

1. Vývojové anomálie urogenitálního traktu

Klasifikace vrozených vad močového ústrojí

- Vrozené vady moč.ústrojí neslučitelné se životem (*ageneze ledvin, infantilní polycystické ledviny...*)
- Vrozené vady moč.ústrojí, které nemocnému nečiní obtíže (*fúze ledvin, nadpočetné močovody, některé formy hypo či epispadií*)
- Vrozené vady moč.ústrojí klinicky závažné (*hydronefróza, extrofie moč.měchyře, ektopický mégaureter, kongenit.VUR*)

Vrozené vady ledvin

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Úchylky v počtu ledvin | nadpočetná ledvina
ageneze ledviny
aplazie ledviny |
| 2. Objemové anomálie | hypoplazie ledviny
hyperplazie a hypertrofie ledviny |
| 3. Poruchy rotace | malrotace ledviny
hyperrotace |
| 4. Polohové úchylky | renální dystopie <ul style="list-style-type: none">- simplexní- zkřížená- hrudní |
| 5. Tvarové anomálie | podkovovitá l. (r. arcuatus)
koláčovitá l. (r. fungiformis)
zkřížená dystopie <ul style="list-style-type: none">- bez srostlých ledvin- se srostlými l. (r. sigmoideus...)- solitární ledviny- bilat. zkřížená dystopie |
| 6. Ledvinné cysty | |
| 7. Přetrvávající lobulizace l. | |

Vrozené vady kalichů, ledvinné pánvičky

hydrokalykóza, hydrokalyx

megakalykóza,

divertikl renálního kalichu

hydronefróza - *etiologie-striktura PUJ, aberantní cévní svazek, vysoký odstup močovodu, periureterální adheze a pruhy, hypoplazie subren. močovodu*

Vrozené vady močovodu

nadpočetné močovody - ureter fissus, duplex, triplex

megauretery

ureterokéla

ektopický močovod

retrokavální megaureter

Vrozené vady dolních močových cest

extrofie močového měchýře

epispádie

hypospádie (neúplné vytvoření moč. trubice, rozštěp uretry na spodní straně)

chloupě zadní uretry

VUR - vezikoureterální reflux

megalouretra, duplikace uretry

anomálie dol. moč. cest při anorektálních malformacích

Vrozené vady varlat

agenese, hypoplazie

ektopie varlete

kryptorchizmus

3. Anatomie retroperitonea

Retroperitoneální orgány :

Aorta, v. cava inferior a jejich větve (a. mesenterica superior, a. a v. iliaca communis, v. portae...)
mízní cévy a uzliny (spádové uzliny varlat, prostaty, měchýře ...)
ledviny a nadledviny
močovody
nervové kmeny a pleteně
pankreas a duodenum

Ledviny

Poloha – ve výši Th12 – L2, pravá níž, hilus ve výši L1
Styčné plochy ledvin s útvary zadní stěny tělní : bránice, 11. a 12. žebro, m. transversus abd., m. quadratus lumborum, m. psoas major
Styčné plochy ledvin s orgány uloženými před ledvinami : pravá strana – nadledvina, játra, duodenum, flexura coli dx., jejunum, levá strana – nadledvina, žaludek, slezina, pankreas, flexura coli sin., jejunum
hilus – z předu do zadu – v. renalis, a. renalis, pánvička resp. močovod

Močovody

Poloha – sestupuje vertikálně po fascii m. psoas major, svým svislým průběhem jej šikmo kříží a ohýbá se přes okraj malé pánve a jde za spodinu m. měchýře.
Průběh – za svého sestupu kříží : a. a v. testicularis (a. a v. ovarica) které podbíhá, n. genitofemoralis, který je za ureterem, vpravo jde přes a. a v. iliaca externa, vlevo přes a. a v. iliaca communis, podbíhá ductus deferens (u muže), a. uterina (u ženy).

- neuritis, herpes zoster
- aneurysma aorty
- gynekologická onemocnění

4. Vyšetřovací metody v urologii + operační přístupy

Anamnesa-osobní

- rodinná
- sociální + pracovní
- gynekologická
- farmakologická
- urologická
- nynejší onemocnění (začátek obtíží, průběh, aktuální stav)

Fyzikální vyšetření-celkové

- urologické-(ledviny, močůvod, měchýř, penis, scrotum, varlata, nadledvina herniae, uzliny, per rectum, vaginální, urol. x neurol.)

Laboratorní vyšetření-biochemické

- bakteriologické
- cytologické
- imunobiochemie

Sonografie-abdominální

- rektální
- intravesikální
- scrotální
- dopler
- 3 D

RTG-nativní vyšetření

- s aplikací kontrastu
- angiografická vyšetření
- CT vyšetření
- MR vyšetření

Urodynamická vyšetření

Optická vyšetření (CS, URS, nephroskopie)

Operační přístupy-otevřené operace

- endoskopické, perkutánní
- laparoskopické
- LERV

5. Haematurie

Abnormální přítomnost červených krvinek v moči

!!! ne každá červená moč= haematurie!!!

Haematurii jednoznačně potvrzuje nález při vyšetření M+S

Haematurie-makroskopická

-mikroskopická

!vždy nutno zjistit příčinu haematurie!

Haematurie-čerstvé krvácení

-straohaematurická moč

Haematurie-symptomatická

5)

-asymptomatická
Haematurie-renální-deformace erythrocytů
-extrarenální-erythrocyty bez deformace

- MR vyšetření

6. Hydronefróza, patofyziologie pyeloureterální junkce

Def.: nefyziologické rozšíření ledvinné pánvičky spojené s městnáním moče, pokud je obsah infikován, mluvíme o pyonefróze

Rozdělení:

1. primární – kongenitální → na podkladě VVV pyeloureterálního přechodu (junkce) – PUJ
2. sekundární – získaná → na podkladě obstrukce umístěné distálně od PUJ (blíže viz ot. 21)

1. akutně vzniklá – např. kolika
2. postupně vzniklá – např. tumory

1. obstrukční typ – spojen s výraznou evakuační poruchou, vysokým intrapelvickým tlakem
2. neobstrukční typ – funkční, moč také městná v KPS ledvin, ale ne z důvodu výtokové překážky, je zde neefektivní či žádná peristaltika, nízký intrapelvický tlak

Nebezpečnější z hlediska poškození funkce ledvin je obstrukční typ.

Příčiny kongenitální hydronefrózy:

1. stenóza PUJ – vrozená → fibromuskulární dysplazie, získaná → dekubitus stěny při zaklíněném konkrementu
2. aberantní cévní svazek – útlak v místě křížení s močovodem
3. vysoký odstup močovodu
4. periureterální adheze a pruhy
5. hypolazie subrenálního močovodu

Patofyziologie: postupný nárůst dilatace KPS → postupná redukce funkčního parenchymu ledviny (tlaková), na úkor dilatovaných kalichů → postupná ztráta funkce ledviny → rozvoj ren. insuficience

Symptomatologie: často náhodný nález při UZ vyš., tlaková bolest v bedrech, event. kolika, kompl. urolithiáza – mikrohematurie

Diagnostika:

- anamnéza + fyzik. vyš.
- UZ, IVU event. UPG – k objasnění PUJ
- funkční vyš. – dynamická scintigrafie ledvin, clearance kreatininu
- renální angiografie – dg. aberantní cévy

Léčba:

1. konzervativní: sledování, dispenzerizace (UZ, DSL...), léčba příp. komplikací – infekce, lithiázy. Indikováno hl. u neobstrukčních, asymptomatických nebo u diagnosticky nejasných hydronefróz
2. chirurgická: odstranění příčiny, indikováno u obstrukčních hydronefróz
 - endoskopická (endopyelotomie) – reoperace, starší pac., krátká stenóza, nepřítomnost aberantní cévy
 - otevřená operace → resekční plastika PUJ – odstranění celého defektního segmentu, resekce pánvičky a pyeloureteroanastomózanejčastěji užívané operace podle Anderson-Hynes, podle Kučery

7. Sexuálně přenosné choroby (STD)

Def.: onemocnění přenášené především pohlavním stykem, jejich projevy jsou lokalizované na oblast genitálu či systémově (přehled viz tab.)

Běžné STD syndromy	
genitální ulcerace	<ul style="list-style-type: none">- herpes genitalis- syfilis- měkký vřed- lymfogranuloma venereum
uretritida a cervicitida	<ul style="list-style-type: none">- gonorhoická, negonoroická- mukopurulentní cervicitida
vaginitida	<ul style="list-style-type: none">- bakteriální vaginóza- trichomoniáza- vulvovaginální kandidóza
HPV	<ul style="list-style-type: none">- condylomata accuminata
ektoparazitární infekce	<ul style="list-style-type: none">- pediculosis- scabies
GIT onem.	<ul style="list-style-type: none">- proktitis- proktokolitis, enteritis
lok. komplikace STD	<ul style="list-style-type: none">- epididymitis- záněty m. pánve
systémové manifestace STD	<ul style="list-style-type: none">- syfilis- hepatitis B- HIV

Interdisciplinární přístup, choroby podléhající depistáži a povinnému hlášení (kapavka, syfilis...) → venerologie.

Záchyt hepatitidy B, HIV → infekční odd.

Urologická problematika: dg. a léčba chlamidiových a mykoplazmatických infekcí, bakteriálních a kandidových vaginitidy se sekund. urol. obtížemi, epididymitid - jako komplikace STD

Prevence:

- výchova (hl. rizikových skupin)
- detekce osob – asymptomatických, symptomatických, ale neléčených
- diagnostika a léčba infikovaných osob
- poradenství a léčba pro sexuální partnery postižených

8. Urosepse, septický a endotoxinový šok

definice urosepse, septického syndromu, septického šoku; etiologie; patofyziologie; fáze sepse; klinický obraz; komplikace (plicní, renální, koagulační, šok.); diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie (ATB-výběr, řešení progresu a komplikací)

10. Záněty m. měchýře obecně, intersticiální cystitis, záněty močové trubice

etiologie a etiopatogeneza; klasifikace (akutní-chronická, postiradiační, hemoragická, alergická); klinický obraz; diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie (ATB-výběr, chemoprolaxe, imunoterapie, enzymoterapie)

interst. cystitis: epidemiologie; etiopatogeneza; histopatologie; symptomatologie; diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie (medikamentózní, chirurgická)

uretritis: etiologie; klinický obraz (muži, ženy); diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie

11 Záněty prostaty, klasifikace, etiologie, diagnostika, terapie

etiologie; etiopatogeneza; klasifikace (bakteriální-abakteriální, akutní-chronická, prostatodynie); symptomatologie; diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie (akutní-chronické); komplikace

17. Urolitiáza-etipatogeneza, klinický obraz, metafylaxe urolitiázy

etiopatogeneza (teorie vzniku, látky modifikující vznik, složení konkr.); epidemiologie (incidence, prevalence, rizik. faktory, recidiva); symptomatologie; diagnostika; diferenciální diagnostika; terapie (konzervativní-chirurgická); metafylaxe (definice pojmu, formy nemedikamentózní-medikamentózní)

9. PYELONEFRITIS ACUTA, CHRONICA

1. Etiologie a patogeneze zánětů horních močových cest (ascendentní cesta infekce, další komplikující onemocnění horních močových cest: obstrukční uropatie, veziko-ureterální reflux, litiáza, cizí těles (katétr, nefrostomické drény, stenty) oslabení motility horních močových cest (neurogenní poruchy, gravidita), oslabení imunity atd.).
2. Symptomatologie (klasická trias akutní pyelonefritidy: teploty, lumbalgie, patologický nále z v moči).
3. Diagnostika (anamnéze, fyzikální vyšetření, sonografie, nativní nefrogram, vylučovací urografie, endoskopické vyšetřovací metody...).
4. Diferenciální diagnostika (ledvinová kolika, NPB (pankreatitis, cholecystitis, appendicitis, divertikulitis), bazální pneumonie, herpes zooster).
5. Komplikace (chronická pyelonefritis, sepse, septický šok).
6. Léčba (hydratace, klid na lůžku, ATB terapie, ATB terapie v těhotenství), řešení obstrukční uropatie (akutní drenáž horních močových cest a její typy: ureterální katétr, pig tail stent, nefrostomie).

13. Pyelonephritis chronica, CHRI

Def.: stav po nejčastěji bakteriální nefritidě s vyvinutými jizvami ledvin, zřídka kdy doprovázený perzistující bakteriurií

histopatologicky: kombinace dilatovaných kalichů a korových jizev. Morfologicky forma obstrukční (dilatace KPS a redukce parenchymu) a neobstrukční (nepravidelná dilatace KPS, max změn na pólech I.)

Kdy vzniká: jako následek nesprávně či nedostatečně léčené infekce m. cest, na podkladě neinfekční intersticiální nefritidy

rizikové faktory: všechny typy obstrukcí m. cest, VVV, těhotenství, DM, kolagenózy, abúzus fenacetinu

Ledvina bývá menší, má nerovný povrch s „jizvami“, nejdříve je postížen tubulární aparát pak i glomeruly → srašťelá pyelonefritická ledvina, ! často oboustranný proces → **CHRI**

Symptomatologie: nevýrazná, celkové příznaky (únava, nechutenství, bolesti hlavy, lumbalgie, subfebrilie), kalná moč, páchnoucí při pyurii, hematurie, izostenurie, zvýšená sedimentace, hypertenze... až rozvoj chronické renální insuficience CHRI – bliže viz ot. 19

Dg.: obtížná

invazivní met. – perkutánní aspirace vzorků moče z pánvičky, separovaný odběr z ureter. katetrizací, modifikovaný Fairleyho „washout“ test, biopsie ledvin

neinvazivní met. – méně přesné, př. „antibodycoetad“ testy bakterií, sediment moče

Léčba: infekce – dlouhodobá cílená léčba ATB, oper. léčba obstrukce, aktivní imunoterapie, specifické anatoxiny (*Pseudomonas aer.*), léčba přidružených onem. (DM, fokální infekční ložiska, korekce hypertenze...), dispenzarizace

Někdy zde řadíme:

- xantogranulomatózní pyelonefritidu
- intersticiální nefritidu a nekrotizující papilitidu
- karbunkl ledviny
- kortikomedulární absces
- perinefritický absces

Prevence: správná léčba akutní pyelonefritidy, refluxových a obstrukčních uropatií, monitoring rizikových skupin

15. Syndrom akutního skrota

1. Torze varlete
2. Torze apendixu varlete a nadvarlete
3. Akutní epididymitida
4. Akutní orchitida
5. Fournierova gangréna
6. Hematokela
7. Edém skrota
8. Uskřínutá skrotální kýla

U všech onemocnění:

- definice
- výskyt
- etiologie
- symptomatologie
- diagnóza
- diferenciální diagnóza
- léčba
- prognóza

16. BENIGNÍ HYPERPLÁZIE PROSTATY (BHP)

1. Výskyt, etiologie, patologie a patogeneze BHP, McNealova zonální koncepce, vztah mezi BHP a karcinomem prostaty.
2. Symptomatologie BHP (obstrukční/mikční příznaky a iritační/plnící příznaky).
3. Diagnostika a dif. dg. BHP , vztah mezi BHP a karcinomem prostaty a dalšími onemocněními dolních močových cest, vyšetřovací metody benigní hyperplázie prostaty (anamnéza, IPSS, fyzikální vyšetření, vyšetření p.r., močový sediment, PSA (prostatický specifický antigen), UFM (uroflowmetrie), sonografie, endoskopické metody, urodynamické vyšetření).
4. Léčba BHP, indikace, kontraindikace (pečlivé sledování, farmakologická léčba, chirurgická léčba). Typy operačních výkonů (transuretrální resekce prostaty- TURP, transvezikální prostatektomie- PE, miniinvazivní metody), základní principy operačních metod a jejich rozdíly (rozdíl mezi operační léčbou BHP a karcinomu prostaty- TURP a PE versus radikální prostatektomie)

19. Chronické a akutní selhání ledvin

Def.: Renální insuficience (RI) – ledviny nejsou schopny plnit svou funkci – odstranění dusíkatých metabolitů, korekce vnitřního prostředí, produkce erythropoetinu.

Akutní RI: často z plného zdraví

etiologie a dělení:

1. prerenální (dehydratace, hypovolémie, hypotenze – šok, sepse, srdeční selhání, trombóza renálních žil...)
2. renální (glomerulonefritida, akutní tubulární nekróza – toxické poškození ledvin, ischemie...)
3. postrenální – subrenální – obstrukce odtoku moče na různé úrovni (př. lithiáza, koagulum) urologická problematika – viz dále

Postrenální ARI:

etiologie: urolithiáza, expanze retroperitonea (tu, fibróza...), BHP, CaP...

symptom.: kolika, nefralgie, oligo až anurie, retence, paradoxní ischurie...

Dg.: UZ, bioch. – ren. funkce, minerály, KM, další vyš. k identifikaci příčiny

Th.: 1. nutné zajistit derivaci moče (obnovit průchodnost m. cest – sondáž močového, nefrostomie, perm. katétr, epicystostomie) pro nebezpečí urosepsy zajistit ATB. Řešení vlastní příčiny obstrukce v druhé době.

Chronická RI: dlouhodobě poškozena funkce ledvin, obvykle se zhoršující, hodnoty kreatininu v séru nad 200 $\mu\text{mol/l}$

Dialyzační hodnoty: urea 25 mmol/l , kreatinin 800 $\mu\text{mol/l}$, K^+ 6 mmol/l , urikémie 700 $\mu\text{mol/l}$, hyperhydratace

etiologie: prim. a sek. onem. ledvin – viz interna

symptom.: foetor uremicus, pruritus, celková slabost, ztráta libida, šedé zb. kůže, nauzea, anémie, neuropatie, perikarditida, pleuritida, hypertenze...

Dg.: biochemie – ren. funkce, metabol. acidóza, KO – anémie, UZ ledvin – př. redukce parenchymu, svrůstělá ledvina, biopsie l. – ke stanovení jisté dg

Th.: v péči nefrologa, nízkobílkovinná dieta, erythropoetin, korekce hypertenze, urikostatika, dále dle příčiny – viz interna, při dosažení dialyzačních hodnot (viz výše) – zařazení do pravidelného dial. programu (metody viz interna), waiting list – transplantace ledvin z urol. hlediska – nutná dobrá derivace moče, léčba a prevence uroinfektu

21. Patofyziologie obstrukce močového traktu

Obstrukční uropatie – úkol m. cest – odvod moči ven. Každá obstrukce narušuje normální urodynamické poměry – riziko poškození renálního parenchymu, na podkladě tlakové atrofie, ischemických změn, infekce...

Def.: řadíme zde všechny afekce m. traktu, které v různém stupni a na různých úrovních m. traktu tvoří překážku, kt. významným způsobem ztěžuje otok moče.

Klasifikace:

1. dle doby vzniku: vrozené např. chlopeč zadní urethry, stenóza PUJ, ektopický močovod...
získané např. striktury urethry, BHP, KP, tumory moč. měchýře, tumory retroperitonea, urolithiáza, relativní útlak dělohou během gravidity, neurogenní měchýř - RS...
2. dle rychlosti vzniku: akutní
chronické
3. dle povahy obstrukce: funkční
mechanické (organické)
4. dle přítomnosti infekce: sterilní
infikované

Patofyziologie:

- A. urethra: ↑ hydrost. tlaku při usilovném močení → k dilataci urethry nad místem obstrukce, trvá-li déle zeslabení stěny až tvorba divertiklů. Přidá-li se infekce → extravazace, vznik parauretrálního infiltrátu, abscesu → ureterokutánní píštěl. Dále může dojít k rozšíření prostatických vývodů → šíření infekce kanalikulární cestou na semenné v., nadvarle, varle.
- B. m. měchýř:
- st. kompenzace: hypertrofie svaloviny → trabekulizace → pseudodivertikly až pravé divertikly („Hurvínkovy uši“ – paraureterálně v místě nejslabší svaloviny)
 - st. dekompenzace- vyčerpání rezervních možností, reziduum → retence → paradoxní ischurie, postižení hor. cest m. v důsledku refluxu, obstrukce → dolichomegoureter, infekce
- C. ureter: dilatace nad překážkou → prodloužení, klikatý průběh, vzestup intraluminárního tlaku
- D. reakce ledviny: nárůst dilatace pánvičky a kalichů → postupná redukce parenchymu → ztráta funkce ledviny - RI

23. Inkontinence moči, uroynamika

Inkontinence moči

1. Definice
2. Etiologie
 - urgentní inkontinence
 - reflexní inkontinence
 - stresová inkontinence
 - paradoxní inkontinence
3. Diagnóza
 - anamnéza
 - fyzikální vyšetření
 - laboratorní vyšetření
 - uroynamické studie
 - gynekologické vyšetření
 - zobrazovací metody
 - endoskopie
4. Léčba (farmakoterapie, neinvazivní metody, operační léčba)
 - urgentní a reflexní inkontinence
 - stresová inkontinence
 - paradoxní inkontinence

Uroynamické studie

1. Uroflowmetrie
2. Plnicí cystometrie
3. Mikční cystometrie
4. Uretrální tlakový profil
5. EMG

14

TBC močového ústrojí

Etiologie – mykobakteriózy. Epidemiologie. Etiopatogeneze. Ledvina a močovod, močový měchýř, mužský genitál - symptomatologie, diagnostika – bakteriologická, zobrazovací metody (charakteristický obraz), endoskopické vyšetření. Diferenciální diagnostika. Léčba, sledování, posudkové aspekty. Řešení komplikací a trvalých následků.

20

Poranění urogenitálního traktu

Typy poranění – otevřená a krytá, decelerační mechanismus. Rozdělení podle jednotlivých orgánů (etiopatogeneze, diagnostika, terapie, prognóza) – ledvina s dutým systémem, pyeloureterálním přechodem a cévami hilu ledvinového, močovod, močový měchýř, prostata, uretra, penis a skrotum, . Iatrogenní poranění jednotlivých orgánů.

22

Transplantace ledvin

Historie. Současná organizace. Odběr orgánu – technika, právní aspekt. Indikace transplantace a výběr příjemce. Technika výkonu. Pooperační péče, její problematika, nejčastější komplikace chirurgické a další.

24

Nádory ledvin

Patologie nádorů maligních a benigních. . Symptomatologie a diagnostika nádorů ledvin, diferenciální diagnostika útvarů retroperitonea. Nádorový staging, TNM klasifikace. Léčba, prognóza.

25. Nádory urotelu, etiologie, diagnostika, léčba obecně

Nádory ledvinné pánvičky, močovodu – vzácné, (balkánská papilomatóza)
Nádory močového měchýře – druhou nejčastější malignitou urogenitálního traktu
Incidence onemocnění stoupá s věkem
Multifokální charakter

Etiologie

aromatické aminy
kouření cigaret
analgetika obsahující fenacetin
aplikace cyklofosfamidů
schistosomiáza, chronická uroinfekce a litiáza
genetická predispozice

Symptomatologie

hematurie
příznaky obstrukce horních moč. cest
retence a tamponáda
iritační mikční obtíže

Diagnostika

anamnéza
klinické vyšetření včetně per rectum
moč – chemicky, sediment, kultivace, cytologie
KO a biochemie
zobrazovací metody – USG, IVU, rtg plic, CT, scintigrafie
cystoskopie, UPG, URS

TNM klasifikace

Léčba

nefroureterektomie
ureterorenoskopie, perkutánní nefroskopie – elektroresekce, koagulace, laser
transuretrální resekce, biopsie, koagulace
intravezikální chemoterapie, imunoterapie
radikální cystektomie
radioterapie a systémová chemoterapie
paliativní léčba

26. Nádory močového měchýře, klasifikace, dg, léčba, derivace moči

To-není podezření na nádor

Tis-Ca in situ

Ta-neinvasivní papilární karcinom, nevrůstá do lamina propria

T1-infiltruje subepiteliální vazivo

T2-infiltruje povrchovou svalovou vrstvu

T3a-infiltruje hlubokou svalovou vrstvu

3b-infiltruje perivesikální tukovou tkáň

T4-infiltruje některý z orgánů (prostatu, močovod, pochvu, dělohu), břišní stěnu, či pánev

Diagnostika-urethroskopie, cystoskopie, cystoskopie + ALA (kys. aminolevulová)

-cytologické vyšetření, testy (BTA, ...)

-Sonografické vyšetření-abdominální

-intrakavitální

-VUG

-biopsie

-bimanuální vyšetření

Léčba-operativní-endoskopické

- otevřené operace

-RT

-Chemoterapie-celková

-intravesikální

Derivace moči-ureterostomie

-ureterosigmoideostomie

-ureteroileostomie

-neovezika (pouch)

18. Renální kolika

Velmi silné bolesti vlnovitého průběhu, křečovitého charakteru, znovu se navracující, často spojené s reflexním zvracením a tonií střevní.

Příčiny-renální-konkrementy

-stenosa

-krevní koagula

-ren migrans

-poranění

-infarkt ledviny

-tromboza renálních žil

-extrarenální

Dif. diagnóza-střevní onemocnění

-apendicitida

-divertikuloza

-kolitida

-M. Crohn

-ileosní stavy

-biliární obtíže a TU

-pancreatitis a TU

-vředová choroba a TU

-lumbago

2. Andrologie, poruchy erekce a fertility u muže

- náplň oboru, definice erektilní dysfunkce a infertility
- příčiny (psychogenní, neurogenní, hormonální, vaskulogenní, polékové, ostatní), klinický obraz, diagnóza (anamnéza, fyzikální vyšetření, laboratoř, zobrazovací metody) a léčba erektilní dysfunkce (perorální, miniinvazivní, podtlakové přístroje, chirurgická)
- příčiny (vrozené, získané), diagnóza (fyzikální vyšetření, spermiogram, laboratoř, zobrazovací metody) a léčba poruch fertility (konzervativní, chirurgická – léčba torze varle, varikokély, mikromanipulační metody asistované reprodukce – ICSI, MESA, TESE)

12. Záněty varlat, nadvarlat

- etiologie (pohlavně přenosná onemocnění, nespecifické infekce, specifické infekce)
- klinický obraz
- diagnóza (fyzikální vyšetření, biochemie, vyšetření moči a výtěry z uretry, zobrazovací metody)
- diferenciální diagnostika (torze varlete, tumor varlete)
- léčba (antibiotika, režimová opatření, derivace moči, chirurgická léčba)
- komplikace (hydrokéla, porucha fertility, Fournierova gangréna)

18. Nádory varlat

- epidemiologie
- rizikové faktory (kryptorchismus, toxické vlivy, infekce, genetická zátěž)
- klasifikace, patologie
- diagnóza (anamnéza, fyzikální vyšetření, zobrazovací metody, nádorové markery, staging)
- diferenciální diagnóza (zánět, torze, hydrokéla, spermatokéla, hematokéla)
- léčba (radikální orchiektomie, retroperitoneální lymfadenektomie, radioterapie, chemoterapie)
- dispenzarizace

29. Nádory penisu

- epidemiologie (Evropa a USA x Jižní Amerika a Asie, výskyt u Židů a Muslimů)
- etiopatogeneze (fimóza, kancerogeny, HPV)
- prekancerózy (Queyrat erythroplasia, Buschke-Lowenstein, Bowen)
- maligní nádory (epitelové nádory, mezenchymové nádory, metastázy do penisu)
- klinický obraz
- diagnóza (fyzikální vyšetření, biopsie léze, zobrazovací metody, staging)
- diferenciální diagnóza
- léčba - primárního nádoru (cirkumcize, kryodestrukce a laserdestrukce, brachyterapie, parciální amputace, radikální amputace, emaskulinizace)
 - uzlin (ileoingvinální, pánevní a ingvinální lymfadenektomie)
 - vzdálených metastáz (chemoterapie)

27. Karcinom prostaty

Epidemiologie a Etiopatogeneze

Incidence, mortalita

Věk – 6.dekáda incidence KP 8/1000 mužů 8.dekáda 260/1000.

Geografický a etnický vliv – vyšší postižení afroamerické a indoevropské populace

Profesionální expozice - radioaktivní materiál, chlorované fenoxylými herbicidy, dioxiny.

Genetické vlivy - muži s familiárním výskytem karcinomu prostaty. Riziko vzrůstá s počtem postižených příbuzných.

TNM staging systém, 5. vydání, 1997

Klinický obraz

Vyšetření

muž starší 50 let, v rizikové skupině s genet. zátěží nad 40 let

DRE

PSA

fPSA (při PSA 3-20ng/ml)

Věkově specifické PSA (40-49r. < 2,5 ng/ml, 50-59r. < 3,5 ng/ml,
60-69r. < 4,5 ng/ml, >70r. < 6 ng/ml)

TRUS

Biopsie prostaty

Scinti skeletu

CT event. NMR (pouze v určitých indikacích)

Rtg plic

Terapie

Radikální prostatektomie (RAPE)

Radikální radioterapie, brachiterapie

Endokrinní léčba

Přísné sledování

30. ONEMOCNĚNÍ MOČOVÉ TRUBICE

1. Vrozené vady močové trubice (chlopeň zadní uretry, hypospadie a epispadie) a jejich řešení.
2. Záněty močové trubice (akutní uretritida gonokoková a negonokoková, diagnostika, léčba, komplikace).
3. Anatomie uretry (přední a zadní uretra), význam tohoto rozdělení pro diagnostiku a léčbu onemocnění močové trubice (zejména striktur a poranění uretry).
4. Striktury močové trubice, etiologie, diagnostika (uretrrocystografie, sonografie, endoskopie), léčba (dilatace, endoskopická léčba- optická uretrotomie, operační- resekční a substituční plastika uretry).
5. Traumata zadní uretry, souvislost s frakturami pánve, diagnostika, léčba, akutní drenáž dolních močových cest (epicystostomie).

31. UROLOGICKÁ ONKOLOGIE OBECNĚ, KLASIFIKACE, CHEMOTERAPIE, RADIOTERAPIE

1. Epidemiologie urologických tumorů (nádorů ledvin, močového měchýře, prostaty, varlat a penisu), etiologie a rizikové faktory.
2. Biologie nádorového růstu (onkogeny, tumor-supresorové geny, reparační geny), rodinný výskyt nádorů.
3. Patologie tumorů (benigní, maligní- karcinomy, germinální tumory, sarkomy ...)
4. Klasifikace (TNM klasifikace- obecně, staging, grading tumorů),
5. Diagnostika (anamnéza, fyzikální vyšetření, zobrazovací metody v uroonkologii- sonografie, IVU, CT, endoskopické metody, scintigrafie skeletu...), cytologie, biopsie.
6. Nádorové markery a jejich vztah k diagnostice, léčbě a dispenzarizaci v uroonkologii (PSA, hCG, AFP)
7. Rozsah nádorového onemocnění (tumory lokalizované, lokálně pokročilé a metastatické) a vztah k léčbě.
Léčba lokoregionální (operační léčba, radioterapie- externí, brachyterapie).
Systémová léčba metastatického či potenciálně metastatického onemocnění (chemoterapie, imunoterapie, hormonální terapie).
Kombinování lokoregionální a systémové terapie a způsoby užití (neoadjuvantní, adjuvantní, konkomitantní)
Léčba kurativní versus paliativní. Léčba symptomatická, podpůrná, terminální, léčba bolesti.
8. Dispenzarizace nádorových onemocnění

32. Fyziologie a patofyziologie ledvinné pánvičky a močovodu

1. Fyziologie ledvinné pánvičky a močovodu
 - pacemakerová oblast
 - ledvinná pánvička
 - pyeloureterální junkce
 - ureter
 - ureterovezikální junkce
2. Patofyziologie obstrukce horních močových cest
 - akutní obstrukce
 - chronická obstrukce
3. Klinické vyšetření funkce horních močových cest
 - vylučovací urografie
 - dynamická scintigrafie ledvin
 - urodynamické studie
 - ultrazvukové vyšetření

33. Dysfunkce dolních močových cest

1. Anatomie a fyziologie
 - močový měchýř
 - sfinkter
2. Neurofyziologie
 - nervové zásobení
 - mikční reflex
 - jímací funkce
 - cerebrální kontrola
3. Etiologie
 - neurogenní dysfunkce
 - non – neurogenní dysfunkce
4. Symptomatologie
 - mikční symptomatologie
 - o iritační
 - o obstrukční
 - inkontinence
5. Klasifikace ICS (International Continence Society) neurogenního měchýře
 - jímací dysfunkce
 - vyprazdňovací dysfunkce
6. Diagnóza
 - fyzikální vyšetření
 - zobrazovací metody
 - endoskopie
 - urodynamické studie
7. Léčba (farmakoterapie, neinvazivní metody, intermitentní katetrizace, operační léčba)
 - detruzor
 - o hyperaktivita
 - o hypoaktivita
 - sfinkter
 - o hyperaktivita
 - o hypoaktivita