

泌尿系结石合并尿路感染围手术期综合护理干预效果观察

闫思思, 屈 琨

联勤保障部队第九九一医院 湖北襄阳

【摘要】目的 探讨综合护理干预用于泌尿系结石合并尿路感染患者围手术期的临床效果。**方法** 纳入 2025 年 1 月-2026 年 5 月我院收治的 80 例泌尿系结石合并尿路感染患者, 随机分为两组, 对照组 (40 例), 实施泌尿外科常规围手术期护理, 观察组 (40 例) 在常规护理基础上开展术前、术中、术后一体化综合护理干预, 对比两组术后感染并发症发生率、术后视觉模拟疼痛评分 (VAS) 评分、住院时长、护理满意度。**结果** 观察组术后感染并发症发生率、术后 24h 与 48h VAS 疼痛评分、住院时间短于对照组, 护理满意度高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 对泌尿系结石合并尿路感染患者实施围手术期综合护理干预, 可有效降低术后感染风险, 缓解术后疼痛, 改善负性情绪, 缩短住院周期, 提升护理满意度, 适合临床推广。

【关键词】 泌尿系结石; 尿路感染; 围手术期; 综合护理; 并发症

【收稿日期】 2026 年 8 月 2 日

【出刊日期】 2026 年 9 月 3 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20260450

Observation on the effect of comprehensive nursing intervention during the perioperative period of patients with urinary calculi complicated with urinary tract infection

Sisi Yan, Kun Qu

The 991st Hospital of the Joint Logistics Support Force, Xianning, Hubei

【Abstract】 Objective To explore the clinical effect of comprehensive nursing intervention for patients with urinary calculi complicated with urinary tract infection during the perioperative period. **Methods** A total of 80 patients with urinary calculi complicated with urinary tract infection admitted to our hospital from January 2025 to May 2026 were included. They were randomly divided into two groups. The control group (40 cases) received routine perioperative nursing in urology, while the observation group (40 cases) received integrated comprehensive nursing intervention before, during and after the operation on the basis of routine nursing. The postoperative infection complication rate, Visual Analogue Scale (VAS) pain scores, hospital stay, and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results** The postoperative infection complication rate, 24-hour and 48-hour VAS pain scores, hospital stay of the observation group were shorter than those of the control group, and the nursing satisfaction was higher than that of the control group. The differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Implementing comprehensive nursing intervention during the perioperative period for patients with urinary calculi complicated with urinary tract infection can effectively reduce the risk of postoperative infection, relieve postoperative pain, improve negative emotions, shorten the hospital stay, and improve nursing satisfaction. It is suitable for clinical promotion.

【Keywords】 Urinary calculi; Urinary tract infection; Perioperative period; Comprehensive nursing; Complications

泌尿系结石是泌尿外科高发疾病, 结石造成尿路梗阻, 尿液引流不畅极易继发尿路感染, 二者相互影响^[1]。梗阻持续存在时, 感染难以控制, 严重者可进展为全身炎症反应综合征、尿源性脓毒症, 危及患者生命安全。目前腔内微创碎石手术是泌尿系结石主流治疗方式, 但合并尿路感染患者围手术期感染扩散风险显著升高, 一旦发生术后感染, 将延长治疗时间、增加医

疗负担^[2]。传统常规护理多侧重基础病情观察与医嘱执行, 缺乏对感染高危因素的预见性防控、心理干预、管道精细化管理及延续性健康指导。综合护理干预以患者为中心, 贯穿术前风险评估、术中感染防控、术后并发症预警、出院随访全流程, 形成系统化护理方案^[3]。本研究旨在对比常规护理与综合护理干预的应用效果, 结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入 2025 年 1 月-2026 年 5 月本院泌尿外科住院

治疗泌尿系结石合并尿路感染 80 例患者，以随机数字表法分为对照组、观察组，各 40 例。两组患者基线资料对比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表 1。

表 1 两组患者一般基线资料对比

基线资料	对照组（n=40）	观察组（n=40）	P 值
性别（男/女，例）	23/17	21/19	>0.05
年龄（ $\bar{x}\pm s$ ，岁）	51.36 $\pm$ 8.72	50.84 $\pm$ 9.15	>0.05
肾结石（例）	16	14	>0.05
输尿管结石（例）	24	26	>0.05
结石直径（ $\bar{x}\pm s$ ，cm）	1.85 $\pm$ 0.53	1.81 $\pm$ 0.49	>0.05

1.2 纳排标准

纳入标准：①经泌尿系 CT、泌尿系超声确诊泌尿系结石；尿常规、尿培养证实合并尿路感染；②符合微创碎石手术指征；③年龄 18~75 周岁；④意识清楚，沟通正常，可配合护理评估；⑤患者知情同意，自愿参与本研究。

排除标准：①合并严重心、肝、肾等脏器功能衰竭；②凝血功能障碍；③精神疾病、认知障碍无法配合；④术前已发生脓毒症、感染性休克；⑤合并泌尿生殖系统肿瘤、先天性尿路畸形；⑥临床资料不全，中途退出研究者。

1.3 护理方法

1.3.1 对照组：常规围手术期护理

入院后完成基础生命体征监测，完善术前相关检查；简单讲解手术流程、术前禁食禁水要求；遵医嘱使用抗感染药物；术后密切监测生命体征，观察尿液颜色、尿量，妥善固定导尿管、双 J 管；常规疼痛护理、基础饮食指导；出院给予简单生活宣教。

1.3.2 观察组：围手术期综合护理干预

在常规护理基础上建立一体化综合护理方案，分为术前综合护理、术中配合护理、术后精细化护理、出院延续指导四个模块。

1) 术前综合护理：①感染风险分级评估：入院完善尿常规、尿培养、血常规、降钙素原检测，评估感染严重程度。存在发热、白细胞显著升高患者，优先遵医嘱抗感染治疗，待感染指标改善后安排手术，避免术中感染扩散。动态监测体温，每日 4 次体温记录，识别寒战、腰痛等感染加重迹象。②心理干预与健康宣教：采用一对一沟通，讲解结石合并感染发病机制、微创手术方式、围手术期感染风险。发放健康教育手册，指导每日饮水 2000~2500mL，清淡饮食，注意会阴清洁。

③术前准备优化：指导患者有效咳嗽、床上排便、手术体位训练；术前皮肤准备严格执行无菌原则；术前 30min 遵医嘱准时输注预防性抗菌药物，保证术中有效血药浓度；控制基础疾病，糖尿病患者维持血糖稳定，降低感染易感因素。

2) 术中护理配合：严格执行手术室无菌管理制度，规范腔镜器械灭菌；术中持续监测血压、心率、血氧饱和度；控制灌注液压力与灌注液温度，避免低压持续灌注减少细菌反流；注意术中保暖，预防低体温诱发机体免疫力下降；密切观察患者有无寒战、血压波动，警惕感染应激反应；及时配合医师留取标本送检。

3) 术后精细化护理：①感染早期预警：术后每 4 小时监测体温，动态复查血常规、C-反应蛋白（CRP）。采用快速序贯器官衰竭评分（qSOFA）动态筛查尿脓毒症。一旦体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 、出现寒战、心率增快、血压下降，第一时间报告医师，及时采集血培养、尿培养。②管道专项护理：妥善固定导尿管、双 J 管，避免牵拉、扭曲、反流；保持引流系统密闭，不随意打开引流装置；每日尿道口碘伏消毒 2 次；观察尿液颜色、浑浊度、有无絮状沉淀物；鼓励多饮水，依靠尿液冲刷尿路，减少细菌定植。告知患者避免剧烈弯腰、负重，预防双 J 管移位。③疼痛管理：采用 VAS 疼痛评分动态评估，实施多模式镇痛。轻度疼痛给予放松疗法、音乐干预；中重度疼痛遵医嘱使用镇痛药物，减少疼痛引发应激反应。④饮食与活动指导：术后 2h 若无恶心呕吐可少量温水摄入；肠蠕动恢复后逐步过渡流质、半流质饮食；鼓励早期床上活动，术后 12~24h 协助床边坐起、下床缓慢活动，促进引流，预防血栓与感染。

4) 出院延续护理：出院前开展个体化宣教，告知双 J 管留置期间注意事项、拔管时间；规范饮水方案，根据结石类型调整饮食；指导识别高危信号：持续发热、

明显腰痛、大量肉眼血尿需立即就诊。留存联系方式，术后 1 周、2 周、1 个月电话随访，了解排尿情况、有无感染复发，提醒按时复查。

1.4 观察指标

①术后感染并发症：术后尿路感染、全身炎症反应综合征、发热（ $>38.5^{\circ}\text{C}$ ）发生率；②疼痛程度：采用视觉模拟疼痛评分（VAS），记录术后 24h、48h 评分，满分 10 分，分值越高疼痛越重；③住院时间；④护理满意度：自制问卷，分为非常满意、满意、一般、不满意，满意度=（非常满意+满意）例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件处理数据。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较行 t 检验；计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，采用 χ^2 检验， $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后感染并发症对比

观察组术后感染并发症发生率显著低于对照组（ $P<0.05$ ），见表 2。

2.2 两组术后 VAS 疼痛评分对比

观察组术后 24h、48h VAS 评分均低于对照组（ $P<0.05$ ），见表 3。

2.3 住院时间对比

对照组住院时间（ 7.42 ± 1.63 ）d；观察组住院时间（ 5.16 ± 1.21 ）d，观察组住院时长明显短于对照组（ $t=6.947$ ， $P<0.001$ ）。

2.4 护理满意度对比

干预后观察组护理满意度高于对照组，差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表 4。

表 2 两组术后感染并发症发生率对比 $[n(\%)]$

组别	例数	术后发热	新发尿路感染	SIRS	总发生率
对照组	40	6 (15.00)	5 (12.50)	2 (5.00)	13 (32.50)
观察组	40	2 (5.00)	1 (2.50)	0 (0.00)	3 (7.50)
χ^2					7.813
P					0.005

表 3 两组术后 VAS 疼痛评分对比（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	例数	术后 24h	术后 48h
对照组	40	5.62 ± 1.14	4.13 ± 0.96
观察组	40	3.75 ± 0.89	2.64 ± 0.72
t		8.264	7.831
P		<0.001	<0.001

表 4 两组护理满意度对比 $[n(\%)]$

组别	例数	非常满意	满意	一般	不满意	总满意度
对照组	40	16	13	7	4	29 (72.50)
观察组	40	25	12	2	1	37 (92.50)
χ^2						5.541
P						0.019

3 讨论

泌尿系结石合并尿路感染属于泌尿外科高危疾病，结石梗阻造成尿液淤滞，细菌持续繁殖，微创手术碎石过程中，高压灌注可促使细菌、内毒素入血，极易诱发术后感染相关并发症，严重威胁患者安全^[4]。围手术期护理不能局限于基础护理，需要建立感染防控为主线的综合性干预方案。

结果显示，观察组实施综合护理干预后，术后感染并发症发生率仅 7.50%，明显低于对照组 32.50%。分析原因：综合护理强调术前感染风险筛查与分级管控，在手术前规范抗感染治疗，合理安排手术时机；术中严格无菌操作、体温管理、控制灌注压力；术后建立感染早期预警机制，动态监测体温、炎症指标，借助 qSOFA 评分早期识别尿脓毒症风险^[5]。同时落实密闭式引流系

统管理、规范管道护理,减少逆行感染机会,从多环节切断感染发生路径。

疼痛是泌尿系结石术后常见不适,疼痛刺激激活机体应激反应,抑制免疫功能,进一步升高感染风险。本研究观察组采取分层疼痛干预,结合药物与非药物镇痛手段,术后不同时段 VAS 评分显著更低。良好的疼痛控制有助于患者早期下床活动,促进尿液引流,减少感染概率,形成良性循环^[6-7]。

从康复指标来看,观察组平均住院时间显著缩短。综合护理实现术前充分准备、术后快速康复指导、并发症早发现早干预,减少因感染、疼痛导致的住院延长;同时出院随访持续进行健康管理,帮助患者掌握饮水、饮食、活动要点,提升自我管理能力;护理满意度调查结果证实,一体化、全周期的综合护理模式更加契合患者需求,改善就医体验^[8-9]。

常规护理模式碎片化,多被动执行医嘱,缺乏预见性。综合护理干预将感染防控贯穿围手术全程,构建术前评估-术中防护-术后预警-出院延续的完整护理链条,突出预见性、精细化、个体化优势^[10]。

综上,针对泌尿系结石合并尿路感染患者开展围手术期综合护理干预,能够有效降低术后感染相关并发症发生率,减轻术后疼痛,改善焦虑、抑郁负面情绪,缩短住院时间,提升患者护理满意度,安全性与实用性较高,值得临床推广。

参考文献

- [1] 潘世杰,龚永明,赵俊峰,等.泌尿系统结石并发尿路感染病原学及其危险因素[J].中华医院感染学杂志,2023,33(17):2661-2664.
- [2] 胡芸. PNI 对 RIRS 术后尿源性脓毒血症的早期预测价值[D]. 成都:成都医学院,2024.

- [3] 罗义佳,李跃荣,任洪艳. 基于 HALF 分级的上尿路结石围手术期感染预防和管理的应用研究[J]. 重庆医科大学学报,2024,49(6):791-796.
- [4] 杨巧莉,陈俊花,王静. 肾结石病人经皮肾镜碎石取石术后尿路感染的风险预测模型构建与验证[J]. 全科护理,2025,23(14):2700-2703.
- [5] 广东省医学会泌尿外科学分会. 尿路结石腔内碎石患者围手术期并发尿脓毒症护理专家共识[J]. 中华护理杂志,2022,57(8):914-917.
- [6] 漆苏媛,黄媛媛,高冉冉,等. FTS 理念下护理对泌尿系结石手术患者炎性因子水平及术后恢复的影响[J]. 护理实践与研究,2023,20(17):2539-2543.
- [7] 王露霞,崔景瑞. 疼痛护理在输尿管结石微创手术患者中的应用效果[J]. 中国民康医学,2025,37(1):183-185, 189.
- [8] 陆蝶,高丽,梁小东,等. 基于 ERAS 理念的循证护理对行肾结石手术患者术后并发症的影响[J]. 中西医结合护理(中英文),2023,9(10):178-180.
- [9] 付娅萍. 泌尿系结石患者围术期感染性并发症的危险因素及防治策略[J]. 国际护理学杂志,2026,45(14):2642-2647.
- [10] 沙岩,陈庆丽. 分阶段护理联合延续护理对肾结石手术应用价值探讨[J]. 社区医学杂志,2023,21(19):1027-1031.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS