

Roboticky asistovaná radikální cystektomie s intrakorporální derivací – Bordeaux neobladder, technika a první výsledky

Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal diversion – Bordeaux neobladder, technique and first results

Vladimír Študent jr.
František Hruška
Igor Hartmann
Vladimír Študent

Urologická klinika
LF UP a FN Olomouc

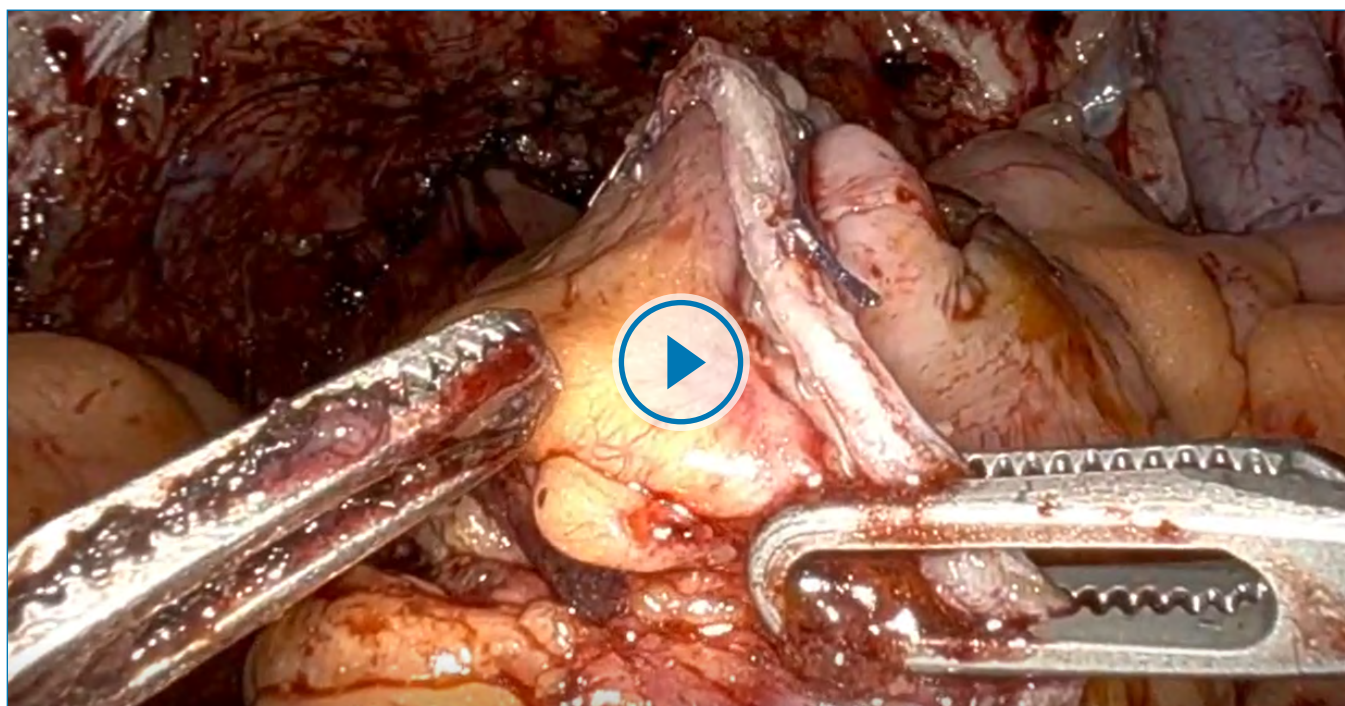


doc. MUDr. Vladimír Študent jr., Ph.D., FEBU

Urologická klinika
LF UP a FN Olomouc
Zdravotníků 7
779 00 Olomouc
Vladimir.student2@fnol.cz

Doručeno: 4. 11. 2025
Přijato: 7. 11. 2025

Souhrn: Úvod: Roboticky asistovaná radikální cystektomie (RA-RACE) se stala plnohodnotnou alternativou otevřené operace. Kompletně intrakorporální provedení neoveziky je však technicky náročné. Cílem tohoto sdělení je představit výsledky souboru intrakorporálních RA-RACE s tzv. Bordeaux neovezikou (modifikovaná Y rekonstrukce), která se stala v poslední době populární alternativou ke klasické Studerově derivaci (Wiklund, Karolinska neobladder). Její výhodou je technicky méně komplikované provedení bez nutnosti transpozice močovodů a jejich snazší reimplantace. Tvar neoveziky je také příznivější – lépe splňuje podmínky kladené na neoveziky, tedy vytvořit nízkotlaký rezervoár s vyšším objemem. V práci hodnotíme výsledky



prvních pěti pacientů. **Soubor:** Od února do června 2025 jsme provedli pět RA-RACE s Bordeaux neovezikou. Průměrný věk pacientů byl 63,2 (48–72) roků, všichni byli muži. Průměrný body mass index (BMI) byl 27 (22,3–36,7) kg/m². Neoadjuvantní chemoterapii podstoupili tři pacienti – 2× gemcitabin a cisplatina a 1× ddMVAC (dose dense metotrexát, vinblastin, doxorubicin, cisplatina). Předoperační klinické stadium bylo u těchto pacientů cT3 cN0 G3 uroteliální karcinom u dvou pacientů, cT3 cN1 G3 u jednoho pacienta. Bez neoadjuvance byla RA-RACE provedena u jednoho pacienta s very high-risk cT1 uroteliálním karcinomem měchýře a u jednoho s cT2 high-grade uroteliálním karcinomem se skvamózní diferenciací. **Video:** Ukazujeme rekonstrukční fázi operace, v níž je po dokončení ablační fáze RA-RACE upravena Trendelenburgova poloha na 10–15°. Poté je izolováno 40 cm preterminálního ilea, které je staženo do pánve pomocí loopu a fixováno suburetrálně dle Rocca pomocí V-Loc® 90, velikost 3-0. Anastomóza je provedena dvěma Monocryl 3-0 stehy (dle Van Velthovena). Ileum je ostře nůžkami přerušeno, mezenterium jen krátce nastříženo a enteroenteroanastomóza je provedena dvěma 60mm modrými robotickými staplery. Exkludovaná klička je detubulizována ostře nůžkami. Při konstrukci neoveziky je nejprve provedena její zadní stěna. Všechny sutury jsou provedeny stehem V-Loc® 90, velikost 4-0. Následuje překlopení kraniální části zadní stěny směrem k uretře, která je ventrálně zrekonstruována v délce cca 2 cm. Poté je dokončena přední rekonstrukce neoveziky sešitím jejích okrajů. Spatulované uretery jsou přímo napojeny na otevřené „rohy“ neoveziky pomocí dvou Monocryl 5-0. Před uzavřením je perkutánně zaveden do každého ureteru mono-J ureterální stent fixovaný k neovezice Safil Quick 4-0. Integrita neoveziky je ověřena náplní 120 ml fyziologického roztoku. Do pánve je zaveden drén na samospád, do neoveziky močový katetr Ch 20 s otvory pod balonkem. Preparát je extrahován v sáčku z krátké horní střední laparotomie. **Výsledky:** Průměrná celková délka operace byla 313 (298–334) min a průměrný console time 272 (249–302) min. Průměrné krevní ztráty byly 340 (150–600) ml a pooperační průběh byl u všech nekomplikován. Délka hospitalizace byla v průměru 14 (12–17) dní, délka hospitalizace na jednotce intenzivní péče byla u všech 2 dny, mono-J ureterální cévky byly extrahovány v průměru za 12 (9–14) dní. Močový katetr byl ponechán po dobu 3–4 týdnů. Během 90 dní po operaci byl jeden pacient hospitalizován pro febrilní uroinfekt (Clavien II komplikace) a během 120 dní od RA-RACE byl jiný pacient hospitalizován pro uroinfekt s nutností zavedení DJ stentu (Clavien IIIa komplikace). **Závěr:** Bordeaux neovezika je atraktivní alternativou běžně využívaných derivací (např. dle Studera). Nevyžaduje transpozici ureterů a vytvoření „Wallace plate“. Její konstrukce je poměrně rychlá. Výsledky je však třeba posoudit při delším sledování pacientů. Tato technika se nyní stala standardem a byla použita u dalších šesti pacientů.

Klíčová slova: karcinom močového měchýře – radikální cystektomie – neovezika – robotická operace

Summary: Introduction: Robotic-assisted radical cystectomy (RA-RACE) has emerged as a viable alternative to traditional open surgery. However, the complete intracorporeal creation of the neobladder presents significant technical challenges. This paper reports on a series of intracorporeal RA-RACE procedures utilizing the Bordeaux neobladder (modified Y reconstruction), which has recently gained popularity as an alternative to the classic Studer diversion (Wiklund, Karolinska neobladder). One of the key advantages of the Bordeaux neobladder is that it is technically more simple to perform, as it does not require ureteral transposition, making reimplantation easier. Additionally, the shape of the neobladder is more favorable, as it is designed to create a low-pressure reservoir with a larger volume, thus better meeting the requirements for neobladders. In this paper, we evaluate the outcomes of the first five patients who underwent this procedure. **Population:** From February to June 2025, we performed five robot-assisted radical cystectomy (RA-RACE) procedures using a Bordeaux neobladder. The average age of the patients was 63.2 (48–72) years, all patients were male. The mean body mass index (BMI) was 27 kg/sqm, with values ranging from 22.3 to 36.7. Three patients received neoadjuvant chemotherapy, specifically two patients treated with Gemcitabine and cisplatin, and one patient who underwent dose-dense MVAC (methotrexate, vinblastine, doxorubicin, cisplatin). The preoperative clinical stages for these patients included two with cT3 cN0 G3 urothelial carcinoma and one with cT3 cN1 G3. Additionally, there was one patient who did not receive neoadjuvant chemotherapy and had a very high-risk cT1 urothelial carcinoma of the bladder, along with another patient who presented with a cT2 high-grade urothelial carcinoma featuring squamous differentiation. **Video:** The reconstruction phase of the operation begins after completing the RA-RACE ablation phase. The Trendelenburg position is adjusted to an angle of 10–15°. Then, 40 cm of preterminal ileum is isolated and brought into the pelvis using a loop, where it is fixed suburethrally with V-Loc®, size 3-0 sutures according to the Rocco technique. The anastomosis is constructed using two Monocryl, size 3-0 sutures (Van Velthoven technique). The ileum is divided with scissors, and an entero-entero anastomosis is performed using two 60mm blue robotic staplers. The excluded loop is detubulated sharply with scissors. In constructing the neobladder, the posterior wall is formed first. All sutures for this step are done with V-Loc®, size 4-0. Next, the cranial portion of the posterior wall is flipped toward the urethra, which is ventrally reconstructed to approximately 2 cm. The anterior reconstruction of the neobladder is completed by suturing its edges together. The spatulated ureters are then directly connected to the open edges of the neobladder using two Monocryl, size 5-0 sutures. Before closure, a mono-J ureteral stent, attached to the Safil Quick, size 4-0 neovesicle, is percutaneously inserted into each ureter. The integrity of the neobladder is verified by filling it with 120 ml of saline. A drain is placed in the pelvis, and a Ch 20 urinary catheter with holes located beneath the balloon is positioned inside the neobladder. Finally, the specimen is extracted through a short upper midline laparotomy into a bag. **Results:** The average total operation time was 313 (298–334) minutes, and the average console time was 272 (249–302) minutes. The average blood loss was 340 (150–600) ml, and the postoperative course was uncomplicated in all. The average length of hospital stay was 14 (12–17) days; the length of intensive care stay was 2 days in all; mono-J ureteral catheters were extracted on average 12 (9–14) days. The urinary catheter was left in place for 3–4 weeks. Within 90 days after surgery, one patient was hospitalized for a febrile urinary tract infection (Clavien II complication). Within 120 days of RA-RACE, another patient was hospitalized for a urinary tract infection requiring DJ stent placement (Clavien IIIa complication).

Conclusion: The Bordeaux neobladder is an appealing alternative to commonly used urinary derivations, such as the Studer technique. One of its advantages is that it does not require ureteral transposition or the creation of a „Wallace plate“. Additionally, the construction process is relatively quick. However, the outcomes of this technique should be evaluated with a longer follow-up period for patients. This method has now become standard and has been successfully implemented in six additional patients.

Key words: bladder cancer – radical cystectomy – neobladder – robotic surgery

Střet zájmů: Autoři prohlašují, že nemají žádný konflikt zájmů.

Prohlášení o podpoře: Zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.