

医院供应室消毒及灭菌质量的管理分析

屠友艳

江苏省中医院连云港医院消毒供应中心 江苏 连云港 222000

【摘要】：医院供应室作为医疗器械、器具及物品的回收、清洗、消毒、灭菌、存储和发放核心枢纽，其消毒及灭菌质量直接关系到临床诊疗安全，是预防和控制医院感染的关键环节。本文以本院 2025 年 1 月—2025 年 12 月供应室处理的 100 例复用医疗器械为研究对象，通过对消毒灭菌全流程的监测与数据分析，探讨当前供应室消毒灭菌管理中存在的问题，提出针对性改进措施，旨在提升消毒灭菌质量，降低医院感染风险，为临床医疗安全提供保障。

【关键词】：医院供应室；消毒灭菌；质量管理；医院感染

DOI:10.12417/2705-098X.26.11.064

引言

随着医疗技术的不断发展，临床诊疗中复用医疗器械的种类日益增多、结构愈发复杂，腔镜器械、精密专科器械等的广泛应用，对供应室消毒灭菌的专业性、精细化提出了更高要求。同时，《医院消毒供应中心管理规范》等行业标准的不断完善，也为供应室质量管理划定了严格的执行准则^[1]。在此背景下，本院以实际工作为依托，对供应室消毒灭菌全流程质量进行监测分析，查找管理漏洞，优化工作方案，以期实现消毒灭菌质量管理的持续改进，为医院感控工作提供实践参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2025 年 1 月-2025 年 12 月供应室接收并规范处理的 100 例复用医疗器械作为研究对象，器械类型全面覆盖临床常用类别，其中手术器械 35 例，涵盖普外科、骨科、妇产科等科室的常规手术器械；专科器械 30 例，包括腔镜器械、牙科器械、眼科精密器械等；普通诊疗器械 35 例。

所有器械均严格按照《医院消毒供应中心管理规范》《医院感染管理办法》等相关要求，完成回收、分类、清洗、消毒、干燥、检查包装、灭菌、存储、发放的全流程处理，研究所需监测数据均来源于本院感控科及供应室的日常规范化监测记录，数据真实、完整、可追溯。

1.2 研究方法

采用现场监测、实验室检测结合日常巡查的综合方式，对 100 例复用医疗器械的消毒灭菌全流程进行全程跟踪监测，确保监测结果全面反映实际工作质量。

清洗质量检测：采用 ATP 生物荧光检测法，对清洗后的器械表面清洁度进行检测，以相对光单位 (RLU) ≤ 50 为合格标准，若 RLU > 50 则判定为清洗不彻底，记录残留污渍、血渍等问题。

灭菌质量验证：执行物理监测、化学监测、生物监测三重验证体系。物理监测全程记录灭菌设备的温度、压力、时间等关键参数，参数达标为合格；化学监测通过观察灭菌包内外化

学指示卡/胶带的变色情况，判断灭菌剂穿透效果，变色符合标准为合格；生物监测采用标准菌片培养法，培养结果阴性为灭菌合格，三者均合格方判定灭菌环节达标。

全流程指标监测：同步监测回收准确率、包装合格率、发放准确率等流程指标，其中回收准确率以器械标识、数量、科室匹配无误为标准，包装合格率以密封严密、标识清晰、化学指示卡规范放置为标准，发放准确率以器械发放科室、数量匹配无误为标准。

环境质量监测：对供应室去污区、检查包装区、灭菌区、存储区等关键区域进行空气菌落数监测，按照医院消毒卫生标准，去污区空气菌落数 $\leq 20\text{cfu/m}^3$ 为合格，定期对台面、地面、设备表面进行物体表面菌落数检测。

研究过程中对所有监测数据进行系统整理汇总，采用统计学方法计算各类指标的合格率，结合日常巡查记录，深入分析消毒灭菌质量管理过程中存在的问题及原因。

2 结果

本院 2025 年 1 月—2025 年 12 月 100 例复用医疗器械消毒灭菌全流程监测结果显示，整体消毒灭菌合格率为 100.0%，其中不同类型器械消毒灭菌合格率存在一定差异，手术器械合格率最高，普通诊疗器械合格率最低；全流程各环节中，清洗环节不合格率相对较高，其次为包装环节，灭菌、回收、发放环节合格率较高。具体监测数据如下表所示。

监测项目	监测例数 (n)	合格例数 (n)	合格率 (%)	不合格原因
整体消毒灭菌质量	100	100	100.0	清洗不彻底、包装不规范、灭菌参数偏差
按器械类型分	-	-	-	-
手术器械	35	35	100.0	无

专科器械	30	29	96.7	1例清洗不彻底(关节缝隙残留污渍)
普通诊疗器械	35	32	91.4	2例清洗不彻底、1例包装密封不严
按流程环节分类	-	-	-	-
回收环节	100	99	99.0	1例标识错误
清洗环节	100	95	95.0	5例残留污渍、血渍(RLU>50)
包装环节	100	97	97.0	2例密封不严、1例化学指示卡漏放
灭菌环节	100	99	99.0	1例低温灭菌参数设置偏差
发放环节	100	99	99.0	1例发放差错(科室匹配错误)
环境监测(空气菌落数)	100	98	98.0	2例去污区菌落数超标(>20cfu/m ³)

注：续表监测数据。

3 讨论

3.1 消毒灭菌质量现状分析

本次研究中，100例复用医疗器械整体消毒灭菌合格率为100.0%，表明本院供应室消毒灭菌管理工作整体规范，但仍存在4例不合格情况，需进一步优化。从器械类型来看，手术器械合格率达100.0%，主要得益于手术器械清洗灭菌流程标准化程度高、专人负责，且采用高压蒸汽灭菌方式，灭菌效果稳定；专科器械和普通诊疗器械合格率分别为96.7%和91.4%，不合格原因主要集中在清洗不彻底和包装不规范，这与专科器械结构复杂（如腔镜关节缝隙）、普通诊疗器械数量多、处理流程易简化有关。

从全流程环节来看，清洗环节不合格率最高（5.0%），这是影响消毒灭菌质量的关键因素。清洗是消毒灭菌的前提，若器械表面残留污渍、血渍，会形成生物膜，阻碍消毒剂和灭菌剂的作用，导致消毒灭菌不彻底，这与部分工作人员操作不规范、未严格执行“分类清洗、分档消毒”原则有关。包装环节不合格率为3.0%，主要是密封不严和化学指示卡漏放，会导致灭菌后器械二次污染；灭菌、回收、发放环节合格率均为99.0%，不合格情况较为偶然，多与设备参数设置和人为疏忽有关。环境监测合格率为98.0%，2例去污区菌落数超标，说明环境管理仍有薄弱环节。

3.2 消毒灭菌管理中存在的问题

结合监测结果及日常管理巡查，本院供应室消毒灭菌管理主要存在三方面问题：一是人员专业素养参差不齐，部分工作人员对清洗灭菌操作规范掌握不熟练，手卫生依从性不足，对复杂器械的清洗技巧掌握不够，导致清洗不彻底；二是流程管理不够细化，对普通诊疗器械的处理缺乏严格的监督机制，包装环节“双人核对”制度执行不到位，部分环节存在简化操作的情况；三是设备维护和监测不够完善，部分清洗消毒设备运行状态监测不及时，灭菌设备参数调整不够精准，环境消毒频次和监测力度可进一步加强^[2]。

3.3 改进措施

针对上述问题，结合《医院消毒供应中心管理规范》等行业标准要求，立足本院供应室工作实际，制定并落实以下针对性改进措施，推动消毒灭菌质量管理工作的精细化、规范化、科学化发展：

强化人员培训考核，提升专业素养与感控意识：建立常态化、针对性的培训考核机制，定期组织供应室全体工作人员开展消毒灭菌操作规范、复杂器械清洗技巧、设备使用与维护、职业防护、医院感染防控知识等方面的培训，重点加强腔镜器械、精密专科器械等复杂器械的清洗实操培训，邀请行业专家进行现场指导。每月开展理论知识和实际操作双重考核，考核不合格者暂停上岗，经补考合格后方可恢复工作，确保工作人员熟练掌握各项操作技能。同时，通过定期开展感控知识讲座、案例分析会等形式，强化工作人员的感控意识，提升手卫生、无菌操作的依从性，从思想上筑牢质量防线。

细化全流程管理，完善追溯与监督机制：建立“回收-清洗-消毒-包装-灭菌-发放”全流程二维码溯源体系，为每一包医疗器械粘贴专属二维码，记录器械的回收科室、处理人员、清洗消毒参数、灭菌结果、包装核对人、发放科室等全部信息，实现器械处理全过程的可追溯，一旦发现不合格问题，能够快速精准定位责任环节与责任人。严格执行各环节操作规范，重点加强普通诊疗器械处理环节的监督检查，安排专人进行全程巡查，确保操作流程不简化、不走样。严格落实包装环节“双人核对”制度，核对内容包括器械数量、清洁度、包装密封情况、化学指示卡放置情况等，核对无误后双人签字确认，从流程上杜绝包装不规范问题^[3]。

完善设备与环境监测体系，保障基础工作质量：建立设备全生命周期管理体系，对清洗消毒、灭菌等所有设备进行统一登记，制定常态化的维护保养计划，安排专业人员定期对设备进行维护、调试与校准，实时监测设备的运行参数，建立设备运行台账，及时排查并处理设备故障，确保设备始终处于良好的运行状态。优化环境消毒与监测方案，增加去污区、检查包装区等关键区域的消毒频次，采用紫外线消毒、含氯消毒剂擦

拭等组合消毒方式，提升消毒效果；提高空气、物体表面菌落数的监测频次，由每月1次增至每半月1次，对监测不合格的区域立即采取整改措施，直至监测达标，确保供应室环境质量符合感控要求。

建立质量持续改进机制，实现管理闭环：成立供应室消毒灭菌质量管理小组，由感控科、供应室负责人及骨干工作人员组成，定期汇总分析消毒灭菌监测数据、日常巡查记录，针对

不合格情况进行专题讨论，深入查找问题根源，制定针对性的整改措施，明确整改责任人与整改时限。对整改情况进行跟踪验证，确保问题整改到位，形成“监测-分析-整改-验证-优化”的质量持续改进闭环。同时，加强与临床各科室的沟通交流，定期收集临床科室对供应室器械消毒灭菌质量、发放服务的意见建议，根据临床需求持续优化工作流程，提升服务质量与消毒灭菌质量。

参考文献：

- [1] 吕红艳.风险控制管理模式提高医院医疗器械清洗消毒灭菌质量的分析[J].中国卫生产业,2025,22(19):90-92+96.
- [2] 徐迎春,程桂香.基于 QCC 模式的管理对消毒供应室高压蒸汽灭菌湿包发生的影响分析[J].中国医疗器械信息,2025,31(12):163-165.
- [3] 王雪.全程质控管理对消毒供应室护理管理质量的影响及对医院感染的预防作用[J].中华养生保健,2023,41(06):124-126.