

VIACPOČETNÉ VRODENÉ DIVERTIKLE MOČOVÉHO MECHÚRA U CHLAPCA

J. Molčan¹, R. Kočvara^{1, 2}, J. Dvořáček^{1, 2}

¹Urologická klinika VFN a 1. LF UK, Praha

²Subkatedra dětské urologie IPVZ, Praha

Súhrn

Autori prezentujú svoju skúsenosť s diagnostikou a riešením raritného vrodeného viacpočetného divertikla močového mechúra u dieťaťa.

10-ročný chlapec bol vyšetrovaný pre recidivujúce infekcie močových ciest (IMC). Vyšetreniami boli zistené divertikle zadnej steny močového mechúra. Nepotvrdila sa prítomnosť anatomickej ani funkčnej subvezikálnej obštrukcie. Predoperačné urodynamické vyšetrenie potvrdilo zvýšenú kapacitu mechúra, významné postmiktické reziduum a relaxáciu zvierača počas mikcie. Bola indikovaná divertikulektómia. Divertikle boli odstránené resekciou časti zadnej steny mechúra. Reimplantácia močovodov nebola nutná. Dva roky od operácie je chlapec asymptomatický a bez recidívy IMC. Morfológický a funkčný nález dolných a horných močových ciest je priaznivý. Pooperačná urodynamika preukázala zmenšenie kapacity mechúra na fyziologickú hodnotu, vymiznutie postmiktického rezidia a normálny prietok moču.

Chirurgickou úpravou močového mechúra (po divertikulektómii) došlo k úprave morfológie, funkcie mechúra a k eradikácii infekcie.

Kľúčové slová: viacpočetný vrodený divertikel močového mechúra, infekcia močových ciest, urodynamické vyšetrenie, chirurgická liečba.

MULTIPLE CONGENITAL BLADDER DIVERTICULUM IN A BOY

Summary

The authors report their experience with the diagnosis and management of rare multiple congenital bladder diverticulum in a child.

A 10-year-old boy had a history of recurrent urinary tract infection (UTI). Diagnostic investigations revealed diverticula located on the posterior bladder wall. Anatomical and functional bladder outlet obstruction was excluded. Urodynamic study (preoperatively) showed increased bladder capacity, significant postvoid residuum, and sphincteric relaxation during voiding. Diverticulectomy was indicated. Diverticula were removed by partial resection of the posterior bladder wall. Ureteral reimplantation was not necessary. The boy has remained asymptomatic and without UTI during a two-year follow-up. The morphological and functional findings of the upper and lower urinary tracts are favourable. Urodynamic study (postoperatively) showed a decrease of bladder capacity to the physiological level, reduction of postvoid residuum, and normal urinary flow.

The surgical treatment (diverticulectomy) resulted in improved bladder morphology and function and eradication of UTI.

Key words: multiple congenital bladder diverticulum, urinary tract infection, urodynamic investigation, surgical treatment.

Česká urologie 2006; 3: 45–48

Úvod

Divertikle močového mechúra sa vyskytujú u dospelých aj u detí. Divertikle môžu byť vrodené, alebo získané. Jedná sa o herniáciu sliznice mechúra medzi vláknami oslabeného detruzora (1, 2). Blane a kol. v populácii 5084 detí zistili výskyt divertiklov u 86 detí (1,7%). Z nich 34 (0,66%) malo primárne divertikle a len u jediného dieťaťa popísali viacpočetný divertikel (3). Naproti tomu sú sekundárne (získané) divertikle často viacpočetné. Príčinami sekundárnych divertiklov u detí môže byť chlopeň zadnej uretry, stenóza a striktúra uretry, neurogénne a non neurogénne dysfunkcie dolných močových ciest, ako sú detruzorovo-sfinkterová dyssynergia a dyskoordinácia, iatrogénne oslabenie steny mechúra po chirurgickom zákroku na mechúri, prípadne aj ťažká infekcia s následným oslabením steny mechúra (4, 5).

Vrodené divertikle sú prevažne solitárne a častejšie sa vyskytujú u chlapcov. Za príčinu sa pokladá vrodené oslabenie svalstva detruzora, najčastejšie v oblasti hiatu, kde vstupuje močovod do mechúra (tzv. Hutchov divertikel) (6). Taktiež bol popísaný zvýšený výskyt divertiklov mechúra pri Ehlers-Danlosovom syndróme, pri ktorom dochádza k poruche vývoja spojivových tkanív pri deficite kolagénu, ďalej pri Menkesovom syndróme (kinky hair syndrome), pri ktorom dochádza k poruche absorpcie medi, a ďalej pri Wilsonovej chorobe, pri ktorej dochádza k poruche transportu medi (4). Predkladáme raritný prípad viacpočetného primárneho divertikla močového mechúra u chlapca so zameraním na vývoj funkcie močového mechúra v súvislosti s operačnou liečbou.

Obrázok 1. MCUG – početné divertikly mechúra



Obrázok 2. MCUG – po naplnení mechúra je zreteľný len divertikel vľavo



Obrázok 3. Urografia

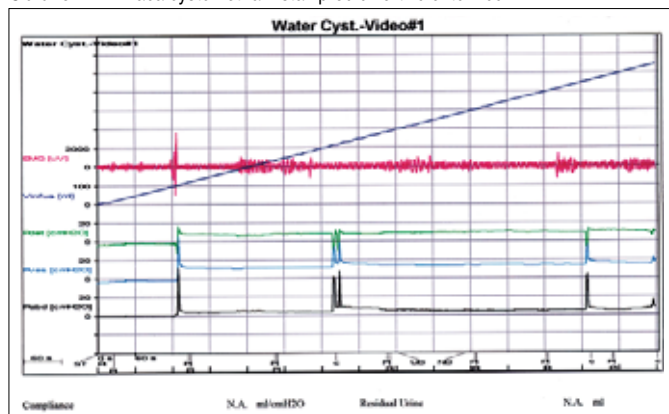


Kazuistika

V 10/2003 sme vyšetřovali 10-ročného chlapca pre afebrilnú recidivujúcu IMC. Chlapec pri vyšetření udával slabší prúd moču, dlhšie a prerušované močenie, ojedi-nele urgencie. Únik moču nemal. Frekvencia mikcie bola 6–7× denne, porcie ráno boli do 530 ml, inak boli mikčné porcie od 50 do 530 ml. Pri ultrasonografickom vyšetření sme zistili viacpočetné divertikly močového mechúra. Pri mikčnej cystouretrografii sa znázornil močový mechúr s početnými menšími divertiklami najviac na zadnej stene a s najväčším veľkosti 7×3 cm, ktorý bol na ľavej bočnej stene. Vezikoureterálny reflux (VUR) nebol prítomný (obrázok 1 a 2) a morfológia uretry bola normálna. Taktiež na horných močových cestách bol nález normálny (podľa vylučovacej urografie, ultrasonografie a MAG3 scintigrafie (obrázok 3). Pri uretrocystoskopickom vyšetření bola uretra bez prekážky, bez známok chlopne. V mechúri na zadnej stene nad ľavým ústím bol vstup do veľkého di-vertikla, ďalšie vstupy do niekoľkých divertiklov na zadnej stene postupne smerom až na pravú stranu, vpravo boli

i drobnejšie divertikly. Ureterálne ústia boli v dostatočnej vzdialenosti od divertiklov. Vykonali sme urodynamické vyšetřenie. Uroflowmetria (UFM) so záznamom EMG: maximálny prietok 20,4 ml/s pri mikčnom objeme 207 ml, chlapec močil na viackrát, prvá krivka bola sinusového tvaru s dobrou relaxáciou, bolo zistené významné post-mikčné reziduum – do 170 ml. Pri plniacej cystometrii bola maximálna cystometrická kapacita do 725 ml, tlaky detruzora počas plnenia do 11 cm H₂O, mikciu sa nepoda-rilo vyvolať (obrázok 4). Neurologické vyšetřenie, vráta-ne elektroencefalografie (EEG) nepreukázali patologické zmeny. Vzhľadom k recidivujúcim IMC a nedostatočnej evakuácii mechúra sme indikovali operačnú liečbu. Naj-prv sme deliberovali močový mechúr z extravezikálneho prístupu. Na zadnej stene mechúra boli početné divertik-le rôznej veľkosti, v oblasti od ľavého močovodu smerom na pravú stranu. Resekovali sme celú časť zadnej steny, ktorá bola divertikulózne zmenená. Medzi divertiklami boli len úzke pruhy steny mechúra. Nebola potrebná re-implantácia močovodov. Defekt v mechúri bol uzatvorený v dvoch vrstvách, použili sme techniku preklopenia prednej steny mechúra smerom dozadu. Na pooperačnej kontrolnej mikčnej cystouretrografii (MCUG) bol močový mechúr bez známok prítomnosti divertiklov, bez VUR,

Obrázok 4. Plniaca cystometria – stav pred divertikulektómiou



uretra pri mikcii bola normálne konfigurovaná, po mikcii bez rezidua (obrázok 5). Chlapec močil voľne, pre nyktúriu (cca 1–2×/noc) bol nasadený Ditropan. Kontrolné videourodynamické vyšetrenie za 12 mesiacov – maximálna cystometrická kapacita 270 ml, detruzor bez hyperaktivity, mechúr hladkých okrajov, bez VUR, bez úniku moču počas plnenia, pri mikcii bola uretra normálna, len minimálne postmikčné reziduum (obrázok 6). Po 2 rokoch od operácie chlapec močí voľne, bez úniku moču, je prítomná nyktúria 1×/noc, ranné porcie sú do 300 ml. Bol ponechaný Ditropan 5 mg na noc. Na USG vyšetrení je normálny nález na močovom mechúri i obličkách. UFM s maximálnym prietokom 21,6 ml/s, pri vymočenom objeme 242 ml, reziduum 20 ml.

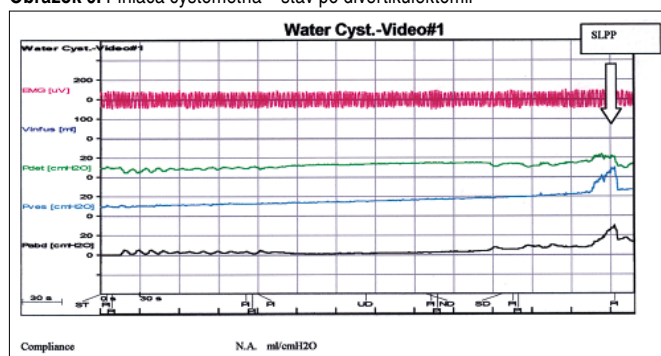
Diskusia

Doteraz bolo publikovaných viacero prác týkajúcich sa problematiky kongenitálnych divertiklov mechúra (5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14), ale len vzácné je popisovaný viacpočetný divertikel, ktorý uvádzame v našej kazuistike (3). Najčastejším príznakom divertikla je infekcia močových ciest, až u 91 % pacientov (7, 11). Je následkom výskytu chronickej retencie moču v divertikloch pri nedostatočnej evakuácii močového mechúra. Ďalšími závažnými komplikáciami sú kompresia močovodu divertiklom alebo vznik vezikoureterálneho refluxu (11). Niektorí autori popísali vznik retencie moču u detí s kongenitálnym divertiklom mechúra (6), ktorý klesal pod hrdlo mechúra a spôsoboval kompresiu uretry počas mikcie (10, 12, 14). Ruptúra divertikla je ďalšou raritnou komplikáciou (13). Gaudet a kol. popísali prípad prenatálnej diagnostiky kongenitálneho divertikla mechúra v 37t. gravidity (8). V diagnostike sa využíva predovšetkým ultrasonografia a MCUG. Väčšina pacientov s divertiklom mechúra trpí poruchou funkcie močového mechúra, hlavne v zmysle obtiažnej evakuácie

Obrázok 5. MCUG – stav po divertikulektómii



Obrázok 6. Plniaca cystometria – stav po divertikulektómii



cie (7). Preto pri rozhodovaní o liečbe u nášho pacienta bolo dôležité urodynamické vyšetrenie. V odbornej literatúre sme doteraz nenašli zhodnotenie významu urodynamického vyšetrenia pacientov s divertiklami mechúra. Plniaca cystometria u nášho pacienta preukázala veľkú kapacitu mechúra (700 ml) s nízkymi tlakmi v priebehu plnenia do 11 cm H₂O. Vylúčenie infra-vezikálnej obštrukcie nebolo možné vykonať pomocou P–Q štúdie (pacient sa nedokázal vymočiť). Vzhľadom k oslabenej funkcii detruzora viacpočetným divertiklom by výpovedná hodnota bola sporná. Opierali sme sa preto o uroflowmetriu v kombinácii s EMG záznamom aktivity svalstva panvového dna, ktoré preukázali dobrú detruzorovo-sfinkterovú koordináciu. Prevažná väč-

šina, až 91 %, pacientov s divertiklami trpí infekciou močových ciest. Liečba pacientov so symptomatickými primárnymi divertiklami je chirurgická a spočíva v odstránení divertikla. Operačné výsledky bývajú obvykle priaznivé a recidívy sa nevyskytujú (11). V prípade postihnutia močovodu (reflux, obštrukcia, tesná lokalizácia k divertiklu) je potrebná jeho reimplantácia, a to až v 72 % (7, 8, 11, 12). V prípade nášho pacienta sme museli odstrániť veľký počet divertiklov, čo vyžadovalo resekciu zadnej steny mechúra. Mechúr bol rekonštruovaný technikou preklopenia prednej steny mechúra smerom dozadu. Reimplantácia močovodov nebola nutná. U väčšiny pacientov sa po divertikulektómii upravní dysfunkcia močenia a vymizne infekcia močových ciest. Podobne aj u nášho pacienta došlo po rozsiahlej liečbe viacpočetného divertikla k vymiznutiu IMC a poruche mikcie.

Záver

Predkladáme kazuistiku liečby primárneho viacpočetného divertikla močového mechúra, ktorý je u detí veľmi vzácné popisovaný. Urodynamické vyšetrenie môže pomôcť pri indikácii k operácii a k hodnoteniu vývoja funkcie mechúra po rozsiahlej divertikulektómii a rekonštrukcii.

Literatúra

1. Kelalis PP, King LR, Belman AB. Clinical Pediatric Urology, 2-nd Ed., Philadelphia, PA, Saunders, 1985, 1300.
2. O'Donnell, B, Koff S.A. Pediatric Urology, 3-rd Ed., Oxford, Butterworth-Heinemann, 1997, 873.
3. Blane CE, Zerlin JM, Bloom DA. Bladder diverticula in children. Radiology, 190, 1994, 695–697.
4. Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand P, DE. Pediatric Urology, 1-st Ed., Philadelphia, WB. Saunders Company, 2001, 1083.
5. Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ. Campbell's Urology, 8-th Ed., CD ROM version, Philadelphia WB. Saunders Company, 2002.
6. Bedrna J. Výchlipky močového mechúra. Dětská urologie, Zdravotnické nakladatelství v Praze, Praha, 1951, 278–282.
7. Evangelidis A, Castle EP, Ostlie DJ, Snyder CL, Gatti JM, Murphy JP. Surgical management of primary bladder diverticula in children. J. Pediatr. Surg., 40, 2005, 701–703.
8. Gaudet R, Heim N, Merveil P et al. Prenatal diagnosis of a congenital bladder diverticulum. Case report and benefits of prenatal diagnosis. Fetal Diagn. Ther., 14, 1999, 301–305.
9. Livne PM, Gonzales ET. Congenital bladder diverticula causing ureteral obstruction. Urology, 25, 1985, 273–276.
10. Oge O, Gemalmaz H, Ozeren B. Acute urinary retention in a child caused by a congenital bladder diverticulum. J. Pediatr. Surg., 37, 2002, 926–927.
11. Pieretti RV, Pieretti-Vanmarcke RV. Congenital bladder diverticula in children. J. Pediatr. Surg., 34, 1999, 468–473.
12. Shukla AR, Bellah RA, Canning DA, Carr MC, Snyder HM, Zderic SA. Giant bladder diverticula causing bladder outlet obstruction in children. J. Urol., 172, 2004, 1977–1979.
13. Stein RJ, Matoka DJ, Noh PH, Docimo SG. Spontaneous perforation of congenital bladder diverticulum. Urology, 66, 2005, 881.
14. Zia-Ul-Miraj M. Congenital bladder diverticulum: a rare cause of bladder outlet obstruction in children. J. Urol., 162, 1999, 2112–2113.

MUDr. Jaroslav Molčan

Urologická klinika VFN a 1. LF UK
Ke Karlovu 6, 128 08 Praha 2
e-mail: jaroslav.molcan@post.sk