

改良原位螺旋构型回肠新膀胱术后并发症 及其防治(附 32 例报告)*

陈煜¹ 王伟高¹ 钟欢¹ 李辉¹ 俞彬¹ 汤建儿¹ 金晓东²

[摘要] 目的:探讨改良原位螺旋构型回肠新膀胱术后并发症的发生及防治。方法:我院 1998 年 1 月~2008 年 1 月对 32 例男性膀胱癌患者施行了原位螺旋构型回肠新膀胱术。新建的储尿囊采用 40~45 cm 回肠去管后行无水乙醇反复擦拭以清除、破坏黏液细胞,并螺旋状构型缝合成低压储尿囊。两侧输尿管末端袖口状整形后分别行原位“插入式”置入新膀胱(Split-Cuff 术式)。新建储尿囊采用“四针法”低位与尿道缝合。结果:本组早期并发症中,腹泻是最常见的并发症,共 7 例(21.9%),其次是尿路感染 6 例(18.8%),夜间尿失禁 6 例(18.8%),漏尿 3 例(9.4%),白天尿失禁 2 例(6.3%);在远期并发症中,尿路感染 9 例(32.1%),原 6 例夜间尿失禁患者中 2 例好转,夜间尿失禁 4 例。腹泻症状大多好转,轻度腹泻 2 例(7.1%),肿瘤复发 4 例(14.2%),贮尿囊结石 1 例(3.6%),回肠尿道吻合口狭窄 1 例(3.6%)。结论:我们构建的改良原位螺旋构型回肠新膀胱术后疗效可靠,同时并发症的发生率和其他构型的原位新膀胱术相当。限于随访时间和病例数有限,并发症发生率有待进一步完善。

[关键词] 膀胱肿瘤;尿流改道术;螺旋构型;并发症

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2017.06.014

[中图分类号] R737.14;R699.5 **[文献标识码]** A

Prevention and treatment of complications of modified spiral ileal orthotopic neobladder (Report of 32 cases)

CHEN Yu¹ WANG Weigao¹ ZHONG Huan¹ LI Hui¹ YU Bin¹

TANG Jian'er¹ JING Xiaodong²

(¹Department of Urology, First People's Hospital of Huzhou, Huzhou, Zhejiang, 313000, China; ²Department of Urology, First Affiliated Hospital of Zhejiang University)

Corresponding author: JING Xiaodong, E-mail: kingshoulder@163.com

Abstract Objective: To assess prevention and treatment of the complications of our modified spiral ileal orthotopic neobladder with orthotopic ureteral reimplantation. **Method:** From January 1998 to January 2008, 32 patients(all men) underwent radical cystectomy and spiral ileal orthotopic substitution for muscle invasive bladder cancer. A segment of 40 to 45 cm ileal loop was isolated, detubularized, and reconfigured in spiral shape to form a pouch. Bilateral ureters were reimplanted orthotopically by means of inserting the 1 cm distal segment into the pouch to form split-cuff nipple. The bottom of pouch was opened and anastomosed with the urethra(4 stitches). **Result:** Early postoperative complications: the most common complication was diarrhea in seven(21.9%)patients, followed by urinary tract infection in six(18.8%), urinary nighttime incontinence in six(18.8%), urine leakage in three(9.4%)and urinary daytime incontinence in two(6.3%). Late postoperative complications: the most common complication was urinary tract infection in nine(32.1%). Two patients in six patients with urinary nighttime incontinence improved. Most patients with diarrhea got better or recovered, but only two patients had mild diarrhea (7.1%). Tumor recurrence was found in four(14.2%)cases. Urinary pouch stones was found in only one(3.6%), while ileo-urethral stenosis was found in one(3.6%). **Conclusion:** We describe a modified orthotopic ileal neobladder: the spiral ileal. The functional results with this pouch are good. Complication rates are comparable with the larger series published by other authors, using different ileal neobladder reconstructions. Because of short-term follow-up and a limited number of patients, the procedure needs further improvement.

Key words bladder neoplasms; urinary diversion; spiral; complications

目前在膀胱全切尿流改道的手术中,膀胱全切术后原位尿流改道术以其临床疗效满意、术后生活

质量高以及并发症逐渐减少等优势成为现今主要的膀胱替代方式,得到临床广泛应用。但手术操作步骤繁杂,术后并发症的发生率仍偏高,尤其是初学者并发症的发生率更高。我院自 1998 年 1 月~2008 年 1 月为 32 例男性膀胱癌患者全膀胱切除术后施行了原位回肠螺旋式构型储尿囊重建术,术

* 基金项目:浙江省医药卫生科技项目(编号 2016KYB280)

¹ 浙江省湖州市第一人民医院泌尿外科(浙江湖州,313000)

² 浙江大学附属第一医院泌尿外科

通信作者:金晓东, E-mail: kingshoulder@163.com

后随访 38~148 个月,平均 58.4 个月。现将随访期间发现的远期并发症及其处理方法报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 32 例,均为男性。年龄 43~74 岁,平均 62.4 岁。初诊(或初发)患者 14 例,复发患者 18 例(既往有膀胱肿瘤手术经尿道膀胱肿瘤电切或膀胱部分切除术 1~4 次,平均 2.1 次)。术前经膀胱镜检和病理检查确定膀胱癌诊断,其中尿路上皮癌 28 例,腺癌 2 例,鳞癌 2 例。

1.2 手术方法

标准根治性全膀胱切除(包括前列腺、精囊),常规行闭孔神经及髂血管周围淋巴结清扫。距回盲部约 30 cm 截取 40~45 cm 回肠,恢复肠道连续性。将截取的肠管沿肠系膜对侧缘全层剖开,切开的肠片以吸引器刮吸方法清除肠黏膜表面的黏液

并以无水乙醇反复擦拭处理以破坏肠道表层黏液细胞。将处理后的回肠片呈“螺旋状构形”折叠,以全层连续毡边缝合成近似球体的低压储尿囊(图 1~2)。两侧输尿管末端切开 1cm 并外翻修整呈“袖口式”乳头以“插入式”方法置入新建储尿囊 1 厘米形成小乳头(Split-Cuff 乳头)起抗反流作用(图 3)。新膀胱的最低端切开 1 cm,分别以 2-0 可吸收线全层与新膀胱底部切口相应位点(2、5、7、10)间断缝合 4 针。7~10 天后拔除输尿管支架管,2 周后拔除膀胱造瘘管;术后 16~21 d 拔除导尿管,恢复尿道排尿。

1.3 术后随访

术后观察围手术期和远期并发症;术后 6 个月新建膀胱的排尿控尿功能;影像学检查新膀胱和上尿路的形态及肿瘤控制情况。

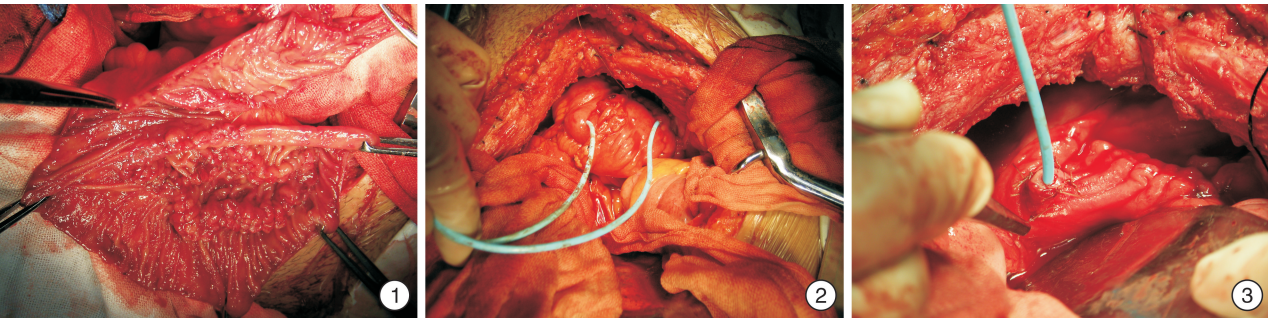


图 1 隔离的回肠袢形成螺旋形贮尿囊实图;图 2 原位螺旋构型贮尿囊双侧上尿路留置单 J 管;图 3 输尿管原位“插入式”形成 Split-Cuff 乳头实图

2 结果

术后随访 38~148 个月,平均 58.4 个月。术后并发症以术后 3 个月为界,分为早期并发症和远期并发症。

2.1 早期并发症

术后早期随访 32 例,无失访。本组未发生腹腔感染、急性肠梗阻、急性肾盂肾炎等并发症。术后每周复查血电解质及肾功能未见异常。见表 1。

本组早期患者以腹泻症状比例最高,占 21.9%(7/32);早期患者尿路感染发生率次之,占 18.8%(6/32),均为尿液培养阳性,无明显尿路感染症状,均呈带菌状态。贮尿囊内尿细菌培养需氧菌多为大肠埃希菌、肠球菌、肺炎克雷伯菌等。多给予抗感染及对症治疗,无明显症状加重病例。术后出现畏寒发热并血培养提示败血症共 3 例(9.4%),其中 2 例同时并发肺部感染,痰培养阳性。切口裂开 1 例(3.1%);术后 5 d 因剧烈咳嗽发生切口部分裂开,再次全麻下减张缝合后愈合。切口感染 1 例(3.1%),予清创换药 1 周以上后行Ⅱ期愈合。下肢静脉血栓 1 例(3.1%),给予抗凝

溶栓治疗后好转。

表 1 术后早期并发症

早期并发症	并发症例次	百分比/%
尿流改道非相关性		
腹泻	7/32	21.9
尿路感染	6/32	18.8
败血症	3/32	9.4
切口裂开	1/32	3.1
切口感染	1/32	3.1
下肢静脉血栓	1/32	3.1
尿流改道相关性		
夜间尿失禁	6/32	18.8
夜尿合并白天尿失禁	2/32	6.3
漏尿	3/32	9.4
贮尿囊血肿	1/32	3.1

其中与贮尿囊相关的主要并发症中,夜间尿失禁 6 例(18.8%),其中 2 例(6.3%)同时并发白天尿失禁。我们主要以功能训练为主,对于夜间尿失禁,嘱患者睡前少饮水,闹钟夜间唤醒排尿,加强提

肛肌训练,从而使患者的生活质量改善。漏尿 3 例,其中 2 例由于导尿管堵塞不畅等引起,给予通过膀胱内冲洗出黏液物质后好转,另 1 例术后每天平均漏尿 870ml,给予重置引流管后逐渐好转。1 例术后出现贮尿囊内血肿形成,给予贮尿囊内持续冲洗及止血等治疗后逐渐好转。

2.2 远期并发症

本组术后远期失访 4 例,未出现肠黏连、腹泻、切口疝及切口肿瘤种转移等并发症。见表 2。28 例术后 6 个月复查血电解质及肾功能未见异常。尿路感染 9 例(32.1%),无明显尿路感染症状,均呈带菌状态。通过功能锻炼,原 6 例夜间尿失禁患者中 2 例好转,夜间尿失禁 4 例(14.3%),其中 2 例(7.1%)同时并发白天尿失禁,但较术后 3 个月时有好转。回肠尿道吻合口狭窄 1 例,给予定期尿道扩张等治疗后无明显排尿困难。伴发轻度肾积水 1 例,后期随访无肾功能损伤及肾积水加重情况。1 例术后 4 年“新膀胱”结石再次行耻骨上新膀胱切开取石,该例术后 9 年继发尿道上皮癌行全尿道切除术+耻骨上新膀胱造瘘术。1 例术后 2 年继发右肾盂结石行 ESWL 排出结石。术后肿瘤转移 4 例,并于术后 2 年内死于肿瘤转移。

表 2 术后远期并发症

远期并发症	并发症例次	百分比/%
尿流改道非相关性		
尿路感染	9/28	32.1
切口疝	0/28	0.0
肠梗阻	3/28	10.7
继发肾结石	1/28	3.6
肿瘤转移	1/28	3.6
尿流改道相关性		
夜间尿失禁	4/28	14.3
夜尿合并白天尿失禁	2/28	7.1
肾积水	1/28	3.6
贮尿囊结石	1/28	3.6

3 讨论

目前肌层浸润性膀胱癌的标准治疗方法是根治性膀胱切除术^[1]。自 1950 年 Bricker operation 详细介绍回肠膀胱术的手术方法以来,回肠膀胱术广泛应用于膀胱癌根治术后上尿路尿流改道,并以其良好的近期效果而被广泛应用达 30 余年。然而由于术后患者需终生携带尿袋,使患者术后生活及心理均难于承受。随着原位膀胱无管化作用的确立,原位新膀胱术以其自主排尿、尿控能力好、不需腹壁造口及提高生活质量等优点^[2,3],得到迅速发展,在国外一些大的医学中心已成为最主要的尿流改道方法^[4],在我国也已见多个大宗病例报告^[5,6]。

尿流改道正从简单地将尿液经过肠管通道转流到体外向使患者接近生理性排尿发展。

2001 年 Beck 等^[7]首先报导了螺旋形回肠新膀胱术并且认为由于其具有肠管利用率高,术后控尿良好等优点,具有潜在的手术优点。同传统的 Studer“U”形术式,肠管螺旋形折叠后理论上其形态更近似球形且在相同容积下所需肠管更少,消化道干扰少。在我们的并发症中我们未发现血电解质异常,同时术后远期并发症中只有 2 例存在轻度腹泻。

研究证明^[3,4],在术后早期,其分泌的黏液较多,但由于受尿液的影响,肠道黏膜会发生一些变化。早期为炎症期,之后进入退行期,如刷状缘、微绒毛等组织会遭到破坏而不断消失,其吸收能力最终降低 8 倍,黏膜上皮最终具有类似尿路上皮的覆盖和保护功能。早期国内郭飞等^[8]用无水乙醇对肠黏膜处理使其功能细胞失活及长时间贮存尿液作用使其结构和功能发生变化,降低了其吸收和分泌功能。我们术中无水酒精擦拭处理术后初期膀胱黏液量明显降低,减少并发症,术后均未出现高钠、高氯血症,并且随访中未出现新膀胱黏膜相关性并发症。同时在我们的手术处理中我们新膀胱肠壁采用“刮吸法”清除黏液和无水乙醇肠管黏膜擦拭处理,使术后肠管黏液分泌明显减少,降低了术后尿路黏液梗阻和吸收性代谢紊乱,也减少了漏尿并发症。

Xu 等^[9]通过研究得出抗反流和直接输尿管膀胱吻合在“W”形新膀胱术式吻合口狭窄率上差异无统计学意义。正如我们先前报道说的那样^[10],任何程度的上尿路梗阻都会导致长期的肾功能损害。我们螺旋膀胱采用 Split-Cuff 乳头抗反流输尿管膀胱吻合术式,术后随访均未出现吻合口狭窄,术后未出现明显肾积水、血生化异常和输尿管反流。我们认为采用 Split-Cuff 乳头抗反流输尿管膀胱吻合术式是一种安全有效的术式,尤其在下尿路感染、新膀胱压力相对较大时可以起到抗反流及减少上尿路感染发生率的作用。

文献报道^[11]贮尿囊内常可培养出细菌。由于贮尿囊肠壁分泌黏液蛋白、分泌性免疫球蛋白、5-羟色胺、生长抑素等,具有防御感染的能力^[12],因此临床上很少发生症状性泌尿系感染。本组患者术后复查尿常均可见白细胞,尿培养多呈带菌状态(以革兰阴性菌为主),但大多并无泌尿系感染症状。

术后患者可存在不完全尿失禁,日间和夜间均可见。夜间尿失禁的发生比日间尿失禁发生率高。影响术后尿失禁发生的因素为:新膀胱容量、新膀胱内压、外括约肌张力。尿动力学检查结果证明我们所采取的术式可获得低内压、大容量贮尿

囊^[13,14]。而手术中很难完整保留神经血管束及尿道外括约肌,可能为其主要原因。如果术中损伤尿道外括约肌,将发生永久性尿失禁。许多国外作者报道了多种新膀胱术式术后均具有良好的白天和夜间控尿能力^[15,16],Steers^[17]分析了2 238例新膀胱手术发现尿失禁的发生率在13.3%~13.6%。在我们的研究中,白天控尿率达到93.7%,夜间控尿率达到81.2%。这个结果和其他术式的大样本研究具有可比性。我们在尿道膀胱造口处理上采用新膀胱的最低端切开15 mm与残留的后尿道间断吻合4针(2、5、7、10点位),并且每例均采用黏膜外翻式,术后发现32例术后初期及随访1年后均无排尿困难,并且控尿率也比较理想。缝合相对简便,术后效果较好。

在我们的螺旋构型新膀胱中,我们采用螺旋构型新膀胱肠管利用率高,对消化道干扰少,从而减少消化道症状。在改进中我们用“刮吸”方法及无水乙醇反复擦拭处理以破坏肠道表层黏液细胞,从而有效减少术后肠道分泌物的形成,从而起到通畅引流,减少漏尿;同时肠管处理后可减少吸收性代谢紊乱并发症的发生。采用Split-Cuff乳头原位插入式输尿管-贮尿囊吻合起到了抗反流作用,且没有明显增加吻合口狭窄的发生。随着后期病例资料的积累和随访,将会进一步对螺旋构型新膀胱术式的安全性和有效性给予更加系统全面的评估。

[参考文献]

- 1 Alfred Witjes J, Lebret T, Compérat E M, et al. Updated 2016 EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer[J]. *Eur Urol*, 2017, 71(3): 462—475.
- 2 Imbimbo C, Mirone V, Siracusano S, et al. Quality of life assessment with orthotopic ileal neobladder reconstruction after radical cystectomy: results from a prospective italian multicenter observational study[J]. *Urology*, 2015, 86(5): 974—979.
- 3 Pirola G M, Micali S, Territo A, et al. Morphological and functional analysis of a cohort of patients undergoing orthotopic ileal neobladder[J]. *Urologia*, 2015, 82(3): 164—167.
- 4 Ali A S, Hayes M C, 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.
- 5 李兵, 沈洲, 潘峰, 等. 完全腹腔镜下根治性膀胱切除回肠膀胱术的疗效观察[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2014, 29(6): 474—476.
- 6 艾星, 贾卓敏, 孙玉成, 等. 腹腔镜下根治性膀胱切除术-回肠膀胱术的技术与经验[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2013, 34(8): 603—607.
- 7 Beck S D, Koch M O. Spiral ileal neobladder substitution with orthotopic ureteral reimplantation: early results[J]. *Tech Urol*, 2001, 7(3): 223—228.
- 8 郭飞, 肖亚军, 曾四平, 等. 无水乙醇和硝酸银处理兔肠黏膜效果的对比研究[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2007, 22(9): 699—702.
- 9 Xu A, Li B, Li H, et al. Comparison of seromuscular tunnel and split-cuff nipple antireflux ureteroenteral anastomosis techniques in orthotopic taenia myectomy sigmoid neobladder: a prospective, randomized study[J]. *Urology*, 2013, 81(3): 669—674.
- 10 Jin X D, Roethlisberger S, Burkhard F C, et al. Long-term renal function after urinary diversion by ileal conduit or orthotopic ileal bladder substitution[J]. *Eur Urol*, 2012, 61(3): 491—497.
- 11 Torrey R R, Chan K G, Yip W, et al. Functional outcomes and complications in patients with bladder cancer undergoing robotic-assisted radical cystectomy with extracorporeal Indiana pouch continent cutaneous urinary diversion[J]. *Urology*, 2012, 79(5): 1073—1078.
- 12 Kispal Z F, Kardos D, Jilling T, et al. Long-term histological and mucin alterations in the neobladder mucosa following urinary bladder augmentation or substitution with gastrointestinal segment[J]. *J Pediatr Urol*, 2015, 11(6): 349. e1—6.
- 13 王伟高, 钟欢, 俞彬, 等. 原位螺旋构型回肠新膀胱尿动力学分析[J]. *浙江医学*, 2010, 32(7): 1025—1027.
- 14 Wang W G, Zhong H, Yu B, et al. Modified orthotopic spiral ileal bladder substitution: surgical technique and long-term results[J]. *Urol Oncol*, 2013, 31(8): 1599—1605.
- 15 Gakis G, Ali-El-Dein B, Babjuk M, et al. Urethral recurrence in women with orthotopic bladder substitutes: A multi-institutional study[J]. *Urol Oncol*, 2015, 33(5): 204. e17—23.
- 16 Mischinger J, Abdelhafez M F, Todenhöfer T, et al. Quality of life outcomes after radical cystectomy: long-term standardized assessment of Studer Pouch versus IPouch[J]. *World J Urol*, 2015, 33(10): 1381—1387.
- 17 Steers W D. Voiding dysfunction in the orthotopic neobladder[J]. *World J Urol*, 2000, 18(5): 330—337.

(收稿日期: 2016-12-19)