

腹腔镜膀胱全切术后回肠流出道术与输尿管皮肤造口术后并发症及生活质量比较

汪朗锬¹ 钟鑫¹ 周翔鸿¹ 林天海¹ 张朋¹

[摘要] 目的:比较腹腔镜膀胱全切术后与不可控尿流改道术,即回肠流出道术(IC)及输尿管皮肤造口术(CU)相关的术后并发症发生情况及生活质量。方法:回顾性纳入 2020 年 11 月—2022 年 3 月于四川大学华西医院接受腹腔镜膀胱全切术和后续不可控尿流改道术的 77 例患者,其中 IC 组 56 例,CU 组 21 例。随访术后早期及晚期并发症的发生情况及生存质量状况,通过 *t* 检验、Mann-Whitney *U* 检验和 χ^2 检验及其校正公式来比较两组间的差异。通过 EQ-5D-3L 问卷评估患者术后生活质量。结果:腹腔镜膀胱全切术后接受不可控尿流改道术的患者中,CU 组伴肾功能不全(28.6% vs. 5.4%)和尿路感染(28.6% vs. 5.4%)的患者比例均显著高于 IC 组(均 $P < 0.05$)。IC 组和 CU 组术后早期并发症发生率均为 28.6%,术后晚期并发症发生率分别为 19.6%与 23.8%,两组术后早、晚期并发症发生率均差异无统计学意义。两组术后生活质量差异无统计学意义。结论:在腹腔镜膀胱全切术后,CU 更倾向于被应用在身体状况较差的患者群体,其围术期、术后并发症及生活质量方面与 IC 比较没有显著劣势,因此 CU 仍可作为一种可推荐的不可控尿流改道术式。

[关键词] 腹腔镜根治性膀胱切除术;回肠通道术;输尿管皮肤造口术;并发症;生活质量

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.11.003

[中图分类号] R699.5 **[文献标志码]** A

Comparison of the complications and quality of life between ileal conduit and cutaneous ureterostomy after laparoscopic radical cystectomy

WANG Langkun ZHONG Xin ZHOU Xianghong LIN Tianhai ZHANG Peng

(Department of Urology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041, China)
Corresponding author: ZHANG Peng, E-mail: zhangpenghuaxi@126.com

Abstract Objective: To compare the postoperative complications and quality of life associated with urinary diversion between cutaneous ureterostomy(CU) and ileal conduit(IC) after laparoscopic radical cystectomy. **Methods:** This retrospective study included 77 patients with bladder cancer who underwent laparoscopic radical cystectomy and subsequent CU($n=21$) and IC($n=56$) at West China Hospital, Sichuan University from November 2020 to March 2022. The incidence of early and late postoperative complications and quality of life were followed up, and the differences between the two groups were compared using *t*-test, Mann-Whitney *U* test, Chi-Square test and the correction formula. The EQ-5D-3L questionnaire was used to assess the patients' postoperative quality of life. **Results:** Among patients with bladder cancer who underwent laparoscopic radical cystectomy and subsequent urinary diversion, the proportions of patients with renal dysfunction(28.6% vs. 5.4%) and urinary tract infection(28.6% vs. 5.4%) in the CU group were significantly higher than those in the IC group(both $P < 0.05$). The incidence of early postoperative complications in the IC group and CU group were 28.6%, respectively, and the late complications rate were 19.6% in the IC group and 23.8% in the CU group. There were no significant differences in the incidence of early and late postoperative complications or quality of life between the two groups. **Conclusion:** After laparoscopic radical cystectomy, CU tends to be operated in patients with poor physical condition, and its perioperative, postoperative complications and quality of life are not significantly inferior to IC. Thus CU can still be used as a recommended uncontrolled urinary flow diversion.

Key words laparoscopic radical cystectomy; ileal conduit; cutaneous ureterostomy; complication; quality of life

在世界范围内,膀胱癌的发病率居于恶性肿瘤第 10 位,而相较于其他国家,中国的膀胱癌发病率处于中游水平^[1]。对于肌层浸润性膀胱癌以及高

危的非肌层浸润性膀胱癌患者,从提高术后生存率、尽可能避免复发及远处转移的角度来讲,膀胱全切术都是效果显著的治疗术式^[2-3]。而从保护患

¹四川大学华西医院泌尿外科(成都,610041)
通信作者:张朋,E-mail:zhangpenghuaxi@126.com

者肾脏功能、提高患者术后生活质量等方面考虑,膀胱全切术后适宜的尿流改道也是必不可少的。

有研究表明,尿流改道术式与膀胱全切术后的并发症发生率高度相关。故具体术式的选择要基于患者的基本情况,如年龄、并发症、术前肾功能、放化疗史及腹部手术史等。越来越多的证据表明,可控尿流改道术有着更高的术后并发症和二次手术风险^[4]。而不可控尿流改道术,即回肠流出道术(ideal conduit, IC)及输尿管皮肤造口术(cutaneous ureterostomy, CU)则成为适宜的替代方案。

随着医学技术的发展,腹腔镜被广泛运用于对精密操作要求较高的手术。临床证据显示,相较于开放性膀胱全切术,腹腔镜膀胱全切术在围术期的各项数据,如术中失血量、输血量、止痛需求等方面表现更佳^[5]。然而,目前大部分研究 IC 及 CU 术后并发症及生活质量的文献都是针对接受开放性膀胱全切术的患者,而以接受腹腔镜膀胱全切术患者为对象的研究相对较少。基于此,本研究主要比较腹腔镜膀胱全切术联合 IC 或 CU 的并发症发生及术后生活质量差异。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2020 年 11 月—2022 年 3 月于四川大学华西医院接受腹腔镜膀胱全切术及后续不可控尿流改道术的 77 例患者的临床资料,分为 IC 组(56 例)和 CU 组(21 例)。纳入标准:年龄 > 18 岁;既往经活检或膀胱电切确诊为膀胱肿瘤且行腹腔镜膀胱全切术。排除标准:非膀胱尿路上皮癌;肿瘤远处转移;未行盆腔淋巴结清扫;伴发其他系统恶性肿瘤;接受过新辅助治疗或辅助放化疗;联系方式变更、失访、临床资料不全。

1.2 手术方式

56 例患者接受腹腔镜膀胱全切术联合 IC, 21 例患者行腹腔镜膀胱全切术联合 CU, 手术详细步骤见参考文献^[6]。所有患者手术过程顺利,术中均未出现严重并发症。

1.3 观察指标

按发生时间,并发症分为早期(术后 30 d 内)和晚期(30 d 后)。早期并发症包括伤口感染、伤口裂开、尿路感染、低蛋白血症、周围神经病变、肠梗阻、淋巴囊肿、肺炎、深静脉血栓;晚期并发症包括伤口感染、尿路感染、肠梗阻、周围神经病变、淋巴囊肿、造口旁疝、尿路梗阻。术后生活质量通过欧洲多维健康量表(EQ-5D-3L)进行评估,该量表涵盖了术后活动、自我照顾、日常活动、不适程度及心情指数 5 个方面。本研究采用相似程度最高的日本地区价值集作为计算生活质量权重的参考。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 27.0 软件对数据进行分析。符合

正态分布的计量资料采用 $\bar{X} \pm S$ 表示,两组间差异的比较采用 t 检验;计数资料采用例(%)表示,比较采用 χ^2 检验;等级资料采用 Mann-Whitney U 非参数检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。为减少混杂因素的影响,在比较两组间患者术后生活质量时,使用 1 : 1 最近邻匹配法进行倾向性评分匹配(propensity score matching, PSM)和逆概率处理加权(inverse probability of treatment weights, IPTW)。

2 结果

2.1 患者基线资料

IC 组和 CU 组基本临床资料见表 1。两组患者年龄、性别构成、BMI 及大多数术前检验指标水平平均差异无统计学意义。CU 组术前肌酐水平、合并肾功能不全和尿路感染患者比例均显著高于 IC 组(均 $P < 0.05$)。在两组患者中,高血压和糖尿病均为常见的术前合并症。相较于 IC 组, CU 组患者在 T 分期及 ASA 分级上相对更高,但均差异无统计学意义。

2.2 并发症发生情况比较

IC 组和 CU 组早期及晚期并发症发生情况见表 2、3。两组间早期及晚期术后并发症发生率均差异无统计学意义。

本次研究对象特有的早期并发症包括伤口裂开、低蛋白血症、肺炎和深静脉血栓,特有的晚期并发症包括造口旁疝和上尿路梗阻。仅 IC 组患者在术后早期和晚期出现过淋巴囊肿和尿路感染,而 CU 组患者未见相关病例; IC 组患者肠梗阻及感染为主要术后并发症。

2.3 ITPW 及 PSM 处理后两组患者生活质量比较

在经过 ITPW 及 PSM 处理后,可见两组患者在基线数据上无显著差异,见表 4。IC 组 EQ-5D-3L 评分为(0.7 ± 0.10)分, CU 组为(0.75 ± 0.12)分,两组间生活质量评分差异无统计学意义($P = 0.873$)。

EQ-5D-3L 评估从术后活动、自我照顾、日常活动、不适程度及心情指数 5 个方面展开,评价程度分为 1(没有困难)、2(有些困难)和 3(极度困难) 3 个层次。由表 5 可知,两种尿流改道术对大部分患者术后生活的影响较小(5 个维度选择“没有困难”的患者比例均超过 60%); IC 组对自我照顾的负面影响大于 CU 组(IC 组“有困难”患者比例为 21.4%, CU 组为 14.3%),而 CU 组在术后活动方面的负面影响大于 IC 组(CU 组“有困难”患者比例为 38.1%, IC 组为 19.6%)。但两组间差异无统计学意义,问卷结果可能受到样本量限制,与实际情况有所偏差。

2.4 术后死亡情况比较

在随访期间总计 10 例患者死亡,其中 IC 组 9 例(术后 6 个月病死率 8.9%, 术后 12 个月病死率

16.0%),CU 组 1 例(因肠梗阻死亡,术后 6 个月病死率 4.8%)。IC 组死亡患者中,因肠梗阻死亡 4 例(44.4%),术后感染死亡 2 例(22.2%),心肌梗

死死亡 1 例(11.1%),自然死亡 1 例(11.1%),意外死亡 1 例(11.1%)。可见肠梗阻和术后感染是与手术相关的主要死亡原因。

表 1 患者基本情况

项目	IC 组(56 例)	CU 组(21 例)	$\bar{X} \pm S$ P 值
年龄/岁	63.45±11.33	68.62±10.08	0.070
性别/例(%)			0.627
男	43(76.8)	13(71.4)	
女	15(23.2)	6(28.6)	
BMI/(kg·m ⁻²)	23.38±3.17	22.19±3.44	0.157
术前肌酐/(μmol·L ⁻¹)	89.88±39.75	159.48±184.39	0.010
术前血红蛋白/(g·L ⁻¹)	118.62±22.77	125.36±24.48	0.219
术前白细胞/(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	6.43±2.18	6.80±2.13	0.504
并发症/例(%)			
高血压	14(25.0)	5(23.8)	0.914
糖尿病	11(19.6)	4(19.0)	1.000
冠心病	1(1.8)	1(4.8)	1.000
心律失常	1(1.8)	2(9.5)	0.367
肾积水	7(12.5)	4(19.0)	0.715
肾功能不全	3(5.4)	6(28.6)	0.015
尿路感染	3(5.4)	6(28.6)	0.015
肝脏相关疾病	3(5.4)	1(4.8)	1.000
脑血管疾病	4(7.1)	0(0)	0.570
呼吸系统相关疾病	8(14.3)	2(9.5)	0.863
T 分级/例(%)			0.525
T ₁ 或 T _{is}	18(32.1)	4(19.0)	
T ₂	15(26.8)	6(28.6)	
T ₃	18(32.1)	7(33.3)	
T ₄	5(8.9)	4(19.0)	
ASA 分级/例(%)			0.136
II 级	32(57.1)	8(38.1)	
III 级	24(42.9)	13(61.9)	

注: T_{is}:原位癌;ASA:美国麻醉医师协会。

表 2 腹腔镜膀胱全切术后两组患者早期并发症

并发症	IC 组(56 例)	CU 组(21 例)	例(%) P 值
伤口感染	2(3.6)	2(9.5)	0.637
伤口裂开	1(1.8)	0(0)	1.000
尿路感染	3(5.4)	0(0)	0.674
低蛋白血症	2(3.6)	1(4.8)	1.000
周围神经病变	2(3.6)	0(0)	0.942
肠梗阻	3(5.4)	2(9.5)	0.887
淋巴囊肿	2(3.6)	0(0)	0.942
肺炎	1(1.8)	0(0)	1.000
深静脉血栓	0(0)	1(4.8)	0.607
并发症总例数	16(28.6)	6(28.6)	1.000

表 3 腹腔镜全切术后两组患者晚期并发症

并发症	IC 组(56 例)	CU 组(21 例)	例(%) P 值
伤口感染	5(8.9)	1(4.8)	0.896
尿路感染	2(3.6)	0(0)	0.942
肠梗阻	1(1.8)	1(4.8)	1.000
周围神经病变	1(1.8)	1(4.8)	1.000
淋巴囊肿	2(3.6)	0(0)	0.942
造口旁疝	1(1.8)	1(4.8)	1.000
上尿路梗阻	1(1.8)	1(4.8)	1.000
并发症总例数 ^{a)}	11(19.6)	5(23.8)	0.688

注:^{a)}若同 1 例患者同时存在 2 种及以上并发症时,仍只计为 1 例。

表 4 ITPW 及 PSM 处理后组间数据比较

$\bar{X} \pm S$

项目	PSM 处理后			ITPW 处理后		
	IC 组(13 例)	CU 组(13 例)	P 值	IC 组(50.66 例)	CU 组(19.33 例)	P 值
年龄/岁	67.08±12.91	66.77±10.57	0.948	63.85±11.26	63.37±10.71	0.866
性别/例(%)			0.277			0.541
男	12 (92.31)	10 (76.92)		38.30(75.60)	13.24(68.50)	
女	1 (7.69)	3 (23.08)		12.36(24.40)	6.09(31.50)	
BMI/(kg·m ⁻²)	24.00±3.18	23.46±3.22	0.667	23.45±3.01	24.12±3.86	0.489
术前肌酐/(μmol·L ⁻¹)	110.46±28.08	108.08±30.70	0.838	94.61±45.26	120.35±107.15	0.310
术前血红蛋白/(g·L ⁻¹)	119.15±33.35	119.15±25.45	1.000	125.08±25.96	125.90±19.70	0.886
T 分级/例(%)			0.338			0.921
T ₁ 或 T _{is}	4 (30.77)	3 (23.08)		15.30(30.20)	7.46(38.60)	
T ₂	1 (7.69)	4 (30.77)		12.82(25.30)	4.18(21.60)	
T ₃	5 (38.46)	2 (15.39)		16.26(32.10)	5.33(27.60)	
T ₄	3 (23.08)	4 (30.77)		6.28(12.40)	2.36(12.20)	
ASA 分级/例(%)			0.695			0.828
Ⅱ级	7 (53.85)	6 (46.15)		26.39(52.10)	9.45(48.90)	
Ⅲ级	6 (46.15)	7 (53.85)		24.27(46.50)	9.88(51.10)	
生活质量总评分	0.70±0.10	0.75±0.12	0.873			

注:经 ITPW 处理后的患者例数不为整数,此处保留该处理结果以供参考。

表 5 EQ-5D-3L 问卷信息总结 例(%)

项目	程度分级			P 值
	1	2	3	
术后活动				0.230
IC 组(56 例)	45(80.4)	9(16.1)	2(3.6)	
CU 组(21 例)	13(61.9)	7(33.3)	1(4.8)	
自我照顾				0.462
IC 组(56 例)	44(78.6)	11(19.6)	1(1.8)	
CU 组(21 例)	18(85.7)	2(9.5)	1(4.8)	
日常活动				0.707
IC 组(56 例)	43(76.8)	9(16.1)	4(7.1)	
CU 组(21 例)	15(71.4)	5(23.8)	1(4.8)	
不适程度				0.734
IC 组(56 例)	43(76.8)	12(21.4)	1(1.8)	
CU 组(21 例)	15(71.4)	5(23.8)	1(4.8)	
心情指数				0.144
IC 组(56 例)	35(62.5)	19(33.9)	2(3.6)	
CU 组(21 例)	14(66.7)	4(19.0)	3(14.3)	

3 讨论

自膀胱全切术联合盆腔淋巴结清扫成为肌层浸润性膀胱癌和高危非肌层浸润性膀胱癌的推荐治疗方案以来,有很多针对开放性膀胱全切术后不可控尿流改道术预后的相关研究,而研究结论则大致相同:相较于 IC 组, CU 组患者手术时间及住院时间更短,术中失血量、术中输血率、术后转 ICU 比例更低^[4]。所以对于那些有基础疾病而预期寿命较短的高龄患者来说, CU 是个良好的替代方案^[7]。随着医疗技术的发展,膀胱全切术也在向微

创方向发展,近年来又有针对机器人辅助膀胱全切术患者的研究显示,尿流改道方式对肿瘤的围手术期和预后没有太大影响^[8]。然而,目前关于腹腔镜膀胱全切术患者尿流改道术选择的报道较少,阻碍了人们对这一领域的全面认识。因此,本研究旨在通过分析腹腔镜膀胱全切术后与不可控尿流改道术相关的术后并发症发生情况及生活质量情况,进一步为临床决策提供数据支持。

为尽可能减少混杂因素的影响,本研究在纳入对象时剔除了接受过新辅助或者辅助放疗的患者,所以研究中发现的术中并发症相对较少。有早期研究显示,腹部手术史对于接受腹腔镜膀胱全切术患者的围术期指标和病理结果没有显著影响,所以本研究并未将该因素纳入考虑^[9]。

既往研究发现,术前红细胞平均血红蛋白量、红细胞计数等指标对尿路上皮癌的预后存在影响。故本研究在以腹腔镜膀胱全切术患者为研究对象的同时,首次纳入患者术前主要的血常规与血生化结果作为影响因素,旨在更全面地探讨腹腔镜膀胱全切术后尿流改道术的选择,最终发现 CU 组术合并肾功能不全患者的比例较 IC 组更高(5.4% vs. 28.6%, $P=0.015$),这与 CU 组患者术前肌酐水平显著高于 IC 组相符($P=0.01$)。肌酐水平是评估肾脏功能的金标准,有研究表明尿流改道术术式的选择和继发的肾功能减退相关^[10-11]。有研究显示, CU 是术后肾盂肾炎的显著危险因素,并且可能导致继发的肾功能减退^[12]。但本研究并没有发现术后肾盂肾炎患者,可能与医疗组术后常规安置输尿管支架且定期更换有关,同时也可能与围术

期的患者教育、术后良好的家庭护理以及随访时间有限有关。

Korkes 等^[4]对近 20 年关于尿流改道术预后的研究进行分析汇总后得出 CU 组患者术后并发症发生率低于 IC 组的结论。但本研究结果显示,两组早、晚期并发症发生率均差异无统计学意义,尚需更大样本量的数据验证。淋巴囊肿与膀胱癌患者标准术式中的淋巴结清扫后液体滞留相关,但是仅 IC 组患者在术后早期及晚期出现过淋巴囊肿, CU 组患者未见,表明淋巴囊肿可能与淋巴结清扫数量等相关,需要更多有关数据支持。CU 术后患者会普遍置入输尿管支架以维持造口通畅,且需定期更换,以避免肾积水、尿路感染以及结石产生,但支架本身也会增加尿路感染的风险^[4]。本研究中 CU 组患者在术后未出现尿路感染,需要更长的随访时间验证。IC 不需要额外置入引流材料,但是由于术式需要截取部分肠道,与胃肠道相关的并发症更加常见^[7]。

既往研究表明, IC 组患者更容易出现术后的肠道相关并发症^[7-13]。在本研究中,肠梗阻和术后感染则是手术相关的术后主要死亡原因(56 例 IC 组患者中有 4 例因肠梗阻死亡, 2 例因为术后感染死亡)。针对腹腔镜膀胱根治性切除及尿流改道后肠梗阻现象的研究指出, 高龄及肥胖患者术后发生肠梗阻的危险性增加, 且有腹部手术史者肠梗阻的发生率更高。IC 本身会提高肠道污染物引发腹腔感染的风险, 所以患者在接受 IC 之前需要更周全的设计和更谨慎的考量^[14]。有研究表明, 对于计划行膀胱全切与 IC 的患者, 有限度的术前肠道准备(LBP)相较综合性肠道准备(CBP)在恢复胃肠功能、促进伤口愈合、降低发热风险及不增加并发症等方面更具优势^[15]。随着随访时间的延长, 伤口感染的发生率也显著上升, 这可能与出院后的家庭护理水平差异相关。研究表明, 医务人员以互联网及信息技术为载体, 以健康教育为核心, 对出院后的 IC 患者进行个体化和持续性的教育指导能有效降低患者并发症的发生, 从而改善患者健康结局^[16]。所以医务人员应该积极进行医患沟通, 加强术后患者的护理指导。

本研究运用 EQ-5D-3L 量表对患者术后生活质量做横断面评估, 该问卷从术后活动、自我照顾、日常活动、不适程度及心情指数 5 个方面对患者进行调研并综合评分。根据不同地区的人群特点, 评分的权重有所差异, 本研究采用了相似程度最高的日本地区价值集作为计算生活质量权重的参考, 两组间未能发现显著性差异。近年来针对膀胱全切术后患者生活质量的研究逐渐增加, 但是大部分讨论都聚焦在 IC 及原位新膀胱技术上, 针对 CU 的生活质量研究相对较少^[6]。有研究针对高龄患者

(年龄 > 75 岁) 的术后生活质量进行分析, 结果未见 IC 组和 CU 组术后生活质量有显著差异, 考虑到在手术时间、术中失血等方面的优势, CU 可作为 IC 的可靠替代术式^[4]。另有研究将 CU 分为标准双侧输尿管皮肤造口(bilateral standard cutaneous ureterostomy, SCU)和改良单侧输尿管皮肤造口(modified single stoma cutaneous ureterostomy, MCU), 与 IC 组患者的生活质量进行比较分析, 最终结论为 IC 组与 MCU 组患者的生活质量无显著差异, 且这两组患者的生活质量均优于 SCU 组患者^[6]。

相对于已有的针对开放性膀胱全切术后患者的生活质量研究, 本研究首次选择腹腔镜膀胱全切术患者作为研究对象, 且年龄跨度更加全面, 最终结论基本一致, 即 CU 组患者在术后生活质量方面与 IC 组相比较无显著劣势, 在适宜条件下可作为 IC 的推荐替代方案。本研究作为一项观察性、回顾性的非配对研究具有一定的局限性, 如研究对象基线生活质量无法保证一致, 采用的 EQ-5D-3L 问卷是一项综合评分问卷, 无法更细致地单独表现两组人群不同领域之间的差异等, 这些都需要在后续研究中加以改进。

综上所述, 在腹腔镜膀胱全切术后, CU 更倾向于被应用在身体状况较差的患者群体, 其围术期、术后并发症及生活质量方面与 IC 相比没有显著劣势, 因此在腹腔镜膀胱全切术后仍可作为一种可推荐的不可控尿流改道术式。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] Witjes JA, Bruins HM, Cathomas R, et al. European Association of Urology Guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2020 Guidelines [J]. *Eur Urol*, 2021, 79(1): 82-104.
- [3] Babjuk M, Burger M, Capoun O, et al. European Association of Urology Guidelines on non-muscle-invasive bladder cancer (Ta, T1, and Carcinoma in Situ) [J]. *Eur Urol*, 2022, 81(1): 75-94.
- [4] Korkes F, Fernandes E, Gushiken FA, et al. Bricker ileal conduit vs. Cutaneous ureterostomy after radical cystectomy for bladder cancer: a systematic review [J]. *Int Braz J Urol*, 2022, 48(1): 18-30.
- [5] Lin T, Fan X, Zhang C, et al. A prospective randomised controlled trial of laparoscopic vs open radical cystectomy for bladder cancer: perioperative and oncologic outcomes with 5-year follow-up [J]. *Br J Cancer*, 2014, 110(4): 842-849.
- [6] Meng YS, Wang Y, Fan Y, et al. Impact of different

- surgical methods of radical cystectomy on the perioperative complications in patients over 75 years [J]. Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban, 2016, 48(4): 632-637.
- [7] Longo N, Imbimbo C, Fusco F, et al. Complications and quality of life in elderly patients with several comorbidities undergoing cutaneous ureterostomy with single stoma or ileal conduit after radical cystectomy [J]. BJU Int, 2016, 118(4): 521-526.
- [8] Feng D, Tang Y, Yang Y, et al. Intracorporeal versus extracorporeal urinary diversion after robotic-assisted radical cystectomy: evidence from a systematic review and pooled analysis of observational studies [J]. Minerva Urol Nefrol, 2020, 72(5): 519-530.
- [9] Wei X, Lu J, Siddiqui KM, et al. Does previous abdominal surgery adversely affect perioperative and oncologic outcomes of laparoscopic radical cystectomy? [J]. World J Surg Oncol, 2018, 16(1): 10.
- [10] Shimko MS, Tollefson MK, Umbreit EC, et al. Long-term complications of conduit urinary diversion [J]. J Urol, 2011, 185(2): 562-567.
- [11] Hautmann RE, de Petriconi RC, Volkmer BG. 25 years of experience with 1,000 neobladders: long-term complications [J]. J Urol, 2011, 185(6): 2207-2212.
- [12] Suzuki K, Hinata N, Inoue TA, et al. Comparison of the perioperative and postoperative outcomes of ileal conduit and cutaneous ureterostomy: a propensity score-matched analysis [J]. Urol Int, 2020; 104(1-2): 48-54.
- [13] Wuethrich PY, Vidal A, Burkhard FC. There is a place for radical cystectomy and urinary diversion, including orthotopic bladder substitution, in patients aged 75 and older: Results of a retrospective observational analysis from a high-volume center [J]. Urol Oncol, 2016, 34(2): 58. e19-27.
- [14] Huynh D, Henderson A, Haden T, et al. Feasibility and safety study for the use of wound protectors during robotic radical cystectomy and ileal conduit [J]. J Robot Surg, 2017, 11(2): 187-191.
- [15] Feng D, Li X, Liu S, et al. A comparison between limited bowel preparation and comprehensive bowel preparation in radical cystectomy with ileal urinary diversion: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Int Urol Nephrol, 2020, 52(11): 2005-2014.
- [16] 奉琴, 刘玲, 何其英, 等. 互联网+自我管理模式对膀胱癌行回肠膀胱造口病人延续期生活质量的影响研究 [J]. 临床外科杂志, 2021, 29(10): 971-975.

(收稿日期: 2022-09-17)

(上接第 814 页)

- [5] 邢念增, 宋黎明, 牛亦农, 等. 一种新的输尿管肠管吻合方法及其在尿流改道中的应用 [J]. 中华医学杂志, 2012, 92(2): 114-116.
- [6] Narita S, Saito M, Numakura K, et al. Incidence, etiology, prevention and management of ureteroenteric strictures after robot-assisted radical cystectomy: a review of published evidence and personal experience [J]. Curr Oncol, 2021, 28(5): 4109-4117.
- [7] Krafft U, Mahmoud O, Hess J, et al. Comparative analysis of Bricker versus Wallace ureteroenteric anastomosis and identification of predictors for postoperative ureteroenteric stricture [J]. Langenbecks Arch Surg, 2022, 407(3): 1233-1240.
- [8] Christoph F, Herrmann F, Werthemann P, et al. Ureteroenteric strictures: a single center experience comparing Bricker versus Wallace ureteroileal anastomosis in patients after urinary diversion for bladder cancer [J]. 2019, 19(1): 100.
- [9] Ericson KJ, Thomas LJ, Zhang JH, et al. Uretero-enteric anastomotic stricture following radical cystectomy: a comparison of open, robotic extracorporeal, and robotic intracorporeal approaches. [J]. Urology, 2020, 144: 130-135.
- [10] Goh AC, Belarmino A, Patel NA, et al. A population-based study of ureteroenteric strictures after open and robot-assisted radical cystectomy [J]. Urology, 2020, 135: 57-65.
- [11] Huang C, Assel M, Beech BB, et al. Uretero-enteric stricture outcomes: secondary analysis of a randomised controlled trial comparing open versus robot-assisted radical cystectomy [J]. BJU Int, 2022.
- [12] Reesink DJ, Gerritsen SL, Kelder H, et al. Evaluation of ureteroenteric anastomotic strictures after the introduction of robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion: results from a large tertiary referral center. [J]. J Urol, 2021, 205(4): 1119-1125.

(收稿日期: 2022-07-14)