

【文章编号】1006-6233(2019)12-2022-04

## 微创经皮肾镜与输尿管软硬镜联合治疗输尿管 上段复杂结石的疗效对比

范学勇

(辽宁省朝阳市中心医院泌尿外科/朝阳市中心医院生殖医学中心, 辽宁 朝阳 122000)

**【摘要】目的:**比较微创经皮肾镜与输尿管软硬镜联合治疗输尿管上段复杂性结石的疗效。**方法:**选取本院2016年1月至2018年12月70例输尿管上段复杂性结石患者,随机分为对照组给予微创经皮肾镜治疗,研究组给予输尿管软硬镜联合治疗,两组各35例。比较两组患者围术期相关指标、结石清除率、手术前后血清炎症因子水平和术后并发症的发生情况等差异。**结果:**研究组术中出血量较对照组明显减少,手术时间较对照组明显延长,住院时间较对照组明显缩短( $P<0.01$ )。研究组术后4周结石清除率(94.29%)较对照组(71.43%)明显升高( $P<0.05$ );而两组患者术后12周结石清除率(100.00%比91.43%)的比较,并无明显差异( $P>0.05$ )。两组患者术后1周血清C反应蛋白(CRP)和白细胞介素-6(IL-6)浓度较术前均明显升高,而研究组术后血清CRP和IL-6浓度较对照组明显降低( $P<0.01$ )。两组患者术后发热、肾盂肾炎和腰痛发生率的比较,均无明显差异( $P>0.05$ )。**结论:**相比微创经皮肾镜,输尿管软硬镜联合治疗可有效改善输尿管上段复杂性结石患者治疗效果,临床疗效显著,并且可缓解机体炎症反应,具有良好的有效性和安全性,因此值得临床应用。

**【关键词】** 输尿管上段复杂性结石; 微创经皮肾镜; 输尿管软镜; 输尿管硬镜

【文献标识码】 A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2019.12.024

## Comparison of the Curative Effect of Minimally Invasive Percutaneous Nephroscopy combined with Ureteroscopy in the treatment of Complicated Upper Ureteral Calculi

FAN Xueyong

(Chaoyang Central Hospital, Liaoning Chaoyang 122000, China)

**【Abstract】Objective:** To compare the curative effect of minimally invasive percutaneous nephroscope combined with ureteroscope for the treatment of complicated upper ureteral calculi. **Methods:** 70 patients with complicated upper ureteral calculi in our hospital from January 2016 to December 2018 were selected and randomly divided into the control group for minimally invasive percutaneous nephrolithotomy and the research group for combined ureteral soft and hard laparoscopy, with 35 cases in each group. The perioperative indicators, stone clearance rate, serum inflammatory factor level and postoperative complications were compared between the two groups. **Results:** The amount of blood loss in the study group was significantly reduced compared with the control group, the operation time was significantly prolonged compared with the control group, and the length of hospital stay was significantly shortened compared with the control group ( $P<0.01$ ). The stone clearance rate (94.29%) in the study group was significantly higher than that in the control group (71.43%) ( $P<0.05$ ). However, there was no significant difference in the stone clearance rate (100.00% vs. 91.43%) between the two groups at 12 weeks after surgery ( $P>0.05$ ). Serum levels of C-reactive protein (CRP) and interleukin-6 (IL-6) were significantly higher in the two groups one week after surgery than those before surgery, while serum levels of CRP and IL-6 in the study group were significantly lower than those in the control group ( $P<0.01$ ). There was no significant difference in the incidence of postoperative fever, pyelonephritis and low back pain between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Compared with minimally invasive percutaneous nephroscopy, combined ureteroscopy with soft and hard ureteroscopy can effectively improve the treatment effect of patients with complicated upper ureteral calculi, with significant clinical efficacy, and can alleviate the inflammatory reaction of the body, with good efficacy and safety, so it is worthy of clinical appli-

cation.

**【Key words】** Ureteral upper segment complex calculus; Minimally invasive percutaneous nephro-scope; Ureteroscope; Ureteroscopy

作为临床常见的一种泌尿系统疾病,输尿管上段复杂性结石以尿道受阻和伴有腹痛及恶心等临床症状为多见,甚至少数患者伴有肾功能不全,进而严重影响患者生活质量<sup>[1]</sup>。然而,如何选择一种更为合适、有效、安全、快速的手术方案治疗输尿管上段复杂性结石,目前尚无确切统一的想法<sup>[2,3]</sup>。基于此,本文采用前瞻性研究,通过比较微创经皮肾镜与输尿管软镜联合治疗输尿管上段复杂性结石的疗效,旨在为临床更好地治疗此类患者,提高患者的生存质量和生活质量提供一定的依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料:**选取本院 2016 年 1 月至 2018 年 12 月 70 例输尿管上段复杂性结石患者,随机分为对照组与研究组各 35 例。两组患者临床基本资料的比较,均无明显差异(均  $P>0.05$ ),见表 1。纳入标准:单侧发病;年龄 $>18$  岁;既往未行微创手术治疗或其它治疗;接受微创手术治疗,依从性良好,配合手术治疗。排除标准:伴有认知功能障碍、语言交流障碍、视觉障碍;伴有心、脑、肺、肝、肾等重要脏器功能不全;伴有恶性肿瘤、精神性疾病等。

表 1 两组患者临床基本资料的比较

组别	例数	性别		年龄 (岁)	结石直径 (cm)	结石部位	
		男	女			左侧	右侧
对照组	35	16(45.71)	19(54.29)	48.08±7.34	1.89±0.56	15(42.86)	20(57.14)
研究组	35	14(40.00)	21(60.00)	47.68±6.94	1.98±0.58	12(34.29)	23(65.71)
$\chi^2/t$		0.23	0.23	0.66	0.54	0.54	
P		0.63	0.82	0.51	0.46	0.46	

**1.2 手术方法:**对照组:给予微创经皮肾镜治疗,采取全身麻醉,取膀胱截石位。于患侧输尿管口插入输尿管导管达结石下方,随后改为俯卧位,于超声引导下穿刺目标肾盏,构建经皮肾通道,引导置入肾镜,于输尿管上段处找出结石后进行碎石和取石,术中留置双 J 管和肾造瘘管,术毕,术后复查肾、输尿管和膀胱。研究组:给予输尿管软镜联合治疗,采取全身麻醉,取膀胱截石位,采用输尿管硬镜进镜;对出现输尿管狭窄明显或息肉增生、视野受肉芽组织遮挡的患者,通过光纤钬激光切开,在输尿管硬镜至结石部位后,先将结石碎成小块状,留置斑马导丝,置入输尿管鞘,此时用输尿管软镜进行探查,上移至肾盂内较大残余结石,采用光纤钬激光进行碎石和取石。术中留置双 J 管,术后复查肾、输尿管和膀胱。

**1.3 观察指标:**记录两组患者围术期相关指标(术中出血量、手术时间、住院天数)、术后 4 周和 12 周结石清除情况、术前 1d 和术后 1 周血清炎症因子白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)和 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)的水平及术后并发症(发热、肾盂肾炎、腰痛等)的发生情况。

**1.4 统计学方法:**将数据录入 SPSS23.0 版统计学软件,计量资料用( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 t 检验,炎症因子水平的比较关注的是两组变化有无差别,故采用 t 检验对两组手术前后变化的差值进行比较;计数资料用 n(%)表示并采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  表明差异具有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组患者手术相关指标的比较:**研究组术中出血量较对照组明显减少,手术时间较对照组明显延长,住院天数较对照组明显缩短( $P<0.01$ ),见表 2。

**2.2 两组患者结石清除情况的比较:**研究组术后 4 周结石清除率较对照组明显升高( $P<0.05$ );而两组患者术后 12 周结石清除率的比较,并无明显差异( $P>0.05$ ),见表 3。

**2.3 两组患者手术前后血清炎症因子水平的比较:**两组患者术后 1 周血清 CRP 和 IL-6 浓度较术前明显升高,研究组术后血清 CRP 和 IL-6 浓度较对照组明显降低,研究组手术前后的差值明显低于对照组( $P<0.01$ ),见表 4。

表 2 两组患者手术相关指标的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术中出血量 (mL)	手术时间 (min)	住院天数 (d)
对照组	35	20.95±5.79	62.57±10.05	8.75±1.95
研究组	35	9.98±3.14	49.08±8.73	4.32±1.30
t		9.85	6.00	11.18
P		<0.01	<0.01	<0.01

表 3 两组患者结石清除率的比较 n (%)

组别	例数	术后 4 周	术后 12 周
对照组	35	25 (71.43)	32 (91.43)
研究组	35	33 (94.29)	35 (100.00)
$\chi^2$		4.93	1.39
P		0.03	0.24

2.4 两组患者术后并发症发生情况的比较:对照组术后出现发热 3 例 (8.57%), 肾盂肾炎 2 例 (5.71%), 腰痛 2 例 (5.71%); 研究组术后出现发热 1 例 (2.86%), 腰痛 1 例 (2.86%), 无肾盂肾炎的病例。结果显示, 两组患者术后发热、肾盂肾炎和腰痛发生率的比较, 均无明显差异 ( $\chi^2=0.27、0.51、0.00$ , 均  $P>0.05$ )。

表 4 两组患者手术前后血清炎症因子水平的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CRP (mg/L)			IL-6 (ng/mL)		
		术前	术后	差值	术前	术后	差值
对照组	35	3.50±1.14	27.87±8.22	22.89±5.46	2.39±0.71	18.79±4.23	14.69±2.16
研究组	35	3.46±1.05	19.95±6.13	15.73±3.27	2.32±0.73	12.45±3.95	8.96±1.24
t		0.15	4.58	6.68	0.41	6.48	13.61
P		0.88	<0.01	<0.01	0.69	<0.01	<0.01

### 3 讨论

随着近年来微创技术的不断进步, 微创手术在临床治疗输尿管上段复杂性结石中的应用逐渐增多, 如微创经皮肾镜碎石术、输尿管软镜碎石术和输尿管硬镜碎石术等均是目前临床常用的微创术式<sup>[4]</sup>。但需要指出的是, 不同的术式均有其各自的优劣势, 譬如微创经皮肾镜碎石术可导致部分患者出现严重出血, 且术后残石率较高, 同时容易出现穿孔、肾裂伤、穿伤、肾实质感染或其它脏器损伤等并发症<sup>[5]</sup>。而输尿管软镜碎石术碎石、排石时间较长, 术后容易导致结石残留, 使得术后结石复发率升高, 往往需采取其它方法或再次体外碎石以处理残留的结石, 并且容易导致术后并发症的发生<sup>[6]</sup>。与体外冲击波碎石术相比, 输尿管硬镜碎石术需麻醉和住院, 且容易因术者个人经验不足、技术不够娴熟而导致患者输尿管损伤和穿孔撕脱<sup>[7]</sup>。并且, 若患者伴有感染, 则有可能导致患者术后出现脓毒血症, 甚至感染性休克死亡的发生。

少, 住院时间较对照组明显缩短, 与既往研究报道相符<sup>[8]</sup>。结果表明, 相比微创经皮肾镜, 输尿管软硬镜联合治疗可有效减少输尿管上段复杂性结石患者术中出血量, 缩短患者住院时间。分析其原因, 可能因输尿管软硬镜联合治疗对患者带来的创伤较小。但研究组手术时间较对照组明显延长, 结果表明输尿管软硬镜联合治疗所花费时间较微创经皮肾镜明显延长, 其主要原因可能在于微创经皮肾镜的手术方式可直接到达输尿管上段结石部位进行碎石, 且手术视野清晰、操作空间开阔, 有助于顺利完成手术操作, 因此能够明显减少手术时间。

研究组术后 4 周结石清除率较对照组明显升高; 而两组患者术后 12 周结石清除率的比较, 并无明显差异。结果表明, 相比微创经皮肾镜, 输尿管软硬镜联合治疗可有效提高输尿管上段复杂性结石患者早期结石清除率, 具有良好的有效性。究其原因, 可能输尿管软镜本身的镜体较纤细, 且主动弯曲角度大, 即便是扭曲输尿管软镜, 也不会妨碍进镜过程, 可顺利到达全部肾

盞,从而可提高结石清除率<sup>[9]</sup>。除此之外,本研究显示,两组患者术后1周血清CRP和IL-6浓度较术前均明显升高,而研究组术后血清CRP和IL-6浓度较对照组明显降低。结果表明,输尿管软硬镜联合治疗并不会导致输尿管上段复杂性结石患者出现严重炎症反应,其原因可能在于输尿管软镜对患者带来的创伤较小,可减轻手术带来的刺激,避免医源性损伤的发生,可减轻机体炎症反应。

综上所述,相比微创经皮肾镜,输尿管软硬镜联合治疗可有效改善输尿管上段复杂性结石患者治疗效果,临床疗效显著,并且可缓解机体炎症反应,具有良好的有效性和安全性,因此值得临床应用。

#### 【参考文献】

[1] Drake T, Grivas N, Dabestani S, et al. What are the benefits and harms of ureteroscopy compared with shock-wave lithotripsy in the treatment of upper ureteral stones A Systematic Review[J]. Eur Urol, 2017, 72(5): 772.

[2] Sadi T, Ozan E, Lokman I, et al. Is semirigid ureteroscopy sufficient in the treatment of proximal ureteral stones When is combined therapy with flexible ureteroscopy needed [J]. Springerplus, 2016, 5(1): 30.

[3] 卓栋,李茂林.输尿管软硬镜联合治疗复杂性输尿管上段结石[J].皖南医学院学报, 2017, 36(1): 44~45.

[4] Proietti S, Dragos L, Molina W, et al. Comparison of new single-use digital flexible ureteroscope versus nondisposable fiber optic and digital ureteroscope in a cadaveric model[J]. Endourol, 2016, 30(6): 655~659.

[5] 黄跃胜,黄海鹏,朱心葵,等.输尿管镜下软激光碎石术对结石清除率术后并发症及临床疗效的影响[J].河北医学, 2017, 23(1): 152~154.

[6] Jiang JT, Li WG, Zhu YP, et al. Comparison of the clinical efficacy and safety of retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy and ureteroscopic holmium laser lithotripsy in the treatment of obstructive upper ureteral calculi with concurrent urinary tract infections[J]. Lasers Med Sci, 2016, 31(5): 915~920.

[7] Shao Y, Wang DW, Lu GL, et al. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy in comparison with ureteroscopic lithotripsy in the management of impacted upper ureteral stones larger than 12 mm [J]. World Urol, 2015, 33(11): 1841~1845.

[8] 杨关天,杨正平,杨建军,等.输尿管软镜软激光碎石术治疗复杂性输尿管上段结石[J].江苏医药, 2016, 42(21): 2402~2404.

[9] Hamdy A. Fluoroscopy free flexible ureteroscopy with holmium: Yttrium-aluminium-garnet laser lithotripsy for removal of renal calculi[J]. Arab Urol, 2016, 14(2): 123~130.

【文章编号】1006-6233(2019)12-2025-04

## lncRNA-CECR7在食管癌细胞中的表达及其对CDK4 Cyclin D1和PAK2基因表达的影响研究

杜芳<sup>1</sup>, 侯晓东<sup>2</sup>

(1. 联勤保障部队第988医院血液肿瘤科, 河南 郑州 450042

2. 河南大学第一附属医院超声医学科, 河南 开封 475100)

**【摘要】目的:**研究长链非编码RNA-CECR7(lncRNA-CECR7)在食管癌细胞中的表达及其对p21活化蛋白激酶2(PAK2)、细胞周期素D1(Cyclin D1)和细胞周期蛋白依赖激酶4(CDK4)基因表达的影响。**方法:**取食管癌细胞Eca109、EC9706、KYSE30、TE-13和人食管黏膜上皮细胞HET-1A,采用实时荧光定量聚合酶链反应(qRT-PCR)法对各细胞中lncRNA-CECR7表达量进行检测,取表达量最高的食管癌细胞进行转染,并分别设置对照组(转染阴性对照的siRNA)和干预组(转染lncRNA-CECR7的siRNA)。采用qRT-PCR法测定两组转染后lncRNA-CECR7表达量,用流式细胞术对两组细胞凋亡率进行检测;用qRT-PCR法对两组食管癌细胞中PAK2、Cyclin D1和CDK4基因表达进行检测。**结果:**与食管黏膜上皮细胞HET-1A相比,食管癌细胞中lncRNA-CECR7表达量显著上调( $P < 0.01$ ),且食管癌TE-13细胞中lncRNA-CECR7的表达量最高。干预组食管癌TE-13细胞中lncRNA-CECR7的表达量较对照组明显下调( $P < 0.01$ )。沉默lncRNA-CECR7后,干预组食管癌TE-13细胞凋亡率较对照组明显升高( $P < 0.01$ )。干预组食管癌TE-13细胞中PAK2、Cyclin D1和CDK4 mRNA表达较对照组均显著下降( $P < 0.01$ )。**结论:**lncRNA-CECR7高表达于食管癌细胞,通过沉默lncRNA-CECR7可诱导细胞凋亡,其作用机制可能与下调PAK2、Cyclin D1和CDK4基因表达密切相关。

**【关键词】** 食管癌; 长链非编码RNA-CECR7; p21活化蛋白激酶2; 细胞周期素D1; 细胞周期蛋白依赖激酶4