

[文章编号] 1000-2200(2011)01-0020-03

· 腹腔镜在泌尿外科的应用 ·

后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术 30 例分析

谷明利, 关超, 许海斌, 方文革, 赵维多, 徐卫强, 谢海龙

[摘要] **目的:**探讨后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术的技术要点及临床价值。**方法:**采用后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术 30 例, 其中输尿管上段结石 26 例, 肾盂结石 4 例。6 例曾行体外冲击波碎石术失败。**结果:**30 例手术均成功, 取净结石, 无一例中转开放手术。手术时间 40 ~ 120 min。术中出血 10 ~ 40 ml。术后住院时间 5 ~ 9 天。术后出现漏尿 1 例。术后 4 周拔除双 J 管。随访 1 ~ 18 个月, 患者积水均减轻, 未见输尿管狭窄发生。**结论:**后腹腔镜下肾盂输尿管上段切开取石术是治疗肾盂输尿管上段结石安全有效的微创方法, 适用于结石较大、病程较长或其他方法治疗失败者, 可代替开放手术。

[关键词] 输尿管结石; 肾盂结石; 腹腔镜术

[中国图书资料分类法分类号] R 693.4 [文献标识码] A

Retroperitoneal laparoscopic pyelolithotomy and ureterolithotomy

GU Ming-li, GUAN Chao, XU Hai-bin, FNAG Wen-ge, ZHAO Wei-duo, XU Wei-qiang, XIE Hai-long

(Department of Urology, The Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233040, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the technical detail of retroperitoneal laparoscopic pyelolithotomy and ureterolithotomy and evaluate its clinical effect. **Methods:** Retroperitoneal laparoscopic pyelolithotomy and ureterolithotomy were conducted in 30 cases of unilateral urinary calculi. Stones located in renal pelvis in 4 cases and in upper ureter in 26 cases. Six cases received unsuccessful extracorporeal shockwave lithotripsy. **Results:** All operations were completed successfully without conversion to open surgery. The operation time was 40 - 120 min. The intraoperative blood loss was 10 - 40 ml. Postoperative hospital stay was 5 - 9 days. Urine leakage occurred in one patient. The double J stent tube was removed after four weeks. With 1 - 18 months follow-up, hydronephrosis were alleviated and no ureteral stenosis occurred in all cases. **Conclusions:** Retroperitoneal laparoscopic pyelolithotomy and ureterolithotomy is a safe and effective minimally invasive procedure for treatment of stones in renal pelvis and in upper ureter. It can be an alternative method for treatment of upper ureteral stones if the stone is large or impacted for a long time.

[Key words] ureteral calculi; pelvic calculi; laparoscopy

近十年来,腹腔镜手术在泌尿外科领域得到广泛应用,后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术已成为一种新的治疗肾盂输尿管上段结石的微创手术方法。后腹腔镜下肾盂、输尿管切开取石术,具有微创、术中出血少、痛苦小、结石清除率高、术后恢复快等优点^[1]。2009 年 1 月至 2010 年 6 月,我科采用后腹腔镜肾盂输尿管切开取石术治疗肾盂输尿管上段结石 30 例,取得良好疗效,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 30 例,男 22 例,女 8 例;年龄 23 ~ 66 岁。结石直径 0.7 ~ 2.9 cm。其中输尿管上段结石 26 例,肾盂结石 4 例;输尿管上段结石合并息肉 3 例,合并肾囊肿 1 例;体外冲击波碎石术(extracorporeal shockwave lithotripsy, ESWL)治疗失败 6 例;病程 1 周至 3 年。术前均行 B 超、尿路平片

(plain film of kidney-ureter-bladder, KUB) 和静脉尿路造影(intravenous urogram, IVU)、逆行肾盂造影或 CT 确诊。患者均有不同程度的肾积水,其中轻度 12 例,中度 15 例,重度 3 例。25 例既往有腰部疼痛及结石病史,5 例为体检发现。辅助检查明确肾盂的形态和输尿管结石的大小及位置,CT 检查了解肾实质的厚度、结石周围粘连情况及有无息肉。

1.2 手术方法 术前一晚、术晨各灌肠 1 次,术晨常规行 KUB 平片结石定位,术前 30 min 预防性应用抗生素。采用气管插管全身麻醉,留置导尿后夹闭尿管。取健侧卧位,腰部抬高,采用 3 个穿刺点。第 1 个穿刺点位于腋中线髂前上棘上方 2 cm,横行切开长约 2 cm(A 点),用中弯血管钳钝性分离皮下、肌层及腰背筋膜。用食指在腹膜后间隙将腹膜推向腹侧,将自制手套气囊由 A 点置入腹膜后间隙,注气约 500 ~ 600 ml,保留 5 min,放出气体,取出气囊。分别于腋后线肋缘下 2 cm(B 点)和腋前线肋缘下 2 cm(C 点)分别切开皮肤 1.0 cm 和 0.5 cm,在手引导下,分别于 B 点和 C 点穿刺置入 10 mm 和 5 mm Trocar, A 点置入 10 mm Trocar,用 7 号丝线缝

[收稿日期] 2010-08-16

[作者单位] 蚌埠医学院第二附属医院 泌尿外科,安徽 蚌埠 233040

[作者简介] 谷明利(1973 -),男,主治医师。

合至密闭状态,经 A 点 Trocar 放置腹腔镜。切口接 CO₂ 气腹机,设置气压为 13 ~ 15 mmHg。经 B 点和 C 点 Trocar 置入操作器械,清理腹膜外脂肪并取出,尽量扩大腹膜后间隙。纵行切开肾周筋膜和脂肪囊,找到肾下极,肾盂结石向肾门方向游离,找到扩张的肾盂;输尿管上段结石则由肾下极沿腰大肌表面向下游离,可找到扩张的输尿管和结石部位。纵行切开肾盂或结石段输尿管,取出结石。

经肾盂或输尿管切口置入 F6 号双 J 管,按压膀胱见尿液反流,证明双 J 管顺利置入膀胱,放开夹闭的尿管。4-0 可吸收线缝合肾盂或输尿管切口,肾盂切口采用连续缝合,输尿管切口采用间断缝合。用自制标本袋取出结石。腹膜后腔置入硅胶引流管,于腋后线穿刺孔引出。拔除 Trocar,缝合切口。伴有息肉者一并切除,伴有肾囊肿者同时行后腹腔镜下肾囊肿去顶减压术。

2 结果

30 例均一次取尽结石,无一例中转开放手术。手术时间 40 ~ 120 min。术中出血量 10 ~ 40 ml。术后恢复进食时间为 12 ~ 24 h。术后 2 ~ 5 天拔除腹膜后引流管,5 ~ 7 天拔除尿管。无术后发热、出血,有 1 例术后漏尿,经引流后恢复。术后住院 5 ~ 9 天,4 周门诊经膀胱镜拔除双 J 管。全部病例获得随访 1 ~ 18 个月,复查 B 超、KUB + IVU,肾积水均减轻。未发现肾盂输尿管切开处狭窄,无结石复发。

3 讨论

肾盂、输尿管结石的治疗方法包括药物排石、ESWL、经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)和输尿管镜碎石术(ureteroscopic lithotripsy, URSL)、腹腔镜切开取石及开放手术取石等。药物治疗无效则需其他方法处理。对于横径 > 8 mm 的结石,只有少数患者可以自行排石^[2]。对于肾盂输尿管上段结石的首选治疗方法是 ESWL。嵌顿性肾盂、输尿管上段结石,即使结石直径 < 10 mm,如果采用 ESWL 治疗,仍有大量病例因结石嵌顿,排石困难致结石残留,治疗失败。对于结石较大,质地较硬,在采用 URSL 治疗时,由于输尿管细长,易因输尿管扭曲、痉挛及结石周围肉芽组织增生而无法完成手术,同时肾盂、输尿管结石也易返回肾内,成功率相对较低^[3]。PCNL 至少要建立一个操作通道,并对手术医生的临床经验有一定要求,在肾皮质较厚、肾积水不明显的病例有术中、术后出血及术后感染的风险。传统开放手术创伤大、住院时间长、术后

恢复慢。

后腹腔镜下肾盂、输尿管切开取石术,具有微创、术中出血少、痛苦小、结石清除率高、术后恢复快等优点,目前开展越来越广泛。随着腹腔镜技术的成熟及普及,后腹腔镜技术替代开放手术治疗肾盂、输尿管上段结石是个趋势。后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术的适应证为:各种原因无法行 ESWL、URSL 及 PCNL,或是上述方法失败者,输尿管结石较大、嵌顿时间长后周围纤维组织增生明显,完全梗阻的孤立肾结石,输尿管结石伴有肾盂输尿管病变须同时治疗者^[4-5]。

泌尿外科腹腔镜入路分为经腹腔及后腹腔途径。经后腹腔途径的入路比经腹腔更直接,更符合泌尿外科的手术原则,无需切开后腹膜,不受腹腔内器官的干扰,亦不干扰腹腔内器官,可以避免肠管损伤、肠麻痹、腹膜炎的发生。本组病例均为结石较大、积水明显,单侧肾功能受损需要解除梗阻,部分合并息肉及 ESWL 失败,是后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术的良好适应证。本组手术均获成功,患肾功能得到及时改善,并且伴发的输尿管息肉和肾囊肿同期得到治疗。

后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术的主要步骤为:腹膜后间隙的建立;寻找输尿管、肾盂,结石定位;切开肾盂输尿管取出结石;放置双 J 管;缝合肾盂输尿管切口。我们认为,腹膜后间隙的成功建立为手术成功的第一步。第 1 个穿刺点我们选择腋中线腋窝上方 2 cm,做一个 2 cm 横行切口,用中弯血管钳由该穿刺点一次性钝性戳入腹膜后腔,可以有明显的脱空感,该点远离腹腔内器官,可以避免穿刺造成器官损伤。我们使用自制气囊扩张腹膜后间隙。有文献^[6-7]报道,自制气囊用双层手套中指,注水扩张。但是水囊万一破裂则影响下一步操作。我们采用整只手套注气法,把无菌手套腕口处用 7 号丝线扎牢,剪掉中指指尖,放入导尿管并扎牢固定。A 点置入 10 mm Trocar 后为达到腹膜后间隙的密闭状态,应将 Trocar 两侧用 7 号丝线各缝合皮肤下一针,体型瘦小患者可于 Trocar 周围皮下放置碘仿纱布一块再缝合,防止漏气,同时可防止皮下气肿形成。

准确寻找肾盂、输尿管及定位结石的方法包括:术晨 KUB 定位片;术前 IVU 显示肾盂形态;对于肾盂结石可打开肾下极肾周筋膜,向上分离,显露肾门,分离肾盂及上段输尿管;若为输尿管上段结石则沿肾脏下缘,腰大肌内侧自上而下寻找,可避免将结石推入肾脏。后腹腔镜下输尿管的寻找^[1]:应以肾下极、腰大肌、性腺血管为解剖标志。结石部位可有

明显的膨大,器械有明显的触石感。如果肾盂、输尿管上段局部炎症粘连严重,可以用超声刀小心仔细游离,可避免术野渗血,影响操作。游离上段输尿管仅需游离术野面及输尿管的两侧部分,无需完全游离。分离时左侧注意避免损伤生殖血管,右侧同时注意避免损伤腔静脉,尤其患者90°卧位时。直接用电凝钩纵行切开扩张的肾盂或结石上方扩张的输尿管,可避免切缘渗血;取石时应将结石与黏膜粘连处稍加分离,即可顺利取出结石。用血管钳轻轻夹住近端输尿管可防止结石上移。本组有2例术中出现结石上移到肾盂,遂沿输尿管向上游离到肾盂,行肾盂切开,顺利取出结石。肾盂、输尿管黏膜若有息肉样组织须修剪或切除,必要时送病理检查。

双J管的顺利置入及肾盂、输尿管切口的缝合是影响手术时间的主要步骤。双J管的放入方法多种多样^[8-9]。我们采用双J管(张家港沙工产)内自带的一种导引导丝。导丝由侧孔插入双J管后,于双J管外保留1 cm,通过Trocar置入后腹腔。双手操作器械,能顺利经肾盂或输尿管切口置入双J管,拔除导丝,调整双J管位置,同时使双J管侧孔尽量远离肾盂或输尿管切口,以减少术后漏尿的发生。该方法简便、快捷,一般5 min左右即可完成。我们采用4-0可吸收线缝合肾盂或输尿管切口,肾盂切口可采用连续缝合法,输尿管切口采用间断缝合法,一般缝合2~3针即可。

(上接第19页)性肿瘤和<6 cm肿瘤适于腹腔镜治疗。但对原发性肾上腺恶性肿瘤,体积>6 cm的嗜铬细胞瘤曾有肾上腺或肾脏手术史的肾上腺病变,则慎用腹腔镜。对于恶性肿瘤而言,操作时易使肿瘤破裂导致肿瘤种植转移,且浸润性恶性肿瘤不易切除干净;对于直径>6 cm的嗜铬细胞瘤因血供丰富,术中分离困难,手术风险大,并且直径>6 cm的肿瘤恶性倾向加大,>10 cm的肾上腺肿瘤恶性程度则更高^[7]。本组2例较大体积嗜铬细胞瘤,虽手术成功切除肿瘤,但术中均有较多渗出,血压波动较为明显,手术难度明显加大,手术时间延长,也是增加手术风险的因素之一。随着术者技术操作水平和经验的不断积累,术前诊断水平的进一步提高,大体积肾上腺肿瘤不一定是手术的禁忌证,手术适应证将不断地扩展。

后腹腔镜肾上腺肿瘤切除术具有创伤小、术中出血少、术后恢复快等优点,对腹腔器官影响小,不存在腹腔粘连等问题。只要严格掌握手术适应证,加强技术操作练习,后腹腔镜肾上腺肿瘤切除术是

随着腔内缝合、打结技术的熟练,手术时间逐渐缩短。后腹腔镜肾盂输尿管上段切开取石术疗效确切,安全性大,创伤及痛苦小,术后康复快,并发症少等,逐渐被越来越多医生和患者接受,可以替代开放性的肾盂输尿管上段切开取石术。

[参 考 文 献]

- [1] 张旭,朱庆国,马鑫,等.后腹腔镜输尿管切开取石术26例[J].临床泌尿外科杂志,2003,18(6):327-329.
- [2] 孙昌锡.上尿路结石[M]//吴阶平.吴阶平泌尿外科科学.济南:山东科学技术出版社,2004:785-786.
- [3] 皇甫初,钟惟德,王良圣,等.体外冲击波与输尿管镜下气压弹道碎石术治疗输尿管上段结石的疗效评价[J].中华泌尿外科杂志,2003,24(6):428.
- [4] Demiret D, Gulmez I, Ekmekcioglu O, et al. Retroperitoneoscopic ureterolithotomy for the treatment of ureteral calculi[J]. Urol Int, 2004,73(3):234-237.
- [5] Nouira Y, Kaliet Y, Binous MY, et al. Laparoscopic retroperitoneal ureterolithotomy: initial experience and review of literature[J]. Endourol, 2004,18(6):557-561.
- [6] 黄恒前,付杰新,谢光宇,等.后腹腔镜肾盂输尿管切开取石术的临床价值[J].临床泌尿外科杂志,2009,24(9):658-660.
- [7] 巩金华,王东文.后腹腔镜下肾盂输尿管上段切开取石术20例临床疗效分析[J].中国实用医药,2010,5(11):64-65.
- [8] 孙方浒,朱汝健,陈湘,等.腹腔镜下输尿管切开取石术中双J管置入方法改进[J].中华泌尿外科杂志,2005,26(8):575.
- [9] 徐军,胡兴平,张力,等.腹腔镜下放置双J管技术改进[J].中华腔镜泌尿外科杂志:电子版,2009,3(5):398-401.

(本文编辑 刘璐)

安全可行的。

[参 考 文 献]

- [1] Gagner M, Lacroix A, Bolté E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma[J]. N Engl J Med, 1992,327(14):1033.
- [2] 张旭,傅斌,郎斌,等.后腹腔镜解剖性肾上腺切除术[J].中华泌尿外科杂志,2007,28(1):5-8.
- [3] Permpongkosol S, Link RE, Su LM, et al. Complications of 2 775 urological laparoscopic procedures[J]. J Urol, 2007,177(2):580-585.
- [4] 徐可,夏国伟,孙付玉,等.泌尿外科后腹腔镜手术并发症分析[J].中华泌尿外科杂志,2008,2(1):36-40.
- [5] 索黎明,林毅,朱军,等.后腹腔镜手术治疗嗜铬细胞瘤[J].中华泌尿外科杂志,2004,25(7):438-441.
- [6] Perrier ND, Kennaner DL, Bao R, et al. Posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy. Preferred technique for removal of benign tumors and isolated metastases[J]. Ann Surg, 2008,248(4):666-674.
- [7] 李黎明,林毅,朱军,等.后腹腔镜手术嗜铬细胞瘤[J].中华泌尿外科杂志,2004,25(7):438-441.

(本文编辑 刘璐)