

经脐单孔腹腔镜乳头式输尿管膀胱再植术初步体会

韩金利, 黄健*, 许可慰, 林天歆, 江春, 黄海, 尹心宝, 张彩霞, 谢文练, 姚友生
(中山大学附属第二医院泌尿外科, 广东 广州 510120)

摘要:【目的】探讨采用自制多通道套管和常规器械经脐行腹腔镜下乳头式输尿管膀胱再植术的可行性和疗效。【方法】2009年4月至2009年12月对9例输尿管末端狭窄或异位开口的患者行腹腔镜输尿管膀胱再植术。气管内全麻下经脐部切口置入自制多通道套管(用手套和两个弹性橡胶环制作而成)。从髂血管分叉处找到并游离异常输尿管至膀胱壁段处切断,末端1 cm纵行切开外翻缝合形成乳头,输尿管内置双J管,从膀胱后顶部切口插入膀胱约1~1.5 cm,4-0可吸收线间断吻合6针,检查无渗漏后放置盆腔引流。【结果】全部手术均在单孔腹腔镜下成功完成,无需术中增加套管或开放手术。平均手术时间为87 min,平均估计失血量小于30 mL,无术中并发症发生,术后1 d可起床活动,引流管、尿管、双J管分别在2 d、7 d、30 d拔除,内镜下可见输尿管乳头,术后2~3月静脉尿路造影(IVU)及膀胱尿道造影未见吻合口狭窄和反流,脐部切口美观。【结论】经脐单孔腹腔镜下输尿管膀胱再植术具有创伤小、美观经济、恢复快的优点。输尿管乳头式膀胱再植法狭窄率低、抗反流效果好,镜下操作简便,值得推广应用。

关键词: 腹腔镜; 单孔系统; 输尿管膀胱再植术; 脐

中图分类号: R572 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-3554(2010)03-0448-03

Transumbilical Single-port Laparoscopic Ureterovesical Reimplantation: Initial Report

HAN Jin-li, HUANG Jian*, XU Ke-wei, LIN Tian-xin, JIANG Chun, HUANG Hai, YIN Xin-bao,
ZHANG Cai-xia, XIE Wen-lian, YAO You-sheng
(Department of Urology, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, China)

Abstract: 【Objective】 To evaluate the feasibility and effect of laparoscopic surgery of ureterovesical reimplantation through transumbilical single-port access using homemade multichannel cannula with conventional laparoscopic instruments. 【Method】 Between April 2009 and December 2009, 9 patients with ureter end stricture or ectopic orifice were performed single-port laparoscopic surgery of ureterovesical reimplantation. The multichannel port made of glove and two elastic rubber rings was inserted transumbilically under general anesthesia. The abnormal ureter was mobilized from common iliac artery branches to the bladder. The 1 cm of ureter end was opened longitudinally and formed split nipple. Double J stent was inserted into the ureter. The ureteral split nipple was inserted into the bladder at the posterior vertex of the bladder and fixed by interrupted suture with 4-0 absorbable suture. The drainage tube was put into the pelvic after the ureterovesical anastomosis was watertight. 【Result】 All procedures were completed successfully without application of additional ports or conversion to open surgery. The mean operative time was 87 min. The mean estimated blood loss was less than 30 mL. None of complications occurred perioperatively. The patients were ambulant in 1 day after operation. Drainage tube, catheter and double J stent were removed in 2, 7, and 30 days postoperatively, respectively. Split nipple was observed under endoscopy one month postoperatively. Postoperative intravenous urography and cystourethrography in 2 or 3 months showed no stricture or reflux of ureterovesical anastomosis. Umbilical cosmetic results achieved. 【Conclusion】 Transumbilical single-port laparoscopic ureterovesical reimplantation is safe and feasible with minimal invasion, cosmetic benefits, less costs and rapid rehabilitation. Ureterovesical reimplantation with split nipple method have advantages with less stricture, antireflux effect, easy manipulation under laparoscope.

Key words: laparoscopy; single port system; ureterovesical reimplantation; umbilical cord

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2010, 31(3):448-450]

经脐单套管腹腔镜手术具有创伤小、并发症少、术后恢复快、切口美观等优点,近年来应用于多种泌尿生殖系

统疾病,取得了良好的初步效果^[1]。该手术多采用特殊的操作器械和商业化的套管,费用昂贵,操作复杂,应用于功能

收稿日期: 2009-12-07

基金项目: 国家自然科学基金(30500507, 30672092); 教育部博士点基金(20060558027); 广东省自然科学基金(6104605, 07117366, 5001758)

作者简介: 韩金利, 在职博士研究生, 主治医师, E-mail: uniboy@163.com; * 通信作者: 黄健, 医学博士, 教授, 博士生导师, E-mail: yehjn@yahoo.com.cn

重建的较少。常用的输尿管膀胱抗反流式吻合存在镜下操作复杂、术后再狭窄或反流率高不足。我们在常规腹腔镜输尿管膀胱再植术的基础上,采用自制的多通道单套管和常规腹腔镜操作器械经脐部行腹腔镜下乳头式输尿管膀胱再植术,取得了良好的初步效果。

1 材料与方 法

1.1 临床资料

2009年4月至2009年12月中山大学孙逸仙纪念医院泌尿外科收治共9例患者,男4例,女5例,年龄6月~13岁,中位年龄5.7岁;右输尿管下段狭窄2例,右重复肾输尿管畸形并异位开口1例,左重复肾输尿管畸形并

异位开口2例,左输尿管下端狭窄4例;术前经静脉尿路造影(IVU)、计算机断层尿路成像(CTU)或磁共振尿路成像(MRU)明确诊断,患侧肾输尿管轻中度扩张积水,肝肾功能及尿常规检查均正常。

1.2 手术器械

一个自制的多通道套管、5 mm 30°腹腔镜和常规腹腔镜操作器械。多通道单套管采用手套和两个弹性橡胶环制作,直径6 cm的弹性环位于手套的袖口处,距袖口约5 cm处放置一个直径4 cm的弹性环,将4 cm的环和手套翻转形成内环,剪去手套拇指、中指和小指的尖端,中指固定5 mm的套管放置5 mm的腹腔镜,拇指固定5 mm的橡胶阀,小指固定5 mm的橡胶阀,常规腹腔镜操作器械通过拇指和小指的通道进行手术(图1)。



图1 自制多通道单套管

Fig.1 Homemade multichannel single-port

1.3 手术方法

气管内全麻下,头低脚高仰卧位,经脐切开约2.5 cm的切口进入腹腔,放置自制的多通道单套管,充气形成气腹,压力约10~12 mmHg。将肠管向头侧推开,在患侧髂血管上方剪开后腹膜,在输尿管与髂血管交界处找到异常输尿管,向下游离至膀胱连接处,靠近膀胱壁处用Hem-o-lock夹闭输尿管,近端切断输尿管,切开输尿管末端1 cm,4-0可吸收线外翻纵行缝合2-3针形成乳头,在导丝引导下输尿管内置入F6双J管作内引流,女性患者将输尿管穿过阔韧带底部与膀胱吻合。充盈膀胱,在膀胱后顶部切开膀胱壁约1 cm,将输尿管乳头插入膀胱,膀胱壁全层与输尿管外膜肌层纵行吻合6针^[2],充盈膀胱无渗漏后留置盆腔引流管。

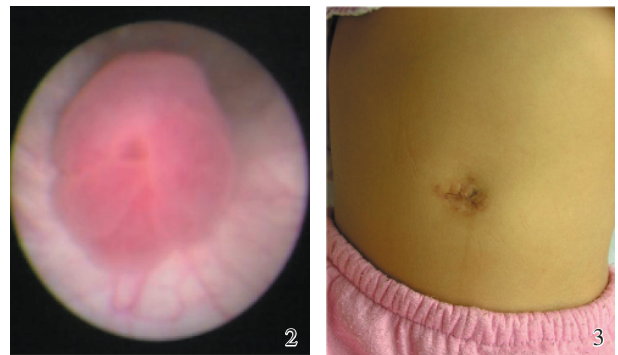


图2 术后1~2月输尿管乳头

Fig.2 Split nipple of ureter 1~2 month postoperatively

图3 术后脐部切口美容效果

Fig.3 Postoperative cosmetic result of umbilical incision

2 结 果

全部手术均在单孔腹腔镜下成功完成,无需增加操作套管或中转开放手术。手术时间为70~105 min,平均87 min。术中估计失血量小于30 mL,无术中并发症发生,术后1 d患者可下床活动,2 d拔除引流管,7 d拔除尿管,30 d左右拔除双J管,膀胱镜下可见输尿管乳头(图2)。

术后2~3月IVU及膀胱尿道造影未见吻合口狭窄和反流,输尿管扩张和肾积水较前减轻,脐部切口美观(图3)。

3 讨 论

输尿管末端狭窄和重复肾输尿管畸形合并异位开口的患者,如果患侧肾脏仍有功能,需要行输尿管膀胱再植术。自1991年Winfield首次报告腹腔镜输尿管膀胱再植术,随着腹腔镜技术的发展与经验的积累,腹腔镜输尿管膀胱再植术手术时间接近于开放手术,具有微创、失血少、

患者恢复快,住院时间短的优点,已成为国内外治疗输尿管出口疾病的微创手段^[3-6]。

为了进一步减少创伤和更加美观,近几年出现了经脐部切口置入多通道套管,疤痕可以被脐掩盖而达到美容效果,目前在切除性手术中取得了良好的效果^[1]。由于需要特制的器械和商业化的单孔系统在功能重建的手术中报道较少,我们在丰富的常规腹腔镜操作技术基础上,采用自制的筒单孔多通道系统和常规器械顺利完成了 9 例输尿管膀胱再植。我们的初步经验表明,经脐部多通道单孔系统和常规腹腔镜器械完成腔内复杂的功能重建性操作是安全可行的。和常规的腹腔镜输尿管膀胱再植相比,腹腔镜和操作器械的空间距离有限,难以形成良好的分离和吻合角度,器械与视镜的碰撞干扰较多,操作相对困难,但采用管径较细的器械,会减少器械的碰撞。标准的腹腔镜光导纤维和入射镜头是垂直连接的,在操作过程中和其他器械易发生碰撞导致视野不稳定,采用前端可弯曲的或一体化的腹腔镜可以使视野明显改善,增加手术的舒适度。

腹腔镜下膀胱输尿管吻合是整个手术的重点和难点,要求术者具备高超的腔内缝合技术。膀胱输尿管吻合时应先检查输尿管的长度和角度,避免张力和扭转。膀胱输尿管的吻合口最好位于膀胱后顶壁,避免膀胱充盈时导致输尿管扭曲成角,影响尿液引流,对有生育要求的女性患者,输尿管还要穿过阔韧带底部再与膀胱吻合,以免子宫增大时压迫输尿管引起梗阻。同时为了防止尿液反流,需要建立抗反流机制。比较常用的抗反流吻合方法有黏膜下隧道法^[7-8]、膀胱外隧道法^[3]等,但在腹腔镜下吻合操作复杂,且狭窄率较高。输尿管乳头式种植法具有操作简单,抗反流效果好,继发狭窄率低等优点。

单孔腹腔镜手术对腹壁的创伤更小、减少了患者术后的不适和镇痛药的应用,术后疤痕位于脐,达到了腹壁美容的效果,更适合于儿童及年轻的女性患者。采用我们自

制的单孔多通道操作系统,取材方便,制作简单,不增加患者费用,容易被患者接受,如果对常规器械加以改良,减少相互间的干扰和碰撞,会进一步增加操作的舒适度,该方法有望在重建性的手术中得到进一步的推广应用。

参考文献:

- [1] Kaouk JH, Haber GP, Goel RK, et al. Single-port laparoscopic surgery in urology: initial experience [J]. *Urology*, 2008, 71(1): 3-6.
- [2] 吕夷松,黄健,许可慰,等. 输尿管-肠代膀胱“插入式”吻合的动物实验研究 [J]. *中华泌尿外科杂志*, 2007, 28(6): 397-399.
- [3] Lakshmanan Y, Fung LC. Laparoscopic extravesicular ureteral reimplantation for vesicoureteral reflux: recent technical advances [J]. *J Endourol*, 2000, 14(7): 589-593.
- [4] Yohannes P, Gershbaum D, Rotariu PE, et al. Management of ureteral stricture disease during laparoscopic ureteroneocystostomy [J]. *J Endourol*, 2001, 15(8): 839-843.
- [5] 张大宏,陈岳兵,丁国庆,等. 腹腔镜输尿管膀胱再植术: 附 17 例报告 [J]. *中华泌尿外科杂志*, 2004, 25(11): 760-762.
- [6] Kamat N, Khandelwal P. Laparoscopic extravesicular ureteral reimplantation in adults using intracorporeal freehand suturing: report of two cases [J]. *J Endourol*, 2005, 19(4): 486-490.
- [7] Andou M, Yoshioka T, Ikuma K et al. Laparoscopic ureteroneocystostomy [J]. *Obstet Gynecol*, 2003, 102(5Pt2): 1183-1185.
- [8] 郑伏甫,戴宇平,王飞,等. 巨输尿管症的诊断与治疗 [J]. *中山大学学报: 医学科学版*, 2008, 39(3S): 91-92.

(编辑 徐杰)