

输尿管软镜钬激光碎石术治疗特殊类型上尿路结石的疗效分析

吴传勋 关德全 宋传亿 陈银姣

贵州省福泉市第一人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i9.20083

[摘要] 目的：揭示对特殊类型上尿路结石患者输尿管软镜钬激光碎石术治疗处置的临床价值。方法：2024年1月-2025年12月，将50例特殊类型上尿路结石患者随机分两组，各25例，参照组予经皮肾取石术或腹腔镜切开取石术治疗，研究组予输尿管软镜钬激光碎石术治疗，比较两组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值与住院费用测算数据值。结果：研究组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值与住院费用测算数据值均优于参照组 ($P < 0.05$)。结论：对特殊类型上尿路结石患者予输尿管软镜钬激光碎石术治疗，价值充分，值得推广。

[关键词] 特殊类型上尿路结石患者；输尿管软镜钬激光碎石术治疗处置；经皮肾取石术或腹腔镜切开取石术治疗处置；临床价值；测算对比

中图分类号：R691.4 文献标识码：A

Analysis of the Effect of Flexible Ureteroscope Holmium Laser Lithotripsy in Treating Special Types of Upper Urinary Tract Stones

Chuanxun Wu, Dequan Guan, Chuanyi Song, Yinjiao Chen
Fokuan City First People's Hospital of Guizhou Province

Abstract: Objective: To reveal the clinical value of ureteroscopy holmium laser lithotripsy in the treatment of patients with special types of upper urinary tract stones. Methods: From January 2024 to December 2025, 50 patients with special types of upper urinary tract stones were randomly divided into two groups, with 25 patients in each group. The reference group was treated with percutaneous nephrolithotomy or laparoscopic incision lithotripsy, while the study group was treated with ureteroscopy holmium laser lithotripsy. The postoperative hospitalization duration, operation duration, intraoperative blood loss, postoperative comfort score, and hospitalization costs were compared between the two groups. Results: The postoperative hospitalization duration, operation duration, intraoperative blood loss, postoperative comfort score, and hospitalization costs in the study group were superior to those in the reference group ($P < 0.05$). Conclusion: Ureteroscopy holmium laser lithotripsy is of great value in the treatment of patients with special types of upper urinary tract stones and is worthy of promotion.

Keywords: Patients with special types of upper urinary tract stones; treatment with flexible ureteroscopy and holmium laser lithotripsy; treatment with percutaneous nephrolithotomy or laparoscopic incision lithotomy; clinical value; measurement comparison

引言

尿石症疾病是泌尿外科医学领域的常见疾病，其患者数量在泌尿外科住院患者中占据最高比例^[1]。伴随泌尿外科医学领域微创手术技术的持续发展，软性输尿管镜手术治疗手段在尿石症疾病患者群体中逐渐得到推广普及运用^[2]。源于特殊类型上尿路结石疾病患者的肾脏器官与输尿管组织结构存在解剖异常问题，经皮肾镜设备与输尿管镜设备通常无

法到达患者机体内部的结石分布位置，而开展输尿管软镜钬激光碎石手术治疗处置则能帮助患者妥善解决相关问题^[3-4]。文章将部分特殊类型上尿路结石患者选作调查对象，为其推进输尿管软镜钬激光碎石手术治疗处置，测算报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

2024年1月-2025年12月，将50例特殊类型上尿路结

石患者随机分两组，各 25 例。参照组男性 8 例，女性 17 例，年龄介于 30-67 岁，平均 (48.25±5.83) 岁。研究组男性 9 例，女性 16 例，年龄介于 29-66 岁，平均 (48.23±5.81) 岁。两组的基线资料未见差异 (P>0.05)。

1.2 手术方法及步骤

参照组予经皮肾取石术或腹腔镜切开取石术治疗，研究组予输尿管软镜钬激光碎石术治疗。患者气管插管全身麻醉后取截石体位，基于 F8.9/9.8 输尿管硬镜直视下将斑马导丝置入术侧输尿管，同时探查全程输尿管情况；若无法探查全程输尿管，应保留斑马导丝再退镜。沿斑马导丝置入 F12/14 输尿管通道鞘，在确保导丝与鞘的同轴移动状态条件下，拔出输尿管通道鞘内芯。置入输尿管软镜至输尿管上段或肾盂。要全面细致探查患者的输尿管、肾盂与肾盏等，在找到结石后，运用钬激光碎石治疗，且最大限度追求实现高频率低能量条件下的粉末化碎石治疗处置目标。

1.3 临床观察指标

比较两组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值与住院费用测算数据值。

1.4 统计学方法

借由统计学软件包——SPSS 25.0，计数资料卡方检验，计量资料 t 检验，P<0.05，组间有差别。

2 结果

研究组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值与住院费用测算数据值均优于参照组 (P<0.05)。详情参见表 1：表 1 两组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值以及住院费用测算数据值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	患者例数	术后住院时间测算数据值 (d)	手术时间测算数据值 (min)	术中出血量测算数据值 (ml)	术后舒适度评分测算数据值	住院费用测算数据值 (元)
研究组	25	2.34±0.21	64.51±14.30	18.61±3.74	84.22±3.52	11332.45±102.39
参照组	25	4.85±0.60	93.72±16.81	45.02±5.61	73.45±3.83	12625.33±101.38
t 值		19.742	6.618	19.585	10.352	44.864
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

肾脏器官与输尿管组织结构的解剖异常问题，通常可以

被划分成两种类型，其一是先天性发育异常；其二是继发于其他相关疾病的异常，在现代泌尿科医学领域较为常见^[5]。肾脏器官的发育异常通常分为异位肾、融合肾或者是肾旋转异常等，输尿管组织结构的发育异常，通常分为输尿管组织结构重复畸形或者是输尿管组织结构膨出等^[6-7]。肾脏器官与输尿管组织结构解剖异常问题的患者，通常会出现某种程度的输尿管组织结构扭曲或者是旋转，导致泌尿系统引流不畅，增加患者发生感染或者是结石嵌顿的危险性，且部分患者在疾病早期阶段缺乏典型症状，通常在出现严重并发症条件下才会初次前往医院就诊^[8-9]。在特殊类型上尿路结石患者临床确诊后，择选适当技术手段为其开展治疗处置，在帮助患者解除病情方面能发挥积极价值^[10]。

本项研究中的部分患者因体检过程中发现结石病情而前往医院就诊，有患者因遭遇肾绞痛病情而临床就诊；有患者因遭遇间断性腰腹部疼痛病情而临床就诊；有患者因遭遇寒战高热病情而临床就诊；有患者因遭遇脊柱侧弯合并寒战高热病情而临床就诊，且患者在就诊时因双侧输尿管组织结构遭遇梗阻病情而引致发生脓毒血症疾病与肾脏器官基础生理功能不完全病情。

伴随着泌尿外科临床医学领域微创技术的持续发展革新，膀胱癌疾病患者的生存持续时间显著延长。绝大多数膀胱癌疾病患者需要接受尿流改道治疗处置，比如接受回肠膀胱手术治疗处置或者是输尿管皮肤造口手术治疗处置等，且即便是接受原位新膀胱手术治疗处置，其输尿管组织结构、膀胱器官也能在解剖学研究视角下发现某种表现程度的异位问题。在接受回肠膀胱手术治疗处置后，患者机体内部的尿液与肠道黏膜组织结构保持长期持续的彼此接触状态，促使含氯元素物质与碳酸氢盐类物质实际交换数量显著增加，促使患者形成展现出代谢性酸中毒病情，而在骨骼组织结构向外大量持续释放含钙元素物质条件下，尽管能够帮助实现对代谢性酸中毒病情的逐渐纠正作用效果，然而却能够诱导患者发生高钙尿症疾病。在各种类型的碱性尿液中，高钙尿液相对而言更容易引致结石形成，而遭遇细菌感染病情情形下患者机体将会释放氨物质，继而支持促进结石形成进程。部分数量比例的在接受外科手术治疗处置后残余的吻合钉或者是不吸收线极易为结石滋生创造支持条件。从总体性视角展开阐释分析，在接受回肠膀胱手术治疗处置之后，结石病情的发生率测算数值介于 5.00-20.00% 之间。本项研究过程中涉及的回肠膀胱手术后结石患者都合并存在输尿管组织结构中下段区域的结石病情，源于患者输尿管组织结构的特殊走形表现，以及输尿管组织结构的实际开口位置，此类患者无法借由运用输尿管硬镜设备完成碎石治疗处置进程，且推进开展开放性取石手术治疗处置或者是腹腔镜下切开

取石手术治疗处置, 临床医师需要面对的技术操作难度也会明显提升, 而对此类患者推进开展输尿管软镜运用条件下的钬激光碎石手术治疗处置, 患者在术后时间阶段能够实现相对彻底的结石清除治疗处置效果, 且患者不会发生任何表现形式的手术并发症。

本项研究进程中, 除却合并存在脓毒血症的患者之外, 其他患者均在完成输尿管通道鞘置入环节后直接接受钬激光手术治疗处置, 且在术前时间阶段未预先开展双J管材料的预先置留操作环节。从作用效果角度展开阐释分析, 对输尿管通道鞘材料的置入使用, 能够显著减低肾盂内压力强度, 减低感染性病情或者是尿源性脓毒血症病情的发生概率, 能够最大限度规避输尿管损伤病情。本项研究进程中的输尿管通道鞘置入环节操作成功率处在较高水平。有2例患者输尿管呈现狭窄状态, 无法支持完成输尿管通道鞘置入环节, 且结石物质的尺寸较小(直径约0.80cm), 因而其在接受输尿管狭窄扩张处置后推进裸镜上镜操作进程, 继而完成粉末化碎石技术进程, 在术后4周复查, 实现对结石的完全彻底清除目标。

尿路感染是运用输尿管软镜术后常见的并发症之一。既往有研究文献报道, 在接受输尿管镜手术治疗处置条件下, 术后尿路感染的发生率为3.9%-10%之间, 伴随着围绕术后尿路感染预警指标检测工作的重视程度逐渐提升, 临床医师针对手术主要操作步骤的娴熟程度逐渐增大, 临床治疗处置实践经验的逐渐丰厚, 以及负压吸引输尿管软镜鞘的临床使用, 术后尿路感染的发生率逐渐减低到1.00%以下, 且其通常发生于术前尿路梗阻合并感染患者、未接受敏感抗生素抗感染治疗患者、手术过程持续时间较长患者, 肾盂部位灌注压力强度偏高患者, 因而针对感染相关危险因素采取妥善措施展开预防控制, 具备极其关键且不容忽视的临床影响作用价值。本次研究进程中有1例右侧输尿管结石合并脊柱侧弯患者, 因寒战发热院外予哌拉西林他唑巴坦抗感染药物治疗, 一般情况得到改善, 然而仍间断发热、右肾区叩击痛明显, 考虑与结石梗阻未解除有深度关联; 因遭遇脊柱侧弯病情, 肾脏位置异常, 经皮肾造瘘(或经皮肾镜碎石取石术)解除梗阻病情困难较大, 同时脊柱侧弯致脏器位置变异, 腹腔镜或切开取石均增加手术操作技术难度及风险, 因而以解除梗阻为目的先行输尿管软镜一期手术治疗处置, 4周后再次行碎石治疗, 实现结石完全清除效果。

本次研究中, 研究组的术后住院时间测算数据值、手术时间测算数据值、术中出血量测算数据值、术后舒适度评分测算数据值与住院费用测算数据值均优于对照组($P < 0.05$)。本次研究揭示, 对特殊类型上尿路结石患者输尿管软镜钬激

光碎石治疗处置, 能获得优质效能, 值得关切与推广。

4 结语

对特殊类型上尿路结石患者输尿管软镜钬激光碎石手术治疗处置, 对比传统外科手术治疗处置, 能改良患者的治疗结局, 优化患者的基础生存状态, 适宜普及。

[参考文献]

- [1] 易小亮, 钟龙涛, 叶永慧, 等. 可弯曲负压吸引鞘辅助下的输尿管软镜碎石术和经皮肾镜碎石术治疗上尿路结石的效果比较[J]. 中国社区医师, 2025, 41(34): 50-52.
- [2] 程章林, 萧超优, 张岩, 等. 微造瘘经皮肾镜与输尿管软镜结合负压吸引鞘治疗上尿路结石的一期净石率对比研究[J]. 航空航天医学杂志, 2025, 36(12): 1421-1423.
- [3] 张旺龙, 曹祥茂, 阴伟林, 等. 通淋固本汤加减联合盐酸坦索罗辛在体外冲击波碎石术后直径 $< 2\text{cm}$ 上尿路结石患者中的应用效果[J]. 现代生物医学进展, 2025, 25(22): 3581-3589.
- [4] 张誉, 陈明琪, 赵润璞, 等. 自拟固本清热排石汤对肾虚湿热型上尿路结石患者输尿管软镜碎石术后残留结石的短期疗效观察[J]. 山东医药, 2025, 65(10): 84-89.
- [5] 张小伟, 肖伟洲, 钟龙涛. 可弯曲负压吸引鞘辅助输尿管软镜手术对上尿路结石患者结石清除率和并发症的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(19): 32-34.
- [6] 郑琦, 龚赫, 谢怡杰, 等. 可弯曲负压吸引鞘联合输尿管软镜对比经皮肾镜治疗上尿路结石的安全性及有效性的meta分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2025, 40(10): 916-921.
- [7] 黄斌, 蒋琦, 陶小霞. 输尿管软镜与输尿管硬镜联合钬激光碎石术治疗上尿路结石患者的疗效及对炎症因子、肾功能的影响[J]. 医学信息, 2025, 38(19): 76-79.
- [8] 郑淑萍, 刘园莉, 汪大容, 等. 改良早期预警评分联合快速序贯器官衰竭评估在上尿路结石患者并发脓毒血症早期预警中的应用效果[J]. 当代护士(下旬刊), 2025, 32(9): 47-52.
- [9] 陈晨, 李栋梁. 输尿管软镜碎石术应用头端可弯负压吸引鞘治疗直径 $\leq 2\text{cm}$ 的上尿路结石患者的临床研究[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(15): 46-48.
- [10] 陈乐生, 郑巍, 梅文祥. 远端可弯输尿管导引鞘辅助下软性输尿管镜钬激光碎石术治疗感染性上尿路结石的临床效果[J]. 中国社区医师, 2025, 41(18): 16-18.
- [11] 杨嗣星, 叶章群. 软性输尿管镜术培训教程(第一版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.

作者简介:

吴传勋(1978.11-), 男, 汉族, 贵州福泉人, 本科, 泌尿外科主任医师, 研究方向为泌尿外科疾患微创手术治疗及男科疾病诊疗。