

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.11.034

腹腔镜与开放输尿管切开取石术治疗输尿管结石的临床疗效分析

徐晓健 侯建全[△] 袁和兴 魏雪栋 张江磊 何雪峰

(苏州大学附属第一医院 泌尿外科 江苏 苏州 215006)

摘要 目的:比较腹腔镜与传统开放手术行输尿管切开取石术治疗输尿管结石的临床效果,评价腹腔镜手术的优势。**方法:**回顾性分析我院 2011 年 9 月~2013 年 2 月 45 例行开放输尿管切开取石术(开放组)与 33 例行腹腔镜输尿管切开取石术(腹腔镜组)患者的临床资料并比较。**结果:**78 例手术均取石成功,腹腔镜组 2 例分别因结石逃逸入肾盂和输尿管炎症水肿粘连明显改行开放手术。腹腔镜组在术中出血量、术后下床时间、肛门排气时间、术后引流总量、术后引流时间、住院天数方面均显著优于开放组,而手术时间及住院总费用显著高于开放组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者术后均未出现尿瘘、伤口愈合不良、严重血尿等并发症。**结论:**两组术式治疗输尿管结石均能有效取石,腹腔镜术式在很多方面拥有一定优势,传统切开取石也有自己的特点。临床上应综合考虑患者意愿、病情特点、术者操作水平、患者经济条件等一系列因素决定最终手术方式。

关键词:输尿管结石;腹腔镜;输尿管切开取石术;临床疗效

中图分类号:R693.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)11-2136-03

Analysis of the Clinical Therapeutic Effect of Laparoscopic Ureterolithotomy and Open Surgery on Ureteral Calculus

XU Xiao-jian, HOU Jian-quan[△], YUAN He-xing, WEI Xue-dong, ZHANG Jiang-lei, HE Xue-feng

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Suzhou university, Suzhou, Jiangsu, 215006, China)

ABSTRACT Objective: To compare the clinical therapeutic effect of laparoscopic ureterolithotomy and traditional ureterolithotomy on ureteral calculus, and evaluate the advantages of laparoscopic surgery. **Methods:** The clinical data of 45 patients who underwent traditional ureterolithotomy surgery (open surgery group) were retrospectively compared with those for 33 patients who underwent laparoscopic surgery (laparoscopic group) in our hospital from September 2011 to February 2013. **Results:** All the surgeries were smoothly completed, two patients in laparoscopic group ended up in open surgery respectively because of calculus escape to the renal pelvic and chronic ureteritis. The bleeding volume, postoperative ambulation, anal exhaust time, postoperative drainage volume, postoperative drainage time and hospital stay in the laparoscopic group was superior to that of open surgery group, nevertheless, the laparoscopic group had longer mean surgical time and higher cost of hospitalization, a statistically significant difference. No complications such as urinary fistula, poor wound healing and severe hematuria occurred in both groups. **Conclusion:** These two kinds of operation were both appropriate methods, laparoscopic ureterolithotomy had certain advantages in many aspects and traditional ureterolithotomy surgery had own characteristics. We surgeons should consider the willingness of patients, disease attributes, manipulation ability, the patients economic conditions and so on, to determine the final operation method.

Key words: Ureteral calculus; Laparoscopic; Ureterolithotomy; Therapeutic effect

Chinese Library Classification: R693.4 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)11-2136-03

前言

输尿管结石是泌尿外科的常见病,通常伴有肾绞痛、血尿等明显的症状,还常造成梗阻和肾积水,甚至会导致肾功能受损、严重感染,需要积极治疗。随着泌尿外科的不断发展,治疗该疾病的方法也层出不穷,药物治疗、体外冲击波碎石(extra-corporeal shock wave lithotripsy, ESWL)、输尿管镜取石或碎石术(ureteroscopic lithotomy or lithotripsy, URL)、传统的开放及腹腔镜输尿管切开取石术均为治疗的可选方法。2011 年 9 月~2013 年 2 月,我院共完成输尿管切开取石术 78 例,其中开放手术 45 例,腹腔镜手术 33 例,均取得了良好的疗效,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选择 2011 年 9 月~2013 年 2 月于苏州大学附属第一医院泌尿外科行输尿管切开取石患者 78 例,其中开放手术(开放组)45 例,腹腔镜手术(腹腔镜组)33 例。所有患者术前均接受泌尿系 B 超及平片(KUB)检查确诊,54 例行静脉肾盂造影(IVP)检查,46 例行泌尿系 CT 检查。开放组中男 26 例,女 19 例,年龄 28~61 岁,平均年龄 45.6 岁,结石位于左侧 25 例,右侧 20 例;腹腔镜组中男 18 例,女 15 例,年龄 23~58 岁,平均年龄 41.3 岁,结石位于左侧 17 例,右侧 16 例。两组患者的性别、年龄、身高、体重、结石大小及位置比较无统计学差异($P > 0.05$),有可比性。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前完善各项常规检查,排除手术禁忌,评估

作者简介:徐晓健(1988-),男,医学硕士研究生,主要研究方向为膀胱肿瘤的易感基因, E-Mail: xxjsuda2011@163.com

[△]通讯作者:侯建全, E-mail: jiansuda2011@163.com

(收稿日期:2013-11-02 接受日期:2013-11-28)

患者心肺肝肾等重要脏器功能,控制高血压及糖尿病达到符合手术要求,补充必要影像学检查再次明确结石位置及大小,与患者本人及家属充分沟通,尊重患者的选择,确定最终手术方式。

1.2.2 手术方法 开放组:45 例患者均施行全身麻醉,健侧卧位,术野常规消毒铺巾,采用腰部十二肋缘下切口,逐层切开皮肤、皮下及肌层,打开肾周筋膜,于腔静脉上方找到输尿管,结合术前影像学资料找到结石位置,阑尾钳夹住结石上方输尿管,在结石处用尖头刀切开输尿管周围组织,直视下取出结石,并检查结石上下端输尿管通畅情况,如发现息肉或增生组织予以电灼切除。于切开处放入 F7 双 J 管一根,一端置入膀胱,另一端置入肾盂。4-0 薇莽关闭输尿管切口。查无活动性出血,伤口内留置皮管一根引出体外,逐层关闭切口,结束手术。

腹腔镜组:33 例患者均施行全麻,健侧卧位,常规消毒铺巾,于腋中线髭嵴上 2 cm 处切开皮肤 2 cm,血管钳分开肌层,食指探入腹膜后间隙并推开腹膜,建立后腹膜腔^[9],经此切口将自制气囊置入腹膜后间隙,囊内充气 500 ml,压迫 3 min 后放气并取出。在手指引导下分别于肋缘下腋前、后线处切开皮肤,置入 1 cm 和 0.5 cm trocar,腋中线切口置入 1 cm trocar,丝线缝合密闭切口。将腋中线切口通道作为观察通道置入腹腔镜,余二切口置入操作器械,接气腹机充 CO₂,设定压力 15 mmHg,流量 16 L/min。逐步扩大腹膜后间隙。腹腔镜观察下见后腹膜间隙被脂肪组织充填,适当分离出脂肪组织,根据术前影像学资料结石位置,以腰大肌、肾脏下级为标志,打开 Gerota

筋膜,找到输尿管结石部位,暴露结石段输尿管,于结石上方用电刀纵形切开输尿管并取出结石,将 F7 号双 J 管放入输尿管内作内支架,确认位置良好,输尿管切口 4-0 薇莽缝合 2~3 针。术野彻底止血,输尿管周负压球管引流一根从腋后线 trocar 孔引出,退出腹腔镜,各穿刺孔皮内缝合数针,术毕。

1.3 统计学分析

分别比较两组手术时间、术中出血量、术后下床时间、肛门排气时间、术后引流总量、术后引流时间、住院天数、住院总费用,所得数据均采用 SPSS 19.0 软件包软件进行统计学分析,通过 t 和 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

78 例患者均成功取石,腹腔镜组两例分别因结石逃逸入肾盂、输尿管炎症水肿粘连明显改行开放手术。开放组和腹腔镜组平均手术时间分别为(70±30)和(102±43)min;术中出血量分别为(110.5±40.8)和(62.2±25.5)ml;术后下床时间分别为(4.2±2.8)和(2.7±0.8)d;肛门排气时间分别为(2.7±1.2)和(1.6±0.6)d;术后引流总量分别为(85±45)和(42±20)ml;引流皮管放置时间分别为(4.0±2.0)和(2.5±1.5)d;住院天数分别为(10.8±2.6)和(7.5±3.2)d;平均住院费用分别为(9876.4±2136.8)和(12586.5±2364.7)元,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。腹腔镜组在术中出血量、术后下床时间、肛门排气时间、术后引流总量、术后引流时间、住院天数上优于开放组,而在手术时间及住院总费用上高于开放组,见表 1。

表 1 两组患者临床指标的比较

Table 1 Comparison of the clinical characteristics between open and laparoscopic group($\bar{x} \pm s$)

	Open surgery group	laparoscopic group	P
Mean operation time(min)	78±25	102±43	<0.05
Bleeding volume(ml)	110.5±40.8	62.2±25.5	<0.05
Postoperative ambulation(d)	4.2±2.8	2.7±0.8	<0.05
Anal exhaust time(d)	2.7±1.2	1.6±0.6	<0.05
Postoperative drainage volume(ml)	85±45	42±20	<0.05
Postoperative drainage time(d)	4.0±2.0	2.5±1.5	<0.05
Hospital stay(d)	10.8±2.6	7.5±3.2	<0.05
Cost of hospitalization(yuan)	9876.4±2136.8	12586.5±2364.7	<0.05

两组患者术后住院期间恢复情况良好。传统开放组有 12 例患者主诉切口疼痛无法忍受,予以镇痛药后缓解,针对术后部分患者出现的不同程度的发热,我们及时复查血尿常规,必要时行血尿培养+药敏,一方面对症处理,一方面结合检查结果使用合适的抗生素。所有患者均未出现尿瘘、伤口愈合不良、严重血尿等并发症,导尿管术后 4~7d 拔除,双 J 管术后 4~8 周于我院门诊手术室行局麻膀胱镜下拔除,均顺利拔管,并嘱患者定期门诊复查,不适随诊。

3 讨论

泌尿系结石是泌尿外科的常见病和多发病,我国的发病率为 1%~5%,年新发病率约 150~200/10 万人,且有逐年上升的趋势,在泌尿外科住院病人中占居首位^[2]。上尿路(肾、输尿管)结石发病率明显高于下尿路(膀胱、尿道)结石,其中输尿管结石占全部泌尿系结石的 33%~54%^[3],90% 以上的输尿管结石来自于肾结石^[4],肾结石在排出过程中,暂时受阻在输尿管的狭窄处即形成输尿管结石。直径 < 0.4 cm,光滑的结石,90% 能自行排

出^[5],但是一些体积较大,形状不规则且质地较硬,伴有感染的输尿管结石,很难通过自行、勤饮水多运动或口服排石药物等方式排出体外。输尿管结石不仅会引起难忍的肾绞痛、血尿、剧烈恶心呕吐等明显的临床症状,还常造成肾积水,长期梗阻可导致肾功能不可逆损害,结石伴有感染若不及时处理,极可能导致泌尿系感染,如急性肾盂肾炎,甚至肾积脓,细菌入血形成全身感染^[6]。

ESWL 和 URL 是输尿管结石的首选治疗手段,但是对于一些体积较大、形态不规则且坚硬、长期停留导致慢性炎症形成息肉包裹及炎性狭窄、上述两种方法治疗失败的输尿管结石,往往需要行输尿管切开取石术^[7,8]。输尿管切开取石术主要包括传统的开放性手术和腹腔镜输尿管切开取石术,Wickham^[9]最早在 1979 年报道了腹腔镜切开取石术,20 世纪 90 年代,随着腹腔镜系统设备和手术器械的进步,微创手术观念的逐步提升,泌尿外科腔镜技术得到广泛推广应用,我国亦于 1996 年第一次报道了腹腔镜切开取石术成功^[10]。腹腔镜输尿管切开取石术与传统开放术式相比,具有创伤轻、疼痛小、恢复快、止血彻

底等优点,且两者具有同样的原则和标准^[1]。有学者认为,较大的嵌顿性输尿管上段结石可选择腹腔镜手术作为一线治疗方案^[12,13]。

目前,腹腔镜切开取石术有两种手术途径,一种经腹腔,另一种经腹膜后。经腹膜后途径不进入腹腔,分离组织少,损伤小,对腹腔内器官尤其是肠道功能的影响小,病人恢复快,所以临床上多采用腹膜后途径^[14],我院开展的腹腔镜切开取石术也基本都是经腹膜后途径完成。值得注意的是,腹腔镜输尿管切开取石手术前再次确定结石的位置至关重要^[17],我院所有行该手术的患者均于术前 30 min~1 h 时间范围内行术前 KUB,并将平片带入手术室,以便医生精确定位,极大的提高了手术的成功率。

基于腹腔镜手术的种种优势,其治疗输尿管结石的安全性和有效性也逐渐被当代泌尿外科医生认可^[18],而且作为从破坏性手术到重建性手术的过渡术式,在泌尿外科腹腔镜手术的发展中具有重要地位^[19,20]。虽然微创手术有其优越性,但笔者认为,传统的开放性手术不能被完全取代,临床上我们要综合考虑结石本身的情况、患者肾功能及全身情况、术者技术熟练程度、患方经济条件及治疗意愿等因素,来制定最合适的治疗方案^[21]。

参考文献(References)

- [1] 吴用样,伊岱旭,廖尚范,等.单纯手指扩张法后腹腔镜技术 46 例体会[J].临床外科杂志,2010,18(12):863-864
Wu Yong-yang, Yi Dai-xu, Liao Shang-fan, et al. Experience of 46 patients with application of finger expanding for retroperitoneoscopic [J]. Journal of Clinical Surgery, 2010,18(12):863-864
- [2] 那彦群,叶章群,孙光,等.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].人民卫生出版社,2011:208-209
Na Yan-qun, Ye Zhang-qun, Sun Guang, et al. Urological diseases diagnosis and treatment guideline of china [M]. People's Medical Publishing House, 2011: 208-209
- [3] 许丽娜.输尿管结石微创治疗方法的探讨[D].山东大学,2012
Xu Li-na. Selection of Minimally Invasive Surgical Treatment of Ureteral Calculi[D]. Shandong University, 2012
- [4] 吴阶平主编.吴阶平泌尿外科科学[M].济南:山东科学技术出版社,2004:784
Wu Jie-ping. Wu Jie-ping. urological surgery [M]. Jinan: Shandong science and technology press, 2004:784
- [5] 吴在德,吴肇汉主编.外科学[M].北京:人民卫生出版社,2008:683
Wu Zai-de, Wu Zhao-han. Surgery [M]. Beijing: People's Medical Publishing House,2008:683
- [6] 傅点,薛松.感染性结石的成因及治疗现状 [J]. 东南国防医药, 2012,14(5):446-447
Fu Dian, Xue Song. Causes and treatment of struvite calculus [J]. Military Medical Journal of Southeast China, 2012,14(5):446-447
- [7] 甘伟,张少峰,贾洪涛,等.后腹腔镜治疗输尿管上段结石 35 例报告[J].中国微创外科杂志,2008,8(6):533-534
Gan Wei, Zhang Shao-feng, Jia Hong-tao, et al. Retroperitoneal Laparoscopy for Upper Ureteral Calculi: Report of 35 Cases [J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2008,8(6):533-534
- [8] 刘先奇,韩应武,李坤,等.腰三角经路输尿管切开取石术 32 例报告[J].中华泌尿外科杂志,2002,23(6):357
Liu Xian-duo, Han Ying-wu, Li Kun, et al. Ureterolithotomy by Lumbar Triangle: Report of 32 Cases[J]. Chinese Journal of Urology, 2002,23(6):357
- [9] Wickham. JAE The surgical treatment of renal lithiasis IN:Wickham JEA Urinary calculus Disease [M]. New YORK:Churchill livingstone, 1979:145-198
- [10] 陈建国,张焕兴,陆曙炎,等.腹腔镜经腹膜后途径肾盂输尿管切开取石术(附 12 例报告)[J].中华泌尿外科杂志,1996,17(6):660-662
Chen Jian-guo, Zhang Huan-xing, Lu Shu-yan, et al. Retroperitoneal laparoscopic pyelo-uretero-lithotomy[J]. Chinese Journal of Urology, 1996,17(6):660-662
- [11] 彭武和.腹腔镜下输尿管切开取石术[J].中国内镜杂志,2008,14(8):886-887
Peng Wu-he. Laparoscopic ureterolithotomy in treatment of ureteral calculi[J]. China Journal of Endoscopy, 2008,14(8):886-887
- [12] Hemal AK, Goel A, Goel R.Minimally invasive retroperitoneoscopic ureterolithotomy[J]. J Urol, 2003,169(2):480-482
- [13] 刘余庆,侯小飞,卢剑,等.后腹腔镜输尿管切开取石术治疗嵌顿性输尿管上段结石 27 例报告 [J]. 临床泌尿外科杂志,2009,24(10):763-765
Liu Yu-qing, Hou Xiao-fei, Lu Jian, et al. Retroperitoneal Laparoscopic Ureterolithotomy for Impacted Upper Ureteral Calculi (Report of 27 Cases)[J]. Journal of Clinical Urology, 2009,24(10):763-765
- [14] 马潞林,洪锴,赵磊,等.腹腔镜输尿管切开取石术的临床应用[J].临床泌尿外科杂志,2005,20(4):216-217
Ma Lu-lin, Hong Kai, Zhao Lei, et al. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy to treat ureteral calculi [J]. Journal of Clinical Urology, 2005,20(4):216-217
- [15] 王元林,孙兆林,朱建国,等.后腹腔镜下泌尿外科手术 245 例报告[J].中华泌尿外科杂志,2008,29(11):763-766
Wang Yuan-lin, Sun Zhao-lin, Zhu Jian-guo, et al. Retroperitoneal laparoscopic resection and reconstructive surgeries in urology(report of 245 cases) [J]. Chinese Journal of Urology, 2008,29(11):763-766
- [16] 吴杰英,邱剑光.后腹腔镜输尿管切开取石术治疗复杂性输尿管中上段结石[J].中华腹腔镜泌尿外科杂志(电子版),2008,2(4):313-314
Wu Jie-ying, Qiu Jian-guang. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy in the treatment of complicated calculi in upper-mid ureter[J]. Chinese Journal of Endourology (Electronic Version), 2008,2 (4): 313-314
- [17] 曹先德,孟琳,周祥举,等.首选后腹腔镜治疗复杂性输尿管上段结石的可行性分析[J].临床泌尿外科杂志,2011,26(3):170-171
Cao Xian-de, Meng Lin, Zhou Xiang-ju, et al. Feasibility Analysis for the Primary Approach for Complex Proximal Ureteral Stones with Retroperitoneal Laparoscopic Ureterolithotomy[J]. Journal of Clinical Urology, 2011,26(3):170-171
- [18] Lee JY, Han JH, Kim TH, et al. Laparoendoscopic single-site ureterolithotomy for upper ureteral stone disease:the first 30 cases in a multicenter study[J]. J Endourol, 2011,25(8):1293-1298
- [19] Skrepetis K, Doumas K, Siafakas I, et al. Laparoscopic versus open ureterolithotomy.A comparative study[J]. Eur Urol, 2001,40(1):32-37
- [20] 张旭,吴淮.泌尿外科腹腔镜手术的研究现状和进展[J].临床泌尿外科杂志,2009,24(5):325-328
Zhang Xu, Wu Zhun. Current Status and Future Developments in Study on Urologic Laparoscopy [J]. Journal of Clinical Urology, 2009,24(5):325-328
- [21] 张旭,朱庆国,叶章群,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):329
Zhang Xu, Zhu Qing-guo, Ye Zhang-qun, et al. Retroperitoneoscopic ureterolithotomy (The experience of 26 cases)[J]. Journal of Clinical Urology, 2003,18(6):329