

PATOLOGIE LEDVIN UROLOGIE

Julie Hylmarová

ÚPA FN Brno

2023

Projevy renálních onemocnění

- !LEDVINY NEBOLÍ!

 - většina onemocnění poměrně dlouho asymptomatická

- Anurie: diuréza menší než 100 ml/24 hodin
- Oligurie: diuréza menší než 400 ml/24 hodin
- Polyurie: diuréza větší než 3000 ml/24 hodin
- Azotemie: zvýšení hladiny kreatininu a dusíku močoviny v krvi
- Urémie: hromadění dusíkatých zplodin v organismu

- Akutní renální selhání

- rozvíjí se v řádu dnů až týdnů, bez předchozího poškození
- sonograficky ledviny zvětšené
- oligurie až anurie
- zvýšení hladiny urey, kreatininu, draselného kationtu v plazmě
- metabolická acidóza
- často se při adekvátní léčbě funkce opět upraví, během zotavování dochází k přechodné polyurii
- klasifikace: -prerenální-např. porucha prokrvení ledvin
 - renální-např. onemocnění glomerulů, tubulů
 - postrenální-např. obstrukce při hyperplázii prostaty

- Chronické renální selhání

- dnes spíše označována jako „CKD“= chronic kidney disease
- sonograficky ledviny zmenšené, svráštělé
- urémie se rozvíjí při nevratném selhání
- !ledviny přirozeně stárnou!-vzít v úvahu u hraničních hodnot starších pacientů

Syndromy postižení ledvin

- Izolovaná proteinurie
 - glomerulární proteinurie
 - tubulární proteinurie
- Nefrotický syndrom
 - proteinurie nad 3.5 g/24 hodin, hypoalbuminémie, edémy, hyperlipidémie
- Izolovaná hematurie
 - nad 10 erytrocytů/1 mikrolitr
- Nefritický syndrom
 - hematurie, proteinurie, hypertenze, oligurie

Nemoci glomerulů

- Etiologie: -hypertenze
 - metabolická onemocnění (diabetes mellitus)
 - hereditární (Alportův syndrom)
 - imunitně podmíněné
 - systémová onemocnění
 - nádorové choroby

Nemoci glomerulů

- Klasifikace

- klinická/syndromologická

- primární/sekundární

- rychle progredující glomerulonefritidy/akutní GN/chronické GN

- Diagnostika

- biopsie-imunofluorescence-s depozity

- bez depozit

- postižení difúzní/fokální/globální/segmentální

- využívá se též elektronová mikroskopie

Nemoci glomerulů

Děti	Dospělí
Nemoc minimálních změn	Diabetická glomeruloskleróza
Fokálně segmentální glomeruloskleróza	Amyloidózy
Ostatní	Membránózní glomerulonefritida
	Fokálně segmentální glomeruloskleróza
	Nemoc minimálních změn (léková)
	Systémový lupus erythematoses
	Glomerulonefritida s dysregulací komplementu

Nemoci glomerulů

- Nemoc minimálních změn
 - nejčastější příčina nefrotického syndromu u dětí
 - klinicky: těžká selektivní proteinurie
 - edémy
 - většina případů dobře odpovídá na léčbu kortikosteroidy
 - standardně se neprovádí biopsie!

Nemoci glomerulů

- S izolovanou/převažující hematurií
 - !vyloučit nádorové onemocnění!
 - IgA nefropatie (nejčastější), Alportův syndrom, Syndrom tenkých bazálních membrán
- S akutním nefritickým syndromem
 - proliferativní GN, poststreptokoková GN, membranoproliferativní GN
- Rychle progredující glomerulonefritidy
 - hematurie+proteinurie+rychlý pokles renálních funkcí
 - v rámci systémových vaskulitid, anti-GBM GN
- Glomerulopatie u systémových chorob
 - lupusová nefritida

Nemoci glomerulů

- Chronická glomerulonefritida
 - =end-stage kidney
 - terminální fáze různých glomerulárních onemocnění

Cévní onemocnění ledvin

- Postižení při arteriální hypertenzi
 - časté
 - poškození cév všech kalibrů
- Infarkt ledviny
 - častý
 - většinou v důsledku trombózy či embolie (z aorty, z levostranných srdečních oddílů)
 - klínovitého tvaru
- Trombotické mikroangiopatie
 - trombotická trombocytopenická purpura
 - hemolyticko-uremický syndrom

Onemocnění tubulů a intersticia

- Akutní tubulární poškození/nekróza
 - etiologie: Epitel proximálních tubulů poměrně choulostivý k poškození různorodými noxami
 - klinicky: -iniciální stadium: snížené prokrvení ledviny
 - oligurické stadium: retence soli a vody, vzestup močoviny, hyperkalémie, metabolická acidóza
 - polyurické stadium: regenerace epitelu
 - většinou dojde k nápravě
 - pokud trvá déle než 3 týdny, dochází k fibróze

Onemocnění tubulů a intersticia

- Tubulointersticiální nefritidy

- zánětlivá reakce v intersticiu+různě rozsáhlé poškození tubulárního epitelu

- etiologicky: různorodé-bakteriální infekce, toxické reakce na léky, metabolické změny (s tvorbou krystalů), virové infekce

- Akutní pyelonefritida

- hnisavý zánět ledvin, většinou ascendentní infekce z močových cest

- rizikové faktory: obstrukce močových cest, diabetes, gravidita, VUR

- výskyt v každém věku, o něco častěji u žen; pouze u novorozenců častěji muži

- klinicky: bolest v kostovertebrálním úhlu, dysurie, horečka

Onemocnění tubulů a intersticia

-Chronická pyelonefritida

- většinou na podkladě protražované či opakované akutní pyelonefritidy
- predispozice: obstrukce močových cest, VUR
- opakované ataky mohou vést k jizvení a redukci funkčního parenchymu

Onemocnění tubulů a intersticia

- Toxické a léky indukované tubulointersticiální nefritidy
 - etiologicky: ATB, NSAID, sulfonamidy, diuretika, aminosalicyláty, Sjögrenův syndrom, sarkoidóza, leptospiróza, streptokoky
- Urátová nefropatie (hypeurikémie)
 - akutní: precipitace krystalů v tubulech a sběracích kanálcích
 - chronická: drobná ložiska v intersticiu, progreduje do chronického renálního selhání
- Postižení ledvin při mnohočetném myelomu
 - klonální onemocnění plazmatických buněk s produkcí Ig nebo lehkých řetězců
 - onemocnění glomerulů-AL amyloidóza
 - onemocnění tubulů-proximální tubulopatie

Nádory ledvin

- Benigní

- papilární adenom

- nejčastější

- velikost do 1,5 cm

- většinou vzniká v atrofických ledvinách

- renální onkocytom

- angiomyolipom

- stavba odpovídá názvu: cévy+hladká svalovina+tuk

- zcela benigní léze, ale s vysoce rizikovým typem růstu s tendencí k intravaskulárnímu šíření

Nádory ledvin

- Maligní-v ČR poměrně časté

- etiologicky: obezita, získaná polycystóza dialyzovaných pacientů, pracovníci v chemickém a kovo zpracovatelském průmyslu

- světlobuněčný karcinom

- převážně po 40. roce

- klinicky: -často náhodný záchyt

- bolest zad, hematurie, dysurie, váhový úbytek

- metastázy nejčastěji hematogenní do plic, též lymfatickou cestou do uzlin

Nádory ledvin

- papilární renální karcinom

 - spíše u relativně mladých pacientů

 - klinicky:-většinou asymptomatický

 - jinak příznaky obdobné světlobuněčnému karcinomu

- chromofobocelulární renální karcinom

- nefroblastom (Wilmsův tumor)

 - nádor dětského věku

Transplantace ledviny

- lepší vyhlídky na dlouhodobé přežití ve srovnání s dialýzou, též ekonomicky výhodnější
- nutné splnění mnohých předpokladů biologických, psychologických i sociálních
- po transplantaci nutná imunosuprese

UROPATHOLOGIE

Vrozené malformace močového traktu

- Ledvina

- Cystické nemoci

- AD polycystóza-poměrně častá

- AR polycystóza-vzácná

- Renální dysplázie

- klinicky hmatná masa

- Abnormality uložení a tvaru

- renální ektopie

- renální fúze (nejčastěji tzv. podkovovitá ledvina)

- Hypoplázie a ageneze ledviny

- zmenšení o více než 50% ve srovnání s normou

Vrozené malformace močového traktu

- Močový měchýř

- ageneze, exstrofie, perzistence urachu, VUR

Vrozené malformace močového traktu

- Močová trubice a penis

-hypospadie, epispadie-abnormální vyústění močové trubice

Vrozené malformace varlete

- Kryptorchismus

- častý, vyskytuje se u 3% novorozenců

- varle nesestoupí v šourku, nachází se v dutině břišní, inguinálním kanálu nebo v horní části skrota

- je rizikovým faktorem z hlediska možného rozvoje malignit varlete

Onemocnění vývodných cest močových

- Urolithiáza=přítomnost konkrémentu v močovém měchýři, ureteru, pánvičce
 - časté, výskyt u 5-10% populace, spíše u mužů
 - první projevy většinou ve 2. a 3. dekádě
 - složení konkrémentů variabilní (fosfátové, oxalátové, urátové, cystinové,...)
 - etiologicky: -zvýšená koncentrace kamenotvorných substancí
 - nízká diuréza, městnání moči
 - změna pH
 - klinicky: -poměrně dlouho asymptomatické
 - dysurie, hematurie, záněty
 - renální kolika
 - někdy rozvoj hydronefrózy při obstrukci

Onemocnění vývodných cest močových

- Hydronefróza

- obstrukce odtoku moči z renální pánvičky

- etiologicky: -morfologické abnormality, VUR, hyperplázie prostaty, descensus dělohy, nádory utlačující ureter zvenčí, nádory močového traktu, hyperplázie sliznice močového traktu, stenózy, litiáza

- hydronefróza vede k atrofii parenchymu

Onemocnění vývodných cest močových

- Záněty vývodných cest močových

- Cystitida-akutní

- chronická

- velmi časté, spíše u žen

- klinicky: akutní-dysurie, hematurie

- chronická-podobné, většinou probíhá v exacerbacích

- Uretritida, ureteritida, pyelitida

Nádory vývodných cest močových

- Z povrchového epitelu (urotelu)
 - poměrně časté, spíše u mužů, obvykle mezi 65.-70. rokem
 - etiologicky: -kouření (aromatické aminy)
 - schistosomiáza (v rozvojových zemích)
 - klasifikace: -ploché léze-dysplázie a karcinom in situ
 - neinvazivní papilární uroteliální nádory- low-grade
 - high-grade
 - invazivní uroteliální karcinom

-klinicky: -především hematurie

-metastatický rozsev: -především do uzlin, agresivní nádory prakticky kamkoli

- Dlaždicobuněčný karcinom močových cest
- Primární adenokarcinom močového měchýře
 - vzácné

Onemocnění penisu

- Záněty

- většinou sexuálně přenosné

- syfilis, ulcus molle, granuloma inguinale, lymphogranuloma inguinale

- virové infekce: HPV (condyloma acuminatum), HSV (genitální herpes)

- nespecifická onemocnění obvykle v oblasti glans penis-tzn. balanitida, balanopostitida

- klinicky: -většinou zarudlá léze

- nejtěžší forma: Fournierova gangréna

Onemocnění penisu

- Nádory

- Penilní intraepiteliální neoplázie-prekanceróza

- diferencovaná PeIN-bez souvislosti s HPV

- na podkladě chronického jizevnatého zánětlivého onemocnění dermis a epidermis

- nediferencovaná PeIN-souvisí s HPV

- spíše u mladších pacientů, lokalizované hlavně na glandu

Onemocnění penisu

- Dlaždicobuněčný karcinom

 - u nás poměrně vzácný

 - etiologicky: -dermatózy (lichen planus), kouření, žvýkání tabáku, iradiace, UVB

 - exofytické léze

 - endofytické léze (primárně invazivně rostoucí)

Onemocnění varlete a nadvarlete

- Torze varlete

- především u dětí-tzv. „náhlá příhoda urologická“
- uskřínutí cévního zásobení varlete, může vést k hemoragické infarzaci
- klinicky: -náhle vzniklá intenzivní bolest

- Záněty varlete

- většinou varle i nadvarle postiženo zároveň (orchitis+epididymitis)
- etiologicky: -bakterie-chlamydie, gonokoky u mladších mužů
 - E. coli, Klebsiella, Pseudomonas u starších mužů
- viry-příušnice
- klinicky: -teplota, bolest, edém při akutním průběhu
- chronická se diagnostikuje obtížně

Onemocnění varlete a nadvarlete

- Nádory varlete

- nádory germinální (nejčastější)

- seminom, embryonální karcinom, nádor ze žloutkového váčku, choriokarcinom, teratom, smíšený germinální nádor

- nádory ze zárodečné lišty

- nádor z Leydigových buněk, nádor ze Sertoliho buněk

- ostatní-u starších mužů je vůbec nejčastějším nádorem varlete B-lymfom

Onemocnění prostaty

- Prostatitida

- Akutní bakteriální prostatitida

- poměrně vzácné

- etiologicky: většinou E. coli

- klinicky: horečka, třesavka, nucení na močení, bolesti v malé pánvi

- Chronická prostatitida

- příznaky méně urgentní, ale jinak obdobné-dysurie, bolest malé pánve, nucení na močení, sexuální dysfunkce

- chybí celkové příznaky

- Granulomatózní prostatitida

Onemocnění prostaty

- Hyperplázie prostaty

- ve vyšším věku postihuje naprostou většinu mužů

- etiologicky: -dysbalance hladin testosteronu a estrogenu ve vyšším věku

- klinicky: -obstrukce uretry, městnání moči, případně hydonefróza, dysurie, cystitida

Onemocnění prostaty

- Adenokarcinom

- velmi častý

- etiologicky: -geny, životní styl; multifaktoriální

- klinicky: -většinou asymptomatické

- později dysurie, hematurie, impotence, priapismus, obtížná defekace

- diagnostika: -stanovení hladiny PSA v krvi

- vyšetření p. r.

- biopsie-stanovení diagnózy a prognózy-Gleason skóre

- metastázování: často do lymfatických uzlin (někdy na L straně krku), do kostí (osteoplastické metastázy)

Kontrolní otázky

1) Anurie:

- a) je výdej moči menší než 100 ml/24 hod.
- b) je výdej moči větší než 1000 ml/24 hod.
- c) je nezávažná klinická situace
- d) je výdej moči menší než 300 ml/24 hod.

2) Akutní renální selhání:

- a) ledviny jsou na ultrazvuku spíše zvětšené
- b) projevuje se zpočátku oligurií až anurií
- c) může být způsobeno excesivní ztrátou tekutin, např. opakovaným intenzivním zvracením či těžkým krvácením
- d) všechny výše uvedené odpovědi jsou správné

3) Co neplatí pro nemoc minimálních změn:

- a) typicky postihuje pacienty v dětském věku
- b) projevuje se výraznou proteinurií
- c) k diagnóze je vždy bezpodmínečně nutné provést biopsii ledviny
- d) projevuje se edémy

4) Do ambulance přichází mladá žena, udává den trvající bolesti v pravém boku, potíže s močením a teplotu kolem 38 stupňů Celsia. V minulosti se opakovaně léčila pro akutní cystitidu, jiné zdravotní obtíže nemá:

- a) je možné uvažovat o diagnóze akutní pravostranné pyelonefritidy
- b) je vhodné vznést dotaz na případnou graviditu
- c) odebereme moč na mikrobiologické vyšetření
- d) všechny výše uvedené odpovědi jsou správné

5) Mezi typické příznaky nádorů ledviny nepatří:

- a) bolest v zádech
- b) hematurie
- c) hmatná masa v oblasti ledvin
- d) polyurie

6) Jednoznačným rizikovým faktorem rozvoje urolithiázy není:

- a) změna pH moči
- b) bakteriální infekce močových cest
- c) nízká diuréza
- d) sedavé zaměstnání

7) Významným rizikovým faktorem pro rozvoj uroteliálních nádorů močových cest je:

- a) zavedený permanentní močový katetr
- b) pití piva
- c) prodělaná cystitida v minulosti
- d) kouření

8) Torze varlete:

- a) postihuje především děti
- b) všechny uvedené odpovědi jsou správné
- c) projevuje se silnou náhlou bolestí
- d) může vést k nekróze varlete

g) Mezi germinální nádory varlete patří:

- a) nádor ze Sertoliho buněk
- b) seminom
- c) nádor z Leydigových buněk
- d) lymfom

10) Karcinom prostaty

- a) riziko jeho rozvoje stoupá se zvyšujícím se věkem
- b) má vrchol výskytu u mužů ve věku 25-35 let
- c) typicky vytváří osteolytické metastázy
- d) všechny uvedené odpovědi jsou správné

Zdroje

- ZÁMEČNÍK, Josef, ed. *Patologie*. Praha: LD Prager Publishing, 2019. ISBN 978-80-270-6457-1