

口腔医疗器械消毒供应室护理质量控制对院内感染情况的影响

徐珍妮

平湖市当湖街道社区卫生服务中心

DOI:10.12238/carnc.v3i6.15852

[摘要] 目的：探讨口腔器械消毒质控对院感的影响。方法：选择2023年1—6月常规管理36例为对照组，7—12月强化质控36例为实验组，对比管理效果。结果：实验组管理效果更好（ $P < 0.05$ ）。结论：强化护理质量控制可有效提升器械灭菌质量，降低院内感染风险。

[关键词] 消毒供应室；护理质量控制；院内感染

中图分类号：R197.3 文献标识码：A

Impact of Nursing Quality Control in the Disinfection Supply Room of Oral Medical Equipment on Hospital Acquired Infections

Zhen'e Xu

Danghu Street Community Health Service Center

Abstract: Objective: Exploring the impact of oral instrument disinfection quality control on hospital infection. Method: Select 36 cases of routine management from January to June 2023 as the control group and 36 cases of strengthened quality control from July to December as the experimental group to compare the management effects. Result: The management effect of the experimental group is better ($P < 0.05$). Conclusion: Strengthening nursing quality control can effectively improve the sterilization quality of medical instruments and reduce the risk of hospital acquired infections.

Keywords: Disinfection supply room; Nursing quality control; Nosocomial infection

引言

院内感染是医疗质量与安全管理的重要问题，口腔诊疗因器械种类繁多、使用频繁且直接接触患者血液和唾液，成为感染高风险环节。研究表明，不规范的口腔器械消毒灭菌操作可导致乙肝病毒（HBV）、丙肝病毒（HCV）甚至人类免疫缺陷病毒（HIV）的交叉传播，严重威胁医患安全^[1-2]。消毒供应室作为医疗器械再处理的核心部门，其护理质量控制水平直接影响器械灭菌效果与感染防控成效^[3]。然而，部分医疗机构仍存在清洗流程不规范、灭菌监测不完善、人员培训不足等问题，亟需系统性优化。本研究通过分析口腔医疗器械消毒供应室护理质量控制措施的实施效果，探讨其对院内感染率的干预作用，旨在为建立标准化、规范化的口腔器械消毒管理体系提供实证依据，从而降低感染风险，保障医疗安全。具体研究如下：

1 一般资料与研究方法

1.1 一般资料

选择2023年1月—2023年6月实施常规管理的36例口腔医疗器械作为对照组，选择2023年7月—2023年12月实施强化护理质量控制的36例口腔医疗器械作为实验组。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

常规管理：首先对使用后的器械立即进行预清洗，去除表面明显污物；随后使用含酶清洗剂浸泡分解有机物，彻底漂洗后还需用纯化水进行终末漂洗。根据器械材质选择高压蒸汽灭菌（耐高温器械）或化学浸泡消毒（不耐高温器械），并建立双人核对制度确保每个灭菌环节准确无误。所有灭菌后的器械包装必须清晰标注灭菌日期和有效期，便于使用时核对。定期通过生物监测和化学监测验证灭菌效果。此外，要实行专人专岗负责制，每季度组织消毒灭菌专业知识培训，确保持续提升操作人员的专业能力和质量意识。

1.2.2 实验组

强化护理质量控制：（1）标准化清洗流程优化：为确保口腔医疗器械的消毒灭菌质量，诊疗结束后应立即将使用过的器械置于含酶清洗剂中浸泡，有效防止血液及唾液残留物干涸固化，显著降低生物膜形成的风险。采用全自动清洗消毒机进行标准化处理，通过预设的温度（50-60℃）和时间（≥5分钟）参数确保去污效果。针对牙科手术等结构复杂的器械，需配合专用刷具进行人工重点清洗，并辅以超声波

Clinical Application Research of Nursing Care

清洗技术以彻底清除器械缝隙中的微小残留物。终末漂洗阶段必须使用纯化水，以避免普通水质可能带来的水垢沉积及微生物污染风险。（2）灭菌过程强化管理：针对不同特性的口腔医疗器械，应采取差异化的灭菌处理方案。对于耐高温器械（如不锈钢器械），推荐使用预真空高压蒸汽灭菌法，在 134℃、205kPa 压力条件下作用 4 分钟，该方式具有灭菌彻底、效率高的特点，同时需每周使用含嗜热脂肪杆菌芽孢的生物指示剂进行灭菌效果验证。对于不耐高温的精密器械，可选择 2%戊二醛溶液浸泡的灭菌方式。实施过程中需重点把控以下环节：戊二醛溶液必须每日监测有效浓度，并严格记录开启使用时间。所有灭菌操作均应做好物理参数记录，并在器械包装上明确标注灭菌日期及有效期。（3）包装与储存管理升级：在口腔医疗器械的包装环节，需选用符合医用标准的无纺布或纸塑袋作为包装材料，这些材料既具有良好的透气性能，又能有效阻隔微生物侵入。包装封口时，热封宽度应确保不少于 6mm，以保障密封的可靠性。每个包装上必须清晰标注器械名称、灭菌日期、失效日期及操作人员编号等关键信息，确保消毒的全过程都能找到责任人以及关键环节。灭菌后的器械应存放于专用无菌柜中，柜内环境需保持恒温 and 适宜湿度，存放时遵循离地 20cm、距墙 5cm 的原则，以维持良好的储存条件。同时严格执行先进先出的发放原则，对临近失效期的器械要优先使用，避免过期造成浪费。（4）文档管理：所有灭菌过程记录（包括温度、压力、时间等关键参数）及生物监测报告等重要文档，必须完整、准确地记录并按规定保存至少 3 年备查。同时，应建立完善的定期数据分析机制，对灭菌合格率、器械使用频次、设备故障率等关键指标进行系统化统计与评估，通过趋势分析及时发现潜在问题并采取改进措施。在实施过程中，需加强信息系统的日常维护与管理，包括定期数据备份、系统安全检查及权限管控，防止数据丢失或篡改。此外，应定期组织操作人员培训，确保其熟练掌握记录规范、数据分析方法及系统操作流程，全面提升灭菌质量管理的规范性和有效性。（5）人员培训与考核：建立系统化的人员培训与考核机制，对于新入职员工，应实施理论+实操双轨制岗前培训，重点包括器械结构认知、灭菌程序设置等核心技能，并通过现场操作考核确保能力达标。针对在岗人员，每季度组织复训，内容需涵盖行业新规解读、院内感染典型案例等实用内容，持续强化质量意识。培训效果验证采用盲样测试方式。所有培训及考核记录应完整存档，作为人员上岗资质的重要依据。实施中需注意根据实际操作问题动态调整培训内容，确保培训的针对性和时效性。（6）环境与设备管理：建立严格的分区管理制度，消毒供应中心明确划分为污染区、清洁区和无菌区三个功能区域，各区之间设置物理屏障，并采用单向

工作流程设计，确保器械从污染到清洁再到灭菌的流向不可逆，有效避免交叉污染风险。在日常运行中，需对清洗消毒设备进行精细化管理：每日工作前需校准清洗机的水温和压力等关键参数，确保其处于标准工作状态；每年需委托设备厂家或专业机构对高压蒸汽灭菌器等关键设备进行性能检测和维护保养，并保存完整的检测报告。同时，各工作区域需配备相应的防护用品和消毒设施，工作人员必须严格遵守各区着装要求和操作规范。建议建立日常检查制度，定期对各区管理情况和设备状态进行评估，及时发现并整改存在的问题。（7）持续改进机制：建立完善的质控追踪机制，每月定期召开质量控制专题会议，重点分析当月出现的灭菌不合格案例，通过鱼骨图等工具深入查找根本原因，并制定针对性的改进方案。同时与医院感染管理科建立数据共享机制，定期获取并分析口腔诊疗相关感染病例数据，重点关注疑似器械污染导致的感染事件。建立灭菌质量指标与感染率的关联分析模型，当发现特定时段感染率异常升高时，可快速回溯同期灭菌记录进行排查。所有改进措施需明确责任人及完成时限，并在下次会议中追踪验证实施效果。建议建立灭菌质量月报制度，将关键指标进行趋势分析，为质量持续改进提供数据支持。

1.3 观察指标

本次研究需对比两组器械污染程度、清洁度、效果持久性、污垢残留率以及院内感染率。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计学分析，计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验，并以率（%）表示， $P < 0.05$ 数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组器械污染程度、清洁度、效果持久性对比

实验组污染程度低于对照组，清洁度以及效果持久性高于对照组，有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1：

表 1 两组器械污染程度、清洁度、效果持久性对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	污染程度	清洁度	效果持久性
实验组	36	15.56±2.12	89.65±2.54	92.33±2.18
对照组	36	18.36±4.61	83.15±2.31	87.24±3.16
t	-	3.311	11.359	7.955
P	-	0.002	0.001	0.001

2.2 两组污垢残留率以及安全性对比

实验组污垢残留率低于对照组，安全性高于对照组，有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2：

表2 两组污垢残留率以及安全性对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	细菌	蛋白质	血液	污垢 残留 率	院内感 染率
实验 组 (36)	1 (2.78)	1 (2.78)	0 (0)	5.56%	1 (2.78)
对照 组 (36)	3 (8.33)	3 (8.33)	2 (5.56)	22.22 %	4 (11.11)
χ^2/t	2.936	2.936	5.719	11.603	5.368
P	0.087	0.087	0.017	0.001	0.021

3 讨论

当前口腔医疗器械消毒供应室在运行中存在诸多亟待解决的问题，包括区域划分不明确导致交叉污染风险、设备维护不及时影响灭菌效果、人员操作不规范造成质量隐患等。这些问题与院内感染的发生密切相关，特别是口腔诊疗中频繁接触患者血液、唾液的器械若处理不当，极易成为病原微生物传播的媒介^[4]。临床观察发现，许多本可避免的院内感染案例往往源于器械清洗不彻底、灭菌程序执行不到位等消毒供应环节的疏漏。这凸显了强化护理质量的迫切性。通过建立标准化工作流程、完善设备维护制度、加强人员培训等措施，可系统性地提升器械处理质量。

常规口腔器械消毒管理存在多方面的局限性：在硬件层面，部分医疗机构仍使用老式消毒设备，难以满足现代精密器械的灭菌要求；在流程方面，手工清洗和灭菌操作易受人为因素干扰，质量稳定性不足；管理上往往缺乏标准化操作规范，不同人员执行存在差异；此外，传统方法出现问题后无法准确定位责任环节。这些局限性导致消毒质量参差不齐，既增加了器械残留病原体的风险，也影响了感染防控的整体效果，亟须通过系统化质量控制体系进行改进和提升。口腔医疗器械消毒供应室护理质量控制是指通过建立标准化操作流程、完善设备维护制度、加强人员培训等措施，对器械回收、清洗、消毒、灭菌、储存及发放等全环节进行系统化管理和监督，确保每件器械达到安全使用标准的质量保障体系^[5-6]。强化护理质量控制对院内感染防控具有决定性作用：第一，规范的清洗灭菌流程是预防感染的关键环节。通过标准化预清洗、酶洗、漂洗等步骤，可彻底清除器械表面的血液、唾液等有机污染物；再经过高压蒸汽灭菌或化学消毒处理，能有效杀灭乙肝、HIV 等病毒。第二，严格划分污染区、清洁区与无菌区，并采用单向工作流程，确保器械处理过程不可逆。这种物理隔离的动线设计能有效防止已清洁器械与污染物品的意外接触，从根本上消除交叉污染和二次污染的风险，保障灭菌器械的最终安全性^[7]。第三，采用批次管理结合人工登记的方式记录器械处理全流程，为每批次器械建立完整的清洗、灭菌及使用档案。通过双人核对制度确保记录准确性，定期抽样检测验证灭菌效果。当发生感染病例时，

可通过调阅批次处理记录、人员排班表及灭菌参数曲线，结合流行病学调查锁定可疑环节。同时建立异常事件报告机制，鼓励工作人员主动上报操作偏差，为感染源分析提供多维度参考依据^[8]。同时，标准化操作流程通过明确每个环节的技术规范，显著降低了因人员操作差异导致的质量波动，使灭菌效果保持稳定可靠。同时，规范的器械管理措施能有效减少器械损耗，特别是对牙科手机等精密贵重器械，可显著延长其使用寿命，从而降低医疗机构的设备更换成本，实现质量与效益的双重提升。从患者安全角度看，严格的质控措施显著提升了诊疗安全性，增强了患者对医疗机构的信任度。在当前医疗质量要求日益提高的背景下，强化口腔器械消毒供应室的护理质量控制已成为预防院内感染的基础性工作，不仅关系到单个患者的健康安全，更是体现医疗机构整体管理水平的重要指标，对构建安全的医疗环境和提升服务质量具有深远意义。

综上所述，强化口腔医疗器械消毒供应室护理质量控制可显著降低院内感染发生率，通过规范操作流程、严格灭菌管理，有效阻断病原体传播途径，提升医疗安全水平，是预防院内感染的关键措施。

[参考文献]

[1]张雪萍,何舒,钟和祥. 医院消毒供应室护理质量控制
在预防院内感染中的作用分析[J]. 基层医学论坛,2024,28(3):
154-156.

[2]唐逸群. 消毒供应中心护理质量控制对预防院内感
染实际效果观察[J]. 医学论坛,2025,7(4):120-122.

[3]刘芳,李燕,廖柳月. 累计积分考核管理模式在提高
消毒供应中心器械消毒质量及预防感染中的应用[J]. 齐鲁
护理杂志,2024,30(5):162-164.

[4]余平. 消毒供应中心实施护理质量控制对预防院内
感染的效果分析[J]. 妇幼护理,2023,3(20):4914-4916.

[5]姚志晖. 全程质控管理对医院消毒供应室医疗器械
消毒灭菌效果及工作质量的影响[J]. 生命科学仪器,2024,22
(3):97-99.

[6]许娜. 前瞻性护理管理模式对消毒供应中心消毒灭
菌效果及院内感染的影响[J]. 糖尿病天地,2023,20(8):276-2
77.

[7]刘少阳. 细节管理对消毒供应室管理质量及器械处
理状况的影响研究[J]. 中国医疗器械信息,2024,30(4):163-1
65.

[8]周鲁梅,胡文娟. PDCA 循环模式在医院消毒供应室
护理管理中的应用价值[J]. 生命科学仪器,2024,22(3):215-2
17,220.

作者简介：

徐珍娥（1986.07-），女，汉族，浙江嘉善人，本科，
主管护师，研究方向为护理学、供应室。