

追溯系统联合流程优化在供应室消毒灭菌工作中的应用价值分析

张 娟

吴忠市人民医院 宁夏 吴忠 751100

【摘要】目的：分析供应室消毒灭菌工作中应用追溯系统+流程优化的临床价值。方法：选择 2025.1-2025.12 期间我院消毒供应室消毒灭菌的 400 件医疗器械，其中 2025.1-2025.6 期间的 200 件器械设为对照组，实施常规管理；2025.7-2025.12 期间的 200 件器械设为观察组，实施追溯系统+流程优化管理。比较两组器械清洗、包装、消毒灭菌合格率，以及两组管理质量。结果：清洗、包装、消毒灭菌合格率比较，观察组较对照组高，99.50%、98.50%、99.00%vs96.00%、94.50%、95.50%（ $P<0.05$ ）。管理质量评分，观察组高于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：追溯系统+流程优化联合用于供应室工作中，能够提高消毒灭菌合格率，保障管理质量，实践价值较高。

【关键词】追溯系统；流程优化；供应室消毒；灭菌工作；消毒灭菌合格率

DOI:10.12417/2705-098X.26.13.083

消毒供应室在医院中占有重要位置，主要负责全院可重复使用的器械和敷料处理，被视为医院感染控制重点部门^[1]。该科室工作质量与医院整体医疗质量、安全息息相关。在日常管理中，常规模式可满足基本灭菌、管理需求，但效率偏低，缺少对全流程的信息追踪，使得整体管理质量难以进一步提升。信息追溯系统是近年来基于信息技术发展起来的一种新型管理模式，能够对器械在整个处理流程中的信息进行全程跟踪。流程优化则着眼于对传统管理流程的系统性优化、改进。对此，为进一步提升消毒供应室消毒管理质量与效率，本研究以我院消毒供应室消毒灭菌的 400 件医疗器械为例（选自 2025.1-2025.12 期间），分析追溯系统+流程优化的临床价值。内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2025.1-2025.12 期间我院消毒供应室消毒灭菌的 400 件医疗器械，其中 2025.1-2025.6 期间的 200 件器械设为对照组，实施常规管理；2025.7-2025.12 期间的 200 件器械设为观察组，实施追溯系统+流程优化管理。对照组器械来自骨科 75 件、普外科 96 件、胸外科 10 件、妇产科 12 件、其他 7 件；观察组器械来自骨科 73 件、普外科 93 件、胸外科 9 件、妇产科 15 件、其他 10 件。两组器械来源科室无差异（ $P>0.05$ ）。本研究经医学伦理审核通过。

纳入标准：①均为需经消毒供应中心常规清洗、消毒、灭菌、发放的复用医疗器械；②器械结构完整、功能正常。

排除标准：①存在严重锈蚀、变形或不可修复损坏的器械；②一次性使用器械。

1.2 方法

对照组常规管理：回收阶段，工作人员每日下科室回收复用器械，与临床科室交接核对，保障器械种类、数量准确；清洗阶段，手工、机械清洗结合，将器械表面血迹、组织残留、

污染物去除。消毒阶段，基于污染程度分类处理，含氯消毒剂浸泡或热力消毒，消毒后彻底冲洗。灭菌阶段，基于器械材质进行低温或压力蒸汽灭菌，每批次均对物理、化学、生物指标进行监测。发放阶段，双人核查灭菌合格后发放至临床科室，做好登记。另外，每月组织工作人员培训，每日结束工作火后对去污区进行常规清洁，对包装区、无菌区常规检查，空气细菌每周培养，器械消毒灭菌质量定期抽检。

观察组基于以上行流程优化+追溯系统管理。工作开展前专项培训，保障供应室、各相关科室成员充分掌握研究系统操作方法。详细的落实方案如下：①回收环节：在去污区，工作人员需要对器械外包装的条形码进行扫描，弹出信息后，逐项予以核对，核对完毕后进行回收。②清洗环节：工作人员依据器械的材质、结构等特点，通过手工、全自动两种方式进行清洗，对于精密器械（腔镜等），安排专业的工作人员进行手工清洗，同时对器械数量、流转时间等进行清洗，实现全部流程均可追溯。③消毒：对器械进行预处理，将其按照污染程度不同进行分类，对于可拆卸器械，均需要拆到最小单元，然后进行清洁消毒。同时，需要对消毒的成果进行抽检。结束后进行手工消毒，将残留的消毒剂进行清洗，该过程需要通过化学、生物两种方式进行监督，如出现不合格器械，需要重复上述流程，直至合格。④灭菌：依据器械耐温程度，自动匹配高温、低温消毒，在消毒时需要密切监控装载是否符合规定，同时对压力、温度等参数予以设定，结束后，由专业人员进行核查，全部合格后方可进行下一流程。⑤发放：在追溯系统申领，库存动态管理。临床科室在线提交申领需求，系统自动匹配库存、生成发放清单；按月统计各科使用情况，建立回收—使用全闭环管理体系。

1.3 观察指标

（1）器械清洗、包装、消毒灭菌合格率：各项目处理合格标准如下：①清洗：ATP \leq 150 RLU；②消毒灭菌：生物检测阴性；③包装：符合规范，无湿包。

(2) 管理质量：应用自制消毒灭菌质量调查表，包含五项内容每项 100 分满分，越高越好。

1.4 统计学方法

SPSS 25.0 软件。 $(\bar{x} \pm s)$ 、% 分别描述计量、计数数据， t 、 χ^2 检验； $P < 0.05$ ，数据结果具备显著差异。

2 结果

2.1 器械清洗、包装、消毒灭菌合格率

观察组均更高 ($P < 0.05$)。如表 1：

表 1 器械清洗、包装、消毒灭菌合格率 (%)

组别	对照组	观察组	χ^2	P
例数	200	200		
清洗合格率	192(96.00)	199(99.50)	5.570	0.018
包装合格率	189(94.50)	197(98.50)	4.737	0.030
消毒灭菌合格率	191(95.50)	198(99.00)	4.581	0.032

2.2 管理质量

观察组管理质量评分高于对照组 ($P < 0.05$)。如表 2：

表 2 管理质量 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	对照组	观察组	t	P
例数	200	200		
回收维度	96.12±2.13	97.31±1.86	5.951	<0.001
清洗维度	96.02±1.57	97.26±1.03	9.339	<0.001
消毒维度	96.04±1.13	97.42±1.06	12.596	<0.001
灭菌维度	96.33±1.47	97.45±1.21	8.319	<0.001
发放维度	96.43±1.24	97.88±1.01	12.822	<0.001

3 讨论

消毒供应中心是医院感染控制的核心部门，其工作质量直接关系医院医疗安全与患者预后^[2]。而传统消毒灭菌管理多依

赖人工核对、纸质记录，存在信息传递滞后、操作标准不统一、追溯困难等不足，难以满足日益增长的精益管理需求。追溯系统与流程优化的引入则为提升器械管理质量提供了新的技术路径。

本研究中，比较器械清洗、包装、消毒灭菌合格率，均观察组更高 ($P < 0.05$)，表明追溯管理结合流程优化可提升器械处理效果。分析原因：在清洗阶段，追溯系统可实时记录精密器械数量、流转时间、操作人员情况，可确保每件器械清洗过程可追溯、可核查，这一系统管理可督促操作人员严格执行清洗规范，减少因工作疏忽造成的清洗不彻底问题。且系统基于器械材质自动匹配适宜清洗方式，可避免因方法选择不当造成清洗质量降低。在包装阶段，系统自动显示器械名称、操作要点、图示信息，工作人员双人核查、同步对照，能够有效减少器械遗漏、组装错误、包装不规范等问题发生^[3]。灭菌阶段，系统自动匹配器械耐受特性、灭菌程序，对灭菌过程中装载密度、温度等参数进行实时监控，可确保各批次灭菌器械均符合标准；灭菌后进行双人核查合格情况，均合格后发放，能够有效形成“系统监控+人工复核”的双重保障机制，有效提升器械消毒灭菌合格率。

本研究显示，观察组管理质量评分更高 ($P < 0.05$)。分析来看，回收环节，扫描条形码自动加载器械信息，再人工核对，可避免传统手工登记出错、漏项问题，提高回收效率与信息准确性。消毒环节分类处理不同污染程度、器械类型，拆卸器械至最小单元进行清洗消毒，再经化学、生物双重监测，可确保消毒效果可靠性，及时处理不合格器械，杜绝不合格品流入下一环节。发放阶段，科室通过系统线上申领、系统自动校对库存，逐月统计器械使用科室分布，可形成“回收—使用”的闭环体系。这一全程可追溯、问题可定位的管理体系，可确保各环节责任精准落实到人，并将操作标准固化到系统，有助于提高管理质量稳定性与一致性。

综上，供应室器械管理中，运用追溯系统+流程优化能够发挥积极作用，可提高器械处理合格率，提高管理质量，具有较高实践价值。

参考文献：

- [1] 张琼. 优化流程在消毒供应中心口腔器械集中清洗消毒灭菌中的效果研究[J]. 智慧健康, 2024, 10(09): 211-214.
- [2] 巩晓丽. 信息追溯结合优化流程在口腔器械消毒供应室中的应用[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(09): 159-162.
- [3] 邓小兰. 流程优化结合信息追溯系统在消毒供应室消毒灭菌质量管理中的应用效果[J]. 中外医药研究, 2025, 4(17): 158-160.