

贵州省79家医院消毒供应中心对腔镜器械管理现状调查

牟 岚^{1*}, 田先丽^{2#}, 徐 婷³, 韦怡婧⁴, 罗江涛¹

¹贵州中医药大学, 贵州 贵阳

²贵州中医药大学第一附属医院, 贵州 贵阳

³贵州医科大学附属医院, 贵州 贵阳

⁴贵州省黔南布依族苗族自治州中医医院, 贵州 都匀

收稿日期: 2025年3月3日; 录用日期: 2025年4月1日; 发布日期: 2025年4月8日

摘要

目的: 调查贵州省79家医院消毒供应中心对腔镜器械管理现状, 剖析当前管理中可能存在的问题与不足, 为其规范化管理提供参考依据。方法: 自行设计问卷调查2024年4月~8月贵州省79家医院消毒供应中心腔镜器械管理情况。结果: 共发放问卷210份, 回收202份。贵州省79所医院消毒供应中心中仅有47.0%工作人员接受过腔镜器械岗前培训; 仅有50%医院消毒供应中心对腔镜器械设置专人专岗; 81.2%家医院消毒供应中心对使用后的腔镜器械进行预处理; 55.4%家医院消毒供应中心在腔镜器械清洗前拆卸最小单位, 手工 + 机械清洗占61.4%; 56.9%家医院消毒供应中心采用过氧化氢灭菌方法; 采用信息化质量记录追溯占83.2%。结论: 我国医院消毒供应中心管理层对人员进行腔镜器械培训意识较弱, 预处理、清洗消毒及灭菌操作流程较规范, 专岗人员设置和沟通意识有待提高。

关键词

消毒供应中心, 腔镜器械, 管理, 现状调查

Survey on the Current Status of Management of Laparoscopic Instruments in 79 Hospital Disinfection Supply Centres in Guizhou Province

Lan Mou^{1*}, Xianli Tian^{2#}, Ting Xu³, Yijing Wei⁴, Jiangtao Luo¹

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 牟岚, 田先丽, 徐婷, 韦怡婧, 罗江涛. 贵州省 79 家医院消毒供应中心对腔镜器械管理现状调查[J]. 护理学, 2025, 14(4): 472-478. DOI: 10.12677/ns.2025.144065

¹Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

²The First Affiliated Hospital of Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

³Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang Guizhou

⁴Traditional Chinese Medicine Hospital of Qiannan Buyi and Miao Autonomous Prefecture, Duyun Guizhou

Received: Mar. 3rd, 2025; accepted: Apr. 1st, 2025; published: Apr. 8th, 2025

Abstract

Objective: To investigate the current situation of laparoscopic instrument management in 79 hospital disinfection supply centers in Guizhou Province, analyze the possible problems and deficiencies in the current management, and provide a reference for its standardized management. **Methods:** A self-designed questionnaire survey was conducted to investigate the management of laparoscopic instruments in 79 hospitals in Guizhou Province from January to April 2024. **Results:** A total of 210 questionnaires were distributed and 202 were recovered. In Guizhou Province, only 47.0% of the staff in the 79 hospital disinfection supply centers have received pre-job training for laparoscopic instruments. Only 50% of hospital disinfection supply centers have special personnel and special posts for laparoscopic instruments; 81.2% of the hospital disinfection supply centers pretreated the used laparoscopic instruments; 55.4% of the hospital disinfection supply centers dismantled the smallest unit before cleaning the laparoscopic instruments, and manual + mechanical cleaning accounted for 61.4%; 56.9% of the hospital disinfection supply centers adopted hydrogen peroxide sterilization method; 83.2% of the information quality records were used for traceability. **Conclusion:** The management of hospital disinfection supply centers in China has a weak awareness of the training of laparoscopic instruments, and the operation process of pretreatment, cleaning, disinfection and sterilization is relatively standardized, and the awareness of full-time personnel and communication needs to be improved.

Keywords

Disinfection Supply Center, Laparoscopic Instruments, Management, Survey on the Current Status

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腔镜器械作为现代化医学诊断与治疗的先进工具，集电子器件、电光和机械设备于一体的新技术设备，具有管腔狭窄、难以清洗、精密复杂的结构和价格贵重等特点[1]。在微创手术中，腔镜器械的应用极大提高了手术精确性和安全性，但同时也对消毒供应中心带来更大的工作挑战。若腔镜器械清洗、消毒效果不佳，不仅直接影响手术效果，甚至对患者造成安全隐患[2]。为确保手术顺利完成、规避医疗感染，如何选择规范、有效方法管理使用后的腔镜器械已经成为各医院关注重点。本研究拟通过问卷调查的方式，探究消毒供应中心在腔镜器械管理方面现状。

2. 对象与方法

2.1. 调查对象

采用随机抽样的方法于2024年4月~8月从贵州省二级及以上医院消毒供应中心护士长/护士作为调

查对象。纳入标准：① 护士执业证在有效期内；② 取得大专及以上毕业证；③ 自愿参与本研究并签署知情同意书；排除标准：因病假、孕产假等不在岗护士(包括轮转、进修护士)。

2.2. 调查方法

2.2.1. 调查工具

本研究基于行业规范基础上自行设计《腔镜器械清洗、消毒及灭菌现状调查问卷》。问卷内容包括：① 一般资料：性别、学历、职称、消毒供应中心工作年限，已获得最高学历，以及所在医院的性质、级别；② 腔镜器械清洗、消毒及灭菌现状：岗前培训、专岗人员设置、预处理、清洗方法、消毒灭菌方法、效果评价、系统追溯和是否沟通等内容，共 28 个条目。

2.2.2. 调查方法

采用问卷调查法。在问卷星发布电子问卷后留存二维码，现场或由消毒供应中心负责人督促科室护士扫码独立填写。随后回收问卷，研究者检查是否填写完整，若所有答案为同一选项，视为废卷，整理分析数据。共发放、回收问卷 210 份，剔除无效问卷 8 份，最终有效问卷为 202 份，问卷有效回收率 96.19%。

2.3. 统计学处理

问卷星导出数据后用统计学软件 SPSS26.0 对调查数据进行统计分析。计量资料以均数±标准差表示，若符合正态分布，采用 t 检验；若不符合正态分布，采用非参数秩和检验；计数资料用频数、百分比表示，采用卡方检验；相关性分析采用 Pearson 相关分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 一般资料情况

本研究共调查贵州省 79 所医院消毒供应中心 202 名工作人员。研究对象来自三级医院 135 所、二级医院 67 所，其中男性 19 人，占 9.4%，女性 183 人，占 90.6%；44.6% 教育程度为大专及以下，41.1% 为本科，主要以大专学历为主；初级职称的人员占 16.3% 人，中级职称的人员占 40.1% 人，副高及以上职称的人员占 43.6% 人，其中有 19.9% 的人从事消毒供应中心工作年限在 5~15 年，详见表 1。

Table 1. General information of the research subjects

表 1. 研究对象的一般情况

| 项目 | 分组 | 人数(例) | 构成比(%) |
|------|-------|-------|--------|
| 性别 | 男 | 19 | 9.4% |
| | 女 | 183 | 90.6% |
| 职称 | 初级 | 33 | 16.3% |
| | 中级 | 81 | 40.1% |
| | 副高及以上 | 88 | 43.6% |
| 岗位 | 护士 | 151 | 74.8% |
| | 工人 | 39 | 19.3% |
| | 消毒员 | 12 | 5.9% |
| 用工性质 | 编制 | 63 | 12.4% |

续表

| | | | |
|---------|---------|-----|-------|
| | 合同 | 139 | 44.6% |
| 文化程度 | 中专及以下 | 25 | 12.4% |
| | 大专 | 90 | 44.6% |
| | 本科 | 87 | 43.1% |
| 医院性质 | 综合医院 | 127 | 62.9% |
| | 专科医院 | 10 | 25.2% |
| | 中医医院 | 51 | 6.9% |
| | 中西医结合医院 | 14 | 6.9% |
| 工作年限(年) | 0~5 | 59 | 19.3% |
| | 5~15 | 61 | 19.9% |
| | 15~25 | 46 | 15.0% |
| | 25~35 | 36 | 11.8% |

3.2. 消毒供应中心腔镜器械管理现状

3.2.1. 岗前培训情况

202 名工作人员中仅有 95 名(47.0%)工作人员接受过腔镜器械相关岗前培训, 107 名(53.0%)的人未接受过腔镜器械相关岗前培训; 其中主要接受的培训方法有厂家培训、自学厂家说明书、科室培训和自学、其它培训方法; 科室培训和自学占比最高, 其它培训方法主要为学术会议、进修、外出培训等方法。

3.2.2. 专岗人员设置情况

79 家医院消毒供应中心中仅有 50.0% (101/202 家)设置腔镜器械专岗; 其中分类回收专岗占有 22.9%, 清洗专岗占有 27.4%, 检查包装专岗占有 24.8%, 消毒灭菌专岗占有 24.8%。

3.2.3. 清洗现状

79 家医院消毒供应中心中有 58.9% (119/202)对使用后的腔镜器械进行预处; 其中预处理方法包括: 流动水清洗占 35.7%、多酶清洗剂占 36.1%及泡沫保湿剂占 28.2%, 以多酶清洗剂为主。55.4% (112/202)家医院消毒供应中心在腔镜器械清洗前拆卸最小单位, 其中手工清洗占 38.6% (73/202); 机械清洗占 20.3% (41/202); 手工 + 机械清洗占 41.1% (83/202), 以手工 + 机械清洗为主。

3.2.4. 消毒及灭菌现状

5.7%家医院消毒供应中心对腔镜器械采用低温甲醛灭菌方法, 56.9%采用过氧化氢灭菌方法, 11.4%采用环氧乙烷灭菌方法, 26.1%采用高温灭菌方法, 90.1% (182/202)家医院消毒供应中心对清洗后腔镜器械进行灭菌检查, ATP 生物荧光剂占 21.3%, 蛋白残留检测法占 12.3%, 隐血试验占 3.3%, 目测 + 光源放大镜法占 31.6%, 其中以目测 + 光源放大镜法为主要检测手段。

3.2.5. 信息化质量追溯情况

79 家医院消毒供应中心有 76.2% (154/202)家医院消毒供应中心对腔镜器械实行追溯管理, 其中采用手工记录追溯占 30.1% (49/202), 信息化质量追溯占 69.9% (114/202), 医院消毒供应中心信息化质量追溯系统功能具体情况见表 2。

Table 2. Information-based quality traceability system
表 2. 信息化质量追溯系统

| 项目 | 医院数 | 构成比(%) |
|--------|-----|--------|
| 回收记录 | 36 | 17.8% |
| 清洗消毒记录 | 31 | 15.3% |
| 包装记录 | 33 | 16.3% |
| 灭菌记录 | 79 | 14.4% |
| 储存记录 | 24 | 11.9% |
| 器械追踪记录 | 22 | 10.9% |
| 库存管理记录 | 27 | 13.4% |

3.2.6. 沟通情况

87.1%家医院消毒供应中心认为在工作中需要进行沟通，其中 69.1%家医院消毒供应中心认为在沟通中存在问题，主要与缺乏平台占 17.3%，知识缺乏占 22.4%，必要性认知不足占 15.9%，缺乏合作占 18.1%，器械数量多占 18.1%，其中沟通方式中微信、钉钉群占 31.9%，QQ 群占 31.4%，面对面交流占 30.8%，电话占 5.9%。

4. 讨论

调查结果显示[3][4]，受地理位置、设备条件和人员专业水平等多方面因素交织影响，腔镜器械在临床实践管理中仍存在诸多问题，如：管理意识落后，部分医院消毒供应中心管理层对腔镜器械管理的重要性认识不足，导致管理措施更新滞后，无法适应现代医疗技术的发展需求；人员分配安排不合理，由于缺乏对腔镜器械特殊性的了解，人员分配未充分考虑到专业技能和经验，导致专业人才的浪费或不足；管理力度不到位，具体体现在监督、质量控制及持续改进措施的缺失。

依据《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》以及《医院消毒供应中心第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》的规范要求，系统化的岗前培训是保障腔镜器械质量安全的必要条件，其核心价值在于提升消毒供应中心工作人员的规范操作能力，优化工作效能，控制医院感染风险和手术相关并发症的发生率。本次调查结果发现，有 53.0%的医院消毒供应中心未实施针对腔镜器械的专项岗前培训项目。缺乏培训可能导致工作人员在腔镜器械的处理中表现出知识储备和技能掌握不足，影响器械处置质量并危及患者安全。鉴于腔镜器械种类繁多、结构精细且成本较高等特性，对操作人员的专业素养提出了更高技术标准[5]。这一结果与王之晨[6]等调查结果基本一致。

调查结果显示，50%家医院消毒供应中心未设置腔镜器械专岗人员，与田红[7]等调查结果基本一致。研究指出，专职岗位的设立不仅有利于实现标准化操作流程，更能显著提升清洗、消毒及灭菌环节的作业效率。此外，设置专岗人员有助于确保腔镜器械清洗、消毒和灭菌的每一步骤都有明确的指导和监督，便于实现质量控制和风险管理，促进医院在腔镜器械管理领域实现持续的改进与创新[8]。当前专岗设置的比例偏低，且岗位分布不均，这可能会影响工作流程的标准化和整体工作效率。针对这一问题，消毒供应中心需重视专岗人员的配置，优化岗位结构[9]。

相关指南指出[10]，使用后的腔镜器械进行预处理可以彻底清除器械上的有机物和污染物，减少细菌和其它病原体的残留，从而降低患者感染的风险。结果显示，仍有 18.8%医院消毒供应中心未对使用后的腔镜器械预处理；其中手工清洗占 36.1% (73/202)；机械清洗占 2.5% (5/202)；手工 + 机械清洗占 61.4% (124/202)。此外，与机械清洗相比单纯人工清洗腔镜器械效率较低、劳动强度大，人工成本随着时间的增

加而累积，且腔镜器械结构复杂，管腔狭窄人工清洗难以清洗彻底。单独机械清洗对操作人员的技术水平有一定的要求，操作不当可能导致设备损坏或清洗效果不佳。而人工加上机械清洗两者相结合可以提高清洗效率，这与邵灵渊[11]等研究结果基本一致，表明人工在机械清洗后进行细节检查，应对机械难以处理的复杂情况，在高风险的清洗作业中，机械清洗能降低人工操作的风险。人工清洗和机械清洗各有所长，结合使用可以充分发挥各自的优势，达到更好的清洗效果[12]。

正确的消毒和灭菌不仅可以预防医院感染，还能保护器械免受腐蚀和损坏，从而延长使用寿命。根据不同类型的器械类型旋转合适的消毒灭菌方法，保障器械的功能性和安全性格外重要。调查结果显示，5.7%家二级、三级消毒供应中心对腔镜器械采用低温甲醛灭菌方法，56.9%采用过氧化氢灭菌方法，11.4%采用环氧乙烷灭菌方法，26.2%采用高温灭菌方法，其中以过氧化氢为主要灭菌方法。高效的消毒灭菌方法可以缩短灭菌时间，提高手术效率，这一结果与丁海霞[13]、吴明慧[14]调查结果基本一致。清洗、消毒灭菌效果的监测，关系到腔镜器械的质量安全，由于部分医院消毒供应中心腔镜器械效果监测手段并非统一，结果显示，多为目测法 + 5 倍光源放大镜监测法为主要监测手段，应根据不同类型的器械类型扩展监测方法，以期提高其监测效果。

本次调查结果显示，83.2%医院消毒供应中心对腔镜器械使用质量追溯系统，原因可能有：与调查医院级别有关；与调查医院数量有关。表明贵州省部分医院消毒供应中心信息化建设已经取得初步成功。但仍有一半以上的医院消毒供应中心在工作中出现沟通问题，可能与手术室人员缺乏对消毒供应中心工作重要性的认识，存在一些偏见和认知差异；其次可能与工作人员缺少主动服务意识，与临床科室之间缺乏健全的交流沟通制度，影响双方有效沟通。

5. 总结

综上所述，贵州省 75 所医院消毒供应中心在腔镜器械管理中存在岗前培训不足、专岗配置不均衡、预处理执行率低、信息化追溯系统应用受限以及沟通机制缺陷等问题。需要医院管理层提高认识，加强人员培训，合理分配专业人才，规范消毒灭菌流程，采用高效的消毒灭菌和监测方法，并加强信息化建设和主动服务意识，以期提高腔镜器械管理的效率和安全性，保障患者健康和生命安全。

参考文献

- [1] 陈桂枝. 护理管理应用在腔镜器械清洗消毒灭菌的效果研究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2023(6): 143-146.
- [2] 明娜. 腔镜器械的清洗消毒策略[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(16): 188-189.
- [3] 许丽君. 腔镜器械清洗消毒灭菌的相关护理管理的应用[J]. 中国医药指南, 2023, 21(9): 186-189.
- [4] 吴春红. 腔镜手术器械在 CSSD 集中管理存在的问题与对策分析[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(20): 180-182.
- [5] 丁丽娜, 姚卓娅, 詹朦, 等. 医院消毒供应中心质量管理与控制策略研究[J]. 中国医院, 2023, 27(9): 63-66.
- [6] 王之晨, 孙斐, 张倩, 等. 医疗机构高端腔镜系统和微创外科器械配置调查及应用推广障碍的识别——基于全国 320 家医疗机构的调研数据[J]. 中国医院建筑与装备, 2024, 25(5): 17-21.
- [7] 田红, 李颖, 王鹏, 等. 全国 209 家医院外来医疗器械及植入物使用后再清洗消毒管理现状及影响因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2024, 41(3): 196-198.
- [8] 张双艳, 张红侠. 专岗责任制工作模式在外来医疗器械管理中的应用效果观察[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(12): 1146-1148+1151.
- [9] 叶培英, 郑春晓, 李琼, 等. 规范化质量管理在消毒供应中心妇科腹腔镜手术器械管理中的应用效果[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 79(4): 170-172.
- [10] Seavey, R. (2010) Reducing the Risks Associated with Loaner Instrumentation and Implants. *AORN Journal*, 92, 322-334. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.12.032>
- [11] 邵灵渊, 宋志燕, 张雪美. 手工初洗联合脉动真空清洗消毒器清洗手术室复用腔镜器械的效果观察[J]. 现代实

- 用医学, 2021, 33(10): 1372-1373.
- [12] 王金玲. 不同清洗方式在腹腔镜手术器械清洗和灭菌中的应用价值[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(1): 172-174.
 - [13] 丁海霞. 过氧化氢低温等离子体灭菌器对腔镜器械的灭菌效果分析[J]. 黑龙江医药科学, 2022, 45(3): 120-121.
 - [14] 吴明慧, 刘迪娜, 李萍华. 三种灭菌方法对腔镜器械灭菌效果对比研究[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(8): 753-754+757.