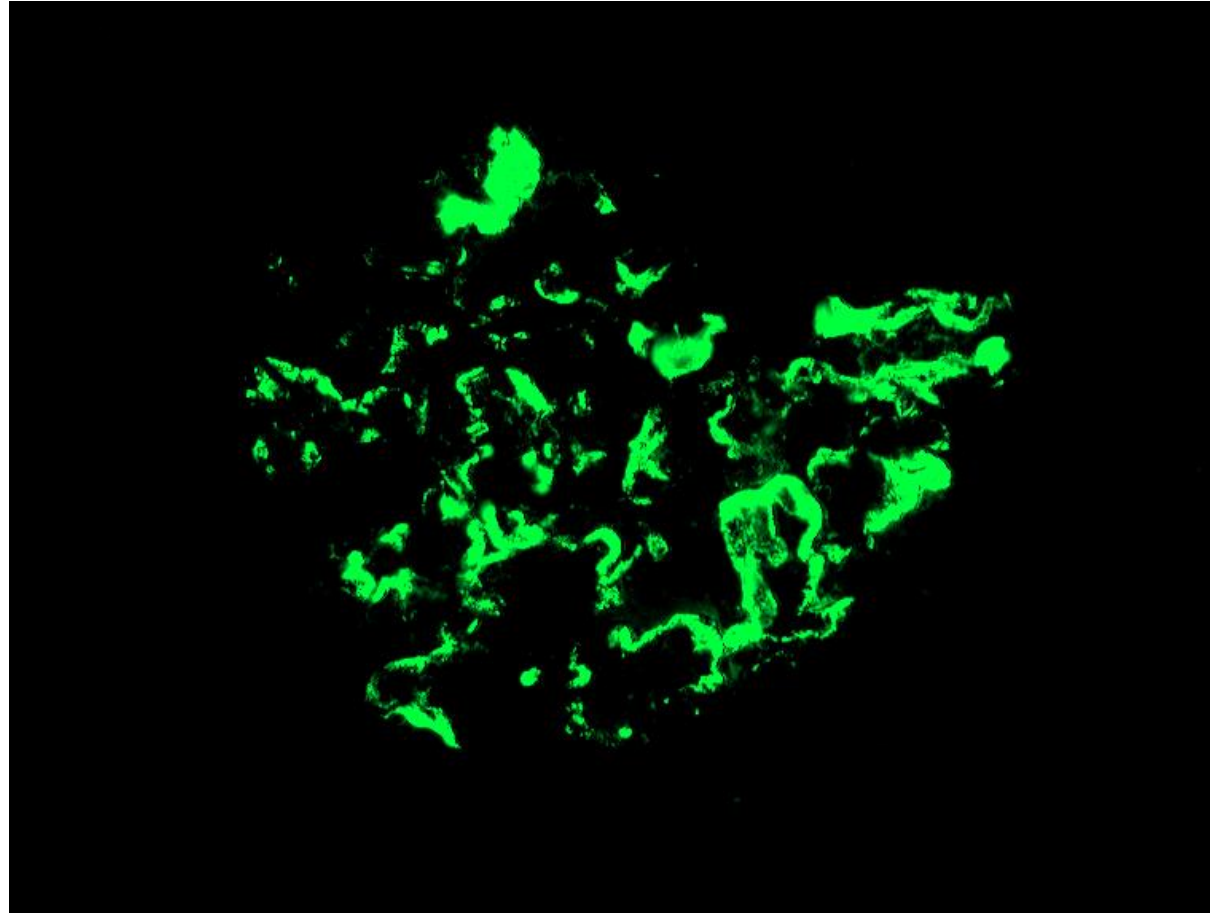
Vesebiopszia indikációi

- Nephrosis szindróma (leggyakoribb indikáció)
- Akut nephritis szindróma (diff.dg.)
- Ismeretlen okú veseelégtelenség (normál UH morfológiájú vesénél)
- Hematuria (glomerularis, dysmorph vvt-kkel)
- Transzplantált vese elégtelensége
- Szisztémás betegség vese érintettségének meghatározása
Pl. systemás lupus erythematosus, amyloidosis

Vesebiopszián elvégzett vizsgálatok

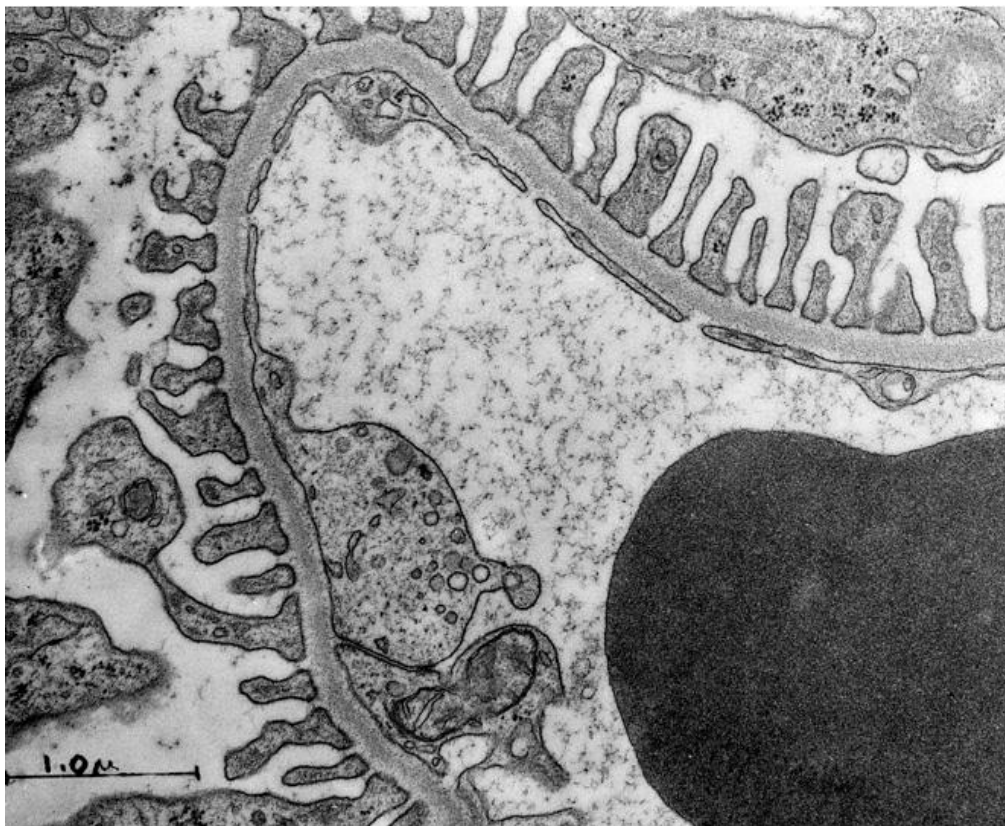
- Mintavételi minimum feltétel: 14 glomerulus
- Rutin szövettani festések (min. 10 gl.):
PAS, trikróm festés, ezüst impregnáció,
Congo-vörös, elastica van Gieson
- Immunfluoreszcens reakciók (min. 3 gl.):
kappa és lambda könnyűlánc fehérjék, IgG / A / M,
komplement rendszer komponensei: C3, C1q, C4
- Elektronmikroszkópia (min. 1 gl.)

IgA nephropathia (Berger-kór) immunfluoreszcens képe

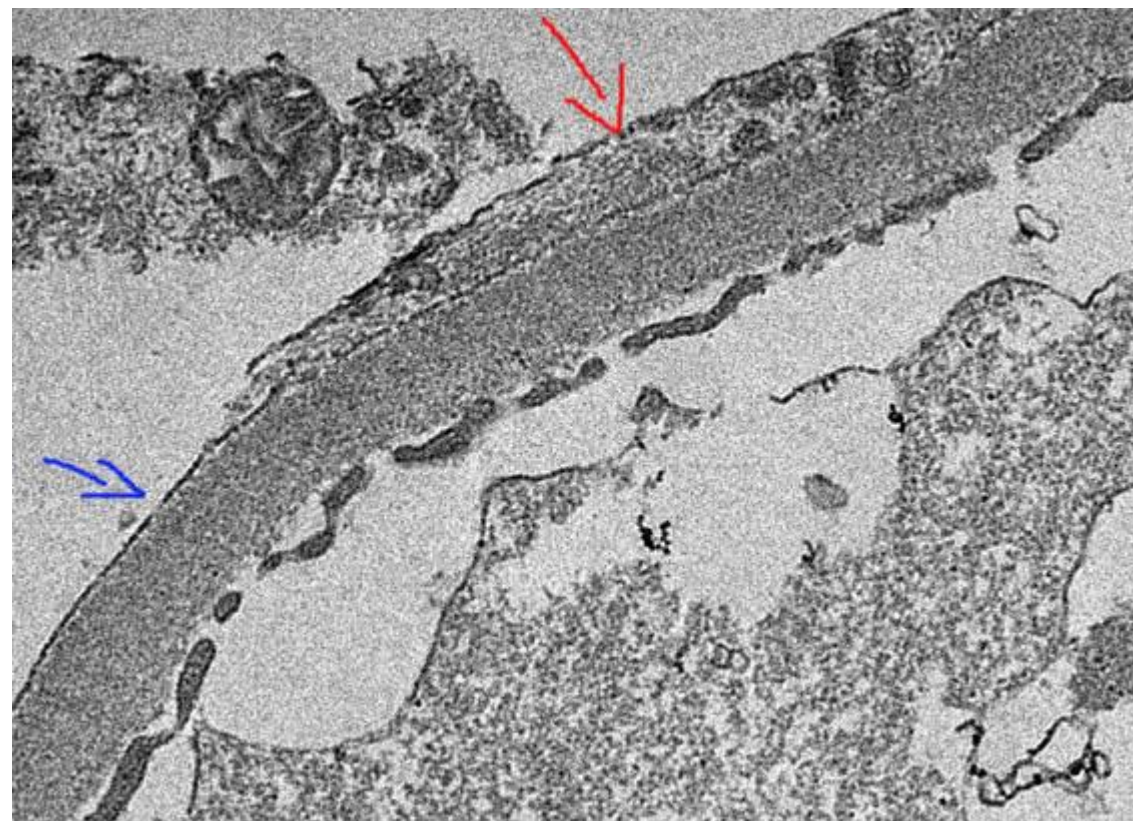


Erőteljes, szemcsés jellegű, mesangialisan elhelyezkedő immunkomplexek

Minimal change betegség elektronmikroszkópos képe



Normál szerkezet - megtartott szerkezetű podocyt lábnyúlványok



Minimal change betegség – lábnyúlványok fúziója

Nephrologiai alapjelenségek vesebiopszián

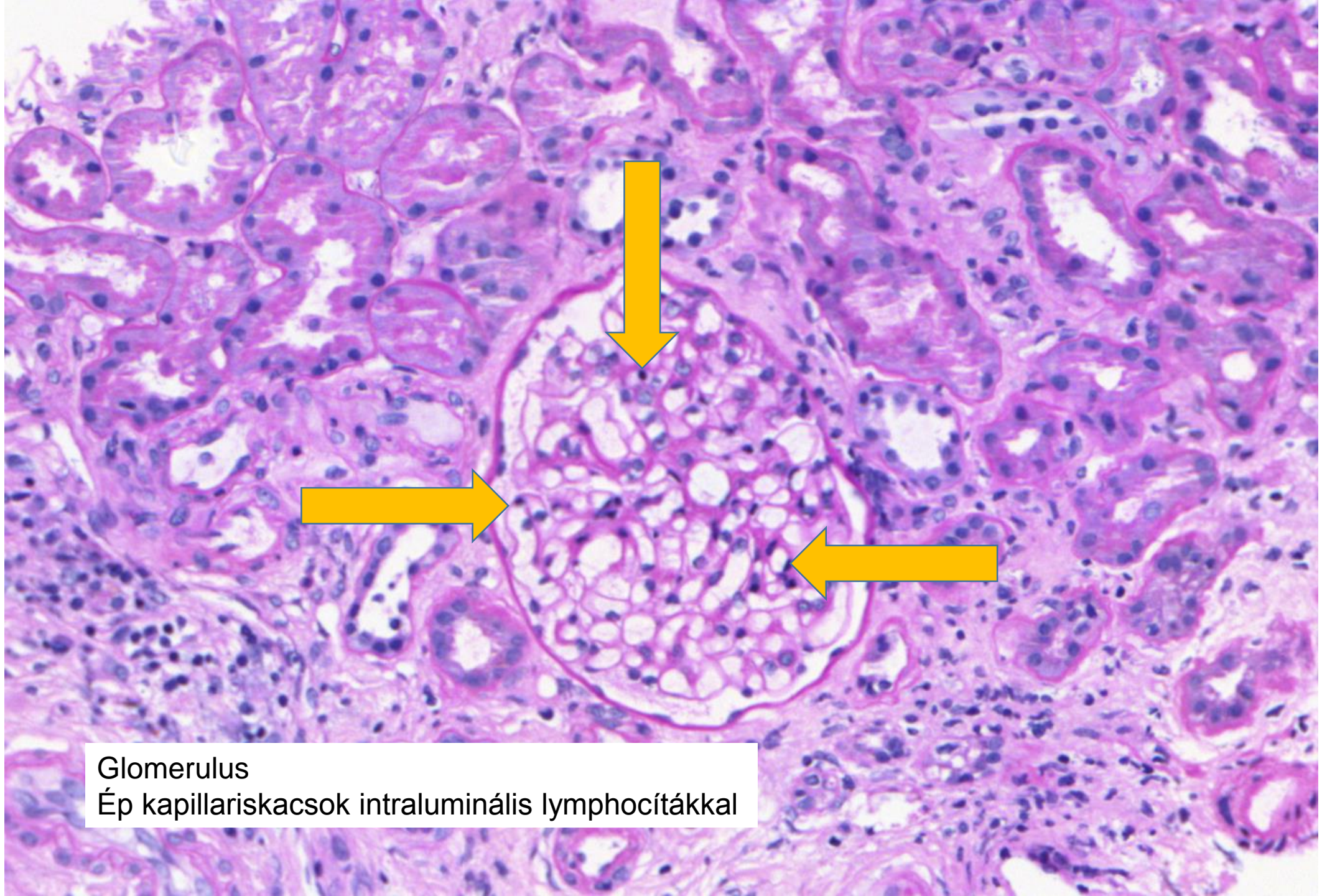
Esetbemutató

62 éves nő

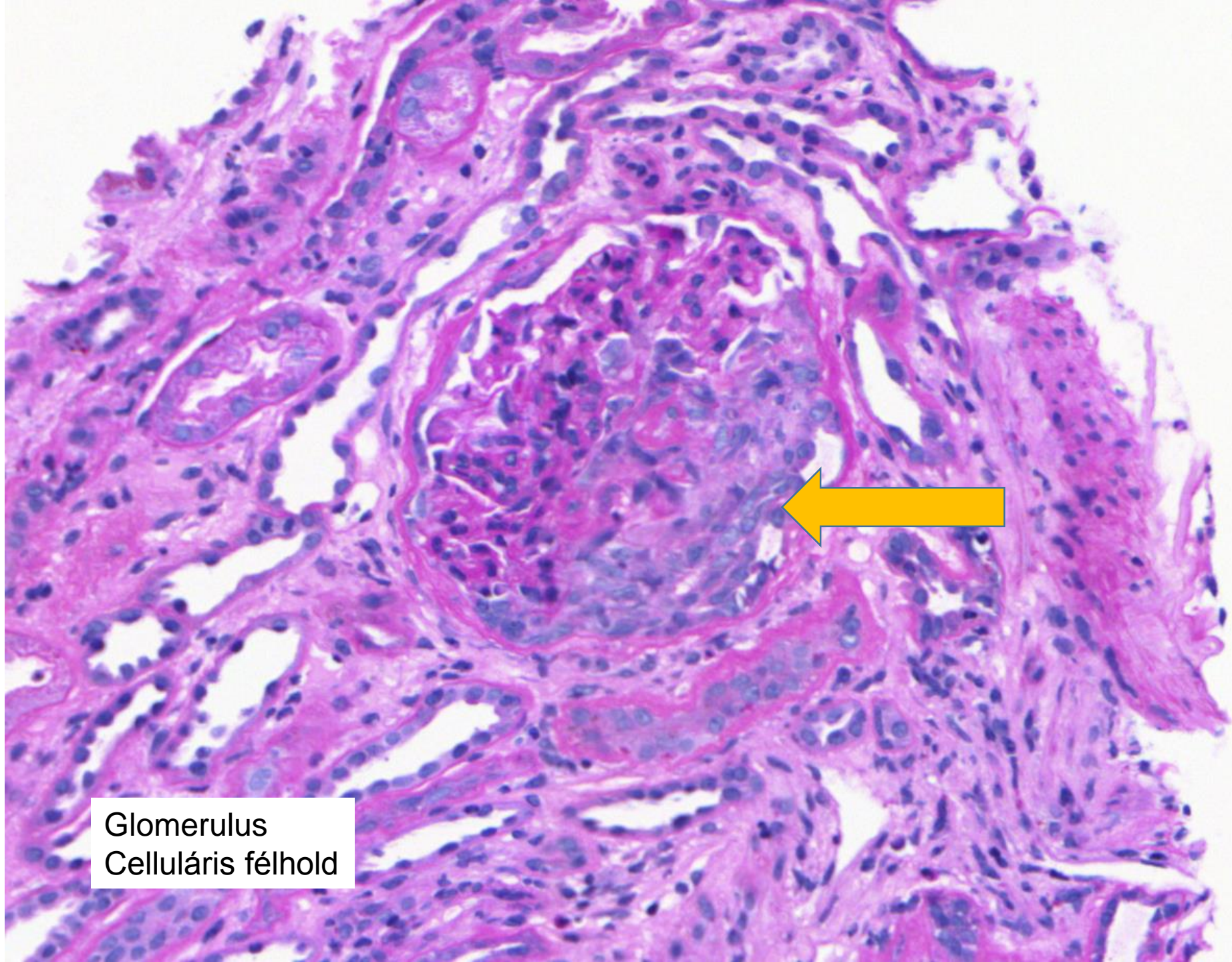
- Évek óta hipertónia
- Akut veseelégtelenség (creatinin: 243, GFR: 18)
- Microhematuria
- Fehérjevesztés

PAS

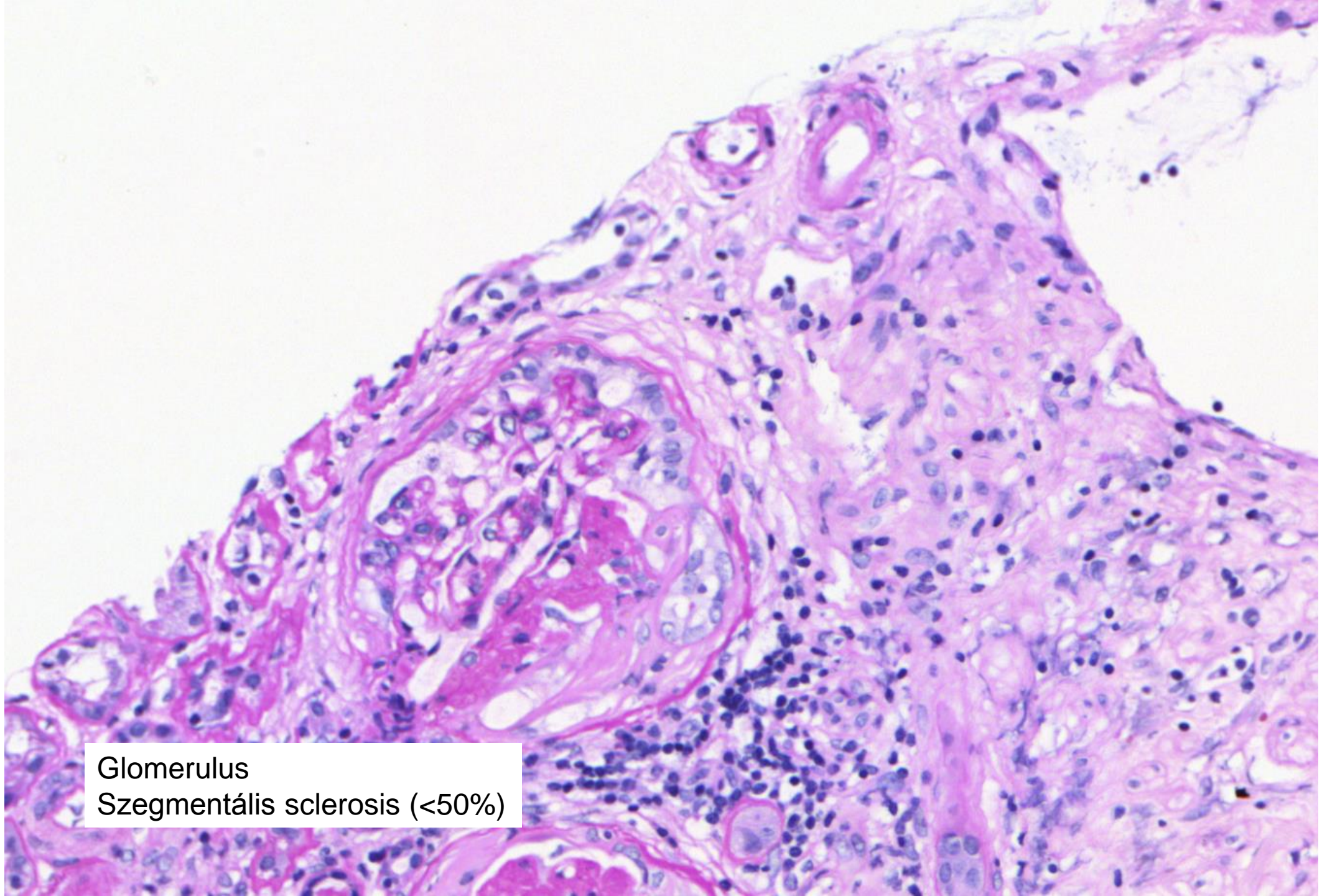




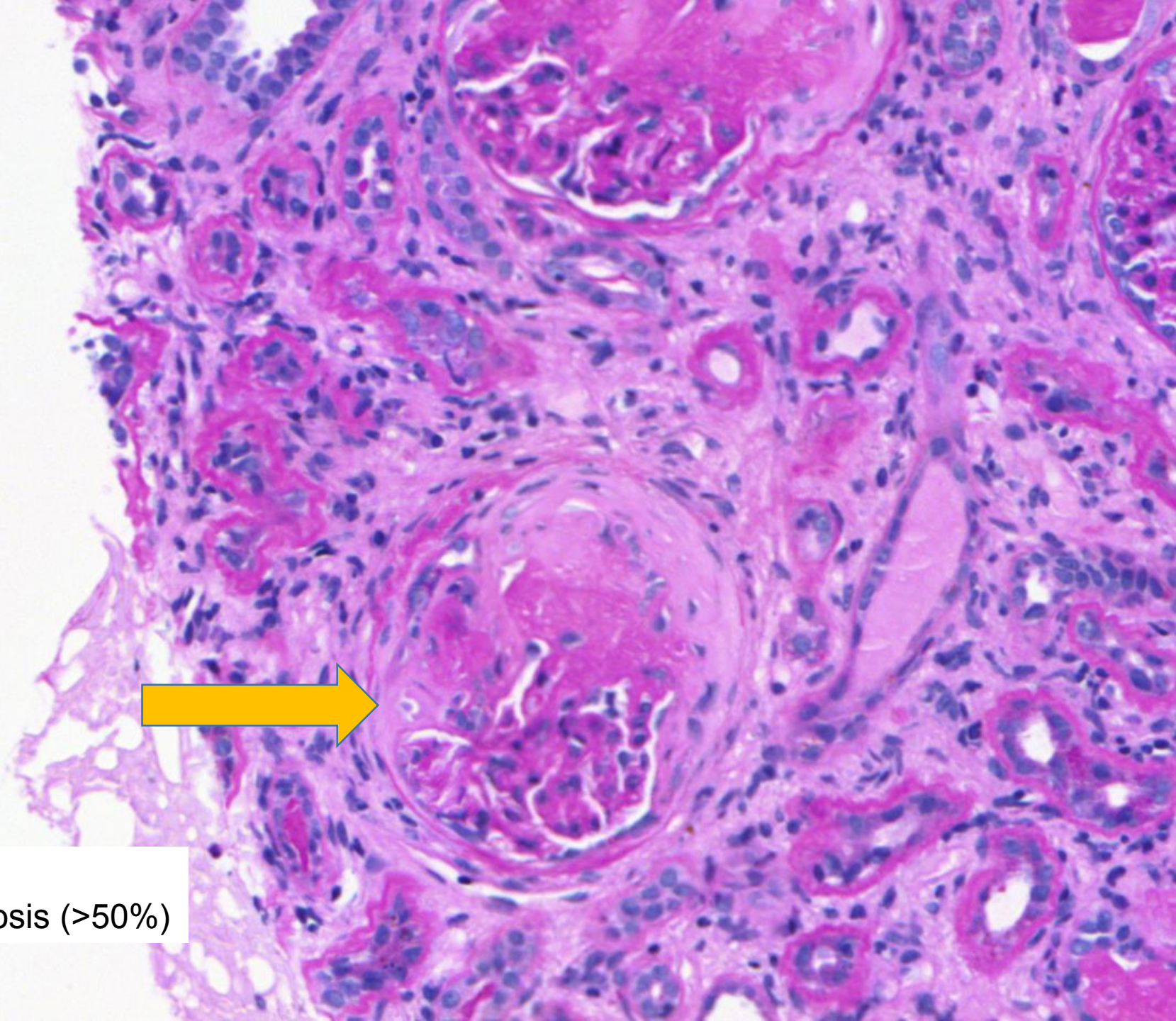
Glomerulus
Ép kapillariskacsok intraluminális lymphocítákkal



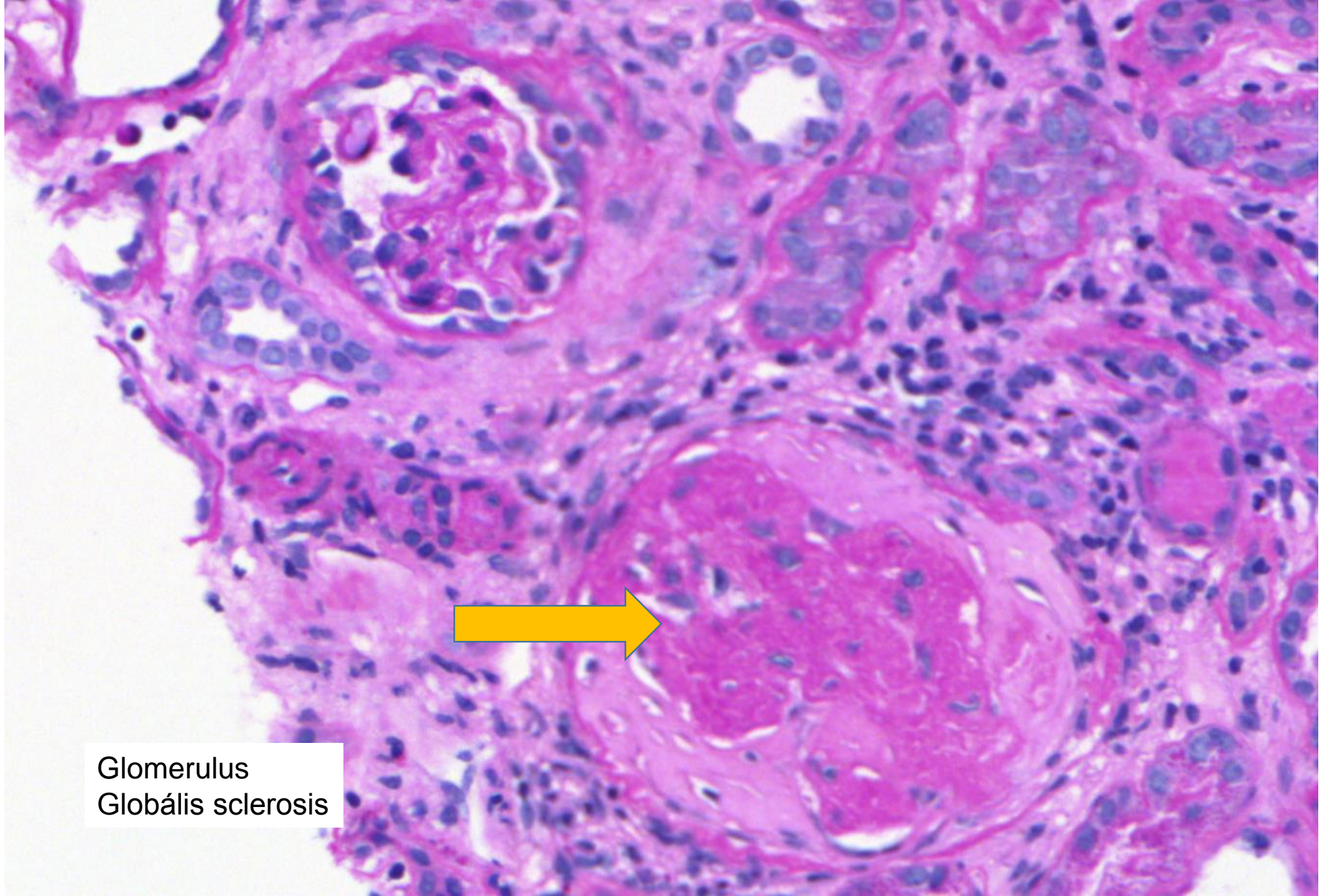
Glomerulus
Celluláris félhold



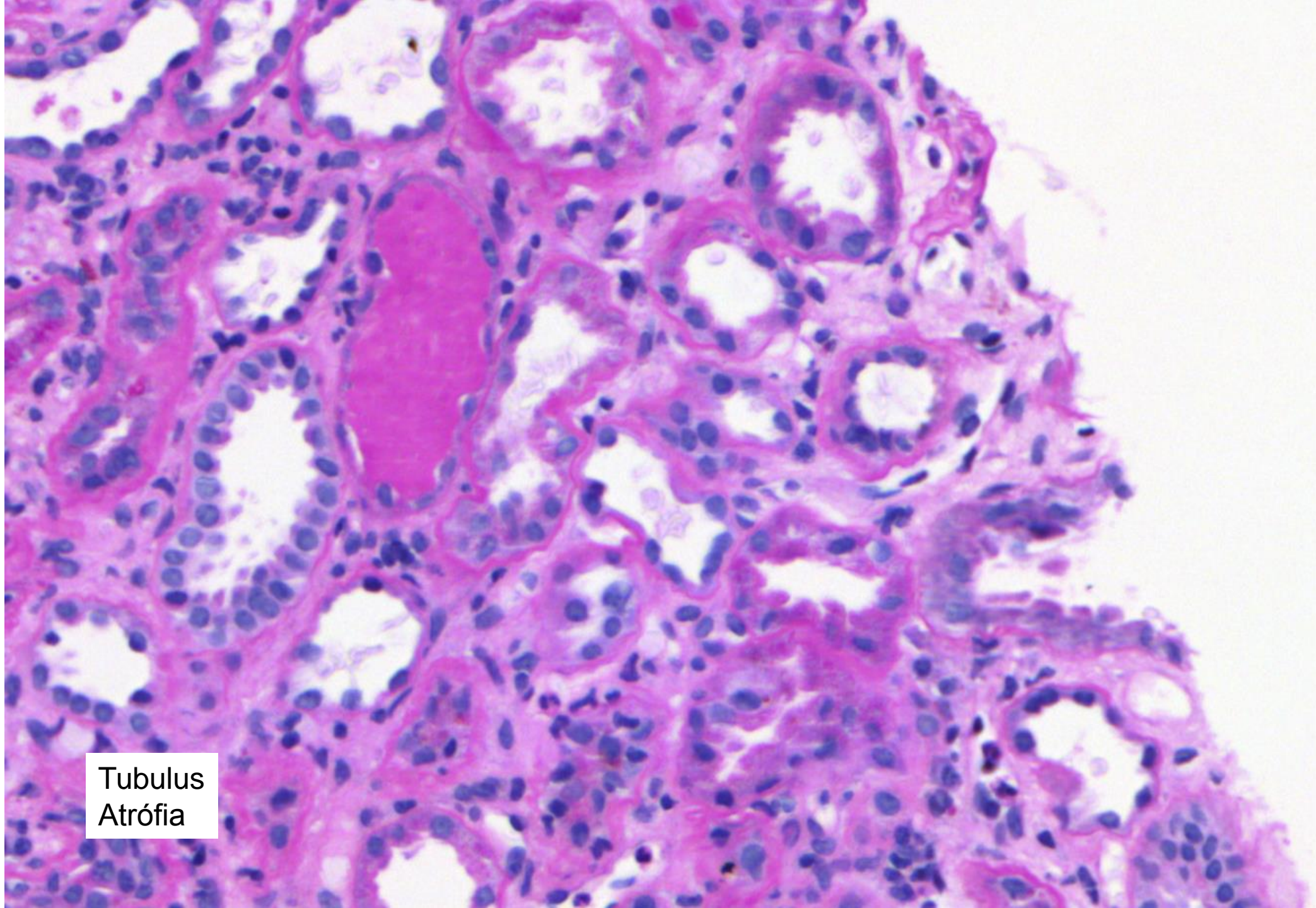
Glomerulus
Szegmentális sclerosis (<50%)



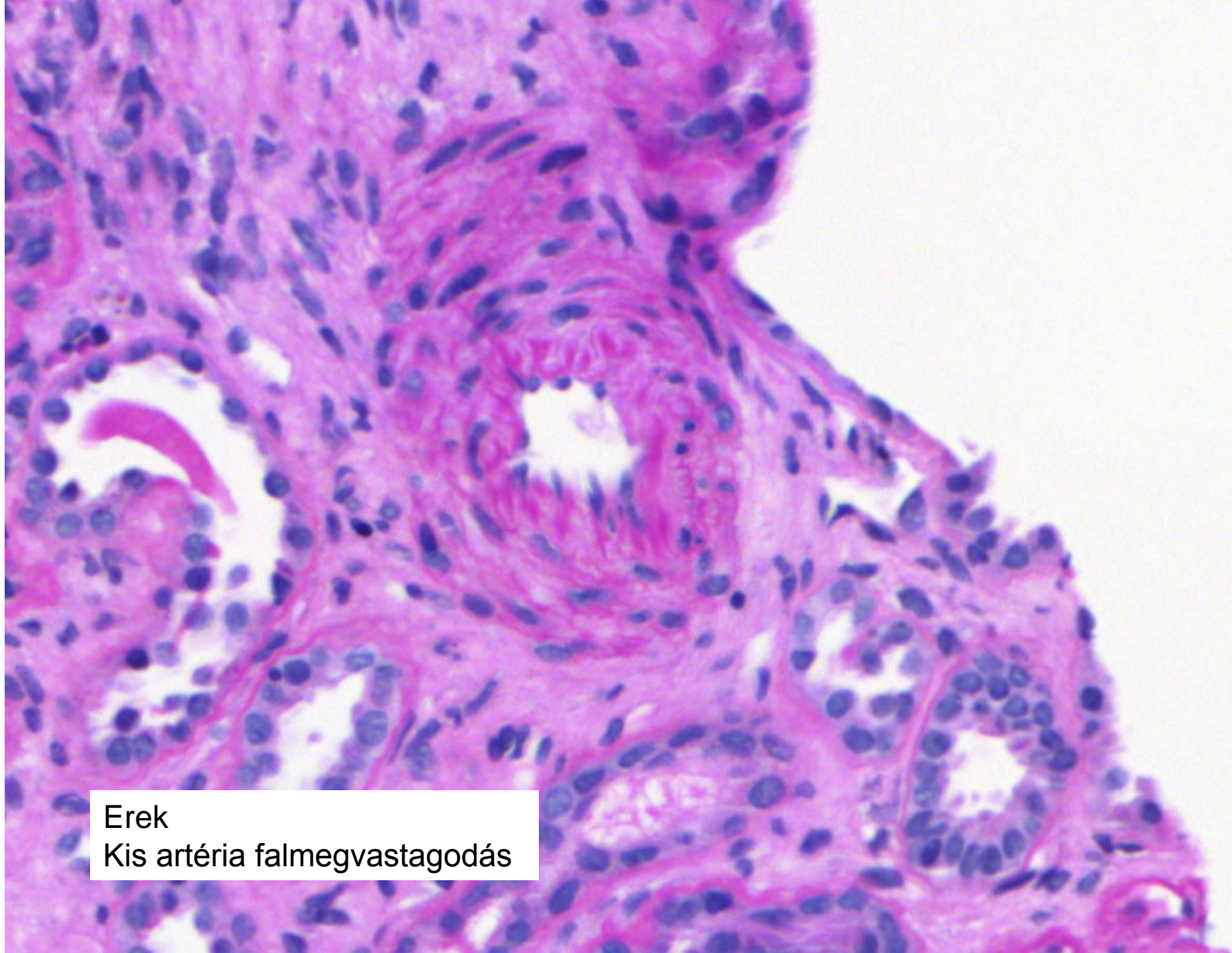
Glomerulus
Global sclerosis (>50%)



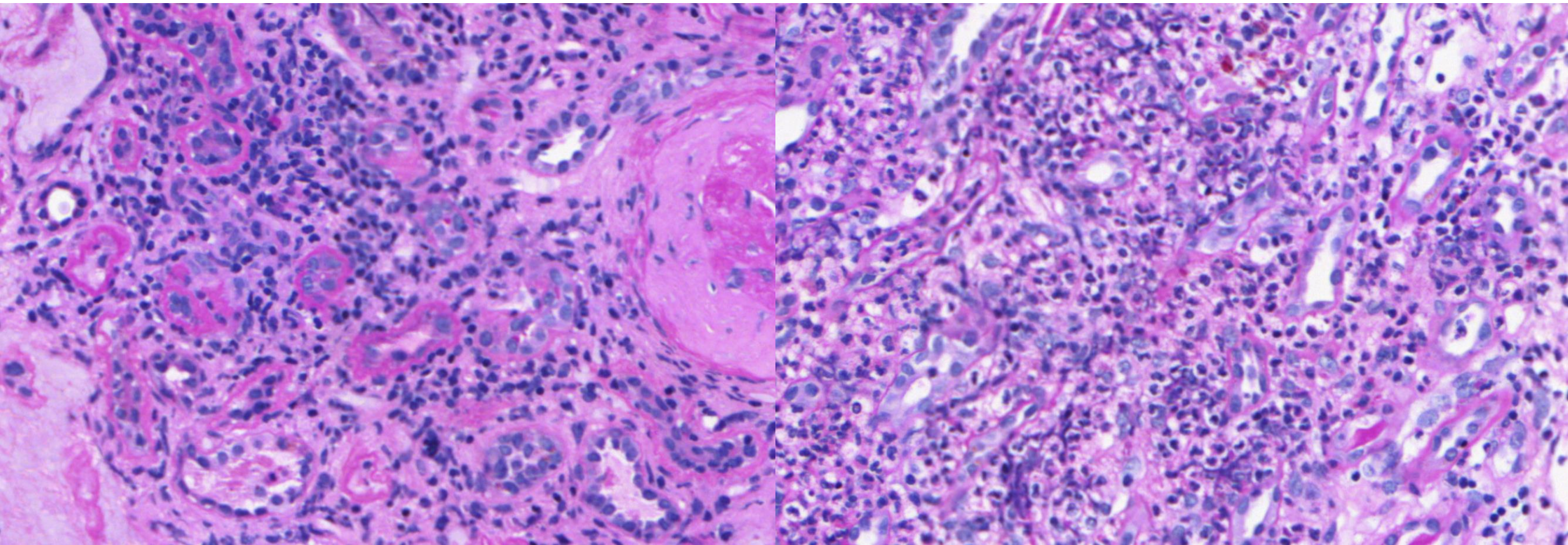
Glomerulus
Global sclerosis



Tubulus
Atrófia



Erek
Kis artéria falmegevastagodás



Interstitium – gyulladás (lymphocyták és neutrophilek)

A vesebiopsziás lelet felépítése

Mikroszkópos leírás

- **Direkt immunfluorescens vizsgálat:** Friss natív anyagból fagyasztásos módszerrel 2 mm hosszú szövethengert vizsgálunk, kriosztáttal tárgylemezenként 10-14 db lemez készült. Direkt immunfluorescens festékekhez kötött IgG, IgA, IgM, C4c, C3c, C1q, Fibrinogén, Kappa lánc, Lambda lánc elleni antitestekkel jelölt szövetlemezseket tartalmazó tárgylemezeket, és antitest nélküli kontroll tárgylemezt vizsgálunk, mindezek eredménye: IgG, 2 glomerulus: kevés számú granulum a mezangiumnak megfelelően. Emellett 2 db globalisan scleroticus glomerulus van, amely valamennyi antitest tárgylemezén látható. IgA, 2 glomerulus: jelölődés nem látható. IgM, 2 glomerulus: jelölődés nem látható. C4c, 2 glomerulus: jelölődés nem látható, a további 2 db globalisan scleroticus glomerulus mellett 1 db segmentálisan scleroticus glomerulus is látható. C3c, glomerulus: jelölődés nem látható. C1q, 2 glomerulus: jelölődés nem látható. Fibrinogén, 2 glomerulus: jelölődés nem látható. Kappa lánc, 2 glomerulus: jelölődés nem látható. Lambda lánc, 2 glomerulus: jelölődés nem látható.
- **Fénymikroszkópos vizsgálat:** Formalinban fixált, paraffinba ágyazott szövetszövetmintát vizsgáltuk, tárgylemezenként 2-2 lemezessel. Speciális festések: 3x PAS, 2x HE, 2x Azán (trikróm), 2x Jones, 1x Kongóvörös, 1x Hart van Gieson (elasztikus rácsrost). Összesen 3 db szövethenger látható, amelyek mindegyike vese szövet. A veseállomány 70 %-a kéregállomány, 30 %-a velőállomány. Összes glomerulus száma: 32 db. Globálisan szklerotikus glomerulusok száma: 19 db. Ép glomerulus száma: 0 db. Szegmentális szklerózist tartalmazó glomerulus száma: 1 db. Celluláris félholdat tartalmazó glomerulus száma: 4 db. Fibrotikus félholdat tartalmazó glomerulus száma: 2 db. Kacsnekrózist tartalmazó glomerulus száma: 1 db. Microthrombuszt tartalmazó glomerulus száma: 0 db. Enyhe fokú endocapillaris proliferációt tartalmazó glomerulus száma: 2 db. Mérsékelt fokú endocapillaris proliferációt tartalmazó glomerulus száma: 2 db. A glomeruláris bazális membrán a nyitott kacsokban vékony, tüskéképződés ezüstözéssel és trikróm festéssel nem látható. Az endocapillaris proliferációt tartalmazó glomerulusokban a lumen kifejezetten beszűkült a nagyszámú sejt következtében, amelyek részben lymphocyták, részben neutrophil granulocyták is láthatóak. A mezangiumban minimális sejtszaporulat látható, a kacsok összeesettségé miatt a mesangium kissé tömegesebbnek tűnik. A tubulusok 20 %-a megőrzött struktúrát mutat, 60 %-uk közepes fokú sorvadás jeleit mutatják, 30 % súlyos fokú sorvadás jeleit mutatják. Az intersticiumban a sorvadásnak megfelelően enyhe-közepes fokú kötőszövet felszaporodás látható, amelyhez diffúzan enyhe-közepes fokú lymphocytás beszűrődés is társul, kevés számú neutrophil granulocytá is látható a kéregállományok megfelelő területeken. A velőállományban súlyos fokú neutrophil granulocytás sejtes beszűrődés van az interstitiumban, amely sejtek a peritubularis capillarisok lumenében is megfigyelhetők, valamint számos tubulusban necrosis látható neutrophil granulocyták jelenlétében. Tubulus lumenben ép és degradált vörösvértestek nagy számban megfigyelhetők. Az egyik szövethengerben a kéregállományok megfelelően bevérzés is látható nagyszámú vörösvértesttel, a szövetszövetmintához tapadó coagulummal. Tubulusok mintegy 2 %-ának lumenében PAS pozitív cilinder is megfigyelhető. 2 db nagy rateria típusú ér falrészlete illetve átmetszete figyelhető meg, ezekben subintimalis fibroelastosis látható, ez a fal vastagságát megkétszerezi, enyhe fokú lumenszűkületet is előidéz. Az érfalakban minimális számú lymphocytá a külső rétegekben megfigyelhető, endothelitis, érfalnecrosis a nagyerekben nem látható. Kis arteriák átmetszetei is megfigyelhetők, ezekben enyhe fokú falmegvastagodás látható kevés számú lymphocytával a fal rétegei között, acut gyulladásra, illetve necrosisra utaló szövetszöveti jel nem látható. Arteriolafal hyalinosis megfigyelhető. Virusfertőzésre utaló szövetszöveti jel nem látható. Kristály jelenlétére utaló szövetszöveti jel nem látható. Polarizációs mikroszkóppal vizsgálva kongóvörös festéssel kettősen törő almozöld anyag lerakódása nem látható. ANCA-asszociált glomerulonephritis klasszifikáció (Berdn 2010): kevert.
- **Elektronmikroszkópos vizsgálat:** Folyamatban
- **Diagnózis:** Glomerulonephritis, extracapillaris 5330.00 Glomerulosclerosis 5334.01 Glomerulosclerosis segmentalis 4210.00 Inflammatio acuta et chronica 5800.00 Atrophia 4900.00 Fibrosis 5400.00 Necrosis
- **Vélemény:** Az IF és FM vizsgálat során immunkomplex glomerulonephritis nem igazolódott. A szövetszöveti kép elsősorban ANCA-asszociált mikroszkópos polyangitis (kevert típus) lehetőségét vetik fel, a diagnózis azonban csak laboratóriumi megerősítő vizsgálat után tekinthető érvényesnek. Granulomatous gyulladásra utaló jel nem látható, eosinophil sejtes infiltráció ugyancsak nem látható. EM vizsgálat eredményéről utólagosan értesítést küldünk.

A vese daganatai

Gyakoribb jóindulatú elváltozások

- Angiomyolipoma
- Hemangioma / lymphangioma
- Lipoma
- Leiomyoma
- Oncocytoma
- Papillaris adenoma

A vese daganatai

Rosszindulatú elváltozások

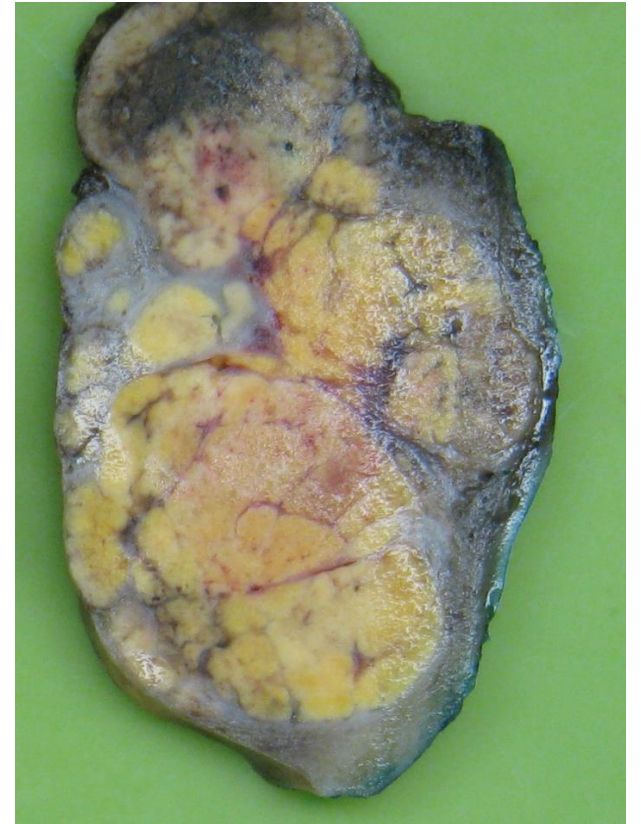
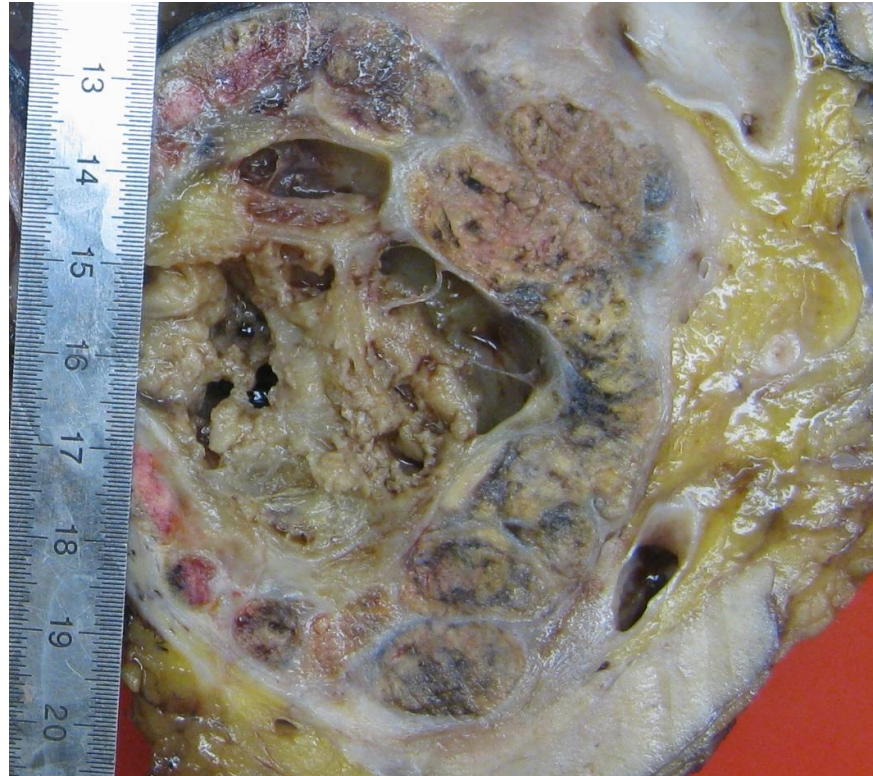
- Világossejtes vesecarcinoma
- Papillaris vesecarcinoma
- Kromofób vesecarcinoma
- Medullaris vesecarcinoma
- Ritkább típusok, pl.: gyűjtőcsatorna carcinoma, szerzett cisztás vesebetegséghez társuló tumor....

- Áttétek (ritkán)

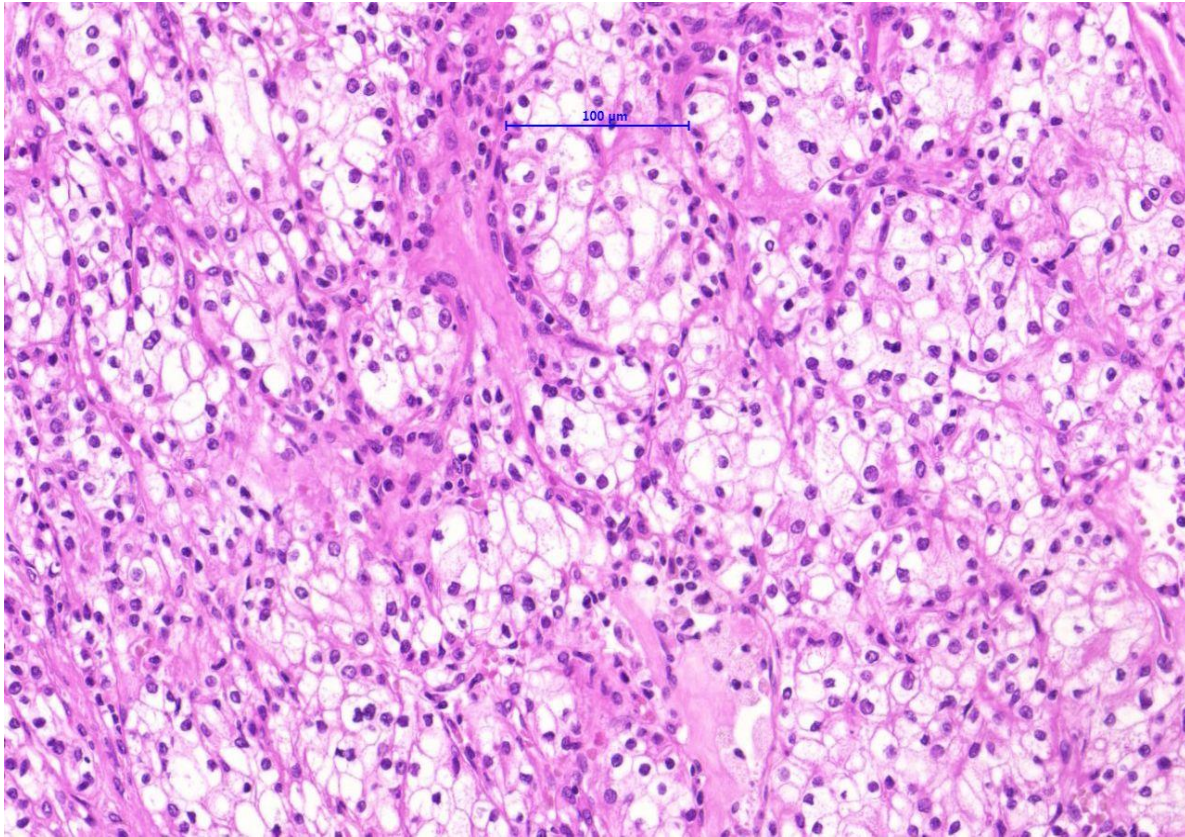
Világossejtes vesecarcinoma

- Leggyakoribb vesedaganat típus
- Általában szoliter megjelenésű
- Expanzív növekedésű
- Aranysárga színű (korábbi elnevezése: „hypernephroma”)
- Gyakran cysticusan fellazult, bevérzett lehet, puha tapintatú
- Mikroszkóposan: világos, „növényi sejtekre emlékeztető” (magas lipid-, és glikogén tartalom)
- Metastasis képzés: leggyakrabban hematogen, direkt tumor invasio vesevénán át vena cavába
-> tüdő, agy, csont, mellékvese, máj

Világossejtes vesecarcinoma makroszkóposan



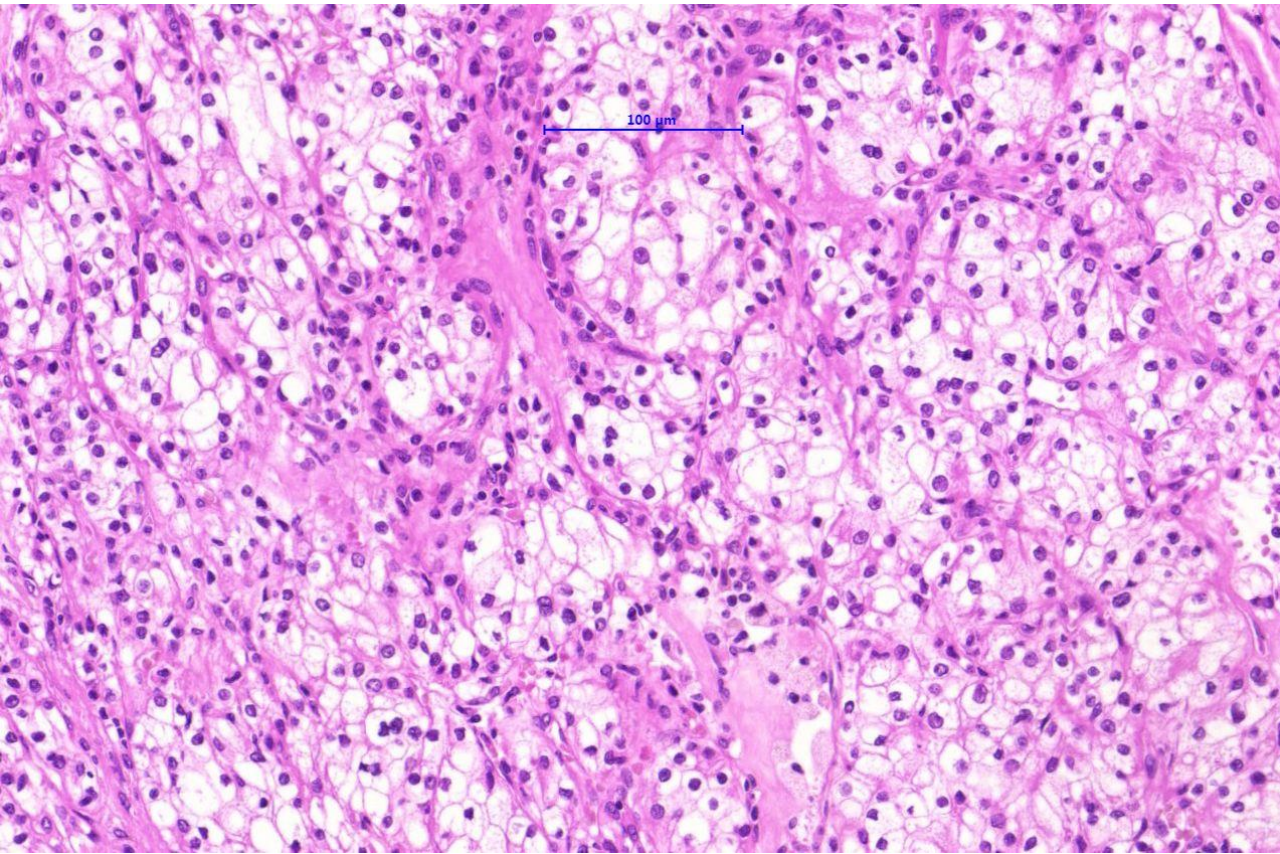
Világossejtes vesecarcinoma mikroszkópia



- Sejtdús, desmoplasia nem jellemző
- Világos, vagy szemcsés cytoplasmájú (magas glikogén- és lipidtartalom)
- „növényi sejtekre emlékeztető”
- Gyakori prominens nucleolus, változó magi atypia
- GRADING a sejtmag morfológia, nucleolus alapján!

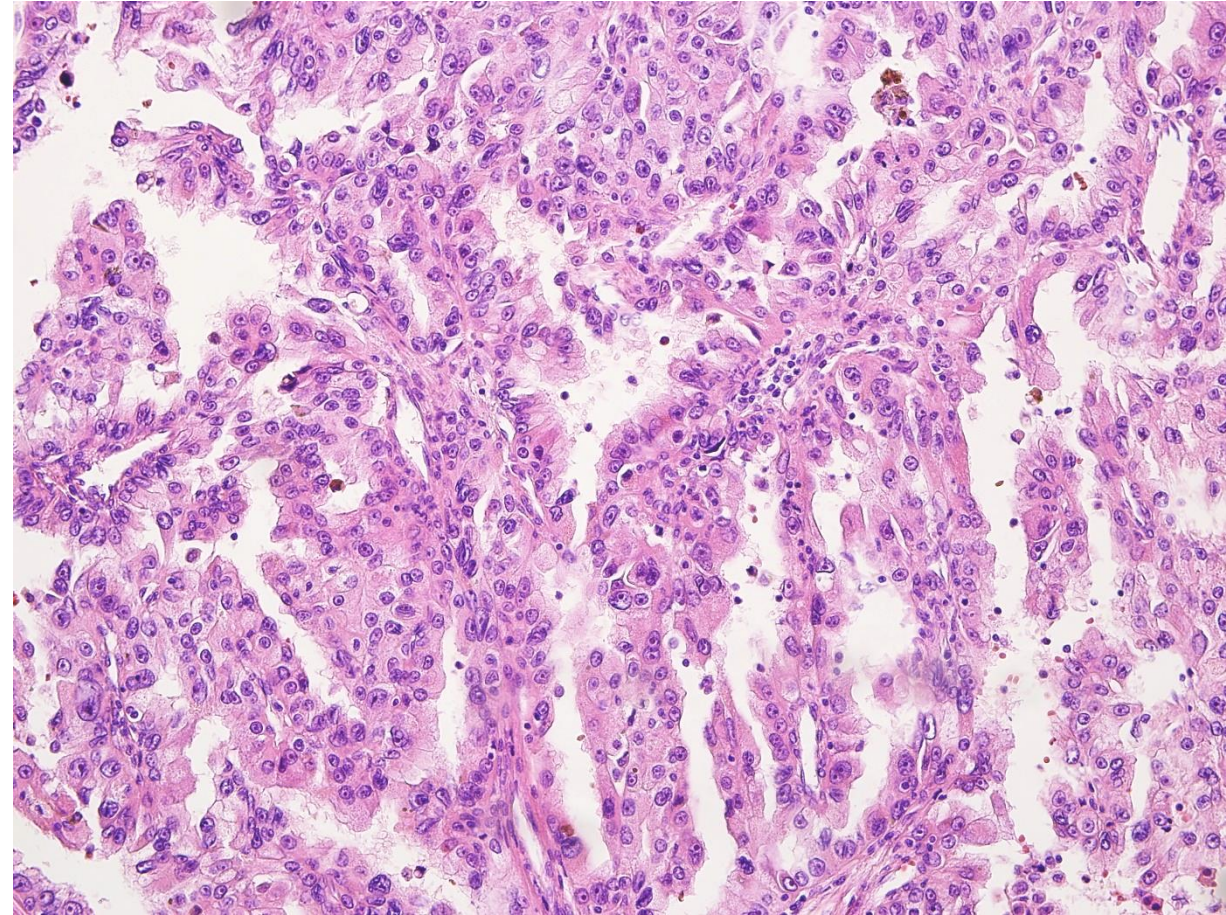
Low grade világossejtes veserák

(Grade I.)



High grade világossejtes veserák

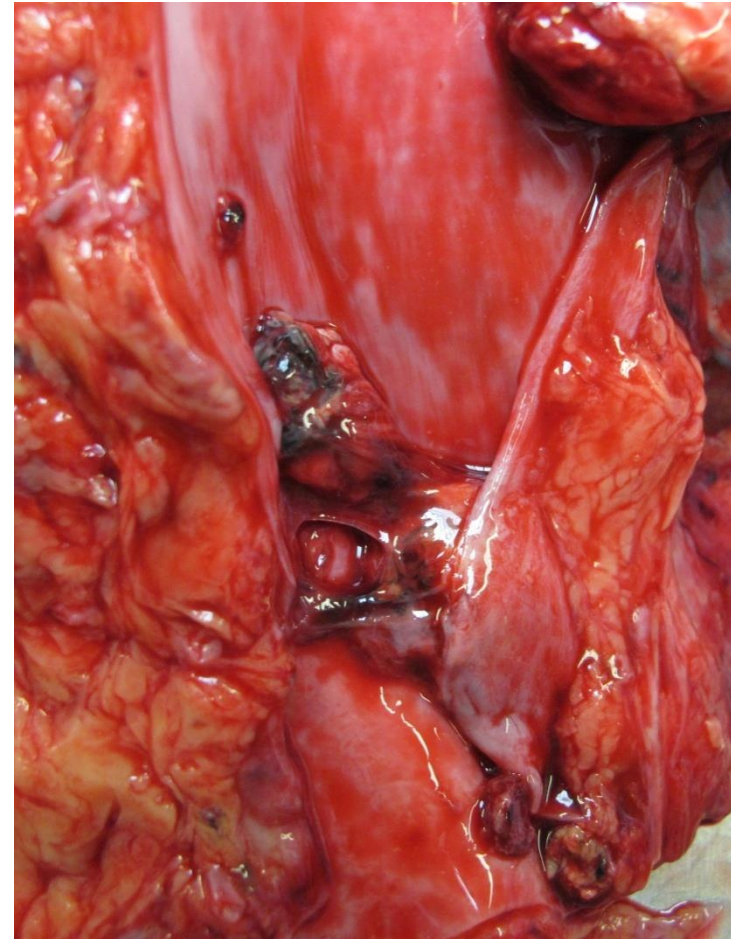
(Grade IV., papillaris 2-es típus)



Világossejtes vesecarcinoma stádium-meghatározásának alapja

- Tumor mérete
- Vesevénába terjedés
- Vesemedence szöveti állományába terjedés
- Gerota fascián túli terjedés

- Áttétek jelenléte



Tumor thrombus a vena cava inferiorban,
világossejtes vesecarcinomából

Papillaris vesecarcinoma

- Felnőttkori vesedaganatok 10-20%-a
- Gyakran kétoldali ill. multiplex
- Fibrovascularis vázzal bírnak
- Makroszkóposan: halványsárga tumor, vérzés, necrosis, cysticus degeneratio
- Mikroszkóposan: habos macrophagok, intracellularis hemosiderin, Psammoma testek, hyalin globulusok megjelenhetnek
- 5 mm-nél nagyobb átmérőjűek (ez alatt: papillaris adenoma)

Medullaris vesecarcinoma

- Sarlósejtes anaemiához társul
- Fitatal felnőttek érintettek
- Gyakorisága < 1%
- Rosszul körülírt, medullaris centrumú daganat
- Megjelenése lehet: microcysticus, adenoid cysticus
- Neutrophil granulocytás beszűrődés jellemzi
- Rossz prognózisú, a jobb vese gyakrabban érintett

Kromofób vesecarcinoma

- 5-7% a felnőttkori vesedaganatok között
- Makroszkóposan világosbarna
- Mikroszkóposan: perinuclearis halo, reticulált cytoplasma, kétmagvú sejtek
- Általában jó prognózisú