循证护理在降低手术室器械相关感染发生率中的实践研究

苏　俊

安徽医科大学第一附属医院 安徽 合肥 230000

【摘　要】：目的：探讨循证护理在降低手术室器械相关感染发生率中的应用效果。方法：选取 2023 年 7 月—2025 年 7 月在我院手术室行择期手术的 100 例患者作为研究样本，借助随机数字表法划分成对照组与观察组，每组各纳入 50 例。对照组给予手术室基础护理方案，观察组在基础护理之上叠加循证护理干预，即成立循证护理小组，检索并评价文献证据，从器械回收清洗、包装灭菌、术中无菌操作及环境人员管理等环节落实干预并持续改进。比较两组器械相关感染发生率、器械管理各环节合格率、护理质量评分、围术期相关指标及护理满意度。结果：研究结果显示，观察组器械相关感染发生率更低，术前器械准备、清洗、包装与灭菌各项合格率更高，护理质量各维度得分及总分更优，术后住院时长和抗菌药物使用时间更短，护理满意度更高，组间差异具备统计学意义（P<0.05）；两组手术时间未见明显差别（P>0.05）。结论：循证护理可有效降低手术室器械相关感染发生率，提高器械处理各环节合格率与护理质量，缩短术后住院时间，并提升患者护理满意度，值得临床推广应用。

【关键词】：循证护理；手术室；手术器械；器械相关感染；消毒灭菌；护理质量

DOI:10.12417/2705-098X.26.20.088

手术器械是各类侵入性操作的直接载体，其回收、清洗、包装、灭菌及术中使用任一环节失控，均可能将病原微生物带入手术部位，引起器械相关感染[1]。此类感染多表现为手术部位感染，不仅延长患者住院时间、增加抗菌药物使用与医疗费用，严重时还可导致脓毒症甚至死亡，已成为评价手术室护理质量与医院感染管理水平的重要指标[2]。既往手术室护理多依赖经验和制度约束，器械处理流程的执行存在一定随意性，难以及时识别并闭环处理隐患[3]。循证护理将最佳研究证据、临床专业经验与患者需求相结合，通过提出问题、检索证据、评价应用与效果评价形成闭环，已在医院感染防控领域显示出良好效果。本研究将循证护理应用于手术室器械管理全过程，通过随机对照设计评价其对器械相关感染的防控效果，以期为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 7 月至 2025 年 7 月在本院手术室接受择期手术治疗的 100 例患者为研究对象。

纳入标准：①年龄≥18 岁；②择期手术，术前无活动性感染征象；③预计手术时间≥1 h；④患者及家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准：①术前 7 d 内使用抗菌药物或术前已有明确感染者；②合并严重免疫功能低下或血糖控制不佳的糖尿病者；③术中使用未按规范处理的外来器械者；④临床资料不完整者。

研究病例借助随机数字表分成两组，每组纳入 50 例。对照组有 27 名男性和 23 名女性，年龄处在 22～74 岁，平均（48.6±10.3）岁。观察组包含 26 名男性与 24 名女性，年龄分布在 21～75 岁，平均（49.2±10.7）岁。对比两组研究对象的人口学信息，没有出现统计学差异（P＞0.05），基线情况相近，能够用于后续对照分析。

1.2 方法

对照组实施手术室常规护理。术前按手术通知单准备器械与敷料，器械由消毒供应中心按常规流程回收、清洗、包装和灭菌；术中护理人员遵照无菌原则配合手术，术后常规处理器械并清洁手术间。

观察组在常规护理基础上实施循证护理，具体措施如下。

①成立循证护理小组。由手术室护士长担任组长，成员包括主管护师 3 名、护师 4 名及消毒供应中心联络员 1 名，均接受循证护理理论、器械处理规范及医院感染防控知识培训，考核合格后参与研究。

②明确循证问题。小组回顾既往器械管理缺陷与感染病例，运用 PICO 思路梳理问题，重点集中在回收不及时、清洗不彻底、包装不规范、灭菌监测不到位、术中无菌操作不严及环境管理薄弱等环节。

③检索与评价证据。以“手术室”“手术器械”“清洗”“消毒灭菌”“医院感染”“循证护理”等为关键词，检索中国知网、万方、维普及 PubMed 等数据库近 10 年发布的临床指南、行业标准与高质量研究，由小组对证据的科学性与可行性进行分级评价，结合科室实际筛选可落地措施，形成干预方案。

④规范器械处理流程。器械使用后即刻以保湿剂预处理，30 min 内密闭回收至消毒供应中心；以机械热力清洗为主，轴节、齿槽及管腔等难清洗部位辅以专用毛刷手工刷洗和高压水枪冲洗；清洗后以目测结合带光源放大镜检查，必要时采用 ATP 生物荧光法监测清洗质量；包装前双人核对器械名称、数量与完好性，采用纸塑袋独立包装并清晰标识；首选压力蒸汽

灭菌，每锅进行物理、化学监测，每周开展生物监测，植入物器械每批次生物监测合格后放行。

⑤强化术中无菌管理。严格控制手术间人员数量与走动次数，手术人员规范外科手消毒并正确穿戴无菌物品；无菌器械台铺设后 4 h 内使用，器械一旦可疑污染立即更换；器械按清洁区、污染区分区放置，接触空腔脏器或感染灶后的器械单独放置并不再用于无菌区域；植入器械打开前核对灭菌指示卡与监测结果。

⑥持续质量改进。护士长每日抽查器械处理与术中无菌操作，每周汇总分析不合格原因，将整改措施反馈至责任人并跟踪验证，形成闭环管理。

1.3 观察指标

①器械相关感染发生率：依据原卫生部《医院感染诊断标准（试行）》，指术后 30 d 内（植入物手术为术后 1 年内）发生的与手术器械相关的手术部位感染，含表浅切口、深部切口及器官/腔隙感染。

②器械管理合格率：每例手术抽查 1 个器械包，记录术前准备、清洗、包装、灭菌 4 环节合格情况，按科室质控标准判定。

③护理质量评分：采用科室自制手术室护理质量评价表，含器械管理、无菌操作、消毒隔离、环境管理 4 维度，各维度满分 100 分，以均分为总分，该表 Cronbach′ sα 系数为 0.87。

④围术期相关指标：记录两组手术时间、术后住院时间及抗菌药物使用时间。

⑤护理满意度：出院前采用自制满意度问卷评价，总分 100 分，≥90 分为非常满意，75～89 分为满意，<75 分为不满意，满意度=（非常满意例数+满意例数）/总例数×100%。

1.4 统计学方法

研究数据利用 SPSS 26.0 软件实施统计处理。计量资料先进行 Shapiro-Wilk 检验评估正态特征，满足正态分布的结果以均数±标准差（x±s）描述，两组之间比较采用独立样本 t 检验。计数资料以例数及百分比呈现，组间对比选择 x^2 检验。P 值小于 0.05，即可判定组间差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 两组器械相关感染发生率比较

观察组发生表浅切口感染 1 例，感染发生率为 2.0%；对照组发生表浅切口感染 4 例、深部切口感染 2 例、器官/腔隙感染 1 例，感染发生率为 14.0%。观察组器械相关感染发生率低于对照组（P<0.05），见表 1。

表 1 两组器械相关感染发生率比较（n，%）

组别	观察组	对照组	X^2 值	P 值
n	50	50	—	—
表浅切口感染	1	4	—	—
深部切口感染	0	2	—	—
器官/腔隙感染	0	1	—	—
总感染	1(2.0)	7(14.0)	4.891	0.027

2.2 两组器械管理各环节合格率比较

观察组术前器械准备、清洗、包装及灭菌合格率均高于对照组（P<0.05），见表 2。

表 2 两组器械管理各环节合格率比较（n=50，%）

环节	观察组合格	对照组合格	X^2 值	P 值
术前器械准备	49(98.0)	41(82.0)	7.111	0.008
清洗	48(96.0)	40(80.0)	6.061	0.014
包装	48(96.0)	41(82.0)	5.005	0.025
灭菌	48(96.0)	42(84.0)	4.000	0.046

2.3 两组护理质量评分比较

观察组器械管理、无菌操作、消毒隔离、环境管理评分及总分均高于对照组（P<0.05），见表 3。

表 3 两组护理质量评分比较（x±s，分）

维度	观察组(n=50)	对照组(n=50)	t 值	P 值
器械管理	96.2±2.4	88.7±3.1	13.53	<0.001
无菌操作	95.7±2.6	88.2±3.3	12.623	<0.001
消毒隔离	96.4±2.2	89.3±3.0	13.500	<0.001
环境管理	95.3±2.8	88.6±3.4	10.756	<0.001
总分	96.0±2.0	88.7±2.8	15.001	<0.001

2.4 两组围术期相关指标比较

两组手术时间比较，差异无统计学意义（P>0.05）；观察组术后住院时间、抗菌药物使用时间均短于对照组（P<0.05），见表 4。

表 4 两组围术期相关指标比较（x±s）

指标	观察组(n=50)	对照组(n=50)	t 值	P 值
手术时间(min)	120.4±24.6	123.7±27.1	0.638	0.526
术后住院时间(d)	7.3±1.6	9.8±2.2	6.498	<0.001
抗菌药物使用时间(d)	4.6±1.2	6.3±1.8	5.557	<0.001

2.5 两组护理满意度比较

观察组护理满意度为 96.0%，高于对照组的 80.0%，差异有统计学意义（P<0.05），见表 5。

表 5 两组护理满意度比较（n，%）

组别	观察组	对照组	X^2 值	P 值
n	50	50	—	—
非常满意	31	22	—	—
满意	17	18	—	—
不满意	2	10	—	—
满意度	48(96.0)	40(80.0)	6.061	0.014

3 讨论

3.1 器械相关感染防控的必要性与循证护理的作用

手术器械反复使用直接接触患者血液、体液与组织，残留有机物会保护微生物、阻碍灭菌介质穿透，还可形成生物膜导致灭菌失败。器械清洗不合格是手术部位感染的重要诱因，常规护理以经验和事后检查为主，难以前移防控关口。循证护理以临床问题为导向，结合最佳证据、科室实际与护理经验，推动器械管理从经验驱动转向证据驱动。本研究在检索指南和标准基础上重构器械处理流程，将保湿、限时回收、机械清洗结合手工刷洗、双人核对、分级灭菌监测固化为操作规范，通过日抽查、周分析形成闭环保证落地，符合循证护理防控医院感染的思路[4]。

3.2 循证护理对器械相关感染发生率的影响

本研究结果显示，观察组器械相关感染发生率明显低于对照组。原因如下：一是术后即刻保湿、30 min 内密闭回收，减少血液、体液干涸形成生物膜，提升清洗效果；二是目测、放大镜检查与 ATP 监测结合的多重核查，可及时发现不合格器械并返洗；三是物理、化学、生物结合的灭菌制度，植入物需每批次生物监测合格后放行，从源头杜绝不合格器械进入手术间；四是术中分区放置、污染器械及时更换切断交叉污染途径[5]。上述措施覆盖器械全流程管理，可显著降低感染风险。

3.3 循证护理对器械管理与护理质量的影响

观察组器械准备、清洗、包装、灭菌 4 个环节合格率均高于对照组，说明循证护理通过统一标准、明确职责，减少了器械处理的随意性；双人核对降低器械缺失、包装破损和标识错误发生率，规范化灭菌监测保证灭菌质量可追溯。观察组护理质量各维度评分及总分均高于对照组，说明循证护理在提升器械管理质量的同时，增强了护理人员的无菌观念和隔离意识。循证护理小组通过培训、案例讨论，推动护理人员从被动执行转为主动寻找证据解决问题，规范了外科手消毒、无菌台使用和手术间人员管理等行为。

3.4 循证护理对围术期结局与满意度的影响

两组手术时间差异无统计学意义，提示循证护理未增加手术配合负担；观察组术后住院时间和抗菌药物使用时间均短于对照组，与感染发生率下降、切口愈合顺利直接相关，也有助于减轻患者经济负担、节约医疗资源。观察组护理满意度高于对照组，循证护理结合患者需求提供安全规范护理，感染风险降低和流程透明化增强了患者信任，护理人员专业能力与沟通主动性提升也改善了就医体验。

3.5 局限性

本研究为单中心研究，样本量有限，观察周期较短，循证护理的长期效果以及在不同级别医院、不同手术类型中的适用性仍有待多中心大样本研究验证；器械相关感染还受患者基础疾病、手术等级及抗菌药物使用等多因素影响，后续可对混杂因素开展分层分析。

综上，循证护理将最佳证据融入手术室器械管理全过程，可有效降低器械相关感染发生率，提高器械处理合格率与护理质量，缩短术后住院时间并提升患者满意度，具有临床推广价值。

参考文献：

[1] 肖丽芬,董莉.细节护理管理对手术室腔镜器械消毒质量、术后感染发生率影响研究[J].中国医疗器械信息,2025,31(24):169-172.

[2] 刘赟,陈莉,唐贺.纵横双向层级责任制管理对妇产科手术室感染风险及护理质量的影响[J].齐鲁护理杂志,2024,30(18):148-151.

[3] 邵丽雯,朱岚泓,张丽燕.智能信息化手术室护理管理模式防控医院感染的效果分析[J].齐鲁护理杂志,2022,28(18):163-165.

[4] 刘钰,都庄.护理管理手术室骨科手术器械及植入物的措施[J].中国医疗器械信息,2022,28(18):180-182.

[5] 张小胖.精细化管理在手术室护理中对护理质量及感染率的影响研究[J].基层医学论坛,2023,27(3):119-121.