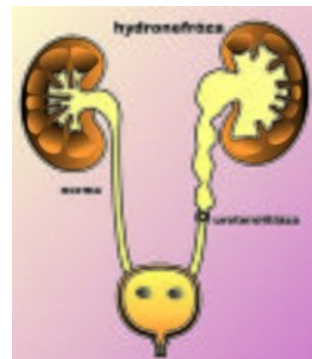


Hydronefróza

Hydronefróza je rozšíření pánvičky a kalichů ledviny („**dilatace Kalicho-Pánvičkového Systému**“), která vzniká v důsledku městnání moče a při přetrvávání může vést k atrofii parenchymu ledviny.

Etiologie

- **Primární (kongenitální, vrozená) hydronefróza:**
 - Obstrukce pyeloureterální junkce (PUJ), tj. přechodu pánvičky do ureteru – většinou způsobena zúžením PUJ, přetrvávajícími a fixovanými embryonálními záhyby močovodu, anomálním odstupem močovodu nebo jeho kompresí, akcesorní či aberantní cévou; sekundární obstrukcí při angulaci močovodu při jeho dilataci a elongaci způsobené VUR či obstrukcí UVJ;^[1].
 - Obstrukce ureterovezikální junkce (UVJ), tj. přechodu ureteru do močového měchýře – nejčastější příčinou je aperistaltický juxtavezikální úsek močovodu, který vede k dilataci močovodu – při dilataci nad 7 mm se hovoří o megaureteru;^[1].
 - Obstrukce spojené se zdvojením KPS a močovodu:
 1. ureterokéla (cystická dilatace intravezikální části močovodu, která může způsobit poruchu drenáže a následně vznik megaureteru),
 2. ektopický močovod (ústí mimo vrchol trigona),
 3. chlopně zadní uretry.
 - vezikoureterální reflux (VUR);
 - vysoký odstup močovodu z pánvičky;
- **Sekundární:**
 - Ureterolitiáza,
 - striktura a stenóza ureteru,
 - komprese ureteru tumorem,
 - slizniční chlopně,
 - striktura uretry,
 - spazmy vnějšího sfinkteru,
 - fimóza.

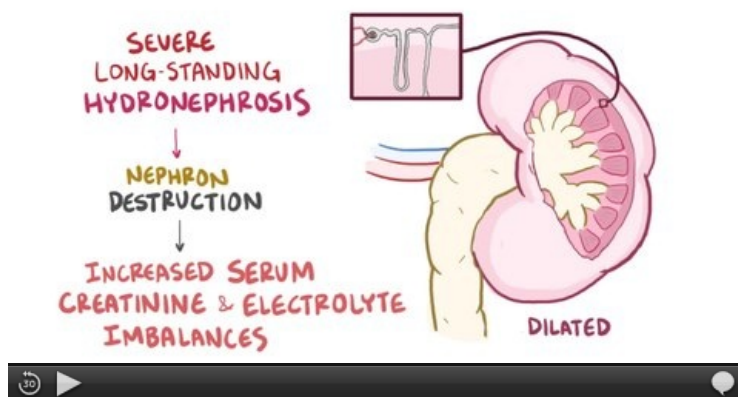


Hydronefrotická levá ledvina z důvodu obstrukce ureteru konkrementem

Při překážce nad měchýřem – jednostranná hydronefróza; poruchy měchýře a distálněji – oboustranná hydronefróza.^{[2][3]}

Klinický obraz

- **Většina primárních** hydronefróz probíhá asymptomaticky a jsou diagnostikovány v rámci prenatalního nebo postnatálního novorozeneckého screeningu. Méně často je prvním příznakem akutní pyelonefritida, bolest břicha, hmatná rezistence v břiše či neprospívání.
- Symptomatologie **sekundární** hydronefrózy vychází z příčiny, která ji vyvolala. Zpravidla se jedná o nefralgie, hematurie, ledvinnou koliku, akutní pyelonefritidu. Mohou se vyskytovat i recidivující infekce močových cest s teplotami, bolestmi břicha, hematurií a pyurií. V případě solitární ledviny může být symptomem oligurie nebo anurie, je-li obstrukce úplná.



Video v angličtině, definice, patogeneze, příznaky, komplikace, léčba.

Komplikace

- polyurie,
- arteriální hypertenze,
- infekční litiáza vývodných cest močových,
- chronické onemocnění ledvin^[2].

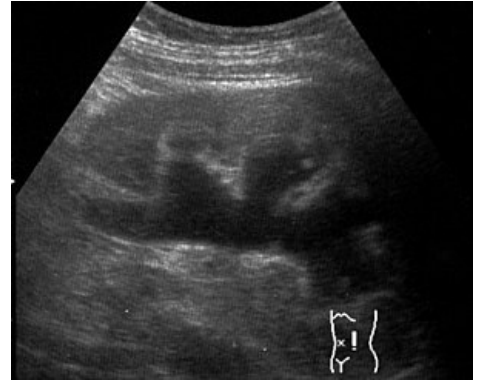
Diagnostika

- UZ ledvin a vývodných cest močových (prenatální a postnatální);
 - hodnotí se délka a šířka ledviny, echogenita parenchymu a stupeň dilatace KPS dle Společnosti pro fetální urologii (SFU):
 1. stupeň: lehce rozšířená pánvička;
 2. stupeň: rozšířená pánvička a jeden nebo několik kalichů;

3. stupeň: dilatovaná pánevka a všechny kalichy;

4. stupeň: výrazná dilatace pánevky a kalichů a redukce parenchymu;

- novorozence se doporučuje vyšetřovat nejdříve po 48 hodinách života, lépe 3. až 4. den, vzhledem k nižší hydrataci a fyziologické oligurii v prvních dnech života; velmi časný UZ vyšetření je indikováno pouze při závažném prenatálním nálezu (podezření na chlopuň zadní uretry, významná oboustranná dilatace KPS, ...); frekvence kontrolních UZ závisí na závažnosti nálezu;
- fyziologický nálezu u kojenců: šířka parenchymu > 8 mm, jeho echogenita stejná nebo vyšší než echogenita jater, dilatace 1. stupně dle SFU, intrarenální šířka pánevky (APIR) < 10 mm, průměr močovodu < 5 mm;
- dynamická scintigrafie ledvin – vzájemné porovnání funkční schopnosti ledvin; zobrazuje kinetiku intravenózně podaného radiofarmaka (MAG3) a jeho transport vývodními cestami močových; podáním furosemidu lze získat diuretickou křivku; provádí se v indikovaných případech mezi 4. a 6. týdnem života;
- vylučovací urografie – v současnosti méně využívána;
- magnetická rezonance – nativní MR-urografie s 3D rekonstrukcí, MR-angiografie s 3D rekonstrukcí, diuretická 3D MR-urografie.^{[1][2]}



Hydronefróza na sonogramu – rozšíření pánevky a kalichů se zúžením parenchymu ledviny.

Léčba

- **Primární hydronefróza:**
 - většina má tendenci ke spontánní úpravě. Nemocní podstupují opakovaná USG a izotopová vyšetření.
 - K chirurgické léčbě jsou indikovány případy s nízkou relativní funkcí (< 35 %) postižené ledviny ujištěné při prvním izotopovém vyšetření, ledviny s extrémní dilatací KPS (≥ 50 mm v předozadním rozměru) nebo jestliže v průběhu sledování narůstá dilatace či klesá relativní funkce ledviny. Dále jsou operováni také nemocní se symptomatickou vrozenou hydronefrózou (bolesti, recidivující pyelonefritidy, ...). Během operace je provedena tzv. pyeloplastika, nejčastěji resekčního typu. Je odstraněna část ledvinové pánevky, pyeloureterální přechod a část proximálního ureteru. Ureter je poté vytažen, nastřížen a našit na zbývající část ledvinové pánevky.
- **Sekundární** – odstranění vyvolávající příčiny
- V indikovaných případech (např. při recidivujících infekcích močových cest) dlouhodobá antibiotická terapie^[2].
- Nefrektomie afunkční ledviny.

Prognóza

Závisí na příčině, trvání a rozsahu hydronefrózy.

- **U primární hydronefrózy** v případě časně operace se ledvinové funkce vrací k výchozím hodnotám. Jestliže obstrukce trvá dlouho (nedodržení intervalů kontrol), může být pokles funkce trvalý.
- **Prognóza sekundární hydronefrózy** je dána základní příčinou onemocnění a dobou, po kterou obstrukce v odtoku moči trvala.

Odkazy

Související články

- Urolithiasa
- Vezikoureterální reflux
- Radiodiagnostické vyšetření vývodných cest močových
- Retroperitoneální fibróza

Externí odkazy

- Doporučené postupy ČLS JEP: Hydronefróza (<http://www.cls.cz/dokumenty2/postupy/t174.rtf>)

Reference

1. ŠMAKAL, O. *Obstrukční uropatie dětského věku* [online]. ©2007. [cit. 2012-09-19]. <<https://www.prolekare.cz/specialist-agreement>>.
2. MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 4. vydání. Praha : Grada, 2009. s. 440. ISBN 978-80-247-2525-3.
3. BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. ©2008. [cit. 15.1.2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.

Použitá literatura

- HANUŠ, Tomáš. *Urologie*. 1. vydání. V Praze : Triton, 2011. 207 s. s. 21-23. ISBN 978-80-7387-387-5.