

ROBOTICKY ASISTOVANÁ PYELOPLASTIKA PRO OBSTRUKCI PELVIURETERÁLNÍHO SPOJENÍ

Robot-assisted dismembered pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction

Vladimír Študent ml., Igor Hartmann, Jan Šarapatka, Vladimír Študent

Urologická klinika LF UP a FN Olomouc

Došlo: 27. 8. 2018

Přijato: 8. 10. 2018

Kontaktní adresa:

MUDr. Vladimír Študent, ml., Ph.D., FEBU
Urologická klinika LF UP a FN Olomouc
I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc
e-mail: vladimir.student2@fnol.cz

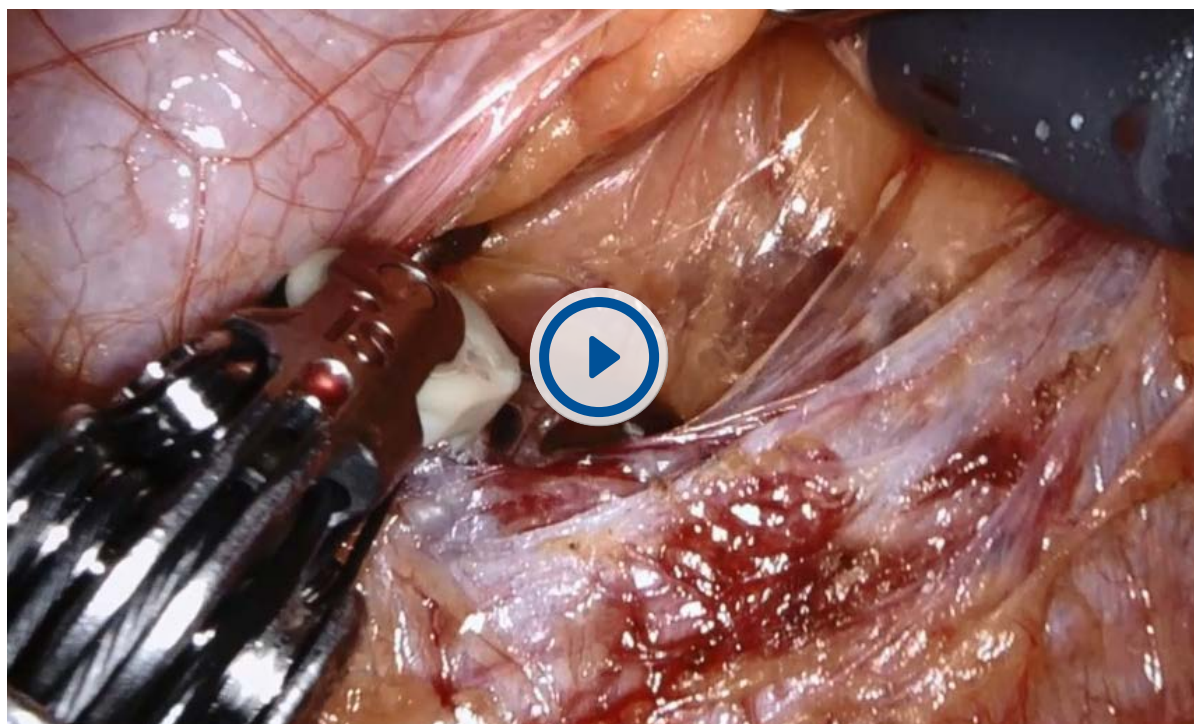
Střet zájmů: Žádný

Prohlášení o podpoře:

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

SOUHRN

Študent V ml., Hartmann I, Šarapatka J, Študent V. Roboticky asistovaná pyeloplastika pro obstrukci pelviureterálního spojení.



Úvod: Autoři prezentují svoje zkušenosti s roboticky asistovanou pyeloplastikou (RAP). Zkušenosti s laparoskopickou pyeloplastikou získáváme od r. 2005. RAP je ve srovnání s touto metodou spojena dle našich zkušeností s několika subjektivními výhodami. Jedná se jednak o 3D obraz a hlavně lepší pohyblivost pracovních nástrojů, což velmi usnadňuje zejména rekonstrukční fázi operace.

Materiál: Od března 2014 do srpna 2018 jsme na našem pracovišti provedli 50 RAP. Do dubna 2018 jsme pomocí robotického systému II. generace DaVinci® S™ provedli 47 RAP, nyní pracujeme se systémem IV. generace DaVinci® Xi™. Používáme standardně transperitoneální přístup za použití 4–5 trokarů, kdy u pacienta ležícího na boku nejprve vypreparujeme vstup pro kamerový trokar (tzv. open access), kameru používáme s 30° optikou, tlak kapnoperitonea je standardních 12 mm Hg. Pro nový robotický systém používáme tři pracovní nástroje (celkem tedy 4 x 8 mm trokar) a jeden 12 mm asistenční trokar. Přístup k ledvině je zvolen peroperačně buďto transperitoneální s uvolněním colon v Toldtově linii, nebo transmezokolicky. Vypreparujeme proximální močovod až k ledvině, uvolníme ledvinnou pánevku a provádíme tzv. „dismembered pyeloplasty“ dle Hynes-Andersona. Ta spočívá v přerušení močovodu v pelvi-ureterální junkci (PUJ). Dle konkrétního nálezu můžeme resekovat stenotický úsek močovodu, nebo při nálezu křížící cévy močovod transponovat ventrálně od ní. Pánvička může být při výrazné hydronefróze zresekována. Rekonstrukci jsme nejprve prováděli dvěma pletenými stehy 5–0, poté jsme však přešli na monofilamentní steh 6–0 (Monocryl™). Tento má několik výborných vlastností: při rekonstrukci se netřepí, snadno se dotahuje a má relativně krátkou dobu vstřebatelnosti (do 28 dní). U všech pacientů zavádíme peroperačně DJ stent (pokud již nebyl zaveden dříve, tzv. „prestenting“) a ponecháváme jej v průměru čtyři týdny. Redonův drén vždy nezavádíme (princip časná rekonvalescence, tzv. ERAS). Vhodný může být např. při resekci velké pánvičky nebo výrazných pozánětlivých změnách v okolí ledviny a močovodu. Močový katétr je ponechán obvykle pět dní. Během výkonu je používána zvyklá (celková) anestezie a pooperační analgezie. Po operaci jsou pacienti kontrolováni pomocí ultrazvuku ledvin (UZ) za dva a devět měsíců po operaci, za rok

je provedena dynamická scintigrafie. Další kontroly provádíme v 6–12měsíčních intervalech pomocí UZ.

Popis prezentovaného výkonu: Jedná se o 29letou ženu vyšetřovanou pro pravostranné nefralgie. Dle CT se jedná o primární hydronefrózu bez konkrementu s výrazně opožděným vylučovacím kontrastní látky ve vylučovací fázi. Statická scintigrafie ledvin, provedená pro podezření z výrazné hypofunkce ukazuje 47% relativní funkci pravé ledviny. Pacientce byl pro bolesti předoperačně zaveden DJ stent. RAP byla provedena transmezokolicky, peroperaně byly nalezeny křížující akcesorní cévy, pánvička nebyla resekována. Močovod byl transponován ventrálně, rekonstrukce byla provedena 6–0 monofilamentním vláknem a na dobu čtyř týdnů byl zaveden DJ stent. Konzolový čas byl 93 minut. Nevyskytly se žádné peri- ani postoperační komplikace.

Výsledky: Průměrný věk pacientů byl 50 let (medián 31, rozmezí 12–73). V 50 % případů se jednalo o ženy a u 58 % případů se jednalo o pravostrannou pyeloplastiku. Předoperační zavedení stentu bylo provedeno u 38 % (19/50) pacientů. U 70 % pacientů byly předoperačně přítomné bolesti, u 14 % rekurentní močové infekce a 16 % bylo bez významných klinických projevů (ovšem se scintigraficky prokázanou významnou obstrukcí či alterací funkce ledviny). Průměrný konzolový čas byl 88 min. (36–153 min.). Krevní ztráty byly ve všech případech zcela zanedbatelné. Křížující céva byla zjištěna u 66 % pacientů. V této sestavě se nevyskytly žádné intraoperační komplikace. Pooperační komplikace se vyskytly u čtyř pacientů. Ve třech případech Clavien II komplikace (nově fibrilace síní, extrapyramidové příznaky po podání Deganu u mladého pacienta a krvácení při antiagregační léčbě s nutností transfuzí). V jednom případě se jednalo o komplikaci Clavien IIIb (nutnost operační revize pro krvácení z vpichu po trokaru). Průměrná doba sledování pacientů byla 15,3 měsíců (ultrazvukové vyšetření ledvin za dva měsíce a za devět měsíců, dynamická scintigrafie za rok od operace, dále sledování pomocí ultrazvuku každých 6–12 měsíců). Úspěšná pyeloplastika (vymizení symptomů, zlepšení funkce, tedy stavu, kdy nebyla nutná reoperace) byla zaznamenána u 98 % pacientů.

Závěr: Roboticky asistovaná pyeloplastika je efektivní minimálně invazivní metoda pro korekci obstrukce pelvi-ureterálního přechodu. Obvykle je spojena s dlouhodobým vyřešením obstrukce u většiny operovaných pacientů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Roboticky-asistovaná, pyeloplastika, obstrukce, pelvi-uretrální přechod, hydronefróza.

SUMMARY

Študent V ml., Hartmann I, Šarapatka J, Študent V. Robot-assisted dismembered pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction.

Introduction: In this video we present our experience with robot-assisted pyeloplasty (RAP). Our first experience with laparoscopic pyeloplasty dates back to 2006. RAP brings several subjective advantages such as 3D vision and greater dexterity of laparoscopic instruments, which facilitates especially the reconstruction phase of the surgery.

Material: Between March 2014 and August 2018, we performed 50 RAPs. The first 47 cases were done using 2nd generation DaVinci® S™ system. Now we work with 4th generation DaVinci® Xi™ system. Using the transperitoneal approach we start with open access for the 30° laparoscope. We use four 8mm trocars for robotic arms and one 12mm trocar for the assistant. In some patients we use transmesocolic approach. The ureter is then identified and traced cranially towards the kidney. The renal pelvis is exposed to enable dismembered pyeloplasty. We either resect the stenotic part of the proximal ureter or we place the ureter ventrally to the crossing vessels (if present). In case of large hydronephrosis the renal pelvis can be resected. Reconstruction is usually done using 6–0 Monocryl™ suture. In all patients we use the DJ stent, which is kept in place for 4 weeks. We do not always place a drain next to the kidney (ERAS principle), only in case of largely resected pelvis or inflammatory changes of surrounding tissues. The surgery is done in a standard general anaesthesia with commonly used postoperative analgesics. Ultrasound of the kidneys (US) in 2 and 9 months

after surgery, diuretic scintigraphy one year post operatively and subsequent US every 6–12 months is done during the follow up.

Presented case: A 29-year-old female patient was diagnosed with a right hydronephrotic kidney. The CT showed a primary hydronephrosis with no stone and significant delay in contrast excretion during the excretory phase, the cortical renal scan showed 47% split renal function of the affected kidney. Pre-stenting was done for significant loin pain. We performed transmesocolic RAP. We found accessory crossing vessels during the surgery. The renal pelvis was not resected and the anastomosis was done mostly using 6–0 Monocryl™ suture. The DJ stent was placed for 4 weeks. The console time was 93 minutes and there were no intra- and peri-operative complications.

Results: Twenty-five women and 25 men with mean age 50 (median 31) were included. Right-sided pyeloplasty was done in 58% of patients. Pre-stenting was done in 38% of patients. Pain was the presenting symptom in 70% patients and recurrent UTI was present in 14% of patients. Mean console time was 88 min (36–153) and blood loss was in all patients negligible. Crossing vessels were found in 66% of patients. There were no intraoperative complications in this group. Postoperative complications were present in 4 cases (three Clavien II and one Clavien IIIb). The most serious complication was bleeding from a trocar incision that required surgical intervention. Mean follow up time was 15.3 months. The success rate (relief of symptoms, improvement of obstruction seen on scintigraphy, therefore no need for subsequent surgery) was 98% of cases.

Conclusion: Robot-assisted pyeloplasty is an effective minimally invasive method for correction of ureteropelvic junction obstruction. It is usually associated with lasting resolution of obstruction in most of the patients

KEY WORDS

Robot-assisted, pyeloplasty, obstruction, ureteropelvic junction, hydronephrosis.

.....

LITERATURA

1. Light A, Karthikeyan S, Maruthan S, et al. Peri-operative outcomes and complications after laparoscopic vs. robot-assisted dismembered pyeloplasty: a systematic review and meta-analysis. *BJU Int.* 2018; 122(2): 181–194.
2. Hopf HL, Bahler CD, Sundaram CP. Long-term outcomes of robot-assisted laparoscopic pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction. *Urology* 2016; 90: 106–110.
3. Buffi NM, Lughezzani G, Hurle R, et al. Robot-assisted surgery for benign ureteral strictures: experience and outcomes from four tertiary care institutions. *Eur Urol.* 2017; 71(6): 945–951.
4. Wood TC, Raison N, El-Hage O, et al. Robot-assisted laparoscopic pyeloplasty: a single-centre experience. *Surg Endosc.* 2018; 17.
5. Kolombo I, Beňo P, Toběrný T, Bartůněk M, Tobiáš J. Naše první zkušenosti s robotickou daVinci laparoskopickou pyeloplastikou. *Urolog. Praxi* 2007; 2: 87–90.



Soutěž ČUS



Všechna videa publikovaná v časopise Česká urologie v roce 2019 budou do soutěže zařazena automaticky. Podmínkou zařazení je, že první autor bude urolog.

Vítězné práce budou vyhlášeny na Výroční konferenci ČUS 2020.

Následně budou výsledky zveřejněny v časopisu Česká urologie a na webových stránkách ČUS.