

· 论 著 ·

用自制引导探子在正位回肠膀胱术中引导新膀胱尿道吻合 48 例报道

余闫宏,肖民辉,张 科,黄 杰,杨小华,齐书武

(云南省第一人民医院泌尿外科,昆明 650021)

摘 要:目的 探讨在膀胱全切正位回肠膀胱术中应用自制的带顶端引导孔金属尿道探子引导新膀胱尿道吻合的价值。方法 2001 年 1 月至 2009 年 1 月对未保留前列腺尖被膜的膀胱全切正位回肠膀胱术患者 48 例应用自制带顶端引导孔金属尿道探子,于 12、2、4、6、8、10 点引导 5/8 圆 2-0 Vicryl 线缝针,行新膀胱尿道的间断黏膜外翻吻合。结果 吻合均顺利完成。吻合操作时间为 5~10 min。3~4 周拔出尿管后,排尿通畅。获访 42 例,术后 3、12 个月内恢复尿控能力分别为 9、17 例,1 年尿控功能恢复率为 61.9%。保留神经血管束获访 17 例,术后 3、12 个月内勃起功能恢复分别为 2、7 例,5 例勃起功能减弱,3 例不能勃起,1 年勃起功能恢复率为 52.9%。结论 应用自制带顶端引导孔金属尿道探子引导新膀胱尿道吻合,操作便捷,缝合精确,有效保障吻合口通畅,减少吻合口狭窄和漏尿,有利于盆底尿控结构及神经血管束的保护。

关键词:膀胱肿瘤;正位回肠膀胱术;膀胱尿道吻合;手术器械改良

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.16.010

中图分类号:R737.14;R730.56

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)16-2114-03

Application of handmade guiding probe in guiding neo-bladder-urethral anastomosis in radical cystectomy ileal orthotopic bladder replacement(Report of 48 cases)

YU Yan-hong, XIAO Min-hui, ZHANG Ke, et al.

(Department of Urology, First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan 650032, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the application of handmade metal urethral probe with tip guiding hole in guiding neo-bladder-urethral anastomosis in radical cystectomy ileal orthotopic bladder replacement. **Methods** 48 cases had been undergone radical cystectomy ileal orthotopic bladder replacement without reservation of prostate apex capsule during January 2001 to January 2009, in which all cases underwent neo-bladder-urethral mucosa extrovert intermittent anastomosis at 12, 2, 4, 6, 8, 10 points by guiding 5/8 round needle 2-0 Vicryl wire using handmade metal urethral probe with tip guiding hole. **Results** The anastomosis for all cases were successful, the operating time for anastomosis was 5-10 min. Micturition was fluent after urethral catheters were removed in 3-4 weeks, in 42 cases followed-up, functional recovery of urinary continence occurred within 3 months after surgery in 9 cases and 12 months in 17 cases. The ratio of functional recovery of urinary continence within 1 year was 61.9%, 17 cases with reservation of neurovascular bundles were followed up, in which the recovery of erectile function occurred within 3 months after surgery in 2 cases and 12 months in 7 cases, erectile function was impaired in 5 cases, erectile dysfunction occurred in 3 cases, and the ratio for recovery of erectile function within 1 year was 52.9%. **Conclusion** Neo-bladder-urethral anastomosis through application of handmade metal urethral probe with tip guiding hole is convenient and accurate and can effectively ensure fluent anastomosis area, reduce anastomosis area stricture and urine leaking, and is beneficial for protection of pelvic bottom urinary continence structure and neurovascular bundles.

Key words: bladder cancer; ileal orthotopic bladder replacement; bladder-urethral anastomosis; operating appliance innovation

根治性膀胱全切是复发性、多发性及浸润性膀胱癌的标准治疗方式,正位回肠膀胱术目前被公认为膀胱替代的推荐术式^[1],而应用保留神经血管束(neurovascular bundle, NVB)技术可使部分青壮年男性患者术后勃起及尿控功能得到较好地恢复。因国人骨盆狭小,新膀胱尿道吻合操作较为困难,难以保证吻合精准,吻合口周围的盆底尿控相关结构及 NVB 容易误伤,导致新膀胱尿道吻合口漏、狭窄、尿失禁、阳痿等并发症的发生。吻合质量直接影响手术疗效和患者术后生活质量,一定程度上也影响了正位回肠膀胱术的普及应用。

2001 年 1 月至 2009 年 1 月本科共行男性膀胱全切正位回肠膀胱术 63 例,用自制引导探子对其中未予保留前列腺被膜的 48 例患者(包括保留 NVB 19 例)引导进行新膀胱尿道吻

合。吻合精准,可有效保障吻合口通畅,并有利于盆底尿控结构及 NVB 的保护,同时降低了吻合难度,并发症较少。现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 48 例均为男性,年龄 44~79 岁,平均 63 岁;多发性肿瘤 33 例,复发性肿瘤 28 例;移行细胞癌 43 例,腺癌 3 例,鳞癌 1 例,未分化癌 1 例;G₁ 12 例, G₂ 33 例, G₃ 3 例; TisN₁M₀ 1 例, T₁N_{0~1}M₀ 3 例(复发性、多发性或 G₃); T₂N_{0~2}M₀ 40 例, T₃N_{0~2}M₀ 4 例。

1.2 手术器械制作 取 F18 钝头普通金属尿道探子 1 根,顶端正中激光打孔,形成直径及深度均为 1 mm 的吻合引导孔,常规消毒备用。

1.3 手术方法 腹膜外顺逆结合行根治性膀胱切除术, 尽量注意保护盆底尿道周围结构和 NVB, 于前列腺尖水平切断尿道, 残端送冰冻切片, 清扫盆腔淋巴结。于回肠新膀胱最低点做孔, 直径与尿道相似, 并将新膀胱黏膜间断外翻缝合于肌层, 成型新膀胱颈吻合。48 例中 Hautmann 膀胱 44 例, Studer 膀胱 4 例; 保留 NVB 19 例。吻合操作: 自尿道外口置入引导探子于尿道残端, 5/8 园 2-0 Vicryl 线缝针的针尖置入引导孔, 探子稍后撤将缝针引入尿道约 0.8 cm, 在预定点位旋转缝针缝入尿道内壁, 并贴尿道外膜与周围的横纹括约肌之间, 准确出针。分别于 12、2、4、6、8、10 点预置 6 针, 用空针分别穿入预置缝线的尿道腔内端的线尾, 从已成型的新膀胱颈相应位点, 由里至外缝合。将 F20 三腔气囊尿管置入新膀胱, 水囊注水 20 mL, 尿管稍牵拉减张后, 于吻合口外逐一打结, 建立尿道新膀胱连续性。术毕盆底常规置引流管。

2 结 果

本组 48 例吻合均顺利完成, 吻合操作时间 5~10 min。47 例术后 3~6 d 拔除引流管, 3~4 周拔出尿管后, 排尿通畅, 手辅腹压排尿下, 平均尿流率为 18.2~27.3 mL/s。吻合口漏 1 例, 予加强营养, 控制血糖, 并留置尿管 56 d, 引流管 58 d 愈合后, 并发吻合口狭窄, 定期尿道扩张 4 个月后治愈。术后常规每半年复查胸片、CT 及尿脱落细胞, 部分患者复查膀胱尿道镜、新膀胱造影、尿流率及勃起功能国际问卷(IEFF-5)评分等。嘱患者提肛训练, 蹲式手辅腹压排尿, 昼夜定时排尿。并按国际尿失禁协会推荐的尿垫试验进行随访。

共 42 例患者获访(6~68 个月)。手辅腹压排尿均通畅, 尿流率均大于 15 mL/s, 新膀胱容量 110~380 mL, 残余尿量 0~80 mL。术后 3、12 个月内尿控功能恢复分别为 9、17 例, 术后 12 个月日间完全尿控 32 例, 不完全尿控 7 例, 尿失禁 3 例; 夜间尿失禁 17 例, 均有渐轻趋势; 术后 12 个月轻-中度尿失禁 13 例, 重度尿失禁 3 例。1 年尿控功能恢复率为 61.9%(26/42)。保留 NVB 患者获访 17 例, IIEF-5 评分: 术前平均 19.6 分, 术后 3 个月平均 11.4 分, 术后 12 个月平均 16.8 分。术后 3、12 个月内勃起功能恢复分别为 2、7 例, 5 例勃起功能减弱, 3 例不能勃起, 1 年勃起功能恢复率为 52.9%(9/17)。均未发现肿瘤复发、种植及转移等。术后 8 个月死于心力衰竭 1 例, 术后 7 个月死于脑血管意外 1 例。

3 讨 论

常规根治性膀胱切除术范围包括膀胱、前列腺、精囊、输精管壶腹部及其周围脂肪淋巴组织, 再加标准的或扩大的盆腔淋巴结清扫^[2]。因能给患者提供接近自然的控尿及排尿, 正位回肠膀胱术已逐渐成为膀胱全切后男性尿流改道的首选术式^[1,3]。近年来应用腹腔镜, 特别是机器人进行手术, 具有解剖清晰、操作精细、术后并发症较少等优点。但目前国内开放的正位回肠膀胱术开展并不成熟和普及, 腹腔镜技术在部分医院也是刚刚起步, 而仅有极少数医院能够开展机器人手术, 故一段时间内开放手术技术的改进和提高仍较为重要。

与术后尿控密切相关的横纹括约肌, 呈马蹄状包绕前列腺尖及膜部尿道, 与前列腺往往不能钝性完全分离, 手术离断前列腺尖后, 横纹括约肌只剩下尿道周围部分; 控尿神经为阴部神经和盆神经的分支, 分别从 5 点和 7 点进入尿道外括约肌两

侧, 在该处深层缝合易损伤神经^[4]。如手术吻合不注意保护横纹括约肌和控尿神经, 术后势必发生尿失禁; NVB 于前列腺尖部水平上行, 贴尿道后外侧的横纹括约肌进入海绵体支配阴茎勃起, 并发出分支神经, 支配横纹括约肌及尿道膜部, 参与尿控^[5]。Bahnasawy 等^[6]对回肠新膀胱术后患者进行尿动力学检查后认为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。顾新伟等^[7]通过研究国人标本发现, 50% 血管和神经干定位于前列腺后外侧, 并形成确定的 NVB, 另外 50% 血管和神经干稀疏地从前列腺侧面走行, 并无固定的束形, 且血管和神经干的位置和走行在每个标本中都不一样。由此推测, 在一部分国人的前列腺尖部, 可能有无束形的 NVB, 神经呈稀疏走行, 进入横纹括约肌, 在横纹括约肌以内缝合尿道, 应可避免误伤控尿神经和 NVB。

新膀胱尿道吻合是正位回肠膀胱术的难点和重点, 要求在保证肿瘤根治的同时, 尽量保护吻合口周围的盆底尿控结构及 NVB, 并保证良好的吻合。为减少吻合口狭窄、漏尿、尿失禁、阳痿等并发症的发生, 降低新膀胱尿道吻合难度, 国内外学者对此做了许多技术改进, Kessler 等^[8]将 Walsh 提出保留 NVB 的技术引入根治性膀胱切除术, 使术后勃起功能恢复达 42.5%, Botto 等^[9]用经尿道前列腺电切的方法保留部分前列腺包膜, 避免了前列腺包膜外结构的分离及损伤, 术后勃起和尿控功能恢复较好, 但局部及远处转移率高达 21%。

保留部分前列腺或包膜对减少因膀胱尿道吻合造成的重要结构损伤、降低手术难度肯定有益, 但目前对是否保留部分前列腺争议较大。Hautmann 和 Stein^[10]认为因膀胱肿瘤合并前列腺癌发生率高达 40%, 膀胱肿瘤术后也有尿道肿瘤复发的病例, 不主张保留前列腺被膜或部分前列腺尿道, 以免可能的前列腺癌残留或尿道肿瘤复发。作者认为国外资料中膀胱肿瘤合并前列腺癌发生率较高, 可能与前列腺癌在欧美发达国家发病率极高有关, 且尿道复发率也高^[11]。但查阅近年来国内资料, 所报道膀胱肿瘤合并前列腺癌发生率最高仅为 3.7%^[12]。膀胱肿瘤并发尿道肿瘤的机会为 1%~7%^[1]。如选择膀胱三角区、膀胱颈及前列腺尿道无肿瘤, 并已排除前列腺癌, 且有较强保留性功能意愿的病例, 手术保留非移行上皮的前列腺包膜应可达到肿瘤根治的目的; 否则应从前列腺尖水平离断尿道。据此原则, 作者同期选择了 15 例患者行保留部分前列腺包膜的手术, 疗效较好(另文报道)。

在前列腺尖水平切断尿道, 尿道残端外凸盆底极少, 加之须将新膀胱颈牵拉至盆底与尿道残端吻合, 有一定张力, 吻合难度大。因国人骨盆狭小, 术野显露不良, 操作空间有限, 导致新膀胱尿道吻合操作更为困难, 不易保证高质量的吻合。如吻合不良可导致吻合口漏、狭窄、周围感染、坏死, 甚至吻合口完全断裂等, 可导致术后留置尿管及引流管时间延长, 并可能发生周围瘢痕形成, 吻合口狭窄甚至闭锁, NVB 受吻合口周围瘢痕压迫也可导致阳痿。如术中盲目追求吻合牢固, 新膀胱尿道吻合时欠精细, 可造成尿道周围横纹括约肌大范围损伤及控尿神经和勃起神经的误伤, 导致尿失禁和阳痿, 临床处理较为棘手。一组回顾性分析 2 238 例新膀胱术后白天与夜间控尿率的研究表明, 白天与夜间控尿率分别为 87% 和 72%^[13]。黄健等^[14]报道 63 例新膀胱中尿道吻合口漏 4 例, 吻合口狭窄 2

例。Touijer 和 Guillonau^[15] 认为降低吻合口漏和狭窄关键在于膀胱黏膜与尿道黏膜对合的无张力吻合。

吕军等^[16] 通过研究前人对帮助显露尿道残端或准确置放缝线所做的改良后提出由尿道外口插入 F16 橡胶尿管, 将 2-0 Vicryl 线缝针针尖刺入尿管头端, 用尿管引导缝针的一半进入尿道腔, 旋转缝针缝入尿道, 由盆腔出针, 分别在尿道残端 12、6、3、9 点共缝合 4 针, 最后用空针穿入留置的线尾, 缝合新膀胱颈相对应的部分, 缝线在腔外打结。认为不论尿道残端长短或视野是否满意, 刺入尿管的缝针均会准确引导缝线缝合尿道, 缝针不易脱落, 且所引导的缝线不会缠绕交叉或内翻缝合。可减少尿外渗, 降低吻合口狭窄。

对本组 48 例未保留部分前列腺包膜的患者, 为提高新膀胱尿道吻合的精准度, 作者自制了顶端有引导孔的金属尿道探子, 用以引导吻合。因探子硬质, 有一定弧度, 顶端引导孔直径和深度适中, 术者左右手配合更为默契, 进针和出针位置、针距和边距均可得到稳定精确的控制, 不用担心缝针脱落。由稍远的尿道内壁进针, 稍近的尿道外壁出针, 使尿道端黏膜轻度外翻, 可保证与成型的新膀胱颈吻合时黏膜对黏膜轻度外翻, 可有效避免内翻吻合; 于 12、2、4、6、8、10 点共 6 针的均匀缝合, 吻合张力均匀, 不易撕裂造成漏尿; 控制由尿道外膜与周围的横纹括约肌之间准确出针, 可完全避免横纹括约肌、控尿神经和勃起神经在吻合时的误伤。本组吻合新膀胱尿道操作时间仅为 5~10 min。术后 1 年尿控功能恢复率为 61.9%, 勃起功能恢复率为 52.9%, 效果较好。

作者认为本方法器械改良简易, 手术操作便捷, 降低了手术难度, 最大限度地减少了手术并发症, 有利于普及开展。本方法尚可在后尿道狭窄行尿道端端吻合、前列腺癌根治术中尿道膀胱吻合时应用, 有一定临床应用价值

参考文献:

- [1] 那彦群, 孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 2009 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 16.
- [2] Herr H, Lee C, Chang S, et al. Standardization of radical cystectomy and pelvic lymphnode dissection for bladder cancer; a collaborative group report[J]. J Urol, 2004, 171(5): 1823.
- [3] 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.
- [4] 叶敏. 前列腺癌根治术的技术改进与并发症的防治[J]. 中国医师进修杂志, 2009, 32(11): 1.
- [5] Nelson CP, Montie JE, McGuire EJ, et al. Intraoperative

nerve stinulation with measurement of urethral sphincter pressure changes during radical retropubic prostatectomy; a feasibility study[J]. J Urol, 2003, 169(6): 2225.

- [6] Bahnasawy MS, Gomha MA, Shaaban AA. Urethral pressure profile following orthotopic neobladder; differences between nerve sparing and standard radical cystectomy techniques[J]. J Urol, 2006, 175(5): 1759.
- [7] 顾新伟, 肖新民, 丁自海, 等. 前列腺周围结构的解剖组织学特征[J]. 中国临床康复, 2006, 36(10): 104.
- [8] Kessler TM, Burkhard FC, Perimenis P, et al. Attempted nerve sparing surgery and age have a significant effect on urinary continence and erectile function after radical cystoprostatectomy and ileal orthotopic bladder substitution[J]. J Urol, 2004, 172(4): 1323.
- [9] Botto H, Sebe P, Molinie V, et al. Prostatic capsule and seminalsparing cystectomy for bladder carcinoma: initial results for selected patients[J]. BJU International, 2004, 94(4): 1021.
- [10] Hautmann RE, Stein JP. Neobladder with prostatic capsule and seminal sparing cystectomy for bladder cancer; a step in the wrong dlrection[J]. Urol Clin North Am, 2005, 32(2): 177.
- [11] Stein JP, Clark P, Miranda G, et al. Urethral tumor recurrence following cystectomy and urinary diversion; Clinical and pathological characteristics in 768 male patients[J]. J Urol, 2005, 173(4): 1163.
- [12] 沈婷, 徐月敏, 俞建军, 等. 膀胱前列腺共存肿瘤 12 例临床资料分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2008, 23(8): 569.
- [13] Steers WD. Orthotopic neobladder; functional outcomes[J]. World J Urol, 2000, 18(3): 330.
- [14] 黄健, 黄海, 林天歆, 等. 膀胱根治性切除——原位回肠新膀胱术的腹腔镜与开放手术疗效比较[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(24): 1870.
- [15] Touijer K, Guillonau B. Laparoscopic radical prostatectomy; A critical analysis of surgical quality[J]. Eur Urol, 2006, 49(3): 625.
- [16] 吕军, 叶章群, 胡卫列, 等. 根治性膀胱前列腺切除术中的膀胱尿道吻合的临床观察[J]. 中华医学杂志, 2005, 85(49): 3519.

(收稿日期: 2010-02-26 修回日期: 2010-03-03)

启 事

《重庆医学》开设博士生专栏, 此专栏专为各院(校)博士生服务, 本刊将开设绿色通道。欢迎全国医学院校博士生投稿。本刊收稿网址: <http://cqyx.jourserv.com>。投稿后注明: 博士生专栏文章。

《重庆医学》编辑部