

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

**DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE**

Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3

Reg. č. a/047/174

**Hydronefróza**

Autor: Doc. MUDr. Petr Morávek, CSc.  
Spoluautor: MUDr. Ivo Novák

Gesce: odborná společnost urologická

Oponenti: MUDr. Pavla Toufarová  
MUDr. Jana Uhrová

Doporučené postupy. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA  
MZ ČR 5390-3. Copyright © 2002, ČLS JEP.

Jiné užití než pro vlastní potřebu návštěvníků [www stránek ČLS JEP](http://www.cls.cz)  
(<http://www.cls.cz/dp>) není dovoleno.

**Patologicko anatomicky** jde o dilataci pánvičky a kalichů. Jde o stav vrožený nebo získaný.

Primární – vrožená vada v oblasti junkce (UPJ), sekundární – vada distálnějších partií.

**Budeme se věnovat doporučenému postupu vrožené hydronefrózy primární a sekundární.**

Získaná hydronefróza (megaureter) představuje rozsáhlou kapitolu urologie a nespadá pod rámec tohoto doporučeného postupu.

**Etiologie:** U primární kongenitální hydronefrózy se uplatňuje stenóza pyeloureterálního přechodu (junkce) (UPJ), svazek aberantních cév, vysoký odstup močovodu, bridy (vazivové pruhy). U sekundární je příčinou megaureter, retrokavální močovod, ureterokéla, VUR (vezikorenální reflux), syndrom uretrální chlopně. Příčinou získané hydronefrózy jsou všechny patologické stavy, které způsobují ztížený odtok moče z ledviny (konkrement, nádor, striktura, cizí těleso, ligatura močovodu, uzlinový syndrom, nádory retroperitonea a. j.

**Incidence:** V prvním roce života se pohybuje výskyt vrožené hydronefrózy kolem 25 %. Často spontánně vymizí. Představuje kolem 80 % fetálních uropatií. Vroženou hydronefrózu je možno sonograficky detekovat již od 16. týdne těhotenství.

**Patofyziologie:** Dochází ke zvýšení tlaku v pánvičce a kalíších, přenosu tlaku na ledvinový parenchym a jeho tlakové atrofii. Zmenšení objemu funkčního parenchymu vede k postupnému zhoršování funkce ledviny, stav vyústí ve afunkční hydronefrotický vak, v kterém parenchym zcela chybí. Pokud jde o stav oboustranný, dochází k chronické renální insuficienci.

**Klinický obraz** závisí na rozsahu uvedených příčin, na rychlosti a období rozvoje měštnání a následných změn. Zpočátku je klinika němá, někdy i dlouhodobě. U dětí může být časným příznakem neurčitá bolest břicha kolem pupku s nálezem bílkoviny v moči. Později může vzniknout tlaková bolest v bederní krajině, ledvinová kolika, zánět při bakteriální infekci (bolest v bederní krajině, teplota, zánětlivý nálezh v moči), oligurie u novorozence - při bilat. postižení s laboratorním nálezem renální insuficience, zcela vyjíměčně může být hmatný hydronefrotický vak.

## **Diagnostika**

● **základním laboratorním vyšetřením** je vyšetření moče chemicky, moč. sedimentu a KBU a vyšetření sérových hladin urey, kreatininu, minerálů a kreatininové klearence.

● **základním zobrazovacím vyšetřením je sonografie**

Zobrazí velikost ledviny, velikost pánvičky, šíři kalichů, šíři parenchymu, délku močovodu, sílu stěny měchýře, reziduální moč.

První sonografické vyšetření může být provedeno prenatálně nebo první dny po narození při oligurii ev. laboratorních známkách poškození funkce ledvin.

V ambulanci praktického urologa má být provedeno při klinických příznamech.

### **K elektivním vyšetřením, (která provádějí již specialisté), patří:**

- **IVU ev. ascendentní ureteropyelografie** - je vhodná k detailnímu zobrazení HMC lépe zobrazí příčinu, ukáže anatomické poměry, funkční schopnost ledviny (IVU) - (problematická je v 1. roce života)
- **dynamická scintigrafie ledvin (MAG3)** - je vhodná pro posouzení funkce obou ledvin, pro posouzení vyprazdňování pánvičky - může být první známkou významnější obstrukce, zejména při použití furosemidového testu (wash out test).
- **statistická scintigrafie ledvin (DMSA)** - slouží k vyšetření renálního parenchymu - ozřejmí jeho tloušťku, jizvy, multicystickou dysplasi (nepoužívá se během prvních 2 měsíců života).
- **mikční cystoureografie (MCUG)** - asi 14 % nemocných se stenózou pyeloureterálního spojení nebo s megaureterem má VUR. Jeho objasnění je nutné v rámci **předoperačního vyšetření** (pro rozhodnutí o způsobu léčby).
- **Whitakerův test** - jde o anterográdní tlakovou průtokovou studii používanou v případě nejasné obstrukce (předpokladem vyšetření je punkční nefrostomie nebo punkce pánvičky a změření rozdílu mezi měchýřovým a pánvičkovým tlakem).  
Patologie (dilatace, porucha funkce) zjištěná praktickým (dětským) lékařem (ev. na novorozeneckém oddělení) musí být konzultována dětským (dospělým) urologem ev. nefrologem. Další diagnostický a léčebný postup vyjadřuje závěrečná schéma.

### **Léčení**

Léčba a její způsob závisí od příčiny hydronefrózy, doby diagnózy (prenatálně – postnatálně), stupni hydronefrózy a zejména na poškození funkce ledviny. (Je záležitostí urologického pracoviště – dětského nebo pro dospělé).

### **LÉČENÍ KONGENITÁLNÍ HYDRONEFRÓZY (PRIMÁRNÍ)**

**Stenoza pyeloureterálního přechodu** (svazek cév, bridy, vysoký odstup močovodu)

- **symptomatická** - plastika panvičky (resekční) sec. Anderson – Hynes, ev. sec. Kučera (otevřená operace), endopyelotomie (endoskopicky – při nefroskopii nebo ureterorenoskopii) nebo laparoskopicky (málo využívána).
- **asymptomatická** - postup v závislosti na stupni obstrukce a renální funkce
  - funkce méně než 10 % = nefrektomie, (ev. po předchozí punkční nefrostomické drenáži)
  - funkce méně než 40 % = pyeloplastika
  - funkce více než 40 % = chirurgická léčba pouze při objevení symptomů (dynamická scintigrafie nutná 1x za rok)

## **LÉČENÍ SEKUNDÁRNÍ HYDRONEFRÓZY (DLE PŘÍČINY)**

Megaureter - nefyziologická dilatace močového

- primární – vada vlastního močového
- obstrukční
- neobstrukční
- refluxní
- nereflexní
- sekundární – symptom (příčina mimo močovod)

Léčba obstrukčního megaureteru (sekundární hydronefrózy) je v závislosti na významnosti obstrukce,

neobstrukčního v závislosti na přítomnosti refluxu a jeho stupně, ev. jeho přetrvávání po roční medikamentózní léčbě (antibiotiky) a postižení renální funkce.

Léčení musí odstranit příčinu – rekonstrukce spočívá v resekci stěny, ev. modelaci močového a ureterocystoneostomii s antirefluxní plastikou.

### Retrokavální ureter

Tato závažná anomalie musí být řešena chirurgicky co nejdříve po stanovení diagnózy. Léčení spočívá v přerušení močového, korekci jeho průběhu (antepozici) a anastomoze end to end. (Často dlouhodobě bezpříznakový průběh; pozdní diagnóza).

Ureterokéla – dilatace submukozní části močového na podkladě stenózy ureterálního ústí (stenotická) nebo na podkladě obstrukce močového při průběhu přes svěrač uretry (sfinkterická). U dětí představuje řídký nález, spíše se vyskytuje u dívek, bývá spojena s unilat. hydronefrózou. Léčení spočívá v příčné transuretrální discisi stenotického ústí močového ev. otevřené operaci (ureterocystoneostomii).

**Léčba získané hydronefrózy** je zaměřena na odstranění příčiny (obstrukce) nebo pouze na derivaci moče z horních močových cest.

**POŽADAVEK** současné urologie je časné stanovení diagnózy hydronefrózy (prenatálně ev. časně postnatálně) pro uchování funkce postižené ledviny. Prognóza nemocných se zachovalou funkcí po provedené pyeloplastice ledvinové pánvičky ev. korekční operaci příčiny sekundární hydronefrózy je velmi dobrá. Dispenzarizace u stabilizovaného onemocnění po korekční operaci je vhodná 1x za 1 – 2 roky.

Literatura:

- 1/ Borhan A, Kogan BA, Mandell J.: Upper ureteral reconstructive surgery. Urol Clin North Am 1999, 26:s.175-181.
- 2/ Ebel K D.: Uroradiology in the fetus and newborn: diagnosis and follow-up of congenital obstruction of the urinary tract. Pediatr Radiol 1998, 28:s.630-635.
- 3/ King L R.: Hydronephrosis. When is obstruction not obstruction ? Urol Clin North Am 1995, 22:s.31-42.
- 4/ Reddy PP, Mandell J.: Prenatal diagnosis. Therapeutic implications. Urol Clin North Am 1998, 25:s.171-180.
- 5/ Ringert RH, Kallerhoff M.: Leitlinie zur Diagnostik der Harntransportstörungen in der Kinderurologie. Urologe A 1998, 37: s.573-574.
- 6/ Ward AM, Kay R, Ross JH.: Ureteropelvic junction obstruction in children. Unique considerations for open operative intervention. Urol Clin North Am 1998, 25:s.211-217.

## Schéma diagnosticko-terapeutického postupu u vrozené hydronefrózy.

