

Miniinvazivní uzávěr vezikovaginální píštěle pomocí robota jednoportovým vstupem

Minimally invasive closure of a vesicovaginal
fistula using robotic single-site surgery

Jan Schraml¹, Martin Hlavička¹, Marek Broul¹, Filip Cihlář²

¹Klinika urologie a robotické chirurgie, Masarykova nemocnice, o. z., KZ, a. s., Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem

²Rentgenologická klinika, Masarykova nemocnice, o. z., KZ, a. s., Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem

Došlo: 29. 1. 2019

Přijato: 12. 4. 2019

Kontaktní adresa:

MUDr. Jan Schraml, Ph.D.

Klinika urologie a robotické chirurgie, Masarykova
Nemocnice, o. z., KZ, a. s.

Sociální péče 3316/12a, 401 13 Ústí nad Labem

e-mail: jan.schraml@kzcr.eu

Prohlášení o podpoře:

Zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

SOUHRN

Schraml J, Hlavička M, Broul M, Cihlář F. Miniinvazivní uzávěr vezikovaginální píštěle pomocí robota jednoportovým vstupem.

Referujeme naši zkušenost s uzavřením vezikovaginální píštěle vysoce mininvazivní techni-

Střet zájmů: Žádný.



kou – pomocí jednoportového vstupu robotickým systémem daVinci Xi – video.

Úvod: Vezikovaginální píštěle (VVP) jsou jednou z obávaných gynekologických komplikací. Sama VVP neohrožuje pacientku na životě, ale vznikem močové inkontinence výrazně zhoršuje její kvalitu života. Rozsah a charakter úniku moči je závislý na velikosti VVP.

Uzávěr VVP lze provádět jak vaginální cestou, tak abdominálně. V době otevřené chirurgie byl jako první krok užíván, pro svou mininvazivitu, vaginální přístup a k invazivnímu abdominálnímu přístupu cestou laparotomie bylo přistupováno až po selhání vaginálního přístupu.

Zavedení laparoskopie snížilo invazivitu transabdominálního přístupu a pro větší efektivitu tohoto výkonu ve srovnání s vaginálním přístupem se laparoskopie stává metodou první volby na většině pracovišť. Následné zavedení roboticky asistované chirurgie pomáhá překonat některé překážky klasické laparoskopie, při ponechání všech výhod miniinvazivity (jedná se o vyšší stupeň laparoskopie). To je ještě více prohloubeno v případě užití jednoportové techniky pomocí Single site daVinci Xi technologie.

Indikace a operační postup jednoportového roboticky asistovaného uzavěru vezikovaginální píštěle: Jednalo se o padesátiletou pacientku po laparoskopicky asistované vaginální hysterektomii s pravostrannou adnexektomií. Výkon jsme provedli v celkové anestezii v Trendelenburgově poloze 31°. Tuto polohu používáme standardně u tohoto typu operací. Obloučkovitou incizí v hraně pupku délky 25 mm a opatrnou preparací jednotlivých vrstev jsme otevřeli dutinu břišní (DB). Po vyšetření DB, které bylo bez patologického nálezu, jsme zavedli touto incizí složený pracovní disk „Single site“, který se po rozevření sám fixuje v ráně.

Tímto diskem jsme v prefabrikovaných otvorech zavedli optický port pro 8 mm standardní robotickou 3D kameru s šikmou optikou a dva zahnuté pracovní porty 5 mm pro robotické flexibilní nástroje. Ještě je v disku jedno místo na asistentský port, který může být 10 mm či 8 mm, my využili 8 mm, a dokončili dokaci robota.

Transvezikálně jsme ozřejмили lokalizaci píštěle a vztah k ústím ureterů. Poté jsme provedli resekci kanálu píštěle a odpreparování pochvy od stěny

močového měchýře, který mobilizujeme, co nejdale od stěny pochvy s píštělí. Uzavření pochvy a močového měchýře jsme provedli vstřebatelnými V-LOC 90^R stehy a stehy StratafixTM na permanentním močovém katétu Ch 20 Foley, který jsme ponechali 21 dní na spád. Na našem pracovišti je odstranění permanentního močového katétu za tři týdny standardní dobou. Dle literatury (1, 2, 4, 5) možno odstranit katétr i dříve (7–10 dní). Břišní drén byl odstraněn druhý pooperační den.

Celkový čas operace (skin to skin) byl 135 minut, z toho vlastní délka výkonu na robotické konzoli byla 65 minut.

Výsledek: Pooperační průběh byl nekomplikovaný. Dvacátýprvní den od operace byl vytažen permanentní katétr a pacientka od té doby zcela bez urologických obtíží a jizva v pupku pevná a zhojena tak, že není na první pohled patrná.

Diskuze: V případě, že je indikován abdominální přístup řešení VVF, doporučujeme zvážit užití robotického nebo laparoskopického přístupu, abychom minimalizovali morbiditu spojenou s provedením velké incize. První případ roboticky asistované korekce VVF popsali Melamud et al. v roce 2005 (1). Od této doby byla uveřejněna celá řada malých studií a kazuistik (2, 3, 4, 5, 6).

Nemáme sice k dispozici přímá srovnání korekce VVF pomocí roboticky asistovaného vs. otevřeného vs. laparoskopického přístupu, benefit robota v podobě lepšího zvětšení, trojrozměrného zobrazení, lepší manipulace a kratší učební křivky oproti laparoskopii může být při operaci VVF neoceňitelný (2, 4, 7, 8, 9).

Korekci VVF pomocí laparoskopické operace jedním portem (LESS) poprvé popsali v roce 2011 Abdel-Karim et al. Autoři užili zařízení Triport a další 5 mm port pro suturu (10). O využití této technologie při operaci VVF máme zatím k dispozici pouze minimum údajů (11).

Závěr: Jednoportové roboticky asistované uzavření vezikovaginální píštěle může u vybrané skupiny pacientek nahradit více portový přístup laparoskopický či robotický při stejném kurativním výsledku s podstatně lepším kosmetickým efektem. A o srovnání s eventuálním laparotomickým přístupem ani nemluvě.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vezikovaginální píštěl, laparoskopie, robotická chirurgie, jednoportový přístup.

SUMMARY

Schraml J, Hlavička M, Broul M, Cihlár F. Minimally invasive closure of a vesicovaginal fistula using robotic single-site surgery.

We report our experience with the closure of a vesicovaginal fistula using a highly minimally invasive technique – using a single-port approach with the da Vinci Xi robotic system: a video.

Introduction: Vesicovaginal fistulas (VVPs) are among much-feared gynaecological complications. A VVP in itself is not life-threatening for the patient, but the resulting urinary incontinence significantly impairs her quality of life. The extent and nature of urine leakage depend on the size of the VVP.

A VVP closure can be performed via both the vaginal and abdominal routes. In the era of open surgery, the vaginal approach was used as the first step due to its minimal invasiveness, and an invasive abdominal approach with laparotomy was only adopted after a failure of the vaginal approach.

The introduction of laparoscopy reduced the invasiveness of the transabdominal approach, and, due to a higher effectiveness of this procedure in comparison with the vaginal approach, laparoscopy has become the method of first choice in most centres. The subsequent introduction of robot-assisted surgery has helped to overcome some of the obstacles of classic laparoscopy, while maintaining all the advantages of minimal invasiveness (it is a higher-grade laparoscopy). This is even more enhanced when the single-port technique of the da Vinci Xi Single-Site technology is used.

Indications for and the operating procedure of a single-port robot-assisted closure of a vesicovaginal fistula: We report a 50-year-old patient who underwent laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy with right adnexectomy. The procedure was carried out under general anaesthesia in the Trendelenburg position of 31°. We use this position by default in this type of surgery. The abdominal cavity was opened with a 25-mm semi-lunar incision at the umbilical margin and by carefully dissecting

the individual layers. Once the abdominal cavity was inspected with no pathology found, the single-site working disk was deployed into the abdomen through the incision in its folded configuration, and then unfolded and self-secured in the wound.

Using this disk, an optical port for a standard 8-mm robotic 3D camera with oblique optics and two curved 5-mm working ports for flexible robotic instruments were placed through prefabricated openings. There is one more site in the disk for an 8-mm or 10-mm assistant port; we used the 8-mm one, and completed robot docking.

The fistula location and its relation to the ureteric orifices were identified transvesically. Next, the fistula canal was resected and the vaginal wall was dissected from the bladder which was mobilized as far as possible from the vaginal wall with the fistula. Closure of the vagina and bladder was performed with non-absorbable V-LOC 90^R sutures and StratafixTM sutures on an indwelling Foley catheter Ch 20 that was kept in situ for 21 days. At our centre, removing an indwelling urinary catheter in 3 weeks' time is a standard procedure. According to the literature (1, 2, 4, 5), a catheter can be removed earlier than that (in 7 to 10 days). The abdominal drain was removed on postoperative day 2.

The total duration of surgery (skin to skin) was 135 minutes, with the robotic console time being 65 minutes.

Result: The postoperative course was uneventful. On day 21 after surgery, the indwelling catheter was removed, and since then, the patient has been completely free from urological complaints, with the umbilical scar being firm and healed to such an extent that it is unnoticeable at first glance.

Discussion: When the abdominal approach is indicated in the management of VVF, we recommend considering the use of robotic or laparoscopic approach in order to minimize the morbidity associated with major incisions. The first case of robot-assisted repair of VVF was reported by Melamud et al in 2005 (1). Since then, a number of small studies and case reports have been published (2, 3, 4, 5, 6).

Although no direct comparisons of VVF repair using robot-assisted vs. open vs. laparoscopic approach are available, the benefits of robot-assisted

surgery in terms of increased magnification, three-dimensional visualization, superior manipulation, and a shorter learning curve compared with laparoscopy can all be invaluable in the surgical management of VVF (2, 4, 7, 8, 9).

The repair of a VVF using laparoendoscopic single-site surgery (LESS) was first described by Abdel-Karim et al. in 2011. The authors used the TriPort system and another 5-mm port for the suture (10). Only scarce data are available on the use of this technology in VVF surgery (11).

Conclusion: In a selected group of patients, a single-port robot-assisted closure of a vesicovaginal fistula may replace multiple-port laparoscopic or robotic approach with the same curative outcome and a significantly superior cosmetic effect, with a possible laparotomic approach bearing no comparison to the above.

KEY WORDS

Vesicovaginal fistula, laparoscopy, robotic surgery, single-port approach.

LITERATURA

1. Melamud O, Eichel L, Turbow B, et al. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair with robotic reconstruction. *Urology* 2005; 65(1): 163–166.
2. Sundaram BM, Kalidasan G, Hemal AK. Robotic repair of vesicovaginal fistula: case series of five patients. *Urology* 2006; 67(5): 970–973.
3. Sears CL, Schenkman N, Lockrow EG. Use of end-to-end anastomotic sizer with occlusion balloon to prevent loss of pneumoperitoneum in robotic vesicovaginal fistula repair. *Urology* 2007; 70(3): 581–582.
4. Schimpf MO, Morgenstern JH, Tulikangas PK, et al. Vesicovaginal fistula repair without intentional cystotomy using the laparoscopic robotic approach: a case report. *JSL* 2007; 11(3): 378–380.



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 časopise Česká urologie a na webových stránkách ČUS.