

## 低能量体外冲击波碎石治疗泌尿系结石的价值

罗松涛, 陈开发\*

西南医科大学附属中医医院泌尿外科 四川泸州

**【摘要】目的** 探讨并分析低能量体外冲击波碎石治疗泌尿系结石的效果与实际应用价值。**方法** 结合研究排除以及纳入标准从本院在 2021/1-2022/1 时间段内收治的泌尿系结石患者中选取 178 例作为研究对象, 两组患者进行电脑数字录入随机分组, 对照组与实验组各 89 例, 实验组患者接受低能量体外冲击波碎石 (ESWL) 技术进行治疗, 对照组则采用传统排石颗粒进行保守治疗, 在规范治疗后, 对比两组患者的治疗有效率、并发症、治疗后疼痛情况与生活质量、对比术后复发率。**结果** 经过不同治疗方案实施之后, 实验组患者治疗有效率显著更高、生活质量对比更好、术后复发率对比更低, 相关差异对比有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 两组患者并发症以及治疗后疼痛差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。**结论** 针对泌尿系结石患者开展低能量体外冲击波碎石治疗效果相较于保守治疗效果显著更好, 能够显著提高排石率, 降低术后复发率, 患者的生活质量得以显著改善。临床中, 手术受到结石成分和结石大小的影响, 实际效果可能受到一定的影响, 但是其出血量少、恢复较快的优点仍然受到临床欢迎, 在实际应用中效果仍然肯定, 值得临床使用。

**【关键词】** 低能量体外冲击波碎石; 泌尿系结石; 治疗有效率; 不良反应; 疼痛; 生活质量

### Value of low energy extracorporeal shock wave lithotripsy in the treatment of urinary calculi

Songtao Luo, Kaifa Chen\*

Corresponding author: Department of Urology, Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine, Southwest Medical University, China

**【Abstract】 Objective:** To explore and analyze the effect and practical application value of low-energy extracorporeal shock wave lithotripsy in the treatment of urinary calculi. **Methods:** Combined with the study exclusion and inclusion criteria, 178 patients with urinary calculi admitted to our hospital during the period of 2020/1-2020/1 were selected as the study objects. The two groups of patients were randomly divided into two groups by computer digital input, with 89 patients in the control group and 89 in the experimental group. The experimental group was treated with low energy extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) technology. The control group was treated with traditional Paishi granules for conservative treatment. After standard treatment, the treatment efficiency, complications, pain and quality of life after treatment, and postoperative recurrence rate were compared between the two groups. **Results:** After the implementation of different treatment plans, the treatment effective rate of patients in the experimental group was significantly higher, the comparison of quality of life was better, the comparison of postoperative recurrence rate was lower, the correlation difference was statistically significant ( $P<0.05$ ), complications and pain after treatment between the two groups had no statistical significance ( $P>0.05$ ). **Conclusions:** Compared with conservative treatment, low-energy extracorporeal shock wave lithotripsy has a significantly better effect on patients with urinary calculi, which can significantly improve the stone discharge rate, reduce postoperative recurrence rate, and significantly improve the quality of life of patients. In clinical practice, the operation is affected by stone composition and stone size, and the actual effect may be

\*通讯作者: 陈开发

affected to a certain extent. However, its advantages of less blood loss and faster recovery are still welcomed in clinical practice, and its effect is still positive in practical application, which is worthy of clinical use.

**【Keywords】** Low-Energy Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy; Urinary Calculi; Treatment Efficiency; Adverse Reactions; The pain; The quality of life

当前我国处于经济快速建设发展的阶段, 社会的发展离不开每一个人的努力, 在社会工作建设过程中, 人们的生活习惯、饮食作息与生存环境健康不断发生变化, 导致肾结石、输尿管结石等泌尿系结石的发病率不断上升, 且在中青老年各个阶段均有发生。输尿管结石是急腹症中的一种, 分为原发性与继发性, 我国临床中绝大部分输尿管结石患者为继发性, 即肾结石患者在治疗过程当中结石脱落。由于输尿管存在三个狭窄的部位, 在这三点狭窄处发生了滞留、阻塞, 从而导致输尿管结石的发生, 同时也根据这个狭窄部位将输尿管结石分为输尿管上段结石、输尿管中段结石、输尿管下段结石, 不同的输尿管结石有不同的最佳治疗方式<sup>[4]</sup>。而肾结石肾结石是临床上最为常见的多发尿路结石, 随着治疗经验的积累, 临床发现肾结石也分为很多种类, 治疗难度不同, 不同治疗方式对于患者的预后影响也不尽相同, 而最开始的治疗手术为开放手术, 开放手术对于人体伤害极大, 肾功能受到严重的影响, 同时可能出现各种并发症。在这种情况下人们寻求更加有效的治疗方式。低能量体外冲击波碎石治疗 (ESWL) 技术算是肾结石微创治疗最早的手术之一, 其应用可以追溯到上世纪 80 年代, 在长期应用中效果理想, 本研究探讨低能量体外冲击波碎石治疗的效果, 内容如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

结合研究排除以及纳入标准从本院在 2021/1-2022/1 时间段内收治的泌尿系结石患者中选取 178 例作为研究对象, 两组患者进行电脑数字录入随机分组, 对照组与实验组各 89 例, 两组患者一般资料对比差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 数据对比: 实验组患者男女比例为 55/34, 年龄范围为 28-77 岁, 平均年龄 ( $50.7 \pm 8.3$ ) 岁, 对照组患者男女比例 54/35, 年龄范围为 29-76 岁, 平均年龄为 ( $50.8 \pm 8.6$ ) 岁。

纳入标准: (1) 经临床体征、影像学检查综合确诊为泌尿系统结石; (2) 符合手术指征并接受手

术治疗; (3) 知悉并同意研究开展, 签署知情同意书。

排除标准: (1) 术后严重并发症患者; (2) 合并恶性肿瘤患者; (3) 脏器功能严重损害患者。

### 1.2 方法

#### (1) 对照组

对照组患者接受常规治疗, 采用传统排石颗粒进行治疗, 排石颗粒主要成分包括徐长卿、车前子、忍冬藤、木通、甘草、连钱草、滑石等。开水冲服, 每日三次每次 1 袋

#### (2) 实验组

实验组接受 ESWL 治疗, 观察组患者选用美健体外碎石机, 先通过 B 超检查术前 2h 禁食。在治疗的过程中对于膀胱结石和输尿管结石则需要调节机器至 1500 -2000 次的冲击次数, 电压设置为 10-13kv。肾结石患者可调节冲击次数为 800- 1500 次, 电压设置为 8-11kv, 按照操作规范进行体外碎石。

对两组患者进行治疗后饮食指导: ①饮食原则: 遵循易消化、营养均衡的原则。烹饪环节坚持口味清淡, 避免进食油、辛辣、油腻炸食物, 进餐应规律, ②禁止: 禁止暴饮暴食, 限制含钙高的食物, 例如牛奶及奶制品、巧克力等; 限制不溶性钙盐的摄入, 例如茶饮、菠菜等食物; 限制不良刺激饮食, 例如饮酒、辛辣刺激类饮食。③饮食推荐: 进食保证科学搭配, 每日定量给予粗粮、土豆等低糖饮食, 搭配鸡蛋、鱼肉等蛋白质丰富的食物, 纤维素、维生素含量丰富的新鲜蔬果。

### 1.3 观察指标

(1) 治疗有效率。

(2) 生活质量: 采用 SF-36 量表分析, 100 分制。

(3) 并发症: 血尿、体温上升; 石街。

(4) 术后复发率。

(5) 术后疼痛: 采用 VAS 疼痛视觉模拟评分。

### 1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS23.0 软件中分析, 计量资料比

较采用  $t$  检验, 并以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 率计数资料采用  $\chi^2$  检验, 并以率 (%) 表示, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗有效率与治疗复发率

实验组患者治疗有效率对比对照组明显更高、术后复发率对比对照组更低, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 数据对比: 实验组治疗有效率为 89 例 (100.0%), 对照组为 75 例 (84.2%), ( $\chi^2 = 15.195$ ,  $P = 0.001$ )。实验组治疗后复发率为 4 例 (4.5%), 对照组治疗后复发率为 17 例 (15.7%), ( $\chi^2 = 9.124$ ,  $P = 0.003$ )。

### 2.2 生活质量情况

实验组患者生活质量情况显著优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 数据对比: 实验组患者心理状况评分为  $(24.2 \pm 4.3)$  分, 对照组为  $(19.1 \pm 2.1)$  分, ( $t = 10.054$ ,  $P = 0.001$ )。实验组患者生理状况评分为  $(22.2 \pm 3.7)$ , 对照组为  $(18.9 \pm 1.9)$ , ( $t = 7.484$ ,  $P = 0.001$ )。实验组思想积极性评分为  $(22.6 \pm 3.3)$ , 对照组为  $(20.1 \pm 1.5)$ , ( $t = 6.506$ ,  $P = 0.001$ )。实验组社会关系评分为  $(24.4 \pm 3.9)$ , 对照组为  $(20.1 \pm 2.2)$ , ( $t = 9.059$ ,  $P = 0.001$ )。

### 2.3 疼痛与并发症

两组患者并发症以及治疗后疼痛差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 数据对比: 实验组术后疼痛  $(3.5 \pm 1.2)$ , 对照组  $(3.1 \pm 1.0)$ , ( $t = 2.416$ ,  $P = 0.089$ ); 实验组并发症共 9 例 (10.1%), 对照组 3 例 (3.4%), ( $\chi^2 = 3.217$ ,  $P = 0.073$ )。

## 3 讨论

生活节奏的加快和饮食习惯的改变是导致我国临床泌尿系结石好发的最重要原因之一, 如果泌尿系结石没有及时的进行排除, 会出现滞留并持续长大的情况, 从而引发多种症状, 常见的有血尿、肾绞痛、肾积水、梗阻等患者的生存质量受到不同程度的影响<sup>[2]</sup>。而在当前的输尿管结石治疗方法中, 主要分为药物治疗和手术治疗, 而手术治疗被认为是最有效的治疗方式之一, 由于泌尿系结石分为很多种类, 治疗难度不同, 不同治疗方式对于患者的预后影响也不尽相同, 而最开始的治疗手术为开放手术, 开放手术对于人体伤害极大, 肾功能受到严重的影响, 同时可能出现各种并发症<sup>[3]</sup>。在这种情况下人们寻求更加有效的治疗方式随着手术治疗

技术的发展, 当前体外碎石、微创碎石等多种碎石方式被广泛应用, 微创手术治疗在肾结石乃至各种疾病的治疗必将是今后医学治疗的主流发展趋势, 关于肾结石的微创手术, 随着入路、肾镜、碎石方式的不断发展, ESWL-体外冲击波碎石技术被大量应用在泌尿系统结石治疗中<sup>[4]</sup>。

ESWL 技术算是肾结石微创治疗最早的手术之一, 其应用可以追溯到上世纪 80 年代, ESWL 的出现为泌尿系统结石的治疗翻开新的篇章, 借助冲击波的特点, 该技术能够应用于泌尿系统中任何部位的结石治疗, 并且他不需要任何方式的开口创伤治疗, 患者不用担心自己身上动刀子, 这也是该方法当前还在使用的最主要原因之一。但是作为传统的微创治疗方式, ESWL 也有明显的局限性, 就是碎石速度相较于后来的微创技术很慢, 且碎石的效果受到结石成分和结石大小的影响。在吴立峰<sup>[5]</sup>等人的研究中, 认为 ESWL 技术在应用于长径不超过 2cm 单个肾盂结石治疗中成功率高达 90%, 而超出这个范围的结石该方法可能不适用。但是在 ESWL 的适应证治疗中, 该方法治疗成功率普遍高于 80%。需要注意的是, 手术之后可能导致石街的形成, 治疗时候需要特别注意<sup>[6]</sup>。在本研究中, 经过不同治疗方案实施之后, 实验组患者治疗有效率显著更高、生活质量对比更好、术后复发率对比更低, 相关差异对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 两组患者并发症以及治疗后疼痛差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

综上所述, 针对泌尿系结石患者开展低能量体外冲击波碎石治疗效果相较于保守治疗效果显著更好, 能够显著提高排石率, 降低术后复发率, 患者的生活质量得以显著改善。临床中, 手术受到结石成分和结石大小的影响, 实际效果可能受到一定的影响, 但是其出血量少、恢复较快的优点仍然受到临床欢迎, 在实际应用中效果仍然肯定, 值得临床使用。

## 参考文献

- [1] 唐颖. 体外冲击波碎石术后医疗损害鉴定 3 例[J]. 法医学杂志, 2020, 36(1):5.
- [2] 李刚, 马江, 马文军, 等. 体外冲击波碎石治疗下尿路结石的临床疗效及并发症的影响因素研究[J]. 贵州医药,

2020, 44(9):2.

- [3] 马爱迪, 唐志旺, 王云炎. 体外冲击波碎石联合总攻排石法治疗对输尿管结石的临床疗效[J]. 国际泌尿系统杂志, 2021, 41(2):4.
- [4] 章璟, 张鹤, 吕涛. 腔镜时代体外冲击波碎石术应用的再思考[J]. 国际泌尿系统杂志, 2021, 41(1):4.
- [5] 吴立峰. 体外冲击波碎石术治疗输尿管结石疗效及对生存质量评定量表评分的影响[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(13):3.
- [6] 刘磊, 王阳, 胡跃世,等. 早期体外冲击波碎石术治疗输尿管结石的疗效及影响因素分析[J]. 中国临床医生杂志, 2021, 49(5):4.

**收稿日期:** 2022 年 3 月 18 日

**出刊日期:** 2022 年 4 月 24 日

**引用本文:** 罗松涛, 陈开发, 低能量体外冲击波碎石治疗泌尿系结石的价值[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(2) : 59-62.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220056

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**