

输尿管结石患者的外科治疗方案研究

高海东 (陕西省榆林市第一医院泌尿外科 718000)

【摘要】 目的 比较体外冲击波碎石术(ESWL)、开放性输尿管切开取石术、微创手术及联合手术治疗输尿管结石的临床效果。**方法** 选取 2011 年 1 月至 2014 年 12 月榆林市第一医院泌尿外科收治的诊断明确为输尿管结石的患者 80 例。依据患者病情将患者分为 ESWL 组、开放性手术组、微创手术组、联合手术组。**结果** 4 组患者手术时间、结石一次清除率、术中出血量、手术成功率之间差异均有统计学意义($P < 0.05$), 4 组患者住院天数、重复治疗率、住院费用、术后 7 d 和 1 个月结石清除率及患者满意率等方面差异均有统计学意义($P < 0.05$), 术中并发症发生率和术后辅助治疗比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 输尿管结石的 4 种治疗方法各自有优缺点, 其中联合手术方法安全、可靠有效、结石清除率高、并发症少。与此同时, 还要根据患者自身的情况和医疗设施来选择适合患者的治疗方法。

【关键词】 体外冲击波碎石术; 开放性手术; 微创手术; 联合手术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.036 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)16-2388-03

Research of surgical treatment schemes in patients with ureteral calculi GAO Hai-dong (Department of Urology, Yulin Municipal First Hospital, Yulin, Shaanxi 718000, China)

【Abstract】 Objective To compare the clinical effects of extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), open ureteral incision nephrolithotomy (open surgery), minimally invasive surgery and combined surgery for the treatment of ureteral calculi. **Methods** 80 patients with ureteral calculi in our hospital from January 2011 to December 2011 were selected and divided into the ESWL group, open surgery group, minimally invasive surgery group and combined surgery group according to the disease condition. **Results** The operation time, once stone clearance rate, intraoperative blood loss volume and surgical success rate had statistical differences among 4 groups ($P < 0.05$), the hospitalization days, repeating treatment rate, hospitalization expenses, calculi clearance rate on postoperative 7 d and 1 month and postoperative patient satisfaction had statistically significant differences among 4 groups ($P < 0.05$), the intraoperative complications and postoperative adjuvant therapy had statistically significant difference ($P < 0.05$).

Conclusion The four kinds of treatment method for treating ureteral calculi have their own advantages and disadvantages, in which the combined operation method is safe, reliable and effective with high stone clearance rate and fewer complications. At the same time, the treatment method suitable for patients should be selected according to the patient's own condition and medical facilities.

【Key words】 extracorporeal shock wave lithotripsy; open surgery; minimally invasive surgery; combined surgery

输尿管结石是泌尿系统常见的疾病, 输尿管结石大多是单个结石, 左右两侧发病率几乎相等, 输尿管结石的症状为血尿或者疼痛, 会引起肾积水、剧烈肾绞痛, 严重会导致肾功能不全及尿毒症^[1]。治疗输尿管结石的手术方法很多, 常见的有体外冲击波碎石术(ESWL)、开放性输尿管切开取石术、微创手术和联合手术。很多学者指出各种微创手术将代替开放性手术, 随着微创外科的不断发展, 很多患者采用微创手术取得良好的效果, 微创手术具有并发症少、恢复快等特点^[2]。但是微创手术方法多, 疗效不一, 他们之间的具体差异国内外的研究并不多见。本研究对本院收治的 80 例患者分别采用 ESWL、开放性输尿管切开取石术、微创手术和联合手术进行治疗并比较其临床效果, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2014 年 12 月本院收治的输尿管结石患者 80 例, 手术前均经 B 超、腹部立位平片(KUB)检查来确诊结石情况、部分患者要进行 CT 检查及排泄

性尿路造影(IVP)检查^[3]。医生依据患者的病情并与患者意愿结合来确定最终手术实施办法, 分组情况为 ESWL 组 20 例、开放性手术组 20 例、微创手术组 15 例、联合手术组 25 例(手术过程中可以使用两种或者两种以上的手术组合方法)。

1.2 方法 仔细核对检查每例患者的病例, 核对诊断依据, 记录患者一般资料、手术方法、术中及术后各项指标。术中指标包括手术时间、手术中出血量、结石一次清除率、手术成功率、并发症发生率。术后指标包括住院天数、住院费用、重复治疗率、术后 7 d 和术后 1 个月结石清除率、患者满意率。

1.3 观察指标 治疗效果的判别标准为结石清除率, 以 KUB 结果为准: 结石被清除的标准是术后残留结石碎块小于或等于 0.4 cm, 术后 7 d 内复查 KUB 了解结石清除效果, 有结石残留的患者术后 1 个月再检查 KUB。比较患者住院天数、重复治疗率、住院费用、术后 7 d、1 个月结石的清除率、患者满意率、术后并发症发生率和术后辅助治疗等方面的差异。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行处理及统

计学分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4 组患者术中指标比较 4 组患者手术时间、结石一次清除率、术中出血量、手术成功率之间差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。其中联合手术组和开放性手术组结石一次清除率比微创手术组和 ESWL 高, 开放性手术组手术时间比联合手术组和微创手术组长, ESWL 组手术时间比其他 3 组都短; 开放性手术组出血量比微创手术组和联合手术组多, ESWL 组出血量比其他 3 组少; 联合手术组和开放性手术组成功率比 ESWL 组和微创手术组成功率高。见表 1。

2.2 手术方式及术后指标比较 4 组患者住院天数、重复治疗率、住院费用、术后 7 d、1 个月结石的清除率、患者满意率间差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。其中 ESWL 组和微创手术组结石重复治疗率高于开放性手术组和联合手术组, 微创手术

组和开放性手术组住院天数明显多于联合手术组和 ESWL 组, 开放性手术组住院天数最多且治疗费用最高, ESWL 组费用最少。开放手术组和联合手术组术后 7 d 和 1 个月结石清除率比其余 2 组高, 联合手术组患者满意率最高。见表 2。

表 1 4 组患者术中指标比较

组别	n	结石一次清除率[n(%)] ($\bar{x} \pm s, \text{min}$)	手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{min}$)	术中出血量 ($\bar{x} \pm s, \text{mL}$)	手术成功率 (%)
ESWL 组	20	11(55.0)	43±16	0	72.7
开放性手术组	20	19(95.0)	97±15	61±21	100.0
微创手术组	15	13(86.7)	65±12	32±12	85.6
联合手术组	25	24(96.0)	76±12	40±15	94.8
t/χ^2		3.912	2.012	2.415	4.049
P		0.048	0.046	0.021	0.009

表 2 4 组患者术后指标比较

组别	n	重复治疗率 [n(%)]	术后住院时间 ($\bar{x} \pm s, \text{d}$)	住院费用 ($\bar{x} \pm s, \text{元}$)	术后 1 周结石清除率[n(%)]	术后 1 个月结石清除率[n(%)]	患者满意率 [n(%)]
ESWL 组	20	2(10.0)	2.2±0.6	4 533±112	12(60.0)	13(65.0)	13(65.0)
开放性手术组	20	0(0.0)	13.5±0.7	8 752±231	17(85.0)	19(95.0)	12(60.0)
微创手术组	15	1(6.7)	7.2±0.8	7 655±123	10(66.7)	13(86.7)	13(86.7)
联合手术组	25	1(4.0)	4.5±0.4	6 386±151	23(92.0)	24(96.0)	23(92.0)
t/χ^2		3.912	2.351	2.131	4.018	4.041	3.941
P		0.048	0.025	0.044	0.019	0.012	0.034

2.3 4 组患者术后指标比较 4 组术后血红蛋白下降和术后感染发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。而并发症发生率和术后辅助治疗比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 4 组患者术后指标比较[n(%)]

组别	n	并发症发生情况	术后感染 (T>38.5℃)	血红蛋白下降	术后辅助治疗
ESWL 组	20	1(5.0)	1(5.0)	2(10.0)	2(10.0)
开放性手术组	20	2(10.0)	2(10.0)	1(5.0)	2(10.0)
微创手术组	15	2(13.3)	1(6.7)	1(6.7)	1(6.7)
联合手术组	25	1(4.0)	1(4.0)	2(8.0)	2(8.0)
t/χ^2		3.922	3.752	3.257	3.948
P		0.045	0.067	0.176	0.030

3 讨论

输尿管结石是泌尿外科的常见病, 容易在输尿管狭窄处嵌顿, 阻塞尿液排泄, 从而引起肾积水, 若得不到及时治疗还会损伤输尿管黏膜, 引起输尿管息肉甚至尿毒症。治疗输尿管结石的手术方法有很多, 临床常用方法有开放性手术、微创手术、ESWL 和联合手术^[4]。本研究旨在比较以上 4 种手术方法的优缺点。

本研究结果显示, 临床多采用 ESWL 治疗, ESWL 在手术中基本不出血, 该治疗方法具有安全、有效、无严重并发症、损

伤较小等特点, 但是对于一些体积较大、嵌顿性结石的治疗效果不佳, 即使结石碎掉也无法排除干净, 并且容易造成尿路感染, ESWL 需要多次重复治疗并且治疗 7 d 和 1 个月的结石清除率较低, 因此患者满意率较低。值得注意的一点是 ESWL 会对人体造成损伤, 治疗总次数不得超过 3 次, 且 2 次间隔治疗时间要超过 10 d^[5]。选择此方法治疗的前提条件是结石体积不太大、密度不是太高, 且大多是急症发作的患者。

微创手术已经成为现代治疗输尿管结石的主要方法之一, 微创手术具有手术时间短、一次性碎石率高、恢复快等特点, 尤其对结石嵌顿及 ESWL 治疗不彻底的病例具有一定的优越性^[6]。本研究发现, 微创手术术中出血少、患者满意度较高, 但是手术并发症发病率高, 术后结石清除率与其他手术方法并无太大差别。目前微创手术得到广泛应用, 可以弥补开放性手术费用高、住院天数多、创口大等缺点。微创手术包括很多种方法, 如微创经皮肾镜、输尿管镜、后腹腔镜镜等, 要根据患者自身的情况来选择其中的一种或者几种进行治疗^[7]。

开放性手术存在许多不足, 如出血多、住院时间长、手术时间长、费用高、创口大等, 但是手术成功率高, 术后结石清除率较高^[6]。如果患者结石体积较大、肾功能不全且有并发症者, 采用开放性手术比较合适。嵌顿性输尿管结石和输尿管黏膜紧密接触, 采用 ESWL 不易使结石排出, 由于输尿管中下段扭曲, 结石下方输尿管黏膜肉芽组织增生、炎性息肉形成导致输尿管管腔狭窄, 采用输尿管镜困难而选择开放手术^[8]。近年来, 开放性手术数量逐年递减但是仍在使用, 虽然开放性手术

创伤大、出血多,但其仍然应用于急诊手术当中。

联合手术是将 2 种及以上的手术方法相结合的治疗方法,能够减少并发症的发生。本研究结果显示,联合手术出血少,术后并发症发生率低,结石一次清除率高,患者满意度高^[9]。联合手术方法不仅能够提高结石清除率而且能减少手术创伤,目前联合手术方法基本取代了开放手术^[10]。采用联合手术方法可以弥补单个微创手术的不足,经 ESWL 治疗无效的患者可以及时输尿管镜碎石等腔内取石术进行治疗,以防止肾功能进一步受到损害。这样不仅可以提高手术成功率,而且可以减少患者在手术中的创伤^[11]。

综上所述,输尿管结石的 4 种治疗方法各自有优缺点,其中联合手术方法安全、可靠有效、结石清除率高、并发症少,在取石的同时可以减少对患者的伤害。与此同时,也要根据患者自身的情况和医疗设施来选择适合患者的治疗方法。

参考文献

[1] 林峰,陈军,王鸿康.不同手术方式治疗输尿管结石的效果分析[J].中国全科医学,2014,17(17):2036-2039.
 [2] 王锡清.不同手术方式在输尿管结石治疗中的应用[J].中国医药指南,2012,10(20):123-124.
 [3] 程伟,杨金校,沈黎明,等.输尿管镜用于中下段输尿管结石治疗的临床分析[J].现代泌尿外科杂志,2013,18(2):175-177.
 [4] 殷乾清,陈丽萍,刘峰,等.不同取石方法在嵌顿性输尿管上段结石中的治疗对比[J].重庆医学,2012,41(36):

3828-3832.

[5] 张炯,朗根强,章益峰,等.微创经皮肾镜取石术治疗输尿管上段嵌顿性结石的临床观察[J].中国医药导报,2012,9(3):65-67.
 [6] Salvad JA, Mandujano R, Saez I, et al. Ureteroscopic lithotripsy for distal ureteral calculi: comparative evaluation of three different lithotriptors[J]. J Endourol, 2012, 26(4): 343-346.
 [7] 黄勇平,梁庆祖,黄群,等.微创手术治疗前列腺增生合并输尿管结石 45 例的疗效观察[J].广西医学,2012,34(7):848-849.
 [8] Feng C, Ding Q, Jiang H, et al. Use of NT rap during ureteroscopic holmium:YAG laser lithotripsy of upper ureteral calculi[J]. Minim Invasive Ther Allied Technol, 2012, 21(2): 78-82.
 [9] 翟玉章.输尿管镜下钬激光碎石术与开放手术在输尿管结石治疗中的对比分析[J].中外医学研究,2014,12(25):24-25.
 [10] 刘雷,陈楚义,李坚伟,等.输尿管镜联合钬激光治疗输尿管结石的临床效果分析[J].中国当代医药,2014,21(15):61-63.
 [11] 洪战锋.134 例输尿管结石治疗临床效果观察[J].吉林医药,2012,33(29):6394.

(收稿日期:2015-01-28 修回日期:2015-03-29)

(上接第 2387 页)

疫的增强,在 ST2 缺失的小鼠中乳腺癌的生长和发展进程均要滞后于正常小鼠,这些结果均提示高血清 ST2 似乎不利于患者预后。为此,本研究评估了血清 ST2 用于预测 ER 阳性乳腺癌患者预后的价值,结果显示血清 ST2 高于平均水平的 ER 阳性乳腺癌患者的预后要差于低水平 ST2 的 ER 阳性乳腺癌患者。综合本研究结果可认为,血清 ST2 能够用于预测 ER 阳性乳腺癌患者的预后,受限于本研究中样本量有限,其判断血清 ST2 水平高低的阈值或需纳入更多样本来确定,以便提高 ST2 预测预后的准确率。

参考文献

[1] Fan L, Strasser WK, Li JJ, et al. Breast cancer in China [J]. Lancet Oncol, 2014, 15(7): 279-289.
 [2] 李晓青,冯玉梅.基于多基因表达水平的乳腺癌预后预测研究进展[J].中国肿瘤临床,2013,40(13):807-810.
 [3] 白芳芸,王琴,张涛,等.ST2 蛋白在胃癌中的表达及意义[J].中国现代医学杂志,2012,22(11):48-52.
 [4] 曹梦远,徐永妮,叶伟,等.IL-33/ST2 信号通路在疾病中作用的研究进展[J].微生物学免疫学进展,2013,41(6):71-75.
 [5] Choi YS, Choi HJ, Min JK, et al. Interleukin-33 induces angiogenesis and vascular permeability through ST2/TRAF6-mediated endothelial nitric oxide production[J].

Blood, 2009, 114(14): 3117-3126.

[6] 刘昭国,廖永德,唐和孝.雌激素受体在乳腺癌中的研究进展[J].肿瘤防治研究,2012,39(7):869-871.
 [7] 周力恒,殷文瑾,陆劲松,等.雌激素受体阳性孕激素受体表达不同的乳腺癌患者肿瘤特征比较[J].中华医学杂志,2007,87(39):2764-2767.
 [8] Haga Y, Yanagisawa K, Ohto OH, et al. The effect of ST2 gene product on anchorage-independent growth of a glioblastoma cell line, T98G [J]. Eur J Biochem, 2003, 270(1): 163-170.
 [9] Sandler U, Devary O, Braitbard O, et al. NEROFE--a novel human hormone-peptide with anti-cancer activity[J]. J Exp Ther Oncol, 2010, 8(4): 327-339.
 [10] Bergis D, Kassis V, Ranglack A, et al. High serum levels of the interleukin-33 receptor soluble ST2 as a negative prognostic factor in hepatocellular carcinoma [J]. Transl Oncol, 2013, 6(3): 311-318.
 [11] Jovanovic I, Radosavljevic G, Mitrovic M, et al. ST2 deletion enhances innate and acquired immunity to murine mammary carcinoma [J]. Eur J Immunol, 2011, 41(7): 1902-1912.

(收稿日期:2015-02-20 修回日期:2015-04-15)