

基于信息化的手术室高值耗材追溯管理系统设计与应用效果评估

翁凌雅

南京医科大学第四附属医院，江苏南京

DOI:10.62836/medicine.v3i3.1245

摘要：目的：设计并应用基于信息化的手术室高值耗材追溯管理系统，评估其对手术室高值耗材管理效率、准确性及护理人员满意度的影响。方法：选取2023年1月—2024年6月本院手术室未使用信息化追溯系统的756次高值耗材使用记录（常规组），以及2024年7月—2025年12月使用信息化追溯系统的782次高值耗材使用记录（研究组），对比两组管理耗时、耗材管理准确率及护理人员满意度。结果：研究组高值耗材申领、盘点、追溯管理耗时均短于常规组，耗材取用、归还、计费准确率及护理人员满意度均高于常规组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：基于信息化的手术室高值耗材追溯管理系统可优化管理流程，提升管理效率与准确性，提高护理人员满意度，具有临床推广价值。

关键词：手术室；高值耗材；信息化追溯；物资管理；应用效果

Design and Application Effect Evaluation of High Value Consumables Traceability Management System in Operating Room based on Informatization

Lingya Weng

The Fourth Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu

Abstract: Objective: To design and apply the information-based high-value consumables traceability management system in the operating room, and to evaluate its impact on the management efficiency, accuracy and nursing staff satisfaction of high-value consumables in the operating room. **Methods:** the use records of 756 high-value consumables without using the information traceability system in the operating room of our hospital from January 2023 to June 2024 (conventional group) and 782 high-value consumables using the information traceability system from July 2024 to December 2025 (Research Group) were selected, and the management time, consumables management accuracy and nursing staff satisfaction of the two groups were compared. **Results:** the application, inventory and traceability management time of high-value consumables in the study group were shorter than those in the conventional group, and the accuracy of consumables access, return, billing and nursing staff satisfaction were higher than those in the conventional group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** the information-based high-value consumables traceability management system in the operating room can optimize the management process, improve the management efficiency and accuracy, and improve the satisfaction of nursing staff, which has the value of clinical promotion.

Keywords: operating room; high value consumables; information traceability; material management; application effect

高值耗材是手术室诊疗工作的重要物资，其管理直接影响手术安全、医疗成本控制及护理工作效率[1]。传统人工管理模式存在流程烦琐、信息传递滞后、追溯难度大、差错率高等问题，易导致耗材过期浪费、计费错误、使用记录不全等不良事件，制约手术室管理质量提升。随着医疗信息化技术的发展，射频识别（RFID）、物联网等技术为高值耗材的全流程追溯管理提供了技术支撑[2]。本院于2024年7月引入基于信息化的手术室高值耗材追溯管理系统，旨在优化高值耗材管理流程，提升管理效能，现对其应用效果进行评估。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

研究时间为2023年1月至2025年12月，选取本院手术室固定区域，期间手术规模、科室划分、耗材采购标准等均无重大调整，排除外界干扰。参与耗材管理的32名护理人员均为女性，年龄23~48岁，平均 (34.2 ± 5.1) 岁，职称含主管护师8名、护师19名、护士5名，平均工作年限 (8.5 ± 3.2) 年，人员固定且配合研究。按管理模式分两组，常规组（未用信息化系统）756次耗材记录，研究组（用信息化系统）782次，两组科室分布、耗材单价区间占比相近，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具可比性。

1.2 方法

常规组采用传统人工管理模式，护理人员每日手工盘点库存、核对耗材有效期及批号，按手术需求手工填写申领单，经护士长签字后提交设备科采购[3]。耗材送达后人工核对登记入库，手术前后手工完成耗材领用、使用记录及计费，未使用耗材人工退回并更新纸质库存，每日下班前手工全面盘点，全程依赖纸质记录与人工核对，无信息化辅助。

研究组应用信息化高值耗材追溯管理系统，整合RFID标签、物联网传输、管理终端及HIS对接模块，实现全流程管控。耗材入库时粘贴RFID标签并

录入信息上传系统[4]；库存低于预警值自动提示补货，线上完成申领审核；手术前后扫码完成领用、使用登记及计费，未使用耗材扫码退回，系统自动更新库存。可一键追溯耗材全流程，每日自动生成盘点报表，无需手工盘点。

1.3 观察指标

（1）管理耗时：对比两组每日高值耗材申领、盘点、有效期核查的平均耗时；（2）管理准确率：对比两组耗材取用、归还、计费准确率；（3）护理人员满意度：采用院内自制问卷评估，涵盖4个维度，总分100分，按评分分为非常满意、满意、不满意三级，按比例计算总满意度。

1.4 统计学方法

采用SPSS26.0统计学软件进行数据分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间比较采用独立样本t检验；计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组耗材日常管理耗时对比

研究组护理人员每日高值耗材申领、库存盘点、有效期核查耗时均短于常规组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），具体数据见表1。

2.2 两组高值耗材管理准确率对比

研究组耗材取用（92.20%）、归还（97.44%）、计费（96.42%）准确率均高于常规组（88.91%、94.84%、89.55%），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），主要得益于信息化系统自动核对、扫码记录功能，减少人工疏漏。

2.3 两组护理人员满意度对比

研究组护理人员总满意度（96.88%）显著高于常规组（81.25%），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），信息化系统简化流程、减轻负荷，有效改善护理人员工作体验。

表1. 两组高值耗材管理耗时对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	申领耗时	盘点耗时	有效期核查耗时
常规组 (n=756)	60.25±8.73	47.52±6.80	49.01±5.73
研究组 (n=782)	10.05±2.18	5.01±1.70	3.52±0.80
t值	49.610	41.680	41.760
P值	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

手术室高值耗材管理繁杂，传统人工管理弊端明显，增加护理负担且易出现差错，影响运营效率与医疗安全。本次研究证实，信息化追溯系统依托RFID与物联网技术，实现耗材全流程信息化管控，替代手工操作，大幅缩短耗时、减少差错、提升准确率，其库存预警、自动计费等功能保障管控质量[5,6]，同时精简流程、减轻护理负担，提升护理满意度。本次研究为单中心、样本量有限，后续可扩大范围、优化系统适配性。

综上所述，基于信息化的手术室高值耗材追溯管理系统可显著优化高值耗材管理流程，缩短管理耗时，提升管理准确率，减轻护理人员工作负荷，提高护理人员满意度，对提升手术室管理质量与效率具有重要意义，值得临床推广应用。

参考文献

[1]杜丽丽,刘星月,冯洁惠,等.医疗失效模式与效应分析在介入手术室高值耗材管理中的应用效果[J].中国护理管理,2026,26(2):262-267.

[2]王悦,郑晨,宋辉,等.基于唯一标识系统编码的手术室高值医用耗材全生命周期管理模式实践[J].护士进修杂志,2023,38(10):891-894.

[3]梁爽.基于智能柜技术的手术室高值耗材信息化管理探索与实践[J].科学与信息化,2025(15):156-158.

[4]陈锐,李静,张静,等.运用医院资源规划管理系统构建手术室高值耗材寄售管理平台的研究[J].中国医学装备,2020,17(4):139-142.

[5]黄书云,倪姜,薛明芳.手术室高值耗材智能精细化管理平台的构建与应用[J].中国医疗器械信息,2024,30(8):151-153.

[6]杨晓雪,李韶玲.信息化管理模式在手术室高值耗材管理中的应用及成效[J].当代护士（学术版）,2021,028(006):67-68.

