

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.16.012

腹腔镜膀胱全切回肠膀胱术与原位回肠新膀胱术近期疗效比较*

张鑫,王德林[△],吴小侯,陈在贤,蒲军,张尧,何云峰,刘文聪,何祥彪

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

[摘要] 目的 总结腹腔镜膀胱全切回肠(Bricker)膀胱术与原位回肠(Hautmann)新膀胱术治疗浸润性膀胱癌的经验及近期疗效。方法 该院 2010~2014 年施行腹腔镜 Bricker 膀胱术 74 例, Hautmann 新膀胱术 30 例, 回顾性分析比较两组患者手术时间、出血量等术中情况、术后肠道功能恢复、术后并发症及术后肿瘤复发转移等临床资料。结果 两组在平均手术时间、术中出血量、术中输血率、盆腔淋巴结清扫数目、术后住院时间等方面差异无统计学意义($P>0.05$)。两组淋巴结阳性共 8 例(7.8%), 合并前列腺癌 3 例(2.9%), 无切缘阳性病例。Bricker 膀胱术组、Hautmann 新膀胱术组术后肠道功能恢复时间分别为(4.2±1.4)、(5.3±2.2)d, $P=0.002$, 并发症发生率分别为 31.9%(23 例)、53.3%(16 例), $P=0.043$ 。Hautmann 新膀胱术组患者术后 6 个月白天和夜间尿控分别为 76.9%、57.7%, 术后 12 个月白天和夜间尿控分别为 90.9%、81.8%。Hautmann 新膀胱术组术后 2 例(7.7%)复发转移, Bricker 膀胱术组术后 9 例(14.1%)复发转移。结论 Bricker 膀胱术和 Hautmann 新膀胱术具有相似肿瘤根治效果, 但 Hautmann 新膀胱术患者术后生活质量更高。

[关键词] 膀胱肿瘤;新膀胱切除术;腹腔镜检查尿流改道术;原位回肠新膀胱

[中图分类号] R737.14

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)16-2194-03

Short-term efficacy after laparoscopic radical cystectomy: comparison of ileal conduit to orthotopic ileal neobladder*

Zhang Xin, Wang Delin[△], Wu Xiaohou, Chen Zaixian, Pu Jun, Zhang Yao, He Yunfeng, Liu Wencong, He Xiangbiao

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To summary the experience of laparoscopic cystectomy ileal conduit (Bricker) and orthotopic ileal neobladder (Hautmann) and compare the short-term efficacy of the two types of urinary diversion for invasive bladder cancer. **Methods** Retrospective analysis of the patients in our hospital who accepted laparoscopic radical cystectomy from 2010 to 2014 was performed, 74 of them accepted ileal conduit, and 30 of them accepted orthotopic ileal neobladder. The general clinical data, postoperative recovery, postoperative complications and Oncology feature were analyzed and compared between the two groups. **Results** There was no demonstrable difference was found in operation time, blood loss, intraoperative blood transfusion rate, the number of removed lymph node, average hospital stay, specimens positive margin rate and postoperative pathology results between the two groups ($P>0.05$). But there were significant difference in postoperative intestinal function recovery time[(4.2±1.4)d, (5.3±2.2)d], ($P=0.002$), and the complication rates 31.9%(23 cases) vs. 53.3%(16 case), $P=0.043$. After 6 months, the daytime and nighttime urinary control were 76.9%, 57.7%, after 12 months, the daytime and nighttime urinary control increased to 90.9%, 81.8%. 2 cases(7.7%) were diagnosed with recurrence or metastasis during follow-up in Hautmann group, while 9 cases(14.1%) were diagnosed with recurrence or metastasis in Bricker group. **Conclusion** Two kinds of surgical procedures both have the similar therapeutic effect, but the postoperative quality of life is better for Hautmann orthotopic neobladder patients.

[Key words] urinary bladder neoplasms; cystectomy; laparoscopic urinary diversion; orthotopic ileal neobladder

根治性膀胱全切、区域淋巴结清扫及尿流改道术是治疗肌层浸润性膀胱癌及高危浅表性膀胱癌的金标准^[1]。近年来腹腔镜膀胱癌根治术广泛开展, 在术中出血、术后并发症、术后恢复等方面较开放性手术展示出明显优势, 且在肿瘤学效果上与开放手术相同^[2-3]。膀胱全切后如何替代膀胱功能一直是泌尿外科最具挑战的问题, 尿流改道术式多种多样, 目前尚无标准治疗方案^[4-5]。临床上常用尿流改道主要有原位膀胱重建、输尿管皮肤造口及不可控肠管腹壁造口等。其中原位新膀胱术式又有 Studer 膀胱、T 形膀胱、原位回肠(Hautmann)膀胱和 Kock 膀胱等^[6]。全切回肠(Bricker)膀胱术患者需做肠管腹壁

造口, 术后终生佩戴集尿袋; Hautmann 新膀胱术患者则不需要腹壁造口, 术后可自主排尿, 但手术操作相对复杂。2010~2014 年, 作者比较了本院 72 例 Bricker 膀胱术及 30 例 Hautmann 新膀胱术患者的一般手术情况及近期疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 104 例患者, 男 96 例, 女 8 例, 腹腔镜膀胱 Bricker 膀胱术(Bricker 膀胱术组)74 例, 其中 2 例患者因术中粘连、出血较多、分离困难中转开放手术, Hautmann 新膀胱术(Hautmann 新膀胱术组)30 例。两组患者平均年龄分别为(65.22±8.77)、(59.03±9.58)岁, $P=0.004$, BMI 分别为

* 基金项目:重庆市科学技术委员会科技攻关项目(cstc2012gg-yyjs10043);重庆市卫生和计划生育委员会医学科科研项目(2013-2-082)。

作者简介:张鑫(1988-),住院医师,硕士,主要从事泌尿外科肿瘤诊断与治疗研究。△ 通讯作者, Tel:13638300069; E-mail:dlwangws@ sina.com。

(22.9±9.1)、(22.8±6.5), $P=0.411$ 。Bricker 膀胱术组初发肿瘤 62 例, 复发肿瘤 10 例, 其中单发肿瘤 28 例, 多发肿瘤患者 44 例, 3 例术前行膀胱部分切除术, 7 例术前行膀胱肿瘤电切术; Hautmann 新膀胱术组初发肿瘤 25 例, 复发肿瘤 5 例, 其中单发肿瘤 20 例, 多发肿瘤患者 10 例, 5 例术前均行膀胱肿瘤电切术。两组患者术前影像学检查显示膀胱肿瘤最大直径分别为(2.84±1.31)、(3.10±1.64) cm, $P=0.361$, 术前均常规行膀胱镜检查并取活检确诊。Bricker 膀胱术组患者肿瘤侵犯三角区或膀胱颈部 18 例, Hautmann 新膀胱术组患者肿瘤侵犯三角区或膀胱颈部 5 例。术前 CT、胸片等检查未见盆腔淋巴结及远处转移, 无明显手术禁忌证。

1.2 方法

1.2.1 腹腔镜全膀胱切除术 患者取头低脚高仰卧位(头低约 20°~30°), 采用五套管法, 取脐上 1 cm 小切口置入气腹针, 设定 CO₂ 气腹压力 12 mm Hg, 置入 10 mm Trocar 后引入 30° 腹腔镜, 然后直视下于双侧腹直肌旁脐下两指及双侧髂前上棘水平靠中线两指处穿刺置入 12、12、5、5 mm Trocar。辨认膀胱输尿管侧韧带、结肠、髂血管、输尿管等解剖标志, 首先游离双侧输尿管下段, 用超声刀凝闭输尿管营养血管, 再行双侧髂血管周围淋巴结、骶前淋巴结及闭孔淋巴结清扫, 打开右侧髂外动脉血管鞘, 仔细游离血管周围淋巴及脂肪组织, 游离过程中用超声刀凝闭止血, 连同闭孔周围淋巴及脂肪整块切除。同法处理左侧。然后在腹主动脉分叉水平打开血管鞘, 游离切除骶前淋巴及脂肪组织。以输精管和输尿管为标记, 在精囊平面游离膀胱后方至前列腺尖部, hem-o-lok 夹将膀胱侧韧带分次结扎后切断, 以超声刀分离膀胱前间隙并打开盆筋膜, 游离缝合阴茎背静脉复合体(DVC), 于前列腺尖部离断尿道, 完整切除膀胱和前列腺。

1.2.2 Bricker 膀胱术 取下腹正中切口约 8 cm, 逐层切开入腹腔, 近膀胱壁切断输尿管, 完整取出膀胱标本, 双输尿管插入导管将尿液引流体外。切取近回盲瓣约 20 cm 处约 20 cm 带血管蒂回肠段, 用肠吻合器或手工吻合回肠断端, 恢复肠道连续性。回肠段近端用 2-0 微乔缝合封闭, 在右下腹壁脐与髂前上棘连线内 1/2 处切取约 3 cm 圆孔, 将回肠祥远端经此引出, 形成回肠膀胱腹壁乳头外口, 将左输尿管经骶前乙状结肠后移至右侧, 双输尿管分别与回肠祥对系膜侧半隧道式吻合, 双输尿管留置 F6 单 J 管, 回肠膀胱置入 F26 胸引管经瘘口引出并稳妥固定于皮肤, 分别于腹腔内及左右耻骨后各放置一根引流管。

1.2.3 Hautmann 新膀胱术 切取近回盲瓣约 20 cm 处约 40 cm 带血管蒂回肠段, 然后将回肠断端用肠吻合器或手工吻合重建回肠连续性。将带蒂回肠段用稀碘伏及生理盐水冲洗后, 对肠系膜缘纵行剖开, 用 2-0 微乔线塑形缝合为“W”形新膀胱, 以 2-0 微乔线将新膀胱下缘与尿道断端连续吻合, 将双输尿管用 4/0 微乔线与回肠新膀胱半隧道法吻合并内置 F6 双 J 管各一根作支撑, 常规行新膀胱造瘘术。左、右耻骨后各留置引流管一根, 腹腔引流管一根, 尿道留置 F20 三腔气囊导尿管一根。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对所有数据进行分析, 符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验, 计数资料以百分率表示, 比较采用 χ^2 检验, 非正态分布资料采用秩和检验。非正态计量资料采用中位数结合四分位数 M(P₂₅, P₇₅) 描述。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般情况 两组患者在年龄、性别构成、体质指数、手术时间、术中出血、术中输血率、术后住院时间、总住院费用等方面差异无统计学意义($P > 0.05$), 而 Bricker 膀胱术组术后肠道功能恢复时间(4.2±1.4)d 明显优于 Hautmann 膀胱术组(5.3±2.2)d, 差异有统计学意义($P = 0.002$)。

2.2 术后并发症 两组患者共有 39 例患者出现术后并发症, 其中出现 1 种以上并发症患者 5 例, 包括不全性肠梗阻, 吻合口漏尿, 尿路、切口及肺部感染, 术后出血, 静脉血栓形成等。两组 15 例肠梗阻患者, 12 例为术后麻痹性肠梗阻, 均经禁食禁饮、胃肠减压、抑酸保胃等保守治疗后恢复, 3 例分别于术后 2、6、8 个月出现粘连性肠梗阻, 保守治疗无效后行手术干预后缓解。其余并发症患者均经保守对症治疗后缓解, 见表 1。

表 1 两组患者术后并发症情况(n)

术后并发症	Bricker 膀胱术组 (n=74)	Hautmann 新膀胱 术组(n=30)	P
肠梗阻	10	5	0.718
术后感染	12	8	0.246
尿瘘	1	2	0.427
下肢深静脉血栓	2	1	0.206
心血管并发症	0	1	0.294
术后出血	0	1	0.294
术后精神症状	1	0	0.706
总发生率(%)	31.9(23) ^a	53.3(16) ^b	0.026

^a: 其中有 3 例出现 2 种并发症; ^b: 其中有 2 例出现 2 种并发症。

2.3 术后病理学 Hautmann 新膀胱术组患者高级别尿路上皮细胞癌 17 例(其中 1 例合并前列腺癌比较), 低级别尿路上皮细胞癌 11 例, 膀胱神经内分泌癌 1 例, 原位癌 1 例。Bricker 膀胱术组高级别尿路上皮细胞癌 44 例(其中 1 例合并前列腺癌), 低级别尿路上皮细胞癌 23 例(其中 1 例合并前列腺癌), 鳞状细胞癌 4 例, 肉瘤样癌 1 例。两组患者手术标本切缘均无阳性, 两组患者在淋巴结阳性率、术后肿瘤分期、肿瘤分级及病理类型上比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 两组膀胱癌患者术后病理结果

项目	Bricker 膀胱术组	Hautmann 新膀胱术组	P
切缘阳性(n)			
阴性	72	30	
阳性	0	0	
淋巴结清扫数目($\bar{x} \pm s$, 个)	15.4±2.6	14.9±2.9	$P=0.390$
淋巴结阳性(n)	7	1	$P=0.833$
术后肿瘤分期(n)			$P=0.406$
T _{is}	0	1	
T ₁	12	7	
T ₂	50	20	
T ₃	8	2	
T ₄	2	0	
肿瘤分级(n)			$P=0.646$
低级别(0~II)	23	11	

续表 2 两组膀胱癌患者术后病理结果

项目	Bricker 膀胱术组	Hautmann 新膀胱术组	P
高级别(Ⅲ~Ⅳ)	44	17	P=0.368
病理类型(n)			
移行细胞癌	67	29	
鳞癌	4	0	
其他类型	1	1	

2.4 术后随访情况 术后随访 3~46 个月,两组患者分别有 26(86.7%)、64(88.9%)例患者获随访,中位随访时间分别为 22(16.5,39)、19(13,27)个月。Hautmann 新膀胱术组患者术后 6 个月白天和夜间尿控分别为 76.9%、57.7%,术后 12 个月白天和夜间尿控分别为 90.9%、81.8%,Bricker 膀胱术组有 9 例患者术后复发转移,其中 4 例骨转移、3 例盆腔转移、1 例肺转移、1 例尿道转移,5 例患者因晚期肿瘤伴多器官功能障碍于术后 3、9、10、13、19 个月死亡,2 例患者于术后 20、22 个月分别死于肾功能衰竭、心脑血管疾病。Hautmann 新膀胱术后出现骨转移 1 例、盆腔转移 1 例,1 例患者术后 15 个月死于晚期肿瘤伴多器官功能衰竭,1 例术后 5 个月死于感染性休克。两组患者在术后病死率、复发转移率及术后生存率等方面差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 两组患者术后随访情况

项目	Bricker 膀胱术组	Hautmann 新膀胱术组	P
随访时间[M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	22(16.5,39.0)	19(13.0,27.0)	0.071
病死(n)	7	2	0.488
生存率[% (n/n)]	89.1(57/64)	92.3(24/26)	0.488
复发转移率[% (n/n)]	14.1(9/64)	7.7(2/26)	0.328

3 讨 论

腹腔镜全膀胱切除术已经广泛用于浸润性膀胱癌的治疗,回肠膀胱腹壁造口和 Hautmann 新膀胱术为全膀胱切除术后两种常用的尿流改道术。Aboumarzouk 等^[7]比较了 39 例回肠膀胱术患者和 24 例 Hautmann 新膀胱术的一般手术资料,发现两组患者在术中出血量、输血率、住院时间、术后病检结果、术后吗啡需要量等方面差异统计学意义($P>0.05$),仅在手术时间方面原位回肠膀胱术较回肠膀胱术长。本组资料显示 Bricker 膀胱术与 Hautmann 新膀胱术相比,在手术时间、术中出血量、术中输血量、术后住院时间、术后病理分期分级等方面均差异无统计学意义($P>0.05$)。

对于盆腔淋巴结清扫的范围,目前多数学者认为盆腔淋巴结清扫范围大小关系到浸润性膀胱肿瘤患者远期疗效。Stein 等^[8]对 1 054 例开放性膀胱全切术患者进行了长期随访,发现切除淋巴结大于或等于 15 枚者 10 年无瘤生存率为 36%,<15 枚者仅为 25%。本组 102 例患者平均切除淋巴结 15.3 枚,切除淋巴结数目大于或等于 15 枚者为 69 例(67.6%),术后病检提示淋巴结阳性患者 8 例(7.8%),明显低于国外 18.2%~20.0%阳性率^[9-10]。

本研究中两组术式最常见早期并发症均为术后感染和肠梗阻,与 Hautmann 等^[11]1 000 例膀胱癌根治术后早期并发症

的结果相符。两组患者术后肠梗阻发生率均高于国外相关文献报道^[12-13],可能与国外较早鼓励患者下床活动,从而有效降低了术后肠梗阻发生率有关。

本研究 Hautmann 组膀胱术组术后 12 个月时,患者白天尿控和夜间尿控分别为 90.9%、81.8%,尿控效果与国外相关报道相近^[13-14]。得出经验是术中尽量注意保护与阴茎勃起及排尿功能有重要关系的神经血管束,在游离膀胱后壁及前列腺后方时,紧贴精囊游离,向后、向外推开盆内组织,以免损伤盆神经纤维;在处理前列腺尖部及膜部尿道时,沿前列腺两侧锐性剪开盆筋膜,紧贴前列腺包膜将两侧的盆筋膜推向外侧以保护神经血管束,有助于术后控尿功能恢复。

Pejic 等^[15]比较 75 例 Hautmann 新膀胱术患者和 22 例 Bricker 膀胱术患者术后复发转移情况,发现两种术式在术后盆腔、上尿路、尿道转移的发生率无明显差异,与本组结果一致。

Hautmann 新膀胱术患者术后无需佩戴集尿袋,尿控功能恢复良好,生活质量更高,更为广大膀胱癌患者接受。Ali 等^[16]对 1990~2014 年期间 21 项临床研究共计 2 285 例膀胱癌患者进行了术后生活质量 Meta 分析,认为 Hautmann 新膀胱术后患者生活质量较 Bricker 膀胱术后患者高,仅 1 项研究认为 Bricker 膀胱术后患者生活质量较 Hautmann 新膀胱术后患者高。Singh 等^[17]调查 227 例膀胱癌患者术后生活质量表明,Hautmann 新膀胱患者术后身体功能、角色功能、社会功能以及总体生活质量均较 Bricker 膀胱患者高。杨明莹等^[18]对 54 例原位尿流改道术和 28 例非原位尿流改道术患者采用简明健康状况调查问卷(SF-36)分析得出,原位尿流改道患者术后 6 个月至 2 年中的社会功能和心理健康评分明显高于非原位尿流改道患者,手术 1 年后多数原位尿流改道患者认为自己的身体健康,其总体健康评价评分高于非原位尿流改道患者。

总之,腹腔镜全膀胱切除 Hautmann 新膀胱术与 Bricker 膀胱术具有相似的肿瘤根治效果,Bricker 膀胱术后并发症发生率较 Hautmann 新膀胱术低,对于年龄较大,手术耐受能力较差患者,应首先考虑行 Bricker 膀胱术,对于一般情况好的患者,Hautmann 新膀胱术则为较理想术式。

参考文献

- [1] Stenzl A, Cowan NC, De Santis M, et al. The updated EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer[J]. Eur Urol, 2009, 55(4): 815-825.
- [2] Favaretto RL, Shariat SF, Chade DC, et al. Comparison between laparoscopic and open radical nephroureterectomy in a contemporary group of patients: are recurrence and disease-specific survival associated with surgical technique? [J]. Eur Urol, 2011, 58(5): 645-651.
- [3] Challacombe BJ, Bochner BH, Dasgupta PA, et al. The role of laparoscopic and robotic cystectomy in the management of Muscle-Invasive bladder cancer with special emphasis on cancer control and complications [J]. Eur Urol, 2011, 60(4): 767-775.
- [4] 吕志勇, 吴小候, 陈福宝, 等. 膀胱全切术后不同尿流改道治疗肌层浸润性膀胱癌的研究[J]. 重庆医学, 2012, 41(2): 140-141.
- [5] Lee RK, Abol-Enein H, Artibani W, et al. Urinary diversion after radical cystectomy for bladder (下转第 2199 页)

参考文献

- [1] Pollak AN. Use of negative pressure wound therapy with reticulated open cell foam for lower extremity trauma[J]. *J Orthop Trauma*, 2008, 22(10): S142-145.
- [2] 赵勇, 丘德赞, 韦建勋, 等. 封闭式负压引流在躯干植皮术中的应用[J]. *广西医学*, 2013, 35(11): 1491-1492.
- [3] 姜明菊. 负压封闭引流技术加外支架治疗胫腓骨开放性骨折围术期的护理干预[J]. *重庆医学*, 2013, 42(34): 4227-4228, 4229.
- [4] 陈川, 孙士锦, 姚元章, 等. 负压封闭引流联合反植皮法治疗严重创伤后大面积皮肤撕脱伤[J]. *重庆医学*, 2010, 39(9): 1069-1070, 1073.
- [5] 刘朝普, 李昌华, 韦功滨, 等. 负压封闭引流在创伤外科的应用[J]. *重庆医学*, 2013, 42(24): 2827-2828.
- [6] 郑敏, 甘秀妮. 局部氧疗联合封闭式负压引流对豚鼠Ⅲ期压疮创面愈合的影响[J]. *上海交通大学学报: 医学版*, 2012, 32(7): 911-916.
- [7] 徐刚, 黄金华, 周荣芳, 等. 负压封闭引流技术结合游离植皮治疗 16 例患者深度烧伤感染创面[J]. *中华烧伤杂志*, 2010, 26(6): 458.
- [8] 平勇, 李卫兵, 于乐文. 封闭负压吸引技术治疗大面积皮肤缺损疗效分析[J]. *中外医学研究*, 2012, 10(19): 126.
- [9] 杨瀚君, 王伍超, 陈辉, 等. VSD 应用于创伤性皮肤缺损植皮的临床疗效观察[J]. *创伤外科杂志*, 2013, 15(4): 370.
- [10] 蔡文字, 汪益荣, 俞力微. 封闭负压吸引技术(VSD)在大面积皮肤软组织缺损中的应用[J]. *中外医疗*, 2013, 32(18): 74-75.
- [11] 钟小晶, 李惠珍, 王一征, 等. 负压封闭引流负压值对体表感染创面愈合的影响[J]. *南方护理学报*, 2005, 12(7): 15-16.
- [12] 张媛, 解怡洁. 不同负压值在负压伤口治疗中的作用[J]. *医学研究生学报*, 2012, 25(6): 661-663.
- [13] 许龙顺, 陈绍宗, 乔骋, 等. 负压对创面血流量影响的实验研究[C]. 北京: 中华医学会第六届全国烧伤外科学术会议论文汇编, 2001: 56-58.
- [14] 李学拥, 李望舟, 李跃军, 等. 封闭负压引流技术敷料下的正压及其产生机制[J]. *西北国防医学杂志*, 2007, 28(1): 16-18.
- [15] Borgquist O, Ingemansson R, Malmjö M. The influence of low and high pressure levels during negative-pressure wound therapy on wound contraction and fluid evacuation [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2011, 127(2): 551-559.
- [16] Bjarnason T, Montgomery A, Hlebowicz JA, et al. Pressure at the bowel surface during topical negative pressure therapy of the open abdomen: an experimental study in a porcine model[J]. *World J Surg*, 2011, 35(4): 917-923.

(收稿日期: 2014-11-08 修回日期: 2015-02-16)

(上接第 2196 页)

- cancer: options, patient selection, and outcomes[J]. *BJU Int*, 2014, 113(1): 11-23.
- [6] Kassouf W, Hautmann RE, Bochner BH, et al. A critical analysis of orthotopic bladder substitutes in adult patients with bladder cancer: is there a perfect solution? [J]. *Eur Urol*, 2010, 58(3): 374-383.
- [7] Aboumarzouk OM, Drewa T, Olejniczak P, et al. Laparoscopic radical cystectomy: neobladder or ileal conduit, debate still goes on[J]. *Cent European J Urol*, 2014, 67(1): 9-15.
- [8] Stein JP, Quek ML, Skinner DG. Lymphadenectomy for invasive bladder cancer: I. historical perspective and contemporary rationale[J]. *BJU Int*, 2006, 97(2): 227-231.
- [9] Snow-Lisy DC, Campbell SC, Gill IS, et al. Robotic and laparoscopic radical cystectomy for bladder cancer: long-term oncologic outcomes[J]. *Eur Urol*, 2014, 65(1): 193-200.
- [10] Mmeje CO, Nunez-Nateras R, Nielsen ME, et al. Oncologic outcomes for lymph node-positive urothelial carcinoma patients treated with robot assisted radical cystectomy: with mean follow-up of 3.5 years[J]. *Urol Oncol*, 2013, 31(8): 1621-1627.
- [11] Hautmann RE, De Petriconi RC, Volkmer BG. Lessons learned from 1,000 neobladders: the 90-day complication rate[J]. *J Urol*, 2010, 184(3): 990-994.
- [12] Erber B, Schrader M, Miller K, et al. Morbidity and quality of life in bladder cancer patients following cystectomy and urinary diversion: a single-institution comparison of ileal conduit versus orthotopic neobladder [J]. *ISRN Urol*, 2012, 2012: 342796.
- [13] Studer UE, Burkhard FC, Schumacher M, et al. Twenty years experience with an heal orthotopic low pressure bladder substitute-Lessons to be learned [J]. *J Urol*, 2006, 176(1): 161-166.
- [14] Stenzl A, Cowan NC, De Santis M, et al. Treatment of muscle-invasive and metastatic bladder cancer: update of the EAU guidelines [J]. *Eur Urol*, 2011, 59(6): 1009-1018.
- [15] Pejic T, Hadzi-Djokic J, Acimovic M, et al. Local recurrence of bladder cancer after cystectomy with orthotopic bladder substitution and ileal Conduit[J]. *Acta Chir Iugosl*, 2007, 54(4): 63-67.
- [16] Ali AS, Hayes MC, Birch B, et al. Health related quality of life (HRQoL) after cystectomy: comparison between orthotopic neobladder and ileal conduit diversion[J]. *Eur J Surg oncol*, 2015, 41(3): 295-299.
- [17] Singh V, Yadav R, Sinha RJ, et al. Prospective comparison of quality-of-life outcomes between ileal conduit urinary diversion and orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy: a statistical mode[J]. *BJU Int*, 2014, 113(5): 726-732.
- [18] 杨明莹, 贺加, 王剑松, 等. 膀胱肿瘤患者术后生活质量调查评估[J]. *重庆医学*, 2009, 38(9): 1108-1110.

(收稿日期: 2014-11-10 修回日期: 2015-02-16)