

LAPAROSKOPICKÁ RESEKCE STENÓZY URETERU – VIDEO

LAPAROSCOPIC RESECTION OF STENOSIS OF URETER – VIDEO

**Milan Hora¹, Petr Stránský¹, Tomáš Üрге¹, Olga Dolejšová¹, Hana Sedláčková¹,
Tomáš Pitra¹, Ivan Trávníček¹, Jiří Ferda²**

¹Urologická klinika, LF UK a FN Plzeň

²Klinika zobrazovacích metod LF, UK a FN Plzeň

Došlo: 30. 7. 2017

Přijato: 22. 9. 2017

Kontaktní adresa:

prof. MUDr. Milan Hora, Ph.D.
Urologická klinika LF UK a FN Plzeň
E. Beneše 13, 305 99 Plzeň
e-mail: horam@fnplzen.cz

Střet zájmů:

Autoři prohlašují, že zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.

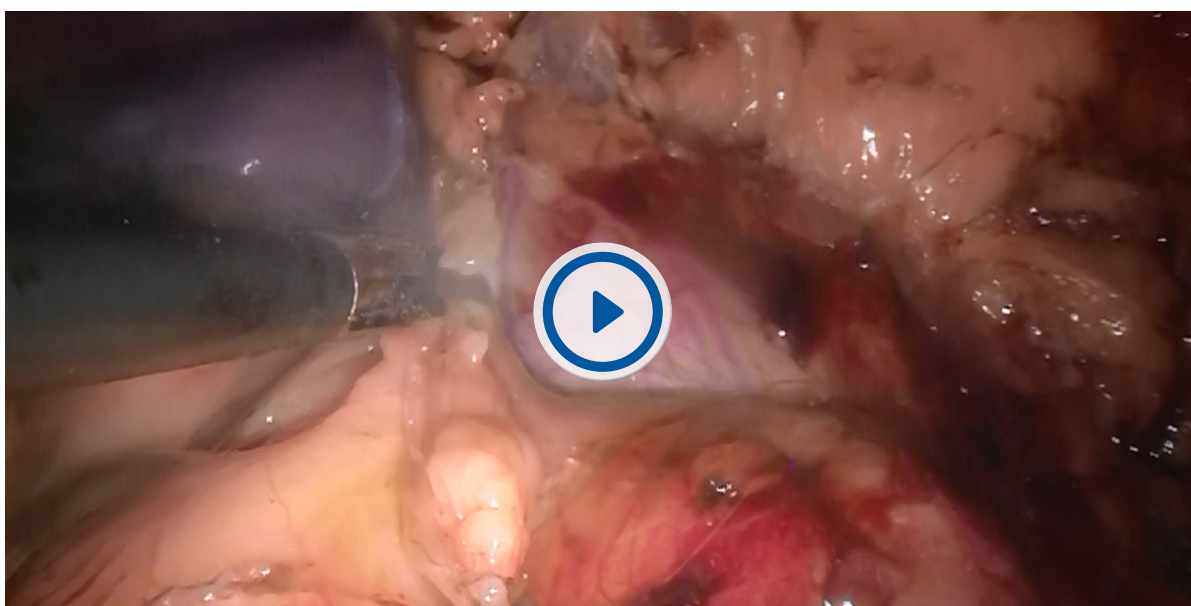
Prohlášení o podpoře:

Podpořeno MZ ČR – RVO (Fakultní nemocnice Plzeň – FNPI, 00669806).

SOUHRN

Hora M, Stránský P, Üрге T, Dolejšová O, Sedláčková H, Pitra T, Trávníček I, Ferda J. Laparoskopická resekce stenózy ureteru – video.

Úvod: S rozvojem endoskopických metod a jejich širokým využitím v léčbě urolitiázy se zvyšuje riziko traumatu ureteru a následného vzniku stenózy ureteru, které si vynutí resekční či jiný výkon



na močovodu. Otevřený výkon s různými typy rekonstrukce (nejčastěji resekce či reimplantace) jsou standardizovány s relativně uspokojivými výsledky. Obdobné techniky jsou užívány i pro jiné patologie, zejména pro nízké rizikový uroteliální karcinom či endometriózu ureteru. Nevýhodou otevřené operativy je poměrně významný zásah do integrity stěny břišní. Tuto nevýhodu může eliminovat miniinvazivní přístup laparoskopický/robotický. Video prezentuje jednu kazuistiku využití laparoskopie k resekci ureteru.

Materiál: V období 1/2003 až 7/2017 bylo provedeno 3 107 laparoskopických výkonů. Primárních operací močovodu bylo 46 (1,5 % všech laparoskopií) – 22x ureterolitotomie, 9x ureterokutaneostomie, 7x reimplantace, 7x deliberace, 1x resekce). Při řadě dalších výkonů se samozřejmě též extenzivně pracuje s močovody, zejména nefroureterektomie (140x) a radikální cystektomie (33x).

Indikace a operační postup laparoskopické resekce ureteru: Žena, 34 let, po opakované léčbě levostranné urolitiázy pomocí ureteroskopie a perkutánní nefroskopie. Nyní s megaureterem vlevo při duplexní stenóze středního ureteru v rozsahu 2 cm, endoskopické dilatace stentem bez efektu. Prokázáno nativním CT, ascendentní ureterografií a nefrostomogramem. Dle scintigrafie funkční zastoupení levé ledviny 17 %. Výkon prováděn v poloze na pravém boku s elevovanou levou dolní končetinou, což umožnilo simultánní výkon laparoskopický i endoskopický (flexibilní cystoskopie se sondáží ureteru). Nejprve endoskopicky zaveden ureterální katétr k místu stenózy. Založeno kapnoperitoneum tlakem 12 mmHg, operováno ze tří portů (10 mm v pupku pro kameru), dva porty 5 mm nástroje. S harmonickým skalpelem otevřeno laterokolicky zadní peritoneum a podélně Gerotova fascie. Uvolněny ovariální cévy a poté háčkem ureter zavzatý do fibrózních změn. Stenotický úsek ureteru zresekován. Do pánevičky zaveden ureterální stent (double loop). Kaudální nedilatovaný ureter krátce spatulován a provedena ureterografie jednotlivými polyglactinovými stehy 3-0.

Výsledky: Pooperační průběh komplikován dlouhodobým ponecháním nefrostomie a ureterálního stentu pro opakovaný mírný únik kontrastní

látky z anastomózy při nefrostomogramu, proto nefrostomie a stent odstraněn až za 12 týdnů od výkonu. Sedm měsíců od výkonu je ledvina sonograficky bez městnání, funkční zastoupení ledviny při scintigrafii stouplo na 34 %.

Závěr: U pečlivě vybraných případů může laparoskopie nahradit otevřený přístup při operacích močovodu včetně resekce s následnou ureterografií.

KLÍČOVÁ SLOVA

Strikтуры ureteru, resekce ureteru, ureterografie, laparoskopie.

SUMMARY

Hora M, Stránský P, Üрге T, Dolejšová O, Sedláčková H, Pitra T, Trávníček I, Ferda J. Laparoscopic resection of stenosis of ureter – video.

Introduction: The development of endoscopic methods and their widespread use in the treatment of urolithiasis increases the risk of ureteric trauma and subsequent ureteral stenosis, which leads to resection or other performance on the ureter. Open surgery with different types of reconstruction (most often resections or re-implantations) are standardized with relatively satisfactory results. Similar techniques are also used for other pathologies, especially for low risk urothelial carcinoma or uterine endometriosis. The disadvantage of open surgery is a relatively extensive intervention in the integrity of the abdominal wall. This disadvantage can be eliminated by miniinvasive laparoscopic / robotic approach. The video presents one case of using laparoscopy for resection of the ureter.

Material: 3107 laparoscopic procedures were performed between 1/2003 and 7/2017. Primary ureteral operations were 46 (1.5% of all laparoscopies) – 22x ureterolithotomy, 9x ureterocutaneostomy, 7x reimplantation, 7x deliberation, 1x resection). Of course, many other procedures also involve extensive work with ureters, especially nephroureterectomy (140 cases) and radical cystectomy (33 cases).

Indication and surgical procedure of laparoscopic resection of the ureter: Female, 34 years old, after repeated treatment of left-sided urolithiasis by ureteroscopy and percutaneous

nephroscopy (PCNL). Now, megaureter of the left due to a duplex stenosis of the middle ureter measuring 2 cm in length, endoscopic dilatation with stent without effect. Proven by non-contrast CT, ascending ureterography and nephrostomogram. According to scintigraphy, the left renal function was 17%. Surgery was performed in a flank position on the right side with the left lower limb elevated, allowing simultaneous laparoscopic and endoscopic access (flexible cystoscopy with ureteric probe). First, a ureteral catheter was inserted endoscopically to the site of stenosis. Capnoperitoneum was established at 12 mm Hg pressure, operated from 3 ports (10 mm in the umbilicus for the camera), 2 ports 5 mm for tool. The dorsal peritoneum was incised laterally to colon with the harmonic scalpel, and the Gerota's fascia was incised. The ovarian vessels were released and then the ureter is liberated with hook from fibrotic changes to surrounding tissue. The stenotic section of the ureter was resected. An ureteral stent (double loop) was introduced

into the renal pelvis. The caudal non-dilated ureter was briefly spatulated (incised) and ureterorrhaphy was performed with single 3-0 polyglactin stitches.

Results: The postoperative course was complicated by long-term insertion of nephrostomy and ureteral stent for repeated mild leakage of the contrast agent from anastomosis at nephrostomogram. Therefore nephrostomy and stent were removed at 12 weeks post procedure. Seven months after surgery, the kidney is without dilatation on ultrasound and the renal function at scintigraphy increased to 34%.

Conclusion: In carefully selected cases, laparoscopy can replace open access to ureteral operations including resection with subsequent ureterorrhaphy.

KEY WORDS

Ureteral stricture, resection of ureter, ureterorrhaphy, laparoscopy.

LITERATURA

1. Schraml J, Knespl J. Laparoscopic injury of the ureter. *Ces Urol* 1998; 2(5): 33–35.
2. Wagenknecht L, Jandjsek J. Ureteral endometriosis. *Ces Urol* 2013; 17(4): 278–281.
3. Hlaváčová J, Jambura J, Kouba J, Bulka J, Eret V, Hora M. Early surgical management of ureteral trauma. *Ces Urol* 2011; 15(3): 158–166.
4. Kovářová D, Hlaváčová J, Dolejšová O, et al. Management of renal injury in the Department of Urology at the University Hospital in Pilsen. *Ces Urol* 2013; 17(3): 166–174.
5. Tang ZY, Chen Z, He Y, et al. Laparoendoscopic single-site ureteroureterostomy with intraoperative retrograde ureteroscopy-assisted technique for benign proximal and middle ureteral strictures: a single-center experience. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques Part A* 2014; 24(7): 493–496.
6. Szewczyk J, Krhut J, Fikoczek H, Kalusková I. Iatrogenic ureteral lesion diagnosed after one month. *Ces Urol* 2015; 19(3): 216–219.
7. Tsuru N, Mugiya S, Sato S. Retrograde flexible ureteroscopy-assisted retroperitoneal laparoscopic ureteroureterostomy for refractory ureteral stricture: a case report. *International journal of surgery case reports*. 2016; 20: 77–79.
8. Hora M, Stránský P, Eret V, et al. Laparoscopic ureteral reimplantation – video. *Ces Urol* 2016; 20(2): 97–99.
9. Macek P, Fanta M, Pešl M, et al. Modifications of laparoscopic ureterocystoneostomy. *Ces Urol* 2017; 21(1): 16–19.
10. Hung SC, Chiu KY, Cheng CL, et al. Ureteroscopy-assisted laparoscopic segmental resection of ureteral stricture with a modified flank position: clinical experience. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques Part A* 2017; 27(7): 691–695.