

回肠新膀胱术治疗膀胱癌(附 61 例报告)

张海民, 郑军华*, 黄国华, 段建敏, 巢月根, 许云飞, 彭波, 鄢阳, 高其若, 崔玉芬
(同济大学附属第十人民医院泌尿外科, 上海 200072)

[摘要] **目的:** 回顾分析行回肠新膀胱术治疗膀胱移行细胞癌的手术体会及长期随访结果。 **方法:** 从 1988 年 1 月至 2006 年 12 月, 共有 61 例膀胱移行细胞癌患者行根治性膀胱切除+回肠新膀胱术。回肠新膀胱术采用回肠末端肠段, 作对系膜缘切开, 然后将回肠片 U 形排列缝合, 间断内翻缝合重建膀胱颈, 输尿管行黏膜沟再植。对患者的围手术期死亡率、并发症、尿控情况、肾功能、影像学及尿动力学检查结果进行评估。 **结果:** 除 1 例围术期死亡外, 其余患者随访 12~168 个月。共死亡 13 例。并发症为肾功能不全 11 例、输尿管新膀胱吻合口狭窄 9 例、膀胱输尿管反流 6 例、尿漏 5 例、出血 4 例、切口疝 4 例、尿道狭窄 3 例、尿道复发 1 例。42 例患者尿控效果满意。 **结论:** 经过长期随访, 我们提出的新型原位回肠膀胱术是一种效果良好、并发症较低的尿道改道术, 有一定的临床应用价值。

[关键词] 膀胱肿瘤; 膀胱切除术; 尿流改道术; 回肠

[中图分类号] R 737.14 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2007)10-1064-04

Orthotopic ileal neobladder in treatment of bladder cancer: a report of 61 cases

ZHANG Hai-min, ZHENG Jun-hua*, HUANG Guo-hua, DUAN Jian-min, CHAO Yue-gen, XU Yun-fei, PENG Bo, YAN Yang, GAO Qi-ruo, CUI Yu-fen(Department of Urology, The 10th People's Hospital of Shanghai, Tongji University, Shanghai 200072, China)

[ABSTRACT] **Objective:** To summarize our clinical experience on treating bladder transitional cell carcinoma with orthotopic ileal neobladder after radical cystectomy and to report the long-term follow-up results. **Methods:** From Jan. 1988 to Dec. 2006, 61 patients (49 male and 12 female) with a mean age of 64.0±5.6 years (range 54 to 78) were subjected to orthotopic ileal neobladder construction after cystectomy. The entire length of ileum was opened along the antimesenteric border, placed into a transverse "U" shape, and sutured with a running suture. The lateral borders of the "U" shape bottom were used to surround the urethra and were sutured with the interrupted suture from "inside" the neobladder for the ileourethral anastomosis. The ureters were implanted from inside the neobladder through a small incision into the ileum at a convenient site, and were embedded in a mucosal sulcus. The perioperation mortality, complications, urinary continence, renal function, image findings, and urodynamic examination were all retrospectively evaluated. **Results:** One patient (1.6%) died during perioperation period and all the others were followed up for 12-168 months. Totally 13 patients (21.3%) died during follow-up. The complications included renal inadequacy (11 patients), ureteroileal obstruction (9 patients), ureteral reflux (6 patients), urine leakage (5 patients), bleeding (4 patients), incisional hernia (4 patients), urethral stricture (3 patients), and urethral recurrence (1 patient). After 60 months follow-up, 42 patients had a satisfactory urinary continence. **Conclusion:** After long-term follow-up, we conclude that the ileal neobladder is a satisfactory method for treatment of invasive bladder cancer after radical cystectomy; it has less complication and is clinically valuable.

[KEY WORDS] bladder neoplasms; cystectomy; urinary diversion; ileum

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2007, 27(10):1064-1067]

膀胱癌是我国泌尿生殖系统最常见的肿瘤,其发病率及死亡率均占泌尿生殖系统肿瘤首位。随着年龄的增加,膀胱癌的发病率每年增加 0.9%^[1]。目前手术治疗是膀胱癌的主要治疗手段,但是膀胱癌患者早期行肿瘤局部切除或膀胱部分切除手术的局部复发率很高,根治性膀胱切除术是治疗膀胱癌的有效方法之一。根治性膀胱切除术后,患者需进行尿流改道,但原有的尿流改道需要佩带集尿袋,严重影响患者的生活质量。近 10 余年来,国内外原位尿流改道方法不断改进,其研究重点体现在保护肾

功能的低压膀胱和提高生活质量的原位排尿两方面。我们根据国外新膀胱的制作原理和方法,结合我国实际情况,创造了一种新式回肠新膀胱方法。

[基金项目] 国家自然科学基金(30270522);上海市科委基金(054119604)。Supported by National Natural Science Foundation of China(30270522) and Fund of Science Committee of Health Department of Shanghai Municipal Government(054119604)。

[作者简介] 张海民, 硕士, 助教, 住院医师。

* Corresponding author. E-mail: zhengjh0471@sina.com

从 1988 年 1 月至 2006 年 12 月在我院行根治性膀胱全切除术及回肠新膀胱术的膀胱肿瘤患者中有 61 例获得随访, 现对这些病例资料进行回顾分析, 探讨回肠新膀胱术的效果。

1 资料和方法

1.1 临床资料 本组 61 例均为在我科行回肠新膀胱术的膀胱癌患者, 年龄 54~78 岁, 平均(64.0±5.6)岁, 其中男 49 例, 女 12 例。患者主要表现为间断无痛性肉眼血尿或尿路刺激症状, 初诊时行 B 超检查发现膀胱内实质性占位, 进一步行膀胱镜检查并取活组织检查。所有患者均经病理检查明确为膀胱移行细胞癌, 病理分级: C₂ 42 例, C₃ 19 例; 临床分期: T_{2a} 31 例、T_{2b} 23 例、T_{3a} 7 例, 经膀胱镜检查膀胱颈部、膀胱三角区、双侧输尿管开口及尿道均无肿瘤侵犯, 无远处转移。所有患者均行根治性膀胱切除术及回肠新膀胱术, 切除范围包括膀胱及周围脂肪组织、输尿管远端, 并行盆腔淋巴结清扫, 男性包括

前列腺、精囊, 女性包括子宫、附件和阴道前壁。

1.2 回肠新膀胱术方法 行标准根治性膀胱切除术后, 按照回肠系膜血管分布, 距回盲部 15~20 cm 处取 40 cm 长带蒂回肠段, 重建回肠连续性, 关闭肠系膜切口, 将带蒂游离回肠段作对肠系膜缘纵行剖开后(图 1A), U 形排列缝制贮尿囊(图 1B), 用 2-0 肠线连续直针贯穿缝合回肠片。为防止肠黏膜外翻, 还可用 1 号丝线连续缝合浆肌层加固。用 2-0 肠线将肠片下缘围绕尿道间断内翻缝合 6 针, 重建膀胱颈, 线结打在新膀胱内面(图 1C)。重建膀胱颈后, 在关闭新膀胱前壁之前行输尿管再植。在肠袋后壁两侧适当位置分别切一小口进入新膀胱, 切开黏膜形成 3 cm 长的黏膜沟, 将输尿管末段置于黏膜沟内并与黏膜沟两边缘用 4-0 肠线固定 2~3 针, 进行膀胱输尿管吻合术(图 1D)。输尿管内常规支架引流, 支架管经腹壁引出。用 2-0 肠线直针连续全层缝合关闭新膀胱前壁。新膀胱内置 Foley 导管经尿道引流。手术时间为 4~8 h, 平均(5.0±1.1) h。

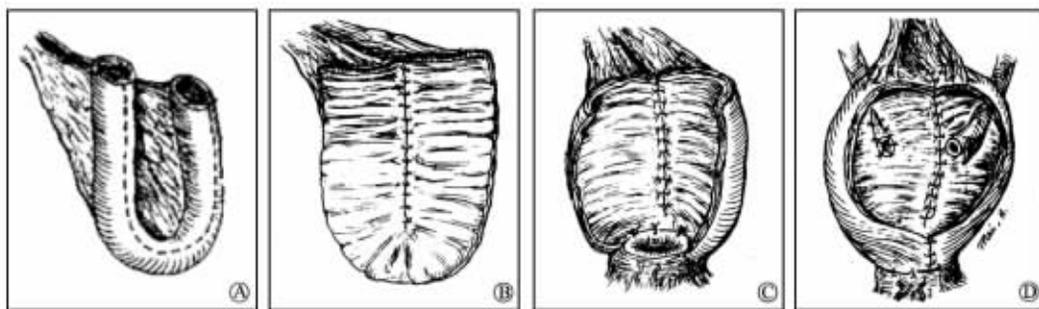


图 1 回肠新膀胱术操作过程示意图

Fig 1 Sketch of orthotopic ileal neobladder operation

A: The entire length of ileum is opened along the antimesenteric border; B: The ileum is then placed into a transverse "U" shape and is sutured together with a running suture; C: The lateral borders of the bottom of the "U" shape are used to surround the urethra and are sutured with interrupted suture from "inside" the neobladder for the ileourethral anastomosis; D: The ureters are implanted from inside the neobladder through a small incision in the ileum at a convenient site, and are then embedded in a mucosal sulcus

2 结果

除 1 例围手术期死亡外, 其余患者随诊时间 12~168 个月, 平均(60±5)个月。死亡 13 例, 其中围手术期死亡 1 例, 4 例因膀胱肿瘤复发转移死亡(术后 12 个月 1 例, 术后 12~60 个月 2 例, 60 个月后 1 例); 术后非因膀胱肿瘤死亡 8 例, 心脏功能衰竭 4 例, 呼吸功能衰竭 3 例, 突发脑溢血死亡 1 例, 发生于术后 12~60 个月。6 个月内出现尿漏 6 例, 术后出血 4 例, 肺部感染 2 例。59 例生存的患者随访 12 个月后发现输尿管新膀胱吻合口狭窄 6 例, 其中 3 例患者曾行盆腔辅助放射治疗, 切口疝 4 例, 膀

胱输尿管反流 3 例。58 例日间尿控效果良好, 1 例日间尿控差; 5 例患者夜间尿控差。48 例患者无残余尿, 11 例患者需行间歇性导尿(8 例男性, 3 例女性)。行尿动力学检查发现, 患者新膀胱容量为 250~400 ml, 平均(300.0±37.0) ml, 充盈期膀胱内压 10~20 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa), 平均(15.0±3.3) cmH₂O。排尿期膀胱内压 40~60 cmH₂O, 平均(46.0±8.0) cmH₂O。最大尿流率 13~25 ml/s, 平均(18.0±4.5) ml/s; 残余尿 0~80 ml, 平均(30.0±17.0) ml。术后 36 个月尿道肿瘤复发 1 例。

术后 60 个月, 获得随访的 49 例患者中, 膀胱输

尿管吻合口狭窄 9 例,膀胱输尿管反流 6 例,尿道狭窄 3 例。肾功能不全 11 例,血肌酐 $170\sim 306\ \mu\text{mol/L}$, 42 例患者日间尿控效果良好, 37 例患者夜间尿控效果良好。15 例需行间歇性导尿, 其中男性 11 例, 女性 4 例。患者新膀胱容量为 $310\sim 480\ \text{ml}$, 平均 $(385.0\pm 39.0)\ \text{ml}$, 充盈期膀胱内压 $5\sim 30\ \text{cmH}_2\text{O}$, 平均 $(15.0\pm 5.3)\ \text{cmH}_2\text{O}$; 排尿期膀胱内压 $30\sim 55\ \text{cmH}_2\text{O}$, 平均 $(41.0\pm 7.8)\ \text{cmH}_2\text{O}$ 。最大尿流率 $8\sim 19\ \text{ml/s}$, 平均 $(15.0\pm 6.5)\ \text{ml/s}$; 残余尿 $0\sim 120\ \text{ml}$, 平均 $(45.0\pm 23.0)\ \text{ml}$ 。

3 讨论

回肠新膀胱术式的目的是免除腹壁造口, 保留正常的排尿方式, 提高患者手术后的生活质量。其手术适应证较为广泛, 对于膀胱颈及后尿道无肿瘤而需作膀胱全切的患者, 即使肿瘤为多发性、浸润性, 只要肝肾功能正常, 患者同意手术, 均可作此手术。但累及前列腺或盆腔底的患者, 则采用回肠膀胱术。我们采用新式回肠新膀胱方法, 对 61 例膀胱根治性切除术后患者进行尿道改道, 通过长期随访, 证实其效果良好、并发症较低, 有一定的临床应用价值。

本方法采用去管化肠襻“U”形排列缝制贮尿囊, 切断了肠壁环状肌, 减弱了肠壁的收缩性, 增加新膀胱顺应性, 形成膀胱低压, 不易出现尿失禁及膀胱输尿管反流; 另外我们根据 Mitrofanoff 原理^[2], 采取输尿管新膀胱黏膜下吻合法, 只要黏膜下或贮尿囊壁包埋的输尿管长度与管腔直径之比达 $5:1$, 即可发挥尿液可控作用, 从而将输尿管新膀胱抗反流的吻合过程大为简化。本组 61 例患者中, 仅有 5 例出现膀胱输尿管反流, 58 例获得良好的日间尿控能力, 53 例具有良好的夜间尿控效果。el-Bahnasawy 等^[3]对回肠新膀胱术后患者进行尿动力学检查随访, 发现保留神经技术可以改善尿道括约肌功能从而得以提高尿控率。

Simon 等^[4]对 655 例回肠新膀胱患者进行研究, 75 例出现尿潴留的患者中, 23 例是由于排尿功能障碍所致, 占总数的 3.5% , 这从一个侧面反映了回肠新膀胱在排尿功能方面存在一定的不足。本组患者平均残余尿 $30\ \text{ml}$, 最多者达 $80\ \text{ml}$, 需要引起重视, 注意残余尿的纠正。Puppo 等^[5]采用腹膜及盆内筋膜托于新膀胱下面形成新膀胱床的方法减少了回肠新膀胱术后慢性尿潴留的发生, 其随访超过 12 个月的 25 例患者中无 1 例出现慢性尿潴留, 值得借鉴。

本方法的另一个特点是采用回肠片“U”形折叠缝制贮尿囊, 减化了手术操作, 降低了新膀胱的重吸收。Studer 回肠新膀胱术^[6]需要一段 $15\ \text{cm}$ 肠段用于制作抗反流输入段, 所需肠段较长 ($60\ \text{cm}$); T-pouch 法^[7]则需要一肠段包埋于贮尿囊内以达到抗反流效果, 不仅所需肠段较长, 而且操作复杂, 增加了手术时间。我们采用了较为简单的肠袋 U 形折叠缝制方法, 不仅所需肠段短, 仅需要 $40\ \text{cm}$, 对肠道功能影响小, 而且 U 形折叠缝合使得手术操作更为简便, 手术时间明显缩短, 减小了对患者的创伤。同时, 由于末端回肠吸收少, 我们采用末端回肠片缝制贮尿囊。取末端回肠剖开“U”形折叠缝制贮尿囊的目的在于保持新膀胱的合理容量在 $300\ \text{ml}$ 左右。由于膀胱容量保持在 $300\ \text{ml}$ 左右, 定时排尿, 减少了尿液与肠壁的接触面积和接触时间; 同时随着术后时间延长, 贮尿囊黏膜绒毛和微绒毛的萎缩, 出现膀胱上皮化样改变, 其重吸收能力下降, 发生水、电解质、酸碱平衡紊乱的概率降低。本组患者未出现水、电解质、酸碱平衡紊乱。

回肠新膀胱对肾功能的影响相对较小, 我们随访至术后 60 个月时, 仅有 11 例出现肾功能不全。由于新膀胱制作中将肠段去管化处理, 形成新膀胱内低压, 排尿时需要腹压辅助, 而排尿时腹压同时传递到新膀胱及输尿管, 膀胱与输尿管之间不存在压力差, 因此不易出现膀胱输尿管反流, 从而保护了肾功能。同时由于贮尿囊内正常菌群的抑菌作用, 肠黏液的屏障作用以及新膀胱尿液通过尿道顺行排出体外而不是通过腹壁造口直接排泄体外, 有利于防止尿路感染, 亦可间接保护肾功能。

原位新膀胱术后尿道、新膀胱肿瘤复发罕见。Hassan 等^[8]对 196 例回肠新膀胱患者进行随访, 仅有 1 例复发, 占 0.5% 。Yoshida 等^[9]对 77 例根治性膀胱切除术后回肠新膀胱患者进行随访发现 4 例出现尿道复发, 其中 1 例在行经尿道电切后再次复发而行尿道切除术, 并行尿流改道术。而 Ide 等^[10]报道了 1 例回肠新膀胱术后新膀胱发生原位癌的病例。本组中尿道肿瘤复发只有 1 例, 占 1.6% , 我们再次行尿道切除术, 并行耻骨上新膀胱造瘘术, 使得术后尿道复发的处理更为简单, 创伤更小, 术后恢复更快, 尤其适合高龄体弱患者。

随着腹腔镜技术的迅速发展, 腹腔镜在根治性膀胱切除术中也得到了广泛的应用, Porpiglia 等^[11]对开放手术和腹腔镜辅助根治性膀胱切除术进行了回顾性研究, 认为腹腔镜辅助根治性膀胱切除术与开放手术同样安全, 但其术中麻醉药物应用减少, 术

后恢复进食早,从而显示出其创伤小的优势。我们也开展了腹腔镜下新型原位膀胱术,但因随访时间偏短,还没有总结经验,希望在今后长期的随访中来观察其疗效。

[参考文献]

[1] Lynch C F, Cohen M B. Urinary system[J]. Cancer, 1995, 75(1 Suppl): 316-329.

[2] Woodhouse C R. The Mitrofanoff principle for continent urinary diversion[J]. World J Urol, 1996, 14: 99-104.

[3] el-Bahnasawy M S, Gomha M A, Shaaban A A. Urethral pressure profile following orthotopic neobladder; differences between nerve sparing and standard radical cystectomy techniques[J]. J Urol, 2006, 175: 1759-1763.

[4] Simon J, Bartsch G Jr, Kufer R, et al. Neobladder emptying failure in males; incidence, etiology and therapeutic options[J]. J Urol, 2006, 176: 1468-1472.

[5] Puppo P, Introini C, Calvi P, et al. Prevention of chronic urinary retention in orthotopic bladder replacement in the female [J]. Eur Urol, 2005, 47: 674-678.

[6] Studer U E, Ackermann D, Gasanova G A, et al. Three years' experience with an ileal low pressure bladder substitute[J]. Br J Urol, 1989, 63: 43-52.

[7] Stein J P, Lieskovsky G, Ginsberg D A, et al. The T pouch; an orthotopic ileal neobladder incorporating a serosal lined ileal antireflux technique[J]. J Urol, 1998, 159: 1836-1842.

[8] Hassan J M, Cookson M S, Smith J A Jr, et al. Urethral recurrence in patients following orthotopic urinary diversion[J]. J Urol, 2004, 172: 1338-1341.

[9] Yoshida K, Nishiyama H, Kinoshita H, et al. Surgical treatment for urethral recurrence after ileal neobladder reconstruction in patients with bladder cancer[J]. BJU Int, 2006, 98: 1008-1011.

[10] Ide H, Kikuchi E, Shinoda K, et al. Carcinoma in situ developing in an ileal neobladder[J]. Urology, 2007, 69: 576.

[11] Porpiglia F, Renard J, Billia M, et al. Open versus laparoscopy-assisted radical cystectomy; results of a prospective study [J]. J Endourol, 2007, 21: 325-329.

[收稿日期] 2007-06-12

[修回日期] 2007-10-01

[本文编辑] 孙 岩

欢迎订阅《第二军医大学学报》

《第二军医大学学报》是由第二军医大学主办的国内外公开发行的综合性医药卫生类学术期刊。本刊面向全国和海外作者征稿,主要报道基础、临床、预防、军事医学、药理学和中国医学等领域的最新科研成果。由中国科学院院士、肝胆外科专家、国家最高科技奖获得者吴孟超教授任主编。辟有:院士论坛、专家论坛、专题报道、论著、研究快报、临床病理(例)讨论、个案报告等栏目。读者对象主要为从事医药卫生工作的中高级科研、医疗、教学、预防机构和高等医药院校的师生。本刊自 1980 年创刊以来,一直连续被确认为“中国基础医学类核心期刊”、“中国综合性医药卫生类核心期刊”;被权威机构确定为“中国科学引文数据库统计源期刊”、“中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊”;被包括万方数据——中国数字化期刊群、中国学术期刊综合评价数据库等在内的国内所有重要检索系统,以及 20 多种重要的文摘性刊物收录,被荷兰《医学文摘》(EMBASE)、美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)、波兰《哥白尼索引》收录。本刊 2002 年荣获“第二届国家期刊奖百种重点期刊奖”,2004 年荣获“第三届国家期刊奖提名奖”和全国高校优秀科技期刊评比一等奖,2006 年荣获首届中国高校精品科技期刊奖。

本刊为月刊, A4 开本, 80 g 铜版纸彩色双胶印刷, 2007 年起每期定价 15 元, 全年共 180 元。可在当地邮局订阅(邮发代号 4-373), 漏订者可来函本刊编辑部办理邮购。

地址:上海市翔殷路 800 号 《第二军医大学学报》编辑部, 邮编:200433

联系人:商素芳。电话:021-25074352, 021-25074340 转 824 分机

E-mail: bxue@smmu.edu.cn, bxue304@yahoo.com.cn

http://www.ajsmmu.cn

http://journals.smmu.edu.cn