

# 9S管理在泌尿系结石手术标准化护理配合规范中的作用研究

唐琦丽, 李艳勇

桂林医科大学第二附属医院, 广西 桂林

收稿日期: 2026年4月21日; 录用日期: 2026年5月15日; 发布日期: 2026年5月22日

## 摘要

目的: 分析9S管理标准化护理配合规范在泌尿系结石手术中的有效性。方法: 选择本院于2024年6月至2025年6月期间600例泌尿系结石手术患者, 将患者根据入组时间分组, 2024年6月~12月采用传统管理(对照组, 300例), 2025年1月~6月采用9S管理标准化护理配合规范(观察组, 300例), 比较两组患者在巡回护士在位率、术前准备时间、护理工作质量评分、手术医生满意度及患者护理满意度等方面的差异。结果: 观察组巡回护士在位率高于对照组, 观察组术前准备时间(器械摆台及物品清点时间、仪器设备布局及开机连接时间、协助消毒铺巾时间、台上布线时间)短于对照组( $P < 0.05$ )。观察组护理工作质量评分(环境、操作规范、护理文书)高于对照组( $P < 0.05$ )。观察组手术医生满意度评分(护理态度、物品准备体位摆放、手术配合)高于对照组( $P < 0.05$ )。观察组患者护理满意度(心理沟通、隐私保护、护理技术)高于对照组( $P < 0.05$ )。结论: 9S管理标准化护理配合规范可有效提高泌尿系结石手术的护理效率与质量, 提升医护人员及患者满意度, 值得推广。

## 关键词

泌尿系结石手术, 9S管理, 标准化护理配合, 术前准备, 满意度

## Study on the Role of 9S Management in Standardized Nursing Cooperation Specifications for Urinary Stone Surgery

Qili Tang, Yanyong Li

The Second Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin Guangxi

Received: April 21, 2026; accepted: May 15, 2026; published: May 22, 2026

## Abstract

**Objective:** To analyze the effectiveness of 9S management standardized nursing cooperation specifications in urinary stone surgery. **Methods:** A total of 600 patients undergoing urinary stone surgery in our hospital from June 2024 to June 2025 were selected and divided into groups based on enrollment time. From June 2024 to December 2024, traditional management was adopted (control group, 300 cases), while from January 2025 to June 2025, 9S management standardized nursing cooperation specifications were implemented (observation group, 300 cases). The two groups were compared in terms of the attendance rate of circulating nurses, preoperative preparation time, nursing quality scores, surgeon satisfaction, and patient nursing satisfaction. **Results:** The attendance rate of circulating nurses in the observation group was higher than that in the control group, and the preoperative preparation times (instrument setup and item counting time, equipment layout and startup connection time, assistance with disinfection and draping time, and intraoperative wiring time) in the observation group were shorter than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Nursing quality scores (environment, operational standards, nursing documentation) in the observation group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Surgeon satisfaction scores (nursing attitude, item preparation, positioning, and surgical cooperation) in the observation group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Patient nursing satisfaction (psychological communication, privacy protection, nursing technique) in the observation group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** 9S management standardized nursing cooperation specifications can effectively improve nursing efficiency and quality in urinary stone surgery, enhance satisfaction among medical staff and patients, and are worthy of promotion.

## Keywords

Urinary Stone Surgery, 9S Management, Standardized Nursing Cooperation, Preoperative Preparation, Satisfaction

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

泌尿系结石是泌尿外科的主要病种,近年来其发病率持续攀升,已成为影响公众健康的重要问题[1]。与此同时,随着医疗服务质量需求的不断提升,患者及临床医生对手术护理管理与配合也提出了更高标准。传统护理模式在应对泌尿系结石手术时,逐渐暴露出流程不够规范、效率有限等短板[2]。6S管理模式源自精细化管理系统,逐渐被引入医疗护理领域,该模式涵盖整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全六大要素,通过系统化、标准化的工作方法,已在多个医疗场景中展现出良好的管理成效[3]。9S管理模式是在6S基础上衍生而来的管理方法,在6S管理的基础上,加上节约、学习和服务三个要素。将9S管理模式融入泌尿系结石手术护理中,能够系统地优化手术流程、完善术中管理规范,从而显著提升护理工作的效率与质量[4]。不仅有助于构建清晰、有序的手术配合路径,还能进一步提升手术团队协作水平,提高医务人员的工作满意度,同时为患者带来更安全、舒适的手术体验,实现医疗服务品质的全面提升[5]。旨在探索9S管理标准化护理配合规范在泌尿系结石手术中的有效性,研究纳入2024年6月至2025年6月期间本院收治的600例泌尿系结石手术患者开展调研。

## 2. 资料和方法

### 2.1. 基线资料

纳入本院于2024年6月至2025年6月期间600例泌尿系结石手术患者,将患者根据入组时间分组,每组300例。其中,2024年6月~12月采用传统管理(对照组),2025年1月~6月采用9S管理标准化护理配合规范(观察组)。对照组,女177例、男123例;年龄23~71岁,平均(46.93 ± 5.77)岁;其中,163例输尿管结石(54.33%)、57例肾结石(19.00%)、80例膀胱结石(26.67%)。观察组,女175例、男125例;年龄21~70岁,平均(46.55 ± 5.85)岁;其中,159例输尿管结石(53.00%)、65例肾结石(21.67%)、76例膀胱结石(25.33%)。两组泌尿系结石手术患者的资料比较( $P > 0.05$ )。

### 2.2. 纳入与排除标准

纳入标准: 1) 均为泌尿系结石患者; 2) 均接受手术治疗, 为择期手术患者; 3) 病历资料完整无缺失。

排除标准: 1) 呼吸系统或循环系统障碍患者; 2) 感染性疾病患者; 3) 传染性疾病患者。

### 2.3. 方法

传统管理(对照组): 术前, 手术室护士主动与患者沟通, 全面了解其基本情况, 并进行必要的术前宣教。手术当日, 护士按规程为患者建立静脉通路, 并协助麻醉医师实施麻醉, 全程关注患者安全。随后, 指导患者调整至适宜手术体位, 并备齐手术所需器械与物品, 确保术前准备完善。术中阶段, 护士密切监测患者生命体征变化, 及时响应手术医师操作需求, 保障手术流程顺畅。手术结束后, 协助患者恢复舒适体位, 整理衣物及随身物品, 安全转运至病房, 并与病房护士进行详细交接。术后24小时内, 手术室护士再次进行术后访视, 重点观察患者恢复情况, 了解有无并发症发生, 并提供相应的健康指导。

9S管理标准化护理配合规范(观察组): 1) 术前阶段: 组建由泌尿外科、麻醉科及手术室专家构成的团队, 基于服务理念, 共同制定标准化护理程序, 并对护理人员进行系统培训与考核, 以提升整体专业能力, 确保护理措施规范执行, 同时强调节约原则, 合理配置资源, 避免浪费。术前一日, 制定标准化器械清单, 移除手术间内非必需物品。器械摆台采用“定位置、定品种、定数量”的三定原则, 拍照存档作为标准。术前检查仪器表面、地面及台面清洁度。将上述“整理、整顿、清扫”形成可视化标准。根据手术方式精准准备耗材, 避免提前拆封备用物品。建立“案例库”, 每周分享一次典型配合失误及改进方案。术前访视时主动告知患者“我是您的手术巡回护士, 我会全程陪伴您”。2) 术中阶段: 注重保护患者隐私, 采取有效保暖措施, 并持续提供心理支持, 增强患者手术信心, 体现人文服务精神。护理人员密切关注手术进程, 预判进展并主动配合, 通过持续学习提升应急处理能力。设备按标准化布局摆放, 术中根据不同阶段需求进行有序转换, 兼顾效率与节约。强化线路管理, 避免因线路杂乱干扰手术操作。实施标准化体位安置, 降低压力性损伤风险。器械与物品严格按清点与交接制度执行, 确保手术全程物品清晰、责任明确。钦激光光纤按实际需要长度裁剪, 剩余部分妥善保存; 灌注液按需加温, 避免整袋浪费。术中遇到罕见变异解剖, 术后立即录制脱敏视频作为培训素材。3) 术后阶段: 持续监测患者生命体征, 重点观察麻醉复苏情况及苏醒期膀胱刺激反应, 发现异常及时报告医生并协同处理, 强化团队学习与经验积累。给予患者安慰与心理护理, 协助整理衣物, 确认各类管路标识正确, 全程贯彻优质服务。规范填写手术记录单, 将患者安全转运回病房, 并与接收护士进行详细交接, 实现护理过程的闭环管理, 同时注重物资的归位与节约管理, 提升资源利用效率。统计每台手术耗材实际用量与预设量差异, 动态调整备货基数, 每月举办9S改善提案会, 评选最优流程改进方案。

## 2.4. 观察指标

指标 1: 巡回护士在位率、术前准备时间(包括: 器械摆台及物品清点时间、仪器设备布局及开机连接时间、协助消毒铺巾时间、台上布线时间)。

指标 2: 护理工作质量评分, 采用本院自编的《手术室护理质量评价量表》(Cronbach's  $\alpha = 0.872$ )评定, 0~4 分, 对环境、操作规范、护理文书评估, 分值越高则表示护理质量越佳。由两位未参与本研究护理操作、且对分组情况不知情的手术室护理质控组长独立进行现场观察与评分, 取两人均值为最终得分。

指标 3: 每台患者手术医生的满意度。采用《手术医生对巡回护士配合满意度问卷》(Cronbach's  $\alpha = 0.865$ )评定, 0~10 分, 对护理态度、物品准备、体位摆放、手术配合评定, 分值越高则说明医生的满意度越高。由每台手术的主刀医生在术毕即刻独立填写。

指标 4: 患者对护理的满意度。采用《住院患者手术护理满意度量表》(Cronbach's  $\alpha = 0.895$ )评定, 0~10 分, 对心理沟通、隐私保护、护理技术评估, 分值越高则表示患者的满意度越高。由一位未参与术中护理、且对分组情况不知情的专职随访护士在术后 24 小时访视时进行面对面询问并记录。患者本人作答。

## 2.5. 统计学处理

采用 SPSS30.0 软件对数据资料处理分析, 使用( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料(巡回护士在位率、术前准备时间、护理工作质量评分、每台患者手术医生的满意度、患者对于护理的满意度), 运用 t 检验, ( $P < 0.05$ )表示有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 巡回护士在位率、术前准备时间相比较

见表 1, 观察组巡回护士在位率高于对照组, 观察组术前准备时间(器械摆台及物品清点时间、仪器设备布局及开机连接时间、协助消毒铺巾时间、台上布线时间)短于对照组( $P < 0.05$ )。

**Table 1.** Comparison of the attendance rate of circulating nurses and preoperative preparation time  $\{\bar{x} \pm s\}$

**表 1.** 巡回护士在位率、术前准备时间相比较  $\{\bar{x} \pm s\}$

组别	巡回护士在位率(%)	术前准备时间(min)			
		器械摆台及物品清点时间	仪器设备布局及开机连接时间	协助消毒铺巾时间	台上布线时间
观察组(n = 300)	85.93 $\pm$ 4.89	3.22 $\pm$ 0.35	4.06 $\pm$ 0.52	2.01 $\pm$ 0.29	4.62 $\pm$ 0.55
对照组(n = 300)	97.33 $\pm$ 2.05	4.50 $\pm$ 0.41	6.52 $\pm$ 0.66	3.80 $\pm$ 0.47	7.00 $\pm$ 0.89
t 值	37.2391	41.1266	50.7099	56.1388	39.4012
P 值	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001

### 3.2. 护理工作质量评分相比较

如表 2, 观察组护理工作质量评分(环境、操作规范、护理文书)高于对照组( $P < 0.05$ )。

### 3.3. 手术医生的满意度相比较

见表 3, 观察组手术医生满意度评分(护理态度、物品准备 体位摆放、手术配合)高于对照组( $P < 0.05$ )。

**Table 2.** Comparison of nursing work quality scores {  $\bar{x} \pm s$ , points }**表 2.** 护理工作质量评分相比较{  $\bar{x} \pm s$ , 分 }

组别	环境	操作规范	护理文书
观察组(n = 300)	3.22 ± 0.13	3.52 ± 0.18	3.33 ± 0.20
对照组(n = 300)	2.60 ± 0.23	2.59 ± 0.23	2.77 ± 0.32
t 值	40.6466	55.1529	25.7035
P 值	<0.0001	<0.0001	<0.0001

**Table 3.** Comparison of surgeons' satisfaction {  $\bar{x} \pm s$ , points }**表 3.** 手术医生的满意度相比较{  $\bar{x} \pm s$ , 分 }

组别	护理态度	物品准备	体位摆放	手术配合
观察组(n = 300)	8.93 ± 0.23	8.85 ± 0.19	9.05 ± 0.23	9.11 ± 0.08
对照组(n = 300)	8.12 ± 0.20	8.02 ± 0.23	8.10 ± 0.31	8.32 ± 0.15
t 值	46.0296	48.1885	42.6276	80.4894
P 值	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001

### 3.4. 患者对于护理的满意度相比较

如表 4, 观察组患者护理满意度(心理沟通、隐私保护、护理技术)高于对照组(P < 0.05)。

**Table 4.** Comparison of patient satisfaction with nursing care {  $\bar{x} \pm s$  }**表 4.** 患者对于护理的满意度相比较 {  $\bar{x} \pm s$  }

组别	心理沟通	隐私保护	护理技术
观察组(n = 300)	9.05 ± 0.32	9.22 ± 0.13	9.30 ± 0.25
对照组(n = 300)	8.36 ± 0.23	8.42 ± 0.20	8.55 ± 0.12
t 值	30.3266	58.0890	46.8445
P 值	<0.0001	<0.0001	<0.0001

## 4. 讨论

近年来, 随着冲击波碎石术、经尿道输尿管镜取石术、经皮肾镜取石术等微创技术的不断进步, 绝大多数泌尿系结石患者已能借助现代微创手段获得有效治疗[6]。微创手术的精细化和高效率对手术室护理提出了更高要求, 术中需要巡回护士迅速响应、精准传递器械与设备, 并实施全面护理干预, 以预防术中意外, 保障手术顺利开展并优化治疗效果。9S 管理标准化护理配合规范近年来被逐步引入医院护理管理领域, 受到国内外学者的广泛关注, 相关研究也日益深入。9S 管理应用于病区管理实践后, 有效优化科室制度与工作流程, 减少不良事件, 提升护理安全性[7]。9S 管理标准化护理配合规范的确立, 不仅构建了一套结构化的优质护理体系, 更通过流程固化与团队协同, 形成自我优化的长效运行机制。该模式实现了从被动响应到主动管理的转变, 为提升手术室整体运营效率与推动医院高质量、可持续发展提供了可复制的实践范本, 具备广泛的推广应用价值[8]。

调查数据显示, 观察组中巡回护士的在岗率显著高于对照组, 且术前准备时间明显缩短, 差异具有

统计学意义( $P < 0.05$ )。分析认为, 9S 管理标准化护理配合模式有效改变了传统护理中依赖个人经验、缺乏统一规范的零散作业方式, 将其转变为系统化、标准化且可预测的团队协作流程。在 9S 管理框架下, 护理工作实现了标准化、流程化和团队化, 有效减少了因沟通不畅或准备不足所引发的非必要离岗及低效移动。传统模式下, 护士配合多依赖于个人经验与临床反应, 一旦术中发生意外或医生提出非标准需求, 护士常需临时离开手术间寻找器械、物品或进行请示, 导致在位率下降。而 9S 管理通过标准化术前访视, 使巡回护士提前明确手术方式及医生特殊需求, 充分备齐所需物品, 从而显著降低因准备不充分而导致的临时离岗, 进而显著提升巡回护士的在岗率[9]。

在护理工作质量方面, 观察组的评分显著高于对照组( $P < 0.05$ )。分析显示, 9S 管理通过构建结构化的质量保障体系, 将质量要求转化为刚性标准, 并借助团队共识、流程固化及持续学习机制, 确保标准在每一环节、每一位参与者中得以精准落实。此外, 9S 管理将操作规范转化为团队共识、经培训考核并持续强化的行为模式, 从而推动文书工作更加规范、准确[10]。

根据调查结果显示, 观察组手术医生满意度评分(护理态度、物品准备、体位摆放、手术配合)高于对照组( $P < 0.05$ )。经分析, 9S 管理通过标准化消除了不确定性, 通过系统培训和学习提升了人员能力, 通过多学科协同统一了团队目标, 通过流程优化实现效率与安全的平衡[11]。

在患者护理满意度方面, 观察组在心理沟通、隐私保护及护理技术等维度的评分同样高于对照组( $P < 0.05$ )。分析指出, 9S 管理标准化护理配合模式通过全程陪伴有效缓解了患者的孤独与焦虑情绪[12]。该模式以标准化流程和人性化服务设计为基础, 将护理内容转化为患者可感知、可体验的具体服务, 从而显著提升了患者的整体满意度。

综上, 9S 管理标准化护理配合规范的效果好, 可有效提高泌尿系结石手术的护理效率与质量, 应用价值较高。然而, 本研究存在以下局限性: 护理管理干预的特性, 无法对护理人员和患者实施盲法, 可能存在一定的实施偏倚和反应偏倚; 主观指标虽采用盲法评估和信效度较好的量表, 但部分量表为自编, 仍需进一步的外部验证; 未来可采用多中心、随机对照试验设计进一步验证。

## 参考文献

- [1] 朱海鹰, 罗利华, 苗慧娟, 等. 9S 管理联合 PDCA 对泌尿外科腔镜手术器械交接不规范操作发生率的影响[J]. 海军医学杂志, 2025, 46(5): 500-504.
- [2] 陈桂香, 梁秀惠. 信息化医疗设备管理平台联合 9S 管理法在肝胆胰手术仪器设备中的应用效果[J]. 医疗装备, 2025, 38(2): 49-52, 57.
- [3] 邵灵渊, 马琰乔. 9S 精益化管理提升消毒供应室手术显微器械清洗消毒质量及满意度的效果观察[J]. 现代实用医学, 2022, 34(3): 384-385.
- [4] 殷执萍. 护士层级联合授权管理对泌尿外科护士护理质量及自我学习能力的影响[J]. 中国卫生产业, 2025, 22(12): 56-59.
- [5] 张玲, 任绪华, 张雷, 等. 9S 管理联合 PDCA 循环在手术室腔镜设备管理中的应用[J]. 医疗装备, 2022, 35(9): 76-79.
- [6] 张玉凤, 李晓利, 庄玲玲, 等. 9S 管理结合色系管理在消毒供应中心外来医疗器械管理中的应用[J]. 医疗装备, 2024, 37(2): 69-72.
- [7] 陆燕华, 张樱严, 沈奕雯, 等. 围手术期“6S”结合 PDCA 循环管理模式的精细化护理在上肢断肢再植的应用效果[J]. 中华显微外科杂志, 2023, 46(6): 697-701.
- [8] 李亚鸽, 姚玲玲. 6S 管理模式在手术室护理中的应用以及对质量提升的积极影响[J]. 黑龙江医学, 2023, 47(24): 3050-3052.
- [9] 孟文静, 张亚宁. 标准化视频结合回授法应用于泌尿系结石留置双 J 管术后患者健康教育中的效果观察[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(18): 2157-2159.
- [10] 邹彦婷, 韩荣, 陈碧虹. 6S 管理下的标准化护理配合规范在泌尿系结石手术护理中的应用价值[J]. 当代医药论

丛, 2025, 23(20): 136-139.

- [11] 唐虹霞. 优质护理服务应用于泌尿系结石患者围手术期中的应用效果研究[J]. 黑龙江中医药, 2023, 52(3): 262-264.
- [12] 何菁菁, 吴诚洁, 郑金鑫. PDCA 循环管理模式对泌尿外科护士工作质量的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2025, 16(13): 52-55, 184.