

Vyšetřovací metody v urologii

Fyzikální vyšetření

- Mimo klasické vyšetření je třeba zmínit:
 - Israeliho hmat – bimanuální palpce ledviny;
 - Tappotement – poklep na ledviny.

 Podrobnější informace naleznete na stránce Fyzikální vyšetření.

Vyšetření moči

- způsoby odběru moči:
 - **první proud moči** – pro průkaz parazitů;
 - **střední proud moči** – nejvyšší přípustná bakteriurie **do 10⁵/ml**;
 - **poslední proud moči** – při diagnostice prostatitidy;
 - **katetrizace močového měchýře** – nejvyšší přípustná bakteriurie **do 10³/ml**;
 - **suprapubická punkce** – nejvyšší přípustná bakteriurie je **0** (moč je sterilní).
- moč se **vyšetřuje** různými způsoby – fyzikálně, chemicky, kultivačně a vyšetřením močového sedimentu

 Podrobnější informace naleznete na stránce Vyšetření moči.

Vyšetření uretrálního a prostatického sekretu, spermatu

- **uretrálního sekret** – při podezření na uretritidu, je indikováno mikroskopické a kultivační vyšetření
- **prostatický sekret** – po 2–3 denní sexuální abstinenci, prostatický sekret získáme prostatickou masáží
- vyšetření **spermatu** – doporučuje se 2–3 denní pohlavní abstinence, lze indikovat mikrobiologické a kultivační vyšetření
- při podezření na trichomoniázu, bilharziózu lze odeslat materiál na **parazitologické vyšetření** ^[1]

Cytologie

Cytologické vyšetření slouží k cytologickému vyšetření buněk obsažených ve vymočené moči, ve výplachové tekutině (fyziologickým roztokem z močového měchýře nebo ledvinné pánvičky) anebo tekutině získané punkcí (např. z renální cysty). Uplatňuje se hlavně v uroonkologii jak ve screeningu, tak především při monitorování nemocných s nádory z přechodného epitelu.

Provedení

Čerstvě získaný materiál se pokud možno ihned centrifuguje při 1500–3000 otáčkách za minutu v kyvetě a *barví se metodou podle Papanicolaou*. Posuzuje se architektonika buněk, jádra a nukleární atypie (mnohočetné výrazné nukleoly, tvarové a strukturální odchylky jádra).

Výsledky:

- PAP 1–2 – negativní nález, ale dobře diferencovaný karcinom nízkého stupně malignity může být;
- PAP 3 – suspektní nález;
- PAP 4–5 – pozitivní nález.

Zobrazovací metody

- **Ultrasonografie** – metoda první volby;
 - lze zobrazit skoro vše, výjimku tvoří močovod, který je obtížně zobrazitelný celý;
 - lze provádět přes rektum – transrektální ultrasonografie (TRUS);
 - nálezy:
 - konkrementy – mají akustický stín;
 - tumory – nemají akustický stín;
 - hydronefróza – rozšíření kalichopánvičkového systému;
 - pro terapii je důležitý stav ledviny (zjišťuje se pomocí IVU, viz dále) – pokud je funkční, provádí se pyeloplastika, pokud ne, je indikována nefrektomie.
- **Magnetická rezonance**
 - angiografie
 - urografie
- **Radiodiagnostická vyšetření**
 - **mikční cystourethrografie** – určen zejména k zhodnocení patologií močového měchýře;
 - **mikční ureterocystografie** – indikováno při podezření na striktury uretry, sklerózy hrdla močového měchýře;

- **intravenózní vylučovací urografie (IVU)** – hodnotí morfologické a funkční změny ledvin a vývodných močových cest, zejména kalichopánvičkového (KP) systému a močovodů; ^[1]
- **ascendentní pyelografie** – používá se, jen pokud ostatní neinvazivní metody nepřinesou dostatek informací
- **angiografie**
- **intervenční metody** – perkutánní nefrostomie, stenty atd. ^[1]
- **nativní nefrogram** (nativní snímek břicha vleže)
 - indikována při litiáze (senzitivita ale pouze 45–70%!); méně při tumorech nebo tuberkulóze; ^[1]
 - urátové konkrementy nejsou kontrastní – pak je indikováno CT vyšetření (CT vyšetření má vyšší radiační zátěž než nativní nefrogram)

Postup vyšetření při podezření na konkrement:

1. Anamnéza, fyzikální vyšetření (tapottement pozitivní v 95 % případů);
2. Ultrasonografie (obtížně postihneme konkrement ve střední části močovodu);
3. Nativní nefrogram, lépe intravenózní vylučovací urografie (neprovádět při akutních potížích);
4. CT vyšetření. ^[2]



IVU: zobrazení močových cest zhruba 3 minuty po podání kontrastní látky

🔍 Podrobnější informace naleznete na stránce *Radiodiagnostické vyšetření vývodných cest močových*.

- **Radionuklidová vyšetření**
 - **dynamická scintigrafie ledvin** (nefrografie)
 - **furosemidový test** – použití u obstrukční uropatie, pokud nedojde při dynamické scintigrafii ledvin k vyprázdnění pánviček do konce vyšetření;
 - **statická scintigrafie ledvin** – určena pro zhodnocení funkční renální masy (pyelonefritida, jizvy a relativní funkce ledvin);
 - **radionuklidová mikční cystografie** – pro sledování dětí s vezikoureterálním refluxem;
 - **scintigrafie skrota** – při otoku a/nebo bolesti v oblasti varlat (odliší akutní torsii varlete od akutního zánětu). ^[1]

🔍 Podrobnější informace naleznete na stránce *Radionuklidová vyšetření ledvin*.

- **Endoskopie**
 - ambulantně lze provádět pouze cystoskopii;
 - pro ostatní vyšetření je třeba anestezie – uretroskopie, perkutánní nefroskopie, ureterorenoskopie.
- **Urodynamické vyšetření**

Odkazy

Externí odkazy

- Flexibilní cytoskopie (<http://mefanet.lfp.cuni.cz/clanky.php?aid=392>)

Zdroj

- VAL'OVÁ, Z. *Základní vyšetřovací postupy v urologii* [přednáška k předmětu Urologie, obor Všeobecné lékařství, 1. LF UK]. Praha. 9.12.2013.

Použitá literatura

- HANUŠ, Tomáš. *Urologie*. 1. vydání. V Praze : Triton, 2011. 207 s. s. 18. ISBN 978-80-7387-387-5.

Reference

1. HERÁČEK, Jiří a Michael URBAN, et al. *Urologie pro studenty* [online]. Androgeos, ©2013. Poslední revize Verze 2.0 [2013], [cit. 2013-12-12]. <<http://www.urologieprostudenty.cz>>.
2. VOBOŘIL, Vladimír. Diagnostika a léčba urolitiázy. *Practicus* [online]. 2012, roč. 11, vol. 2, s. 7-10, dostupné také z <<http://www.practicus.eu>>. ISSN 1213-8711.