

后腹腔镜输尿管切开取石术治疗复杂性输尿管上段结石

欧平, 邓晓洪[△], 郑军, 王元中, 陈高亮(重庆市中山医院泌尿外科 400013)

【摘要】目的 探讨后腹腔镜输尿管切开取石术(RLU)治疗复杂性输尿管上段结石的疗效和手术技巧。**方法** 回顾性分析 2009 年 3 月至 2013 年 8 月术前确诊为复杂性输尿管上段结石并行 RLU 治疗的 33 例患者的临床资料, 其中男 21 例, 女 12 例, 平均年龄 43 岁, 结石停留时间均大于 8 周。**结果** 33 例手术均获得成功, 手术时间 60~150 min, 平均 90.6 min, 术中出血量约 22~52 mL, 平均 32 mL。15 例术中发现合并输尿管息肉, 同时进行处理。无严重并发症发生。术后 3 个月复查 B 超示患者肾积水消失或较术前明显减轻。所有患者均获得随访, 随访 3~27 个月, 无结石复发和输尿管狭窄等并发症发生。**结论** RLU 手术安全有效, 可以代替传统开放手术, 成为复杂性输尿管上段结石或经其他微创治疗失败患者的首选治疗方法。

【关键词】 后腹腔镜; 复杂性输尿管上段结石; 输尿管切开取石术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.16.018 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)16-2235-03

Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for complex upper ureteral calculi OU Ping, DENG Xiao-hong[△], ZHENG Jun, WANG Yuan-zhong, CHENG Gao-liang (Department of Urology, Zhongshan Hospital, Chongqing 400013, China)

【Abstract】Objective To evaluate the efficacy and surgical techniques of retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy(RLU) in the treatment of complex upper ureteral calculi. **Methods** The clinical data of 33 cases(21 males and 12 females) of complex upper ureteral calculi patients who underwent RLU, from March 2009 to August 2013, were retrospectively analyzed. **Results** All the 33 cases underwent RLU successfully. Operative time ranged from 60 to 150 min(mean, 90.6 min). The average volume of surgical blood loss was 32 mL, ranged from 22 to 52 mL. During the operations, we dealt with 15 cases of ureteral calculi complicated by ureteric polyps simultaneously. No serious complications were encountered, B ultrasound after 3 months of operation showed the hydronephrosis disappeared or observably reduced compared with the preoperative status. During the period followed 3-27 months, ureteral stricture or recurrent calculus had not been found. **Conclusion** RLU is safe, effective and minimally invasive procedure. It may be considered as the first-choice treatment for patients with complex upper ureteral stones or the other experienced unsuccessful minimally invasive treatments. It can replace the conventional open surgery.

【Key words】 retroperitoneal laparoseopy; complex upper ureteral calculi; ureterolithotomy

近年来后腹腔镜输尿管切开取石术(RLU)在治疗复杂性输尿管上段结石方面的优势逐渐被认可, 已经逐步取代开放手术并成为重要的微创治疗方法^[1]。但在初始开展阶段, 在后腹腔镜环境下如何安全、高效地完成手术, 对于初学者很具有挑战性。作者在开展该术式的过程中, 对术中结石的准确定位、取石后双 J 管的放置、输尿管切口的缝合等方面作了积极的探索, 取得了一定的经验。2009 年 3 月至 2013 年 8 月, 作者采用后腹腔镜输尿管切开取石术治疗 33 例复杂性输尿管上段结石并取得良好效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 3 月至 2013 年 8 月术前确诊为复杂性输尿管上段结石并行 RLU 治疗的 33 例患者, 其中男 21 例, 女 12 例; 年龄 22~69 岁, 平均 43 岁。所有患者均符合复杂性输尿管上段结石的诊断标准^[2], 左侧 19 例, 右侧 14 例。病程 2 个月至 2 年。其中 13 例曾有肾绞痛发作病史。所有患者术前均接受泌尿系 B 超和腹部平片(KUB)、静脉尿路造影(IVU)检查, 以及血、尿常规, 肝、肾功能, 尿培养等基本检查, 7 例行泌尿系 CT 成像(CTU)检查。结石直径 10~22 mm, 平均

14.6 mm。所有输尿管结石的同侧均伴有不同程度的肾积水, 其中轻度积水 11 例, 中、重度积水 22 例, 7 例曾行体外冲击波碎石(ESWL)治疗, 2 例行输尿管镜取石术失败, 其余 24 例均直接选择行 RLU 手术。

1.2 手术方法 术中均采用全身麻醉, 常规置尿管并注入美蓝 4 mL 后夹闭。根据术前在脐部以金属字标记所摄 X 线片, 通过结石在体表投射区域大致确定其位置, 按照张旭等^[3]所述方法建立腹膜后腔和放置套管。自髂嵴上套管置入腹腔镜, 充气维持气腹压力 12~15 mm Hg, 清理腹膜外脂肪, 在肾下极背侧, 沿腰大肌表面向深部游离, 找到输尿管后, 在局部膨隆处夹夹时有硬物感可确定为结石。以无损伤钳夹住结石近端输尿管防止结石上移, 用腔内尖刀片纵行切开输尿管壁, 切口由结石中部向上约 1.0~1.5 cm, 以分离钳游离松动结石后完整取出。术中如发现合并输尿管息肉, 充分暴露输尿管切口, 以组织剪平输尿管腔剪除息肉, 并调低能量电灼出血点止血。以硬膜外导管作内支架, 向远端经输尿管切口置入 F6 双 J 管至膀胱后, 拔出硬膜外导管, 向上移动双 J 管并插至肾盂。以 4-0 可吸收线间断缝合输尿管切口, 腹膜后引流管由髂嵴上

切口引出,拔出套管,缝合切口。

2 结 果

33例手术全部获得成功,均一次性完整取出结石,无中转开放手术,术中发现15例患者同时伴有输尿管息肉,一并切除,术后病理报告均证实为输尿管炎性息肉。手术时间60~150 min,平均90.6 min,术中出血22~52 mL,平均32 mL。术后无大出血、漏尿、腹膜炎、肠梗阻、尿源性败血症等并发症发生。腹膜后腔引流管于2~4 d后拔出,术后住院时间为4~7 d,平均5.3 d。术后留置双J管4~6周。术后3月复查B超示同侧肾积水消失或较术前明显减轻,所有患者均获得随访,随访3~27个月,无结石复发或输尿管切口缝合处狭窄发生。

3 讨 论

输尿管结石发病率高、危害大,严重威胁人民群众的身体健康。目前通过 EWSL、输尿管镜碎石术(URL)及微穿刺经皮肾镜碎石术(MPCNL),可以处理大部分输尿管结石,但对复杂性输尿管上段结石尤其是离肾盂较远的结石处理仍感棘手。孙颖浩等^[2]将符合以下2项以上的输尿管结石定义为复杂性输尿管结石:(1)结石在输尿管内停留时间大于8周,最大径大于0.8 cm;(2)结石部位或结石以下输尿管息肉形成;(3)IVU造影剂不能通过结石周围,同侧肾盂分离大于或等于3.0 cm;(4)结石以下输尿管扭曲或狭窄。复杂性输尿管结石因为嵌顿时间长,结石大,往往被输尿管息肉包裹,故ESWL成功率低。而采用URL治疗又因为结石位置过高,如果伴有输尿管息肉、狭窄、扭曲可导致进镜困难而使输尿管镜达不到结石位置,或即使到达结石部位,由于近端输尿管扩张,结石和碎石在碎石过程中很容易被推入肾盂内而导致手术失败。MPCNL术通过微穿刺建立皮肾通道及以输尿管镜代替肾镜等措施,用于处理输尿管上段结石,具有结石清除率高、可同时处理肾结石等优点,是目前治疗输尿管上段结石的重要方法之一。但是该手术操作需建立皮肾通道,有发生大出血及尿源性败血症的风险;而对于结石距离肾盂较远、肾盂积水不明显的输尿管上段结石患者,由于穿刺角度受限,穿刺及入镜困难,往往不容易成功,甚至有发生大出血、肾实质撕裂等严重并发症的可能。

对于处理困难的复杂性输尿管上段结石以及ESWL、URL、MPCNL治疗失败的患者,过去往往需行开放手术取石。随着腹腔镜技术的推广,RLU治疗输尿管上段结石的有效性和安全性逐渐被广泛认可。与开放性手术相比,RLU除具有开放手术一次性取尽结石的效果外,还具有出血少、恢复快、住院时间短等优点^[4]。多数研究认为,对于坚硬、较大和梗阻性结石,伴有输尿管畸形或急性肾衰竭,以及既往行ESWL、URL或MPCNL治疗失败的输尿管上段结石,应首选RLU^[5-8]。

腹腔镜输尿管切开取石术有经腹腔与后腹腔两种路径,经腹入路的优势是操作空间大、视野佳,可同时处理双侧病变。缺点则是术中容易造成腹腔污染,从而对术后恢复不利。经后腹腔途径虽然操作空间相对较小,但更符合泌尿外科医生手术习惯,分离组织少,显露输尿管更容易。由于腹膜的隔离,术后即使有漏尿也不易发生腹膜炎或肠粘连等并发症^[9-10]。因此本组病例作者均选择经后腹腔途径。RLU术中为提高手术效率,需快速、准确地寻找结石段输尿管并固定结石。为此必须了解腹膜后间隙的解剖学特点。王杭等^[11]提出,腰大肌是后腹膜间隙重要的解剖学标志,并且指出肾下极水平输尿管距腰

大肌外缘2 cm左右,而输尿管髂血管交界处距腰大肌外缘约3.5 cm左右,这些数据对术中确定输尿管的位置有帮助。术前应准确定位,可术晨再次行KUB,脐部以金属字标记,通过结石在体表投射区域大致确定其位置。术中以腰大肌、肾脏下极和后腹膜返折线为标志,逐层打开肾周筋膜,分离、显露输尿管,沿着扩张的输尿管向远端分离即可找到结石段输尿管,结石嵌顿处的输尿管一般局部膨隆,钳夹时有硬物感。为防止结石移位,应先以无损伤钳固定输尿管再行分离。总之,只要术前定位准确,术中根据解剖标志仔细操作,多可迅速发现结石。

取石后输尿管切口的缝合和双J管的放置是RLU手术的难点,对提高手术效率,减少术后并发症,取得良好手术效果有很大影响。输尿管是否必须缝合目前尚有争论,魏森鑫等^[12]报道56例腹腔镜输尿管切开取石术,随机分为两组,分别采用缝合和不缝合输尿管切口的方式,观察显示术后漏尿等并发症的发生两组无明显差异,认为可不必缝合输尿管切口,这样可缩短手术时间,减少术后发生输尿管狭窄的概率。但目前国内外学者多主张尽可能的放置双J管和缝合输尿管切口,对减少漏尿等并发症发生,提高手术安全性有重要意义^[13-15]。本组33例均放置双J管并缝合输尿管切口,均未发生漏尿及其他严重并发症。目前有多种双J管置入的方法,作者的体验是,对靠近肾盂,且结石近端输尿管扩张较明显的患者,直接将F6双J管的远端内置硬膜外导管作内支架,由输尿管切口先尽量向远端插入膀胱,至近端仅留2~3 cm时,抽出硬膜外导管,如吸出尿液为蓝色,可证实双J管远端位于膀胱腔内,然后向上移动双J管,由于近端输尿管扩张,多能够顺利插入肾盂。而对于离肾盂较远,且结石近端输尿管积水不明显的患者,如果双J管近端不加内衬,则难以向上插入肾盂。作者采用同时由双J管的侧孔向近端内置1条10 cm的硬膜外导管作为内芯,能够很顺利地将双J管近端插入肾盂,同时拔出内衬的硬膜外导管。后腹腔镜输尿管镜切开取石术对初学者的难点之一,是在后腹腔狭小的空间内输尿管切口的缝合和打结。在腹腔镜操作不够熟练时尤其困难,严重影响手术的效率。本组在早期的部分病例(19例)中以可吸收的生物夹钳夹线结代替比较繁琐的打结,明显缩短了手术时间,提高了手术效率。其方法是:以4-0可吸收线将输尿管壁切口作间断缝合,缝线尽量收紧,紧贴输尿管壁以生物夹钳夹缝线代替打结,剪断线尾。在本组初期开展的19例患者中采用此方法,大大提高了手术速度,经观察均未出现线结脱落、漏尿等并发症,取得了良好的效果。对初学者迅速掌握该手术方法,缩短学习曲线,在基层医院开展十分有利。可吸收生物夹是由高分子可降解材料制成,对人体无毒无害,2个月可完全吸收。避免了钛夹等非吸收材料对患者行腹部CT、MRI等检查时,产生干扰和影响的弊端,并且目前价格已大大降低,在临床中应用渐趋广泛。经过多年的临床验证,被认为是对人体无损伤、安全、可靠的材料。

总之,后腹腔镜输尿管切开取石术具有创伤小、出血少、并发症少、术后恢复快、一次性取石成功率高等优点,通常不需联合其他治疗手段,是复杂性输尿管上段结石比较理想的微创治疗方法;可以代替开放手术,成为难以处理的复杂性输尿管上段结石或经其他微创治疗失败患者的首选治疗方法。

参考文献

[1] Kanno T, Shichiri Y, Oida T, et al. Extraperitoneal laparo-

scopic ureterolithotomy in the supine position for impacted ureteral stones[J]. Urology, 2006, 67(4): 828-829.

[2] 孙颖浩, 王林辉, 廖国强, 等. 螺旋形双 J 管在体外冲击波治疗复杂输尿管结石中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志, 2002, 23(6): 338-339.

[3] 张旭, 李宏召, 马鑫, 等. 泌尿外科腹腔镜手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 13-14.

[4] Gaur DD, Trivedi S, Prabhudesai MR, et al. Laparoscopic ureterolithotomy: technical considerations and long-term follow-up[J]. BJU Int, 2002, 89(4): 339-343.

[5] Huri E, Basok EK, Ugurlu O, et al. Experiences in laparoscopic removal of upper ureteral stones: multicenter analysis of cases, based on the TurkUroLap Group[J]. J Endourol, 2010, 24(8): 1279-1282.

[6] Farooq QS, Khan N, Khan M. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy—a single centre 10 year experience [J]. Int J Surg, 2011, 9(2): 160-164.

[7] Hammady A, Gamal WM, Zaki M, et al. Evaluation of ureteral stent placement after retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for upper ureteral stone: randomized controlled study[J]. J Endourol, 2011, 25(5): 825-830.

[8] Fang VQ, Qiu JG, Wang DJ, et al. Comparative study on ureteroscopy lithotripsy and laparoscopic ureterolithotomy for treatment of unilateral upper ureteral stones[J].

Acta Cir Bras, 2012, 27(3): 266-270.

[9] 卢德祥. 经后腹腔镜输尿管切开取石术的临床应用[J]. 临床外科杂志, 2011, 19(2): 82-84.

[10] 潘爱民, 袁静, 王志勇, 等. 腹膜后腹腔镜治疗嵌顿性输尿管上段结石 16 例报告[J]. 腹腔镜外科杂志, 2011, 16(6): 422-423.

[11] 王杭, 王国民, 刁伟霖, 等. 后腹腔镜进路应用解剖学研究[J]. 中华外科杂志, 2003, 41(2): 10-12.

[12] 魏森鑫, 孟庆军, 王继征, 等. 腹腔镜输尿管切开取石术不缝合输尿管的临床价值[J]. 临床泌尿外科杂志, 2013, 28(6): 430-433.

[13] 祖雄兵, 张晓波, 齐琳, 等. 后腹腔镜技术治疗输尿管结石的临床价值[J]. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26(2): 104-106.

[14] 马潞林, 洪错, 赵磊, 等. 腹腔镜输尿管切开取石术的临床应用(附 12 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20(4): 216-217.

[15] Karami H, Javanmard B, Hasanzadeh-Hadah A, et al. Is it necessary to place a Double J catheter after laparoscopic ureterolithotomy? A four-year experience[J]. J Endourol, 2012, 26(9): 1183-1186.

(收稿日期: 2013-12-04 修回日期: 2014-02-08)

(上接第 2234 页)

住人群的超重比例、腰围情况、肥胖情况都较主城区居住人群高, 这可能是因为非主城区的居民没能实现健康意识与生活水平的同步提高, 不积极参加身体锻炼等导致的^[10]。据我国的一项调查研究数据反映, 6 岁以下(2%)、7~18 岁(2.7%)及 18 岁以上人群(7.0%)的肥胖发生率呈上升趋势。本组调查数据显示, 重庆市成年居住人群中, 中年群体的肥胖率明显高于青年人群。

总而言之, 重庆市成人居民的体质量和腰围分布情况与其居住地点、年龄、性别等具有密切的关系。为搞好居民的健康教育, 提高市民的健康水平, 应强化科学饮食、运动等指导, 摒弃不良生活习惯, 提高人口的健康意识^[11]。

参考文献

[1] 陈鸣放. 重庆市 4 162 例不同身体质量指数代谢综合征及其他相关疾病患病率的相关性调查研究[J]. 重庆医学, 2006, 18(4): 339-340.

[2] 杜胜军, 杨瑛, 刘献成, 等. 腰围、体质量指数和腰臀比在心血管危险因素中预测模型的比较: 青岛港职工健康研究数据[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(34): 6811-6814.

[3] 陈隽, 庞久高, 毛兰, 等. 肥胖患者体脂分布与血脂、胰岛素抵抗关系探讨[J]. 重庆医学, 2003, 32(6): 734-735.

[4] 刘志连, 范文娟, 王淑霞, 等. 成年体检人群中高尿酸血症

患病率及相关危险因素调查研究[J]. 中国全科医学, 2011, 14(20): 2284-2286.

[5] 王薇, 赵冬, 吴兆苏, 等. 中国 11 省市 35~64 岁人群血清甘油三酯分布特点及与其他心血管病危险因素关系的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22(1): 26-29.

[6] 依加合木江·依马木, 谢自敬, 毛新民, 等. 非中心性肥胖患者代谢综合征危险因素与体质量及腰围的关系[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(28): 5571-5576.

[7] 罗蓉, 王小林, 高电萨, 等. 重庆市成人居民 BMI 和腰围的分布特点调查[J]. 重庆医学, 2011, 40(1): 67-68.

[8] 赵冬, 吴兆苏, 王薇, 等. 北京地区 1984~1997 年急性冠心病事件发病率变化趋势(中国 MONICA 方案的研究)[J]. 中华心血管病杂志, 2000, 35(1): 13-16.

[9] 张迎修, 周景洋, 赵金山, 等. 山东省 7~17 岁正常体质量中小学生腹型肥胖流行现状及血压特征分析[J]. 中华高血压杂志, 2014, 22(1): 100.

[10] 王晓波, 王本华, 王跃进, 等. 河北省农村地区成人超重和肥胖的流行特征及相关因素分析[J]. 疾病控制杂志, 2005, 9(5): 403-405.

[11] 刘静, 赵冬, 秦兰萍, 等. 低密度脂蛋白胆固醇与心血管病发病关系的前瞻性研究[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(9): 561-565.

(收稿日期: 2013-12-26 修回日期: 2014-03-01)