

CSSD 包装流程持续改进与临床服务满意度提升研究

居影花¹ 张子悦²

1.湖北省黄冈市武穴市第二人民医院 湖北 黄冈 435411

2.湖北省黄冈市武穴市武穴市第一人民医院 湖北 黄冈 435400

【摘要】：消毒供应中心（CSSD）作为医院感染防控的核心部门，其包装流程的规范性直接决定无菌物品质量、器械使用寿命及临床诊疗安全性。本文以二级医疗机构消毒供应中心验收评审为契机，围绕效率提升、质量保障、资源优化、合规性强化等核心目标，从专科器械分类包装优化、标准化作业体系构建、工作环境与布局改善、全流程质量监控等维度制定持续改进策略。通过实践验证，改进后无菌物品灭菌合格率显著提升，包装操作效率提升10%以上，包装缺陷率与耗材成本均降低5%，员工工作满意度与临床服务满意度明显提高，为CSSD规范化建设与医院感染防控提质提供了实践参考。

【关键词】：CSSD；包装流程；持续改进；专科器械；临床满意度；医院感染防控

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.018

消毒供应中心（CSSD）是医院无菌物品供应的关键部门，承担着全院复用医疗器械的回收、清洗、消毒、灭菌、包装、储存与配送等全流程管理职责，其工作质量直接关系到医疗安全、医院感染防控成效及临床服务体验^[1]。包装流程作为CSSD工作的核心环节，既是无菌屏障构建的关键步骤，也是衔接清洗消毒与灭菌配送的重要纽带，其操作规范性、效率与合理性直接影响无菌物品的灭菌效果、器械保护质量及临床供应精准度。在二级医疗机构消毒供应中心验收评审的背景下，传统CSSD包装流程面临专科器械处理针对性不足、操作标准化程度低、资源配置低效、合规性与追溯性欠缺等现实挑战。为破解上述问题，本研究以临床需求为导向，结合CSSD工作实际，开展包装流程系统性持续改进，旨在通过标准化、精细化、个性化的改进措施，全面提升包装质量与效率，降低运营成本，强化合规性，最终实现员工与临床服务满意度的双重提升^[2]。

1 CSSD 包装流程改进目标与范围

1.1 改进目标

本次包装流程改进围绕七大核心目标展开：一是提升包装效率，缩短单次包装操作时间，提高单位时间内合格无菌包产出量；二是保障包装质量，确保所有包装符合无菌屏障系统要求，降低因包装缺陷导致的灭菌失败或无菌屏障失效风险；三是优化资源利用，合理配置人员、设备、空间和包装耗材，减少浪费；四是降低操作者疲劳与失误，通过优化工作环境、工具和流程，减少重复动作和人为错误；五是提升标准化与合规性，确保流程完全符合WS 310系列等国家行业标准及医院内部规定^[3]；六是改善人员满意度，创造更高效、安全、舒适的工作环境；七是提升临床满意度，确保及时、准确地提供高质量无菌包。

1.2 改进范围

改进工作全面覆盖从清洁器械/物品接收检查后至灭菌装载前的所有包装相关活动，具体包括物品组装、功能完整性核

查、包装材料适配选择与预处理、包装操作、包装质量抽样检验、装载筐规范摆放与防护准备等全链条环节^[4]。涉及的器械类型涵盖经全自动清洗机和干燥柜处理的高温灭菌物品，以及通过传递窗接收的低温灭菌器械，其中重点针对腹腔镜、骨科专科器械等结构精细、价值高昂、使用场景特殊的器械实施分类包装优化。涉及人员包括包装一线操作员、双人核对专员、专职质检员，涉及区域涵盖包装准备区、无菌包装操作区、质量检验区、包装物料存储区及待灭菌物品暂存区，实现包装相关全场景、全角色、全流程的系统性优化^[5]。

2 CSSD 包装流程持续改进策略

2.1 优化专科器械分类包装流程

以腹腔镜器械为重点，建立专科器械分类包装体系，遵循安全第一、便于使用、保护器械、符合规范的核心原则^[6]。在分类包装前准备阶段，将器械拆分为管腔器械、普通器械、治疗碗及弯盘三类，分别采用手工清洗、全自动清洗机清洗、超声机清洗的差异化清洗方式，使用软毛刷、管道刷、高压水枪/气枪等专用工具清除残留，通过目测与带光源放大镜核查清洁度；新增绝缘监测仪，对带电器械进行漏电检测，全面检查器械完整性、功能性与精密部件状态，对关节处涂抹水溶性润滑剂；将可拆卸部件完全拆分，利用B-d测试包卡片自制剪刀保护套，对尖锐部位进行防护，精密部件单独包裹^[4]。在具体包装操作中，按手术类型或功能合理分组，控制单个包裹尺寸不超过50×30×30cm，敷料包重量小于5kg，器械包重量小于7kg；为打包台配备电子称与刻度标识，确保包装规格符合灭菌要求；根据器械类型选择合适的包装材料，成套精密器械优先使用硬质容器盒，配备符合标准的灭菌过程验证装置与无菌屏障^[7]。

2.2 构建标准化作业体系

制定《CSSD 标准化包装操作手册》，为每种常见器械包制定详细的作业指导，涵盖所需组件清单、组装步骤与顺序、功能检查要点、包装材料类型与尺寸、包装方法、标签信息规

范、质量检查标准等核心内容，辅以高清图片、步骤分解说明及操作视频二维码，提升可操作性与直观性^[8]。强化可视化管，将关键步骤、标准图片、常见错误示例张贴在工作区域醒目位置，方便员工随时查阅对照；建立全程追溯体系，通过二维码关联包装、灭菌、临床使用各环节信息，确保全流程可追溯。开展全员标准化培训，通过理论授课、实操演练、案例分析、一对一带教、考核验收等闭环模式，确保员工熟练掌握器械拆分与组装、功能检查、包装操作等技能，彻底消除个体操作差异。

2.3 改善工作布局与资源配置

全面实施 5S 管理，对工作台面进行整理整顿，仅保留必需品，确保整洁有序；优化工作台设计，调整高度并配备可调节座椅，将常用物品放置在“黄金区域”，减少弯腰与抬手操作；配置器械组架、持物钳、放大镜灯、刻度标尺等辅助工具，提升操作便捷性。清晰划分组装区、包装区、质检区、待灭菌区、物料暂存区，减少交叉与无效走动；对包装材料实施定点定位定量管理，每个橱柜张贴物品标识，采用看板管理优化补给方式，确保及时供应，减少寻找时间。

2.4 建立全流程质量监控与持续改进机制

构建常态化质量监控体系，设定包装缺陷率、操作效率、耗材损耗率等关键绩效指标（KPI），定期收集与分析数据；建立双人核对制度，包装前由操作员与查对者共同核查器械数量、清洁度、功能状态，包装后由质检员按标准进行质量检查，确保无菌屏障完整性、标识清晰度、器械完整性等符合要求。畅通临床反馈渠道，建立无菌包使用满意度调查机制，及时收集临床对无菌包质量、分类合理性、标识清晰度等方面的意见建议；定期召开改进会议，邀请一线员工、临床科室代表、院感科人员参与，针对监控数据与临床反馈的问题制定整改措施，明确责任人与整改时限，形成“发现问题—分析原因—制定措施—落实整改—效果评估”的闭环管理。

2.5 强化跨部门协作与文化建设

争取领导层支持，将 CSSD 包装流程改进纳入医院质量管理重点项目，保障改进所需的人员、设备、资金等资源足额到位；建立跨部门协作机制，与临床科室建立定期沟通例会制度，实时掌握手术量变化、专科诊疗需求及器械使用习惯，针对性优化器械分组与包装方式，例如根据骨科、五官科手术特点调整器械包配置；与灭菌岗位建立前置对接流程，包装前同步确认灭菌装载要求，避免因包装规格不符影响灭菌效率；联合院感科开展每月合规性巡查与季度专项评估，对照 WS 310 系列标准逐项整改，确保流程全程合规。鼓励一线员工参与改进，设立“金点子”征集通道，对切实有效的改进建议给予表彰奖励，将优秀想法快速转化为流程优化方案；通过专题培训、案例分享会、流程实操竞赛等方式，宣传改进的必要性与成效，

解答员工疑问、化解抵触情绪，提升认可度与参与度，培育“人人关注质量、事事追求改进”的持续改进工作文化。

3 改进效果与临床服务满意度提升

通过系统性实施上述改进策略，经过 6 个月的实践应用，CSSD 包装流程得到显著优化，在质量、效率、成本、人员体验及临床服务等多维度取得突破性成效。在包装质量与合规性方面，无菌物品灭菌合格率从改进前的 95.2% 提升至 99.7%，包装缺陷率从 8.3% 降至 3.1%，完全满足二级医疗机构消毒供应中心验收评审的合规性要求，期间未发生因包装问题导致的医院感染事件或器械损坏情况，专科器械的清洁合格率、功能完好率均同步提升，器械使用寿命延长约 15%，大幅降低了医院器械采购与维护成本。

在工作效率方面，标准化作业流程与优化后的工作布局显著减少了无效操作与等待时间，单次包装操作平均时间缩短 12.6%，单位时间内合格无菌包产出量提升 10.8%，其中腹腔镜器械包的包装效率提升最为明显，从原来平均每包 45 分钟缩短至 32 分钟。高效的包装流程有效保障了临床诊疗与手术的及时供应，常规无菌包配送响应时间从 2.5 小时缩短至 1.2 小时，紧急需求响应率从 82% 提升至 98.5%，彻底解决了临床手术中无菌物品供应不及时的痛点。

在资源利用与成本控制方面，通过优化包装材料选择、自制尖锐器械保护套、减少包装返工等措施，包装材料单位成本降低 5.3%，月均耗材损耗减少约 2000 元；5S 管理与定点定位定量补给模式减少了包装材料的浪费与积压，库存周转率提升 30%，实现了降本增效的管理目标。

在员工满意度方面，人体工学设计的工作台与可调节座椅有效降低了员工弯腰、抬手等重复性动作带来的疲劳感，员工工作疲劳评分从改进前的 7.2 分（10 分制）降至 4.1 分；标准化作业流程减少了人为失误与返工带来的工作压力，可视化管理与全程追溯体系让操作更具规范性与安全感，结合参与式改进带来的归属感提升，员工整体满意度从 68% 提升至 89%，岗位流失率从 12% 降至 3%。

在临床服务满意度方面，改进后的无菌包因分类合理、标识清晰、质量可靠，显著提升了临床使用体验。临床科室对无菌包分类合理性的满意度从 71% 提升至 94%，手术护士取用器械的平均时间缩短 40%，无需再花费时间整理缠绕的器械或核对模糊的标识；无菌包质量稳定性的满意度从 75% 提升至 96%，临床反馈的包装破损、器械缺失、标识错误等投诉从每月平均 6.3 起降至 0.8 起；对供应及时性的满意度从 78% 提升至 95%，尤其是急诊手术与突发需求的供应保障能力得到临床科室的高度认可。此外，通过常态化沟通机制，CSSD 能够精准对接临床需求变化，及时调整器械包配置，进一步强化了临床对 CSSD 服务的信任度与满意度。

4 结论

CSSD 包装流程的持续改进是提升无菌物品质量、保障医疗安全、优化资源配置、提升服务满意度的关键举措。本研究通过聚焦专科器械分类包装优化、标准化作业体系构建、工作环境改善、质量监控与持续改进机制建立等核心环节，有效解决了传统包装流程中的突出问题，实现了灭菌质量、工作效率、

成本控制、人员体验与临床满意度的同步提升。实践证明，以临床需求为导向，结合 CSSD 工作实际，充分发挥一线员工的参与积极性，强化跨部门协作与标准化管理，是 CSSD 包装流程持续改进的有效路径。未来，需进一步巩固改进成果，将持续改进文化制度化，动态跟踪临床需求与行业标准变化，不断优化流程与管理模式，为医院感染防控与临床服务质量提升提供更坚实的保障。

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(WS 310.1-2016)[S].2016.
- [2] 王莉,张艳.CSSD 专科器械包装流程优化与质量控制效果分析[J].中华医院感染学杂志,2022,32(8):1276-1280.
- [3] 李娟,赵敏.腹腔镜器械分类包装在 CSSD 质量改进中的应用[J].护士进修杂志,2021,36(11):1018-1020.
- [4] 陈梅,王丽.5S 管理与标准化作业在 CSSD 包装流程改进中的应用[J].护理研究,2022,36(16):2987-2990.
- [5] 张颖,刘敏.CSSD 包装流程持续改进对无菌物品质量与临床满意度的影响[J].中国消毒学杂志,2023,40(3):356-358.
- [6] 刘军,陈晓.人体工学设计在 CSSD 包装区布局优化中的应用效果[J].中国医院管理,2022,42(7):89-91.
- [7] 王静,李艳.闭环管理在 CSSD 包装质量持续改进中的应用[J].中华护理杂志,2023,58(5):598-602.
- [8] 张丽,李明.跨部门协作在 CSSD 服务质量提升中的作用[J].中国现代医学杂志,2021,31(19):105-108.