

DIVERTIKL ŽENSKÉ URETRY A SYMPTOMY DYSFUNKCE DOLNÍHO MOČOVÉHO TRAKTU

MUDr. Roman Chmel¹, MUDr. Lubomír Hyršl², MUDr. Jan Jerie²

¹Gynekologicko-porodnická klinika UK 2. LF a FN v Motole, Praha

²Urologická klinika UK 2. LF a FN v Motole, Praha

Divertikl ženské uretry bývá často nepoznaný nebo nesprávně diagnostikovaný. Může být zcela bezpříznakový, ale může se projevat i typickými symptomy, mezi které patří recidivující infekce dolního močového traktu, dyspareunie, dysurie, urgence, polakisurie, hematurie, postmikturiční odkapávání moči a různé typy močové inkontinence. K vyšetření pacientek s divertiklem se používá cystourethrografie, pozitivní tlakové uretrografie, uretroskopie nebo introitální ultrasonografie. Kompletní excize divertiklu uretry je nejúspěšnější léčebnou metodou s minimem pooperačních komplikací. U žen s divertiklem a stresovou inkontinencí se doporučuje současně provedení závěsu hrdla močového měchýře.

Klíčová slova: divertikl uretry, ženská uretra, močová inkontinence.

FEMALE URETHRAL DIVERTICULUM AND THE SYMPTOMS OF THE LOWER URINARY TRACT DYSFUNCTION

Often unrecognized or incorrectly diagnosed, female urethral diverticulum may be completely asymptomatic or may produce significant symptomatology such as recurrent urinary tract infections, dyspareunia, dysuria, urgency, frequency, hematuria, postmicturition dribbling and different types of urinary incontinence. Voiding cystourethrography, positive pressure urethrography, urethroscopy or introital ultrasonography are used in the examination of patients with a diverticulum. Complete excision of the diverticulum is the most successful treatment modality with minimum postoperative complications. Concomitant bladder neck suspension is recommended in women with diverticulum and stress incontinence.

Key words: urethral diverticulum, female urethra, urinary incontinence.

Úvod

Divertikl ženské močové trubice představuje cystickou dilataci periuretrálních žlázek, vznikající na podkladě obstrukce jejich vyústění do uretry. John Hey publikoval zmínku o divertiklu uretry na základě přítomnosti hnisu v pochvě již v roce 1805, a proto je mu přisuzován první historický popis této nozologické jednotky. Do poloviny 20. století byly o výskytu uretrálního divertiklu publikovány pouze ojedinělé informace. Počet případů se zvýšil až koncem 50. let 20. století po uvedení dvoubalonkové pozitivní tlakové uretrografie do praxe. Na základě zkvalitnění diagnostiky se incidence v posledních desetiletích pohybuje se mezi 1–5 % (1, 3). Nejčastěji jsou postiženy ženy mezi 25. a 45. rokem života.

Ženské suburetrální a periuretrální tumory zahrnují spektrum nozologických jednotek, které jsou často dlouhodobě nepoznané či opožděně diagnostikované. Periuretrální a intravaginální tumory mohou být zcela asymptomatické, ale následkem zvětšování svých rozměrů se většinou klinicky projeví. Nesprávná identifikace těchto útvarů vyplývá i z nedostatečného povědomí o frekvenci jejich výskytu a charakteristických symptomech. Obtížnost diagnostiky a terapie divertiklu uretry spočívá v často nejasném klinickém obraze, ve kterém dominuje kombinace různých urogenitálních potíží. Pokud diferenciální diagnostika takto nespecificky postižené ženy neobsahuje i zamyšlení nad divertiklem uretry, tak bývá tato etiologie obvykle přehlédnuta. Dobrá orientace každého urologa a gynekologa v diagnostice a léčbě divertiklu ženské močové trubice je proto nesmírně důležitá. Potřebu znalosti této problematiky v gynekologii dokazuje studie Romanziho a kol. (14), kteří v souboru žen léčených pro

divertikl uretry zaznamenali až 9 % žen s náhodným nálezem divertiklu při gynekologické vaginální operaci pro jinou diagnózu. Vrtal a kol. (20) ve svém souboru našli 30 % žen, u kterých byl divertikl zjištěn při preventivní gynekologické prohlídce.

Etiologie a patogeneze

Teorie původu divertiklu uretry jsou založené na vrozené nebo získané příčině vzniku. Důkazy podporující kongenitální původ jsou slabé, protože průkaz divertiklů u dětí je velmi vzácný (4). Získanou cestu vzniku podporuje maximum zachytu divertiklů ve skupině žen středního věku (2). Za nejčastější příčinu se považuje zánět periuretrálních žlázek. V minulosti byla za hlavní etiologický faktor pokládána infekce *Neisseria gonorrhoeae*, ale v současnosti je prokázáno, že ke vzniku divertiklu může vést jakákoli infekce (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis* apod.).

Na základě zkušeností s rekonstrukčními operacemi uretry a operováním pacientek s uretrálními divertikly nastal v poslední době zásadní posun v pochopení patofyziologie a anatomie divertiklu močové trubice. Ženská uretra je fixovaná k pánevním stěnám pomocí uretropelvickeho ligamenta, které se skládá ze dvou částí. Na abdominální straně je tvořeno endopelvicou a na vaginální straně periuretrální fascií. Infekce periuretrální žlázy mezi těmito vrstvami vede k její dilataci a okluzi jejího vyústění do uretry. V retinovaném sekretu se rozvíjí zánět a vzniká tak cysta nebo absces, který praská do lumen uretry. Zvětšování tvořícího se divertiklu vede k jeho herniaci mezi obě fascie uretropelvickeho ligamenta. Nejčastěji se šíří dorzálně nebo laterálně od uretry a tvoří elastický tumor pod

přední poševní stěnou. Mezi neznámé příčiny vzniku divertiklu patří například stenóza močové trubice, cysty Gartnerových a Wolffových vývodů, chirurgické výkony na uretře, porodní poranění, nesprávná technika sutury přední poševní stěny při gynekologické operaci nebo vysoký intravezikální tlak při mikci u neurologických pacientek se spastickým zevním sfinkterem.

Možnosti diagnostiky a diferenciální diagnostika

Při velkém množství nemocných léčených po recidivující poševní záněty, infekce dolního močového traktu a močovou inkontinencí je, v kontextu s poměrně vysokou incidencí, důležité pomyslet na diagnózu divertiklu uretry.

Pacientky s divertiklem obvykle trpí řadou příznaků typických pro postižení dolního močového traktu. Některé ženy si stěžují na tlak, napětí, bolestivost, zvětšující se tumor či otok přední poševní stěny. Symptomy zpravidla neodpovídají velikosti divertiklu. Velký bývá často asymptomatický, ale malý divertikl se zánětem může být silně bolestivý.

Do klinického obrazu divertiklu uretry patří dyspareunie, dysurie, urgence, polakisurie, hematurie a postmikční odkapávání moči. Přítomnost uvedených příznaků závisí obvykle na lokalizaci a vyústění divertiklu do uretry. Anamnéza recidivující uroinfekce nereagující na antimikrobiální terapii, může být rovněž klíčem ke stanovení diagnózy. Typickým příznakem může být i močová inkontinence. Incidence genuinní stresové inkontinence u pacientek s divertiklem uretry je vysoká a pohybuje se v rozmezí od 32 % do 71 % (2, 18). Vážnou, ale raritní komplikací představuje vznik karcinomu v asymptomatickém divertiklu (9). Včasný záchyt takového nálezu je možný pouze v rámci pečlivé preventivní gynekologické prohlídky.

Na základě kvalitní anamnézy a posouzení symptomů lze při důkladném fyzikálním vyšetření identifikovat tumor přední poševní stěny, který může být bolestivý. Je obvykle uložen mediálně v různé vzdálenosti od zevního ústí močové trubice (většina je lokalizována v oblasti distální uretry). Z divertiklu při kompresi někdy uretrou uniká retinovaný obsah (hnis, moč). Fyzikální vyšetření není ovšem zárukou úspěšné diagnostiky. Pomocí samotného fyzikálního vyšetření našli Jacoby a Rowbotham (10) ve svém souboru pouze 37 % divertiklů.

Při vyšetření nemocné s divertiklem močové trubice a se známkami stresové inkontinence moči je důležité posouzení uložení a mobility hrdla močového měchýře a proximální uretry. Prokázaná současná stresová inkontinence totiž opravňuje k provedení kombinované operace, která léčí inkontinenci a odstraňuje divertikl (5). Ženám s divertiklem a stresovou inkontinencí má být vždy před plánovanou operací divertiklu provedeno urodynamické vyšetření.

Uretroskopie je jednoduchou diagnostickou metodou, při které se pomocí tlaku na hrdlo měchýře během plnění proudem vody za současné komprese divertiklu odhalí jeho vyústění do lumen uretry až v 70 % (17). V nejasných případech se do divertiklu aplikuje metylénová modř, která

zkvalitní vizualizaci jeho ústí při uretroskopickém vyšetření. Někteří (15) využívají uretroskopii i v terapii symptomatických divertiklů pomocí transuretrální elektrokoagulace.

Úspěšnost diagnostiky divertiklu močové trubice pomocí mikční cystourethrografie se pohybuje mezi 30 % (10) a 95 % (8). Mikční cystourethrografie sice není tak diagnosticky významná jako tlaková uretrografie, ale má při stanovení diagnózy stále nezastupitelnou úlohu. Při vyšetření se do močové trubice zavádí speciální katétr se dvěma balonky, které se naplní a obturují vnitřní i zevní ústí uretry. Otvorem v katétru mezi nimi se plní uretra a dutina divertiklu kontrastní látkou. Senzitivita pozitivní tlakové uretrografie dosahuje až 90 % (10).

V ultrasonografické diagnostice uretrálního divertiklu bylo vyzkoušeno několik přístupů, ale výtěžnost vyšetření byla zlepšena až transvaginálním přístupem (7). Velkou výhodou ultrazvuku je objasnění prostorového vztahu divertiklu a uretry.

Divertikl uretry je potřebné odlišit od některých periuretrálních a intravaginálních tumorů. Časté jsou periuretrální cysty, které nekomunikují s uretrou a představují zbytky divertiklů s uzavřenými ústími. Cysty Gartnerova vývodu jsou lokalizovány více laterálně. Abscesy Skeneho žlázek jsou uloženy v oblasti distální uretry. Na přední poševní stěně se může vytvořit vaginální cista. Mezi raritní nálezy patří typicky tuhé parauretrální a uretrální leiomyomy (11). Vzácné leiomyomy a leiomyosarkomy poševní stěny jsou lokalizovány převážně v přední stěně. Všechny uvedené patologicko-anatomické jednotky se od divertiklu liší tím, že nekomunikují s lumen uretry. Velmi vzácným, ale o to závažnějším diferenciálně-diagnostickým nálezem je ektopický ureter, který lze verifikovat pomocí vylučovací urografie. Pravému divertiklu je podobný pseudodivertikl, který zpravidla vzniká po chirurgických výkonech na uretře (např. divertikulektomie). Pseudodivertikly jsou většinou bezpříznakové, protože mají široké ústí následkem defektu v periuretrální fascii po předchozích operacích.

Léčba a její komplikace

Operaci divertiklu uretry nelze považovat, vzhledem k poměrně vysokému riziku komplikací, za jednoduchý a snadný výkon. K chirurgickému řešení jsou proto vhodné symptomatické ženy s dlouhodobými či stupňujícími se potížemi (močová inkontinence, recidivující uroinfekce, dyspareunie). Operaci má vždy předcházet vyléčení uroinfekce a samotný výkon má být proveden ve cloně antibiotik. Epicystostomie zlepšuje pooperační komfort a zabrání poranění sutury uretry opakovanou katetrizací měchýře. Pacientka se současně existující močovou inkontinencí musí být vždy důkladně komplexně vyšetřena. Urgentní inkontinenci je před operací nutné léčit parasympatolytiky. Neléčená nestabilita měchýře totiž zvyšuje riziko porušení rekonstruované uretrální stěny po operaci. Pokud pacientka s divertiklem trpí současně i stresovou inkontinencí, tak se až na výjimky (6) doporučuje provedení antiinkontinentní operace (smyčková

operace, transvaginální jehlová suspenze) s odstraněním divertiklu v rámci jednoho chirurgického výkonu. Pro riziko kontaminace Retziova prostoru se provádí operace pro inkontinenci vždy jako první.

Kompletní transvaginální excize divertiklu uretry (divertikulektomie) představuje nejoblíbenější a nejefektivnější operační výkon (6, 13). Cílem operace je úplné odstranění divertiklu a vodotěsná sutura uretrální stěny.

Operace začíná incizí přední poševní stěny nad divertiklem obvykle ve tvaru obráceného U (6). Periuretrální fascie je incidována příčně. Operace dále pokračuje oddělením divertiklu od fascie a kompletním uvolněním celého vaku od okolních struktur. Důležitý krok představuje určení místa komunikace s uretrou a excize celého vaku i hrdla divertiklu. Mukóza a submukóza uretry je sešita longitudinálně jemným vstřebatelným vláknem. Sutura nemá být pod tahem, ale musí být vodotěsná. Periuretrální fascie je sešita příčně a poševní stěna je uzavřena pokračujícím stehem. Trívrstevná sutura snižuje riziko vzniku uretrovaginální píštěle.

Alternativu divertikulektomie představují další dvě chirurgické techniky. Marsupializace byla prezentována Spencem a Ducketem v roce 1970 (16). Je využitelná v léčbě zánětlivě změněných malých divertiklů distální uretry. Později publikovali Tancer a kol. (19) výborný efekt léčby pomocí parciální ablace divertiklu uretry spočívající v neúplném odstranění vaku.

Komplikace se vyskytují u 15–20 % žen po divertikulektomii (12). Opakované infekce dolního močového traktu a striktura uretry (vzniká po sutuře příliš velkého defektu v uretrální stěně) jsou nejméně závažnými komplikace-

mi. Prevence stenózy spočívá v pooperačním ponechání uretrálního katétru. Akutně vzniklé uroinfekce v pooperačním období včasně léčíme příslušnými antimikrobiálními preparáty. Vznik uretrovaginální píštěle představuje nejzávažnější pooperační komplikaci, která se vyskytuje v 3–4 % (8). Obvykle je spojená s močovou inkontinencí, ale lokalizace fistuly v distální třetině uretry může být někdy úplně bezpříznaková.

Stresová inkontinence se vyskytuje u žen s divertiklem relativně často a urodynamické vyšetření je pro úspěch komplexní terapie nezbytné. Výsledky operační léčby u žen s divertiklem uretry a stresovou inkontinencí na základě nedostatečnosti vnitřního sfinkteru (divertikulektomie a smyčková operace) publikoval nedávno Faerber (5). Inkontinence byla vyléčená v 88 % a zlepšená u 12 % operovaných. De novo vzniklá stresová inkontinence po divertikulektomii je obvykle následkem rozsáhlého výkonu.

Závěr

Divertikl uretry bývá často dlouhodobě nepoznaný nebo nesprávně diagnostikován. Hlavní problém jeho diagnostiky představují nespecifické symptomy, které jsou společné pro mnohá onemocnění urogenitálního traktu. Současně přítomná stresová močová inkontinence ztěžuje stanovení diagnózy, komplikuje úspěšnost chirurgické léčby. V převážně většině případů je indikováno současné operační řešení obou onemocnění. Spolupráci urologa a gynekologa v diagnostice a léčbě divertiklu ženské uretry považujeme podle vlastních zkušeností za velmi prospěšnou.

Literatura

- Andersen MJF. The incidence of diverticula in the female urethra. *J Urol* 1967; 98: 96–98.
- Bass JS, Leach GE. Surgical treatment of concomitant urethral diverticulum and stress incontinence. *Urol Clin N Amer* 1991; 18: 365–373.
- Bennett SJ. Urethral diverticula. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 89: 135–139.
- Davis BL, Robinson DG. Diverticula of the female urethra: Assay of 120 cases. *J Urol* 1970; 104: 850–853.
- Faerber GJ. Urethral diverticulectomy and pubovaginal sling for simultaneous treatment of urethral diverticulum and intrinsic sphincter deficiency. *Tech Urol* 1998; 4: 192–197.
- Fortunato P, Schettini M, Gallucci M. Diverticula of the female urethra. *Br J Urol* 1997; 80: 628–632.
- Fortunato P, Schettini M, Gallucci M. Diagnosis and therapy of the female urethral diverticula. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12: 51–57.
- Ganabathi K, Leach GE, Zimmern PE, Dmochowski R. Experience with the management of urethral diverticulum in 63 women. *J Urol* 1994; 152: 1445–1452.
- Hruby G, Choo R, Lehman M, Herschorn S, Kapusta L. Female clear cell adenocarcinoma arising within a urethral diverticulum. *Can J Urol* 2000; 7: 1160–1163.
- Jacoby K, Rowbotham RK. Double balloon positive pressure urethrography is a more sensitive test than voiding cystourethrography for diagnosing urethral diverticulum in women. *J Urol* 1999; 162: 2066–2069.
- Lee M, Lee S, Huang T. Obstructive leiomyoma of the female urethra: report of a case. *J Urol* 1995; 153: 420–421.
- Lee RA. Diverticulum of the female urethra: postoperative complications and results. *Obstet Gynecol* 1983; 61: 52–58.
- Leng WW, McGuire EJ. Management of female urethral diverticula: a new classification. *J Urol* 1998; 160: 1297–1300.
- Romanzi LJ, Groutz A, Blaivas JG. Urethral diverticulum in women: diverse presentations resulting in diagnostic delay and mismanagement. *J Urol* 2000; 164: 428–433.
- Saito S. Usefulness of diagnosis by the urethroscopy under anesthesia and effect of transurethral electrocoagulation in symptomatic female urethral diverticula. *J Endourol* 2000; 14: 455–457.
- Spence HM, Duckett JW. Diverticulum of the female urethra: Clinical aspects and presentation of a simple operative technique for cure. *J Urol* 1970; 104: 432–437.
- Summitt RL, Stovall TG. Urethral diverticula: evaluation by urethral pressure profilometry, cystourethroscopy, and the voiding cystourethrogram. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 695–699.
- Swierzewski SJ, McGuire EJ. Pubovaginal sling for treatment of female stress urinary incontinence complicated by urethral diverticulum. *J Urol* 1993; 149: 1012–1014.
- Tancer ML, Mooppan MM, Pierre-Louis C, Kim H, Ravski N. Suburethral diverticulum treatment by partial ablation. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 511–513.
- Vrtal R, Fiala R, Záfura F, Šmakal O. Naše zkušenosti s léčbou divertiklu ženské uretry. *Česká urologie* 2001; 3: 51–54.