

腹腔镜下巨输尿管成形术治疗巨输尿管症 (附 14 例报告)

何焱¹ 陈湘¹ 齐琳¹ 高宁¹ 李南南¹ 陈志¹ 罗延诚¹

[摘要] 目的:探讨腹腔镜下巨输尿管成形术治疗原发性梗阻性巨输尿管症的手术方法及其临床应用价值。方法:原发性梗阻性巨输尿管症 14 例。男 9 例,女 5 例,平均年龄 29.4(2~63)岁。术前经 B 超、静脉肾盂造影、逆行插管造影、CTU 或磁共振水成像检查临床确诊,均采用腹腔镜巨输尿管成形术治疗。结果:14 例手术均获成功,无中转开放手术。平均手术时间 155(109~289)min,平均出血量 55(30~105)ml。术后平均住院时间 10.5(5~20)d。术后 1 例患者出现尿漏,保持伤口引流管通畅,于 7 天后尿漏消失。随访 6~24 个月,静脉肾盂造影检查结果与术前情况对比显示,输尿管梗阻消失,肾积水未见加重或减轻,患者腰部不适症状基本消失或明显好转。结论:腹腔镜巨输尿管成形术治疗原发性梗阻性巨输尿管症是一种安全可行的手术方式,具有创伤小、出血少、恢复快等优点。

[关键词] 输尿管成形术;腹腔镜;巨输尿管

[中图分类号] R699.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2012)07-0517-03

Laparoscopic ureteroplasty for treatment of megaureter (Report of 14 cases)

HE Yao CHEN Xiang QI Lin GAO Ning LI Nannan CHEN Zhi LUO Yancheng

(Department of Urology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan, 410008, China)

Corresponding author: CHEN Xiang, E-mail: cxiang1007@126.com

Abstract Objective: To investigate the operative technique and the clinical value of laparoscopic ureteroplasty for treatment of congenital obstructive megaureter. **Method:** Laparoscopic ureteroplasty was performed on 14 patients with congenital obstructive megaureter, 9 were males and 5 were females. The age of the patients ranged from 2 to 63 (mean, 29.4) years. The diagnosis was set up by ultrasonography, IVU, CTU or magnetic resonance urography. **Result:** All operations were completed laparoscopically, without conversions to open surgery during operation. The mean operative time was 155 (range 109 to 289) min. The mean blood loss was 55 (range 30 to 105) ml and the mean postoperative hospital stay was 10.5 (range 5 to 20) d. Urine leakage occurred in 1 patient and with a good drainage, urine leakage disappeared in 7 days. At the follow-up ranging from 6 months to two years, comparison of the results of IVU demonstrated that all the obstruction disappeared, hydronephrosis was alleviated or unchanged. The lumbodynia was disappeared or improved. **Conclusion:** Laparoscopic ureteroplasty is a feasible method for treatment of congenital obstructive megaureter for its minimum invasion, less blood loss and rapid postoperative recovery.

Key words ureteroplasty; laparoscopy; megaureter

过去十余年里,腹腔镜技术在泌尿外科领域得到了空前的发展,国内外学者大量报道了各种高难度的腹腔镜下器官保留与功能重建手术,但是对于腹腔镜下巨输尿管成形术的文献报道较少^[1]。这可能与原发性巨输尿管症发生率较低,且腹腔镜下裁剪成形技术难度高,耗时较长而未得到广泛的认可有关。2005 年 3 月~2010 年 12 月,我们采用腹腔镜下巨输尿管成形术治疗 14 例原发性梗阻性巨输尿管症患者,取得了一定的经验,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 14 例,男 9 例,女 5 例,平均年龄 29.4(2~63)岁。均为单侧,其中左侧 10 例,右侧 4 例。14 例患者均因患侧腰胀、腰痛,并伴有不同程度尿路感染就诊,病史 1~5 年。经 B 超、静脉肾盂造影、逆行插管造影、CTU 或磁共振水成像检查,所有患者患侧输尿管全长中重度扩张,输尿管远端呈纺锤样改变,并伴有不同程度肾盂积水。利尿肾图显示患侧上尿路分泌段呈梗阻样改变。行膀胱尿道造影,均排除膀胱肌层病变。

1.2 手术方法

全麻十气管插管,平卧位,健侧垫高。分别于脐上及脐与耻骨联合中点置入 10 mm trocar,患侧脐与髂前上棘连线中外 1/3 交界处及髂前上棘内

¹ 中南大学湘雅医院泌尿外科(长沙,410008)

通信作者:陈湘, E-mail: cxiang1007@126.com

侧 2 指穿入 5 mm trocar。于髂外动脉上方打开侧腹膜,并向上及向下纵行剪开,充分游离,找到患侧扩张积水的输尿管。沿其表面向下游离至与膀胱交界处,可见该处输尿管变细,内径约 0.5~1.0 cm 不等,切除该段输尿管至输尿管内径正常处。再向上游离一段输尿管,注意保证输尿管的血供,游离长度约 12~15 cm。于输尿管前壁纵行剖开,适当裁剪掉多余的输尿管壁,使输尿管两切缘的距离在 1.5~2.0 cm 之间,下端稍宽,同时应避免输尿管管腔过窄。输尿管下段的裁剪可采用腹腔内裁剪或经置 trocar 的孔将输尿管拖出体外进行裁剪。裁剪完成后,向输尿管内插入双 J 管,用 2-0 可吸收线连续交锁法将输尿管前壁缝合,并间断加固缝合几针。通过导尿管向膀胱内注水充盈膀胱,于患侧膀胱顶侧壁纵行切开膀胱约 1.0~1.5 cm,将双 J 管拖入膀胱内,用 4-0 可吸收线于切口膀胱黏膜 12、2、4、6、8、10 点处与输尿管下缘间断缝合 6 针,再于 12、3、6、9 点处将膀胱浆肌层与输尿管肌层(该处距输尿管末端约 3 cm)间断缝合 4 针,形成黏膜下隧道。创面彻底止血后,用 2-0 可吸收线连续缝合后腹膜,并于腹膜外置引流管一根于吻合口处。

2 结果

本组 14 例手术均获成功,无中转开放手术者。平均手术时间 155(109~289)min,平均出血量 55(30~105)ml,术后平均住院时间 10.5(5~20)d。术后 2 周拔除导尿管,2~3 个月拔除双 J 管。1 例患者术后出现尿漏,量约 80~300 ml/d,经抗炎对症处理,于 7 天后尿漏自行消失。随访 6~24 个月,除 1 例 7 岁患儿术后 3 个月复查静脉肾盂造影发现输尿管膀胱吻合口处狭窄,予输尿管镜下患侧留置双 J 管成功,3 个月后拔除双 J 管,继续随访 24 个月,输尿管全程未见明显狭窄,肾积水明显减轻,其余患者静脉肾盂造影检查结果与术前情况对比显示,输尿管梗阻消失,肾积水未见加重或减轻,患者腰部不适症状基本消失或明显好转。

3 讨论

巨输尿管症可分为原发性和继发性两类,按其发病原因又可分为以下四种:①反流性。②梗阻性。③既有反流又有梗阻性。④既无反流又无梗阻性。尽管发病机制还不明确,但目前普遍认为原发性梗阻性巨输尿管症是由于近膀胱 0.5~4.0 cm 节段的输尿管蠕动消失而导致尿液不能以正常的速率排出,很少发现有真正的狭窄。随着影像技术的提高和产前检查的完善,本病的诊断已不再困难。有研究表明,绝大多数无症状的小儿巨输尿管症,在长期随访后可自发缓解而无需手术干预^[2]。而对于有明显临床症状或病情逐渐加重合并肾功能受损的患儿则提倡手术治疗^[3]。成年患者,因其

输尿管及肾脏的发育已结束,其自行缓解的可能性较小,且多伴有感染、结石等并发症,有最终导致肾功能衰竭的可能,故多主张积极外科处理。

巨输尿管症的手术方法包括开放手术巨输尿管成形术、输尿管内切开术及腹腔镜下巨输尿管成形术。输尿管内切开术虽然微创,但并未切除病变节段的输尿管,疗效不够理想。尽管早在 1994 年 Ehrlich 等便报道了首例腹腔镜下巨输尿管成形术治疗巨输尿管症,但由于输尿管的游离解剖及腔镜下缝合在技术上具有极大的挑战性,导致了该术式的学习曲线较长。随着腹腔镜技术和设备的日趋完善,近年来国内外关于腹腔镜下巨输尿管成形术的成功报道越来越多。有学者回顾性对比分析腹腔镜下巨输尿管成形术与开放手术治疗巨输尿管症的临床疗效,认为腹腔镜下巨输尿管成形术能显著缩短患者术后恢复时间以及住院天数,减轻患者术后疼痛,其手术成功率与开放手术相当^[4,5]。且由于腹腔镜的放大作用,更有利于输尿管的游离和血运保护及重建手术的精细操作。

术中对输尿管的游离裁剪、无张力缝合及抗反流机制的建立是腹腔镜巨输尿管成形术成功的关键。对于输尿管的游离应注意保护输尿管的血运,一般先从髂血管交界处向下游离至输尿管膀胱交界处,对于输尿管末端肌层发育不良的管壁应充分切除,再根据吻合是否有张力及所需裁剪的输尿管长度,继续向上游离一段输尿管,在游离过程中注意保护输尿管及肾下极脂肪组织与筋膜的血供。

为获取成功再植所需的足够的输尿管长度-直径比,术中需要对远心端输尿管进行适当裁剪。对于大多数巨输尿管症,一旦远心端输尿管引流通畅,近心端输尿管将恢复有效的蠕动。裁剪输尿管的程度应视个体的不同而定,我们的体会是一般裁剪后使输尿管两切缘的距离在 1.5~2.0 cm 之间较为合适,但如果输尿管炎症明显,与周围组织粘连紧密,为防止术后输尿管管腔狭窄,裁剪的输尿管管径可稍粗^[6]。一般建议自输尿管外侧缘切开并裁剪以保存更多的输尿管血运。然而,对于一部分显著扩张及扭曲的巨输尿管,其供血动脉的解剖关系已不再典型,术中应借助腹腔镜的放大作用,在裁剪中尽量保护输尿管壁的血运。

输尿管下段的裁剪可采用腹腔内裁剪或经置 trocar 的孔将输尿管拖出体外进行裁剪。我们的经验是尽量采取体外裁剪,首先经穿刺孔将输尿管拉出体外十分容易;其次,在体外对输尿管进行裁剪、成形比完全腹腔内操作明显节约时间,并且吻合效果更加完美。然而,将输尿管拉出体外裁剪需要对输尿管上段进行更多的解剖游离,不利于保存输尿管的血供,另外,对于腹壁较厚的肥胖患者也难以进行此项操作^[7]。对于这类情况则需行腹腔

内裁剪,其技术上的难点在于如何保持输尿管裁剪的方向和缝合的质量。我们的经验是:在裁剪过程中左右各用一把腹腔镜血管钳固定输尿管的侧壁,通过脐与耻骨联合连线中点的 trocar 置入剪刀裁剪输尿管,因该 trocar 方向与输尿管纵行方向一致,能使输尿管切缘整齐从而有利于缝合。在插入双J管后,以双J管作为标记,采用连续交锁法缝合输尿管,注意保持针距,必要时间断加固几针。

输尿管抗反流机制建立的方法比较多,如漂浮法输尿管膀胱再植术、输尿管乳头植入术、Cohen术等,但目前应用最多的是膀胱外黏膜下隧道法,有报道其成功率在90%以上^[8,9]。在腹腔镜下完成黏膜下隧道法输尿管膀胱再植,需要术者具备丰富的开放手术经验。我们的体会是:①再植前适当充盈膀胱,有利于对膀胱黏膜下隧道的潜行分离操作。②输尿管膀胱吻合时要注意保持对称缝合,防止输尿管扭转或成角。③输尿管口修剪呈斜面后再与膀胱壁吻合。④膀胱黏膜下隧道的长度与输尿管直径之比应保持3~4:1,可以起到减低缝合张力,防止输尿管扭曲的作用。

本组有1例术后发生尿漏,为术者开展该术式早期时完成,考虑与输尿管裁剪吻合操作不够熟练,吻合输尿管时部分针距过大有关。另1例7岁患儿术后3个月复查静脉肾盂造影时发现输尿管膀胱吻合口处狭窄,考虑为术中输尿管与膀胱的吻合口过小所致,予输尿管镜下患侧置入双J管3个月,继续随访24个月,输尿管全程未见明显狭窄,肾积水明显减轻。其余13例吻合口直径均控制在1cm左右,配合抗反流机制的建立,术后近期和远期的随访中未发现梗阻和反流等现象。

腹腔镜巨输尿管成形术作为一种器官保留功能重建手术,存在较长的学习曲线。要求术者有丰富的腹腔镜手术操作经验,并具备熟练的腹腔镜下游离、止血、剪切、缝合及打结等技术;目前国外已有机器人辅助腹腔镜下巨输尿管成形术的成功报道,降低了手术的难度,预示着良好的应用前景^[10,11]。综上所述,我们认为腹腔镜巨输尿管成形术治疗原发性梗阻性巨输尿管症是一种安全可行的手术方式,具有创伤小、恢复快、并发症少等优点。

参考文献

- [1] WEIN A J, KAVOUSSI L R, NOVICK A C, et al, eds. Campbell-Walsh Urology[M]. 9th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007.
- [2] DÒMINI M, AQUINO A, PAPPALEPORE N, et al. Conservative treatment of neonatal primary megaureter[J]. Eur J Pediatr Surg, 1999, 9: 396-399.
- [3] AKSNES G, IMAJI R, DEWAN P A. Primary megau-
reter: results of surgical treatment[J]. ANZ J Surg, 2002, 72: 877-880.
- [4] SEIDEMAN C A, HUCKABAY C, SMITH K D, et al. Laparoscopic ureteral reimplantation: technique and outcomes[J]. J Urol, 2009, 181: 1742-1746.
- [5] RASSWEILER J J, GÖZEN A S, ERDOGRU T, et al. Ureteral reimplantation for management of ureteral strictures: a retrospective comparison of laparoscopic and open techniques[J]. Eur Urol, 2007, 51: 512-522; discussion 522-523.
- [6] 高新, 邱剑光, 蔡育彬, 等. 腹腔镜输尿管成形术治疗先天性梗阻性巨输尿管(附六例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24(7): 442-444.
- [7] ANSARI M S, MANDHANI A, KHURANA N, et al. Laparoscopic ureteral reimplantation with extracorporeal tailoring for megaureter: a simple technical nuance[J]. J Urol, 2006, 176: 2640-2642.
- [8] KAMAT N, KHANDELWAL P. Laparoscopic extra-vesical ureteral reimplantation in adults using intracorporeal freehand suturing: report of two cases[J]. J Endourol, 2005, 19: 486-490.
- [9] SYMONS S, KURIEN A, DESAI M. Laparoscopic ureteral reimplantation: a single center experience and literature review[J]. J Endourol, 2009, 23: 269-274.
- [10] PATIL N N, MOTTRIE A, SUNDARAM B, et al. Robotic-assisted laparoscopic ureteral reimplantation with psoas hitch: a multi-institutional, multinational evaluation[J]. Urology, 2008, 72: 47-50; discussion 50.
- [11] HEMAL A K, NAYYAR R, RAO R. Robotic repair of primary symptomatic obstructive megaureter with intracorporeal or extracorporeal ureteric tapering and ureteroneocystostomy[J]. J Endourol, 2009, 23: 2041-2046.

(收稿日期:2012-02-13)

本刊论文中必须加注“通信作者”

为顺应国际上的通行做法,更好地体现科研论文作者的分工协作关系,本刊规定在所发表的论文上必须注明通信作者。通信作者可以是第一作者,也可以是其他作者,但必须是论文负责者,对论文的科学性和结果、结论的可信性负主要责任,同时也是本刊和读者所联系的对象。加注通信作者的主要内容