

·国内论著·

# 输尿管软镜在肾结石治疗中的应用效果

陈维刚<sup>\*</sup>, 赵伟, 赵兴旭, 褚建飞, 包小东, 董文宾

(新疆生产建设兵团第六师医院 泌尿外科, 新疆维吾尔自治区 五家渠 831300)

**摘要:** **目的** 探讨输尿管软镜在肾结石治疗中的应用效果。**方法** 选取新疆生产建设兵团第六师医院泌尿外科2020年3月至2021年5月收治的46例肾结石患者作为研究对象,按照随机数字表法分为研究组与对照组,每组23例。对照组采用经皮肾镜碎石术进行治疗,研究组采用输尿管软镜术进行治疗,比较两组患者治疗效果。**结果** 研究组患者术中出血量、手术时间以及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组患者手术后尿素氮显著下降,且研究组下降明显大于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),但两组患者的血肌酐浓度在治疗前后差异无统计学意义( $P>0.05$ );研究组碎石成功率(95.65%)高于对照组(69.56%),差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后不良反应发生率(4.34%)低于对照组(26.08%),差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 针对肾结石患者应用输尿管软镜进行治疗,能够有效提升治疗效果,缩短患者恢复时间,增加结石清除率,减少不良反应的发生率。

**关键词:** 肾结石;输尿管软镜;肾功能;临床效果

**中图分类号:** R692.4

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1674-7410(2021)04-0064-03

在临床泌尿系统疾病中,肾结石属于常见的一种,其发病原因多为肾脏内草酸钙等晶体的异常聚集,常见的临床表现为疼痛、恶心、呕吐以及血尿等,对患者的生活造成不便。在病情的长期影响下,若患者未能得到及时有效的治疗,可能会发展成尿毒症,影响患者日常生活,危害患者的生命安全。该病可进行药物治疗,或者手术治疗,相较于药物治疗效果而言,手术治疗效果更佳,临床常开展的手术方式为开放式手术和非开放式手术(微创手术),开放手术对肾结石进行治疗的过程中,需要把患者的肾盂或者肾实质切开,这对患者造成较大的手术创伤,目前临床应用较少。现阶段,临床常用的是微创手术,根据结石的不同情况,临床多采用输尿管软镜进行治疗,因其具有微创性及较好的可视性,可以减少对患者的创伤,增加碎石的成功率,并且不易引起不良反应的发生。为进一步分析针对肾结石患者应用输尿管软镜治疗的临床效果,本研究选取2020年3月至2021年5月新疆生产建设兵团第六师医院泌尿外科收治的46例患者为研究对象进行治疗,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取新疆生产建设兵团第六师医院

泌尿外科2020年3月至2021年5月收治的46例肾结石患者作为研究对象,按照随机数字表法分为研究组与对照组。纳入标准:①术前经CT尿路造影(CT urography, CTU)与CT检查为诊断为肾结石患者;②肾盂肾盏结石 $<2$  cm;③首次通过手术治疗者;④自愿参与本研究并签署知情同意书者。排除标准:①合并心、肾、肺等重要脏器功能障碍者;②内分泌系统以及血液系统疾病患者;③输尿管或尿道狭窄者;④不同意参与本研究者。对照组23例,其中男13例,女10例;年龄35~65岁,平均 $(44.61\pm 2.22)$ 岁;研究组23例,其中男12例,女11例,年龄36~67岁;平均 $(44.91\pm 2.16)$ 岁。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 对照组患者采用经皮肾镜碎石术进行治疗。方法为:患者体位为截石位,采用硬膜外麻醉或气管插管麻醉,铺巾消毒后,采用超声定位标定目标肾盏,然后进行穿刺,并扩张通道,指导16~24F,建立取石通道,将肾镜从取石通道进入目标位置,采用超声进行碎石,术后留置5F双J管和肾造瘘管。术后3 d可拔除肾造瘘管,3周左右可拔除双J管。

研究组采用输尿管软镜术进行治疗。方法为:体位以及麻醉方式与对照组相同,铺巾消毒后,将斑马导丝置于输尿管扩张鞘,沿斑马导丝将筋膜扩张器置入患者输尿管,肾盂下方2~3 cm处为

<sup>\*</sup>通信作者:陈维刚, E-mail: yjzzyx@126.com

截止位置,去除斑马导丝和扩张器,保留扩张鞘,通过扩张鞘将输尿管软镜置入肾盂内部,对结石进行定位,采取200 μm钬激光光纤粉碎结石,将结石粉碎为小于3 mm的碎片,并将清除,术后留置双J管。

**1.3 观察指标** ①对比两组患者术中出血量、手术时间以及术后住院时间;②对比两组患者手术前后肾功能指标:尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)、血肌酐(creatinine, Cr);③对比两组患者碎石成功率及不良反应发生率,不良反应包括出血(出血量>400 ml或血红蛋白下降10 g)、术后感染(指患者术后3 d体温在38.5℃以上,且术侧腰腹疼痛,血白细胞计数>10.0×10<sup>9</sup>/L<sup>[1]</sup>)。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 20.0统计学软件进行分析,计数资料用例(%)表示,比较采用χ<sup>2</sup>检验;计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较采用t检验;P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术中出血量、手术时间以及术后住院

时间比较 研究组患者术中出血量、手术时间以及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表1。

表1 两组患者术中出血量、手术时间以及术后住院时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术中出血量(ml)	手术时间(min)	住院时间(d)
研究组	23	33.43±3.02	43.66±5.52	1.25±0.25
对照组	23	73.23±5.78	65.19±3.42	3.45±0.36
t值		29.269	15.901	24.073
P值		<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 两组患者手术前后肾功能指标比较** 两组患者手术前BUN比较,差异无统计学意义(P>0.05),手术后BUN均显著下降,且研究组下降明显大于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);两组患者Cr水平在治疗前后差异均无统计学意义(P>0.05),见表2。

**2.3 两组患者碎石成功率及不良反应发生率比较** 研究组碎石成功率高于对照组,且治疗后不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表3。

表2 两组患者手术前后肾功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	尿素氮(mmol/L)		t值	P值	血肌酐(μmol/L)		t值	P值
		手术前	手术后			手术前	手术后		
研究组	23	8.35±1.35	5.33±1.56	24.825	<0.05	91.84±15.49	91.59±14.24	0.959	>0.05
对照组	23	8.33±1.51	7.47±1.52	287.75	<0.05	91.02±16.11	90.57±14.14	1.095	>0.05
t值		0.047	4.712			0.176	0.244		
P值		>0.05	<0.05			>0.05	>0.05		

表3 两组患者碎石成功率及不良反应发生率对比[例(%)]

组别	例数	碎石成功率	不良反应发生情况		
			出血	术后感染	总发生
研究组	23	22(95.65)	1(4.34)	0(0.00)	1(4.34)
对照组	23	16(69.56)	2(8.69)	4(17.39)	6(26.08)
χ <sup>2</sup> 值		5.477			4.212
P值		<0.05			<0.05

## 3 讨论

肾结石属临床常见疾病,是发生在肾盂、肾盏以及输尿管相连接部位的结石。肾结石在我国发病率大约为20.54%,且发病率男性高于女性,并呈不断上升趋势<sup>[2-3]</sup>。临床上结石形成的原因有多种,包括种族、年龄、性别、遗传、环境因素、饮食习惯等,尿液中成石物质升高并以饱和状态形成聚集,也是形成结石的原因。肾结石患者临床症状常表现为发热、腰痛、血尿等,若不及时采取治疗,结石会引起梗阻进一步诱发感染,最终损害患者肾功

能<sup>[4-5]</sup>。因此,应在患病早期及时采取合理治疗。目前针对肾结石患者临床多以手术方式进行治疗,但经皮肾镜碎石术虽然治疗效果较佳,该手术方式会对患者造成一定的创伤,且若孕妇或者患有肥胖、肾脏解剖畸形、复杂性肾结石等疾病,该方法会出现不适用或者临床效果无法达到预期效果的情况,且该手术也存在较多的并发症,并且在手术过程中需要经常更换体位,影响患者的呼吸系统循环,对患者的疾病治疗和恢复十分不利<sup>[6-7]</sup>。近年来,随着医疗技术的发展,微创手术在临床治疗中被广泛应用,因其具有安全性高、创伤性低等优点,将逐渐代替传统创伤性操作<sup>[8]</sup>。输尿管软镜治疗是通过人体输尿管碎石取石的一种微创手术,从自然通道进行手术,不需要在皮肤表面进行切口,在输尿管软镜的直视下,通过碎石器械对患者肾结石进行处理,该技术在定位、碎石、取石等方面有明显优势<sup>[5]</sup>,在肾结石患者治疗中应用效果较好。除此在外,若患者的结石体积较大,输尿管软镜碎石术还能够对结石的清

除率进行提高,并降低并发症的发生概率。

本研究通过采用输尿管软镜术对肾结石患者进行治疗,分析其治疗效果,研究组患者术中出血量、手术时间以及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义。由此证明,通过输尿管软镜对肾结石患者进行治疗,由于其具有微创性和操作简单等优点,可有效降低患者术中出血量,缩短手术时间,促进患者康复<sup>[9-11]</sup>。两组患者手术后BUN明显下降,且研究组下降明显大于对照组,差异有统计学意义,但两组患者的Cr水平在治疗前后差异均无统计学意义,由此表明经输尿管软镜治疗的患者,治疗后肾功能指标恢复状况更好。研究组碎石成功率高于对照组,且治疗后不良反应发生率低于对照组,此结果表明,通过输尿管软镜对肾结石患者进行治疗,能够增加肾结石的清除率,提高碎石成功率,降低治疗后不良反应的发生率,这是因为此术中应用的软镜可到达硬镜无法到达的位置,从而增强了可视性,提升对结石定位的准确性<sup>[12-14]</sup>。但本研究还存在一定的不足,如研究中的样本量较少,且在患者出院之后未进行随访,无法了解患者出院后的疾病恢复情况,因此在后续研究中将加大样本量,并采取多种途径对患者进行随访,了解患者的实际恢复情况,并指导出院后的家庭防护措施,以更加深入的探讨输尿管软镜在肾结石治疗中的应用效果。

综上所述,采用输尿管软镜对肾结石患者的进行治疗效果显著,可增高结石清除率,同时提高碎石成功率,并降低患者的不良反应,缩短患者恢复时间,临床安全性高。

#### 参考文献:

- [1] 郭一俊,易琦,尤佳,等.经皮肾镜和输尿管软镜治疗肾结石的疗效比较[J].蚌埠医学院学报,2016(41):1181-1184.
- [2] 周志均,李响.输尿管软镜碎石术前预置双J管必要性的荟萃分析[J].中华泌尿外科杂志,2020,41(2):138-146.
- [3] 刘关羽,朱方强,代林勇,等.输尿管软镜治疗上尿路结石疗效分析[J].重庆医学,2019,48(7):148-150.
- [4] TAMBO M, INOUE T, MIURA H, et al. A novel flexible ureteroscope with omnidirectional bending tip using joystick-type control unit (urf-y0016): initial validation study in bench models [J]. J Endourol, 2020,34(6):676-681.
- [5] MI Q, MENG X, MENG L, et al. Risk factors for systemic inflammatory response syndrome induced by flexible ureteroscope combined with holmium laser lithotripsy [J]. Biomed Res Int, 2020,2020:6842479.
- [6] 陈林俊,孙浩.不同微创手术对孤立肾结石患者血清细胞因子及肾功能的影响[J].重庆医学,2020,49(6):953-958.
- [7] 江斌,卓栋,张振兴,等.无管化经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石及其适应证探讨[J].东南大学学报(医学版),2019,38(4):623-627.
- [8] 吴飞.肾结石应用输尿管软镜和经皮肾镜治疗的临床效果及术后并发症分析[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(15):118-119.
- [9] 刘勇.输尿管软镜碎石术治疗肾结石的应用及疗效探究[J].中国医疗器械信息,2020,26(9):108-109.
- [10] QIN D, TANG Y, WANG X, et al. Combined laparoscope and flexible ureteroscope pyelolithotomy dealing with large-burden complex renal calculi in children less than 1 year old [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2019,29(11):1492-1496.
- [11] OZIMEK T, CORDES J, GILBERT N, et al. Laser fibre, rather than the stone, may harm the scope: retrospective monocentric analysis of 26 pre- and intraoperative factors of flexible ureteroscope (furs) damage [J]. World J Urol, 2020,38(8):2035-2040.
- [12] 尹德奎.肾结石应用输尿管软镜与经皮肾镜碎石术治疗的临床对比[J].糖尿病天地·教育(上旬),2019,16(5):182.
- [13] 梁梦祯.分析临床肾结石治疗采用输尿管软镜联合钬激光治疗的护理应用效果[J].长寿,2020,397(2):126.
- [14] 叶韬,李成文,高加胜,等.经皮肾镜与经输尿管软镜取石术治疗肾结石的临床效果观察[J].中国医学创新,2020,17(16):133-136.