

·临床研究·

输尿管镜钬激光与活检钳治疗结石性输尿管息肉的临床疗效比较

张肖翔, 尤志新*, 张浩宇, 李亦磊, 管曹军
(昆山市第二人民医院 泌尿外科, 江苏 苏州 215300)

摘要: **目的** 比较输尿管镜钬激光与活检钳治疗结石性输尿管息肉的临床疗效。**方法** 选取2019年8月至2022年6月昆山市第二人民医院收治的78例结石性输尿管息肉患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组39例。对照组采用输尿管镜钬激光治疗,观察组采用输尿管镜下活检钳治疗。比较两组临床指标、恢复情况及并发症发生情况。**结果** 观察组手术时间、术后住院时间、尿液转清时间、术中出血量等临床指标均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术前,两组肾积水、输尿管狭窄情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后7 d,两组肾积水、输尿管狭窄发生率均下降,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后7 d,观察组穿孔、尿外渗等并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 采用输尿管镜活检钳治疗结石性输尿管息肉患者,对改善患者肾积水、息肉形态、输尿管狭窄有积极作用,具有显著疗效的同时可降低术后穿孔、尿外渗等并发症发生率。

关键词: 输尿管; 息肉; 结石; 钬激光; 活检钳; 临床疗效

中图分类号: R693

文献标识码: A

文章编号: 1674-7410(2023)04-0035-04

DOI: 10.20020/j.CNKY.1674-7410.2023.04.07

Comparison of the clinical efficacy of ureteroscopic holmium laser and biopsy forceps in the treatment of calculous ureteral polyps

Zhang Xiaoxiang, You Zhixin, Zhang Haoyu, Li Yilei, Guan Caojun

Department of Urology, Kunshan Second People's Hospital, Suzhou, Jiangsu 215300, China

Corresponding author: You Zhixin, E-mail: yzx1998007@163.com

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of ureteroscopic holmium laser and biopsy forceps in the treatment of calculous ureteral polyps. **Methods** A total of 78 patients with calculous ureteral polyps treated in Department of Urology, Kunshan Second People's Hospital from August 2019 to June 2022 were selected. The patients were randomly divided into control group and observation group, with 39 patients in each group. The control group was treated with ureteroscopic holmium laser, while the observation group was treated with ureteroscopic biopsy forceps. The clinical indicators, recovery and incidence of complications after treatment were compared. **Results** The operation time, postoperative hospital stay, urine clearance time, intraoperative blood loss and other clinical indicators in the observation group were lower than those in the control group, with statistical significance ($P<0.05$). Before operation, there was no significant difference in hydronephrosis and ureteral stenosis between the two groups ($P>0.05$). The incidence of hydronephrosis and ureteral stenosis decreased 7 days after operation in both groups, and the observation group was lower than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Seven days after surgery, the incidence of complications such as perforation and urinary extravasation in the observation group was lower than that in the control group, with statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion** Ureteral biopsy forceps can be used in the treatment of calculous ureteral polyps, which has a positive effect on the improvement of hydronephrosis, polyp morphology and ureteral stricture, and has a significant effect on reducing the

*通信作者: 尤志新, E-mail: yzx1998007@163.com

incidence of postoperative complications such as perforation and urinary extravasation.

Keywords: Ureter; Polyp; Calculus; Holmium laser; Biopsy forceps; Clinical efficacy

结石性输尿管息肉在临床上较为常见, 主要由于输尿管结石长期滞留刺激输尿管壁的黏膜组织, 局部位置发生异物反应引发肉芽组织增生, 最终导致发生结石性输尿管息肉^[1]。有研究表明, 输尿管结石嵌顿时间在2个月以上, 患者并发炎性息肉的概率为29.9%^[2]。结石性输尿管息肉需及时进行治疗, 临床上治疗结石性息肉患者时, 在治疗方式的选择上仍存在争议。传统手术具有创伤性, 不利于患者恢复, 还会造成患者痛苦^[3]。输尿管镜钬激光为新型激光, 手术形式为无创或微创, 不仅能够减轻患者痛苦还可提升手术安全性, 但激光治疗易导致患者输尿管狭窄、穿孔, 同时费用较高, 故应用受到局限^[4]。采用输尿管活检钳钳取治疗可减少患者肾积水、输尿管狭窄等情况的发生, 具有显著治疗效果。本研究比较输尿管镜钬激光与活检钳治疗结石性输尿管息肉的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年8月至2022年6月昆山市第二人民医院收治的78例结石性输尿管息肉患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组39例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。见表1。本研究经本院伦理委员会审批通过 (批准号: ksehillsp 2021-002)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合《实用泌尿外科学》^[5]中对结石性输尿管息肉的诊断标准; ②经影像学检查确诊; ③出现疼痛、血尿及膀胱刺激征; ④意识清楚; ⑤对研究内容知情同意。

1.2.2 排除标准 ①哺乳期或妊娠期女性; ②近期进行过泌尿系统手术; ③合并精神障碍; ④合并全身感染; ⑤合并恶性肿瘤; ⑥合并传染性疾病。

1.3 手术方法

1.3.1 输尿管镜钬激光治疗 对照组采用输尿管镜钬激光治疗。患者准备: 进行术前麻醉后取截石位; 备品准备: 输尿管镜 (Richard Wolf F8, 德国, 型号: 9.8)、0.9%氯化钠溶液、斑马导丝 (优威医疗科技有限公司, 德国, 型号: ST-28150)、钬激光光纤机 (上海瑞柯恩激光技术有限公司, 中国上海, 型号: SRM-H100W)、输尿管支架 (中山普利斯微创介入器械有限公司, 型号: 双J型); 输尿管镜钬激光治疗: 采用钬激光光纤机, 将钬激光光纤机参数设置为脉宽 $\leq 200 \mu\text{s}$ 、 $200 \mu\text{m}$ 光纤、 $10\sim 20 \text{ W}$ 、频率 16 Hz 、能量达100%后进行碎石。首先采用钬激光光纤将结石表面的息肉进行切割, 暴露结石, 之后从结石边缘碎石, 将结石碎至直径 3 mm 以下取出, 剪除息肉, 操作过程中注意避免损伤输尿管壁, 如有出血情况发生, 将钬激光参数调整为 $0.2\sim 0.4 \text{ J}$, 脉宽 $\geq 200 \mu\text{s}$, 进行烧灼止血, 再剪除息肉取出碎石, 待剪除息肉和取出碎石后, 再次将导丝置入, 留置输尿管支架后将输尿管镜和导丝缓慢退出, 术毕。

1.3.2 输尿管镜下活检钳治疗 观察组采用输尿管镜下活检钳治疗。患者准备: 进行术前麻醉后取截石位; 备品准备: 输尿管镜、0.9%氯化钠溶液、一次性活检钳 (南京微创医学科技有限公司, 型号 1.6 mm)、斑马导丝、钬激光光纤机、输尿管支架; 活检钳治疗: 采用0.9%氯化钠溶液进行灌注, 同时将输尿管镜置入患者尿道和膀胱, 置入后将斑马导丝插入患者输尿管, 长度约为 1.8 cm , 将输尿管镜旋转缓慢向输尿管深处推进, 在推进过程中动作要缓慢、轻柔, 避免对患者尿道造成损伤。调整氯化钠溶液灌注流速, 使其速度减慢, 待输尿管镜进入到结石息肉部位时, 将导丝退出, 采用一次性活检钳, 经输尿管镜活检通路进入到息肉位置, 观察情

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别[例(%)]		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	结石位置[例(%)]			体质量指数 (kg/m^2 , $\bar{x}\pm s$)	息肉大小 (cm , $\bar{x}\pm s$)	息肉数量 (个, $\bar{x}\pm s$)	基础性疾病[例(%)]	
		男	女		上段	中段	下段				高血压	糖尿病
对照组	39	27(69.23)	12(30.77)	43.67 \pm 3.41	3(7.69)	15(38.46)	21(53.85)	22.89 \pm 1.33	0.85 \pm 0.13	3.17 \pm 0.89	10(25.64)	8(20.51)
观察组	39	26(66.67)	13(33.33)	43.59 \pm 3.45	2(5.12)	16(41.03)	21(53.85)	23.01 \pm 1.42	0.87 \pm 0.14	3.09 \pm 0.91	9(23.08)	10(25.64)
χ^2/t 值		0.059		0.103	0.232			0.385	0.385	0.392	0.050	
P 值		0.808		0.918	0.890			0.701	0.701	0.696	0.821	

况后采用0.9%氯化钠注射液清洗息肉组织,待息肉和结石完全暴露后将活检钳张开,抓取息肉和结石组织后将活检钳闭合,同时牵拉剔除息肉和结石,之后采用氯化钠注射液冲洗剔除的息肉和结石组织,经过检查未发现残留后退出输尿管镜,术毕。两组患者在进行碎石剔除息肉时,如息肉较大,建议送检,进行病理检查。

1.4 观察指标 观察两组患者临床指标、恢复情况及并发症发生率。①临床指标:记录并比较两组患者手术时间、术后住院时间、尿液转清时间、术中出血量等临床指标。②恢复情况:统计并比较两组患者术前及术后7 d肾积水、输尿管狭窄情况。③并发症发生率:记录两组患者术后7 d穿孔、尿外渗等并发症的发生率。

1.5 统计学处理 采用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以频数(百分数)[例(%)]表示,采用 χ^2 检验或Fisher精确概率检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床指标比较 观察组手术时间、术后住院时间、尿液转清时间、术中出血量等临床指标均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组临床指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术后住院时间 (d)	尿液转清 时间(d)	术中出血量 (ml)
对照组	39	89.36±13.21	7.32±1.21	2.91±1.35	51.42±17.65
观察组	39	82.12±13.45	6.67±1.14	2.08±1.26	43.27±16.34
t 值		2.398	2.442	2.595	2.116
P 值		0.019	0.017	0.011	0.038

2.2 两组手术前后恢复情况比较 两组术前肾积水、输尿管狭窄情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组术后7 d肾积水、输尿管狭窄发生率均下降,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组手术前后恢复情况比较[例(%)]

组别	例数	肾积水		输尿管狭窄	
		术前	术后7 d	术前	术后7 d
对照组	39	37(94.87)	11(28.21) ^a	37(94.87)	12(30.77) ^a
观察组	39	38(97.44)	1(2.56) ^a	36(92.31)	2(5.13) ^a
χ^2 值		0.360	4.218	0.227	4.265
P 值		0.548	0.040	0.633	0.039

注:与本组术前比较,^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组术后7 d并发症发生情况比较 术后7 d,观察组穿孔、尿外渗等并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组术后7 d并发症发生情况比较[例(%)]

组别	例数	穿孔	尿外渗	发热	撕脱	脓毒血症	总发生
对照组	39	2(5.13)	3(7.69)	5(12.82)	1(2.56)	0(0)	11(28.21)
观察组	39	0(0)	0(0)	1(2.56)	0(0)	0(0)	1(2.56)

注:Fisher精确概率检验, $P = 0.013$ 。

3 讨论

结石性输尿管息肉发病后会出现疼痛、血尿及膀胱刺激征,输尿管壁的黏膜组织受结石刺激会导致发生息肉^[6-7]。结石长时间刺激会导致输尿管狭窄、穿孔等并发症,如果长期得不到治疗,易发生癌变,对患者的生命造成威胁^[8-9]。有效的治疗措施是纠正疾病、促进健康的主要手段。结石性输尿管息肉在临床治疗以手术为主,因手术具有创伤性,不利于患者恢复,还会加剧患者的痛苦,故微创手术成为近些年的首选治疗方式^[10-11]。输尿管镜钬激光的媒介为钬铝石榴石,由铬离子、铈离子、钬离子通过敏化、传能、激活制成的新型激光,通过无创或微创手术形式达到治疗疾病的目的,在碎石的同时切除息肉,不仅能够减轻患者痛苦还可提升手术安全性^[12-13]。但钬激光治疗容易发生热损伤,会提升患者输尿管狭窄、肾积水的发病率。活检钳属于微创治疗方法,能够减轻患者疼痛,降低热损伤,减少发生输尿管狭窄等情况,具有显著治疗效果^[14]。

本研究结果显示,术前两组肾积水、输尿管狭窄情况比较,差异无统计学意义;术后7 d,两组肾积水、输尿管狭窄发生率均下降,且观察组低于对照组;术后7 d,观察组手术时间、术后住院时间、尿液转清时间、术中出血量等临床指标均低于对照组;术后7 d,观察组穿孔、尿外渗等并发症发生率低于对照组。这与杨佐炎等^[15]的研究结果具有一致性,说明尿管活检钳在结石性输尿管息肉患者的治疗中使用,对改善患者肾积水、息肉形态、输尿管狭窄的情况有积极作用,具有显著疗效的同时可降低术后穿孔、尿外渗等并发症的发生率。进一步分析原因,钬激光虽然能够通过仪器进行调节,具有可控性,但是在治疗过程中会增加患者热损伤、输尿管积水的发生,而活检钳通过冷刀原理,可避免发生以上情况,具有显著疗效的同时经济实惠,使其在治疗中被广泛应用。

综上所述,在结石性输尿管息肉患者的治疗中,采用输尿管镜下活检钳治疗能够提升治疗效果,减少患者治疗时间,同时能够降低术后并发症的发生,利于患者术后恢复。

参考文献:

- [1] CHUNLIN Y, WANLIN D, JINHUA D. Analysis of the efficacy of holmium laser and pneumatic ballistic in the treatment of impacted ureteral calculi [J]. *Medicine(Baltimore)*, 2020, 99(36): e21692.
- [2] 李强, 张小宁, 黄东红, 等. 输尿管镜钬激光治疗结石性输尿管息肉疗效观察[J]. *山西医药杂志*, 2020, 49(2):126-128.
- [3] ESMAT M, ELSAEED KO, ADEL MBM. Comparative study between pneumatic and holmium laser lithotripsy in treatment of ureteric stones [J]. *QJM*, 2021, 114(Supplement 1).
- [4] 胡海洋, 高渝, 龙平华, 等. 组合式输尿管软镜与微通道经皮肾镜碎石术治疗输尿管上段结石的有效性与安全性比较[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2021, 41(5): 819-822.
- [5] 吴阶平, 马永江. *实用泌尿外科学*[M]. 北京:人民军医出版社, 1991.
- [6] 万优, 许长宝, 赵兴华, 等. 输尿管上段嵌顿性结石术后发生输尿管狭窄的影响因素分析[J]. *微创泌尿外科杂志*, 2020, 9(5): 324-329.
- [7] 谢成亮, 孟元, 章珩, 等. 输尿管镜联合封堵取石导管治疗老年嵌顿性输尿管结石的疗效及安全性分析[J]. *实用老年医学*, 2022, 36(3): 308-309.
- [8] 王洪超, 曹敬毅, 孙卫兵, 等. 输尿管软镜钬激光碎石术后继发输尿管狭窄的相关性因素分析[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2022, 42(3): 433-436.
- [9] 周玉海. 输尿管支架管在泌尿外科中的临床实用价值分析[J]. *中国社区医师*, 2021, 37(6): 98-99.
- [10] 马绍翔, 孙洵, 郑昕, 等. 分析采用不同手术治疗方法治疗复杂性输尿管上段结石的治疗效果[J]. *世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊)*, 2020, 20(48):36,42.
- [11] 王进峰, 郭建华, 祝宏斌, 等. 输尿管导引鞘在Ⅲ度以上前列腺增生患者输尿管中下段结石清除术中的应用[J]. *中华外科杂志*, 2022, 60(2): 164-168.
- [12] 赵豫波, 刘萃龙, 王毅, 等. 三种微创手术治疗不同部位输尿管上段结石的临床对比[J]. *中国临床医生杂志*, 2021, 49(3): 327-332.
- [13] 胡小龙, 张龙波, 杨自勇, 等. 钬激光碎石对老年输尿管结石患者BUN, SCr, NGAL水平的影响及安全性分析[J]. *现代医学与健康研究(电子版)*, 2020, 4(19): 49-50.
- [14] 王雨思, 任祯涛, 张淮平, 等. 儿童输尿管纤维上皮性息肉致肾积水的临床特点及诊治与结果分析[J]. *临床小儿外科杂志*, 2021, 20(11): 1026-1030.
- [15] 杨佐炎, 伍骏锋, 王良, 等. 输尿管钳钳取治疗结石性输尿管息肉的疗效观察[J]. *临床外科杂志*, 2021, 29(1): 93-95.