

儿童医院手术室护理中微创手术器械的管理与维护

张 晴, 杨奕帆*

苏州市吴江区儿童医院 江苏苏州

【摘要】目的 探索儿童医院手术室护理中微创手术器械科学有效的管理与维护方法, 提升器械使用效能, 降低故障率, 保障儿童手术安全与质量。**方法** 于 2024 年 3 月至 2024 年 9 月, 在我院儿童医院选取 268 例接受微创手术的患儿, 按照严格的纳入与排除标准, 将其对应的手术器械管理情况作为研究对象, 随机均分为对照组和实验组, 每组 134 例。对照组采用传统的微创手术器械管理与维护模式, 实验组实施优化后的管理维护策略。**结果** 实验组手术器械故障率 (5.2%) 显著低于对照组 (18.7%), 手术平均准备时间 (14.3 ± 2.1 分钟) 短于对照组 (21.6 ± 3.0 分钟), 医护人员器械管理满意度 (94.0%) 高于对照组 (66.4%), 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 优化后的微创手术器械管理与维护策略能有效降低器械故障率, 缩短手术准备时间, 提升医护人员满意度, 对提高儿童医院手术室护理水平与手术效率意义重大, 值得推广应用。

【关键词】 儿童医院; 手术室护理; 微创手术器械; 管理; 维护

【收稿日期】 2025 年 9 月 18 日

【出刊日期】 2025 年 10 月 20 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20250526

Management and maintenance of minimally invasive surgical instruments in operating room nursing of children's hospital

*Qing Zhang, Yifan Yang**

Wujiang Children's Hospital, Suzhou, Jiangsu

【Abstract】Objective To explore scientific and effective management and maintenance methods for minimally invasive surgical instruments in pediatric hospital operating rooms, improve instrument usage efficiency, reduce failure rates, and ensure the safety and quality of pediatric surgeries. **Methods** From June 2024 to May 2025, 268 children undergoing minimally invasive surgery were selected from our pediatric hospital. According to strict inclusion and exclusion criteria, the management of corresponding surgical instruments was studied as the research object. The subjects were randomly divided into a control group and an experimental group, with 134 cases in each group. The control group used traditional management and maintenance strategies for minimally invasive surgical instruments, while the experimental group implemented optimized management and maintenance strategies. **Results** The failure rate of surgical instruments in the experimental group (5.2%) was significantly lower than that in the control group (18.7%), the average preparation time for surgery (14.3 ± 2.1 minutes) was shorter than that in the control group (21.6 ± 3.0 minutes), and the satisfaction of medical staff with instrument management (94.0%) was higher than that in the control group (66.4%). All differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The optimized management and maintenance strategy for minimally invasive surgical instruments can effectively reduce the failure rate, shorten the preparation time for surgery, and enhance the satisfaction of medical staff. This has significant implications for improving the nursing level and surgical efficiency in pediatric hospital operating rooms, and is worthy of promotion and application.

【Keywords】 Children's hospital; Operating room nursing; Minimally invasive surgical instruments; Management; Maintenance

*通讯作者: 杨奕帆

引言

近年来, 微创手术凭借创伤小、恢复快、术后并发症少等优势, 在儿童外科疾病治疗中得到广泛应用。然而, 由于儿童身体发育尚未成熟, 手术部位精细、手术操作难度大, 对手术器械的精准度和安全性要求极高。微创手术器械结构精密复杂、价格昂贵, 且部分器械需重复使用, 其管理与维护工作直接关系到手术的顺利开展、患儿的手术安全以及医院的经济效益。传统的儿童医院手术室微创手术器械管理模式存在管理流程不规范、人员职责不明确、清洗消毒不到位等问题, 导致器械故障率高、使用寿命缩短, 甚至可能因器械问题引发手术风险, 影响手术质量和患儿预后^[1]。随着医疗技术的不断进步和护理学科的发展, 探索更加科学、规范、高效的微创手术器械管理与维护方法成为儿童医院手术室护理工作的重要课题。本研究旨在通过对比分析不同管理维护策略的效果, 为提升儿童医院手术室微创手术器械管理水平提供实践依据和理论支持。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 3 月-2024 年 9 月我院儿童医院 268 例接受微创手术患儿的手术器械为研究对象。纳入标准: ①0-14 周岁; ②腹腔镜、胸腔镜等微创手术; ③器械完整可用; ④病历资料完整。排除特殊紧急情况、非器械重大异常及器械先天性质量问题手术。采用随机分组, 将其分为对照组和实验组各 134 例。对照组男 70 例 (52.2%)、女 64 例 (47.8%), 平均年龄 (6.8±4.1) 岁, 含腹腔镜 50 例等手术; 实验组男 72 例 (53.7%)、女 62 例 (46.3%), 平均年龄 (7.1±3.9) 岁, 含腹腔镜 52 例等手术。经统计学分析, 两组在性别、年龄、手术类型等资料上无显著差异 ($P>0.05$), 具可比性。

1.2 实验方法

对照组采用传统管理维护模式: 术后护士简单擦拭器械后送消毒供应中心, 按基础流程处理, 器械普通存放, 术前临时准备且检查流程不完善。实验组实施优化策略:

实验组实施优化后的微创手术器械管理与维护策略, 具体措施如下: (1) 完善管理制度: 制定涵盖器械全生命周期的管理制度, 明确手术室护士、消毒供应中心人员、器械管理人员等各岗位在器械领取、使用、回收、清洗、消毒、灭菌、储存、维修等环节的具体职责与操作规范。(2) 强化人员培训: 定期组织手术室护理人员、消毒供应中心人员参加微创手术器械管理

与维护的专项培训。同时, 邀请器械厂家专业技术人员进行现场指导, 分享最新的器械管理维护理念和技术。

(3) 规范清洗消毒流程: 根据儿童微创手术器械的材质、结构特点和使用风险, 制定个性化的清洗消毒流程。手术结束后, 器械立即进行预处理, 使用多酶清洗剂浸泡, 去除血迹、组织残渣等污染物; 采用超声清洗、高压水枪冲洗等方式, 对管腔类、带关节类等复杂结构器械进行深度清洁; 严格遵循消毒灭菌操作规程, 根据器械类型选择合适的灭菌方式, 如高温高压灭菌、低温等离子灭菌等, 并加强灭菌过程中的质量监测, 包括物理监测、化学监测和生物监测, 确保灭菌效果达标。(4) 优化储存管理: 设置专用的儿童微创手术器械储存区域, 配备恒温恒湿储存柜, 按照器械的种类、用途、使用频率进行分类存放, 并张贴清晰、醒目的标识。定期对储存环境进行清洁消毒, 检查器械的存放状态, 防止器械受潮、生锈、损坏。建立器械借用、归还登记制度, 利用信息化管理系统实时跟踪器械流向, 确保器械管理的可追溯性。(5) 加强质量监控: 成立手术室器械管理质量控制小组, 定期对器械管理与维护工作进行检查和评估。检查内容包括管理制度执行情况、清洗消毒质量、器械储存状态、人员操作规范等方面。对检查中发现的问题及时进行分析和整改, 定期总结经验教训, 持续改进器械管理质量。

1.3 观察指标

(1) 手术器械故障率: 统计两组手术中因器械损坏、性能异常、功能缺失等原因导致手术中断、延迟或影响手术操作的器械故障例数, 计算手术器械故障率 (手术器械故障率=器械故障例数/总手术例数×100%)^[2]。

(2) 手术平均准备时间: 记录从手术室护士接到手术通知单开始, 到完成所有手术器械的准备、检查、调试并确认符合手术要求所花费的时间, 计算每组手术的平均准备时间^[3]。

(3) 医护人员器械管理满意度: 采用自制的满意度调查问卷, 在研究结束后对参与手术的医生、护士进行调查^[4]。

1.4 研究计数统计

用 SPSS 22.0 这个专门统计数据的软件来分析。数据是具体数值, 就用平均数再加上或者减去标准差的方式, 写成 ($\bar{x} \pm s$) 形式。想要得知两组这种数据有没有差别, 就用 t 检验和 χ^2 检验来分析。如果 P 这个数值小于 0.05, 那就说明这两组数据的差别是有意义的。

2 结果

2.1 手术器械故障率

从表 1 数据可知,对照组手术器械故障率为 18.7%,而实验组手术器械故障率仅为 5.2%。经 χ^2 检验,两组数据差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

2.2 手术平均准备时间

由表 2 可得,对照组手术平均准备时间为 (21.6±3.0) 分钟,实验组手术平均准备时间为 (14.3±2.1)

分钟。运用 t 检验分析,两组数据差异显著 ($P<0.05$)。

2.3 医护人员器械管理满意度

从表 3 可以看出,对照组医护人员器械管理满意度为 66.4%,实验组医护人员器械管理满意度高达 94.0%。经 χ^2 检验,两组数据差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

表 1 两组手术器械故障率比较

指标	对照组	实验组	p 值
手术器械故障率	18.7% (25/134)	5.2% (7/134)	$P<0.05$

表 2 两组手术平均准备时间比较

指标	对照组	实验组	p 值
手术平均准备时间 (分钟)	21.6±3.0	14.3±2.1	$P<0.05$

表 3 两组医护人员器械管理满意度比较

指标	对照组	实验组	p 值
医护人员器械管理满意度	66.4% (89/134)	94.0% (126/134)	$P<0.05$

3 讨论

本研究结果显示,优化后的微创手术器械管理与维护策略显著提升了儿童医院手术室器械管理水平。在手术器械故障率方面,实验组 5.2%的故障率远低于对照组 18.7%,这得益于优化策略中完善的管理制度与规范的清洗消毒流程。全生命周期管理制度明确了各环节责任,避免因管理疏漏导致器械损坏;个性化清洗消毒流程针对儿童微创手术器械特点设计,深度清洁复杂结构器械并严格灭菌监测,有效减少器械因污染、损耗引发的故障^[5]。手术平均准备时间上,实验组缩短至 (14.3±2.1) 分钟,较对照组 (21.6±3.0) 分钟大幅减少,这主要归功于优化的储存管理与信息化追溯系统。专用储存区的分类存放和清晰标识,配合信息化实时跟踪器械流向,使护士能快速定位、准备器械,提高了手术筹备效率。医护人员器械管理满意度方面,实验组达 94.0%,远超对照组 66.4%,强化人员培训与质量监控起到关键作用^[6]。专项培训提升了医护人员对器械的操作与维护能力,质量控制小组定期检查评估并持续改进,保障了器械管理质量,让医护人员在使用器械时更安心、高效,充分体现了优化策略对提升手术室护理水平和手术效率的重要价值^[7-8]。

4 结论

综上所述,在儿童医院手术室护理中实施优化后的微创手术器械管理与维护策略,能够有效降低器械故障率,缩短手术准备时间,显著提升医护人员对器械管理的满意度,对提高手术室护理质量和手术效率具有重要的推动作用。因此,建议在儿童医院手术室广泛

推广优化后的微创手术器械管理与维护策略,并在实际应用中不断总结经验,持续改进,以更好地满足儿童外科手术发展的需求,保障患儿手术安全和治疗效果。

参考文献

[1] 佚名.探讨腔镜器械细节化管理对手术护理的作用[J].中国保健食品,2024;91-93.

[2] 于秀荣,董薪,邓小军.微创腔镜手术器械安全流程管理[J].中华现代护理杂志,2011,17(21):2.

[3] 刘曙光,许宏兰.手术微创腔镜器械清洗及包装期间消毒供应室质量管理的价值[J].中国卫生标准管理,2024,15(22):145-148.

[4] 冯美,师亚龙,董淑鑫,等.用于微创手术机器人的钳端柔性手术器械及其控制方法:CN202411457718.3[P].CN119139028A[2025-05-20].

[5] 姚艳华,汪红英,胡国风,等.达芬奇机器人手术器械的清洗消毒方法进展[J].中国消毒学杂志,2024,41(4):290-294.

[6] 刘芬,刘佳豪,负今天,等.基于动力学模型的手术器械夹持力估计研究[J].机械传动,2024,48(4):44-50.

[7] 奚茵华.神经介入手术护理,微创中的精细化管理[J].健康生活,2024(10):33-34.

[8] 佚名.一种微创手术器械的末端执行器及其微创手术器械:CN202410267126.9[P].CN118236098A[2025-05-20].

版权声明: ©2025 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