

INKONTINENCIA MOČU U DIEŤAŤA S URETER TRIPLEX A EKTOPICKÝM VYÚSTENÍM MOČOVODU

URINARY INCONTINENCE IN A CHILD WITH A TRIPLEX URETER AND ECTOPIC URETER

Jaroslav Molčan^{1,2,3}

¹Urologická klinika, Univerzitná nemocnica Martin, Martin

²Urologická ambulancia, Medicínske zariadenie Mlynská dolina s.r.o, Bratislava

³II. Urologická klinika SZU, FNsP, FDR, Banská Bystrica

Došlo: 3. 6. 2015

Prijato: 31. 5. 2016

Kontaktná adresa:

MUDr. Jaroslav Molčan

II. Urologická klinika SZU, FNsP, FDR

Námestie L. Svobodu 1, 974 01 Banská Bystrica

e-mail: jaroslav.molcan@yahoo.com

Stret zájmu: žádný

Prohlášení o podpoře:

Spracovanie tohoto článku nebolo podporené žiadnou spoločnosťou.

SOUHRN

Molčan J. Inkontinencia moču u dieťaťa s ureter triplex a ektopickým vyústením močovodu.

Kontinuálny únik moču pri súčasne normálnej mikcii môže byť príznakom ektopického vyústenia močovodu u dievčat. Prezентujem kazuistiku 6 ročného dievčatka, ktoré trpelo nepretržitým denným aj nočným únikom moču. Diagnostika a terapia u dieťaťa bola uskutočnená na Klinike pediatickej urológie. V diagnostike sme použili sonografiu, vylučovaciu urografiю, cystoskopiю, vaginoskopiю a retrográdnú

ureteropyelografiю. Vyšetreniami sme zistili raritne sa vyskytujúci triplexný močovod (II. typu podľa Smithovej klasifikácie) vľavo s ureter fissus dolného segmentu a navyš so sub-sfinkterickým ektopickým vyústením močovodu horného segmentu do uretry. Podozrenie na prítomnosť tretieho močovodu vzniklo potom, keď sme upresnili anatómiю ureteru dolného segmentu v zmysle ureter fissus pri klinicky jasnej ureterickej inkontinencii, aj prítomnej funkcii horného segmentu pri vylučovacej urografii. Ako terapeutický postup sme zvolili hemiureteronefektómiю. Po výkone u dievčatka prestal únik moču.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Ektopický močovod, kontinuálny únik moču, triplexný močovod, ureterická inkontinencia.

SUMMARY

Molčan J. Urinary incontinence in a child with a triplex ureter and ectopic ureter.

Continuous leakage of urine despite simultaneous normal micturition can be a sign of an ectopic ureter in girls. The case of 6 year old girl who suffered from continuous daylight and night time urine leakage is reported. Diagnosis and treatment of the child was done at the Clinic of paediatric urol-

ogy. In diagnostics, we used sonography, excretory urography, cystoscopy, vaginoscopy and retrograde ureteropyelography. We found a rarely occurring triplex ureter on the left side and a sub-sphincteric ectopic ureter – with outlet into urethra. It was a case of ureteric incontinence. As a therapeutic approach, we chose hemiureteronephrectomy. In girl stopped urine leakage after surgery.

KEY WORDS

Ectopic ureter, continuous leakage of urine, ureter triplex, ureteric incontinence.

.....

ÚVOD

U dievčat s kontinuálnym únikom moču, napriek normálnemu močeniu musíme myslieť na možnosť sub-sfinkterického vyústenia močovodu – ektopiu močovodu. Ektopický močovod zvyčajne drénuje horný segment zdvojeného kalicho-parničkového systému – zdvojenie býva prítomné asi v 70 % prípadov. Menej často nie je prítomná duplicita a močovod drénuje obličku, ktorá však často býva hypoplastická, alebo dysplastická. Veľmi raritnou je triplicitita močovodu s ektopickým vyústením jedného z nich. V našej prezentovanej kazuistike sa skutočne jednalo o ureter triplex, resp. jeden z typov triplikácie močovodu. V diagnostike sa využíva sonografia, vylučovacia urografia a iné vyšetrenia. Vylučovacia urografia s podaním kontrastnej látky (RTG) je zvyčajne priekazná a odhalí duplicitu obličky a ektopický močovod (1). Avšak anatomické zmeny nemusia byť znázornené, keď je segment s ektopickým močovodom hypofunkčný pri jeho dysplázii (2). V tomto prípade je vhodná Magnetická rezonancia (MRI) (1), alebo Počítačová tomografia (CT) (8). Cystoureteroskopia, vaginoskopia a následné zobrazenie ektopického močovodu RTG kontrastnou látkou je tiež významný diagnostický postup. Liečba väčšinou spočíva v hemiureteronefektómii – odstránení segmentu s ektopickým močovodom vzhľadom na časté funkčné poškodenie tohto segmentu obličky (2, 7).

KAZUISTIKA

U 6-ročného dievčaťa bol od narodenia pozorovaný denný a nočný únik moču, mala stále vlhké spodné prádlo. Nemala "suchý interval". Dieťa inak močilo normálne, ale mimo močenia pretrvával kontinuálny únik moču. Neprekonal infekciu močových ciest. Nemalo problémy so stolicou. Neboli zistené iné ochorenia. Neurologický nález bol v norme.

VYŠETRENIA

U dieťaťa sme vykonali komplexné urologické vyšetrenie. Fyzikálny nález bol v norme ale pri aspezii vulvy bolo vidieť slabý únik moču z oblasti uretry, ale presné miesto odkiaľ moč unikal sa nedalo identifikovať. Ultrasonografické vyšetrenie obličiek a močového mechúra nepreukázalo zmeny obličiek a močových ciest. Intravenózna



Obr. 1. Intravenózna urografia

Fig. 1. Intravenous urography



Obr. 2. Cystoskopia, sondáž ľavého ústia a retrográdna ureteropyelografia, vľavo ureter fissus dolného segmentu

Fig. 2. Cystoscopy, catheterisation of left ureteric orifice and left retrograde ureteropyelography of ureter fissus of the lower renal segment



Obr. 3. Cystoskopia, sondáž ektopického ústia a retrográdna ureterografia vľavo močovodu horného segmentu

Fig. 3. Cystoscopy, catheterisation of ectopic ureteric orifice and left retrograde ureteropyelography of ureter of the upper segment

urografia ukázala normálny morfológický nález kalichov, panvičky a močovodu vpravo. Vľavo sa zobrazil jasne dolný segment obličky s kalichami, panvičkou a odstupujúcim zdvojeným močovodom a súčasne sa slabšie zobrazili 2 samostatné kalichy v strednej a hornej časti obličky (obrázok 1). U dievčata sme zrealizovali endoskopické vyše-

trénie – pri cystoskopii sa najprv zistili v správnej lokalizácii 2 ústia v močovom mechúri jedno na každej strane, nebolo nájdené iné ektopické ústie močovodu či už v oblasti hrdla mechúra, či uretry ani vo vagíne a oblasti vulvy. Ľavé ústie sme nasondovali ureterálnou cievkou a zrealizovali retrográdu ureteropyelografiu, pri ktorej sa znázornil dolný

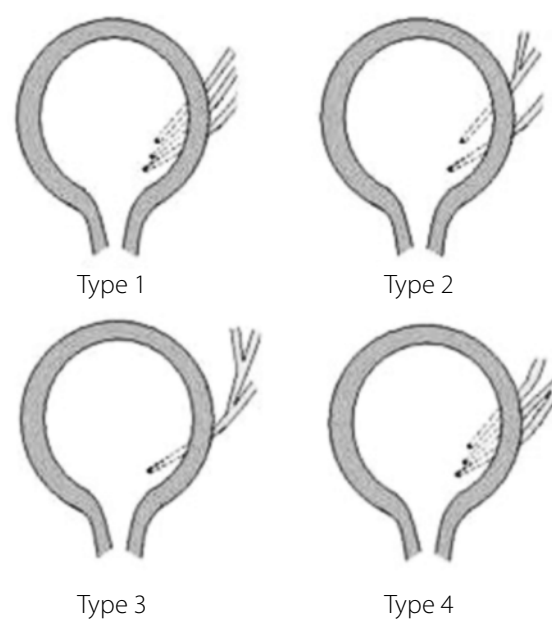
segment obličky a jeden kalich v strednej časti obličky, taktiež 2 močovody spájajúce sa v strednej časti – ureter fissus (obrázok 2). Endoskopické vyšetrenie sme preto neskôr opakovali a pri ňom sa už podarilo nájsť ektopické vyústenie močovodu sub-sfinktericky na ľavej strane uretry, ktoré sme nasondovali. Pri retrográdnej ureterografii sa znázornil horný kalich s močovodom vyúsťujúcim v oblasti uretry (obrázok 3).

TERAPEUTICKÝ POSTUP A VÝSLEDOK LIEČBY

Nález sme vyhodnotili ako ureter triplex (II. typ podľa Smithovej klasifikácie – obrázky 4 a 5) so sub-sfinkterickým vyústením močovodu horného kalichu, ktorý bol príčinou neustáleho úniku moču – ureterickej inkontinencie (obrázok 6). Ako terapeutický postup sme zvolili hemiureteronefektómiu horného segmentu (obrázok 7). Z lumbotomického prístupu sme odstránili horný segment obličky s čo najdlhšou časťou ektopického močovodu. Od výkonu je dieťa suché cez deň aj v noci. Nedošlo ku žiadnym komplikáciám.

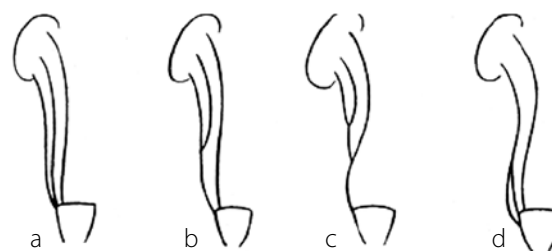
DISKUSIA

Pomočovanie je častým problémom u detí a väčšina detí s únikom moču nemá anomáliu močových ciest. Ak dochádza k úniku moču dieťaťa vo veku, kedy by malo byť kontinentné, môže to byť spôsobené inými príčinami – primárna monosymptomatická nočná enuréza, hyperaktivita močového mechúra, z anatomických abnormalít to môžu byť napr. spinálny dysrafizmus, sakrálna agenéza, epispádia (3, 4, 5). Tieto stavy sú ľahko diagnostikovateľné. U dievčat s kontinuálnym únikom moču, napriek normálnemu močeniu musíme myslieť na možnosť extravezikálneho, sub-sfinkterického vyústenia močovodu – ektopiu močovodu. Močovod ústiaci mimo roh normálne vytvoreného trigona označujeme ako ektopický. Môže byť lokalizovaný intravezikálne, alebo extravezikálne. Ektopický močovod u chlapcov býva najčastejšie simplexný.



Obr. 4. Smithova klasifikácia triplikácie močovodu

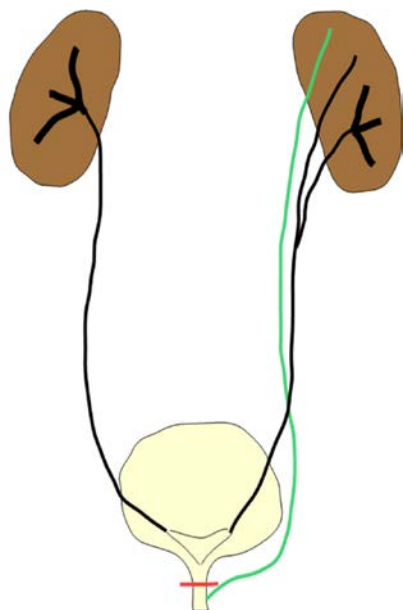
Fig. 4. Smith's classification of ureteral triplication



Obr. 5. Smithova klasifikácia triplikácie močovodu

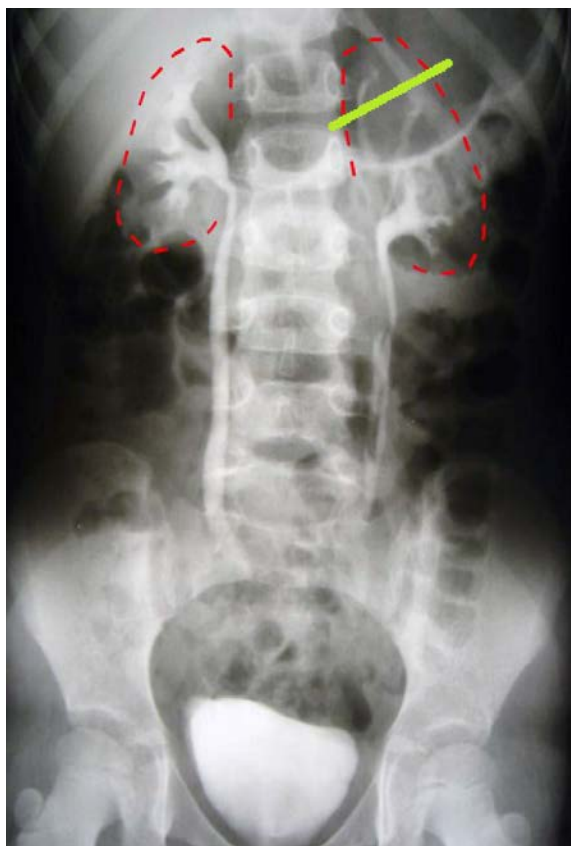
Fig. 5. Smith's classification of ureteral triplication

U chlapcov pri opozdenom oddelení močovodu od Wolffovho vývodu vzniká anomálne vyústenie močovodu, ktorým môže byť: celé trigonum, hrdlo mechúra, prostatická uretra do výšky verumontanum, ductus ejaculatorius, semenné mechúriky, ductus deferens – teda do štruktúr, ktoré sú umiestnené nad vonkajším zvieračom (supra-sfinktericky). Takže nedochádza k inkontinencii moču (2). Ektopický močovod je často spojený s dyspláziou obličky, alebo segmentom, ktorý drénuje. Platí, že čím viac je močovod ektopický, tým je výraznejšia dysplázia obličkového parenchýmu (6). Ektopický močovod u dievčat je väčšinou spojený s duplicitou obličky a močovodu. V našom prípade sme zistili veľmi zriedkavú anomáliu – ureter triplex. V literatúre je popísaných približne 80 prípadov triplikácie mo-



Obr. 6. Ureter triplex, ektopické, sub-sfinkterické vyústenie močovodu horného segmentu vľavo

Fig. 6. Ureter triplex, ectopic, sub-sphincteric position of the left ureter of the upper segment



Obr. 7. Hemiureteronefektómia horného segmentu obličky vľavo

Fig. 7. Hemiureteronephrectomy of the upper segment of the left kidney

čovodu rôzneho typu (10), ale len niekoľko kazuistík spojených so súčasnou ektopiou močovodu (13, 14). Pri prezentovaní týchto kazuistík sa najviac uvádza základná Smithova klasifikácia, ktorý publikoval 4 typy ureter triplex – triplikáciu močovodu (11, 12). Typ I. – kompletný triplexný močovod – sú prítomné tri močovody a každý močovod má samostatné vyústenie v močovom mechúri. 3 močovody, 3 ústia. Typ II. – triplexný močovod so spojením 2 močovodov – sú prítomné tri močovody, močovod horného segmentu má samostatné vyústenie v močovom mechúri, močovody stredného a dolného segmentu sa vo svojom priebehu spájajú a vyúsťujú spoločne. 3 močovody, 2 ústia (naša kazuistika). Typ III. – triplexný močovod so spojením všetkých 3 močovodov – sú prítomné tri močovody, ktoré sa vo svojom priebehu spájajú a v mechúri vyúsťujú spoločne – je prítomné jedno ústie: 3 močovody, 1 ústie. Typ IV. – triplexný močovod, pri zdvojennej obličke, kraniálne odstupujú 2 močovody, kaudálne sa jeden z močovodov rozdeľuje a do mechúra vstupujú 3 močovody. (obrázky 4 a 5). V našom prípade sa súčasne močovody stredného a dolného segmentu obličky, ktoré samostatne tieto segmenty drénovali približne v strednej tretine spájali do jedného močovodu. Ektopické ústie močovodu u dievčat môže byť v hrdle mechúra, uretre, vestibulum vaginae, vo vagíne, v cervixu maternici, stene maternici. Veľká časť ektopií je lokalizovaná distálne od vonkajšieho zvierača (sub-sfinktericky) a spôsobuje inkontinenciu moču. Ektopický močovod sa vyskytuje 6x častejšie u dievčat ako u chlapcov. V diagnostike sa využíva ultrasonografia a intravenózna urografia (IVU). Avšak segment obličky z ktorého odstupuje ektopický močovod môže byť hypofunkčný a pri IVU sa neznázorní. Preto sa v diagnostike využíva aj magnetická rezonancia alebo počítačová tomografia (1, 8). v diagnostike sa dá využiť DMSA vyšetrenie, ktorým sa posúdi funkčnosť segmentu s ektopickým močovodom. Táto kazuistika je zo staršieho obdobia, cca zpred 15 rokov, kedy na pracovisku preferovali intravenóznú urografiú. V našej kazuistike je vidieť, že sa pri urografii znázornili všetky segmenty obličky s odstupujúcimi močovodmi, takže sa overila aj funkčnosť horného segmentu. MRI ev. CT s kontrastom na rozdiel od DMSA okrem

funkčnosti segmentu poskytnú urológovi informáciu aj o anatómii močových ciest. Pri DMSA vyšetrení morfológické znázornenie močových ciest nie je posúditelné. Možným terapeutickým riešením by bola v našom prípade ureteropyeloanastomóza, ale operatér sa rozhodol pre hemiureteronefektómiu horného segmentu vzhľadom k tomu, že sa jednalo o malý horný segment. Liečba väčšinou spočíva v hemiureteronefektómii z lumbotomického prístupu. Takmer vždy je drénovaný segment obličky poškodený (2). Grande Moreillo et al prezentovali súbor 11 dievčat s ektopickým močovodom. 10 dievčat malo zdvojený renálny systém, jedna obojstranne, jedno dievča malo obličku bez zdvojenia s ektopiou močovodu. Liečba spočívala v hemiureteronefektómii u 9 detí, ureteroureterostómii v jednom prípade a nefroureterektómii v prípade bez duplicity obličky (7). Heminefroureterektómiu je možné vykonať aj laparoskopicky (9).

ZÁVER

Príčinou inkontinencie moču u dievčat môžu byť rôzne funkčné a anatomické abnormality. V prípade dievčat s kontinuálnym únikom moču, napriek normálnemu močeniu je potrebné myslieť na ureterickú inkontinenciu, t. zn. možnosť extravetikálneho, sub-sfinkterického vyústenia močovodu. Popisujeme vzácny prípad ureter triplex (typ II podľa Smithovej klasifikácie), kde ureter fissus dolného segmentu sa kombinoval so sub-sfinktericky ektopicky vyústeným močovodom horného segmentu. Podozrenie na prítomnosť tretieho močovodu vzniklo potom, keď sme upresnili anatómiu ureteru dolného segmentu v zmysle ureter fissus pri klinicky jasnej ureterickej inkontinencii.

LITERATÚRA

1. Fred EA, Nicaise N, Hall M, et al. The role of MR imaging for the assessment of complicated duplex kidneys in children: preliminary report. *Pediatr Radiol* 2001; 31: 215–223.
2. Hanuš T, Novák K, et al. Nemoci močovodu. Praha, Czech Republic: Galén 2008; 170.
3. Docimo SG, Canning DA, Khoury AE. The Kelalis – King – Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology. 5. ed., London: Informa Healthcare 2007; 1396.
4. Smith DE. Diagnosis and management of the child with wetting. *Aust Paediatr J* 1967; 3: 193–205.
5. Stannard MW, Lebowitz AL. Urography in the child who wets. *AJR* 1978; 130: 959–962.
6. Mackie GG, Stephens FD. Duplex kidneys: a correlation of renal dysplasia with position of the ureteral orifice. *J Urol* 1975; 114: 274–280.
7. Grande Moreillo, et al. Ectopic ureter as cause of urinary incontinence in girls. *Actas Urol. Esp.* 2000 Apr; 24(4): 314–318.
8. Carrico C, Lebowitz RL. Incontinence due to an infrasphincteric ectopic ureter: why the delay in diagnosis and what the radiologist can do about it. *Pediatr Radiol* 1998; 28(12): 942–949.
9. Mushtaq I, Haleblan G. Laparoscopic heminephrectomy in infants and children: first 54 cases. *J Pediatr Urol.* 2007; 3(2): 100–103.
10. Hsu TH, Goldfarb DA. Blind-ending ureteral triplication. *J Urol.* 1998; 159: 1295.
11. Smith I. Triplicate ureter. *Br J Surg* 1946; 34: 182–185.
12. Stephens FD, Hutson JM, Smith ED. Congenital Anomalies of the Kidney, Urinary and Genital Tracts. 2-nd Edition, London: Martin Dunitz Ltd 2002; 523.
13. Patel PM, Stock JA, Hanna MK, Lutzker L. Ureteral triplication with ectopic upper pole moiety. *Urology.* 2001; Aug; 58(2): 279–280.
14. Neisius A, Schröder A, Riedmiller H, Brzezinska R, Stein R, Thüroff JW. Ureter triplex with non-functioning upper pole due to ectopic ureterocele and refluxive third ureter bud: case report and review of the literature. *Urologe A.* 2008; Nov; 47(11): 1483–1486.