

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.06.013

# 输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术与传统回肠膀胱术 5 年疗效回顾性分析\*

史彦彬<sup>1</sup>, 陈志文<sup>2</sup>, 诸禹平<sup>1△</sup>

(1. 安徽医科大学附属安徽省立医院泌尿外科, 合肥 230001; 2. 第三军医大学西南医院泌尿外科, 重庆 400038)

**摘要:**目的 比较膀胱全切术后行输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术与传统回肠膀胱术的临床疗效及并发症情况。方法 回顾性分析 2001 年 1 月至 2009 年 8 月在安徽医科大学附属安徽省立医院泌尿外科行膀胱全切术后的膀胱癌患者的临床资料(行输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术治疗 42 例及传统回肠膀胱术 46 例), 对比分析围术期情况、术后并发症及肿瘤进展情况。结果 两种术式在术中出血量、术后住院时间、术后远近期并发症比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术组术后控尿生活质量较之传统手术组明显提高( $P<0.05$ )。结论 输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术具有良好的安全性及临床疗效, 对于不适合原位新膀胱术且要求控尿者尤为适合。

**关键词:**膀胱肿瘤; 尿流改道术; 全膀胱切除术; 回肠膀胱术

中图分类号: R714.258

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2015)06-0755-03

## Comparison of clinical efficacy of enhancement controllable output channel narrowed ileal bladder suspension surgery with traditional ileal neobladder\*

Shi Yanbin<sup>1</sup>, Chen Zhiwen<sup>2</sup>, Zhu Yuping<sup>1△</sup>

(1. Department of Urology, Anhui Provincial Hospital, Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230001, China;

2. Department of Urology, Southwest Hospital, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the safety and efficacy and explore the clinical application value of the enhancement controllable output channel narrowed ileal bladder suspension surgery and traditional ileal neobladder after total cystectomy. **Methods** From January 2001 to August 2009, 42 patients with bladder cancer received enhancement controllable output channel narrowed ileal bladder suspension surgery after total cystectomy; and 46 patients received ileal neobladder after total cystectomy. Their clinical data, perioperative situation, postoperative complications and tumor progress were analyzed. **Results** In regard to the blood loss, postoperative hospital stay, and postoperative recent or far complications, both surgical methods had no significant statistical difference ( $P>0.05$ ). The group of Enhanced controllable output channel narrowing ileal bladder suspension surgery was good control of urination after operation ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Enhancement controllable output channel narrowed ileal bladder suspension surgery has good clinical effect and safety. It is especially suitable for the patients who need control inurine and don't accepted orthotopic neobladder.

**Key words:** urinary bladder neoplasms; urinary diversion; cystectomy; ileal neobladder

根治性全膀胱切除术是肌层浸润性膀胱癌的基本治疗手段。全膀胱切除术后的尿流改道术式自 19 世纪 Hayes 首创选择性皮肤造口以来, 多年来许多泌尿外科医生一直在寻找符合尿路生理状态的尿流改道方式, 其目的是为了防止、减少各种术后并发症, 提高患者生活质量, 各种术式的效果在临床上一直存有争议, 患者术后尿控及并发症的发生报道各有差异。近年来我国学者徐月敏等将缩窄的回肠用作膀胱的输出道从而发展出输出道缩窄悬吊可控膀胱术, 该术式可有效减少术后并发症, 使尿流的改道接近生理状况<sup>[1-3]</sup>。自 2001 年 1 月以来作者将该术式做了一定程度的改良, 开展了输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术和传统回肠膀胱术作为尿流改道方式, 临床疗效良好, 本文对这两种尿流改道术式的临床疗效及术后并发症进行对比分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2001 年 1 月至 2009 年 8 月入住安徽医科大学附属安徽省立医院泌尿外科行根治性全膀胱切除术的 88 例患者临床资料, 该研究方案通过了本院伦理委员会, 患者均有肉眼血尿病史, 术前完善影像学检查(IVU、CT、

MRI), 排除上尿路肿瘤及膀胱癌转移。膀胱镜检查了解肿瘤情况并取活检病理确诊。术前告知患者及亲属输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术和传统回肠膀胱术两种术式的优缺点及手术风险, 患者在完全自愿的情况下选择手术方式, 并签署手术知情同意书。采用输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术分为组 I; 采用传统回肠膀胱术分为组 II。其中组 I 患者 42 例, 包括男 39 例, 女 3 例, 年龄(61.2±14.6)岁; 组 II 患者 46 例, 包括男 41 例, 女 5 例, 年龄(59.4±12.3)岁。两组患者年龄、性别、病理分期差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前准备** 所有患者治疗合并疾病能够耐受麻醉及手术。术前 3 d 开始口服抗菌药物并行肠道准备, 从半流质饮食过渡到全流质饮食, 同时肠外营养支持。术前 3、2 d 晚甘油灌肠剂灌肠, 术前 1 d 禁食并全肠道灌洗, 术晨置留置胃肠减压管及尿管。

**1.2.2 手术方法** 输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术: 患者全身麻醉, 仰卧位, 下腹部正中切口左侧绕脐上延 2 cm。行常规全膀胱切除术, 双侧输尿管置留单 J 管。切除阑尾, 距回

\* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81372726)。作者简介: 史彦彬(1975—), 副主任医师, 在读硕士, 主要从事泌尿系统疾病方面研究。△ 通讯作者, E-mail: zhuyup-mr@vip.sina.com。

盲部 15 cm 处截取 50 cm 末段回肠,保留肠系膜血管弓,恢复肠道连续性。生理盐水冲洗肠腔后甲硝唑液冲洗消毒,100~150 mL 无水乙醇灌注肠腔,保留 5~10 min 后生理盐水冲洗干净。取近端 10 cm 回肠做输出道,余下 40 cm 去肠管化后排成 W 形(图 1),相邻肠壁用 2-0 可吸收缝线连续全层缝合形成贮尿囊,前壁暂不缝合,两侧输尿管经肠壁戳孔植入贮尿囊内并做乳头外翻缝合。缝合前壁形成球形贮尿囊,注生理盐水约 300 mL,观察容量及有无漏尿(图 2)。贮尿囊移至盆腔偏右侧腹膜外间隙内。近端 10 cm 回肠,插入 F12 尿管,4 号丝线浆肌层间断缝合缩窄回肠腔,更换 F16 尿管于贮尿囊内。缩窄的回肠腔固定于腹直肌鞘,心脏补片将输出道悬吊于前腹壁以增强输出道肠管控尿作用。留置贮尿囊造瘘管 1 根,切除脐部,输出道开放端于脐部造口。单 J 管及贮尿囊造瘘管经腹壁另外戳孔引至体外(图 3)。术后生理盐水定期冲洗贮尿囊。回肠膀胱术:常规行膀胱根治性切除后,距回盲瓣 15 cm 处切取 15~20 cm 带系膜游离肠祥,恢复回肠的连续性并修补回肠系膜空隙。关闭游离肠祥近端,双侧输尿管与端侧吻合,输尿管内置入单 J 管。右髂前上棘与脐连线外 1/3 处行回肠膀胱造口,将回肠膀胱浆肌层固定至腹外斜肌腱膜并做乳头外翻缝合(图 4)。



图 1 末段回肠去肠管化后排成 W 形



图 2 新膀胱注入生理盐水 300 mL

**1.2.3 术后处理** 术后 2 组均给予心电监护监测生命体征变化;静脉应用抗菌药物预防感染,补充水、电解质。禁食(必要时给予胃肠减压),待肠道蠕动恢复后进流质饮食,逐渐改为半流质饮再过渡到正常饮食。保持引流管通畅,给予定期换药,回肠膀胱引流管和输尿管支架管 2~3 周后拔除。组 I 定时回肠膀胱清洁导尿,并指导患者及家属学习清洁导尿,白天 5~6 次,夜间 1~2 次。组 II 改为佩带皮肤集尿袋,并指导患者及家

属更换集尿袋。

**1.2.4 观察指标** 统计所有患者术中失血量、手术时间、住院时间,观察早、晚期并发症,如尿失禁、新膀胱漏尿、切口感染、电解质紊乱、肠梗阻、贮尿囊结石,尿道肿瘤复发等。并通过电话联系患者现场填写调查表,采用膀胱癌患者对存活者生活质量量表(FACT-BL)调查患者的健康相关生活质量分数。量表包括对患者的躯体情况,家庭情况,感情情况和功能情况的评估,以总分进行评价。



图 3 缩窄悬吊可控回肠膀胱术后



图 4 传统回肠膀胱术后

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 围术期情况及近期并发症** 组 I:手术时间( $5.8 \pm 1.4$ )h,术中出血量( $489.8 \pm 115.9$ )mL,无围术期死亡病例。术后输出道控尿良好,均可自行清洁导尿,术后住院时间( $21.4 \pm 7.1$ )d。组 II:手术时间( $5.0 \pm 1.3$ )h,与组 I 比较差异有统计学意义( $t = 2.524, P < 0.05$ );术中出血量( $477.2 \pm 113.2$ )mL,与组 I 比较差异无统计学意义( $t = 0.219, P > 0.05$ );术后住院时间( $19.7 \pm 7.6$ )d,与组 I 比较差异无统计学意义( $t = 1.859, P > 0.05$ )。组 I 手术时间虽长于组 II ( $P < 0.05$ ),但术后住院时间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),两组术后近期并发症比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),近期并发症均经对症支持治疗后痊愈,见表 1。

**2.2 随访情况** 所有患者随访 5~7 年,无 1 例失访。随访期间患者对临床疗效满意,组 I 为 35 例(83.3%),组 II 38 例(82.6%),两组相比,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.170, P > 0.05$ )。组 I 随访期间有 4 例患者偶有夜间新膀胱充盈性尿失

禁,调整患者清洁导尿时间点症状消失,所有患者自行导尿次数为白天 5~6 次,夜间 1~2 次。术后 6 个月回肠膀胱容量 300~600 mL;组 II 患者术后长期佩带皮肤集尿袋。2 组患者术后远期并发症如表 3 所示,其中随访期间新膀胱皮肤吻合口感染组 I 有 4 例发生,组 II 有 15 例发生,两组差异有统计学意义( $\chi^2=6.318, P<0.05$ )。而两组间贮尿囊结石、上尿路积水、尿道肿瘤复发、死亡率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。随访期间死亡患者除外(组 I 中 2 例各因心梗及意外伤死亡)其余均死于膀胱肿瘤复发或转移。随访期间两组均无肠痿、输尿管反流、高氯性酸中毒、吻合口坏死脱落等严重并发症发生。5 年随访 FACT-BL 生活质量量表总分组 II (128.2±9.3)分,与组 I (113.4±8.9)分相比,差异有统计学意义( $t=2.015, P<0.05$ )。

表 1 2 组患者术后近期并发症比较(n)

项目	组 I	组 II	$\chi^2$	P
尿痿	4	3	0.363	>0.05
腹壁切口感染	4	6	0.333	>0.05
应激性溃疡	4	3	0.363	>0.05
肺部感染	6	8	0.170	>0.05
电解质平衡紊乱	25	22	2.102	>0.05
不全性肠梗阻	6	9	0.477	>0.05

表 2 2 组患者术后远期并发症比较(n)

项目	组 I	组 II	$\chi^2$	P
吻合口感染	4	15	6.318	<0.05
贮尿囊结石	3	4	0.108	>0.05
上尿路积水	7	5	0.788	>0.05
尿道癌复发	5	4	0.319	>0.05
死亡	7	6	0.022	>0.05

### 3 讨 论

根治性膀胱切除术后尿流改道方式选择一直存在广泛争议。尿流改道主要分 3 类:不可控尿流改道、可控尿流改道、原位尿流改道。不可控尿流改道以传统回肠膀胱术应用最为广泛,至今仍是尿流改道最常用的手术方式<sup>[1]</sup>,但因患者需终生佩带集尿袋,严重影响患者术后生存质量,新膀胱出口长期被尿液浸泡及集尿袋黏附,造成吻合口感染及周围皮肤炎症的高发。原位膀胱尿流改道术虽无需佩带尿袋,多数患者可恢复生理排尿功能,但已有报道显示该术式对患者的总体生活质量无明显改善,且此术式病例选择严格,操作相对复杂,手术技术要求较高<sup>[2-4]</sup>。对于膀胱肿瘤浸润膀胱颈部的患者,原位膀胱尿流改道术为禁忌。因此,临床上针对膀胱癌晚期手术患者,一直尝试在传统回肠膀胱术基础上进行改良,既能满足肿瘤根治术,又能实现较好的术后尿控,以提高患者生活质量<sup>[5]</sup>。

安徽医科大学附属安徽省立医院从 2001 年在经典回肠膀胱术基础上,开展输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术,通过缩窄并悬吊尿流出口,并改道出口于脐部,应用腹前壁肌张力加压流出道,术后患者尿控及生活质量得到了明显提高,取得了满意的临床疗效。本研究通过输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术与传统的回肠膀胱术作临床疗效比较,虽然输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术组手术时间长于回肠膀胱术组,但两组出血量和术后住院时间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),因

此两种术式安全性相当。在手术疗效上,本研究进行了 5~7 年的随访,随访期间组 I 患者中仅 4(9.6%)例患者偶有夜间新膀胱充盈性尿失禁,调整患者清洁导尿时间点症状消失,与已有研究<sup>[6-9]</sup>结果相似,且改良后术式中使用的 W 形回肠新膀胱具有较大的容量,能满足低压储尿且顺应性较好。作者同时发现行输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术患者术后 6 个月膀胱容量为 300~600 mL,术后 1 年回肠贮尿囊充盈状态下平均压力 22.4 (18.4~26.5)cm H<sub>2</sub>O,容量及顺应性均可达到日常需求。另外,由于组 I 患者术后采用定期清洁导尿,避免了传统回肠膀胱术后新膀胱出口长期被尿液浸泡以及集尿袋黏附,导致吻合口反复出现感染等并发症。本研究中,组 I 患者术后吻合口感染发生率明显低于组 II 患者(9.5% vs. 32.6%)。而术后的 FACT-BL 生活质量表调查也提示输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术患者的健康生活质量高于传统回肠膀胱术患者。

两组围术期及远期其他并发症比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其中两种术式均有应激性溃疡发生,其可能的机制为肠道吻合处的渗血所致,采用术后持续胃肠减压及抑酸治疗后痊愈,在发生率上两组差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后切口感染组 I 发生 4 例(9.5%),组 II 发生 6 例(13.0%),差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其机制可能与肥胖、年龄、糖尿病史及切口上的造瘘口等有关,经抗感染、加强换药处理后可恢复<sup>[9]</sup>;两组肺部感染发生率差异无统计学意义( $P>0.05$ ),围术期采取禁止吸烟、加强肺功能锻炼、早期活动等措施以降低肺部感染的发生;在术后电解质平衡紊乱方面两组发生率均较高且差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其发生不仅与肠道的种类和长短有关,也与肾功能有关<sup>[6]</sup>;两组术后均有不全性肠梗阻发生且在发生率上差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有研究认为术后咀嚼口香糖能加快肠功能的恢复<sup>[10]</sup>;术后回肠膀胱结石发生率,两组差异无统计学意义( $P>0.05$ ),原因可能与排空和贮尿囊壁内异物及上尿路结石下移有关;在上尿路积水的发生率上,两组差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其机制可能为导尿次数少膀胱压力过大,经过白天增加导尿次数、晚间睡眠时插管持续引流尿液后可好转<sup>[11-12]</sup>。在术后尿道癌的复发上,输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术组发生 5 例(11.9%),回肠膀胱术组发生 4 例(8.7%),差异无统计学意义( $P>0.05$ ),相关研究<sup>[13-15]</sup>认为其主要危险因素为弥漫性原位癌、膀胱三角区或膀胱颈部癌及膀胱肿瘤侵犯前列腺部,与这两种手术方式的选择无关,这和作者的结果类似。在肿瘤复发所致的死亡率上,两组差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

综上所述,输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术无需佩带尿袋,自行清洁导尿方便,能够获得类似的生理排尿功能的良好尿控,生活质量显著提高,术后并发症上与传统回肠膀胱术相似。因此,本研究认为对于不适合采用原位回肠膀胱术的膀胱癌患者,采用输出道缩窄悬吊增强可控回肠膀胱术是一种安全、有效的临床术式,值得临床推广应用。

### 参考文献:

[1] Jahnson S, Damm O, Hellsten S, et al. Urinary diversion after cystectomy for bladder cancer: a population-based study in Sweden[J]. Scandinavian J Urol Nephrol, 2010, 44(2):69-75.  
 [2] Compérat E, Jacquet SF, Varinot J, et al. Different subtypes of carcinoma in situ of the bladder do not have a different prognosis[J]. Virchows Archiv, 2013, (下转第 760 页)

反应,以及应激与细胞因子导致的 NF- $\kappa$ B 相关的细胞反应<sup>[2]</sup>;帕瑞昔布钠作为 COX-2 特异性抑制剂,可能通过相同机制抑制外周与中枢炎症因子的释放而发挥认知功能保护作用。

综上所述,本研究发现 COX-2 特异性抑制剂帕瑞昔布可能通过减轻外周炎性反应而对老年骨科患者术后认知功能产生保护作用,也可能直接或间接抑制中枢炎症反应而发挥作用。尽管本研究发现 COX-2 抑制剂对 POCD 保护的积极效应,但鉴于 COX-2 在脑内具有广泛的生理作用,因此目前研究结果尚不能支持采用 COX-2 抑制剂作为 POCD 的防治药物。

#### 参考文献:

- [1] Cao XZ, Ma H, Wang JK, et al. Postoperative cognitive deficits and neuroinflammation in the hippocampus triggered by surgical trauma are exacerbated in aged rats[J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2010, 34(8):1426-1432.
- [2] Kamer AR, Galoyan SM, Haile M, et al. Meloxicam improves object recognition memory and modulates glial activation after splenectomy in mice[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2012, 29(7):332-337.
- [3] Blumenthal S, Borgeat A, Neudörfer C, et al. Additional femoral catheter in combination with popliteal catheter for analgesia after major ankle surgery[J]. *Br J Anaesth*, 2011, 106(3):387-393.
- [4] Newman S, Stygall J, Hirani S, et al. Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery: a systematic review[J]. *Anesthesiology*, 2007, 106(3):572-590.
- [5] Kadoi Y, Goto F. Factors associated with postoperative cognitive dysfunction in patients undergoing cardiac sur-

gery[J]. *Surg Today*, 2006, 36(12):1053-1057.

- [6] Wan YJ, Xu J, Ma DQ, et al. Postoperative impairment of cognitive function in rats: a possible role for cytokine-mediated inflammation in the hippocampus[J]. *Anesthesiology*, 2007, 106(3):436-443.
- [7] Dilger RN, Johnson RW. Aging, microglial cell priming, and the discordant central inflammatory response to signals from the peripheral immune system[J]. *J Leukoc Biol*, 2008, 10(84):4932-4939.
- [8] Cibelli M, Fidalgo AR, Terrando N, et al. Role of interleukin-1 beta in postoperative cognitive dysfunction[J]. *Ann Neurol*, 2010, 68(3):360-368.
- [9] Li YC, Xi CH, An YF, et al. Perioperative inflammatory response and protein S-100 $\beta$  concentrations - relationship with post-operative cognitive dysfunction in elderly patients[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2012, 56(5):595-600.
- [10] 马素美, 徐志新, 张际春, 等. 乌司他丁对心肺转流患者血浆 S-100 $\beta$  蛋白, 炎症因子及认知功能的影响[J]. *临床麻醉学杂志*, 2011, 27(9):878-880.
- [11] Deiner S, Silverstein JH. Postoperative delirium and cognitive dysfunction[J]. *Br J Anaesth*, 2009, 103 Suppl 1:41-46.
- [12] Minghetti L. Role of COX-2 in inflammatory and degenerative brain diseases[J]. *Subcell Biochem*, 2007, 42:127-141.

(收稿日期:2014-08-08 修回日期:2014-12-10)

(上接第 757 页)

462(3):343-348.

- [3] 汪金荣, 何乐业, 戴英波. 膀胱全切原位 W 形回肠新膀胱术治疗膀胱癌临床分析[J]. *中南大学学报:医学版*, 2013, 39(4):379-383.
- [4] Herdiman O, Ong K, Johnson L, et al. Orthotopic bladder substitution (Neobladder): part II: postoperative complications, management, and long-term follow-up [J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2013, 40(2):171-180.
- [5] 徐月敏, 乔勇, 吴登龙, 等. 输出管悬吊可控膀胱术的临床研究[J]. *上海医学*, 2003, 26(5):309-311.
- [6] 曾星, 胡志全, 王志华, 等. 改良式 Bricker 回肠膀胱术与经典式 Bricker 回肠膀胱术并发症的比较[J]. *肿瘤防治研究*, 2014, 41(1):57-60.
- [7] Hautmann RE, Volkmer BG, Schumacher MC, et al. Long-term results of standard procedures in urology: the ileal neobladder[J]. *World J Urol*, 2006, 24(3):305-314.
- [8] Minervini A, Mariani C, Pagni R, et al. Long-term functional outcomes in patients with a W-shaped ileal orthotopic neobladder with no antireflux mechanism[J]. *Urology*, 2013, 82(4):928-932.
- [9] Fang DB, Cai SL, Jin XD, et al. Hand-assisted-drawing-needle running suture with a curved needle: an effective technique to create a W-ileal neobladder[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2012, 125(12):2225-2227.

- [10] 杨帆, 管维, 何玮, 等. 膀胱全切回肠膀胱术病人康复影响因素的调查分析[J]. *护理研究:下旬版*, 2013(12):4118-4119.
- [11] Purkayastha S, Tilney HS, Darzi AW, et al. Meta-analysis of randomized studies evaluating chewing gum to enhance postoperative recovery following colectomy [J]. *Arch Surg*, 2008, 143:788-793.
- [12] 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 model[J]. *BJU Int*, 2014, 113(5):726-732.
- [13] 韩平, 蒲春晓. 原位新膀胱只是理论上先进, 还不能代替回肠流出道手术[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2012, 17(5):506-508.
- [14] Gou X, Wang M, He WY, et al. Laparoscopic radical cystectomy for bladder cancer with prostatic and neurovascular sparing: initial experience[J]. *Int Urol Nephrol*, 2012, 44(3):787-792.
- [15] Horstmann M, Kugler M, Anastasiadis AG, et al. Laparoscopic radical cystectomy: initial experience using the single-incision triangulated umbilical surgery (SITUS) technique[J]. *World J Urol*, 2012, 30(5):619-624.

(收稿日期:2014-10-13 修回日期:2014-12-10)