

21. A vese patológiája II.

A TUBULUSOK ÉS AZ INTERSTITIUM BETEGSÉGEI

- Acut tubularis károsodás (ATK)
- Pyelonephritis
- Gyógyszer-kiváltotta tubulointerstitialis nephritis (TIN)
- Myelomás cylinder NP
- Vesekövesség
- Húgyutak elzáródása: hydronephrosis

HEVENY VESEELÉGTELENSÉG

Hirtelen, 24 óra alatt kifejlődő oliguria (a napi vizeletmennyiség <400 ml) és egyre fokozódó azotaemia (kreatinin↑, ↑UN)

Okai

Praerenalis

- A vese elhúzódó, csökkent perfúziója ⇒ ischaemiás ATK

Renalis

- Félholdas GN
- HUS
- Toxikus ATK
- Heveny TIN (fertőzőes, gyógyszer-kiváltotta, stb.)

Postrenalis

- Acut kétoldali húgyúti elzáródás

ACUT TUBULARIS KÁROSODÁS

- Morfológiailag tubulushámsejt károsodás, klinikailag heveny veseelégtelenség jellemzi
- Patogenetikai felosztása: ischaemiás, ill. nephrotoxikus ATK

Ischaemiás ATK okai

- Bármilyen eredetű shock
- Heveny pancreatitisben létrejött hypotensio
- A harántcsíkolt izmok traumás zúzódása (földrengés, bombázás) ⇒ rhabdomyolysis ⇒ myoglobinuria

A ↓ GFR és az oliguria pathomechanizmusa

- Intrarenalis vasoconstrictio (↑ renin-angiotensin + ↑ endothelin + ↓ NO + ↓ PGI₂) és a tubulushámsejtek ischaemiás károsodása;
- A sejtek leválnak a tubularis BM-ről ⇒ eldugaszolják a tubulusokat, ↑ az intratubularis nyomás, az ultrafiltrátum az interstitiumba áramlik

Morfológia

- Makro: „shock vese”: a vesék nagyobbak, duzzadtak, a kéregállomány halvány, a velőállomány sötét, a kéreg-velő határa élesen elkülönül
- FM: tágtult, „pseudodistalis” proximális csatornák (lelőködött kefeszegély, egyszerűsödött falszerkezet), a distalis csatornák lumenében levált hámsejtek, ill. eosinophil szemcsés cylinderek

Nephrotoxikus ATK okai

- Antibiotikumok
- RTG-kontrasztanyagok
- Tubulushámsejtekben kiválasztódó mérgek: etilén-glikol (fagyálló), rovarölő szerek, bizonyos gombák

FM

- Hámsejtnecrosis a proximális csatornák kanyarulatos és egyenes szakaszaiban, valamint a vastag felszálló szárbán

ATK kimenete

- Ha a kiváltó okot sikerül megszüntetni + haemodialysis-kezelések: a vesecsatornák regenerálódnak (**polyuria jelentkezik**) ⇒ teljes gyógyulás

HEVENY PYELONEPHRITIS (PN)

- A vese interstitiumának és tubulusainak és a vesemedencének Gram-neg. baktériumok-okozta gennyes gyulladása
- Gyakori

Patogenezis

- A húgyhólyag nyálkahártyát baktériumok fertőzik meg ⇒ cystitis; majd a kórokozók felszálló fertőzés révén a vesébe jutnak

Cystitisre hajlamosít

- Hólyagkövesség
- Hólyagrák, hólyagot beszűrő méhnyakrák
- Alsó húgyúti obstructio, pl. prostata hyperplasia
- Terhesség
- Diabetes
- Katéterezés, hólyagtükrözés

A fertőzött vizelet reflux révén jut a vesébe

Vesicoureteralis reflux (VUR)

- Normális ureter-beszájadzás: vizelelkor szelepszzerűen záródik, visszaáramlás a húgyvezetékbe Ø
- Kóros ureter-beszájadzás: vizelelkor a vizelet visszaáramlik az ureterbe és a vesemedencébe (reflux)

21. A vese patológiája II.

- Egy vagy kétoldali
- Veeszületett: elsősorban lányoknál; szerzett: prostata hyperplasia, hólyag atonia, stb.

Intrarenalis reflux

- Kelyhekből a vesébe
- A felső és az alsó póluson, ahol a papillák area cribrosa-ja konkáv

A heveny PN morfológiája

- Egy vagy kétoldali lehet
- **FM:** a) Az interstitium gócos ng-s beszűrődése, b) ilyen területeken tubuluspusztulás, c) a gyűjtőcsatornáknban granulocytá cylinderek
- **Makro:** Előrehaladottabb esetben szabad szemmel észlelhető tályogok a kéregállományban, a velőállományban; a vesemedence nyálkahártyája vérbő

Klinikai kép

- Cystitis tünetei: gyakori, sürgető vizelési inger, alhasi fájdalom, dysuria (fájdalom, égető érzés vizeléskor) + vesetáji fájdalom (felső húgyúti fertőzés jele) + láz
- Bacteriuria és pyuria (granulocyták a vizeletben)
- Erélyes antibiotikus kezelésre gyógyul

Szövődmények

- Ha a tályogos PN kétoldali $\Rightarrow$ heveny veseelégtelenség + urosepsis $\Rightarrow$ halál
- Perinephricus tályog
- Húgyúti obstructio esetén pyonephrosis (gennyes zsákvese - genny tölti ki a kelyheket és a vesemedencét)

IDÜLT PYELONEPHRITIS

A vesemedence, a kelyhek és a tubulointerstitium gócos, hegesedéshez vezető idült károsodása; gyakori

Patogenezis

- Reflux-kiváltotta (hegek az alsó és a felső póluson)
- Húgyúti obstructio-kiváltotta
- A hegek kialakulását ráakódó fertőzések epizódok segítik

Morfológia

Makro

- Tágult, deformálódott kelyhek, tompult papillák, felettük corticomedullaris hegek

A heges területek mikroszkópos képe:

- Interstitialis fibrosis, benne ly-s beszűrődés
- Sorvadot tubulusok eo cylinderekkel $\Rightarrow$ pajzsmirigyszerű kép

Klinikum

- Manifesztálódhat acut PN tüneteivel (friss fertőzéses epizód)
- Évek, akár évtizedek alatt lappangva jönnek létre a nagy hegek
- Egyoldali zsugorvese $\Rightarrow$ renalis hypertensio
- Kétoldali zsugorvese (UH: nem egyformák) $\Rightarrow$ renalis hypertensio + veseelégtelenség $\Rightarrow$ VSVB

GYÓGYSZER-OKOZTA ACUT TUBULOINTERSTITIALIS NEPHRITIS (TIN)

Patogenezis

- Antibiotikumok, nem-steroid gyulladásgátlók, diuretikumok immunizáló hapténként a bevétel után 2 - 40 nappal hiperszenzitiv gyulladáshoz reakciót váltanak ki a vese interstitiumában és tubulusaiban
- Dózistól független, meg nem jósolható betegség

FM

- Az interstitium gócos lymphocytás beszűrődése + tubulitis; a lobsejtes beszűrődésben sok lehet az eo granulocytá

Klinikum

- Középkorúakban, idősokban jelentkeznek
- Hirtelen haematuria, enyhe proteinuria, emelkedő se-creatinin, oliguria $\Rightarrow$ heveny veseelégtelenség
- A bőrön lehet exanthema

Kimenete

- A gyógyszereszedés abbahagyása, a szedést kiváltó ok kezelése + HD $\Rightarrow$ a betegek többsége meggyógyul
- Idült TIN-be mehet át (interstitialis fibrosis, csatornák sorvadása, lymphocytás beszűrődés) $\Rightarrow$ VSVB

MYELOMÁS CYLINDER NEPHROPATHIA

Myelomás betegben keletkező tubulointerstitialis nephritis

Patogenezis

- A myelomás plasmasejtek néha csak immunoglobulin könnyűlánc molekulát termelnek (Bence Jones fehérje)
- A kis molsúlyú molekula átjut a GBM-en, viszont nephrotoxikus lehet és kicsapódva a tubulusokban cylinder nephropathiát okoz

FM

- Az interstitiumban gócosan lymphocytás, mononuclearis sejtes beszűrődés
- A tubulusokban kicsapódott fehérje cylinderek, körülöttük intratubularisan óriássejtes gyulladáshoz reakció
- Interstitialis fibrosis és tubulus atrophia

Klinikum

- Okozhat heveny, ill. idült veseelégtelenséget
- A vesekárosodás lehet a myeloma első jele

NEPHROLITHIASIS/UROLITHIASIS

- Kő a húgyutakban bárhol képződhet, főleg a vesemedencében keletkezik
- Férfiakban gyakoribb, mint nőkben
- Főként a 20-40 éves fehér férfiakban

21. A vese patológiája II.

Összetétele

- A többségük Ca-tartalmú kő: Ca-oxalát, vagy Ca-oxalát és Ca-foszfát keveréke; Rtg: kőárnyék
- Ritkább a hármaskő (struvit): ammónium-magnézium- Ca-foszfát keveréke; urea-bontó baktériumok idézik elő (húgysavból $\Rightarrow$ ammónia); korallkővek

Patogenezis

- Túltelített a vizelet, a köképződés molekulái kicsapódnak
- Éveken keresztül tartósan kevés folyadékbevitel (a kívánatos 2500 ml helyett csak 1000 -1500 ml/nap)
- Fokozott fizikai munkavégzés dehidrációval; „fogyasztó sportolók”
- Hyperuricaemia: az urátok magot képeznek a kalcium kicsapódásához

Következmények

- A kis kő vándorol $\Rightarrow$ herébe, nagyajakba sugárzó heves fájdalom; az urothelt felsérti $\Rightarrow$ haematuria
- A nagy kő nem vándorol $\Rightarrow$ mivel húgyúti elzáródást okoz és hajlamosít a vese bakteriális fertőződésére, felette pyelonephritises heg
- *Nagy kővek eltávolítása: testen kívül gerjesztett lökéshullámmal kőzúzás, majd a kis darabkákat a beteg „megszüli”*

A HÚGYUTAK ELZÁRÓDÁSA

- Kialakulhat hirtelen vagy lappangva; a húgyutak bármelyik szakaszán
- Az elzáródás részleges vagy teljes lehet
- Hirtelen elzáródást kő, véralvadék, necroticus vesepapilla okoz $\Rightarrow$ kólikás fájdalom; ha távozik, nem marad vissza vesekárosodás
- Lappangva létrejövő elzáródás $\Rightarrow$ hydronephrosis
- A vese fertőződésére és köképződésre hajlamosít

HYDRONEPHROSIS (ZSÁKVESE)

- Subtotalis idült húgyúti elzáródás által létrehozott veseparenchyma sorvadás, a vesemedence és a kelyhek kitágultak
- Elzáródás a trigonum vesicae urinae alatt $\Rightarrow$ kétoldali hydronephrosis; a trigonum felett $\Rightarrow$ egyoldali hydronephrosis

Az elzáródás okai szintek szerint

- Vesemedence: kő, cc, veleszületett ureteropelvikus szűkület
- Ureter: kő, cc, terhesség
- Húgyhólyag: kő, cc, neurogén hólyag
- Urethra: prostata hyperplasia, prostata cc, posterior urethra billentyű (veleszületett)

Morfológia

Makro

- Kitágult vesemedence és kelyhek $\pm$ tág ureter (hydroureter); a veseparenchyma sorvadt, elvékonyodott
- Acut pyelonephritis gyakran fennáll; ha a gennyes vizelet elfolyása akadályozott $\Rightarrow$ pyonephrosis (gennyes zsákvese)

FM

- A kéreg- és a velőállomány súlyos sorvadása, a vesecsatornák sorvadtak vagy teljesen eltűntek, az interstitium fibrotikus, gócosan lymphocytákkal beszűr $\pm$ heveny pyelonephritises gócok

Következmények

- Egyoldali hydronephrosis évekig rejtve maradhat, ui. a másik vese működik
- Kétoldali hydronephrosis: először a tubulusok koncentrációképességének a zavara miatt polyuria, később idült veseelégtelenség, renális hipertensio; ha a kétoldali elzáródás teljessé válik $\Rightarrow$ halál