

## 2种体外冲击波碎石方法治疗输尿管结石108例对比分析

郭海翔, 李沛, 王光, 张海燕, 杨博伟  
(昆明医科大学第二附属医院, 云南昆明 650101)

**[摘要]** **目的** 评价2种体外冲击波碎石方法治疗输尿管结石的临床疗效。 **方法** 回顾性分析2011年3月至2013年4月急性肾绞痛合并输尿管结石(结石直径 $<2\text{ cm}$ )患者108例。随机分2组其中A组69例行急诊输尿管插管定位尿路造影下体外冲击波碎石, B组39例急诊行体外冲击波碎石。 **结果** A组: 一次碎石成功63例(69例), 成功率为91.33% (63/69), 二次碎石成功率65例(69例)成功率为94.2% (65/69)。2例输尿管镜逆行插管失败, 2例插管后结石自行排出, 再发肾绞痛率14.3% (9/63), 再使用镇痛药物率11.1% (7/63), B组: 一次碎石成功29例(39例), 成功率为74.4% (25/39), 二次碎石成功率34例(39例)成功率为87.2% (34/39), 5例行输尿管镜碎石取石术, 再发肾绞痛率20.5% (8/39), 再使用镇痛药物率15.4% (6/39)。将A、B两组数据比较, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。 **结论** 输尿管结石患者采用逆行输尿管插管尿路造影辅助定位行体外冲击波碎石治疗疗效满意。

**[关键词]** 体外冲击波碎石; 输尿管镜; 输尿管结石

**[中图分类号]** R197.39 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2013) 12-0071-03

## Comparison of Two Kinds of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in Treatment of 108 Cases of Ureteral Calculi

GUO Hai-xiang, LI Pei, WANG Guang, ZHANG Hai-yan, YANG Bo-wei  
(The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate of the clinical efficacy of two kinds of methods extracorporeal shock wave lithotripsy in treatment of ureteral calculi. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the data of 108 patients with acute renal colic and ureteral stones (calculi diameter  $<2\text{ cm}$ ) from March 2011 to April 2013. The patients were divided into two groups. 69 cases in A group underwent emergency positioning urography ureteral catheterization combined extracorporeal shock wave lithotripsy, 39 cases in B group underwent emergency extracorporeal shock wave lithotripsy. **Results** A group: lithotripsy was successful in 63 cases among 69 cases at the first time, the first success rate was 91.33% (63/69), the second success rate was 94.2% (65/69), 2 cases of retrograde ureteroscopy failed, 2 cases of self-discharge after intubation stones, the recurrent renal colic rate was 14.3% (9/63), the use of analgesic drugs rate was 11.1% (7/63). B group: the first success rate of stone clearance rate was 74.4% (25/39), the second success rate of stone clearance rate was 87.2% (34/39), 5 cases underwent ureteroscopy lithotripsy, the renal colic recurrence rate was 20.5% (8/39), the use rate of analgesic drugs was 15.4% (6/39). **Conclusion** Extracorporeal shock wave lithotripsy assisted by urography through retrograde ureteral catheterization has satisfying therapeutic effect in treatment of patients with ureteral calculi.

**[Key words]** Extracorporeal shock wave lithotripsy; Ureteroscope; Ureteral calculi

输尿管结石的治疗方式包括体外冲击波碎石、输尿管镜碎石术、开放手术以及腹腔镜手术等, ESWL (extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL)、输尿管镜碎石术、开放手术以及腹腔镜手术等, ESWL因创伤小、恢复快、经济而成为输尿管结石的首选

**[作者简介]** 郭海翔 (1982~), 男, 云南昆明市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事泌尿外科临床工作。

**[通讯作者]** 李沛. E-mail: peilinli@live.cn

治疗方法. 2011年3月至2013年4月,对昆明医科大学第二附属医院108例输尿管结石(结石直径 $< 2\text{ cm}$ )并发急性肾绞痛患者分为2组,A组:急诊输尿管插管尿路造影下体外冲击波碎石组,B组:急诊体外冲击波碎石组,现报告如下.

## 1 资料与方法

### 1.1 入选病例

108例患者,均经B超、尿路平片(KUB)及

静脉尿路造影(IVU)确诊的输尿管中上段结石合并急性肾绞痛,结石直径 $\leq 2\text{ cm}$ ,男83例,女25例,年龄19~62岁,平均 $(36 \pm 10.2)$ 岁.患者男女比例为83:25,输尿管阴性结石27例,输尿管阳性结石81例,输尿管上段结石79例,输尿管中段结石29例(见表1).随机分成2组,A组(急诊输尿管插管尿路造影下体外冲击波碎石组)与B组(急诊体外冲击波碎石组)两组之间年龄、性别分布及结石大小比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ).

表1 2种ESWL术后相关因素比较 [ $n$  (%) ]

Tab. 1 Comparison of the related factors of patients between two groups after two kinds of ESWL [ $n$  (%) ]

分 组	$n$	一次碎石率(%)	二次碎石率 (%)	再发肾绞痛 (%)	使用镇痛药物(%)
A 组	69	63(91.3)	65(94.2)	9(14.3)	7(11.1)
B 组	39	25(74.4)*	34(87.2)*	8(20.5)*	6(15.4)*

与A组比较, \* $P < 0.05$ .

### 1.2 排除病例

严重尿路感染发热、既往有泌尿系手术、输尿管狭窄、复发结石、多发性结石、肾功能衰竭、明显肾积水(集合系统分离 $\geq 30\text{ mm}$ )、糖尿病、溃疡病、低血压、高血压、心律失常、妊娠期或哺乳期妇女、病理性肥胖.

### 1.3 治疗方法

2组共108例患者,A组患者首先膀胱镜下行输尿管导管置入术,置管成功后于体外冲击波碎石机上逆行输尿管肾盂造影,造影示输尿管梗阻部位或输尿管导管头部为结石所在的位置,完成定位后保留输尿管导管行体外冲击波碎石治疗.碎石过程中间断推注造影剂动态观察充盈缺损部位变换,帮助再次及时定位.震波术后保留输尿管导管3~5d. B组患者急诊行体外冲击波碎石.2组患者均采用深圳惠康VI型X线定位碎石机行ESWL.治疗电压上限110kV,电流上限2.0mA.成人治疗能量为6~9级,击打3000~3500次.单次冲击平均1500次,工作电压8~10kV,平均9.5kV.所有患者在治疗期间每天均需饮水2L以上.随访至2周,每周复查KUB或B超,检查记录结石是否排出,是否再发肾绞痛而需要医院就诊行镇痛药治疗.

### 1.4 统计学方法

所有数据采用SPSS统计软件包进行数据处理.计数资料使用率表示,用四格表 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

A组69例患者一次碎石成功63例(69例),成功率91.3%(63/69),二次碎石成功率65例(69例)成功率为94.2%(65/39)2例输尿管镜逆行插管失败,2例插管后结石自行排出,再发肾绞痛率14.3%(9/63),再使用镇痛药物率11.1%(7/63),随访3~6个月,患侧肾积水均消失或明显减轻,无输尿管结石. B组39例患者一次碎石成功29例(39例),成功率74.4%(25/39),二次碎石成功34例(39例)成功率为87.2%(34/39),5例行输尿管镜碎石取石术,再发肾绞痛率20.5%(8/39),再使用镇痛药物率15.4%(6/39).将A、B2组数据比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ).

## 3 讨论

体外冲击波碎石术作为一种非侵入性的治疗手段,于上世纪80年代广泛应用于泌尿系结石的临床治疗,其特点为有简单、易行、创伤小、可重复治疗等,体外冲击波碎石术与泌尿系腔镜技术在泌尿系结石治疗中的应用,彻底改变了以往传统的开放取石手术,如今95%以上的泌尿系结石的患者均可以借助腔镜技术治疗疾病<sup>[1]</sup>,但腔镜手术均需要基本麻醉,手术条件要求高,术后并发症相对较多而且费用较高,对于结石直径小于20mm的上泌尿系结石,现今体外冲击波碎石术仍

是治疗输尿管结石的一线治疗方式<sup>[1]</sup>。但体外冲击波碎石术对于密度较低不能在 X 线上显影的结石(阴性结石)有一定困难,因此输尿管阴性结石的治疗往往需要腔镜手术。要解决体外冲击波碎石术对阴性结石定位的问题。张斌等<sup>[2]</sup>曾采用 IVU 法定位结石再行体外冲击波碎石术治疗,获得一定的成功,但在肾积水较重、肾功能损伤等肾脏不显影情况下仍无法较好进行定位,从而效果也不佳。本组采用膀胱镜下逆行输尿管插管,输尿管逆行造影进行定位,定位后再行体外冲击波碎石术,本组一次碎石成功率达 91.3%,碎石效果良好。输尿管逆行造影时一般输尿管导管尖端即为结石所在,逆行造影后能看到结石产生的充盈缺损征象,部分病例输尿管导管可通过结石,但逆行造影后结石所在仍表现为充盈缺损,这与 IVU 所见相同<sup>[3]</sup>,有利于定位。笔者认为在临床上采用输尿管逆行造影辅助定位输尿管结石再行体外冲击波碎石术具有以下优点:(1)膀胱镜下逆行输尿管插管术可在局麻操作,且操作简便,患者痛苦小;(2)输尿管内造影剂使用可以避免造影剂过敏和对肾功能的影响;(3)输尿管导管尖端或注射造影剂后出现充盈缺损处即为结石所在位置,有效提高定位精准度,提高碎石率;(4)整个碎石过程中可以间断注射造影剂动态观察结石的位置变化及碎石情况,及时调整冲击波焦点,提高碎石成功率;(5)导管内注入液体,结石在液体的环境下更容易碎裂<sup>[4]</sup>;(6)碎石后留置输尿管导管,能减少碎石后输尿管粘膜的炎症反应,有效减少石街的发生<sup>[5]</sup>。体外冲击波碎石联合输尿管插管尿路造影治疗输尿管结石仍然有一定的不足,

主要有逆行感染以及泌尿系损伤的危险。笔者的体会是:(1)在膀胱镜下逆行输尿管插管时应该动作轻柔,插管过程中若遇阻力较大必须立即停止操作,这样可以避免结石上移及减少输尿管损伤;(2)在逆行输尿管造影时注射造影剂速度要慢,压力不能过大,以免造影剂遮盖结石或导致结石位置移动,尤其是带来逆行感染,以及造影剂肾内返流;(3)体外冲击波碎石术后可以保留输尿管导管以辅助排石并可以口服盐酸坦索罗辛缓释胶囊助于排石。综上所述,对于体外冲击波碎石联合输尿管插管尿路造影治疗输尿管结石具有定位精确,碎石率高,疗效确切,简便易行,并发症少,有效缩短平均住院日,减轻患者经济负担,是一项值得临床推广的治疗方法。

#### [参考文献]

- [1] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南:山东科技出版社,2004:784,801.
- [2] 张斌,刘珩. 造影剂显影下行输尿管中、下段阴性结石体外碎石术156例[J]. 中国医药导报,2007,4(16):29.
- [3] 赵桂喜. 输尿管阴性结石静脉尿路造影的X线表现[J]. 中国医学创新,2009,6(26):142-143.
- [4] 王友志,何朝宏,时秋英,等. 弹道碎石联合体外冲击波碎石治疗输尿管结石[J]. 中国微创外科杂志,2004,4(4):339-340.
- [5] 张永良,林瑞祥,张燕生,等. 上尿路结石的治疗方法比较(附3218例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志,2002,23(3):151-153.

(2013-11-17 收稿)