

Rozšíření močovodu (*megaureter*)

Stanovení indikačních kritérií pro operaci primárního obstrukčního megaureteru

Autor: Tereza Kleštincová, **Školitel:** MUDr. Oldřich Šmakal, Ph.D.

Moč je z ledviny odváděna do močového měchýře močovodem, který má u většiny dětí šířku do 5 mm. Při postižení močovodu v těsné blízkosti u močového měchýře, nebo jeho špatným vyústěním v dolních močových cestách, může dojít k jeho rozšíření. *Močovod, který je širší jak 7 mm u malých dětí a širší nad 10 mm v dospělosti, se označuje jako megaureter.*

Příčin, které vyvolají vznik megaureteru, může být více. Pokud je během embryonálního vývoje močovodu postižena jeho stěna, nebo je narušeno spojení močovodu s močovým měchýřem, tak hovoříme o primárním megaureteru. Sekundární megaureter vzniká druhotně následkem poruchy funkce močového měchýře nebo při změnách v okolí močovodu. Nejčastější příčinou primárního obstrukčního megaureteru je vrozené postižení stěny močovodu, méně časté je jeho cystické zakončení – ureterokéla – v močovém měchýři nebo jeho atypické vyústění – ektopie – mimo močový měchýř.

Výskyt

Primární megaureter s poruchou vývoje stěny močovodu se zachytí asi u 4 z 1000 novorozenců, častěji je postižen močovod vlevo a častější je nález u chlapců. Cystické rozšíření konečné části močovodu se vyskytuje asi u 1 ze 4000 dětí a atypické vyústění močovodu u 1 z 2000 dětí. Obě vady jsou častější u dívek a většinou se vyskytují při zdvojení močovodů.

Etiologie, patogeneze

Předpokládá se, že u primárního megaureteru s postižením jeho stěny je příčinou poruchy vyprazdňování močovodu vrozená funkční překážka. Ta je způsobena poruchou embryonálního vývoje močovodu v místě jeho spojení s močovým měchýřem. Ve stěně močovodu je zvýšené množství pojivové tkáně a dochází k poruše přenosu nervového vzruchu mezi svalovými vlákny. Tyto změny ve stěně močovodu neumožní rytmický pohyb jeho svaloviny a správný posun moče do močového měchýře. Stagnující moč nad vzniklou funkční překážkou vede k postupnému rozšíření a prodloužení močovodu. U ektopie močovodu nebo ureterokély je překážka odtoku moče mechanická, je způsobená atypickým průběhem močovodu nebo zúžením jeho vyústění.

Hlavní příznaky

Močová infekce byla dříve nejčastějším příznakem, který upozornil na přítomnost megaureteru. V současné době je převážné množství rozšířených močovodů zachyceno při ultrazvukovém vyšetření plodu během těhotenství nebo při preventivním ultrazvukovém vyšetření novorozence. Včasný ultrazvukový průkaz megaureteru a následné preventivní podávání antibiotik zabrání u většiny dětí vzniku močové infekce.

Pokud dojde ke vzniku závažné močové infekce, jsou její příznaky závislé na věku dítěte. U kojenců se může infekce projevit různým způsobem – od neprospívání až po závažný, život ohrožující stav spojený s vysokými teplotami. U starších dětí jsou příznaky akutního zánětu ledviny více vyjádřeny bolestivým močením, bolestmi břicha nebo zad spojenými s horečkou a schváceností.

Při megaureteru může častěji vzniknout močový kamínek, jeho odchod vyvolá kolikovitě bolesti v břiše nebo v bederní krajině. Možnou komplikací vzniklého kamínku je močová infekce nebo krví zbarvená moč.

Vyšetření

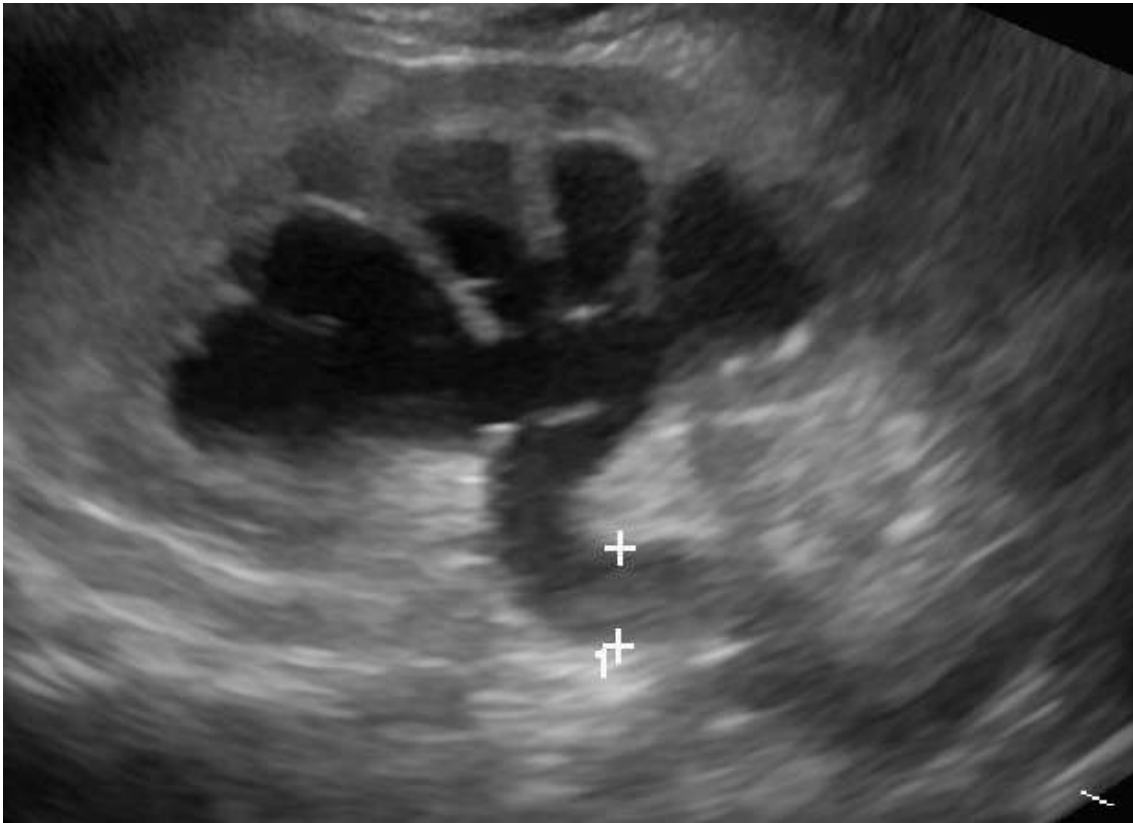
Vyšetření by mělo rozlišit pouhé rozšíření močovodu s dobrým vyprazdňováním moče od megaureteru se závažnou poruchou odtoku moče. Pokud není porucha odstraněna, poškodí funkci ledviny. Během vyšetřování se používají tři základní metody – ultrazvukové (UZ) vyšetření, mikční cystouretrografie a izotopové vyšetření.

Ultrazvukovým vyšetřením zjistíme velikost ledviny, stupeň rozšíření jejího dutého systému, sílu tkáně ledviny a šíři močovodu.

Mikční cystouretrografie prokáže, zda dilatace močovodu není způsobena návratem moče do močovodu a do ledviny. Vyloučí také překážku v močové trubici, která by mohla způsobit špatnou funkci měchýře a sekundární megaureter.

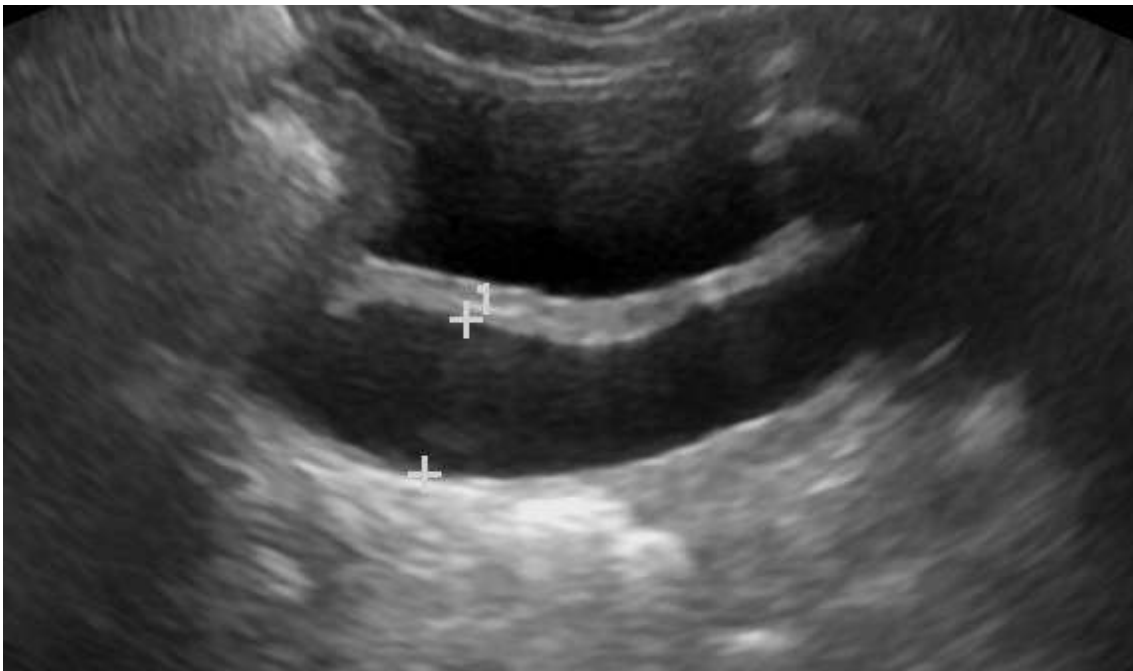
Izotopové vyšetření, nejčastěji MAG3 scintigrafie, vyhodnotí funkci ledviny a rychlost odtoku moče z ledviny a močovodu.

Obr.1 Ultrazvukový nález dilatace dutého systému ledviny s megaureterem



Obrázek byl laskavě zapůjčen z Urologické kliniky FN Olomouc

Obr.2 Ultrazvukový obraz megaureteru u močového měchýře



Obrázek byl laskavě zapůjčen z Urologické kliniky FN Olomouc

Vyhodnocením získaných nálezů a průběhu onemocnění se stanoví způsob léčby.

Léčba

Je prokázáno, že asi 80 % rozšířených močovodů, které se zachytí při UZ vyšetření během těhotenství nebo po narození, se postupně upraví. Proto se snažíme léčit kojence co nejšetrněji a velmi pečlivě zvažujeme provedení operace.

Pokud nejsou močové infekce, ultrazukový nález na ledvině a močovodu se zlepšuje, není prokázáno zhoršení funkce ledviny nebo těžká porucha odtoku moče při MAG3 scintigrafii, tak dítě pečlivě sledujeme. Provádějí se opakovaná UZ vyšetření a kontroly moče. Proti vzniku močové infekce podáváme dlouhodobě, většinou do roku věku, nižší dávku antibiotika v jedné dávce na noc. Při zhoršení UZ nálezu nebo při opakované močové infekci provedeme kontrolní izotopové vyšetření a zvážíme operační řešení megaureteru.

Operace se provádí většinou u dětí, kde se při opakovaném UZ vyšetření prokáže rozsáhlé rozšíření dutého systému ledviny, ztenčení tkáně ledviny a široký močovod a nález se během kontrolního sledování nelepší. V těchto případech je většinou při MAG3 vyšetření prokázána snížená funkce ledviny nebo jasná překážka v odtoku moče. K provedení operace přispěje i opakovaný výskyt močové infekce, vznik kamínku a zohlední se i přání rodičů a spolupráce s nimi.

Při operaci, která se provádí klasickým otevřeným přístupem, se odstraní poškozená část močovodu, rozšířený močovod se musí zkrátit, v některých případech i podélně zúžit. Poté se opět močovod napojí na močový měchýř tak, aby se moč nevracela zpět do močovodu.

Komplikace

Při neléčeném rozšířeném močovodu dochází nejčastěji k opakovaným močovým infekcím a litiáze, často také i k velkým bolestem břicha. Pokud není moč odváděna do močového měchýře, je tedy výrazná překážka v odtoku moče z ledviny, která pokud není včas odstraněna, dochází k poškození funkce ledviny.

Praktické rady pro pacienta

Dlouhodobá prognóza dětí s primárním obstrukčním megaureterem je všeobecně dobrá, provedení operace je nutné u necelé čtvrtiny sledovaných dětí. Během dlouhodobého sledování dětí s rozšířeným močovodem je potřeba velmi dobré spolupráce rodičů s praktickým lékařem pro děti a dorost a s dětským nefrologem. Při zkalené, páchnoucí moči, teplotách nad 38 stupňů je nutné okamžité vyšetření moče a rychlé zahájení antibiotické léčby. Včasná léčba močové infekce sníží

nebezpečí poškození ledviny. Mimo preventivní podávání ATB může omezit vznik močové infekce zvýšený příjem tekutin, častější měnění plen, podávání probiotik nebo brusinkových preparátů.

Seznam použité literatury

Odborné publikace

1. CAMPBELL, Steven C. a Patrick C. WALSH. *Urology*. 9.vyd. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2002. 3467-3470 s. ISBN 0-7216-0798-5.
2. SEEMAN, Tomáš a Jan JANDA et al. *Dětská nefrologie*. 1.vyd. Praha: Mladá fronta, 2015. 136-139 s. ISBN 978-80-204-3360-2.