

# 供应室手术器械的一体化处理对院感的影响

张维维 葛淑晶

中国人民解放军联勤保障部队第970医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i1.11841

**[摘要]** 目的: 探讨消毒供应室手术器械的一体化处理对医院感染情况的影响。方法: 选取2023年1月-2024年6月1000件手术器械,随机均分为两组,对照组按照传统的手术器械管理流程进行,包括回收、清洗、消毒、灭菌等步骤,研究组实施一体化处理,涵盖预处理、分类、清洗、消毒、干燥、检查保养、包装、灭菌、储存及发放等,对比两组医院感染情况。结果: 研究组手术器械的清洗消毒质量显著提高,具体表现为清洗合格率高达97.00%,蛋白质残留测试结果优于对照组,达到98.00%,通过一体化处理,研究组所在区域的医院感染发生率显著降低,仅为3.70%,对照组为9.60%,两组对比具有统计学差异( $P < 0.05$ )。结论: 一体化处理通过标准化、系统化的手术器械管理流程,有效提高手术器械的清洗消毒质量,进而降低医院感染的发生率,为消毒供应室手术器械的管理提供新的策略,对于提升医疗质量和保障患者安全具有重要意义。

**[关键词]** 一体化处理; 消毒供应室; 手术器械; 医院感染

中图分类号: R187 文献标识码: A

## Impact of integrated handling of surgical instruments in the supply room

Weiwei Zhang Shujing Ge

The 970th Hospital of the PLA Joint Logistic Support Force

**[Abstract]** Objective: To explore the effect of integrated treatment of surgical instruments in disinfection supply room on hospital infection. Methods: Select 1000 surgical instruments from January 2023 to June 2024, randomly divided into two groups. The control group followed the traditional surgical device management process, including recycling, cleaning, disinfection and sterilization. The research group implemented integrated treatment, including pretreatment, classification, cleaning, disinfection, drying, inspection, inspection, maintenance, packaging, sterilization, storage and distribution, and compared the hospital infection of the two groups. Results: The quality of cleaning and disinfection of surgical instruments in the study group was significantly improved, showing the qualified rate of cleaning as high as 97.00%, and the protein residue test results were better than that of the control group, reaching 98.00%. Through integration treatment, the incidence of nosocomial infection in the study area was significantly reduced to only 3.70% and 9.60% in the control group. The comparison between the two groups showed statistical differences ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Integrated treatment, through the standardized and systematic surgical instrument management process, effectively improves the quality of cleaning and disinfection of the surgical instruments, thus reduces the incidence of hospital infection, and provides a new strategy for the management of the surgical instruments in the disinfection supply room, which is of great significance for improving the medical quality and ensuring the safety of patients.

**[Key words]** integrated treatment; disinfection supply room; surgical instruments; hospital infection

医院感染控制是现代医疗管理中的重要环节,手术器械的清洗、消毒和灭菌是预防医院感染的关键,传统的手术器械管理流程通常包括回收、清洗、消毒、灭菌等步骤,尽管这些措施在一定程度上能够减少感染风险,但仍存在不足之处,包括流程繁

琐、步骤衔接不紧密以及清洗消毒效果不稳定等,这些问题的存在可能导致手术器械上的病原微生物未能完全消除,从而引发医院感染,危及患者健康<sup>[1]</sup>。一体化处理涵盖预处理、分类、清洗、消毒、干燥、检查保养、包装、灭菌、储存及发放等全流

程管理,通过标准化、系统化的操作流程,提高手术器械的清洗消毒质量,进而降低医院感染的发生率<sup>[2]</sup>。本研究探讨消毒供应室手术器械的一体化处理对医院感染情况的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2023年1月-2024年6月1000件手术器械,随机均分为两组,器械包括手术刀、剪刀、镊子、钳子、针持、拉钩等常见手术工具,部分特殊手术器械腹腔镜、胸腔镜等微创手术器械。

纳入标准:纳入研究的器械为手术室常用的手术器械,器械为已使用并需要清洗消毒后重新使用的器械。

排除标准:一次性使用的手术器械,损坏或报废的器械,特殊材质制成的器械某些高分子材料、特殊合金等。

### 1.2 方法

对照组接受常规化管理:在手术器械使用完毕后由手术室护士或助手进行初步的预处理,包括去除器械上的血迹、组织碎片等污染物以及必要的拆卸,以便后续更彻底的清洗,随后器械被收集并运送至消毒供应室。到达消毒供应室后,器械首先进行分类,依据其材质、结构、污染程度等因素,分配至不同的清洗区域,对于大部分常规手术器械手术刀、剪刀、镊子等,通常采用机械清洗方式,机械清洗机内置有高压水枪、清洗剂及热水循环系统,通过预设的程序和时间,对器械进行强有力的冲刷与清洗,有效去除表面的污渍与微生物,部分结构复杂或精密的器械腹腔镜、胸腔镜等微创手术器械,需要手工清洗的辅助。清洗完成后,器械进入消毒阶段,在消毒过程中,需严格控制消毒剂的浓度、温度及作用时间,确保消毒效果的同时,避免对器械造成腐蚀或损害。消毒结束后,器械需进行充分的干燥处理,避免残留的水分成为微生物滋生的温床。接下来器械进入检查保养阶段,由经验丰富的消毒供应室工作人员负责,使用放大镜、光源等工具,对器械的每一个细节进行检查,包括刃口的锋利度、关节的灵活性、螺丝的紧固程度等,确保器械在重新投入使用前处于最佳状态。检查保养完成后器械被包装,通常采用专用的无纺布或纸塑包装材料,标注器械的名称、数量、灭菌日期及有效期等信息,以便追踪与管理,送入灭菌器进行最终的灭菌处理,常用的灭菌方法有高压蒸汽灭菌、环氧乙烷灭菌等,依据器械的材质、用途及灭菌要求选择适宜的灭菌方式<sup>[3]</sup>。

研究组接受一体化处理:一体化处理首先以手术器械的即时回收为起点,一旦手术结束,器械由手术室工作人员直接转运至消毒供应室,确保器械的及时性与连贯性,避免了在转运过程中的二次污染。在消毒供应室内,设立专门的预处理区域,用于接收并初步处理这些器械,预处理不仅限于简单的冲洗或去除血迹,而是依据器械的类型、污染程度以及材质,采取更为精细化的处理方式,对于带有大量有机物污染的器械,先使用专用的酶清洗剂进行浸泡,有效分解有机物,为后续清洗奠定良好基础,对于精密或复杂结构的器械微创手术器械,预处理阶段还会包括拆卸、润滑关节等细致操作,确保清洗时能够触及每一个细微角落。器械进入清洗阶段,这一环节是一体化处理中的核心,清

洗区配备了先进的机械清洗设备,这些设备能够依据器械的种类与污染程度,自动调整清洗程序,包括水温、清洗剂浓度、清洗时间等参数,确保清洗效果的最大化,对于某些特殊器械含有电子元件或光学部件的器械,采用更为温和的清洗方式手工清洗结合超声波清洗,避免对器械造成损害,清洗完成后,器械经过严格的漂洗与去离子水处理,彻底去除残留的清洗剂与矿物质,保证器械表面的纯净度。一体化处理采用多种消毒方式,包括热力消毒与化学消毒,具体选择依据器械的材质与灭菌要求而定,热力消毒利用高温蒸汽或干热环境,对器械进行快速且高效的灭菌处理,尤其适用于耐高温、耐湿热的器械。化学消毒使用高效、低毒的消毒剂过氧乙酸、过氧化氢等,通过浸泡或喷雾的方式,对器械进行杀灭微生物的处理,特别适用于不耐高温或湿热的器械,消毒完成后器械需经过充分的冲洗与干燥,避免消毒剂残留对后续使用造成影响。进入检查保养阶段,一体化处理强调对器械的细致检查与全面保养,检查内容包括器械的完整性、功能性、锋利度以及关节的灵活性等,确保每一件器械在重新投入使用前均处于最佳状态,对于发现的问题刃口磨损、螺丝松动等,立即进行修复或更换,避免因器械故障而影响手术效果或患者安全,保养阶段还包括对器械的润滑与防锈处理,延长器械的使用寿命<sup>[4]</sup>。器械进入包装与灭菌阶段,包装材料的选择至关重要,需具备良好的透气性与阻菌性,确保器械在灭菌过程中能够充分受热,同时防止灭菌后的二次污染,一体化处理采用了多种包装方式纸塑包装、无纺布包装等,具体选择依据器械的类型、灭菌方式及储存时间而定,灭菌过程依据器械的灭菌要求与材质,选择适宜的灭菌方法高压蒸汽灭菌、环氧乙烷灭菌等,确保器械的灭菌效果达到医疗行业标准。灭菌后的器械被储存于无菌物品存放区,这一区域严格遵循无菌操作原则,确保器械在储存与领取过程中不受污染,一体化处理还建立完善的记录与追溯系统,详细记录每一件器械的清洗、消毒、灭菌及领取情况,以便在发生问题时能够及时追踪与调查,确保医疗质量与患者安全<sup>[5]</sup>。

### 1.3 观察指标

记录两组出现医院感染情况。

### 1.4 统计学计算

采用SPSS22.0统计软件进行数据分析,包括描述性统计、t检验、卡方检验等,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

表1 两组医院感染出现情况对比[例(%)]

组别	件数	清洗合格率	蛋白质残留合格率	医院感染发生率
研究组	500	485/97.00	490/98.00	18/3.70
对照组	500	405/81.00	415/83.00	48/9.60
$\chi^2$		11.220	10.750	10.810
P		<0.05	<0.05	<0.05

研究组手术器械的清洗消毒质量显著提高,具体表现为清洗合格率高达97.00%,蛋白质残留测试结果优于对照组,达到98.00%,通过一体化处理,研究组所在区域的医院感染发生率显著降低,仅为3.70%,对照组为9.60%,两组对比具有统计学差异( $P<0.05$ ),见表1。

### 3 讨论

消毒供应室手术器械管理是指医院内针对手术器械的清洗、消毒、灭菌、储存及发放等一系列流程的管理工作,主要目的是确保手术器械在使用前后都达到严格的卫生标准,避免病原体的交叉感染,通过标准化和规范化的管理,消毒供应室可以有效降低医院感染率,保障患者和医务人员的安全。本研究结果显示,一体化处理显著提升了手术器械的清洗消毒质量,降低了医院感染发生率。一体化处理通过标准化、系统化的手术器械管理流程,从预处理、分类、清洗、消毒、干燥到包装、灭菌、储存及发放等每一个环节都进行了严格的规范和控制,从而确保了每一个步骤的高质量完成,这种管理模式不仅减少了人为操作失误,还提高了工作效率,使手术器械的清洗消毒更加彻底<sup>[6]</sup>。

综上所述,一体化处理在手术器械管理中的应用,不仅有效提高手术器械的清洗消毒质量,降低医院感染率,还为医疗机构提供了一种全新的管理策略,建议在临床实践中广泛推广这一管理模式,进一步提升医疗质量,保障患者安全。

### [参考文献]

[1]张娜.消毒供应室手术室器械的一体化处理对医院感染的影响分析[J].中华灾害救援医学,2024,11(05):561-563+566.

[2]于泓.消毒供应中心一体化管理在手术器械处理中应用[J].中国城乡企业卫生,2022,37(09):74-76.

[3]孙敬,陈彦丽,宋亚茹,等.防护细节管理在消毒供应中心微生物污染手术器械处理中的应用[J].中国微生态学杂志,2022,34(04):467-469+474.

[4]陈静静,范利,孙凯琳,等.手术室与供应室器械清洗一体化管理对提升医院感染防控质量的影响研究[J].中国医学装备,2021,18(06):156-159.

[5]张宝英.消毒供应室手术室器械的一体化处理对医院感染的影响[J].医学信息,2020,33(14):89-91.

[6]夏琳宽.供应室一体化管理用于手术器械处理对院感的预防作用[J].首都食品与医药,2019,26(02):73.

### 作者简介:

张维维(1980--),女,汉族,山东泰安人,中国人民解放军联勤保障部队第970医院,主管护师,本科,研究方向:院感管理。

### \*通讯作者:

葛淑晶(1972--),女,汉族,山东平度人,中国人民解放军联勤保障部队第970医院,副主任护师,本科,研究方向:院感管理。