

器械优化管理对消毒供应室器械清洗质量的影响

胡焕敏 杨红兰 赵娜 王杏 任亚琴

中国人民解放军联勤保障部队第九二六医院，云南开远，661600；

摘要：在医院运营中，消毒供应室承担着医疗器械清洗、消毒的重要任务。本文分析了消毒供应室器械清洗的重要性，消毒供应室器械清洗的现实状况以及器械优化管理的措施，器械优化管理对清洗质量的影响，及实施器械优化管理面临的挑战与对策，希望能为消毒供应室的管理提供有价值的参考。

关键词：器械管理；器械清洗；清洗质量；影响

DOI：10.69979/3029-2808.25.12.045

近年来，医疗技术快速发展，医疗器械种类不断丰富、结构愈发复杂，这对消毒供应室的器械清洗流程、标准及效率均提出了更高要求。器械优化管理凭借科学的流程设计与资源调配，能有效提升器械清洗合格率，降低感染风险的发生。可见，深入探究器械优化管理模式对消毒供应室器械清洗质量产生的影响，具有重要意义。

1 消毒供应室器械清洗的重要性

1.1 筑牢医疗安全防线

医疗器械在临床使用中难免接触患者血液、体液等污染物，若清洗环节存在疏漏，残留的污染物极可能成为感染源头，给患者健康带来严重隐患。消毒供应室通过执行标准化的清洗消毒流程，对每一台器械的清洁度进行严格把控，从源头消除感染风险，为临床诊疗工作的安全开展提供坚实支撑^[1]。

1.2 延长器械使用寿命

多数医疗器械采购成本较高，其表面若长期附着污染物，会逐渐侵蚀器械材质、影响使用性能，进而缩短使用寿命。规范且有效的清洗操作，能及时清除器械表面的污垢与杂质，减少器械在使用过程中的磨损和腐蚀，延长器械服役周期，间接帮助医院降低医疗设备采购与维护成本。

1.3 维护医院良好形象

医院的良好形象是建立在优质医疗质量与患者安全保障之上的，而消毒供应室的器械清洗质量是医疗质量体系中不可或缺的一环。稳定且高质量的器械清洗服务，不仅能保障临床诊疗效果，更能提升患者对医疗服务的认可度，增强患者信任度，帮助医院维护并提升整体品牌形象^[2]。

2 消毒供应室器械清洗的现实状况

2.1 器械清洗操作难度大

消毒供应室的器械清洗需历经分类、预处理、清洗、消毒、干燥、包装等多道工序，每道工序均有明确且严格的执行标准。但实际操作中，医疗器械品类繁杂，既有常规基础器械，也有异形、精密器械，不同器械对应的清洗要求存在差异，这种流程复杂性与器械多样性叠加，给一线工作人员的操作带来不小挑战。

2.2 清洗质量控制难度高

器械清洗质量受多重因素共同作用：清洗设备的运行状态、清洗剂的适配性与有效性是基础硬件条件，工作人员的操作熟练度与规范性、清洗环境的温湿度及洁净度则是关键人为与环境因素。而实际工作中，常存在工作人员技能水平不一、部分清洗设备老化、个别环节操作流程未严格落实等问题，这些因素易导致器械清洗质量波动，难以保持稳定^[3]。

2.3 交叉感染风险较高

消毒供应室承担全院医疗器械集中回收、处理的职能，各类器械在此汇集处理。若某批器械因清洗不彻底残留污染物，或工作人员在器械转运、处理过程中操作不当，极易造成不同科室器械间的交叉污染，进而增加临床使用环节中患者的感染风险，给医院感染防控工作带来压力。

3 器械优化管理的措施

3.1 器械分类管理

其一，按材质分类。医疗器械含金属、塑料、橡胶等材质，物理化学特性差异决定适配清洗消毒方案（如金属耐高温、部分橡胶需低温）。按材质分类可匹配精准处理方法，避免器械损坏，保障清洗消毒达标。其二，按用途分类。器械按用途分为手术、检查、穿刺等类，污染物类型与污染程度不同（如手术器械需彻底消毒、检查器械污染较轻）。按用途分类可制定差异化流程，确保各类器械清洗质量合格。其三，按污染程度分类。

器械污染分轻、中、重度，处理优先级与流程有别（重度需特殊程序、轻度走常规流程）。按污染程度分类可优化资源分配，减少清洗剂浪费，提升效率并降低交叉感染风险^[4]。

3.2 优化清洗流程

3.2.1 合理设置清洗参数

清洗设备的运行效果依赖温度、压力、时间等多维度参数调控，这些参数的科学设置是保障清洗质量的核心前提。以常见设备为例，超声波清洗机需依据器械材质硬度、污染附着程度调整频率与功率，避免参数不当损伤器械或导致清洗不彻底；脉动真空灭菌器的灭菌温度与持续时间，则必须严格契合国家相关标准要求，确保灭菌效果达标。为此，需制定清晰的清洗消毒设备操作规程，明确不同场景下各参数的具体设置范围，使设备始终处于最佳运行状态，进而提升清洗消毒的稳定性与有效性^[5]。

3.2.2 规范清洗操作流程

器械清洗需依次完成分类、预洗、清洗、漂洗、消毒，各环节规范性操作直接影响着最终清洗质量。分类需按器械类型、污染等级分区摆放，规避交叉污染；预洗要及时清除块状污物，防干结难清理；清洗需结合器械特性选手工或机械方式，搭配适配清洗剂；漂洗需冲净残留清洗剂，避免器械受损；消毒需遵标准流程，确保无菌。工作人员需严格按照规程操作，保障环节衔接质量。

3.2.3 选择合适的清洗剂和消毒剂

清洗剂、消毒剂需按器械特性与污染情况精准选择。有机物污染重的器械优先用酶类清洗剂，分解去污能力强；金属器械选无腐蚀或低腐蚀性清洗剂，防表面损伤。消毒剂选择需考量材质与耐热性，如橡胶、塑料等不耐高温器械，用低温消毒剂兼顾消毒效果与防器械损坏^[6]。

3.3 人员素质提升

消毒供应室工作专业性强，需构建人员能力提升与管理体系。能力培养方面，围绕器械清洗消毒理论、设备操作、感染防控、质量控制设计培训方案，通过定期课程、专家讲座、内部交流等形式，提升人员专业素养与实操水平。人员管理上，建立激励与约束机制：对表现突出、落实质控要求者，予以表彰奖励，激发积极性；对违规操作致质量问题者，开展批评教育并惩处。通过双向机制，推动人员遵规守纪，提升科室整体工作质量。

3.4 质量控制与监测

3.4.1 建立质量控制体系

器械清洗质量的稳定保障，依赖于系统化的质量控

制体系搭建。消毒供应室需从制度层面入手，制定覆盖全流程的质量控制规范与标准化操作细则，清晰界定每个处理环节的质量标准与对应的监测手段。日常工作中，需定期组织内部质量核查与效果评估，通过阶段性复盘及时定位质量漏洞并落实整改；同时，主动参与 ISO 认证、医院等级评审等外部质量评定活动，借助第三方专业评估视角发现管理短板，推动自身质量管理水平迭代升级^[7]。

3.4.2 加强质量监测

质量监测作为质量控制的核心抓手，需覆盖器械清洗后的多维度检测需求。工作人员应定期对清洗完毕的器械开展综合质量检测，具体包括外观核查、微生物检验、残留物检测三类核心项目：外观核查可直观识别器械表面是否存在污渍、锈迹等显性问题；微生物检验能精准验证消毒流程是否达到无菌要求；残留物检测则可排查器械表面是否遗留蛋白质、血迹等有机物。根据各类检测结果，动态调整清洗设备参数与操作流程，确保每批次器械清洗质量均符合临床使用标准。

3.4.3 持续改进质量

器械清洗质量管理并非静态流程，而是需要长期改进的过程。消毒供应室需结合日常质量监测数据与临床科室反馈意见，定期对现有清洗流程合理性、操作规范适用性、人员培训有效性等方面进行全面评估。在此基础上，针对性优化清洗工艺细节、提升清洗设备运行效率、强化工作人员培训管理、补充完善质量控制体系，通过多层次的循环改进，实现器械清洗质量的稳步提升，更好适配临床诊疗对无菌器械的需求。

3.5 信息化管理

3.5.1 建立信息系统

数字化背景下，消毒供应室向信息化管理转型，完备的信息化系统是提升效能的核心工具。该系统可实现流程自动化、信息规范化记录、数据高效统计，能实时录入器械回收、清洗、消毒、灭菌、包装、发放各环节信息，形成单台器械全生命周期追溯链。这种追溯模式，既为日常质量核查提供精准数据支撑，也为流程优化打下基础。

3.5.2 实现信息共享

医院各科室的协同运转离不开信息的高效流通，消毒供应室的信息化管理系统需与医院信息系统（HIS）及其他相关业务系统深度对接，构建跨科室信息共享机制。借助该机制，临床科室可实时查询所需器械的库存状态、消毒灭菌质量等信息，便于合理规划器械使用节奏；消毒供应室也能及时获取各科室的器械需求清单，据此调整采购、清洗、发放计划。信息互通有效减少了

沟通壁垒与工作偏差，既提升了各科室的协作效率，也间接推动了医院整体医疗服务质量的提升。

3.5.3 数据分析与决策支持

信息化管理系统在长期运行中会积累海量业务数据，这些数据经专业分析后可转化为管理决策的科学依据。例如，通过分析不同类型器械的使用频次与损坏规律，能为器械采购数量规划、维护周期设定提供精准参考；通过梳理清洗质量相关数据，可快速定位清洗流程中的薄弱环节，为质量改进方向提供明确指引。基于数据分析结果制定工作计划与管理策略，能有效避免经验主义决策的局限性，提升消毒供应室管理的科学性与精准性。

4 器械优化管理对清洗质量的影响

4.1 提高清洗质量

消毒供应室器械清洗质量的提升，需要多方面的协同发力。科学的分类管理为器械清洗提供精准方向，针对不同材质、污染等级的器械匹配专属处理方案，确保每台器械都能获得适配的清洗方式，进而强化清洗效果；优化后的清洗流程搭配精准设定的设备参数，让清洗操作既高效又具科学性，能彻底清除器械表面污染物，降低残留物留存概率；工作人员专业素养的提升叠加质量控制体系的落地，有效保障清洗操作的规范执行，同时维持清洗质量的稳定输出；信息化管理则通过数据支撑与全程追溯能力，助力工作人员快速定位并解决清洗环节中的潜在问题，推动清洗质量实现持续改进。

4.2 降低交叉感染的风险

消毒供应室的交叉感染防控需借助多种措施形成闭环。分类管理能有效隔离不同科室的器械，避免器械在处理过程中相互接触造成污染，进而切断病原体传播路径；清洗操作流程的规范化与质量控制的严格落实，可确保器械清洁度与消毒效果达标，从源头降低器械携带病原体的可能性；信息化管理具备的全程追溯能力，在感染事件发生时发挥关键作用，工作人员可通过该功能快速锁定涉事器械及对应操作环节，及时启动针对性管控措施，遏制交叉感染的扩散。

4.3 延长器械使用寿命

消毒供应室器械使用寿命的延长，需要从多方面做出积极努力。科学设置清洗参数并精准选用清洗剂，能避免器械因过度清洗或化学腐蚀受损，减少日常使用中的磨损程度；工作人员规范操作器械并做好日常维护，叠加质量控制体系对器械损坏问题的及时排查与处理，可有效延缓器械老化速度，直接延长其使用周期；信息

化管理系统对器械使用频次、维护记录等数据的实时记录与深度分析，能为器械采购计划制定、维护方案优化提供有价值的参考，从而保障器械使用寿命的稳定性。

4.4 提升工作效率

消毒供应室经过优化的器械清洗流程，搭配信息化管理系统的自动化运行功能，能省去人工操作中的繁琐步骤，直接提高整体工作效率；借助分类管理模式，器械清洗与消毒工作更具秩序性，大幅缩短器械寻找与处理所需时间，减少无效工作消耗；工作人员专业素质的提升，叠加质量控制体系的逐步完善，可降低因清洗质量不达标导致的重复清洗等情况，能够进一步提升工作效率。

5 结语

器械优化管理能显著提升消毒供应室器械清洗质量。通过分类管理、清洗流程优化、人员素质提升、质量控制强化及信息化管理落地，可有效提高器械清洗合格率、降低交叉感染风险、延长器械使用周期、提升工作效能。未来，伴随医疗技术进步与管理理念的创新，器械优化管理将在消毒供应工作中发挥更大的作用，为提升医疗质量、保障患者安全提供更强支撑。

参考文献

- [1] 王淑琼, 郑凯龙, 黄进明. 消毒供应流程优化管理对消毒供应中心器械清洗消毒及包装质量的影响[J]. 中国医疗器械信息, 2025, 31(03): 165-167.
- [2] 梁雪, 杜迎杰, 王秀娇. 节点控制优化管理对消毒供应中心复用器械清洗质量的影响[J]. 河南医学研究, 2025, 34(01): 131-134.
- [3] 刘萍, 徐梅. 供应流程优化管理对消毒供应中心器械清洗消毒及包装质量的影响[J]. 中国卫生产业, 2024, 42(05): 72-75.
- [4] 朱幼莲. 质量管理对消毒供应室手术室器械清洗质量的影响[J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(04): 166-169.
- [5] 李静怡, 江丽莎, 张智敏. 分层管理对消毒供应室管理水平、器械清洗灭菌合格情况的影响[J]. 临床医学工程, 2023, 30(11): 1507-1508.
- [6] 赵娟娟, 唐海侠. 消毒供应流程优化管理对消毒供应中心器械清洗消毒及包装质量的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(24): 195-198.
- [7] 陈文倩. 消毒供应室质量管理对手术室器械清洗包装的影响研究[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2018, 2(19): 154-155.