


# Vyšetřovací metody v urologii


## Fyzikální vyšetření

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

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Fyzikální vyšetření.*

## Vyšetření moči

- existují 3 způsoby **odběru**:
  - střední proud moči – nejvyšší přípustná bakteriurie **do 10<sup>5</sup>/ml**
  - katetrizace močového měchýře – nejvyšší přípustná bakteriurie **do 10<sup>3</sup>/ml**
  - suprapubická punkce – nejvyšší přípustná bakteriurie je **0**
- 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 trichomoníázu, bilharziózu lze odeslat materiál na **parazitologické vyšetření** <sup>[1]</sup>

## 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 centrifiguje při 1500–3000 otáčkách za minutu v kyvetě a barví se metodou podle Papanicolaua. Posuzuje se architektura 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**
  - 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
- **MRI**
  - 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 <sup>[1]</sup>
  - ascendentní pyelografie – používá se, jen pokud ostatní neinvazivní metody nepřinesou dostatek informací
  - angiografie
  - intervenční metody – perkutánní nefrostomie, stenty atd. <sup>[1]</sup>
  - **nativní nefrogram** (nativní snímek břicha vleže)
    - indikována při litiáze (senzitivita ale pouze 45-70%!), méně při tumorech nebo tbc <sup>[1]</sup>
    - urátové konkrementy nejsou kontrastní – pak je indikováno CT vyšetření (CT vyšetření má vyšší radiační zátěž než nativní nefrogram)



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


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.<sup>[2]</sup>

 *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)<sup>[1]</sup>

 *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 cystoskopie (<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.

Citováno z „[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Vyšetřovací\\_metody\\_v\\_urologii&oldid=430838](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Vyšetřovací_metody_v_urologii&oldid=430838)“