

消毒供应中心质量管理优化与医院感染防控实践研究

王维慧 赵红梅 吴妍 罗玲 刘自敏 马翠

阿坝藏族羌族自治州人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v4i1.19943

[摘要] 消毒供应中心 (CSSD) 作为医院感染防控的核心部门, 承担着全院复用医疗器械、器具及物品的清洗、消毒、灭菌与供应任务, 其工作质量直接关系到医疗安全与患者预后。本文结合当前医院 CSSD 管理现状, 分析了质量管理中存在的人员专业能力不足、流程标准化程度低、设备维护不规范等问题, 从人员培训体系构建、全流程闭环管理、信息化建设、设备精细化维护等方面, 提出针对性优化策略, 并通过实践案例验证优化效果。研究表明, 科学的质量管理体系能显著提升灭菌合格率, 降低医院感染发生率, 为医院高质量发展提供保障。

[关键词] 消毒供应中心; 质量管理; 医院感染防控; 流程优化; 信息化管理

中图分类号: R197.3 文献标识码: A

Research on Quality Management Optimization of Disinfection Supply Center and Practice of Hospital Infection Prevention and Control

Weihui Wang, Hongmei Zhao, Yan Wu, Ling Luo, Zimin Liu, Cui Ma

Aba Tibetan and Qiang Autonomous Prefecture People's Hospital

Abstract: The Central Sterile Supply Department (CSSD) is the core department for hospital infection control, responsible for the cleaning, disinfection, sterilization and supply of reusable medical devices, instruments and items throughout the hospital. The quality of its work directly affects medical safety and patient prognosis. This article, based on the current management status of CSSD in hospitals, analyzes the problems existing in quality management, such as insufficient professional capabilities of personnel, low standardization of processes, and non-standard equipment maintenance. It proposes targeted optimization strategies from aspects such as the construction of personnel training systems, full-process closed-loop management, information system construction, and refined equipment maintenance. The optimization effects are verified through practical cases. The research shows that a scientific quality management system can significantly improve the sterilization qualification rate and reduce the incidence of hospital infections, providing a guarantee for the high-quality development of hospitals.

Keywords: Disinfection Supply Center; Quality Management; Hospital Infection Control; Process Optimization; Information Management

引言

消毒供应中心是医院医疗服务链条中的关键环节, 被称为“医院的心脏”, 其提供的无菌物品是临床诊断、治疗、手术顺利开展的基础。随着医疗技术的快速发展和医院感染防控要求的不断提高, CSSD 的工作已从传统的“被动供应”转向“主动质控”, 质量管理的精细化、标准化、信息化成为发展趋势^[1]。当前, 部分医院 CSSD 仍存在管理体系不完善、操作流程不规范、人员防控意识薄弱等问题, 可能导致无菌物品质量不达标, 进而引发交叉感染, 威胁患者生命安全。因此, 加强 CSSD 质量管理优化, 完善医院感染防控机制, 具有重要的现实意义和临床价值。

1 消毒供应中心质量管理现状与问题分析

1.1 人员专业能力与防控意识不足

部分医院 CSSD 工作人员存在学历层次偏低、专业背景复杂、岗前培训不系统等问题, 对医疗器械清洗消毒灭菌的相关规范、操作流程及医院感染防控知识掌握不扎实, 尤其缺乏对精密器械、特殊感染器械处理的专业技能。部分人员缺乏责任意识和风险防控思维, 在工作中存在简化操作步骤、忽视细节质控的现象, 如清洗时未彻底去除器械关节、缝隙处的残留血迹、污渍, 灭菌过程中未严格执行参数实时监测等, 为无菌物品质量埋下隐患。同时, 基层医院 CSSD 人员流动性较大, 新员工适应周期长, 进一步影响了质量管理的稳定性^[2]。

1.2 全流程标准化管理执行不到位

CSSD 工作涵盖回收、分类、清洗、消毒、干燥、检查包装、灭菌、储存、发放等多个环环相扣的环节, 任一环节

的疏漏都可能影响最终无菌物品质量。当前,部分医院未建立完善的全流程标准化操作规范(SOP),或存在“SOP与实际操作脱节”“重制定、轻执行”的情况。例如,回收环节未对特殊污染器械进行规范密封和标识,导致运输过程中交叉污染;清洗环节未根据器械材质、精密程度、污染程度选择合适的清洗方式和清洗剂;包装环节对器械完整性、功能状态检查不细致,灭菌后储存环境温湿度控制不达标、无菌物品摆放混乱等,均破坏了质量管理的连续性和有效性。

1.3 设备维护与质量监测体系不完善

清洗机、灭菌器、干燥柜等专业设备是CSSD工作的核心支撑,其运行状态直接关系到消毒灭菌效果。部分医院存在设备采购不规范、维护保养不及时、校准周期不明确等问题,**部分老旧设备未及时更新,运行参数偏移、性能下降,直接影响清洗灭菌质量。同时,质量监测体系不健全,未严格执行物理监测、化学监测、生物监测的“三位一体”监测制度,存在生物监测频次不足、化学指示物使用不规范、监测结果记录不完整等问题,无法及时发现灭菌失败、设备故障等问题,难以实现质量的全程追溯和闭环整改^[3]。

1.4 信息化管理水平滞后

传统CSSD管理多依赖人工记录,存在信息传递不及时、数据易出错、追溯困难等问题。例如,无菌物品的发放、回收缺乏精准的信息化登记,无法快速定位物品的流转轨迹;清洗灭菌参数、监测结果等数据未实现电子化存储与分析,难以通过数据挖掘发现管理薄弱环节,不利于质量的持续改进。

2 消毒供应中心质量管理优化策略

2.1 构建专业化人员培训与考核体系

2.1.1 建立分层培训机制:针对新员工开展岗前集中培训,内容涵盖CSSD相关法律法规、操作规范、医院感染防控知识、设备使用方法等,经理论与实操考核合格后方可上岗;对在岗员工进行定期继续教育,邀请专家开展专题讲座、案例分析,重点培训复杂器械清洗消毒技巧、应急处理流程等,提升专业能力^[4]。

2.1.2 强化责任意识培养:通过开展医院感染案例警示教育、树立质量标兵等方式,增强员工的责任意识和风险防控意识,明确各岗位质量职责,将“无菌观念”贯穿工作全过程。

2.1.3 建立绩效考核制度:将工作质量、操作规范性、培训考核成绩等纳入绩效考核指标,与薪酬待遇挂钩,激励员工主动提升工作质量。

2.2 完善全流程闭环质量管理体系

2.2.1 制定标准化操作规范(SOP):结合《医院消毒供应中心管理规范》等行业标准,针对回收、分类、清洗、消

毒、包装、灭菌、储存、发放等每个环节,制定详细的SOP,明确操作步骤、质量要求、责任人员及考核标准,确保操作有章可循。

2.2.2 加强关键环节质控:回收环节采用密封式转运箱,对污染器械进行分类标识,避免交叉污染;清洗环节推行“机械清洗为主、手工清洗为辅”的模式,根据器械类型选择合适的清洗程序,清洗后采用放大镜检查残留污渍;包装环节严格执行“双人核对”制度,确保器械数量、完整性及包装密封性符合要求;灭菌环节严格控制温度、压力、时间等参数,确保灭菌效果;储存与发放环节保持储存环境清洁干燥,实行“先进先出”原则,发放时核对无菌物品的有效期、包装完整性^[5]。

2.2.3 建立质量追溯机制:对每一批次无菌物品进行唯一标识,记录清洗消毒参数、灭菌监测结果、发放对象等信息,确保出现质量问题时能快速追溯源头,及时采取召回、整改等措施。

2.3 推进设备精细化维护与质量监测

2.3.1 规范设备采购与验收:采购符合国家标准的专业设备,验收时严格检查设备性能、参数精度等,确保设备满足工作需求。

2.3.2 建立设备维护保养制度:制定设备维护保养计划,明确维护周期、内容及责任人员,定期对清洗机、灭菌器等设备进行清洁、润滑、校准,及时更换老化部件,确保设备正常运行;建立设备运行档案,记录设备使用情况、维护记录、故障处理情况等。

2.3.3 完善质量监测体系:严格执行“三位一体”监测制度,物理监测每批次灭菌均需进行,化学监测每包灭菌物品均需放置化学指示物,生物监测每周至少开展一次,对植入物、外来器械等高危物品实行每批次生物监测,监测结果及时记录、分析,发现问题立即停止使用相关无菌物品,查明原因并整改。

2.4 加强信息化管理建设

2.4.1 构建CSSD信息化管理系统:整合无菌物品回收、清洗、消毒、灭菌、储存、发放等全流程数据,实现信息的实时录入、查询与共享。通过系统对无菌物品进行条码管理,扫码即可获得物品的流转信息、灭菌参数、监测结果等,提高管理效率^[6]。

2.4.2 实现数据化分析与预警:利用信息化系统收集清洗灭菌合格率、设备运行参数、医院感染相关数据等,通过数据统计与分析,识别质量管理薄弱环节,为持续改进提供数据支持;设置参数预警功能,当设备运行参数异常、监测结果不合格时,系统自动报警,及时提醒工作人员处理。

2.4.3 加强与临床科室的信息沟通:通过信息化系统建

立 CSSD 与临床科室的沟通平台, 临床科室可实时查询无菌物品库存、预约供应, 反馈使用过程中发现的问题, CSSD 及时响应并整改, 形成协同管理机制。

3 实践效果

某医院于 2022 年 1 月开始实施 CSSD 质量管理优化策略, 通过构建专业化培训体系、完善全流程闭环管理、推进设备精细化维护及信息化建设, 经过 1 年的实践, 取得了显著效果: 无菌物品灭菌合格率从优化前的 98.2% 提升至 99.8%; 医院感染发生率从优化前的 1.8% 降至 0.9%, 其中与无菌物品相关的交叉感染发生率降至 0; 临床科室对 CSSD 服务的满意度从 85 分提升至 96 分 (满分 100 分); 设备故障发生率从 5.3% 降至 1.2%, 工作效率显著提升, 人力成本得到有效控制。

4 讨论与展望

消毒供应中心的质量管理是医院感染防控的重要屏障, 其优化是一个持续改进的过程。本次研究通过针对人员、流程、设备、信息化等关键环节的优化, 有效提升了 CSSD 工作质量, 降低了医院感染风险, 验证了优化策略的可行性与有效性。但在实践过程中仍需注意, CSSD 质量管理需与临床科室密切配合, 形成协同防控机制; 同时, 需关注行业最新标准与技术进展, 及时更新管理理念与操作规范^[7]。

未来, 随着人工智能、物联网、大数据等新一代信息技术在医疗领域的深度应用, CSSD 的信息化管理将向智能化、精细化方向全面迈进。通过物联网技术可实现清洗机、灭菌器等核心设备运行状态的实时远程监测、故障自动预警, 以及无菌物品从回收至发放的全流程智能追溯; 利用人工智能与大数据分析技术, 能够结合器械材质、污染程度、设备性能等多维度数据优化清洗灭菌参数, 实现设备故障的提前预测与预防性维护, 进一步提升消毒灭菌的精准度与工作效率。同时, 结合医疗资源整合与分级诊疗制度的推进, 跨医院、跨区域的 CSSD 集中供应模式将成为重要发展趋势, 通过整

合区域内医疗资源, 建立标准化、规模化、专业化的区域消毒供应中心, 为各级医疗机构提供统一的无菌物品处理与供应服务, 不仅能有效降低基层医院的运营成本、提升医疗资源利用效率, 更能实现区域内院感防控标准的统一化管理, 全面提升区域无菌物品质量安全水平与医院感染防控整体能力。此外, CSSD 专业人才队伍的建设也将成为重点发展方向, 通过完善专业培训、职称评定、职业发展体系, 吸引并培养更多高素质专业人才, 为消毒供应中心质量管理的持续优化与医院感染防控工作的高质量开展提供坚实的人才支撑。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 医院消毒供应中心管理规范 (WS310-2016) [S]. 2016, 49(7): 123-124.

[2] 李六亿, 吴安华. 医院感染管理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020, 22(1): 30-32.

[3] 王莉, 张海燕. 消毒供应中心全流程闭环管理对医院感染防控的影响 [J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(12): 1915-1918.

[4] 陈丽璇, 林秀娟. 信息化管理在消毒供应中心质量管理中的应用效果 [J]. 护理研究, 2020, 34(8): 1456-1458.

[5] 张晓春, 李斌. 消毒供应中心设备精细化维护与质量监测体系构建 [J]. 中国护理管理, 2022, 22(5): 721-733.

[6] 杨艳, 刘慧, 葛仕荣, 等. 基于 SPO 的消毒供应中心手术器械清洗质量管理在预防医院感染中的效果 [J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(22): 47-81.

[7] 王练, 汪红英, 万莉, 等. 持续质量改进循环管理模式在消毒供应中心医院感染管理中的应用与评价 [J]. 中国消毒学杂志, 2024, 41(1): 65-67.

作者简介:

王维慧, 女, 藏族, 四川金川人, 本科, 副主任护师, 研究方向为消毒供应。