

· 临床研究 ·

楔形胃代膀胱术与乙状结肠代膀胱术远期功能评价与分析

张尧, 吴小侯[△], 陈在贤, 苟欣, 唐伟, 王明, 刘朝东, 王德林, 尹志康, 陈刚, 何云锋

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

摘要:目的 楔形胃代膀胱术与乙状结肠代膀胱术根治膀胱癌的远期功能评价与并发症分析。方法 回顾性分析该院 1998~2008 年 159 例膀胱癌根治原位新膀胱患者临床资料, 其中 83 例行楔形胃代膀胱术(胃代膀胱组), 76 例行乙状结肠代膀胱术(结肠代膀胱组), 比较两组患者新膀胱远期贮尿功能和远期排尿功能, 以及两组患者并发症的发生率。结果 结肠代膀胱组患者新膀胱远期贮尿功能优于胃代膀胱组($P<0.05$), 胃代膀胱组新膀胱远期排尿功能优于结肠代膀胱组($P<0.05$), 胃代膀胱组患者并发症发生率低于结肠代膀胱组($P<0.05$)。结论 楔形胃代膀胱术储尿功能较乙状结肠代膀胱术稍差, 但排尿功能参数更接近于生理膀胱, 远期并发症少。

关键词:膀胱肿瘤; 结肠, 乙状; 外科手术; 治疗结果; 楔形胃

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.33.008

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)33-3350-02

Analysis of long-term outcome of stomachal orthotopic neobladder and sigmoid orthotopic neobladder

Zhang Yao, Wu Xiaohou[△], Chen Zaixian, Gou Xin, Tang Wei, Wang Ming,

Liu Chaodong, Wang Delin, Yin Zhikang, Chen Gang, He Yunfeng

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

Abstract: **Objective** To evaluate the long-term outcome and complications of orthotopic neobladder and sigmoid orthotopic neobladder. **Methods** We retrospectively reviewed the long-term outcome and complications of the 159 patients accepted radical bladder cystectomy and urethra reconstruction from 1998 to 2008. 83 patients reconstructed the urethra with wedge-shaped stomach, and 76 patients with sigmoid colon. **Results** In patients with sigmoid orthotopic neobladder, the bladder's long-term urine-store function was better than patients with stomachal neobladder($P<0.05$). In patients with stomachal neobladder, the bladder's long-term urinary function and the occurrence of complications were better than patients with sigmoid orthotopic neobladder($P<0.05$). **Conclusion** The stomachal orthotopic neobladder is more close to the physiological bladder and with less infection, however, part of the patients may suffer urethralgia.

Key words: urinary bladder neoplasms; colon, sigmoid; surgical procedures, operative; treatment outcome; wedge-shaped stomach

膀胱癌为泌尿系最常见肿瘤, 膀胱癌根治性切除是治疗浸润性膀胱癌的金标准^[1]。尿流改道对患者的生活质量影响很大, 原位新膀胱术易被患者接受, 是较理想的术式。因此, 如何提高新膀胱的贮尿、排尿功能及降低并发症, 成为膀胱全切手术的关键。1998 年 3 月至 2008 年 12 月本科对 159 例(均为获得随访的研究对象)患者进行了全膀胱切除胃或乙状结肠代膀胱术, 其中行楔形胃代膀胱术 83 例, 乙状结肠代膀胱术 76 例, 疗效满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例共 159 例, 其中男 148 例, 女 11 例; 年龄 40~75 岁, 平均 67.5 岁。术前经 CT、磁共振成像(MRI)及膀胱镜证实并进行临床病理初步分期, 肿瘤无远处转移, 术前心、肺、肝、肾等功能检查证实患者能耐受手术。术前肠道准备 3 d, 常规给予口服链霉素、甲硝唑片, 肌内注射维生素 K, 术晨清洁灌肠。病例选择为浸润性膀胱癌或多次电切及膀胱部分切除后肿瘤复发的病例。病理检查结果显示膀胱腺癌 5 例, 膀胱移行细胞癌 I 级 11 例、II 级 87 例、III 级 56 例。术式的选择根据患者的意愿, 其中 83 例行膀胱癌根治楔形胃代膀胱术(胃代膀胱组), 男 78 例, 女 5 例; 76 例行膀胱癌根治乙状结肠代膀胱术(结肠代膀胱组), 男 70 例, 女 6 例。

1.2 手术方式 取腹部正中切口, 按标准方式行髂血管旁及

闭孔淋巴结清扫、膀胱全切、前列腺切除(保留部分外科包膜), 女性保留膀胱颈部。

1.2.1 楔形胃代膀胱手术方法 探查胃有无器质性病变及胃网膜血管弓完整性, 保留胃网膜右血管蒂, 切取胃体部 1/3 楔形胃, 保留胃小弯连续性, 对端吻合恢复胃的连续性。楔形胃以 3-0 可吸收线间断缝合贮尿囊, 带血管蒂楔形胃新膀胱沿胰头和十二指肠水平段前方、结肠中动脉右侧向下经后腹膜引至盆腔与膀胱颈或尿道吻合, 将双侧输尿管与胃膀胱壁半隧道吻合, 双侧输尿管常规留置 7 F 双“J”管, 置入新膀胱或引出皮肤固定, 将新膀胱腹膜外化。放置 18~22 F 双腔或三腔气囊尿管, 盆腔及耻骨后各放置 1 根引流管^[2]。

1.2.2 乙状结肠代膀胱手术方法 探查乙状结肠无器质性病变, 根据系膜血管切取约 20 cm 乙状结肠, 恢复结肠的连续性。在对系膜侧纵行切开肠管, 用 3-0 的可吸收线以“U”型缝合为贮尿囊, 在“U”型储尿囊的底部切 2~3 cm 的小口与膀胱颈或尿道吻合, 在储尿囊结肠带的两侧以半隧道方式将双侧输尿管与新膀胱进行吻合。输尿管常规留置 7 F 双“J”管, 置入新膀胱或引出皮肤固定, 将新膀胱腹膜外化。放置 18~22 F 双腔或三腔气囊尿管, 盆腔及耻骨后各放置 1 根引流管。

1.3 随访情况 术后 1 个月开始随访, 随访时间 24~120 个月, 平均(56±13)个月。随访内容包括: 患者的排尿情况、尿常

[△] 通讯作者, Tel: 13036392998; E-mail: wuxiaohou80@hotmail.com。

规或尿培养检查、尿流动力学检查、膀胱镜检查、肾功能检查、电解质分析及影像学检查了解上尿路是否积水或梗阻。

1.4 统计学处理 各组资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量资料的比较采用方差分析, 统计软件为 SPSS15.0 软件, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者新膀胱远期贮尿功能比较 83 例胃代膀胱组患者手术均获成功, 远期未发生电解质、酸碱平衡紊乱, 均原位排尿, 尿液未见明显黏液成分。胃代膀胱组患者 83% (69/83) 能自主排尿, 排尿间隔 1.8~4.2 h, 平均 (2.7 ± 0.7) h; 结肠代膀胱组患者 78% (59/76) 能自主排尿, 排尿间隔 2.1~4.6 h, 平均 (3.4 ± 1.3) h, 结肠代膀胱组患者膀胱容量、排尿量、残余尿量明显高于胃代膀胱组 ($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 两组患者新膀胱远期贮尿功能比较 ($\bar{x} \pm s$, mL)

组别	n	膀胱容量	排尿量	残余尿量
胃代膀胱组	83	245 ± 74	214 ± 67	20 ± 17
结肠代膀胱组	76	323 ± 112 ^a	280 ± 114 ^a	37 ± 22 ^a

^a: $P < 0.01$, 与胃代膀胱组比较。

2.2 两组患者新膀胱远期排尿功能比较 胃代膀胱组患者新膀胱在排尿功能方面明显优于结肠代膀胱组, 其排尿期最大膀胱压及尿流率明显优于乙状结肠新膀胱, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 两组患者新膀胱远期排尿功能比较见表 2。

2.3 两组患者新膀胱远期并发症比较 83 例胃代膀胱组患者远期随访尿液呈淡黄色, 没有肠道黏液分泌, 尿液 pH 值为 4.6~6.5, 平均 5.2 ± 1.4。17% (14/83) 患者出现尿失禁, 其中 2 例为女性, 8 例患者因膀胱颈梗阻再次行膀胱颈电切术, 4 例患者为术后真性尿失禁, 经药物治疗及提肛锻炼后改善; 11% (9/83) 患者出现尿路感染 (以尿常规或尿培养作为诊断标准); B 超、CT 或静脉尿路造影检查发现 6% (5/83) 患者出现上尿路梗阻; 14 例出现尿道灼痛, 均为尿失禁患者, 部分患者同时并发血尿, 经抑酸治疗后好转; 胃代膀胱组患者远期随访没有电解质及酸碱平衡紊乱, 只有 1 例出现新膀胱结石。76 例结肠代膀胱组患者远期仍然有肠道黏液分泌并导致排尿不畅。尿失禁的发生率为 14% (11/76), 其中 3 例为女性, 5 例患者因膀胱颈梗阻再次行电切术, 3 例为术后真性尿失禁, 经治疗后改善; 尿路感染发生率为 49% (37/76), 可能与残余尿较多及肠道黏液分泌有关; 上尿路梗阻发生率为 11% (8/76); 17% (13/76) 患者出现新膀胱结石, 经腔内碎石治愈; 结肠代膀胱组多数患者有不同程度的电解质或酸碱平衡紊乱, 没有患者出现尿道灼痛。两组患者并发症情况见表 3。

表 2 两组患者新膀胱远期排尿功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	充盈期膀胱压 (cm H ₂ O)	最大尿流率 (mL/s)	排尿期最大膀胱压 (cm H ₂ O)	最大尿道压 (cm H ₂ O)
胃代膀胱组	83	12.0 ± 3.1	16.0 ± 8.9 ^a	55.0 ± 11.6 ^a	48.0 ± 12.1
结肠代膀胱组	76	11.0 ± 4.3	11.0 ± 3.2	43.0 ± 7.4	46.0 ± 10.5

^a: $P < 0.01$, 与结肠代膀胱组比较。

表 3 两组患者并发症情况比较 [n (%)]

组别	n	尿失禁	尿路感染	上尿路梗阻	尿道灼痛	新膀胱结石
胃代膀胱组	83	14 (16.9)	9 (10.8) ^a	5 (6.0)	14 (16.9) ^a	1 (1.2)
结肠代膀胱组	76	11 (14.5)	37 (48.7)	8 (10.5)	0 (0.0)	13 (17.1)

^a: $P < 0.05$, 与结肠代膀胱组比较。

3 讨论

膀胱癌是泌尿系最常见的恶性肿瘤, 膀胱癌根治性切除是其重要的治疗手段, 因此新膀胱重建术是泌尿外科重要的技术。理想的代膀胱应具备以下的条件: 有足够的储尿容量、保持膀胱内低压、膀胱顺应性好、可自主控制性排尿并具有良好的排空功能、有一定的排尿间隔时间、具有良好的抗反流作用和抗逆行性感染作用、最大程度的接近生理性膀胱。

1988 年 Adams 等^[3]报道了 13 例楔形胃代膀胱术, 获得了低压力、较大容量膀胱, 储尿及排尿功能均良好。之后, 相继有多家医疗机构回顾分析胃代膀胱术患者新膀胱功能及远期并发症, 认为胃是良好的可选择的代膀胱替代材料之一。胃作为新膀胱替代材料, 具备许多良好的生理特性^[4-5]: (1) 胃具有膀胱相似的储存和排空功能, 其伸缩及排空功能均较强, 均为容量依赖性器官; (2) 胃储存容量大, 顺应性比较好, 满足膀胱大容量、低压力的生理特性^[6]; (3) 胃黏液分泌量少, 重吸收功能差, 远期对电解质及酸碱平衡影响小^[7]; (4) 胃液呈酸性并含有溶菌酶等杀菌物质, 用作新膀胱对尿路感染具有很好地预防作用^[8]; (5) 胃排空时胃壁明显增厚, 有助于抗反流作用。由于胃自身的生理特性使其成为膀胱重建术的重要研究对象。

本研究结果显示, 与结肠代膀胱组患者比较, 胃代膀胱组

患者新膀胱具有高顺应性、高排尿压、尿排空功能强、残余尿少等特点, 能有效地防止尿路感染的发生。由于胃材料有限, 膀胱容量较结肠代膀胱组患者稍差, 但能达到平均间隔 2.7 h 排尿, 基本满足患者正常生活需求。远期并发症方面, 17% 患者出现尿失禁, 11% 患者出现尿路感染, 6% 患者出现上尿路梗阻, 14 例患者出现尿道灼痛, 均为尿失禁患者。14 例尿失禁患者多数为膀胱颈梗阻再次行膀胱颈电切所致。由于胃酸的分泌, 胃液呈酸性和含溶菌酶等杀菌物质, 能有效地防止尿路感染的发生; 但同时, 也由于胃酸的分泌, 具有较强的腐蚀性, 从而导致代膀胱黏膜糜烂和尿道灼痛感^[9], 远期主要出现于尿失禁的患者。尽量选取胃体部分作为代膀胱的材料能够有效地减少血尿和尿道灼痛的发生, 且此种情况随着时间的推移逐渐减少, 可能的原因为尿液使代膀胱内的 G 细胞逐渐萎缩。由于胃代新膀胱位于右侧, 左侧上尿路容易发生梗阻导致肾功能损害, 为腹腔内容物压迫输尿管或成角狭窄所致, 将左侧输尿管经骶前腹膜后移至右侧与代膀胱吻合可避免上尿路梗阻。

乙状结肠由于其管腔大、肌层厚、结肠带宽深, 与膀胱具有相同脊段神经支配, 对尿液的生化和消化吸收影响较轻, 也是一种理想的新膀胱替代材料^[10-11]。本研究结果显示, 与胃代膀胱组患者相比, 结肠代膀胱组患者新膀胱 (下转第 3353 页)

效,未发生重大并发症。现总结经验如下:(1)对于结石直径小于 1.5 cm 的肾脏结石、输尿管结石原则上首选钬激光碎石,除非术中出血、视野不清,为防止术中损伤,可选用气压弹道碎石;(2)对于硬度低、结构较为松散的结石,首选气压弹道碎石,可以极大地提高碎石效率、缩短手术时间、减少损伤的发生;(3)对于结石直径大于或等于 1.5 cm 的一般结石,先采用气压弹道碎石再行钬激光碎石,可极大地提高碎石效率;(4)对于复杂的上尿路结石,尤其是密度坚硬的肾脏铸型结石,可以先利用钬激光的“钻孔效应”,在结石表面行成蜂窝煤状,再行气压弹道碎石,最后对于小结石再行钬激光碎石,能明显提高碎石效率,减少术后并发症的发生。因此在应用 mPCNL 治疗上尿路结石时,根据术中结石及手术操作的情况,联合采用气压弹道及钬激光两种碎石方法能有效提高碎石效率,特别是在治疗肾脏铸型结石过程中能减少手术时间、提高手术安全性,值得推广应用^[4-12]。

参考文献:

- [1] 郭应禄,周利群. 泌尿外科内镜诊断治疗学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2004:126-129.
- [2] 刘忠国,温端改,严春寅,等. 经皮肾镜超声弹道碎石术治疗复杂性肾结石[J]. 临床泌尿外科杂志,2007,22(1):25-29.
- [3] 黄健,李逊. 微创泌尿外科学[M]. 武汉:湖北科学出版社,2005.
- [4] 李建兴,牛亦农,田溪泉,等. 经皮肾镜气压弹道联合超声

碎石术的安全性及疗效分析[J]. 中华医学杂志,2006,86(28):1975-1977.

- [5] 李家宽,王洛夫,靳风烁,等. 微创经皮肾镜治疗 27 例肾脏感染性结石的疗效观察[J]. 重庆医学,2010,39(2):152-153.
- [6] 龙平华. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗 100 例肾、上段输尿管结石报道[J]. 重庆医学,2010,39(13):1734-1735.
- [7] 葛成国,靳风烁,王洛夫,等. 微创经皮肾镜取石处理输尿管上段嵌顿性结石[J]. 重庆医学,2010,39(14):1869-1870.
- [8] 尹志康,吴小候,唐伟,等. 经皮肾镜碎石治疗肾结石 110 例[J]. 重庆医科大学学报,2009,34(12):1760-1761.
- [9] 薛书成,武艺,裴昌松,等. 微创经皮肾镜钬激光碎石术治疗肾结石[J]. 中国实用医学,2008,3(35):28-30.
- [10] 朱蜀侠,石海燕,谢健,等. 微创经皮肾输尿管镜治疗肾结石[J]. 四川医学,2008,29(10):1301-1302.
- [11] 王安方,岑松,刘元晓. 微创经皮肾镜取石术治疗上尿路结石 130 例临床观察[J]. 山东医学,2008,48(32):137-137.
- [12] 尹志康,唐伟,陈刚,等. 经皮肾镜钬激光碎石治疗肾结石 41 例[J]. 重庆医学,2008,37(14):1539-1542.

(收稿日期:2011-08-24 修回日期:2011-09-22)

(上接第 3351 页)

容量大,但其排尿动力较差,尿排空功能不足,有较大的残余尿量。在并发症方面,49%患者出现尿路感染,可能与残余尿较多、结肠分泌大量黏液及黏液导致排尿不畅有关;11%患者出现上尿路积水,可能与结肠抗反流功能差及吻合口狭窄有关;17%患者出现新膀胱结石,可能与浓稠的结肠黏液有关;多数患者有不同程度的电解质或酸碱平衡紊乱,但没有患者出现尿道灼痛。

楔形胃代膀胱术相对于肠代膀胱术而言,具有一定的优势,主要体现在新膀胱低压储尿、高压排尿、尿控良好、术后并发症少等方面。但是也具有一定的劣势,主要体现在楔形胃膀胱储尿功能稍差、部分患者尿道灼痛感明显等方面。其次,胃代膀胱术操作比较费时且对于患者创伤较大,这与操作者的熟练程度有一定关系。总之随着该技术的不断改良与发展,胃代膀胱术将成为一种可供选择的、值得推广的代膀胱手术。

参考文献:

- [1] Girgin C, Sezer A, Delibas M, et al. Impact of the level of muscle invasion in organ-confined bladder cancer[J]. Urol Int, 2007,78(2):145-149.
- [2] 陈在贤,刘朝东,汤召兵,等. 楔形胃代膀胱术的研究[J]. 中华泌尿外科杂志,2005,26(5):327-330.
- [3] Adams CC, Mitchell ME, Rink RC. Gastrocystoplasty: an alternative solution to the problem of urological reconstruction in the severely compromised patient[J]. J Urol, 1988,140:1152-1156.

- [4] Defoor W, Minevich E, Reeves D, et al. Gastrocystoplasty: long-term followup[J]. J Urol, 2003,170:1647-1649.
- [5] Lin DW, Santucci RA, Mayo ME, et al. Urodynamic evaluation and long-term results of the orthotopic gastric neobladder in men[J]. J Urol, 2000,164(2):356-359.
- [6] 张爱利,洪声涛,赵志红,等. 胃代膀胱术后生理及临床的初步研究[J]. 中华泌尿外科杂志,1999,20(7):491-493.
- [7] 汤召兵,苟欣,王明,等. 原位胃代膀胱与原位回肠代膀胱的比较研究[J]. 第三军医大学学报,2010,32(10):1102-1105.
- [8] Sevin G, Soyupek S, Armagan A, et al. Ileal orthotopic neobladder(modified Hautmann) via a shorter detubularized ileal segment: experience and results[J]. BJU Int, 2004,94(3):355-359.
- [9] 田斌群,胡礼泉,郑新民. 胃液对 BIU-87 细胞系细胞凋亡的影响[J]. 中华泌尿外科杂志,2001,22(7):431.
- [10] Miyake H, Furukawa J, Muramaki M, et al. Orthotopic sigmoid neobladder after radical cystectomy: assessment of complications, functional outcomes and quality of life in 82 Japanese patients[J]. BJU Int, 2010,106(3):412-416.
- [11] 王剑松,徐鸿毅,石永福,等. 原位回肠和乙状结肠尿流改道术临床疗效比较[J]. 中华泌尿外科杂志,2006,27(12):836-839.

(收稿日期:2011-09-13 修回日期:2011-10-12)