

· 论 著 ·

后腹腔镜肾盂成形术(附 52 例报告)

马宏青¹, 程 文¹, 高建平¹, 张征宇¹, 葛京平¹, 曹正国²

[摘要] 目的 进一步探讨后腹腔镜肾盂成形术的临床应用价值。方法 回顾性分析 52 例后腹腔镜肾盂成形术的临床经过, 结合国内外相关文献复习, 总结该术式的方法学、病因学、适应证、禁忌证与注意事项等方面的临床经验与国内外的最新科研成果。52 例中, 男 35 例、女 17 例。年龄 9 ~ 44 岁, 平均 16 岁。左肾 37 例、右肾 15 例。B 超显示: 肾盂积水扩张 < 15 mm (轻度) 8 例、15 ~ 30 mm (中度) 33 例、> 30 mm (重度) 11 例。静脉肾盂造影 (IVU) 检查: < 30 min 显影良好 34 例, 30 ~ 120 min 淡显影 13 例, > 120 min 未显影 5 例。结果 52 例手术均顺利完成。手术时间 130 ~ 250 min, 平均 162 min; 术中出血量 35 ~ 110 ml, 平均 65 ml; 术后住院时间 5 ~ 8 天, 平均 7 天。52 例随访 3 ~ 15 个月。IVU 显示肾盂输尿管连接部 (UPJ) 术后无梗阻, 30 min 内显影良好 46 例, 30 ~ 120 min 淡显影 6 例, 肾功能明显改善。结论 腹腔镜肾盂成形术的成功关键在于正确的术前诊断、严格掌握其适应证与禁忌证, 以及精确缜密的操作技术最大限度地保留病肾。

[关键词] 肾盂输尿管连接部梗阻; 后腹腔镜

中图分类号: R699.2 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)04-0296-03

Retroperitoneal laparoscopic pyeloplasty (52 cases)

MA Hong-qing¹, CHENG Wen¹, GAO Jian-ping¹, ZHANG Zheng-yu¹, GE Jing-ping¹, CAO Zheng-guo².

1. Department of Urology, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, PLA, Nanjing, Jiangsu 210002, China; 2. Department of Urology, Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui 230003, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical application value of retroperitoneal laparoscopic pyeloplasty. **Methods** 52 cases of laparoscopic pyeloplasty were retrospectively analyzed. The clinical experience and the latest scientific research at home and abroad and the surgical methodology, etiology, indications, contraindications and cautions combined with relevant literature review after the clinical course was summarized. The 52 cases included 35 males and 17 females. Age was from 9 to 44 years and mean was 16 years. 37 cases were on the left, and 15 cases were on right. Hydronephrosis expansion with small than 15 mm (mild) was showed by B-supersonic examination in 8 cases, 15 to 30 mm (moderate) in 33 cases, and more than 30 mm 11 cases. 34 cases developed well in 30 min with a IVU examination, 13 cases had light imaging in 30 to 120 min, and 5 cases undeveloped in 120 min. **Results** 52 cases were successfully operated. Operative time was 130 to 250 min, and the average was 162 min. The volume of blood loss was 35 to 110 ml, and average was 65 ml. The postoperative hospital stay was 5 to 8 days, and average was 7 days. 52 cases were postoperatively followed-up for 3 to 15 months. IVU showed no postoperative UPJ obstruction. 46 patients with good imaging after 30 min, weak imaging developed after 30 to 120 min in 6 cases. The renal function improved significantly. **Conclusion** The key points to the success of laparoscopic pyeloplasty include correct preoperative diagnosis, strict control of their indications, contraindications, the precise operative technique, and to maximize the reservation of unhealthily renal.

[Key words] ureteropelvic junction obstruction; retroperitoneal laparoscopy

基金项目: 江苏省“六大人才高峰”重点资助项目基金 (2005A2)

作者简介: 马宏青 (1964-), 男, 江苏南通人, 本科, 副主任医师, 从事泌尿外科专业

作者单位: 1. 210002 江苏南京, 南京军区南京总医院泌尿外科; 2. 230003 安徽合肥, 安徽省立医院泌尿外科

2005 年 12 月至 2009 年 12 月, 我们对 52 例肾盂输尿管连接部梗阻 (UPJO) 患者行后腹腔镜下离断式肾盂成形术 (Anderson Hynes dismembered pyeloplasty), 手术创伤小术后并发症少, 恢复快^[1], 疗效满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 52 例,男 35 例,女 17 例。年龄 9 ~ 44 岁,平均 16 岁。左肾 37 例,右肾 15 例。曾有肉眼血尿 6 例、肾绞痛 5 例、高热伴脓尿 3 例,其余患者均因患侧腰部不适或胀痛就诊。B 超检查示肾盂不同程度积液。肾盂积水扩张 < 15 mm(轻度)8 例、15 ~ 30 mm(中度)33 例、> 30 mm(重度)11 例。静脉肾盂造影(IVU)检查:< 30 min 显影良好 34 例、30 ~ 120 min 淡显影 13 例、> 120 min 未显影 5 例。肾盂输尿管连接部(UPJ)狭窄段长度为 1.0 ~ 3.1 cm。狭窄 > 2 cm 8 例、完全闭锁 2 例、异位血管压迫 4 例、输尿管高位连接 5 例及合并肾结石 8 例。

1.2 方法 术前应用抗生素治疗或预防尿路感染。采取全麻、健侧卧位。于腋前线第 12 肋缘下作长 1.5 ~ 2.0 cm 横切口,用血管钳钝性分离至腰背筋膜下(亦可切开筋膜),食指伸入腹膜后间隙作钝性分离,置入自制带导管的水囊,注水 600 ~ 1000 ml,持续 5 min,充分压迫止血后,排水取出水囊以建立后腹腔空间。亦可通过食指充分分离后腹腔疏松结缔组织,同样可达到目的。尔后,在食指引导下于腋前线肋弓缘下及腋中线髂嵴上约 2 cm 分别作一小切口,置入 5 mm 和 10 mm 套管,于腋后线切口,置入 10 mm 套管。根据具体情况尚可在腋前线平脐水平上切口另置一个 5 mm 套管用于暴露手术野。从腋中线套管置入 30° 观察镜,另 2 个套管置入操作器械。充 CO₂, 压力为 1.23 ~ 2.10 kPa。用电刀纵行切开肾周筋膜,小心缓慢钝性和锐性相结合游离肾周脂肪至肾门,见到扩张肾盂时,往下游离至肾盂输尿管连接部处,显示肾盂和输尿管上段,以进一步明确狭窄部位与原因,并继续向下游离出一段输尿管。根据肾盂扩张的形状,弧形裁剪多余部分肾盂,使之呈漏斗状。在狭窄段远端约 0.5 cm 离断输尿管,并裁去狭窄段输尿管。在输尿管近端外侧壁纵行剪开 1 ~ 2 cm。5-0 可吸收线全层缝合输尿管近端与肾盂。先吻合后壁,将置好导丝的双“J”管向下插入输尿管远端进入膀胱后,抽去导丝后将双“J”管上端送入肾盂,再吻合前壁。4 例异位血管压迫者,将血管游离后置入肾盂腹侧再行成形术。尔后,降低气腹压力,确认术野无活动性出血,经髂嵴上套管留置入腹膜后引流管 1 根,关闭切口。术后腹膜后引流管留置 3 ~ 5 天,无明显引流液后可拔除。导尿管保留 6 ~ 7 天,双“J”管留置 4 ~ 6 周后,经膀胱镜取出。

2 结果

本组 52 例均获成功,无中转开放手术。手术时间 120 ~ 250 min,平均 165 min。术中出血量 50 ~ 110 ml,平均 65 ml。术后住院时间 5 ~ 8 天,平均 7

天。随访 3 ~ 15 个月。拔除双“J”管后无腰部不适及发热等反应。IVU 复查均无肾盂输尿管连接部狭窄,30 min 内显影良好 46 例,30 ~ 120 min 淡显影 6 例。B 超示肾积水较术前明显减轻,肾盂扩张积水完全消失 37 例,轻度积水 11 例,中度积水 4 例。患者肾功能均明显改善。

3 讨论

3.1 UPJ 梗阻的常见原因 UPJ 梗阻可分为两种类型,即机械性梗阻和功能性梗阻。即使是功能性梗阻,也存在着器质性病变。在电镜下 UPJ 处平滑肌细胞间有大量胶原纤维堆积和平滑肌细胞的本身存在发育不良。常见病因是先天性 UPJ 发育异常、肾下极的迷走血管或纤维条索压迫、输尿管的高位连接及输尿管内胎儿皱襞的存在^[2],以及输尿管炎性狭窄、扭转和输尿管瓣膜等。病理过程由机械性或功能性因素逐渐导致肾盂输尿管连接部尿液排泄受阻,引起其在肾盂内滞留,使肾盂、肾间质、集合管内压力增高,导致肾单位损害,肾实质逐渐萎缩变薄,被纤维组织代替,肾积水扩张。以后,也可并发感染、结石,终至肾功能进行性破坏和丧失,本组病例以先天性 UPJ 发育异常多见,其次为炎性狭窄。

3.2 Anderson-Hynes 肾盂成形术 泌尿外科腹腔镜手术已从器官切除术发展到功能重建术。而 Anderson-Hynes 肾盂成形术是矫正 UPJ 梗阻的可靠方法,其成功率已突破 90%^[3]。它具有与开放手术同样的治疗效果,而创伤小、痛苦小、恢复快。腹腔镜下肾盂成形术有经腹腔和后腹腔两种途经。本组病例全部采用后腹腔径路。此种径路,可避免开放腹腔,排除对腹腔脏器的干扰与损伤,同时也可获得满意的手术空间。即使术后合并尿漏,也不至造成腹腔感染和继发性肠粘连。经腹腔路径,虽然操作空间较大、手术野较清晰,但操作过程中易于伤及腹腔脏器,且因肾盂处于肾血管的后方,不利于操作^[4]。后腹腔 Anderson-Hynes 肾盂成形术,首先是建立良好的后腹腔操作空间;第二要充分游离肾盂和输尿管;第三适当裁剪扩张的肾盂使呈漏斗状及将输尿管近心端纵行剪开;第四行输尿管与肾盂吻合成形术。对 UPJ 狭窄段 ≤ 1 cm 者,有学者推荐采用 Y-V 成形术^[5,6],手术效果与切断重新吻合及开放手术无明显差异^[7]。

3.3 肾盂成形术注意点 ①在游离肾盂输尿管时,应尽量将肾盂完全游离,以便确认裁剪范围。肾盂积水影响操作,可先造一小口排空积水后再游离。适度游离输尿管的长度,使吻合无张力。但过度游离,会影响吻合口之血供;②根据肾盂扩张状态设计裁剪部

位,一般距肾实质约 1~2 cm 处弧形裁剪多余的肾盂,将肾孟裁剪呈漏斗状。过度裁剪会形成吻合口张力过大,裁剪过少则使肾孟张力过小,会影响积水的改善程度;③裁剪下来的肾孟瓣与输尿管连在一起,暂不剪断,一可作为纵行剪开输尿管时牵引,也有利吻合时打结。另外也可根据肾孟的内外面判断输尿管纵行剪开的部位;④吻合口缝合技术往往是影响手术预后的关键,不但要求针距适当,各对应层也应准确对应。肾孟吻合时,先从肾孟上端裁剪,将裁剪缘连续锁边关闭至离肾孟下端约 2 cm 处。此法省时,也可避免缝合缘牵拉皱折及切缘渗血。将肾孟裁剪后的最低点与输尿管剪开处的最低点对合固定,尔后离断输尿管并切除狭窄段。前后壁亦可采用间断缝合法,针距约 0.2 cm,并注意层次对应。

3.4 迷走血管压迫致 UPJ 梗阻的术前诊断与处理

Wang 等^[8]报道逆行肾盂造影对血管性 UPJ 梗阻诊断的敏感性与特异性分别为 81.4% 与 100%。El-Nathas 等^[9]发现螺旋 CT 对迷走血管压迫引起的 UPJ 梗阻诊断的敏感性、特异性与准确性分别为 97.0%、92.0% 与 96.0%。因此,逆行肾盂造影与螺旋 CT 是确定迷走血管压迫所致 UPJ 梗阻的可靠方法。另外,数字减影血管造影(DSA)和术中腔内超声检查亦不失为诊断迷走血管压迫 UPJ 梗阻的有效方法。本组 4 例均为 DSA 确诊。迷走血管压迫所致 UPJ 梗阻者,除切除输尿管狭窄段后将血管置于肾孟腹侧行成形术外,尚可对横跨肾孟输尿管连接部的迷走血管先行钳夹,观察其对肾血供的影响。若无较大面积肾缺血,可用钛夹行迷走血管两端双重结扎,切断该血管即可。

3.5 肾盂成形术的适应证、禁忌证与并发症 ①适应证:后腹腔镜离断式成形术不仅适用于原发性 UPJ 狭窄而且适用于继发性 UPJ 狭窄所致的梗阻^[10]。下述情况应为首选:狭窄段 > 2 cm 或 UPJ 完全闭锁者、迷走血管压迫所致的 UPJ 梗阻、严重肾积水或单侧肾功能 < 25% 的 UPJ 梗阻、高位输尿管连接引起的 UPJ 梗阻、伴有肾盂结石的 UPJ 梗阻以及输尿管腔内扩张或腔内切开失败的 UPJO 者和马蹄肾或盆腔异位肾并 UPJ 梗阻者;②禁忌证:凝血功能障碍或其他原因不能耐受手术者、肾内型肾盂和开放手术失败难以在腔镜下完成肾盂输尿管成形术者、年龄过小或身高小于 120 cm、制造腹膜后间隙困难、手术空间小、难以完成腹腔镜操作和曾有患侧肾、上段输尿管手术、外伤及炎性病变;③并发症:术后再狭窄是肾盂输尿管成形术后手术失败的主要因素。而术后吻合口漏尿是肾盂输尿管成形

术后主要并发症,也是输尿管再狭窄的重要原因。因此术中吻合技术和选择合适的双“J”管对手术成功是至关重要的。但遇有肾出血、结石及吻合不理想等情况即要选用较大号双“J”管,以维持最佳的引流效果,必要时可另置肾盂造瘘管。双“J”管引流既可减少漏尿的发生,又能防止术后输尿管的狭窄与扭曲。

3.6 保留病肾的原则 以往单纯地把静脉肾盂造影不显影肾视为无功能肾予以切除,此种作法,已被遗弃,从而使肾切除率明显下降。有人提出肾实质厚度在 2 mm 时应将病肾切除,但事实上,肾实质厚度并非均匀变薄,即使大部分肾实质厚度 < 2 mm,所保留的病肾仍有功能存在或肾功能改善。因此,切除病肾一定要慎重。肾小球滤过率在 10% 以上要尽可能保留患肾。术前 B 超或术中肾积解除后,大部分肾实质厚度 < 1.5 mm 和并发严重肾内感染积脓者,可考虑患肾切除^[10]。

【参考文献】

- [1] Cheema IA, Manecksha RP, Flynn R. Laparoscopic pyeloplasty [J]. Ir Med J, 2010, 103(1): 24-26.
- [2] Srivastava A, Singh P, Maheshwari R, et al. Laparoscopic pyeloplasty: a versatile alternative to open pyeloplasty [J]. Urol Int, 2009, 83(4): 420-424.
- [3] Oreilly PH, Brooman PJ, Mak S, et al. The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty [J]. BJU Int, 2001, 87(4): 287-289.
- [4] Ben Slama MR, Salomon L, Hoznek A, et al. Extraperitoneal laparoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction: initial experience in 15 cases [J]. Urology, 2000, 56(1): 45-48.
- [5] Pouliot F, Lebel MH, Audet JF, et al. Determination of success by objective scintigraphic criteria after laparoscopic pyeloplasty [J]. J Endourol, 2010, 24(2): 299-304.
- [6] Gallo F, Schenone M, Giberti C. Ureteropelvic junction obstruction: which is the best treatment today? [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2009, 19(5): 657-662.
- [7] Wagner S, Greco F, Inferrera A, et al. Laparoscopic dismembered pyeloplasty: technique and results in 105 patients [J]. World J Urol, 2009, 22(1): 28-30.
- [8] Wang W, LeRoy AJ, McKusick MA, et al. Detection of crossing vessels as the cause of ureteropelvic junction obstruction: the role of antegrade pyelography prior to endopyelotomy [J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15(12): 1435-1441.
- [9] El-Nahas AR, Abou-El-Ghar M, Shoma AM, et al. Role of multiphasic helical computed tomography in planning surgical treatment for pelvi-ureteric junction obstruction [J]. BJU Int, 2004, 94(4): 582-587.
- [10] Moon DA, El-Shazly MA, Chang CM, et al. Laparoscopic pyeloplasty, evolution of a new gold standard [J]. Urology, 2006, 67(6): 932-936.

(收稿日期: 2010-04-12; 修回日期: 2010-05-07)

(本文编辑: 黄攸生; 英文编辑: 王建东)