

• 综述 •

腹腔镜 Lich-Gregoir 技术的应用现状及进展

陈新¹ 吴奎^{1△}

【摘要】 腹腔镜技术已应用于输尿管膀胱再植手术中。近年来,随着腹腔镜手术器械的发展和手术者技术的改良,腹腔镜输尿管膀胱再植手术治疗不仅达到了微创的目的,而且术中视野清晰利于镜下操作,体现出较高的临床应用价值。随着此项手术的开展,不断出现技术及方法上的进步,而膀胱外输尿管膀胱吻合及黏膜下隧道法(Lich-Gregoir 技术)逐步得到国内外术者的喜爱,但一些资料仍需长期的积累和摸索。

【关键词】 腹腔镜手术;输尿管膀胱再植术;Lich-Gregoir 技术

【中图分类号】 R572 【文献标识码】 A 【文章编号】 1001-1420(2012)03-0238-03

自 1991 年 WINFIELD 等^[1]首次报道腹腔镜输尿管膀胱再植术至今,腹腔镜手术在治疗输尿管末端狭窄、输尿管阴道瘘等疾病方面逐渐开展。其创伤小,恢复快,近期疗效确切等优点使其已成为临床治疗该类疾病的重要选择。腹腔镜膀胱再植术的开展在国外已有近 20 年的历史,随着腹腔镜手术器械的发展和手术者技术的改良,该类手术的手术方法逐步改进并在国内普及。虽然国内外已陆续报道了各种成功的腹腔镜下输尿管膀胱再植术病例,但腹腔镜下输尿管重建术在临床仍未得到广泛应用,主要原因在于该手术对术者缝合等操作的要求较高^[2]。本文现就膀胱外输尿管膀胱吻合及黏膜下隧道法(Lich-Gregoir 技术)的现状与发展作一综述。

1 腹腔镜输尿管膀胱再植术的概念

腹腔镜输尿管膀胱再植术的概念,准确地说就是应用腹腔镜技术来完成传统的输尿管膀胱再植术,它是泌尿外科医生将腹腔镜这一新兴技术与传统的手术方式相结合的产物。目前,腹腔镜输尿管再植术的途径按是否经腹腔分为经腹腔输尿管膀胱再植术和腹膜外输尿管再植术;按是否经膀胱可分为膀胱内、膀胱外两大类,目前较常用的术式有:腹腔镜下横跨三角区隧道式输尿管膀胱吻合术(Cohen 技术)、腹腔镜下膀胱外输尿管膀胱吻合及黏膜下隧道法(Lich-Gregoir 技术)及腹腔镜下膀胱壁瓣输尿管下段成形法(Boari 技术)等。而单孔^[3]、机器人辅助系列腹腔镜^[4]等新技术及方法的应用,使该类手术术式选择更加充裕。但腹腔镜下膀胱外输尿管膀胱吻合及黏膜下隧道法(Lich-Gregoir 技术)以其独特的优势越来越受到泌尿外科医师的重视及应用。

2 腹腔镜下 Lich-Gregoir 术式适应证及禁忌证

该术式最佳适应证为各种原因引起的输尿管末端狭窄梗阻。PERMPONGKOSOL 等^[5]曾在

2009 年成功治愈 1 例因经尿道前列腺电切而引发输尿管末端狭窄的患者,结果在手术时间、术中出血、手术并发症及术后恢复等方面明显优于开放手术。而巨输尿管患者^[6]、膀胱输尿管反流者包括重复肾输尿管畸形伴膀胱输尿管反流者^[7]、膀胱输尿管反流伴巨输尿管者^[8]等都是该术式的较好选择。

该术式的禁忌证包括:①身体肥胖无法建立气腹者;②凝血功能不良者;③全身情况差,不能耐受手术者;④病变处既往有过多手术,粘连严重者。此术式的安全性与患者肥胖程度、输尿管下段病变长度、患者病变处既往有无手术史以及术者的操作技术和经验有关。术者应根据自己的手术经验,选择合适患者实施手术,术前行静脉肾盂造影或逆行造影以了解病变输尿管的位置及程度,如患者病变输尿管过长、病变处粘连严重或其他因素不宜手术者,应及时中转开腹,以降低患者的手术风险。

3 手术途径

该术式有经腹腔和后腹膜腔两种入路,一般由手术者的喜好决定。

3.1 经腹腔途径

2003 年,KAWAUCHI 等^[9]成功报道了经腹腔路径行腹腔镜下 Lich-Gregoir 术式治疗 2 例膀胱输尿管反流患者。患者全麻,取 Trendelenburg 体位,套管置入方法和位置同文献^[4],通过上述操作通道置入手术器械和内窥镜,术中将盆腔腹膜切开后翻转肠管可迅速找到髂外动脉,即能定位输尿管。制备气腹、套管置入成功后,在髂血管处寻找到输尿管并向膀胱侧游离至膀胱入口处。靠近膀胱壁处用钛夹夹闭输尿管,剪断近端。观察输尿管末端是否满足再植长度。将输尿管近侧端修剪成 45°斜切口,置入双 J 管。向膀胱内注入生理盐水 250 ml,使其处于半充盈状态。原输尿管口外上方,膀胱后侧壁斜行切开膀胱肌层至黏膜下(不切开黏膜层),长 3~4 cm,分离肌间沟至宽度能容纳输尿管。在原输尿管口内上方做一小切口,切口直径与输尿管末端相近。在输尿管无明显张力、扭曲

¹安徽医科大学附属医院泌尿外科(合肥,230001)

△审校者

通信作者:吴奎, E-mail: wukuimnw@sohu.com.cn

情况下,用4个0可吸收线将输尿管与膀胱黏膜间断对称缝合2~3针,双J管远端置入膀胱后,同法缝合剩余部分。再用3-0可吸收线间断缝合膀胱肌层,将输尿管末端包埋于肌间沟内。最后将输尿管置入后腹腔,间断缝合后腹膜。两例手术时间分别为6 h10 min和6 h40 min,无术中并发症发生。术后一例成人患者B超提示有肾盂积水,但在2个月后自行消失。术后6个月患者行排泄性膀胱造影证实膀胱输尿管反流症状消失。该手术优点在于在膀胱外直视下操作,避免进入膀胱内部。如术者熟练掌握腹腔镜下操作技术可明显缩短手术时间,利于病人恢复。患者术后并发症发生率低,治疗效果显著。经腹腔入路具有操作空间大,解剖标志清晰,视野开阔、学习曲线短等优点,国外研究者喜好此路径^[10]。缺点是手术经腹腔易损伤腹腔脏器,对胃肠道功能干扰较大,患者术后肠道功能恢复较腹膜外途径慢。王勤章等^[11]认为行此途径需注意不能盲目切开盆腹膜,而应待牵引开肠管显露髂血管后,于其表面透过腹膜寻找到输尿管,再循其走行打开盆腹膜,游离输尿管至膀胱壁段。

3.2 腹膜外途径

体位、套管置入方法和位置同经腹腔途径,术中需将腹膜推移向上,暴露膀胱。游离出病变的输尿管下段,于膀胱入口处切断,残端消毒缝扎裁剪整形,再根据已选择的手术途径行进一步再植术。此路径优势在于入路较经腹腔路径直接,符合解剖特点,为泌尿外科医生所熟识,且对患者胃肠道功能影响小,患者术后恢复快。曹正国等^[12]采用了腹膜外腹腔镜下膀胱外黏膜下隧道式抗返流输尿管膀胱再植术(Lich-Gregoir改良术)治疗了10例输尿管末端梗阻患者,得出单侧手术时间(107 ± 22)min,出血量(49 ± 16)ml,住院时间(5.8 ± 1.1)d,无术中输血、中转开放手术者,术后仅一例发生膀胱痉挛。随访3~12个月,B超、静脉肾盂造影和(或)磁共振尿路成像显示肾积水或输尿管扩张有不同程度好转,排泄性膀胱尿道造影示无一例发生膀胱输尿管返流。曹正国等认为此途径存在术中建立气腹困难、操作空间不足、视野不清、学习曲线长等不利因素,但入路较直接,符合泌尿外科的解剖特点,并可减少术后尿液或渗出液对腹腔的影响,更适合泌尿外科重建手术和体现出微创优势,但需要术者有良好的解剖学基础和腹腔镜技术。

4 术式优缺点

与其他术式相比,腹腔镜下Lich-Gregoir术式兼顾腹腔镜及Lich-Gregoir术式的优势:①具有腹腔镜的微创及美容特点;②CO₂的压力和腹腔镜的放大作用可使手术者的操作更为精细;③术后患者的膀胱痉挛、血尿等并发症的发生率低,考虑可能与膀胱的保留较为完整有关;④反流机制的建立使

术后患者膀胱输尿管反流的发生率极低;⑤患者恢复快,住院时间短;⑥手术成功率与开放手术近似^[13~19];⑦手术时间较其余术式短^[20]。

但该术式只适合输尿管切除较短者,如输尿管膀胱吻合后张力大,必要时配合膀胱腰大肌固定^[21]及膀胱壁祥法。术中术后患者还可能出现膀胱黏膜穿孔^[22]、吻合口狭窄等并发症,但总体上发生率低,且随着术者腹腔镜技术及裁剪缝合技术的日益成熟而逐渐降低。术中需保证输尿管引流通畅,以减少术后尿外渗的发生率。若发生因支架管梗阻而引起的尿漏,则保持腹腔引流管及导尿管引流通畅即可。而若因输尿管外膜剥离过多而发生缺血性坏死引起的尿漏,则需要开放手术处理。曹正国等^[12]给予口服M受体阻滞剂酒石酸托特罗定治疗术后膀胱痉挛的患者均得到好转。如患者短期出现肾盂积水,则无需特殊处理,可自行消退。

5 新技术的应用

输尿管末端的裁剪在术中操作难度大、花费时间长,是该手术最大的技术瓶颈。为了降低手术操作难度,ANSARI等^[23]报道了经腹腔路径行腹腔镜下膀胱外Lich-Gregoir术治疗3例巨输尿管患者。术中将剪断的输尿管拖出体外并对输尿管末端进行裁剪,最后将输尿管移入体内并与膀胱吻合。平均手术时间为220 min,体外裁剪时间为15~30 min。3个月后膀胱造影证实无反流发生。Ansari认为体外裁剪既容易又安全,可使腹腔镜输尿管再植更简单、更快的完成。但Ansari同时也承认此法不宜使用在梗阻过长的输尿管,而且在将输尿管拖出体外的操作中可能会损伤输尿管血管而导致局部缺血。此后AGARWAL等^[24]改进了体内裁剪输尿管末端的方法并成功治疗了3例巨输尿管患者。该法通过使用一个vessel loop牵引病变输尿管末端,既使输尿管的解剖学方向固定,吻合时不易旋转,又为后续的输尿管裁剪和吻合提供操作平台。但与Ansari的体外裁剪法相比,手术的时间较长,但NOURALIZADEH等^[25]认为该法可以解决体外裁剪法的缺陷,且学习曲线短,随着技术的改进将会被临床医师接受。NOURALIZADEH等^[25]在2005~2008年使用类似的方法,将8号鼻饲管(用于儿童)及10号导尿管(用于成人)做输尿管内支架对增粗的输尿管末端进行裁剪,治疗了6例输尿管末端梗阻的患者。但是此方法术中、术后并发症情况及长期确切的手术效果尚需大量的临床观察及随访。

6 展望

腹腔镜手术现已成为行输尿管膀胱再植手术的重要选择,并显示了良好的应用前景。膀胱外输尿管膀胱吻合及粘膜下隧道法在技术的可行性和术后抗反流方面已经逐渐成熟,并取得了较好的

近、远期疗效。不过这些研究结果都是由有丰富的临床经验和熟练的腹腔镜技术的外科专家完成的,应用于输尿管膀胱再植手术治疗的指征仍在探索之中。虽开放手术仍是输尿管再植术的金标准^[26],但随着腹腔镜手术具有手术创伤小、术后恢复快、并发症少等优点,并被泌尿外科医生普遍接受。然而此类手术尚有争议,其安全性和有效性还需长期的资料积累和预后观察,加之腹腔镜手术对于术者操作技能要求较高,多数年轻泌尿外科医师对腹腔镜的应用还处于熟悉过渡时期,因此,在这一过程中应谨慎进行此类手术。

参考文献

- [1] WINFIELD H N, DONOVAN J F, SEE W A, et al. Urological laparoscopic surgery[J]. J Urol, 1991, 146(4):941-948.
- [2] SCHWENTNER C, OSWALD J, IUNACEK A, et al. Lich Gregoir reimplantation causes less discomfort than politano-leadbetter technique; results of a prospective, randomized, pain scale-oriented study in a pediatric population[J]. Eur Urol, 2006, 49(2):388-395.
- [3] KAOUK J H, HABER G P, GOEL R K, et al. Single-port laparoscopic surgery in urology; initial experience[J]. Urology, 2008, 71(1):3-6.
- [4] YOHANNES P, CHIOU R K, PELINKOVIC D. Rapid communication; pure robot-assisted laparoscopic ureteral reimplantation for ureteral stricture disease case report[J]. Endourol, 2003, 17(10):891-893.
- [5] PERMPONGKOSOL S, BELLA A J, TANTARA-WONGSA U, et al. Laparoscopic extravesical ureteral reimplantation for iatrogenic distal ureteral stricture[J]. Med Assoc Thai, 2009, 92(10):1380-6. Review.
- [6] 梅骅,陈凌武,高新主编. 泌尿外科学手术学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007:949-953.
- [7] LOPEZ M, MELO C, FRANCOIS M, et al. Laparoscopic extravesical transperitoneal approach following the lich-gregoir procedure in refluxing duplicated collecting systems; initial experience[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2011, 21(2):165-169.
- [8] MITRE A I, PAGOTTO V C, CRIVELLARO V A. Laparoscopic treatment of refluxing segmental megaureter[J]. Int Braz J Urol, 2005, 31(4):356-358.
- [9] KAWAUCHI A, FUJITO A, SOH J, et al. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux using Lich-Gregoir technique; initial experience and technical aspects[J]. Int J Urol, 2003, 10(2):90-93.
- [10] RIQUIME M, ARANDA A, RODRIGUEZ C. Laparoscopic extravesical transperitoneal approach for vesicoureteral reflux[J]. Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006, 16(3):312-316.
- [11] 王勤章,丁国富,王新敏,等. 经腹膜腹腔镜输尿管膀胱再植术[J]. 中国综合临床, 2006, 22(2):170-171.
- [12] 曹正国,周林玉,孙友文,等. 腹膜外腹腔镜膀胱外输尿管膀胱再植术(附 10 例报告)[J]. 中国临床医学, 2008, 15(1):118-119.
- [13] MC ACHLAN S E, PALMER J S. Bilateral extravesical ureteral reimplantation in toilet trained children; Is 1-day hospitalization without urinary retention possible[J]. Urology, 2005, 174:1991-1993.
- [14] PALMER S J. Bilateral extravesical ureteral reimplantation in toilet trained children; Short-stay procedure without urinary retention[J]. Urology, 2009, 73:285-289.
- [15] KOGAN B A. Disorders of the ureter and ureteropelvic junction. In: Mc Aninch J W (ed); Smith's General Urology[M]. New York: The Mc Graw-Hill Companies, Chapter 35:560.
- [16] ROUTH J C, VANDERSTEEN D R, PFEFERLE H, et al. Single center experience with endoscopic management of vesicoureteral reflux in children[J]. Urology, 2006, 175:1889-1892.
- [17] CALLAGHAN K, GRRAY E, CALDAMONE A, et al. Factors involved in parental decision making for surgical correction of vesicoureteral reflux[J]. Urology, 2008, 180:701-705.
- [18] HAYN M H, SMALDONE M, OST M C, et al. Minimally invasive treatment of vesicoureteral reflux[J]. Urol Clin N Am, 2008, 35:477-488.
- [19] PALMER S J. Extravesical ureteral reimplantation; An out patient procedure[J]. Urology, 2008, 180:1828-1831.
- [20] GOZEN A S, CRESSWELL J, CANDA A E, et al. Laparoscopic ureteral reimplantation; prospective evaluation of medium-term results and current developments[J]. World J Urol, 2010, 28(2):221-226.
- [21] KAMAT N, KHANDEIWAL P. I aparoscopic extravesical ureteral reimplantation in adults using intracorporeal freehand suturing; report of two cases[J]. J Endourol, 2005, 19(4):486-490.
- [22] THAKRE A A, SREEDHAR B, YEUNG C K. Yeung. Laparoscopy in the management of pediatric vesicoureteral reflux[J]. Indian J Urol, 2007, 23(4):414-419.
- [23] ANSARI M S, MANDHANI A, KHURANA N, et al. Laparoscopic ureteral reimplantation with extracorporeal tailoring for megaureter; a simple technical nuance[J]. Urology, 2006, 176(6 Pt 1):2640-2642.
- [24] AGARWAL M M, SINGH S K, AGARWAL S, et al. A novel technique of intracorporeal excisional tailoring of megaureter before laparoscopic ureteral reimplantation[J]. Urology, 2010, 75:96-99.
- [25] NOURALIZADEH A, SIMFOROOSH N, ZARE S, et al. Intracorporeal tapering of the ureter for distal ureteral stricture before laparoscopic ureteral reimplantation[J]. Urol J, 2010, 7(4):238-242.
- [26] SYMONS S, KURIEN A, DESAI M. Laparoscopic ureteral reimplantation; a single center experience and literature review[J]. Endourol, 2009, 23(2):269-274.