

Patologie močového a mužského pohlavního ústrojí

Močový systém

1. Tubulointersticiální nefritidy
2. Nádory ledvin a vývodných močových cest

Mužský pohlavní systém

1. Nádory varlat
2. Hyperplázie a nádory prostaty

Močový systém

Tubulointersticiální nefritidy (TIN)

- hluboké záněty ledvin
- zasahují tubuly (kanálky na odvod moči) a intersticiium (opěrné stroma)
- stojí vedle glomerulonefritid (zánětlivé choroby glomerulů)
- termín pyelonefritida zahrnuje pouze ascendentní TIN
 - vliv přestupu infekce močovými cestami jako spouštěče zánětu (dostává se do ledviny přes pánvičku - pyelos)

Tubulointersticiální nefritidy (TIN)

Akutní TIN

- akutní zánět kanálků a intersticia ledvin (nejčastěji hnisavý)
- infekční
- neinfekční

Tubulointersticiální nefritidy (TIN)

Akutní TIN

- akutní zánět kanálků a intersticia ledvin (nejčastěji hnisavý)
- infekční
 - šíření agens do ledviny variabilní
 - ascendentní (80%)
 - pyelonefritis - nejčastěji, vývodné cesty močové, G- mikroflóra hlavně
 - hematogenní
 - např. při infekční endokarditidě
 - vzácně metastatické abscesy v kůře
 - per continuitatem
 - vzácněji z okolí, např. z divertikulitidy
- nebezpečný vzniku urosepse

Akutní TIN

1. infekční

- a. ascendentní (akutní pyelonefritida)
 - i. střevní mikroflóra (G- tyčinky)
 - ii. častější u predisponovaných pacientů (obstrukce, katetrizace, diabetici, VUR)
 - iii. hnisavý zánět postupující z pánvičky do dřeně a do kůry (kortikomedulární absces)
 - iv. možný vznik pyonefros a peri- až paranefritického absces
- b. hematogenní
 - i. stafylokoky (G+ koky)
 - ii. hnisavý zánět v kůře (kortikální absces = karbunkl ledviny)
 - iii. možný vznik pyonefros a peri- až paranefritického abscesu

2. neinfekční

Akutní TIN

1. infekční
2. neinfekční
 - a. alergická
 - i. po betalaktamech, NSA (vzácná)
 - b. léková
 - i. idiosynkratická reakce

Akutní TIN

- klinicky - ascendentní TIN - příznaky cystitidy (polakis- a strangurie, urgence, horečka) + bolest beder
 - proti cystitidě vyšší horečka (zimnice) a výraznější lab. nález (CRP, leukocyty, sedimentace)
 - časem až vznik urosepsy (celkové příznaky)

Chronická tubulointersticiální nefritida

- chronický zánět kanálků a intersticia ledvin (nejčastěji hnisavý)

1. infekční

- a. nejčastěji následek neúplně vyléčených perzistujících akutních TIN
- b. vliv obstrukce (nefrolitiáza, anatomická odchylka, reflux, gravidita, nádor, dávný výkon...)
- c. plošné jizvy na povrchu ledviny až postupné svrštění z jizvící fibrózy a ztráta funkce (pyelonefritická ledvina = end stage kidney)

2. neinfekční

- a. dlouhodobým působením poškozující léze nahlodávání až postupné zničení ledviny
- b. analgetické nefropatie (fenacetinová ledvina), urátová nefropatie, Balkánská nefropatie...

Chronická tubulointersticiální nefritida

- klinicky celková symptomatologie (cefalea, únava, subfebrilie, nechutenství) + patologická moč (páchnoucí pyurie a hematurie) + hypertenze

Nádory močového systému

Nádory močového systému

Nádory ledvin

Nádory vývodných močových cest

Nádory močového systému

Nádory ledvin

- postihují děti i dospělé (závisí na typu nádoru)
- v závislosti na věku se uplatňují i různé predispozice
- u dětí vliv vrozených syndromů s deficitem WT1 genu (WARF syndrom, Beckwith-Wiedemann syndrom)
- u dospělých vliv kouření (z vrozených syndromů Von Hippel-Lindau syndrom)

Nádory vývodných močových cest

Nádory ledvin

- benigní

- epitelové

- adenom ledviny

- světlý uzlík do 1,5 cm v kůře (podobný karcinomu, ale bez možnosti maligního zvratu)

- onkocytom ledviny

- hnědý uzlík až 6 cm v kůře s hvězdovitou jizvou (z onkocytů)

- mezoblastický nefrom

- nejčastější nádor ledvin kojenců

- mezenchymální

Nádory ledvin

- benigní
 - epitelové
 - mezenchymální
 - dřeňový “fibrom”
 - renomedulární tumor z intersticiálních buněk (uzlík dřene až 5 cm)
 - reninom
 - nádor z buněk juxtamedulárního aparátu (pericyty produkující renin)
 - angiomyolipom
 - z tuku, svaloviny a cév (i velký, mladí postižení tuberózní sklerózou)

Maligní nádory ledvin

- epitelové
 - karcinom ledviny
 - 9. nejčastější malignita u mužů a 14. nejčastější u žen
 - starší dospělí (okrový uzel s regresivními změnami, až k 15 cm velký)
 - klinicky nádorová kachexie, hematurie, bolest břicha, paraneoplázie (i mimoledvinná)
 - prorůstá ledvinnými žilami (až do pravého srdce), metastázy lymfogeně (uzliny) až hematogeně (mozek, kosti, plíce)
 - světlobuněčný (80%, Grawitzův nádor, glykogen)
 - papilární (15%, nejlepší prognóza)
 - chromofobní (5%, skladuje Fe)
- mezenchymální
- embryonální

Maligní nádory ledvin

- epitelové
- mezenchymální
 - vzácně, variabilní typy
 - leiomyosarkom, fibrosarkom, liposarkom, hemangiopericytom...
- embryonální

Maligní nádory ledvin

- epitelové
- mezenchymální
- embryonální
 - **nfroblastom (Wilmsův nádor)**
 - častý nádor u dětí (dobrá prognóza, šedý regresivně změněný uzel, i bilaterální)
 - maligní zvrát nefrogenního blastému (mezenchymální + epitelová komponenta)
 - mono-, bi- až trifazický

Nádory vývodných cest močových

Nádory vývodných cest močových

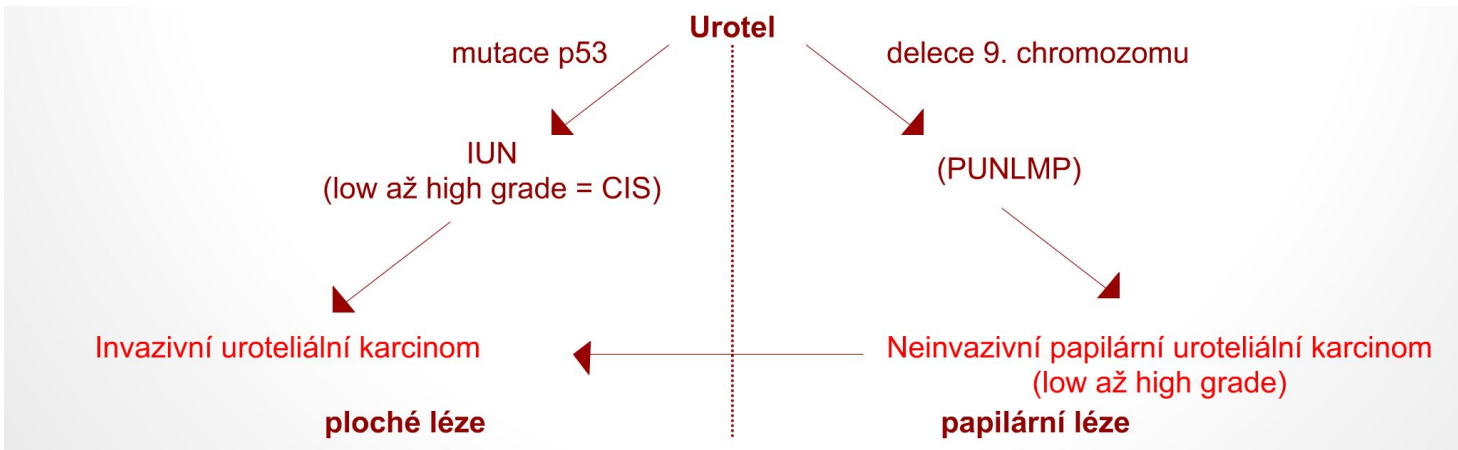
- postihují spíše starší dospělé
- vycházejí z urotelu (přechodní epitel = uretery, moč. měchýř, uretra)
- složitý vývoj nádorů urotelu s vlivem řady faktorů (kouření, anilin, bilharzióza, iritace konkrementy, fenancetin, balkánská nefropatie...)
- komplikovaná klasifikace

non-papillary pathway

- uroteliální dysplázie -> karcinom in situ -> agresivní invazivní typy uroteliálního karcinomu

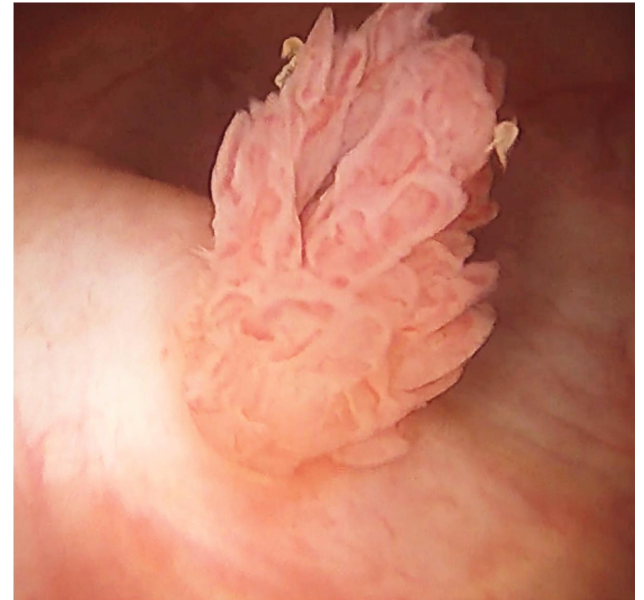
papillary pathway

- cca 80% nádorů
- uroteliální hyperplázie -> exofytický uroteliální karcinom
- časté recidivy
- progrese do agresivních uroteliálních nádorů neběžná



Nádory vývodných cest močových

- epitelové
 - ploché léze - dysplázie a karcinom in situ
 - neinvazivní papilární uroteliální nádory
 - invazivní uroteliální karcinomy
- mezenchymální
 - vzácné (leiomyom,...)



Ploché léze - dysplázie a karcinom in situ

- dříve intraepitelová uroteliální neoplázie (IUN)
- plochá léze z atypického urotelu (vzniká invazivní uroteliální karcinom)
- rychlá progresse do invazivního nádoru

Neinvazivní papilární uroteliální nádory

- papilární výběžky vlající v měchýři (vodní zkouška) bez invaze stěny
- **low-grade papilární léze**
 - tendence recidivovat, málokdy přeměna do invazivního nádoru
- **high-grade papilární léze**
 - mohou se chovat agresivně
- papillary urothelial neoplasia of low malignant potential (PUNLMP)
 - papilární léze z atypického urotelu, excelentní prognóza při totální excizi (většinou stojí samostatně, ale může dát vzniknout LG papilárnímu uroteliálnímu karcinomu)

Invazivní uroteliální karcinomy

- mohou vycházet z karcinomu in situ, z exofyticky rostoucího papilárního nádoru, nebo od počátku jasně invazivní

Další maligní nádory vývodných cest močových

- vzácně možné i jiné (adenokarcinom, dlaždicobuněčný ca, malobuněčný ca...)
- mezenchymální
 - vzácný výskyt variabilních typů (rhabdomyosarkom dětí)

Nádory vývodných cest močových - klinika

- klinicky manifestovány hlavně malignity
- nádorová kachexie (hubnutí z nechutenství až chátrání, únava...)
- ureter - hydronefróza z obstrukce, bederní bolest, hematurie
- močový měchýř - hematurie, mikční obtíže až hydronefróza blokací ureteru či uretry
- uretra - hematurie, hrbolatá rezistence, obstrukce
- časem lymfogenní (retroperitoneální uzliny), hematogenní metastázy (plíce, játra, kosti)

Mužský pohlavní systém

Nádory varlat

Nádory varlat

- převážně dospělí v produktivním věku (20-35 let)
- idiopatická etiologie
- vliv poruchy sestupu varlat (kryptorchizmus), gonadální dysgeneze
- klinicky patrná převážně malignita
 - zvětšení a zduření varlat (pocit plnosti skrota), bez bolesti (z cca 75%), častá bývá paraneoplázie (gynekomastie, pubertas praecox)
 - u pokročilých nádorová kachexie (nechutenství až hubnutí a marasmus)

Nádory varlat

- nádory germinální (naprostá většina)
- nádory ze zárodečné lišty (sex-cord tumors)
- ostatní (lymfomy, adenom, adenokarcinom, celkově vzácné, viz dále)

Benigní nádory varlat

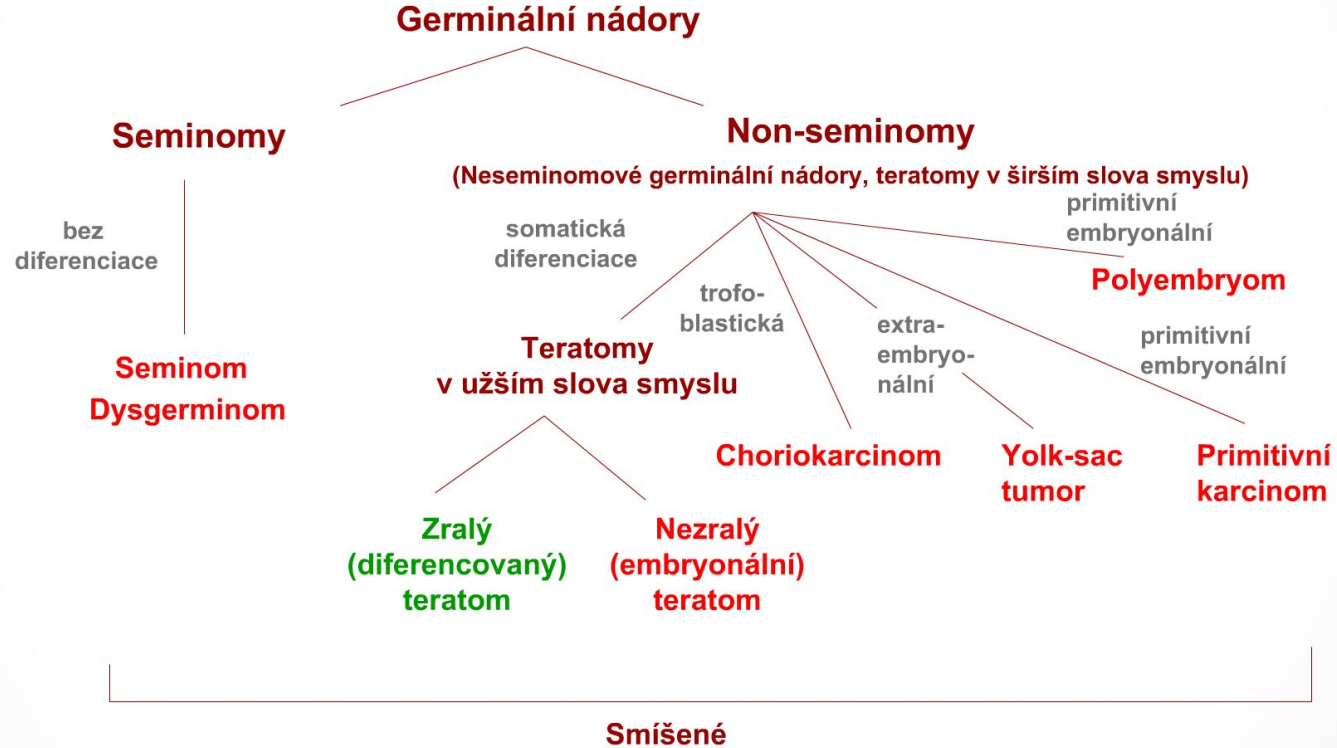
- epitelové
 - adenom varlete
 - vzácný z rete testis a sběrných kanálků (ductuli efferentes)
- mezenchymální
 - vzácný výskyt variabilních typů
- embryonální
 - germinální nádory
 - pouze zralý (cystický) teratom
 - gonadoblastom
 - orgánově specifický
 - uzal varlat s možným paraneoplastickým působením, vzácný (dysgenetické gonády)
 - možný zvrát v **seminom**

Semimaligní nádory varlat

- smíšené
- gonadostromální nádory (“sex cord tumors”)
 - 2-5% testikulárních lézí
 - zčásti mezenchymální a zčásti epiteliální (složitá histogeneze varlat)
 - z primitivního mezenchymu s vyšší schopností diferenciaci + schopnost produkce steroidních hormonů (androgeny, estrogeny = možná paraneoplázie)
 - u variabilních genetických syndromů (i děti)
 - benigní až schopnost invaze a možné i maligní formy s metastázami
 - sertoliom (nádor ze Sertoliho buněk)
 - leydigom (nádor z Leydigových buněk)
 - Sertoliho-Leydigův nádor (arhenoblastom)

Maligní nádory varlat

- epitelové
 - adenokarcinom varlete
 - vzácný, z rete testis a sběrných kanálek (ductuli efferentes)
- mezenchymální
 - čistě mezenchymální je relativně častý rhabdomyosarkom
- hematologické
 - leukemie
 - lymfomy
- embryonální
 - germinální nádory
 - většina



seminom tvorí 50% všetch germinálných nádorů varlete

Germinální nádory

- převážně děti a mladiství až mladí dospělí
- vychází z pluripotentních kmenových buněk s nejrůznější diferenciací
- výskyt v gonádách + místa migrace těchto buněk (intrakraniálně, mediastinum, retroperitoneum, sakrokokcygeální oblast)
- pro některé germinální nádory prekanceróza GCNIS (germ cell neoplasia in situ) - seminom, embryonální karcinom, yolk-sack tumor, choriokarcinom, postpubertální teratom, smíšené germinální nádory - agresivnější nádory
- germinální nádory bez asociace s GCNIS (prepubertální teratom) - lepší prognóza
- vzácně monomorfní, častěji smíšené

Germinální nádory

- klinicky obdoba jiných nádorů varlat
- non-seminomy výraznější hematogenní rozsev + choriokarcinom výjimka s pouze hematogenním rozsevem
- postpubertálně může u zralého (cystického) teratomu některá složka malignizovat
- naopak nezralý teratom může prepubertálně vyžrát v benigní zralý teratom

Benigní hyperplázie prostaty

Benigní hyperplázie prostaty

= hyperplasia myoadenomatosa prostatae

- pseudotumorózní léze (nepravý nádor)
- uzlovitá hyperplázie a zvětšení prostaty nárůstem přechodní zóny prostaty

Benigní hyperplázie prostaty

= hyperplasia myoadenomatosa prostatae

- dysbalance v poměru testosteronu a estrogeneru, která vzniká u starších mužů
- vliv má overexprese receptorů DHT (dihydrotestosteronu) v buňkách prostaty (stroma až epitelií) jako reakce na nárůst estrogenerů ve stáří

Benigní hyperplázie prostaty - klinika

= prostatismus

- obstrukční příznaky (utlačení utetry a slabý líný start močení, protrahované močení s postmikčním odkapáváním a inkompletním vyprázdněním)
- iritační příznaky (kompenzatorní trabekulární hypertrofie měchýře s vznikem urgencí, polakisurie, nykturie až inkontinence)
- komplikacemi mikčních obtíží nevyspalost, litiáza, infekce až urosepse s urémií

Nádory prostaty

Nádory prostaty

- převážně starší dospělí
- idiopatická etiologie (jedním z nejčastějších nádorů je adenokarcinom prostaty)
- vliv na růst nádorů mají androgeny
- vychází z periferní či centrální zóny (ne přechodní, proto popření BHP coby prekancerózy)
- prekancerózou PIN (prostatická intraepiteliální neoplázie)
- význačný je hlavně adenokarcinom prostaty (nejčastěji acinární)
- jiné benigní i maligní nádory a formy adenokarcinomu vzácné

Nádory prostaty - klinika

- u asymptomatických jedinců diagnóza na základě zvýšené hladiny PSA a následné biopsie
- příznaky v časných fázích neodlišitelné od hyperplázie prostaty
- lokální šíření do baze měchýře (mikční obtíže i těžší než BHP), semenných váčků (nikdy ne do uretry zpravidla), prorůstá perineurálně (impotence, nikoli bolest)
- metastázy lymfogenně (uzliny retroperitonea a lymfedém DKK) až hematogenně (hlavně do kosti = osteoplastické působení kyselou fosfatázou, převážně páteř postižena)
- nádorová kachexie (nechutenství až hubnutí a marasmus) u pokročilých
- paraneoplázie možná (cytokiny, parathormon, erythropoetin)

Nádory prostaty - hodnocení

Gleasonovo skóre

- určení histologické diferenciacie nádoru (podle jeho architektiky) a následně prognózy
- 5 stupňů, skóre udáváno součtem dvou nejčastějších
- cytologie nemá vliv
- dle GS následná terapie

Literatura

- MAČÁK, Jirka, Jana MAČÁKOVÁ a Jana DVOŘÁČKOVÁ. *Patologie*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3530-6.
- ZÁMEČNÍK, Josef, ed. *Patologie*. Praha: LD Prager Publishing, 2019. ISBN 978-80-270-6457-1.
- BEDNÁŘ, Blahoslav a kol. *Učebnice patologické anatomie*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1975. ISBN 08-053-75.