

# 输尿管软镜钬激光碎石术对不同大小肾结石的治疗效果及安全性的影响

徐景鹏<sup>1</sup> 王春艳<sup>2</sup>

山东省兰陵县人民医院 1 泌尿外科 2 妇产科 277799

**【摘要】目的** 探讨输尿管软镜钬激光碎石术对不同大小肾结石的治疗效果及安全性的影响。**方法** 以简单随机抽样法选取2019年8月至2020年10月的78例肾结石患者。根据结石大小将其分为实验1组(n=38)和实验2组(n=40),前者肾结石直径 $\leq 20\text{mm}$ ,后者肾结石直径 $> 20$ 且 $\leq 30\text{mm}$ ,两组患者均接受输尿管软镜钬激光碎石术治疗。以统计学对患者手术指标、清石率、并发症以及治疗前后生活质量等方面的数据进行处理分析。**结果** 实验2组手术耗时、术后排石时间、住院时间均明显长于实验1组( $P < 0.05$ ),两组术中总出血量以及血红蛋白下降水平无显著差异( $P > 0.05$ )。两组肾盂合并肾盏结石、单纯肾盂结石的清除率无显著差异( $P > 0.05$ ),两组并发症发生率无显著差异( $P > 0.05$ )。治疗前,两组生活质量各项评分相似( $P > 0.05$ ),治疗后,两组生活质量评分均明显增加( $P < 0.05$ ),且组间比较无显著差异( $P > 0.05$ )。**结论** 输尿管软镜钬激光碎石术对大小肾结石的创伤小,清除率均较高,并发症少,改善患者生活,疗效显著且安全性较高。

**【关键词】** 输尿管软镜; 钬激光碎石术; 大小肾结石; 手术指标; 清石率; 并发症; 生活质量

**【中图分类号】** R692.4

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1005-4596(2021)03-038-02

肾结石是最常见的泌尿系统疾病,主要是尿中部分成分残留于肾脏而形成的结石,男性患者多于女性患者。数据显示,我国肾结石的发病率在1.61%~20.54%之间,患者多为30~50岁人群,且夏季的发病率高于其他季节<sup>[1-2]</sup>。研究显示,随着全球气候变暖,世界范围内肾结石发病率越来越高<sup>[3]</sup>。该疾病症状取决于肾结石大小、位置以及形状,最常见症状即恶心、呕吐、腰腹部疼痛、腹胀以及血尿等,影响患者正常生活和身心健康。临床治疗往往会根据结石成分和病因采取合适的药物治疗,促进结石排出。但若结石直径偏大,药物作用并不理想,此时需行外科手术。输尿管软镜钬激光碎石术是近几年治疗该疾病的常见手术形式,其临床应用已经较为成熟且效果较好,具有创伤小、恢复快等特点<sup>[4]</sup>。但大多数研究仅能证实该手术在直径较小的肾结石治疗中效果较显著,而治疗大直径的肾结石疗效还未明确。为此,本研究对比输尿管软镜钬激光碎石术治疗大小肾结石的效果和安全性。

## 1 资料及方法

### 1.1 临床资料

共纳入78例肾结石患者,研究对象选取时间为2019年8月-2020年10月,根据结石大小将其分为实验1组(n=38)和实验2组(n=40)。实验1组由22例男性和16例女性组成,年龄30-70(50.02±5.16)岁,其中肾盂合并肾盏结石20例、单纯肾盂结石18例。实验2组由25例男性和15例女性组成,年龄32-68(50.45±5.08)岁,其中肾盂合并肾盏结石21例、单纯肾盂结石19例。对比两组研究对象年龄、性别等基本资料参数均保持了同质性( $P > 0.05$ )。

**纳入标准:** 患者经过腹部平片、B超检查显示确诊为肾结石;临床资料完整;依从性较好;具有独立思考能力且无沟通障碍;患者及家属对本次研究知情同意。

**排除标准:** 手术禁忌症;严重心、肺功能不全;凝血功能障碍;输尿管畸形或者狭窄;尿路感染;脓尿症。

### 1.2 方法

两组均采用输尿管软镜钬激光碎石术治疗。取膀胱结石位,行气管插管、全麻,常规消毒铺巾。麻醉起效开始手术操作,

将输尿管硬镜经尿道置入,至膀胱处即可,扩张输尿管,借助输尿管镜便于观察输尿管状态,将输尿管置入至肾盂,将斑马导丝置入再将输尿管镜取出,同时沿着导丝置入输送鞘,插入输尿管软镜,借助其观察肾盂结石,确定结石位置,置入钬激光光纤,调整设备参数:频率10-15赫兹,能量1.0J,碎石,碎石结束后取出输送鞘和软镜,并留置并固定双J管。术后5天以B超复查,若残留结石最小直径 $\geq 4\text{mm}$ 则需要二次手术。术后给予抗感染治疗。

### 1.3 观察指标

(1) 手术指标。记录两组手术耗时、术后排石时间、住院时间、术中总出血量以及血红蛋白下降水平。

(2) 清石率。术后一个月进行复查,腹部平片检查发现残余结石最小直径 $\geq 4\text{mm}$ 表示结石残留,若残余结石最大直径 $< 4\text{mm}$ 则可忽视。

(3) 并发症。统计两组患者出现发热、感染、腰痛、尿脓毒血症等并发症情况,计算总发生率。

(4) 生活质量<sup>[5]</sup>。对患者进行为期两个月的随访,以简明健康状况调查量表(SF-36)对患者随访期间的生活质量进行评估,主要评估生理、心理、社会功能以及情感职能四个方面内容,每个方面评分在0~20分之间,评分越高表示生活质量越好。

### 1.4 统计学

分组数据输入SPSS20.0统计学软件,计数资料采用“例数,率”表示,以 $\chi^2$ 检验对比。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,以t检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 手术指标对比

实验2组手术耗时、术后排石时间、住院时间均明显长于实验1组( $P < 0.05$ ),两组术中总出血量以及血红蛋白下降水平无显著差异( $P > 0.05$ ),见表1。

### 2.2 清石率对比

两组肾盂合并肾盏结石、单纯肾盂结石的清除率无显著差异( $P > 0.05$ ),见表2。

### 2.3 两组并发症对比

两组发热、感染、腰痛、尿脓毒血症等并发症发生率无显著差异( $P > 0.05$ ),见表3。

作者简介:徐景鹏(1980.01-),男,汉族,籍贯:山东兰陵县,大学本科,主治医师,研究方向:泌尿外科。

表 1: 两组患者手术指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术耗时 (min)	术后排石时间 (h)	住院时间 (d)	术中总出血量 (mL)	血红蛋白下降水平 (g/L)
实验 1 组 (n=38)	66.92±10.20	6.00±1.54	3.90±0.68	9.86±2.02	3.00±0.51
实验 2 组 (n=40)	82.80±9.88	10.80±1.30	4.99±0.50	9.90±2.10	3.02±0.54
t	8.525	9.524	5.857	0.251	0.451
P	0.000	0.000	0.000	0.187	0.385

表 2: 两组清石率对比 (n, %)

组别	肾盂合并肾盏结石	单纯肾盂结石
实验 1 组 (n=38)	(90.00)18/20	(94.44)17/18
实验 2 组 (n=40)	(85.71)18/21	(94.74)18/19
$\chi^2$	0.176	0.002
P	0.675	0.969

2.4 两组生活质量对比

治疗前, 两组生活质量各项评分相似 ( $P > 0.05$ ), 治疗后, 两组生活质量评分均明显增加 ( $P < 0.05$ ), 且组间比较无显著差异 ( $P > 0.05$ ), 见表 4

3 讨论

肾结石患者在泌尿系结石患者占比超过 80%, 饮食、药物、代谢异常、尿路感染以及气候变化等均是引发该疾病的原因, 临床治疗以手术为主<sup>[6]</sup>。随着微创技术的不断发展, 其应用范围越来越广, 经皮肾镜碎石取石术、体外冲击波碎石术、输尿管软镜碎石术均是治疗肾结石的常见微创手术。大直径肾结石多采用经皮肾镜碎石取石术治疗, 小直径肾结石多采用体外冲击波碎石术治疗。前者疗效较好, 但操作难度偏大, 术后易出现感染性休克、大出血等并发症。输尿管软镜钦激光碎石术治疗直径  $\leq 20\text{mm}$  的肾结石较好, 但其运用至直径  $> 20\text{mm}$  的肾结石中的疗效相关研究较少。

本次研究显示, 实验 2 组手术耗时、术后排石时间、住院时间均明显长于实验 1 组 ( $P < 0.05$ ), 两组术中总出血量以及血红蛋白下降水平无显著差异 ( $P > 0.05$ )。出现这一结果的原因: 钦激光碎石能力有限, 结石直径偏大时, 耗时会更长, 另外手术时需要更多的套石篮, 因此手术时间会更长。手术会对肾盂内黏膜造成机械性损伤, 易造成水吸收, 细菌易进入血液系统, 引发感染和发烧等情况, 延长患者住院时间。本研究显示, 两组患者清石率、并发症发生率以及生活质量并无显著差异 ( $P > 0.05$ )。说明输尿管软镜钦激光碎石术对大小肾结石的治疗效果和安全性相当。李海博<sup>[7]</sup>等研究显示, 大、小肾结石组患者输尿管软镜钦激光碎石术治疗后的清石率、并发症发生率并无显著差异 ( $P > 0.05$ ), 这一研究结果与本次研究一致, 说明本次研究具有一定可信度。

本次研究过程中, 输尿管软镜钦激光碎石术治疗肾结石直

表 3: 两组并发症对比 (n, %)

组别	发热	感染	腰痛	尿脓毒血症	总发生率
实验 1 组 (n=38)	1 (2.63)	1 (2.63)	0 (0.00)	1 (2.63)	3 (7.89)
实验 2 组 (n=40)	1 (2.50)	2 (5.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	5 (12.50)
$\chi^2$					0.088
P					0.767

表 4: 两组生活质量对比 [ $(\bar{x} \pm s)$ , 分]

组别	生理		心理		社会功能		情感职能	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验 1 组 (n=38)	11.45±1.20	15.22±0.85	10.44±1.60	14.89±0.85	9.89±1.20	14.00±0.88	10.58±1.12	13.55±1.45
实验 2 组 (n=40)	11.40±1.18	16.02±0.90	10.47±1.58	16.60±0.91	9.90±1.15	17.02±0.94	10.60±1.08	16.85±1.30
t	0.186	4.031	0.083	8.565	0.038	6.525	0.154	8.571
P	0.427	0.000	0.467	0.000	0.485	0.000	0.095	0.000

径  $> 20\text{mm}$  的患者时有以下体会: (1) 结石直径较大时尽可能采取分期手术, 以减少对输尿管的损伤<sup>[8]</sup>; (2) 该手术中输尿管输送鞘的使用能降低术后感染, 同时能提高结石清除率, 改善其生活质量<sup>[9]</sup>。(3) 针对肾下盏结石应该借助套石篮转移中或上盏再将其取出。(4) 患者手术次数较多, 因此费用会相对较高, 应该根据实际情况选择最合适的手术方法。

综上所述, 输尿管软镜钦激光碎石术对大小肾结石的创伤小, 清除率均较高, 并发症少, 疗效显著且安全性较高。

参考文献

[1] 刘勇, 王涛, 果佳. 输尿管软镜钦激光碎石术与单通道经皮肾镜取石术联合及单独使用治疗复杂性肾结石的疗效评价及其安全性分析[J]. 中国医学装备, 2016, 13(11):80-83, 84.

[2] 颜锡欣, 洪志坚, 姚锦树. 输尿管软镜下钦激光碎石术治疗肾结石的有效性评价[J]. 中国当代医药, 2018, 25(11):44-46.

[3] 吴华军, 吴军, 余凯焯, 何瑜. 不同大小肾结石患者采用输尿管软镜下钦激光治疗的效果比较[J]. 中国当代医药, 2020, 27(28):85-87, 91.

[4] 陈建春, 徐辰, 蒋民军, 等. 输尿管软镜联合钦激光碎石术治疗肾结石 291 例分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2016, 21(5):376-380.

[5] 邵怡, 陈磊, 肖英龙, 等. 输尿管软镜钦激光碎石术在服用抗凝药物肾结石患者中的疗效及安全性[J]. 中国激光医学杂志, 2018, 27(2):59.

[6] 江锋, 吴鹏飞. 输尿管软镜下钦激光碎石术治疗肾结石的疗效和安全性研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(8):50-52.

[7] 李海博, 周伟民, 秦振乾, 等. 输尿管软镜钦激光碎石术治疗不同大小肾结石临床疗效的比较分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2020, 14(1):44-47.

[8] 白冰, 牛凌卫, 李智勇, 等. 电子输尿管软镜钦激光碎石术对复杂肾结石患者术后康复及清石率的影响[J]. 河南医学研究, 2020, 29(13):54-55.

[9] 李建新, 黄学宏, 王登宇, 等. 逆行软性输尿管镜下钦激光碎石术治疗肾结石的有效性及其安全性探究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(13):114.