

· 临床研究 ·

## 改良腰部斜切口在输尿管上段切开取石术中的应用

王宏权, 刘川<sup>△</sup>, 胡自力, 姜庆, 于圣杰, 张唯力, 徐光勇, 张荣贵, 林艳君, 胡海洋, 谭晓军

(重庆医科大学附属第二医院泌尿外科 400010)

**摘要:**目的 探讨改良腰部斜切口在输尿管上段切开取石术中的临床应用价值。方法 选择 2008 年 1 月至 2011 年 10 月该院输尿管上段结石患者 101 例, 采用传统腰部斜切口患者 32 例为传统组, 采用腰部直切口手术患者 26 例为直切口组, 采用改良腰部斜切口手术患者 43 例为改良组, 比较 3 种手术方式的疗效。结果 3 组患者手术时间、手术切口大小、失血量、下床活动时间、术后疼痛指数和结石移位比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 改良腰部斜切口手术治疗输尿管上段结石具有对患者损伤小、痛苦小、恢复快等优点。

**关键词:** 输尿管结石/外科学; 输尿管上段; 腰部斜切口; 改良

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.08.014

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)08-0877-02

## Application of modified oblique shorter incision in upper ureterolithotomy

Wang Hongquan, Liu Chuan<sup>△</sup>, Hu Zili, Jiang Qing, Yu Shengjie, Zhang Weili, Xu Guangyong,

Zhang Ronggui, Lin Yanjun, Hu Haiyang, Tan Xiaojun

(Department of Urology, Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical application value of modified oblique shorter incision in upper ureterolithotomy. **Methods** 101 patients with upper ureteral calculi in this hospital from January 2008 to October 2011 were selected and divided into 3 groups, the tradition group(32 cases) by adopting the traditional waist oblique incision, the waist straight incision group(26 case) by adopting the waist straight incision and the modified waist oblique incision group(43 cases) by adopting the modified waist oblique incision for performing upper ureterolithotomy. The effects were compared among 3 kinds of operative patterns. **Results** The operation time, operative incision size, blood loss volume, leaving bed time, postoperative pain index and calculi mobility showed statistical differences among 3 groups( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Modified waist oblique shorter incision has the advantages of less damage, little pain, rapid recovery and so on.

**Key words:** ureterolithiasis/surgery; upper ureter; waist oblique incision; improve

输尿管结石是泌尿外科的常见疾病, 其治疗方式也较多。目前, 微创手术治疗输尿管结石逐渐普及和成熟, 开放输尿管结石手术越来越少。但对于一些体积较大、质地硬、梗阻时间长、局部粘连、肉芽包裹的结石, 微创手术治疗容易失败, 往往改为开放手术<sup>[1]</sup>。在中国基层医院及偏远地方医院, 由于缺乏微创手术的器械及技术, 输尿管结石仍然多选择开放手术。因此, 开放手术作为一项基础的传统治疗手段仍不能被取代, 可以作为微创取石术的补充和保证<sup>[2]</sup>。其中, 对于输尿管上段结石的手术切口有直切口及斜切口 2 种。现将本院采用改良的腰部斜切口治疗输尿管上段结石 43 例患者的疗效报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2008 年 1 月至 2011 年 10 月本院输尿管上段结石患者 101 例, 按照手术切口不同分为 3 组。采用传统腰部斜切口患者 32 例为传统组, 其中, 男 20 例, 女 12 例。左侧 18 例, 右侧 14 例。年龄 17~72 岁, 平均(42.2±5.34)岁, 结石大小 7~19 mm, 平均(13.54±6.57)mm。采用腰部直切口手术患者 26 例为直切口组, 其中, 男 17 例, 女 9 例。左侧 8 例, 右侧 18 例。年龄 20~72 岁, 平均(47.4±6.25)岁, 结石大小 7~20 mm, 平均(12.74±5.47)mm。采用改良腰部斜切口手术患者 43 例为改良组。其中, 男 17 例, 女 26 例。左侧 24

例, 右侧 19 例。年龄 18~74 岁, 平均(43.4±7.24)岁, 结石大小 7~20 mm, 平均(14.14±6.83)mm。入选标准: (1) 结石位于第 4 腰椎横突水平以上, 肾盂输尿管交界处水平以下; (2) 多次体外冲击波碎石(ESWL)、输尿管镜下碎石(URL)等微创手术治疗失败的输尿管上段结石; (3) 直径大于 1.5 cm, 需行多次 ESWL 或输尿管镜治疗, 或输尿管扭曲估计微创手术治疗较困难。排除标准: (1) 术中发现合并其他疾病, 同时进行了其他手术治疗, 如肾盂成形术, 输尿管吻合术; (2) 术后使用镇痛泵的患者; (3) 双侧输尿管结石。术前通过超声、腹部平片(plain film of kidneys, ureter and bladder, KUB)加静脉肾盂造影(intravenous pyelography, IVP)或逆行尿路造影检查, 全腹部 CT(whole abdominal computed tomography CT)平扫确诊为输尿管上段结石。3 组患者的性别构成、年龄、身高、体质量比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**1.2 手术方法** 传统组: 取第 12 肋骨下(腰切口)或第 11 肋间切口斜向前下方, 达髂嵴上 3 cm, 依次切开皮肤、浅筋膜、切开各层肌肉(背阔肌、腹外斜肌、腹内斜肌、腹横筋膜), 暴露输尿管取石<sup>[3]</sup>; 直切口组: 在脊柱棘突外约四横指处作垂直切口, 上端达第 12 肋, 下端至髂骨上缘, 切开皮肤、皮下组织, 即可见腰骶肌后筋膜(腰背筋膜后层), 切开后并向脊柱方向拉开腰骶

表 1 3 组患者手术时间、手术切口大小、失血量、下床活动时间、术后疼痛指数和结石移位比较

组别	n	手术时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )	手术切口大小 ( $\bar{x} \pm s, \text{cm}$ )	失血量 ( $\bar{x} \pm s, \text{mL}$ )	术后下床活动时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	术后疼痛指数 ( $\bar{x} \pm s$ )	结石移位 [n(%)]
直切口组	26	73.34 ± 20.23*	6.75 ± 1.65*	34.82 ± 7.21*	2.22 ± 0.62*	6.24 ± 0.88*	2(7.7)*
改良组	43	87.80 ± 5.87*	8.36 ± 1.03*	35.20 ± 7.35*	3.15 ± 0.17	6.82 ± 0.92	0(0)#
传统组	32	113.15 ± 24.18	11.92 ± 1.67	71.43 ± 15.67	3.82 ± 0.81	7.40 ± 0.82	0(0)#

\*:  $P < 0.05$ , 与传统组比较; #:  $P < 0.05$ , 与直切口组比较。



A: 腰部斜切口切开皮肤、皮下; B: 顺腰部各层肌肉纤维方向钝性分开, 进入腹膜后间隙; C: 游离并显露结石嵌顿处输尿管。

图 1 改良腰部斜切口手术步骤图

肌, 再切开腰背筋膜中层, 暴露腰方肌, 向内拉开后, 打开腰背筋膜内层, 切开 Gerota 筋膜, 触摸到结石后于结石上用细尿管或输尿管钳提起, 以防止结石移动, 常规行输尿管切开取石<sup>[4]</sup>; 改良组: 起点自第 12 肋下(腰切口) 或第 11 肋间, 斜向前下方朝髂前上棘方向, 长约 8~10 cm, 切开皮肤、浅筋膜, 顺腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌肌纤维方向钝性分开肌肉, 进入腹膜后间隙, 触摸到结石后于结石上用细尿管或输尿管钳提起, 以防结石移动, 常规行输尿管切开取石。见图 1。

**1.3 疗效评价** 采用文献<sup>[5]</sup>视觉模拟评分法(visual analogue scale/score, VAS), 轻度疼痛为 1~3 分, 中度疼痛为 4~7 分, 重度疼痛为 8~10 分。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS17.0 软件进行统计学数据分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用单因素方差分析、Fisher 精确概率法, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

3 组患者手术时间、手术切口大小、失血量、术后下床活动时间、术后疼痛指数和结石移位比较见表 1。

## 3 讨论

输尿管结石发生率较高, 占尿路结石的 33%~54%<sup>[6]</sup>。随着腔道泌尿外科技术的快速发展, 许多输尿管结石可以采用微创技术完成, 如输尿管镜下碎石、经皮肾碎石等, 碎石成功率已从 50% 上升至 97%<sup>[7-9]</sup>, 开放手术比例明显下降。国外文献报道开放手术的比例从 26% (1987~1995 年) 下降到 8% (1996~1998 年)<sup>[10]</sup>。即使部分开放手术, 也考虑腹腔镜代替开放手术。常宝元等<sup>[11]</sup>研究认为, 腹腔镜手术以腹壁为支点, 需要反方向操作才能达到目标, 加上摄像系统为二维图像, 初学者不易定位, 腹腔镜的缝合、置双 J 管等操作较困难, 需较长的学习过程。钬激光碎石、超声气压弹道碎石等疗效满意, 但设备昂贵, 治疗费用较高, 相关技术在基层医院尚不能普及, 也不能完全替代开放手术。虽然现在泌尿外科技术总体趋势强

调微创或微创, 但开放手术作为其他手术的补充和保证仍不可忽视。尤其是一些合并泌尿系统解剖畸形的复杂结石, 开放手术仍是主要的治疗方式<sup>[12]</sup>。

目前, 输尿管上段结石开放手术中切口选择主要有传统腰部斜切口、腰部直切口。本研究显示, 传统腰部斜切口手术切口大, 需切断肌肉和损伤部分神经, 导致患者术后伤口疼痛明显、恢复时间长等问题<sup>[13]</sup>。腰部直切口由于切口小, 不切断肌肉、少有损伤神经等优点; 但术中切口小、输尿管位置深, 视野暴露不充分, 特别是肥胖患者, 可能术中不能发现结石甚至结石移位<sup>[14]</sup>, 而一旦发生结石移位, 很难延长手术切口寻找结石。本研究直切口组 26 例患者中, 2 例由于结石移位而改为传统腰部斜切口行肾盂切开取石术, 从而导致两种手术切口在腰部交叉成角, 影响美观, 且延长手术时间。针对上述两种手术的不足, 结合二者优势, 采用改良腰部斜切口, 但不切断肌肉, 而是顺肌肉纤维方向钝性分开肌肉, 并能保护腰部主要血管、神经, 因此, 患者术后伤口疼痛较轻, 恢复较快。如果术中结石移位, 可以很方便延长切口或切断腰部肌肉, 改善切口暴露, 尽快找到结石, 克服了腰部直切口的缺点。因此, 改良腰部斜切口不失为一种安全可靠的手术方式。

## 参考文献:

- [1] 那彦群, 叶章群, 孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 244-245.
- [2] 陆曙炎, 周忠兴, 莫伟高, 等. 输尿管结石治疗方案的改进[J]. 中华泌尿外科杂志, 2001, 39(1): 71.
- [3] 梅骅, 陈凌武, 高新. 泌尿外科手术学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 174-176.
- [4] 汪强. 背部直切口在治疗肾盂输尿管结石中的应用[J]. 临床泌尿外科杂志, 2000, 15(1): 33.
- [5] 冯金娥. 术后疼痛护理中的障碍分析(下转第 881 页)

酸治疗后能快速降低  $\beta$ -CTx 及 P1NP 血清浓度。利塞膦酸与唑来膦酸比较,治疗效果明显差于前者。

综上所述,本研究发现,唑来膦酸静脉滴注能够显著增加腰椎及股骨颈骨密度基值,降低  $\beta$ -CTx 及 P1NP 血清浓度,治疗效果远优于利塞膦酸。同时从骨密度增长幅度及  $\beta$ -CTx 及 P1NP 血清浓度降低的特点上发现,在使用唑来膦酸治疗时,采取短疗程已收到良好治疗效果,治疗疗程不建议超过 6 个月。

#### 参考文献:

- [1] van Staa TP, Leufkens HG, Abenham L, et al. Use of oral corticosteroids and risk of fractures [J]. *J Bone Miner Res*, 2009, 15(12): 993-1000.
- [2] Boonen S, Lorenc RS, Orwoll ES, et al. Evidence for safety and efficacy of risedronate in men with osteoporosis over 4 years of treatment: results from the 2-year, open-label, extension study of a 2-year, randomized, double-blind, placebo-controlled study [J]. *Bone*, 2012, 51(3): 383-388.
- [3] van Staa TP, Leufkens HG, Abenham L, et al. Oral corticosteroids and fracture risk: relationship to daily and cumulative doses [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2000, 39(12): 1383-1389.
- [4] Dissette V, Bozzi B, Pasti L, et al. Particulate adducts based on sodium risedronate and titanium dioxide for the bioavailability enhancement of oral administered bisphosphonates [J]. *Eur J Pharm Sci*, 2010, 41(2): 328-336.
- [5] The digitalis investigation group. American college of rheumatology Ad Hoc committee on glucocorticoid-induced osteoporosis. Recommendations for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis: 2001 update [J]. *Arthritis Rheum*, 2001, 44(16): 1496-1503.
- [6] Watts NB, Brown JP, Cline G. Risedronate on 2 consecutive days a month reduced vertebral fracture risk at 1 year compared with historical placebo [J]. *J Clin Densitom*, 2010, 13(1): 56-62.
- [7] Devogelaer JP, Goemaere S, Boonen S, et al. Evidence-based guidelines for the prevention and treatment of glucocorticoid-

induced osteoporosis: a consensus document of the Belgian Bone Club [J]. *Osteoporos Int*, 2006, 17(1): 8-19.

- [8] van Staa TP. The pathogenesis, epidemiology and management of glucocorticoid-induced osteoporosis [J]. *Calcif Tissue Int*, 2006, 79(2): 129-137.
- [9] Carbonell-Abella C, Guañabens-Gay N, Marín-Rives JA, et al. Analysis of therapeutic compliance in women with osteoporosis [J]. *Reumatol Clin*, 2011, 7(5): 299-304.
- [10] Cohen S, Levy RM, Keller M, et al. Risedronate therapy prevents corticosteroid-induced bone loss: a twelve-month, multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study [J]. *Arthritis Rheum*, 1999, 42(11): 2309-2318.
- [11] Gaines JM, Marx KA. Older men's knowledge about osteoporosis and educational interventions to increase osteoporosis knowledge in older men: a systematic review [J]. *Maturitas*, 2011, 68(1): 5-12.
- [12] Reid DM, Hughes RA, Laan RF, et al. Efficacy and safety of daily risedronate in the treatment of corticosteroid-induced osteoporosis in men and women: a randomized trial. European Corticosteroid-Induced Osteoporosis Treatment Study [J]. *J Bone Miner Res*, 2000, 15(6): 1006-1013.
- [13] Majumdar SR, McAlister FA, Johnson JA, et al. Interventions to increase osteoporosis treatment in patients with 'incidentally' detected vertebral fractures [J]. *Am J Med*, 2012, 125(9): 929-936.
- [14] Saag KG, Emkey R, Schnitzer TJ, et al. Alendronate for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. Glucocorticoid-Induced Osteoporosis Intervention Study Group [J]. *N Engl J Med*, 1998, 339(24): 292-299.
- [15] Hamilton B, McCoy K, Taggart H. Tolerability and compliance with risedronate in clinical practice [J]. *Osteoporos Int*, 2003, 14(3): 259-262.

(收稿日期: 2012-12-08 修回日期: 2012-12-26)

(上接第 878 页)

- 及对策 [J]. *实用护理杂志*, 2000, 16(8): 36-37.
- [6] 李碧锦, 谭毅. 输尿管上段结石微创治疗进展 [J]. *中国临床新医学*, 2012, 3(5): 267-269.
  - [7] Sofer M, Watterson JD, Wollin TA, et al. Holmium: YAG laser lithotripsy for upper urinary tract calculi in 598 patients [J]. *J Urol*, 2002, 167(1): 31-34.
  - [8] Sprunger JK, Herrell SD. Techniques of ureteroscopy [J]. *Urol Clin North Am*, 2004, 31(1): 61-69.
  - [9] Elashry OM, Elgamasy AK, Sabaa MA, et al. Ureteroscopic management of lower ureteric calculi: a 15-year single-centre experience [J]. *BJU Int*, 2008, 102(8): 1010-1017.
  - [10] Ather MH, Paryani J, Memon A, et al. A 10-year experience of managing ureteric calculi: changing trends towards endourological intervention is there a role for open sur-

gery [J]. *BJU Int*, 2001, 88(3): 173-177.

- [11] 常宝元, 莫乃新, 吴斌, 等. 洞穴式切口输尿管切开取石术 63 例报告 [J]. *江苏大学学报: 医学版*, 2008, 1(1): 77-78.
- [12] Honeck P, Wendt-Nordahl G, Krombach P, et al. Does open stone surgery still play a role in the treatment of urolithiasis? Data of a primary urolithiasis center [J]. *J Endourol*, 2009, 23(7): 1209-1212.
- [13] 吴岑伍, 伯聪, 苏仲, 等. 腰背部小切口输尿管上段切开取石术附 80 例报告 [J]. *中国临床实用医学*, 2010, 4(7): 145-146.
- [14] 张佳义. 经腹直肌外侧缘直切口治疗输尿管结石 5 例报告 [J]. *基层医学论坛*, 2005, 9(7): 614-615.

(收稿日期: 2012-09-20 修回日期: 2012-11-18)