

106. 美容认知现状调查[J]. 河南预防医学志, 2019, 30(12): 928-930
- [9]王彩钰, 张媛媛. 女性医疗美容的驱动因素研究[J]. 中国美容医学, 2021, 30(03): 149-152.
- [10]金朝霞, 朱立军. 海盐县2017年知识女性医疗美容认知和需求调查[J]. 中国乡村医药, 2018, 25(17): 56-57.
- [11]孙梦菲, 王琼鸽, 孟超龙, 等. 1106名在校大学生对整形美容认知现状调查[J]. 河南预防医学志, 2019, 30(12): 928-930
- [12]刘海燕, 徐越轲, 顾加栋. 南京市医疗美容机构现状分析及综合监管建议[J]. 江苏卫生事业管理, 2022, 33(7): 969-972.

## 一次性使用输尿管内窥镜下钬激光碎石术治疗复杂性上尿路结石的效果观察

李瑞宝<sup>1</sup>, 李碧君<sup>1\*</sup>, 黄海文<sup>2</sup>, 黄长青<sup>2</sup>, 林伟明<sup>1</sup> (1.广东医科大学附属第二医院泌尿外科, 广东湛江 524003; 2.湛江中心人民医院泌尿外科, 广东湛江 524045)

**摘要:**目的 观察一次性使用输尿管内窥镜下钬激光碎石术(FURS)治疗复杂性上尿路结石的效果。方法 148例复杂性上尿路结石患者, 随机分为观察组( $n=74$ )和对照组( $n=74$ )。对照组行经皮肾镜碎石取石术(PCNL), 观察组采用FURS治疗。比较两组患者的围术期相关指标、结石清除率、复发率以及术后并发症发生情况。结果 观察组术后首次下床时间明显短于对照组( $P<0.01$ ), 术后结石清除率高于对照组( $P<0.01$ ), 复发率及术后总并发症发生率低于对照组( $P<0.01$ 或 $0.05$ )。结论 一次性FURS术治疗复杂性上尿路结石患者, 能够提高结石清除率, 减少复发率, 且术后恢复快。

**关键词:** 输尿管内窥镜; 钬激光碎石术; 复杂性上尿路结石

中图分类号: R 69

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2023) 05-0551-03

## Effect of holmium laser lithotripsy under single-use ureteroscopy in the treatment of complex upper urinary tract calculi

LI Rui-bao<sup>1</sup>, LI Bi-jun<sup>1\*</sup>, HUANG Hai-wen<sup>2</sup>, HUANG Chang-qing<sup>2</sup>, LIN Wei-ming<sup>1</sup> (1.Department of Urology, the Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524003, China; 2.Department of Urology, Central People's Hospital of Zhanjiang, Zhanjiang 524045, China)

**Abstract:** Objective To investigate the effect of holmium laser lithotripsy under single-use ureteroscopy in the treatment of complex upper urinary tract calculi. Methods A total of 148 patients with complicated upper urinary tract calculi were selected and randomly divided into the Observation Group ( $n=74$ ) and the Control Group ( $n=74$ ). The Control Group was treated with percutaneous nephrolithotomy while the Observation Group was treated with flexible ureteroscopic holmium laser lithotripsy (FURS). The perioperative related indexes, stone clearance rate, relapse rate and the incidence of postoperative complications were compared between the two groups. Results The time of first out-of-bed in the Observation Group was significantly shorter than that in the Control Group ( $P<0.01$ ); The postoperative stone clearance rate in the Observation Group was higher than that in the Control Group ( $P<0.01$ ); there was a statistically significant difference in the recurrence rate between the two groups ( $P<0.01$ ); the relapse rate and the incidence of postoperative complications in the Observation Group were lower than those in the Control Group ( $P<0.01$  or  $0.05$ ). Conclusion The application of one-time FURS in the treatment of complicated upper urinary tract calculi can effectively improve the stone clearance rate and reduce the probability of relapse, and achieve quick postoperative recovery.

**Key words:** ureteroscopy; holmium laser lithotripsy; complex upper urinary tract calculi

收稿日期: 2023-03-30

基金项目: 湛江市科技计划项目(2021B01349)

作者简介: 李瑞宝(1986-), 男, 本科, 主治医师, E-mail: liruibao1986@163.com

通信作者: 李碧君(1971-), 男, 本科, 主任医师, E-mail: libijun1971@163.com

上尿路结石为泌尿外科的常见疾病,临床症状为恶心呕吐、尿频、尿急、腰痛等。该病虽为良性疾病,但若未加干预,可能会造成肾脏、输尿管不可逆损伤<sup>[1-2]</sup>。临床常规采用开放性取石术治疗,手术创伤大且患者恢复期长,容易出现各种并发症,影响预后<sup>[3]</sup>。因此,复杂性上尿路结石的有效治疗手段已成为泌尿外科研究的热点。随着软镜、光学系统和钬激光相关技术的发展,经皮肾镜激光取石术(PCNL)、输尿管软镜下钬激光碎石术(FURS)等治疗手段广泛应用,碎石与清石效果显著提升,且为微创手术,对患者创伤小,预后好,已成为临床清除结石的主要手段<sup>[4]</sup>。有研究表明,相较于PCNL术,FURS术对机体的创伤小、舒适度高、疼痛程度降低且并发症更少,临床应用前景更广阔<sup>[5]</sup>。为了解一次性使用FURS治疗复杂性上尿路结石的效果,本文进行了观察,结果报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 病例与分组

选取2020年6月19日至2022年1月15日收治的148例复杂性上尿路结石患者。纳入标准:(1)符合复杂性上尿路结石的相关诊断标准<sup>[6]</sup>;(2)无手术禁忌证;(3)经超声和CT检查明确结石部位、大小以及周围组织情况;(4)单侧结石。排除标准:(1)泌尿系统畸形者;(2)不具备正常语言沟通能力;(3)肾移植手术史;(4)非首次进行手术。入选患者随机分为对照组( $n=74$ )和观察组( $n=74$ )。对照组中,男51例,女23例;年龄22~84岁,平均(56.1±13.0)岁;结石直径1.36~4.10 cm,平均(2.84±0.23) cm。观察组中,男53例,女21例;年龄22~81岁,平均(59.1±15.4)岁;结石直径1.51~4.19 cm,平均(2.89±0.34) cm。两组患者性别、年龄、结石直径等一般资料的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究患者及其家属均签署知情同意书,且经过广东医科大学附属第二医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 予以PCNL治疗,患者全身麻醉后,取其膀胱截石位,将F5输尿管导管逆行插入肾盂部位,并固定在尿管上,在B超引导下肾穿刺置入导丝至肾集合系统。经皮创建肾通道,将其扩张至16-20 F后,经通道插入肾镜并利用激光碎石,术后将留置F5双“J”管。

1.2.2 观察组 予以FURS治疗,患者全身麻醉后,取其膀胱截石位,将输尿管硬镜放置于输尿管开口端,从内

下向外上的方向轻柔进入,并在硬镜的直视下扩张输尿管。常规留置导丝,将其置入输尿管管鞘,并在输尿管管鞘的引导下置入输尿管软镜,明确结石大小、数量以及位置等,随后将钬激光光纤插入后并连接,进行碎石处理。可以根据患者的结石大小选择设备的功率,术后将留置F5双“J”管。

1.2.3 观察指标 (1)手术时间、患者术后首次下床时间以及术后住院时间等围术期相关指标。(2)术后3 d结石清除率以及术后结石复发情况;术后随访6个月,统计患者的结石复发情况。(3)患者术后并发症的发生情况,包括发热、术后出血、输尿管损伤以及尿路感染。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 21.0软件进行统计学处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组患者的手术时间及术后住院时间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而观察组术后首次下床时间短于对照组( $P<0.01$ ),见表1。观察组的结石清除率高于对照组,结石复发率低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),见表2。观察组的并发症总发生率低于对照组( $P<0.05$ ),见表3。

表1 两组患者围术期相关指标的比较 ( $\bar{x}\pm s, n=74$ )

组别	手术时间/min	术后首次下床时间/d	术后住院时间/d
对照组	64.08±24.98	5.71±0.78	3.74±1.07
观察组	62.39±29.23	4.41±0.80 <sup>a</sup>	3.86±1.27

与对照组比较:<sup>a</sup> $P<0.01$

表2 两组结石清除率和复发情况的比较

组别	$n$	结石清除率/%	结石复发/例(%)
对照组	74	81.82±20.28	16 (21.6)
观察组	74	91.24±9.58 <sup>a</sup>	3 (4.1) <sup>a</sup>

与对照组比较:<sup>a</sup> $P<0.01$

表3 两组术后并发症发生情况的比较 (例)

组别	$n$	发热	术后出血	输尿管损伤	尿路感染	合计
对照组	74	4	4	1	3	12
观察组	74	2	1	0	1	4 <sup>a</sup>

与对照组比较:<sup>a</sup> $P<0.05$

## 3 讨论

上尿路结石的发病率较高,药物保守治疗以及常规手术治疗不仅容易导致出血性疾病且其碎石效果不

佳,影响预后<sup>[7]</sup>。PCNL是目前临床常用治疗复杂性上尿路结石的方法,对复杂性上尿路结石具有较佳的碎石效果,但该方法需要通过肾实质建立通道,对患者的伤害较大,安全性差<sup>[8]</sup>。近年来,FURS开始应用于临床,它主要是通过发射瞬时频率较高的冲击式近红外线激光切除复杂性上尿路结石,属于微创手术,患者预后良好<sup>[9]</sup>。本文对FURS治疗复杂性上尿路结石患者的效果进行了观察,结果显示,观察组的术后首次下床时间短于对照组,且结石清除率高于对照组,随访6个月后观察组患者的结石复发率低于对照组,与荣竹山等<sup>[10]</sup>的结果相似。提示FURS的手术效果优于PCNL,结石清除效果更佳。FURS为微创手术,钬激光能够在短时间内发挥作用,并且不会伤及患者输尿管以及周围组织,对患者肾脏造成的损伤较小,因此患者术后恢复较快,术后首次下床时间较短。且FURS术利用输尿管软镜进行治疗,能够几乎无死角地探查肾集合系统;与此同时,钬激光的穿透深度约为0.3~0.4 mm,其热效应能够瞬间对结石产生高温,使其崩解,且90%的能量会被机体吸收,对患者肾功能的损伤较小<sup>[11]</sup>。本文结果尚显示,观察组的术后并发症总发生率低于对照组,与陆进<sup>[12]</sup>研究结果一致。可能是由于钬激光具有凝血功能,能够在碎石的同时,减少患者的术中出血,有利于机体的恢复;而且FURS能在发挥治疗效果的同时降低患者术后氧化应激以及炎性反应,从而减少感染、发热等术后并发症的发生概率。

综上,FURS治疗复杂性上尿路结石患者具有较好的排石效果,且患者术后恢复速度快,术后并发症以及结石复发率低,具有较佳的临床应用价值。

#### 参考文献:

[1]刘庆辉,白杰.尿道软性输尿管镜钬激光碎石术治疗直径

≥2 cm的上尿路结石疗效及一次性结石清除率影响因素分析[J].山东医药,2020,60(33):59-62.

[2]段启林.输尿管镜钬激光碎石术对输尿管下段结石患者术后康复及结石排净率的影响[J].中国药物与临床,2020,20(13):2217-2219.

[3]冉茂彪,刘川.上尿路结石微创手术治疗研究进展[J].检验医学与临床,2020,17(2):266-269.

[4]王可屹,王光春,黄建华,等.三种不同微创术式治疗复杂输尿管上段结石的疗效及安全性分析[J].同济大学学报(医学版),2019,40(6):841-846.

[5]唐澜,邓林.输尿管软镜下钬激光碎石术治疗≥2 cm上尿路结石临床价值分析[J].实用医院临床杂志,2019,16(2):80-83.

[6]王卫生,桂俊卿,徐跃文,等.一期和分期经皮肾镜碎石术治疗复杂感染性上尿路结石对比研究[J].国际泌尿系统杂志,2019(2):252-255.

[7]DE LORENZIS E, ALBA A B, CEPEDA M, et al. Bacterial spectrum and antibiotic resistance of urinary tract infections in patients treated for upper urinary tract calculi: A multicenter analysis[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2020, 39(10): 1971-1981.

[8]韩红举.输尿管软镜下钬激光碎石术治疗上尿路结石93例临床分析[J].实用临床医学,2019,20(2):30-32.

[9]XU X J, ZHANG J, LI M, et al. Clinical study on the minimally invasive percutaneous nephrolithotomy treatment of upper urinary calculi[J]. World J Clin Cases, 2022, 10(4): 1198-1205.

[10]荣竹山,程文兵.输尿管软镜联合钬激光碎石术治疗上尿路结石的疗效探究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2023,7(8):83-85.

[11]龚小安,杨院兵,尚华辉,等.输尿管软镜钬激光碎石术与经皮肾镜碎石术治疗肾结石患者的安全性及有效性[J].医疗装备,2022,35(13):89-91.

[12]陆进.输尿管软镜下钬激光碎石术对复杂性上尿路结石患者炎症反应因子水平、并发症及术后复发的影响[J].吉林医学,2022,43(7):1951-1953.