输尿管结石钬激光碎石术后疼痛护理对患者康复进程的研究

王莹

（西安交通大学第一附属医院　陕西西安　710061）

【摘　要】目的：探索构建于常规护理之上的疼痛管理路径，对钬激光碎石术后康复过程是否能带来实质性改善。方法：纳入对象为2024年1月至2025年5月期间行输尿管镜钬激光碎石术的40例患者。以随机数字表法分组，分别归入常规护理对照组与实施整合疼痛护理路径的实验组。干预措施包括基于个体特点设定的疼痛动态评估机制，针对术后不同阶段的非药物镇痛策略，以及灵活调整的药物干预模式。记录术后6小时、12小时与24小时的VAS评分。同步观察首次下床时长、住院天数和常见术后并发症的发生频率。结果：实验组的术后VAS评分在各时间点均明显低于对照组。特别是在术后6小时这一疼痛高峰期，实验组平均评分控制在3.5，远低于对照组的5.6。下床时间的显著提前也反映出患者整体舒适度与应对能力的提高。实验组平均8.2小时即可完成首次下床活动，对照组则需15.5小时。住院天数方面，实验组为4.8天，对照组为6.5天，差异具统计学意义。并发症方面，实验组出现中重度恶心呕吐3例、尿路刺激征2例，低于对照组的8例与7例。结论：将疼痛评估与干预前移，并通过个性化路径进行系统管理，有助于重塑术后恢复节奏。疼痛控制不应局限于药物使用，而应纳入多维评估、行为引导与生理节律调整等要素。数据表明，整合护理策略下的患者恢复更为顺畅，身体负荷减轻，住院周期缩短，不适症状的发生也显著减少。有效的疼痛护理应被视为术后康复干预的核心组成部分，而非附加环节。

【关键词】输尿管结石；钬激光碎石术；疼痛护理

Research on Pain Management in Patients with Ureteral Stone After钬 Laser Lithotripsy：A Study on Rehabilitation Progress

Wang Ying

（First Affiliated Hospital of Xi 'an Jiaotong University Xi' an，Shaanxi Province　710061）

Abstract Objective：To explore the establishment of a pain management pathway based on conventional care and determine whether it can substantially improve postoperative recovery after ureteroscopic holmium laser lithotripsy. Methods：Forty patients who underwent ureteroscopic holmium laser lithotripsy between January 2024 and May 2025 were enrolled. They were randomly divided into a control group receiving conventional care and an experimental group implementing an integrated pain management pathway. Intervention measures included a dynamic pain assessment mechanism tailored to individual characteristics，non-pharmacological analgesia strategies for different postoperative stages，and flexible medication adjustment protocols. VAS scores were recorded at 6，12，and 24 hours postoperative. Concurrent observation included first ambulation time，hospital stay duration，and frequency of common postoperative complications. Results：The experimental group showed significantly lower VAS scores than the control group at all time points. Notably，during the peak pain period at 6 hours postoperative，the average score of the experimental group was controlled at 3.5，far below the control group's 5.6. The significantly earlier first ambulation time reflected improved overall comfort and coping ability. The experimental group completed first ambulation in 8.2 hours on average，compared to 15.5 hours for the control group. In terms of hospital stay duration，the experimental group required 4.8 days versus 6.5 days for the control group，showing statistically significant differences. Regarding complications，the experimental group reported 3 cases of moderate-to-severe nausea/vomiting and 2 cases of urinary tract irritation signs，significantly fewer than the control group's 8 and 7 cases. Conclusion：By advancing pain assessment and intervention to preoperative stages，combined with systematic management through personalized pathways，we can effectively reshape the postoperative recovery rhythm. Pain control should not be limited to medication use but should incorporate multidimensional evaluations，behavioral guidance，and circadian rhythm adjustments. Data indicate that patients under integrated nursing strategies experience smoother recovery processes，reduced physical strain，shorter hospital stays，and significantly fewer occurrences of discomfort symptoms. Effective pain care should be regarded as a core component of postoperative rehabilitation interventions rather than an additional phase.

[Key words] ureteral stones；holmium laser lithotripsy；pain care

引言

输尿管结石主要与高钙尿、高草酸尿、代谢异常有关，因结石梗阻输尿管狭窄处导致输尿管内尿液引流不通畅，梗阻段肾盂内的压力快速增加可使输尿管内产生肾绞痛的剧烈疼痛，突发且原因明确，常为主要就医主诉，若不及时处理可继发感染、肾积水甚至导致肾功能损害。钬激光碎石术具有能对输尿管结石进行较清晰的直视下碎石且碎石效率较高、对组织损伤范围小等特点，是输尿管结石患者常用的术式。该手术患者术后疼痛的控制也是患者康复的关键因素，以往护理侧重以“症”论治，被动管理且缺乏系统的前瞻性及个体匹配性，本研究也根据干预途径设定介入路径，形成了“动态评估”“非药物干预”“准确给药”三者并存的疼痛“一链式”模式，选择和运用整合性疼痛护理，以期减少和解除因疼痛控制不足而影响康复的一系列不利因素，从而获得干预改善效能的临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月至 2025 年 5 月间于本院泌尿外科住院的 40 例单侧输尿管结石患者。年龄 18～65 岁，结石直径 6～15mm。全部病例都有明确的意识，可以自由表达，自愿参加本实验并签署知情同意书。排除心脑血管急症、肝肾功能不全、凝血功能障碍，精神疾患，长期服用镇静、镇痛药患者，以及妊娠或哺乳期妇女，术中如有严重输尿管狭窄或穿孔需要重新更改手术方案。

随机将患者分为实验组与对照组各 20 例，实验组男 15 例，女 5 例；年龄平均 45.2 ± 9.1 岁，平均病程 4.3 ± 1.1 月。对照组男 14 例，女 6 例；年龄平均 46.8 ± 8.3 岁，平均病程 4.5 ± 1.3 月。性别、年龄、结石部位、平均入院初期疼痛评分 VAS 组对照组 1.3 ± 0.8，实验组 1.2 ± 0.7）等两组间具有可比性。患者主要以剧烈的腰腹绞痛、尿频、血尿等为表现。

1.2 方法

1.2.1 对照组方案

参照组患者按照本院泌尿外科的日常护理方法进行护理。观察患者的血压、脉搏、呼吸频率、脉氧饱和度，直到脉搏平稳。告知其手术后主要是讲嘱咐患者可能发生的疼痛、轻度血尿等。及时遵医嘱进行镇痛药物的使用，具体为帕瑞昔布钠 40mg 经静脉推注，间隔最少 12 小时。盐酸曲马多肌内注射用药剂量选择在 50~100mg 范围内，如有必要即可。食物的合理补充，患者手术 6 小时后方可饮水，在没有出现恶心、呕吐的情况下，开始服用流体食品。术后 24 小时内建议患者卧床，其他时间必须床上适当活动[1]。

1.2.2 实验组方案

研究组在常规护理的基础上进行疼痛流程管理。入室立即启动 VAS 评估，患者 1 次评估后 2 小时重复评估，持续至术后 24 小时。出院时患者每日 3 次评估，评估患者 VAS 大于或等于 4 为阈值，此时进行医护人员联动干预。非药物干预：采用安静、适宜亮度等安静、舒适的体位，术后的患者要求其术后 6 小时内半卧位以缓解腹部胀痛情况。对患者行呼吸训练、放松运动，并在放松运动的基础上应用听音乐等措施，并适当让家人与患者交流。活动干预从床上踝关节运动、膝部屈伸关节运动开始，直至能够在床旁短距离下地活动，保证安全和患者耐受力。药物干预中，患者基础用药包括帕瑞昔布钠 40mg 静脉滴注，按需加用氟比洛芬酯、盐酸曲马多注射剂，用药后评估疼痛评分变化，并严格控制疼痛评分。根据测量结果，执行干预治疗精准、有效[2]；在术前术后均对患者及患者家属进行相关疼痛过程及干预过程的宣讲，督促患者和患者家属深刻理解疼痛干预及干预过程[3]。

1.3 观察指标

主要观察指标如下。（1）疼痛 VAS 评分，采用 10cm 长的 VAS 评分量表，总分 10 分，0 分为无痛，10 分为极端剧烈的疼痛，在术后 6、12、24、48、72 小时（出院时间超过 3 天者）评估休息状态下的疼痛 VAS 评分。（2）下床时间，即患者经医护人员帮助能自行站立、扶床行进距离达 5 米的时间。（3）住院时间，住院时间自术后第一天至出院前一天。（4）术后 72 小时内中重度恶心（需要应用止吐药物治疗）或呕吐次数达 1 次及以上，明显尿路刺激症状（尿频、尿急、尿痛）者计数。并记录术后发热（≥38.5℃）、严重肉眼血尿而进行膀胱冲洗及尿源性脓毒血症并发症事件。另外，患者疼痛控制的满意度，用 Likert5 分等级量表，1（不满意），2（一般），3（较满意），4（满意），5（满意）。（5）疼痛内部质控数据。

1.4 统计学分析

使用 SPSS25.0 进行统计分析。符合正态分布的计量资料用均数 ± 标准差表示，比较采用两独立样本 t 检验；不符合正态分布的计量资料用中位数和四分位距表示，比较采用秩和检验（Mann–WhitneyU）；计数资料以具体出现例数描述，比较采用 X^2 检验或 Fisher 准确概率法。检验均采用双尾检验，以 P<0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后疼痛评分与康复时间指标对比

实验组在术后各关键时间点的静息痛 VAS 评分均显著低于对照组，首次下床活动时间更早，术后住院天数更短，差异均具有高度统计学意义（P<0.001），见表 1。

2.2 两组患者术后 72 小时内并发症及不适症状发生例数对比

对比两组，在中重度恶心/呕吐、明显尿路刺激征的发生例数上，实验组更低，差异具有统计学意义；在发热、严重肉眼血尿及尿源性脓毒血症发生例数上，两组差异无统计学意义（P>0.05），见表 2。

表 1 两组患者术后疼痛评分与康复时间指标比较表（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	术后 6 小时 VAS（分）	12 小时 VAS（分）	24 小时 VAS（分）	首次下床活动时间（h）	术后住院天数（天）
实验组	20	3.5 ± 1.2	2.8 ± 0.9	2.1 ± 0.8	8.2 ± 2.5	4.8 ± 0.9
对照组	20	5.6 ± 1.4	4.7 ± 1.1	3.8 ± 1.0	15.5 ± 3.8	6.5 ± 1.2
t 值		−5.382	−6.112	−6.259	−7.624	−5.432
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 两组患者术后并发症及不适症状发生例数比较表

组别	例数	中重度恶心/呕吐	明显尿路刺激征	发热（≥38.5℃）	严重肉眼血尿（需干预）	尿源性脓毒血症
实验组	20	3	2	1	0	0
对照组	20	8	7	2	1	0
统计量		χ^2=4.329（P=0.037）	χ^2=4.800（P=0.028）	FisherP=1.000	FisherP=1.000	–

3 讨论

钬激光碎石术已成为输尿管结石的首选术式，手术路径的完善使结石的拔除率达 95%以上，但是患者术后疼痛仍影响着恢复质量。本研究正是通过手术后的疼痛管理路径优化，目的是在减少术后疼痛的基础上，通过积极干预、主动掌控疼痛来改变术后恢复的进程和框架。与传统护理模式比较，进一步证实了疼痛管理路径以“评估频率、给药、非药物”3 环节联动作用，使疼痛观察值更为精细和及时，可有效压制波动高峰而不会形成临床观察能常见到的术后疼痛“峰谷起伏”现象[4]。本研究趋势图示，有效的疼痛处理不单纯是通过降低 VAS 评分，而是在功能恢复上的客观节律。治疗组术后下床活动时间、住院时间及不适发生率明显优于对照组，反映了系统性干预可阻断了疼痛与活动受限的恶性循环。管理中强调的是治疗组护理人员的能动性，但治疗组患者角色的转变也是非药物管理有效原因，非药物手段部分因素，还需要患者积极地介入，提高自己对自身状态认识和调控，这个认识本身就是康复的一部分[5]。本研究的干预路径虽每一个环节独立运行，但是以疼痛的识别和控标为重点组织治疗前、中、后形成时间和效能的连续性。这也从某种程度上证明了个人化护理的实践性，提示今后该路径在推广实施的过程中需要考虑其操作的程序规范性和相应的变通弹性，在老年人患者、既往有镇痛禁忌证患者等特殊患者身上，其路径上某一环节上参数和干预强度可能需要调整[6]。恢复不仅仅在疼痛终止了开始，而是疼痛被控制就开始了。将疼痛干预提前列出来，使护理专业人员有更多的自主评估和决策，在一定程度上减少了反应链，让干预更为及时。以往的“按需服药”方式忽略了疼痛的自然生理节律，在节律高峰到达后才给药，使得患者一直处于周期性的疼痛反复爆发，继而引发患者睡眠和紧张的应激反应及康复的抑郁情绪[7]。

由于现研究缺乏对术后远期改善的跟踪随访，数据均只统计于术后第 3 天的短期改善过程，今后尚需采用功能量表及生活质量量表检测患者出院后的长期康复并保持独立完成。同时结合上述干预措施的对比分析性研究来具体解析不同恢复阶段的单独作用及协同作用。这些指标与方法的充实和完善可使疼痛护理路径更加完善并更易应用到各种手术。

参考文献：

[1]黄桂燕.输尿管结石患者钬激光碎石术后护理中循证护理的应用分析[J].中国医药指南，2023，21（27）：171-173.
[2]胡素芳.加强术后护理干预对钬激光碎石术治疗输尿管结石患者生活质量的影响[J].现代诊断与治疗，2023，34（13）：2044-2046.
[3]周补连.循证护理对输尿管结石患者钬激光碎石术后并发症和应激反应的影响[J].医学信息，2023，36（12）：165-167.
[4]卢汶成，陈媾.术后护理干预对钬激光碎石术治疗输尿管结石的影响分析[J].中国社区医师，2022，38（08）：109-111.
[5]张海燕.循证护理对输尿管结石患者钬激光碎石术后并发症和应激反应的影响研究[J].智慧健康，2024，10（29）：130-133.
[6]李娟娟，付双双，余真真，等.风险管理护理在输尿管结石钬激光碎石取石术后围手术期的应用效果[J].名医，2024，（08）：132-134.
[7]刘剑.体位和低体温预见性护理干预对输尿管结石患者输尿管镜下钬激光碎石术后的影响[J].医学信息，2024，37（01）：167-170.