

机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术初步经验(附 1 例报告)

周林¹ 于国鹏¹ 刘玉杉¹ 胡蓉² 李龙¹ 邹雲¹ 刘亚东³ 万红云⁴ 朱玲⁴ 黄蕾⁴ 徐斌¹

[摘要] **目的:**探讨达芬奇机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术的初步经验。**方法:**回顾性分析 2023 年 7 月上海交通大学医学院附属第九人民医院 1 例行达芬奇机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术的临床数据、手术、病理、预后等资料。**结果:**手术时间约 360 min,术中估计出血量约 300 mL,术后住院时间 9 d,术中及术后未见严重并发症发生。术后病理结果提示低级别乳头状尿路上皮癌,肿瘤局部浸润至黏膜固有层,盆腔淋巴结未见转移,无切缘阳性。远期效果还需要继续长期跟踪随访。**结论:**筛选合适的患者,达芬奇机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术可在良好瘤控的前提下,保留男性患者的勃起功能、射精功能、自主生殖功能以及尿控功能,从而提高患者术后的生活质量,然而未来需要多中心、随机对照研究来进一步验证。

[关键词] 达芬奇机器人;膀胱根治性切除术;保留前列腺

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2023.09.015

[中图分类号] R737.14 **[文献标志码]** B

Preliminary experience in robot-assisted prostate sparing cystectomy with orthotopic ileal neobladder(A case report)

ZHOU Lin¹ YU Guopeng¹ LIU Yushan¹ HU Rong² LI Long¹ ZOU Yun¹
LIU Yadong³ WAN Hongyun⁴ ZHU Ling⁴ HUANG Lei⁴ XU Bin¹

(¹Department of Urology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, 200023, China; ²Department of Anesthesiology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine; ³Department of Urology, The Third People's Hospital of Yancheng City; ⁴Department of Surgery Anesthesiology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine)

Corresponding author: XU Bin, E-mail: 116201@sh9hospital.org.cn

Abstract Objective: To discuss the initial experience of da Vinci robot-assisted prostate sparing radical cystectomy-orthotopic ileal neobladder. **Methods:** We retrospectively analysed the clinical data, operation, pathology, and prognosis of a case of da Vinci robot-assisted prostate sparing radical cystectomy-orthotopic ileal neobladder in the Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine in July 2023. **Results:** he operation time was about 360 minutes. The estimated intraoperative blood loss was about 300 mL. The postoperative hospital stay was 9 days. No serious complications occurred during or after the operation. Postoperative pathological results showed low-grade papillary urothelial carcinoma, with local infiltration of the tumor into the mucosa lamina propria, without metastasis to the pelvic lymph nodes or positive margins. Long-term effects still need following up for a long time. **Conclusion:** For screened suitable patients, da Vinci robot-assisted prostate sparing radical cystectomy-orthotopic ileal neobladder could preserve the erectile function, ejaculation function, autonomous reproductive function and urinary control function of male patients under the premise of good tumor control, thereby improving the quality of life of patients after surgery. However, multi-center, randomized con-

¹上海交通大学医学院附属第九人民医院泌尿外科(上海,200023)

²上海交通大学医学院附属第九人民医院麻醉科

³江苏省盐城市第三人民医院泌尿外科

⁴上海交通大学医学院附属第九人民医院手术麻醉科

通信作者:徐斌,E-mail:116201@sh9hospital.org.cn

引用本文:周林,于国鹏,刘玉杉,等.机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术初步经验(附 1 例报告)[J].临床泌尿外科杂志,2023,38(9):713-715. DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2023.09.015.

trolled studies are needed for further verification in the future.

Key words da Vinci robotic surgery; radical cystectomy; prostate sparing

根治性膀胱切除术(radical cystectomy, RC)是治疗高危非肌层浸润性膀胱癌(non muscle-invasive bladder cancer, NMIBC)和肌层浸润性膀胱癌(muscle-invasive bladder cancer, MIBC)的标准方法^[1]。对于男性,标准的 RC 需要同时切除膀胱、前列腺、精囊、输精管和盆腔淋巴结等,然而该术式可导致勃起功能、生育功能及尿控功能出现严重障碍,严重降低了患者术后的生活质量,尤其是年轻患者。多年来,为了尽量减少 RC 对患者术后生活质量的影响,多位学者提出了不同的手术方法。据报道,保留前列腺的根治性膀胱切除术(prostate sparing radical cystectomy, PSRC)后,患者勃起功能、射精功能、自主生殖功能和尿控功能可较好地恢复^[2]。在一项系统评价中,纳入的比较研究均未发现 PSRC 和 RC 之间的肿瘤学结果差异有统计学意义^[3]。目前国内外关于达芬奇机器人辅助下保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术治疗膀胱癌的文献报道极少。本文报道国内首例在达芬奇机器人辅助下成功行保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术。

1 资料与方法

1.1 临床资料

患者,男性,45 岁,因无痛性肉眼血尿入院,病程为 1 个月。膀胱镜检查:膀胱内多发占位,较大者位于右侧壁,紧邻右侧输尿管开口,肿瘤周围多卫星病灶。腹部 CT 增强:膀胱右后角腔内见软组织肿块,大小约 3.8 cm×3.1 cm。活检病理提示尿路上皮癌。术前影像学检查及膀胱镜检查等未发现膀胱肿瘤累及膀胱颈、尿道、前列腺、精囊等,未发现肿大的盆腔淋巴结,未发现远处转移灶;术前血清前列腺特异性抗原(PSA)正常;术前未接受化疗、免疫治疗或放疗。该患者有强烈意愿保留勃起功能、射精功能、自主生殖功能及控尿功能。术前 3 d 开始无渣半流质饮食及口服抗生素,术前 2 d

全流,适当补充电解质,补液 1500 mL,术前当晚口服聚乙二醇电解质散。

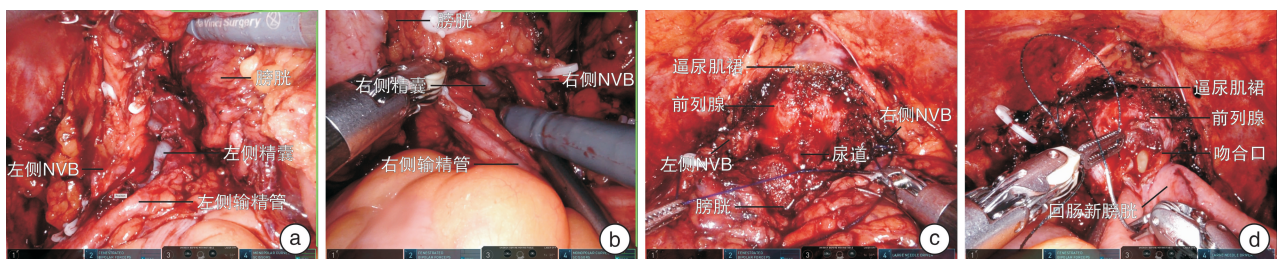
1.2 手术步骤

1.2.1 体位和操作通道的布局 采用全身麻醉,术中置留胃管,体位采用仰卧位,调整至头低足高 30°,采用气腹针法建立气腹。第一穿刺点为脐下 1 cm,置入 8 mm 专用金属 Troca,放置 30°观察镜(2 号臂),并在直视下置入另外 4 个套管。第 2、3 穿刺点分别位于第一穿刺点的左、右侧 10 cm,分别置入 8 mm 机器人专用套管,分别对应达芬奇机器人的 1、3 号臂;第 1、2 及 3 穿刺点处于同一水平线上。第 4、5 穿刺点位于脐上 3 cm,分别位于腹中线左、右侧 6 cm,分别置入 5 mm 及 12 mm 套管,作为辅助孔。

1.2.2 盆腔淋巴结清扫 盆腔淋巴结清扫的边界包括近端髂总动脉的分叉、内侧的膀胱壁、外侧的生殖股神经和远端的旋髂深静脉。

1.2.3 切除膀胱 切开直肠膀胱陷凹处的腹膜反折以暴露精囊和输精管,完整保留双侧输精管及精囊,在精囊和膀胱后壁之间分离出解剖平面。膀胱侧蒂在精囊水平处靠近膀胱壁侧横切,从而远离位于精囊侧面和背侧的盆丛(图 1a、b)。切开内侧脐韧带矢状面外侧的腹膜以进入 Retzius 间隙,在膀胱和前腹壁之间形成一个空间,将该平面向两侧和尾部延伸至盆腔内筋膜。然后,切除脐韧带和输尿管,并清理前列腺周围的脂肪组织。采用侧入路的方式分离膀胱颈,完整解剖出膀胱颈部尿道,缝线关闭该处尿道,从而避免尿液外渗(图 1c)。

1.2.4 新膀胱的构建和吻合 在下腹正中做一 5 cm 切口,取出标本。取长度约 30 cm 回肠,纵行剖开后行 U 形折叠,作为新膀胱。将双侧输尿管的末端分别吻合在新膀胱的两侧。在 U 形新膀胱的最低点位置切开一个直径约 1 cm 的开口,将此开口与前列腺部尿道进行吻合(图 1d)。



a:保留左侧精囊、输精管及神经血管束(NVB);b:保留右侧侧精囊、输精管及 NVB;c:保留前列腺、逼尿肌群及双侧 NVB;d:将回肠新膀胱开口与前列腺尿道开口进行吻合。

图 1 机器人辅助保留前列腺的根治性膀胱切除-原位回肠新膀胱术示意图

2 结果

手术顺利完成,手术时间约360 min,术中估计出血量约300 mL,术后住院时间9 d,术中及术后未见严重并发症发生。术后病理结果提示低级别乳头状尿路上皮癌,肿瘤局部浸润至黏膜固有层,盆腔淋巴结未见转移,无切缘阳性。免疫组织化学结果:GATA3(+),CK7(+),CK20(+),CKHi(+),CK5/6(+),S100(-),CD31(血管+),Ki67(<5%+)。远期效果还需要继续长期跟踪随访。

3 讨论

传统RC可导致患者术后勃起功能障碍,且发生率非常高。Shlegel和Walsh在1987年首次提出了保留性神经的RC的手术方法^[4]。他们认为术后勃起功能障碍的主要原因是盆丛的损伤,并提出对标准手术进行修改,包括保留海绵体神经。迄今为止,已经对该技术进行了一些修改,旨在改善因膀胱癌而接受根治性膀胱切除术的患者的排尿和性功能^[5-6]。近期,国内有学者对保留生育功能RC的手术方式进行了分类,大体上可以分为3类:保留前列腺包膜的RC、保留前列腺的RC、仅保留输精管及性神经的RC(输精管与尿道球部吻合)^[7]。这几种手术方式都是在保证瘤控的前提下,最大限度地保留勃起功能、生殖功能和尿控功能。

PSRC的手术切除范围包括膀胱和双侧盆腔淋巴结,同时完整保留前列腺组织、双侧输精管、精囊及双侧NVB,这有助于保留患者的勃起功能、射精功能、尿控功能及自主生殖功能。Voskuilen等^[2]对185例行PSRC患者的随访观察发现,患者局部复发率为10.8%,5年总体生存率为71.0%,在随访过程中前列腺癌检出率为3.2%,86.1%的患者恢复勃起功能,白天及夜间完全尿控率分别为95.6%、70.2%。在一项meta研究中,纳入的比较研究均未发现PSRC和传统RC的肿瘤学结果差异有统计学意义^[3]。

术前严格筛选合适的患者,PSRC可在良好瘤控的前提下,保留男性患者的勃起功能、射精功能、自主生殖功能以及尿控功能,从而提高患者术后的生活质量,然而未来需要多中心、随机对照研究来进一步验证。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Witjes JA, Compérat E, Cowan NC, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines[J]. Eur Urol, 2014, 65(4): 778-792.
- [2] Voskuilen CS, Fransen van de Putte EE, Pérez-Reggati JJ, et al. Prostate sparing cystectomy for bladder cancer: A two-center study[J]. Eur J Surg Oncol, 2018, 44(9): 1446-1452.
- [3] Hernández V, Espinos EL, Dunn J, et al. Oncological and functional outcomes of sexual function-preserving cystectomy compared with standard radical cystectomy in men: A systematic review[J]. Urol Oncol, 2017, 35(9): 539. e17-539. e29.
- [4] Schlegel PN, Walsh PC. Neuroanatomical approach to radical cystoprostatectomy with preservation of sexual function[J]. J Urol, 1987, 138(6): 1402-1406.
- [5] Davila HH, Weber T, Burday D, et al. Total or partial prostate sparing cystectomy for invasive bladder cancer: long-term implications on erectile function[J]. BJU Int, 2007, 100(5): 1026-1029.
- [6] Kessler TM, Burkhard FC, Perimenis P, et al. Attempted nerve sparing surgery and age have a significant effect on urinary continence and erectile function after radical cystoprostatectomy and ileal orthotopic bladder substitution[J]. J Urol, 2004, 172(4 Pt 1): 1323-1327.
- [7] 黄宇, 王剑松, 王海峰. 保留生育功能的改良根治性膀胱切除术研究进展[J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(11): 877-880.

(收稿日期:2022-07-18)