

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.053

# 根本原因分析法指导的多维模式干预在输尿管 结石患者围手术期管理中的应用

王 兰, 桑婧梓, 朱素霞, 刘 辉, 李文斌\*  
(开封一五五医院 泌尿外科, 河南开封 475000)

**【摘要】目的** 探讨根本原因分析法(root cause analysis, RCA)指导的多维模式干预在输尿管结石患者围手术期管理中的应用效果。**方法** 纳入 2023 年 7 月至 2024 年 12 月开封一五五医院泌尿外科收治的 194 例输尿管结石患者,以随机数字表法分为常规组(实施泌尿外科常规围术期护理干预)和研究组(实施 RCA 指导的多维模式干预),每组各 97 例。比较两组患者术后恢复情况、心理状态、并发症发生情况、生活质量及护理满意度。**结果** 与常规组相比,研究组患者首次排气时间显著早于常规组( $P < 0.05$ ),住院时间显著短于常规组( $P < 0.05$ ),术后视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分及并发症发生率均显著低于常规组(均  $P < 0.05$ ),护理满意度显著高于常规组( $P < 0.05$ )。干预 2 周、4 周后,研究组患者焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评分、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)评分均显著低于常规组(均  $P < 0.05$ ),生存质量测定量表简表(the world health organization quality of life instrument, BREF version, WHOQOL-BREF)评分显著高于常规组( $P < 0.05$ )。**结论** 将 RCA 指导的多维模式干预应用于输尿管结石患者的围手术期管理,在降低并发症发生率、促进术后康复的同时,还能缓解患者焦虑与抑郁情绪、提升生活质量及护理满意度。本研究可为输尿管结石的围手术期管理提供护理实践依据。

**【关键词】** 根本原因分析法; 多维模式; 输尿管结石; 钬激光碎石术; 围术期护理

**【中图分类号】** R473; R693.4

**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0262-07

## Application of multidimensional model intervention guided by root cause analysis in perioperative management of patients with ureteral calculi

WANG Lan, SANG Jingzi, ZHU Suxia, LIU Hui, LI Wenbin\*

(Department of Urology, Kaifeng 155th Hospital, Kaifeng 475000, Henan, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the application effect of multi-dimensional model intervention guided by root cause analysis (RCA) in perioperative management of patients with ureteral calculi. **Methods** A total of 194 patients with ureteral stones admitted to the Department of Urology at Kaifeng 155th Hospital from July 2023 to December 2024 were enrolled. Using a random number table, they were divided into a conventional group (receiving routine perioperative nursing interventions) and a study group (receiving RCA-guided multidimensional interventions), 97 cases in each group. The postoperative recovery, psychological state, complications, quality of life and nursing satisfaction of the two groups were compared. **Results** The first exhaust time in the study was significantly earlier than that in the conventional group ( $P < 0.05$ ), the hospitalization time was significantly shorter than that in the conventional group ( $P < 0.05$ ), the postoperative visual analogue scale (VAS) score and the incidence of complications were significantly lower than those in the conventional group (all  $P < 0.05$ ), and the nursing satisfaction was significantly higher than that in the conventional group ( $P < 0.05$ ). After 2 and 4 weeks of intervention, compared with the routine group, the scores of self-rating anxiety scale (SAS) and self-rating depression scale (SDS) in the study group decreased (all  $P < 0.05$ ), the score of the world health organization quality of life instrument, BREF version (WHOQOL-BREF) increased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Applying RCA-guided multi-dimensional model intervention to the perioperative management of patients with ureteral calculi can not only reduce the incidence of complications and promote postoperative rehabilitation, but also alleviate patients' anxiety and depression, improve their quality of life and nursing satisfaction. This study provides evidence for nursing practice in the perioperative management of ureteral calculus.

收稿日期: 2025-11-27。

基金项目: 2024 年度开封市科技发展计划项目 (2403093)。

作者简介: 王 兰, 本科, 主管护师, 研究方向: 泌尿系疾病。E-mail: 15736890189@163.com。

通信作者: 李文斌, 硕士, 医师, 研究方向: 泌尿系疾病。E-mail: liwenbin0419@163.com。

【Key words】 Root cause analysis; Multidimensional model; Ureteral calculus; Holmium laser lithotripsy; Perioperative nursing

输尿管结石是常见的泌尿系统疾病,患者常表现为剧烈肾绞痛和血尿等,严重时可引发尿路梗阻和肾功能损伤<sup>[1-2]</sup>。输尿管镜下钬激光碎石术(holmium laser lithotripsy, HLL)是治疗该病的主要方法,具有创伤小、恢复快等优势。然而,临床实践中仍有患者出现手术相关并发症,且因认知不足,治疗依从性较差,极易影响术后康复<sup>[3-4]</sup>。传统围手术期管理主要采取对症处理,缺乏对不良事件发生原因的系统追溯和总结分析,难以制订针对性预防方案,导致管理效率低,并发症反复出现<sup>[5]</sup>。根本原因分析法(root cause analysis, RCA)可追溯问题根源以优化临床护理流程,已被证实可有效提升外科患者围手术期管理质量<sup>[6]</sup>。但目前直接针对泌尿外科的报道尚不充分,其对输尿管结石患者的应用价值有待进一步验证,因此,本研究分析探讨RCA指导的多维模式干预在输尿管结石患者围手术期管理中的应用效果,旨在为提升患者围手术期管理质量提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究为一项前瞻性随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)。样本量估算基于主要结局指标“并发症发生率”,参考预试验结果及相关文献,设定常规组并发症发生率为25%,试验组目标发生率为10%。在 $\alpha = 0.05$ (双侧)、 $\beta = 0.20$ (检验效能80%)的检验水准下,用PASS 15.0软件进行两独立样本率比较的样本量估算,结果显示每组至少需87例。考虑约15%的失访或脱落,最终将样本量扩大至每组97例,共纳入194例。选取2023年7月至2024年12月开封一五五医院泌尿外科收治的194例输尿管结石患者,以随机数字表法分为常规组和研究组,每组各97例。随机序列由独立统计人员生成,采用密封信封法分配隐藏。两组一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ ) (表1)。本研究已获开封一五五医院伦理委员会审查通过(批件号:155YY2023-02-010-K01)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	病程 ( $\bar{x} \pm s$ , 月)	性别 (男/女, 例)	结石类型 (例)		
				单侧输尿管结石	双侧输尿管结石	肾结石
常规组 ( $n = 97$ )	43.79 $\pm$ 8.75	3.15 $\pm$ 1.18	52/45	43	16	38
研究组 ( $n = 97$ )	45.06 $\pm$ 9.13	3.04 $\pm$ 0.97	49/48	46	18	33
$t/\chi^2$	0.989	0.709	0.186		0.571	
$P$	0.324	0.479	0.666		0.752	

### 1.2 受试者流程

本研究遵循临床试验报告统一标准(Consolidated Standards of Reporting Trials, CONSORT)指南。研究期间共评估245例患者资格,其中51例不符合纳入标准,最终194例患者完成随机分配,纳入意向性分析(intention-to-treat analysis, ITT analysis)(常规组97例,研究组97例)。所有入组患者均完成既定干预方案与随访,无脱落病例(图1)。

### 1.3 纳入与排除标准

(1)纳入标准:符合输尿管结石诊断标准<sup>[7]</sup>;接受HLL治疗;无输尿管手术史;患者、家属知情同意。

(2)排除标准:合并活动性尿路感染;有巨输尿管症等其他输尿管功能病变;有精神疾病或认知障碍;有凝血功能异常、重要脏器功能障碍或恶性肿瘤。

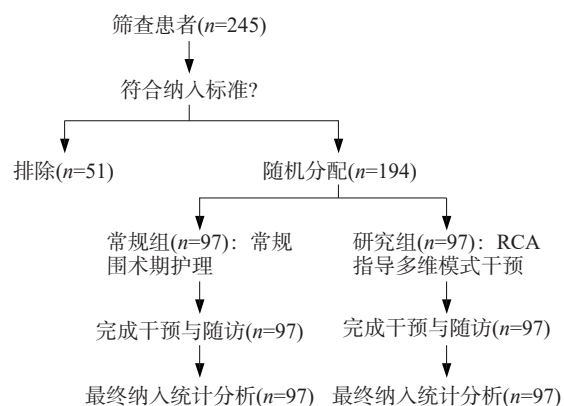


图1 CONSORT流程图

注: CONSORT: 临床试验报告统一标准; RCA: 根本原因分析法。

### 1.4 干预方法

常规组患者采用常规围手术期干预。术前进行健康宣教,告知注意事项;术后密切监测生命体征,

给予饮食与活动指导;出院时发放出院指导手册,嘱按时复诊。

研究组患者采用RCA指导的多维模式干预。遴选科内具有丰富输尿管结石治疗与护理经验的医护人员,包括主治医师2名、护士长1名、主管护师3名及责任护士6名。团队采用RCA回顾病例,从人员、方法、环境、物资4个维度梳理,分析总结护理能力不均、宣教单一、心理支持不足、并发症防控不规范等情况,制订多维度综合干预方案。具体措施如下:团队成员接受护理常规、并发症预防、疼痛及心理护理等围手术期护理规范化培训与考核,考核结果与绩效挂钩。完善安全流程与巡视制度,定期开展安全分析与经验交流,提升团队专业水平。术前采用图文、视频讲解等方式指导术后饮食、活动与自我监测。动态评估患者情绪,通过放松训练、家庭支持、病友经验分享等缓解焦虑。术后密切监测病情,指导早期活动与个体化饮食,实施规范化疼痛与导管护理以预防并发症。建立预警机制及时处理异常,出院时制订康复计划并培训照护者。期间,护士长建立多级质控体系,每周开展质控分析,每2周调查患者满意度,结合信息化关键绩效指标(key performance indicators, KPI)数据优化服务流程与护理方案。

工程化管理维度:设计RCA标准化表单(表2)。设定生理指标与护理操作预警阈值,术后生理指标预警阈值包括体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 、引流液呈鲜红色或红细胞计数(red blood cell count, RBC)超过 $5\times 10^{10}/\text{L}$ 、每小时尿量少于100 ml且持续 $\geq 4\text{ h}$ 、视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)超过4分;护理操作预警阈值包括导管固定松动发生率超过5%、健康教育漏项率超过3%。制定三级告警-响应标准操作程序(standard operating procedure, SOP),疑似输尿管穿孔、大量出血等一级告警10 min内启动应急;感染、中度疼痛等二级告警30 min内干预,2 h内反馈结果;轻度疼痛、饮食依从性差等三级告警2 h内跟进,4 h内记录效果。明确KPI考核目标,每月统计分析,未达标项纳入质量改进。绘制RCA指导的多维模式干预工程化管理业务流程模型与符号(business process model and notation, BPMN)流程图(图2),明确“事件上报-RCA分析-预警触发-分级响应-效果验证-数据归档”流程。设计数据接口(表3),实现RCA电子表单与医院信息系统(hospital information system, HIS)、实验室信息系统(laboratory information system, LIS)、护理文书系统的数据互通。两组均连续干预4周。

表2 RCA电子表单核心字段模板

字段类型	字段名称	数据类型	是否必填	说明
基础信息	患者ID	文本/自动编号	是	关联医院HIS系统唯一标识
事件信息	事件发生时间	日期时间	是	精确到分钟
RCA	主要原因分类	下拉选择	是	含人员/方法/环境/材料4类
干预方案	责任人	文本	是	填写负责护士/医师姓名
验证结果	效果评估	单选	是	有效/部分有效/无效

注: RCA: 根本原因分析法; HIS: 医院信息系统。

## 1.5 观察指标

(1)术后恢复情况:统计两组患者首次排气时间、尿管留置时间、住院时间。使用VAS<sup>[8]</sup>评估患者疼痛程度,总分10分。为更稳定地反映患者整个干预期间的综合疼痛水平,避免单次测量随机波动,干预期间每周评估1次,共4次,取4次评分平均值作为最终术后疼痛程度评分。

(2)心理状态:干预前、干预2周及4周后,采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)<sup>[9]</sup>、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)<sup>[10]</sup>评估,满分均为100分,分数越高,表示焦虑/抑郁越严重,心理状态越差;

(3)并发症:统计干预过程中切口出血、感染、尿血、腰痛、输尿管穿孔发生情况。其中,切口出血为术后24 h内手术切口敷料渗血浸透面积持续扩大,或需返回手术室止血;感染指手术部位出现红、肿、热、痛或脓性分泌物,且经细菌培养阳性或临床诊断为感染并使用抗菌药物治疗;尿血为术后肉眼可见血尿持续超过48 h,或尿液镜检红细胞满视野;腰痛为术后出现非切口性腰部持续性疼痛, VAS评分 $\geq 4$ 分且需药物干预;输尿管穿孔为术中或术后影像学检查确认输尿管壁全层损伤。所有潜在并发症事件均由2名不知晓分组情况的主治医师及以上职称的泌尿外科医师独立评估。若评估结果不一致,则由

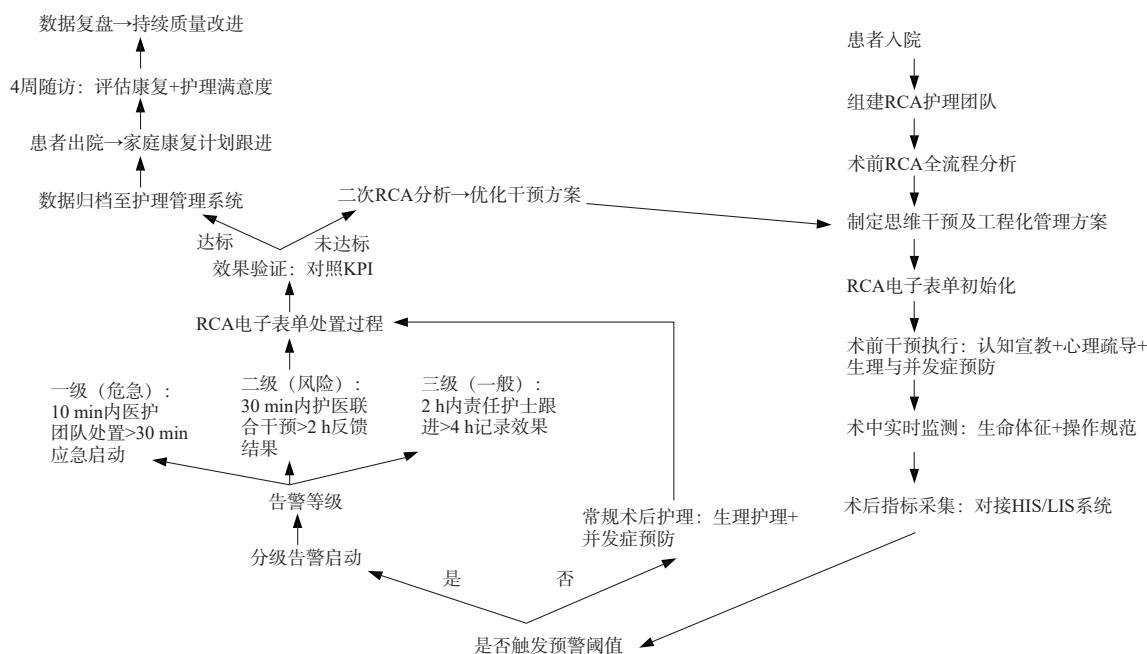


图2 基于RCA的数字化管理平台告警响应BPMN流程图

注: RCA: 根本原因分析法; BPMN: 工程化管理业务流程模型与符号; KPI: 关键绩效指标; HIS: 医院信息系统; LIS: 实验室信息系统。

表3 工程化管理系统数据接口字典

接口名称	对接系统	数据传输方向	核心传输字段	传输频率
RCA表单-HIS接口	医院HIS系统	双向	患者ID、姓名、诊断信息	实时
预警-LIS接口	检验LIS系统	单向	体温、血常规、尿常规指标	每30分钟同步
响应-护理系统接口	护理文书系统	双向	告警响应记录、护理措施执行情况	实时

注: RCA: 根本原因分析法; HIS: 医院信息系统; LIS: 实验室信息系统。

第3名未参与本研究干预的副主任医师仲裁,以最终裁定结果。

(4)生活质量:干预前、干预2周及4周后,采用生存质量测定量表简表(the world health organization quality of life instrument, BREF Version, WHOQOL-BREF)<sup>[11]</sup>,满分100分,分数越高,表示生活质量越好。

(5)满意度:采用纽卡斯尔护理满意度量表(Newcastle satisfaction with nursing scale, NSNS)<sup>[12]</sup>评估总满意度[(非常满意+满意)/总例数×100%],量表满分100分,其中非常满意≥80分,满意60~79分,不满意<60分。

(6)工程化管理成效:统计干预期间RCA电子表单填报完整率、预警阈值触发准确率、告警响应中位时延、告警响应及时率、依从性达标率。

## 1.6 统计学方法

采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用独立样本 $t$ 检验,并计算均值差值(mean difference, MD)及95%置

信区间(95% confidence interval, 95%CI)量化效应强度;计数资料采用例(%)表示,其中单项并发症因分期期望频数<5,采用Fisher确切概率法检验,总体并发症发生率及护理总满意度比较采用Pearson  $\chi^2$ 检验,分别计算相对危险度(relative risk, RR)、比值比(odds ratio, OR)及95%CI;护理满意度中“非常满意、满意、不满意”的等级资料组间比较,采用Mann-Whitney  $U$ 检验。本研究以总体并发症发生率作为主要终点,其余指标(包括术后恢复时间、VAS评分、心理状态、生活质量、护理满意度及工程化管理KPI等)均为次要终点,属探索性分析,未对多重比较进行严格校正。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后恢复情况

研究组患者首次排气时间显著早于常规组( $P < 0.05$ ),导尿管留置时间、住院时间均显著短于常规组(均 $P < 0.05$ ),术后VAS评分显著低于常规组( $P < 0.05$ )(表4)。

表 4 两组患者术后恢复情况比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	首次排气时间 (h)	导尿管留置时间 (d)	住院时间 (d)	术后 VAS 评分 (分)
常规组 (n = 97)	25.41±5.28	3.64±1.08	7.11±0.48	1.95±0.36
研究组 (n = 97)	17.53±3.19	2.94±1.02	6.52±0.34	1.42±0.31
MD (95%CI)	-7.880 (-9.238, -6.522)	-0.700 (-0.976, 0.424)	-0.590 (-0.707, -0.473)	-0.530 (-0.619, -0.441)
t	12.581	4.666	9.879	10.987
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: VAS: 视觉模拟评分法; MD: 均值差值; 95%CI: 95%置信区间。

2.2 心理状态

干预 2 周、4 周后, 研究组患者 SAS 评分、SDS 评

分均显著低于常规组(均  $P < 0.05$ )(表 5)。

表 5 两组患者心理状态比较( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	SAS 评分			SDS 评分		
	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后
常规组 (n = 97)	60.59±7.12	48.76±5.19 <sup>a</sup>	32.28±4.23 <sup>ab</sup>	59.04±6.28	44.48±5.36 <sup>a</sup>	30.77±4.53 <sup>ab</sup>
研究组 (n = 97)	59.87±7.08	40.15±5.01 <sup>a</sup>	21.24±3.98 <sup>ab</sup>	58.27±6.13	39.97±4.98 <sup>a</sup>	19.96±3.24 <sup>ab</sup>
MD (95%CI)	0.720 (-1.352, 2.792)	-8.610 (-10.235, -6.985)	-11.040 (-12.367, 9.713)	0.770 (-1.198, 2.738)	-4.510 (-6.128, 2.892)	-10.810 (-12.154, -9.466)
t	0.706	11.755	18.721	0.864	6.071	19.116
P	0.481	<0.001	<0.001	0.389	<0.001	<0.001

注: SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表; MD: 均值差值; 95%CI: 95%置信区间。与本组治疗前相比, <sup>a</sup> $P < 0.05$ ; 与本组干预 2 周后相比, <sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

2.3 并发症发生情况

研究组患者并发症发生率显著低于常规组 ( $P < 0.05$ )(表 6)。

表 6 两组患者并发症发生率比较[例(%)]

组别	伤口出血	尿血	感染	腰痛	输尿管穿孔	总并发症
常规组 (n = 97)	4 (4.12)	3 (3.09)	4 (4.12)	2 (2.06)	1 (1.03)	14 (14.43)
研究组 (n = 97)	2 (2.06)	1 (1.03)	1 (1.03)	1 (1.03)	0 (0.00)	5 (5.15)
$\chi^2$	—	—	—	—	—	4.726
P	0.407	0.312	0.174	0.561	0.316	0.030

注: “—” 表示当期期望频数 < 5 时, 使用 Fisher 确切概率法。

2.4 生活质量

干预 2 周、4 周后, 研究组患者 WHOQOL-BREF 评分均显著高于常规组(均  $P < 0.05$ )(表 7)。

表 7 两组患者生活质量比较( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后
常规组 (n = 97)	47.14±6.38	59.11±5.27 <sup>a</sup>	70.25±4.47 <sup>ab</sup>
研究组 (n = 97)	46.63±6.25	68.96±5.19 <sup>a</sup>	81.16±4.08 <sup>ab</sup>
MD (95%CI)	0.510 (-1.358, 2.378)	9.850 (8.326, 11.374)	10.910 (9.548, 12.272)
t	0.562	13.116	17.754
P	0.575	0.001	0.001

注: MD: 均值差值; 95%CI: 95%置信区间。

2.5 护理满意度

研究组患者护理总满意度显著高于常规组 ( $P < 0.05$ )(表 8)。

表 8 两组护理满意度比较

组别	非常满意 [例(%)]	满意 [例(%)]	不满意 [例(%)]	总满意度 (%)
常规组 (n = 97)	52 (53.61)	33 (34.02)	12 (12.37)	87.63
研究组 (n = 97)	65 (67.01)	30 (30.93)	2 (2.06)	97.94
Z/ $\chi^2$		-2.837		7.698
P		0.005		0.006

2.6 工程化管理成效

研究组 RCA 电子表单填报完整率为 98.97%(96/97); 预警阈值触发准确率为 95.83%(23/24); 告警响应中位时延为 15 min (IQR 10~22), 告警响应及时率( $\leq 30$  min)为 97.92%(47/48); 护理措施依从性达标率为 96.91%(94/97)。

3 讨论

输尿管结石多为肾结石下移至输尿管所致, 该管道的三处生理性狭窄易致使结石嵌顿。若不及时解除, 长期压迫会诱发继发感染或慢性炎症, 还可能导致输尿管息肉或狭窄等后续损害<sup>[13]</sup>。

HLL 利用高能脉冲固态激光产生的光热效应及气泡空化作用实现碎石。该技术能量集中, 不易机

械推动结石,能在有效碎石的同时,最大限度地减轻对输尿管周围组织的损伤<sup>[14]</sup>。然而,该术式的临床应用效果不仅取决于手术操作本身,更与围手术期规范化管理密切相关。围手术期护理作为手术治疗的重要组成部分,通过系统化干预措施,能有效保障手术顺利实施,优化术后康复进程,提升整体治疗效果<sup>[15]</sup>。因此,在输尿管镜HLL临床实践中,探索并建立更科学、规范的围手术期护理方案具有重要的临床意义。

本研究结果显示,研究组患者首次排气时间显著早于常规组,尿管留置时间、住院时间显著短于常规组,术后VAS评分显著低于常规组,干预2周、4周后,研究组患者SAS评分、SDS评分均显著低于常规组,并发症发生率也显著低于常规组。这表明RCA指导的多维模式干预不仅能有效减少输尿管结石患者术后并发症的发生,促进康复,还能改善其心理状态。原因在于RCA多维模式干预通过系统分析围手术期护理流程、查找不良事件根源并制订针对性措施,从源头减少问题复发,降低并发症发生风险,促进早期下床与术后康复<sup>[16]</sup>。HLL技术对多数患者较为陌生,易引发术前焦虑恐惧,因此加强术前健康教育与心理疏导、提升认知和依从性极为重要<sup>[17]</sup>。该模式通过多元化健康教育与个体化饮食、运动指导,提高认知水平,对理解能力较差者加强针对性宣教<sup>[18]</sup>。同时配合心理护理与多模式镇痛策略,既有效减轻术后疼痛、提升患者舒适度,又有助于缓解焦虑情绪,提高治疗配合度,促进康复<sup>[19-21]</sup>。RCA指导的多维模式干预通过术前心理疏导、系统健康教育及并发症预防等措施,在稳定生命体征的同时,缓解负面情绪,最大限度消除影响手术效果的不利因素,保障患者顺利康复。

本研究结果还显示,干预2周、4周后,研究组WHOQOL-BREF评分均高于常规组,护理总满意度高于常规组。这说明RCA指导的多维模式干预能有效提升输尿管结石患者的生活质量和护理满意度。原因在于多维模式强调以患者为中心,充分调动其主观能动性<sup>[22]</sup>。在此基础上引入RCA,通过多学科协作、事件重建、医疗记录审查等方法系统收集资料,剖析不良事件深层次原因,明确当前围手术期护理中存在的主要问题后,组建结构化护理小组并明确分工,定期开展RCA培训,强化责任护士在基础护

理、心理干预等方面的专业能力,规范护理安全行为,定期组织不良事件分析会,鼓励护理人员主动上报并参与防范措施制订,系统性提升护理质量<sup>[23-25]</sup>。根据个体差异进行心理疏导,鼓励家属参与,并邀请康复者分享经验,增强患者治疗信心,促使其积极配合术后管理,提升自我管理能力<sup>[6,26]</sup>,同时实施并发症预防护理措施,进一步减少围手术期不良反应,加速康复进程<sup>[27]</sup>。心理与生理状态的同步改善,有效提升了生活质量及护理满意度。

此外,研究组RCA电子表单填报完整率为98.97%(96/97),预警阈值触发准确率为95.83%(23/24),告警响应中位时延为15 min(IQR 10~22),告警响应及时率( $\leq 30$  min)为97.92%(47/48),护理措施依从性达标率为96.91%(94/97)。这表明工程化管理各项指标均维持在较高水平。RCA标准化表单实现数据系统化收集,为根本原因追溯提供依据。明确的预警阈值与分级响应SOP缩短了并发症识别与干预的时间差,降低了不良事件进展风险。依从性与响应时延KPI的设定强化了护理团队的执行效率与责任意识。BPMN流程图与系统接口的搭建实现了流程可视化与信息互通,减少了沟通成本与人为误差。工程化管理与多维度干预相结合,形成完善的闭环管理体系,进一步巩固了干预效果的稳定性。

综上,将RCA指导的多维模式干预应用于输尿管结石患者的围手术期管理,在降低并发症发生率、促进术后康复的同时,还能缓解患者焦虑与抑郁情绪、提升生活质量及护理满意度。

#### 参考文献

- [1] 莫从辉,李南南,杨珊燕.螺旋CT检测输尿管结石CT值对结石成分、手术效果的评估价值[J].中国临床医学影像杂志,2025,36(5):340-342,352.
- [2] 陈敬杰,王晴,田向东.调中消石汤治疗湿热蕴结型输尿管结石的临床效果[J].检验医学与临床,2025,22(16):2214-2218.
- [3] 张旭,张前进,吴小利,等.基于WBC水平评估经尿道输尿管镜软激光碎石术治疗的肾输尿管结石患者术后并发症的风险及对策[J].中华保健医学杂志,2025,27(4):712-715.
- [4] 付成伟,董金凯,张景云,等.输尿管软镜与硬镜下软激光碎石治疗输尿管上段结石的疗效及安全性的比较研究[J].重庆医学,2023,52(11):1707-1710.
- [5] 刘娟娟,刘霞,孙怡.难治性输尿管结石微创治疗的围手术期护理[J].山西医药杂志,2020,49(5):625-627.

- [6] 李佳靖, 黄帅. 基于根本原因分析法的多维模式干预在原发性肝癌患者围手术期的应用效果[J]. 中国医药导报, 2024, 21 (11): 172-175.
- [7] 那彦群, 孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南手册: 2009版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 166-199.
- [8] JENSEN M P, CHEN C, BRUGGER A M. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postop-erative pain[J]. J Pain, 2003, 4(7):407-414.
- [9] ZUNG W W. A rating instrument for anxiety disorders[J]. Psychosomatics, 1971, 12(6):371-379.
- [10] ZUNG W W. A self-rating depression scale[J]. Arch Gen Psychiatry, 1965, 12:63-70.
- [11] WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment[J]. Psychological Med, 1998, 28(3):551-558.
- [12] THOMAS L H, MCCOLL E, PRIEST J, et al. Newcastle satisfaction with nursing scales: an instrument for quality assessments of nursing care[J]. Quality in Health Care, 1996, 5(2): 67-72.
- [13] 戈庆秋, 马德臣, 何丽萍. 斯金纳强化理论指导下的健康教育在围绝经期输尿管结石患者围手术期的应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2023, 38 (22): 4471-4474.
- [14] 徐晓艳, 丁燕平, 鲁欣. 输尿管置管联合钬激光碎石治疗输尿管结石合并前列腺增生的效果及对性功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2024, 23 (22): 2397-2401.
- [15] 赵雪利, 于小平, 李珍, 等. 围手术期循证护理对输尿管镜钬激光碎石术治疗肾结石患者并发症及疼痛程度的影响[J]. 中国医药导报, 2021, 18 (31): 193-196.
- [16] 贺遵芳, 吴海萍, 康京华, 等. 基于RCA的预见性护理在HIV感染合并肛周感染术后患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27 (8): 17-20.
- [17] 郭立业, 高玉兰, 刘娟娟. 输尿管镜钬激光治疗输尿管结石的护理观察[J]. 山西医药杂志, 2020, 49 (6): 741-743.
- [18] 刘婷婷. 双维度强化护理干预模式对输尿管结石手术患者术后并发症发生率、认知水平的影响[J]. 现代消化及介入诊疗, 2022 (S1): 0747-0747.
- [19] 申燕, 林鹏辉. 层级管理下责任制整体护理模式对输尿管结石手术患者护理质量及围术期身心应激反应的影响[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41 (1): 1-6.
- [20] 操嘉慧, 王卉红, 郑梅梅, 等. 基于超前管理的健康教育对围绝经期输尿管结石患者疼痛自我管理并发症及生活质量的影响[J]. 中国妇幼保健, 2025, 40 (3): 542-545.
- [21] 康小玲, 邱金花, 卢丽软. FTS理念围术期护理干预在经尿道输尿管镜碎石取石术患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28 (10): 8-10.
- [22] 李贺蒙, 周灵, 王敏. 基于“生物-心理-社会”的多维护理模式在腹腔镜下子宫切除术患者围术期中的应用[J]. 中国性科学, 2023, 32 (12): 95-99.
- [23] 冯慧, 吴琼. 创伤性骨折术后红外线治疗及基于根本原因分析法的预见性护理研究[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42 (10): 2536-2541.
- [24] 包丹丹, 谭茹. 根本原因分析法在某院骨伤科风险管理中的应用效果分析[J]. 山西医药杂志, 2020, 49 (6): 769-771.
- [25] 戴小容. 基于根本原因分析法为指导护理在胃癌患者护理中应用预防术后并发症效果观察[J]. 山西医药杂志, 2022, 51 (15): 1710-1714.
- [26] 李宁, 徐燕, 陈文英. 基于根本原因分析法的循证干预在直肠癌术后吻合口瘘患者中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2025, 44 (2): 292-295.
- [27] 范晶晶, 谢佳, 陈媛, 等. 基于根因分析指导的预见性护理对单膝关节置换术患者术后生活质量的影响[J]. 中国医药导报, 2024, 21 (10): 139-142.