

R. Vrtal, R. Fiala, F. Zátura, O. Šmakal

Urologická klinika FN Olomouc
přednosta doc. MUDr. F. Zátura

NAŠE ZKUŠENOSTI S LÉČBOU DIVERTIKLU ŽENSKÉ URETRY

KLÍČOVÁ SLOVA

Divertikl uretry
Močová inkontinence
Dyspareunie
USG uretry

KEY WORDS

Urethral diverticulum
Urinary incontinence
Dyspareunia
Urethral sonography

SOUHRN

Divertikl uretry je u ženy nepříliš časté onemocnění, nicméně pokud není řádně diagnostikován a léčen, často způsobuje chronické obtíže, které ženu výrazně omezují a psychicky vyčerpávají. Autoři prezentují soubor 17 pacientek, které byly v posledních 5 letech operovány na urologické klinice v Olomouci. U 11 nemocných se jednalo o divertikl distální uretry, u 3 žen byl operován divertikl střední uretry a u dalších 3 divertikl proximální uretry. U 14 pacientek byl nalezen pravý divertikl, u 3 žen byl operován pseudodivertikl. U 4 pacientek jsme provedli pouze discizi (*unroofing*) divertiklu distální uretry. U jedné nemocné s discizí došlo k recidivě, kterou jsme řešili excizí divertiklu. U 10 nemocných byla provedena kompletní excize divertiklu, u 3 nemocných s významným defektem periuretrální fascie ještě doplněná pubo-vaginálním slingem. Pooperační výsledky byly u většiny operovaných dobré, pouze u jedné nemocné došlo k erozi slingu v důsledku lokální infekce. Po jeho odstranění byla kontinence nadále dobrá.

SUMMARY

OUR EXPERIENCE WITH TREATMENT OF FEMALE URETHRAL DIVERTICULUM

Urethral diverticulum in female is not very frequent disease however not properly diagnosed and treated can cause chronic disorders which bound and distress the women. The authors present 17 females surgically treated in Urological Department in Olomouc during last 5 years. There were 11 patients with diverticulum of distal urethra, 3 patients with diverticulum of medial urethra and 3 of them have had proximal urethral diverticulum. In 14 patients true diverticulum was found and in 3 cases it was pseudodiverticulum. Only unroofing of distal urethral diverticulum has been performed. There had been one recurrence which was solved by excision of the diverticulum. By 10 patients complete excision of the diverticulum has been performed and in 3 cases with substantial periurethral fascial defect the pubofascial sling has been added. Postoperative results were good in the majority of patients but one, where sling erosion was caused by local infection. The continence was good after the sling removal.

ÚVOD

Divertikl uretry se nejčastěji vyskytuje u žen ve věku mezi 3 - 5 dekadou, ale jsou popsány i vzácné uretrální divertikly u novorozenců a mladých dívek [1]. Byl poprvé diagnostikován jako samostatná nozologická jednotka v roce 1805 jako příčina purulentního sekretu z pochvy. Jeho průkaz byl tehdejšími diagnostickými prostředky obtížný. Průlom v diagnostice divertiklu uretry přinesla až dvoubalónková tlaková uretrografie v roce 1956 [2]. Incidence divertiklu u žen je mezi 1 - 6 %.

Divertikl uretry je často skrytou příčinou symptomů dolních močových cest. Projevuje se potížemi nereagujícími na běžnou terapii. Běžné vaginální vyšetření, kdy lze nahmatat rezistenci na přední stěně pochvy, může přinést okamžitou diagnózu onemocnění. Typickým symptomem je exprese purulentního obsahu ze zevního ústí uretry během manuálního vyšetření. V případě, že palpační vyšetření nepřinese žádný výsledek, je následný průkaz divertiklu obtížný.

Kromě nespecifických klinických symptomů, jako jsou urgencye, dysurie, pálení v uretře, postmikční odkapávání moči, dyspareunie nebo potíží charakterizovaných jako uretrální syndrom, je část divertiklů zcela asymptomatických, zjištěných náhodně během preventivní gynekologické prohlídky.

Etiologicky lze rozdělit divertikl uretry na kongenitální a získaný. U většiny žen jde o získaný divertikl vznikající na základě infekce parauretrálních žlázek s následnou rupturou do lumina uretry.

Huffman [3] vysvětlil patogenezi na základě důkladné znalosti anatomie periuretrálních žláz a periuretrálních vývodů. Převážná většina periuretrálních žlázek a jejich vývodů se nachází v mediální a distální třetině uretry. Většinu divertiklů a jejich ústí nalézáme posterolaterálně (v poloze 3 a 9). Teorie vychází z originální práce Routha [4], jenž předpokládal, že příčinou vzniku divertiklu uretry je chronická obstrukce a infekce periuretrální žlázy s následnou fistulací abscesu do uretrálního lumen. Moč retinovaná v divertiklu poté způsobuje jeho progresivní dilataci. Infekce je navíc i významným faktorem v patogenezi komplikací divertiklu (litiáza, skvamózní metaplasie, neoplazie).

Z hlediska etiologie a následně i terapie je v současnosti akceptováno rozdělení divertiklu (tab. 1) na tzv. pravý divertikl, resp. divertikl primární (obr. 1), a pseudodivertikl, resp. divertikl sekundární (obr. 2), jenž je charakterizován fasciálním defektem s extruzí uretrální mukózy a fibromuskulární stěny krčkem fasciálního defektu [5].

Tab. 1.

Pravý divertikl uretry	Pseudodivertikl uretry
Není anamnéza předchozí operace	V anamnéze vaginální operace
RIMC, dysurie, dyspareunie, postmikční dribbling	Relativně malé mikční potíže a subjektivní stesky
Cystoskopie či uretroskopie často negativní	Endoskopicky široký krček divertiklu
Špatně detekovatelný endoskopicky a radiologicky	Téměř vždy zobrazitelný radiologicky
Stress inkontinence nebývá přítomna	Stress inkontinence přítomna často

MATERIÁL A METODIKA

V letech 1995 - 2000 jsme na urologické klinice v Olomouci operovali 17 žen s divertiklem uretry. Nejstarší pacientka měla 73 let a nejmladší 33 let. Diagnóza a klasifikace byly stanoveny na základě anamnézy, fyzikálního vyšetření, cystoureteroskopie a rentgenového či USG vyšetření (MCUG, RUG, PPUG).

U 5 patientek jsme užili transvaginální USG, u 2 endoluminální USG a u 1 pacientky 3D rekonstrukci, u 1 pacientky byla provedena MRI. 6 patientek bylo asymptomatických a diagnóza byla stanovena při preventivní gynekologické prohlídce, 8 patientek udávalo dysurie, 3 si stěžovaly na postmikční odkapávání, 10 patientek trpělo recidivující infekcí močových cest, 3 udávaly projevy inkontinence, 7 dyspareunie, u 5 patientek byly uretrální bolesti a u 3 byla prokázána obstrukční symptomatologie. Z hlediska lokalizace byl divertikl v 11 případech v oblasti distální uretry, u 3 nemocných ve střední uretře a u 3 patientek v oblasti proximální uretry. U 14 patientek se jednalo o pravý divertikl, u 3 byl prokázán pseudodivertikl uretry.

Již předoperačně jsme odlišili sekundární divertikl uretry od pravého divertiklu. Dle toho jsme pak volili i operační strategii (tab. 2).

Tab 2.

Naše operační strategie	
Asymptomatické mikrodivertikly	Unroofing Transuretrální incize
Infekční komplikované symptomatické velké divertikly	Marsupializace
Velké symptomatické divertikly	Kompletní excize
Pseudodivertikly	Kompletní excize + Sling

Operační technika kompletní excize (obr 3 - 6)

U kompletní transvaginální excize provádíme U-kolpotomii přední stěny pochvy s vypreparováním, a posléze transverzální incizí periuretrální fascie (obr. 3 - 4). Poté je důležitá opatrná preparace divertiklu a jeho separace od spodní stěny uretry s vypreparováním krčku divertiklu (obr. 5.) Po jeho excizi pak uzavíráme defekt v uretře vicrylovou ligaturou 5/0 a rekonstrukci periuretrální fascie (obr. 6).

Po operaci je ponechán peroperačně založený katétr na 24 - 48 hod. V případě pseudodivertiklu s následným naložením fasciálního slingu zajišťujeme dobrou drenáž měchyře i epicystostomií.

VÝSLEDKY

Tab. 3.

Typ provedené operace	Soubor 17 patientek
Unroofing	4
Kompletní excize	10
Kompletní excize + sling	3

Tab. 4.

Výsledek chirurgické léčby	Počet pacientů
Inkontinence <i>de novo</i>	0
Recidiva divertiklu	1
Uretrovaginální píštěl	1
Obstrukční potíže	0
Retropubická infekce	1
Eroze slingu	1

K recidivě divertiklu došlo po transuretrální incizi a stav byl řešen definitivně kompletní excízi. Uretrovaginální píštěl se spontánně zhojila na katétru a retropubická infekce byla zvládnuta ATB terapií. Bylo však nutno pro erozi a purulentní infekce odstranit fasciální sling. Pacientka zůstala i po odstranění slingu kontinentní.

DISKUSE

Při diagnostice divertiklu uretry je důležité užití tlakové uretrografie. Zatímco senzitivita běžné MCUG se pohybuje jen kolem 12 %, a to hlavně v důsledku malé distenze uretry během vyšetření, je senzitivita PPUG (dvoubalonková pozitivní tlaková uretrografie) 84 - 96 % [8, 9]. Nevýhodou vyšetření je větší technická obtížnost, horší spolupráce pacienta a někdy i výrazný dyskomfort během vyšetření spojený s bolestmi uretry.

Symptomatické divertikly lze léčit několika operačními technikami. V roce 1957 byla popsána metoda tzv. ablace divertiklu cizím materiálem, jenž vedl sekundárně k obliteraci divertiklu. Od

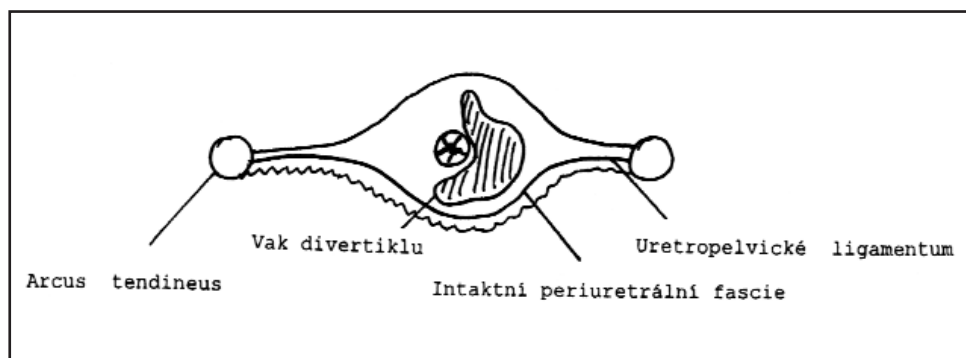
této metody se již zcela ustoupilo pro vysoké riziko nekrózy cizího materiálu a vzniku abscesu [10]. Další technikou, jež je používána i nyní zvláště u malých asymptomatických divertiklů, je TUI (transuretrální incize, tzv. *unroofing*) [11]. Metoda je jednoduchá, nicméně je zatížena vysokým procentem rekurence. Stejně tak i metoda parciální ablace je spíše dočasným řešením. Spence a Duckett navrhli metodu marsupializace divertiklu [12]. Jde o metodu účinnou a spolehlivou, která je výhodná zvláště u velkých infekčních divertiklů distální uretry. Metodou volby u velkých symptomatických divertiklů je kompletní transvagινální excize divertiklu [13]. U pseudodivertiklů pak doplňujeme excizi vaku divertiklu ještě fasciálním proužkem k překrytí defektu v periuretrální fascii. Jinou možností je použití tzv. Martiusova labiálního tuku, jako interponované vrstvy do defektní periuretrální fascie [14]. Nejčastěji se pseudodivertikl uretry manifestuje po předchozí operaci na uretře (divertikulektomie) nebo jehlové operaci. McGuire jej popsal dle etiologie jako tzv. trakční pseudodivertikl uretry vznikající v důsledku trakční síly kotvících stehů na svalovinu uretry. V případě velkého fasciálního defektu jsou pravděpodobnou příčinou vzniku divertiklu hydrodynamické síly působící během mikce, vedoucí k vytvoření tzv. pulzního divertiklu. Jak je zřejmé, na rozdíl od primárního divertiklu jde v případě pseudodivertiklu o sekundární záležitost. Definitivní klasifikace divertiklu je vždy stanovena až peroperačně dle integrity periuretrální fascie.

Je-li spojen výskyt divertiklu uretry s projevy stress inkontinence (u 32 - 71 % pacientek) [15], je vhodné ještě před vlastním chirurgickým výkonem provedení videourodynamiky a VLPP ke zhodnocení typu SI a vyloučení urgentní složky.

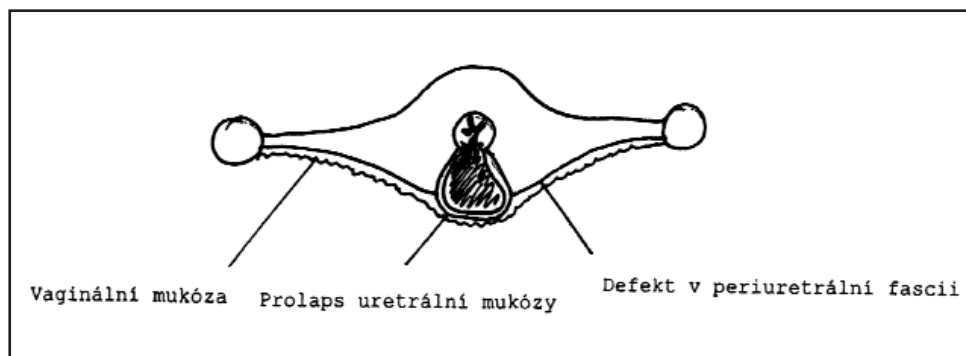
ZÁVĚR

Symptomy divertiklu uretry mohou být velmi různorodé a často se projevují intermitentními potížemi. I velký divertikl uretry, zvláště je-li lokalizován v oblasti hrdla močového měchýře, resp. proximální uretry nebo vychází-li z přední stěny uretry, může být špatně detekovatelný. Při podezření je třeba využít k verifikaci nálezu a k co nejpřesnějšímu stanovení diagnózy více metod.

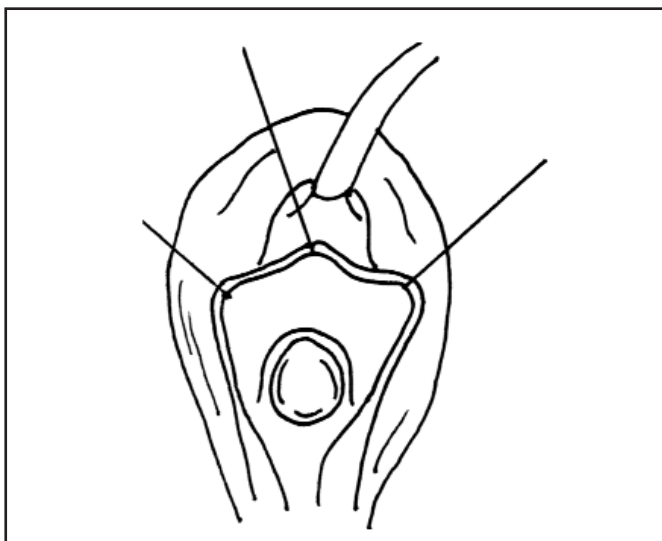
Metodou volby při řešení nekomplikovaného divertiklu uretry je kompletní excize vaku divertiklu s uzavřením uretry. U velkých chybějících defektů periuretrální fascie doporučujeme použít pubovaginální sling jako záplatu a zároveň i jako kontinentní mechanismus. Endoskopické řešení má většinou jen dočasný efekt a je zatíženo vysokým procentem recidiv.



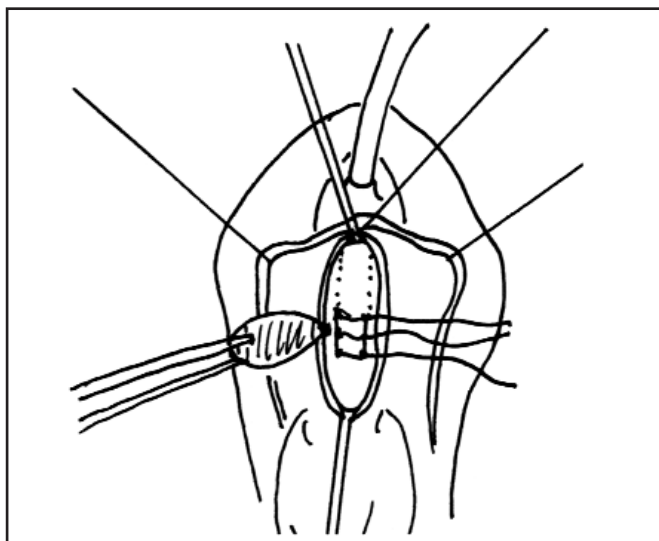
Obr. č. 1. Pravý divertikl.



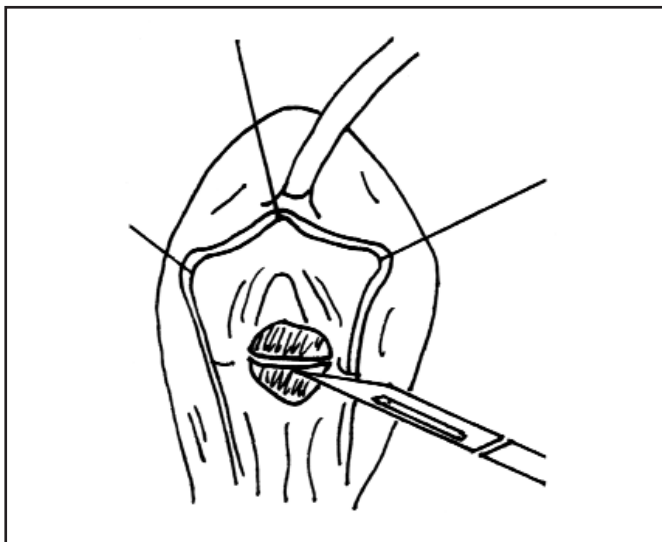
Obr. č. 2. Pseudodivertikl.



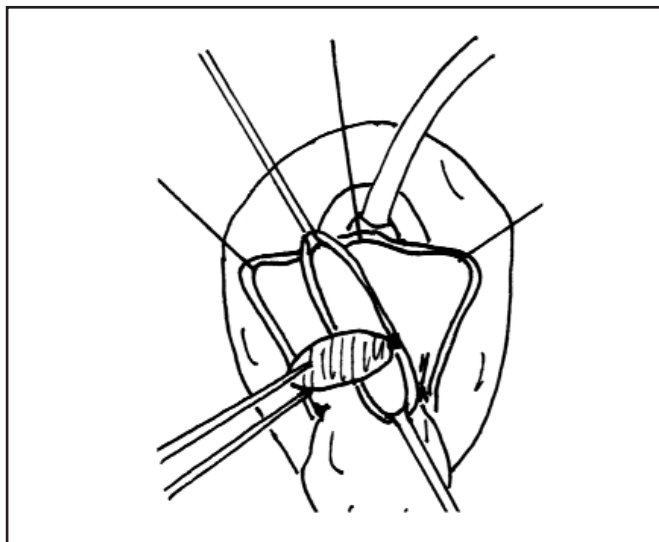
Obr č. 3. U-kolpotomie.



Obr č. 5. Preparace krčku divertiklu.



Obr č. 4. Transverzální incize periuretrální fascie.



Obr č. 6. Excize divertiklu a rekonstrukce periuretrální fascie.

LITERATURA

1. Romanzi LJ, Blaivas JG. Urethral diverticulum in women: diverse presentations resulting in diagnostic delay and mismanagement. *J Urol* 2000; 164: 428-433.
2. Neitlich JD, Foster HE, Glickman MG, Smith RC. Detection of urethral diverticula in women: comparison of high resolution fast spin echo technique with double balloon urethrography. *J Urol* 1998; 159: 408-410.
3. Huffman JW. The detailed anatomy of the paraurethral ducts in the adult human female. *Am J Obstet Gynecol* 1948; 55: 86.
4. Routh A. Urethral diverticula. *Brit Med J* 1890; 1: 361.
5. Leng WW, Mc Guire EJ. Management of female urethral diverticula: a new classification. *J Urol* 1998; 160: 1297-1300.
6. Kim B, Hricak H, Tanagho EA. Diagnosis of urethral diverticula in women: value of MR imaging. *AJR* 1993; 161: 809.
7. Chancellor MB, Rivas DA, Karasick S. Intraoperative endo-luminal ultrasound evaluation of urethral diverticula. *J Urol* 1995; 153: 72-75.
8. Lang EK, Davis HJ. Positive pressure urethrography: a roentgenographic X-ray diagnostic method for urethral diverticula in the female. *Radiology* 1959; 72: 401.
9. Chartier-Kastler E, Richard F, Truchot B. The value of retrograde urethrography in the diagnosis of sub-urethral diverticula in women. *Ann Urol* 1992; 26: 49.
10. Ellik M. Diverticulum of the female urethra: a new method of ablation. *J Urol* 1957; 77: 243.
11. Lapides J. Transurethral treatment of urethral diverticula in women. *J Urol* 1979; 121: 736.
12. 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.
13. Fortunato P, Schettini M, Gallucci M. Diverticula of the female urethra. *B J Urol* 1997; 80: 628-632.
14. Leach GE. Urethrovaginal fistula repair with Martius labial fat pad graft. *Urol Clin N Amer* 1991; 18: 409.
15. Swierzewski SJ, Mc Guire EJ. Pubovaginal sling for treatment of female stress urinary incontinence complicated by urethral diverticulum. *J Urol* 1993; 149: 1012.