

EXTRALUMINÁLNÍ ULTRASONOGRAFIE V DIAGNOSTICE STRIKTUR PENILNÍ A BULBÁRNÍ URETRY

MUDr. Petr Kutílek, Ph.D., MUDr. Ivo Novák, Ph.D., MUDr. Miloš Brodák, Ph.D.

Urologická klinika FN a LF UK, Hradec Králové

Základem indikace správné léčby striktur přední uretry je pečlivá a přesná diagnostika. Dosud používaná retrogradní uretrografie podává pouze informaci o podélné deformaci močové trubice, kterou zobrazuje jako nepravidelnost v kontrastní náplni lumina uretry. Zásadním diagnostickým faktem pro operátora je určení rozsahu jizvení (spongiofibrózy) a její hranice se zdravou tkání stěny uretry. Cílem práce je zhodnotit přínos extraluminální ultrasonografie pro diagnostiku striktur močové trubice a pro výběr optimálního operačního postupu.

Klíčová slova: extraluminální ultrasonografie, spongiofibróza, striktura přední uretry.

Urolog. pro Praxi, 2008; 9(5): 247–248

Soubor nemocných a metodika

V letech 2003–2004 bylo na Urologické klinice FN a LF UK v Hradci Králové sonograficky (USG) vyšetřeno 20 pacientů s diagnózou striktury močové trubice. Vyšetření byla standardně prováděna lineární 13MHz sondou Siemens při kontinuálním plnění uretry fyziologickým roztokem Nelatonovým katetrem 12Ch fixovaným ve fossa navicularis přiměřenou náplní balonku. Všechna vyšetření byla provedena ve spolupráci s radiologickou klinikou FN a LF UK v Hradci Králové. Nemocné jsme zároveň vyšetřovali retrogradní uretrocystografií (UCG). Zjištěné délky defektů uretrální stěny (USG, UCG) jsme porovnávali a retrospektivně vyhodnotili s peroperačními nálezy při následných rekonstrukcích uretry.

Diskuze

Naše zkušenosti s indikací endoskopické léčby – optické uretrotomie (OUT) nás utvrzují v názoru, že opakování výkonu pro restrikturu více než dvakrát není vhodné pro progredující fibrózu stěny a okolních tkání při hojení incize, zvláště při průniku nože uretrotomu periuretrálně. Tento fakt byl opakovaně publikován (2, 5, 8, 11). Následující rekonstrukční operační výkony jsou v takto změněném terénu složitější, zvláště ve fázi objasnění proximálního lumina uretry (11). Proto, pokud dle předchozích vyšetření nejsme jednoznačně přesvědčeni o správnosti indikace OUT, pak ji vůbec neprovádíme a rovnou volíme operační řešení. Tento názor je ve shodě s literaturou (1, 2). Právě zde je nutno vyzdvihnout roli extraluminální sonografie uretry (e-USG). Jejím doplněním

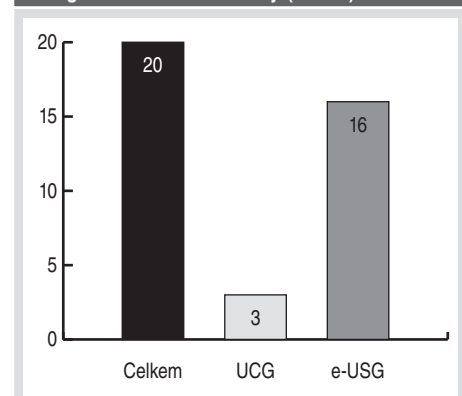
do vyšetřovacího schématu jsme dosáhli výrazného pokroku ve stanovení kvantitativních a kvalitativních změn uretrální stěny, které nám dosud rutinně používaná uretrografie nebyla schopna poskytnout (4). Zjištění mnohdy překvapivých diskrepancí mezi UCG a e-USG nálezy délky postižení uretrální stěny zpřesnilo naši předoperační diagnostiku, modifikovalo přístup k OUT a významně ovlivnilo indikační schéma léčby tohoto onemocnění (10).

E-USG vyžaduje určitou zručnost, zkušenost a trpělivost vyšetřujícího. Je snadno proveditelná. Na počátku vyšetření je nutno šetrně zavést katetr (12Ch) a provést jeho fixaci a „utěsnění“ balonkem (max. do 2ml) ve fossa navicularis (bez lubrikace). Permanentní plnění močové trubice zajišťuje tlaková infuze fyziologickým roztokem (7).

Výsledky

Délka striktury získaná UCG vyšetřením odpovídala skutečnosti ve 3 případech (15%), USG stanovené výsledky se shodovaly s operačními nálezy u 16 (80%) pacientů. 1x se sonograficky ani uretrocystografií nepodařilo určit délku stenózy lokalizované těsně za fossa navicularis (5%).

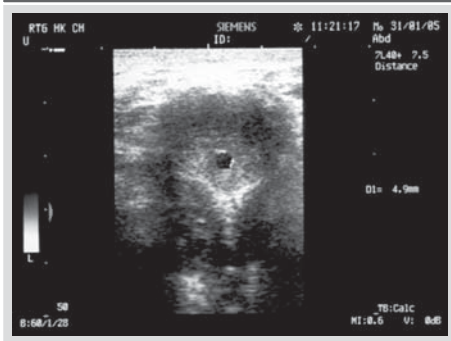
Obrázek 1. Výsledky předoperačního UCG a e-USG v diagnostice striktur uretry (n = 20)



Tabulka 1. Porovnání délky striktur dle UCG, e-USG a peroperačního nálezu (n = 20)

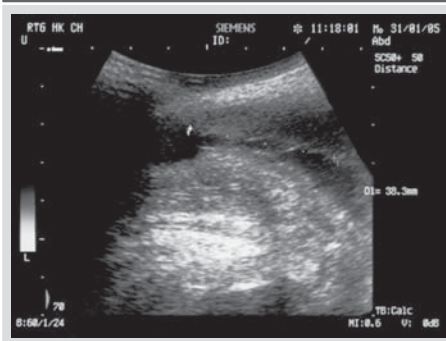
Pacient	UCG délka (mm)	UZ délka (mm)	Peroperační délka (mm)	Diskrepance nálezu (mm)		Shoda (+ -)	
				UCG x UZ	UZ x perop.		
1	10	25	25	15	0	-	+
2	35	55	55	20	0	-	+
3	20	30	20	0	10	+	-
4	45	60	60	15	0	-	+
5	10	15	20	5	5	-	-
6	20	30	30	10	0	-	+
7	35	40	40	5	0	-	+
8	55	80	80	25	0	-	+
9	30	40	40	10	0	-	+
10	25	35	35	10	0	-	+
11	35	40	35	5	5	+	-
12	45	60	60	15	0	-	+
13	30	35	35	5	0	-	+
14	100	120	120	20	0	-	+
15	90	100	100	10	0	-	+
16	35	45	45	10	0	-	+
17	25	30	30	5	0	-	+
18	35	45	45	10	0	-	+
19	25	30	25	0	5	+	-
20	25	30	30	5	0	-	+

Obrázek 2. Spongiofibróza bulbární uretry (transverzální zobrazení)



Pomocí e-USG jsme schopni správně posoudit změny penilní, bulbární a membranózní uretry. Výhodou je i možnost využití v diagnostice posttraumatických distrakčních defektů zadní uretry při modifikaci snímání rektální sondou (TRUS) (3, 6, 9). Náplň zadní uretry je možné alternativně zajistit mikční cystourethrografií. Problémem metody zůstává zobrazení distální penilní uretry, hlavně fossa navicularis a oblasti zevního ústí uretry, kde dochází ke zkreslení obrazu stěny močové trubice zavedeným katetrem s naplněným balonkem. Díky této skutečnosti může v uvedené lokalizaci dojít k interpretaci falešně pozitivních či ne-

Obrázek 3. Striktura bulbární uretry (longitudinální zobrazení)



gativních výsledků. V těchto případech proto e-USG jako validní vyšetření nemůžeme doporučit (7).

Nejen fakt 80 % správných vyšetření proti 15 % odpovídajících výsledků UCG v porovnání s peroperačním nálezem, ekonomická dostupnost srovnatelná s UCG, minimální možnost komplikací, ale i vyloučení radiační zátěže pacienta mluví ve prospěch sonografie (obrázek 1, tabulka 1) (4, 7, 10).

Závěr

Rutině používaná UCG zobrazuje pouze délku nepravidelnosti kontury lumina močové trubi-

ce v kontrastní náplni. Sonograficky jsme dosáhli významně vyšší přesnosti ve stanovení rozsahu a stupně postižení stěny uretry a periuretrálních tkání spongiofibrózou. Zároveň se jedná o bezpečnou metodu s minimálním rizikem komplikací, ekonomicky srovnatelnou s UCG.

Z tohoto důvodu můžeme extraluminální sonografii doporučit jako standardní předoperační vyšetření před uretroplastikou, zejména pro stanovení endoskopické nebo otevřené operační léčby, zvláště u striktur uretry v bulbární lokalizaci (OUT x resekce x substitute) v závislosti nejen na délce zúžení, ale i zjištěním spongiofibrózy stěny močové trubice v místě striktury a změn v jejím bezprostředním okolí.

MUDr. Petr Kutílek, Ph.D.
Urologická klinika FN a LF UK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: kutilek.petr@post.cz

Literatura

1. Barbagli G, Palminteri E, Lazzeri M, et al. Long-term outcome of urethroplasty after failed urethrotomy versus primary repair. *J Urol* 2001; 165, 6, 1: 1918–1919.
2. Elliot SP, Metro MJ, Mc Aninch JW. Long-term followup of the ventrally placed buccal mucosa onlay graft in bulbar urethral reconstruction. *J Urol* 2003; 169(5): 1754–1757.
3. Fiala R, Záfura F, Vrtal R. Personal experience with treatment of posttraumatic urethral distraction defects. *Acta Chir Orthop Traumatol Čech* 2001; 68(2): 99–104.
4. Garcia-Medina V, Berna JD, Lierena J, et al. Urethral sonography in the diagnosis of penile and bulbar urethral stenosis. *Eur J Radiol* 1992; 14(1): 31–36.
5. Kessler TM, Schreiter F, Kralidis G, et al. Long-term results of surgery for urethral stricture: a statistical analysis. *J Urol* 2003; 170(3): 840–844.
6. Kočí J, Dědek T, Kutílek P, et al. Sdružené poranění pánve a dolních cest močových. Abstraktum. *Úrazová chir* 2003; 10(2): 15.
7. Kutílek P, Novák I. Extraluminální ultrasonografie v diagnostice striktur penilní a bulbární uretry. Abstraktum. *Urologia* 2005; 11(3): 15–16.
8. Kutílek P, Novák I. Resekční uretroplastika při korekci striktur bulbární uretry (vlastní zkušenosti). *Uherské Hradiště, 2004. Přednáška. Výroční konference ČUS.*
9. Morey AF, Mc Aninch JW. Reconstruction of posterior urethral disruption injuries: outcome analysis in 82 patients. *J Urol* 1997; 157(2): 511–512.
10. Morey AF, Mc Aninch JW. Role of preoperative sonourethrography in bulbar urethral reconstruction. *J Urol* 1997; 158(4): 1376–1379.
11. Oesterlinck W. Treatment of bulbar urethral strictures a review, with personal critical remarks. *ScientificWorld Journal* 2003; 27, 3, 5: 443–454.