

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.04.003

· 论 著 ·

医疗机构消毒供应中心现状调查与管理对策

陈 萍, 刘 丁

(第三军医大学第三附属医院·野战外科研究所 重庆市医院感染控制中心, 重庆 400042)

[摘要] **目的** 了解重庆市医院消毒供应中心(CSSD)基本现状,为制定改进措施提供依据。**方法** 采取现场调查的方式,对重庆市 78 所医院 CSSD 资源配置、人员结构、医疗器械清洗质量等进行调查。**结果** 78 所医院,合格率为 24.36%(19/78),基本合格占 52.56%(41/78),不合格占 23.08%(18/78);不同类型医院 CSSD 检查结果差异有统计学意义($H_c = 16.643, P = 0.002$),合格的医院主要集中在市级和县级医院。CSSD 建筑面积不合格占 78.21%(61 所),人员配比不合格占 75.64%(59 所)。手术室与供应室集中管理占 52.56%(41 所),主要分布在市级和县级医院;分散式管理占 47.44%(37 所)。58 所(74.36%)医院使用可清洗的不锈钢回收台,约 50% 的医院未配置自动清洗机与干燥柜;人工清洗医院占 42.31%(33/78),40 所(51.28%)医院没有水处理系统;12 所(15.38%)医院布类包装中存在补丁或破损现象,47 所医院未配置硬质金属容器,37 所(47.44%)医院未配置热封机,21 所(26.92%)医院无清洗质量检测设备,41 所(52.56%)医院未配置低温灭菌设备;高压蒸汽灭菌器,52 所(66.67%)医院使用生物监测。**结论** 市级与县级医院 CSSD 清洗消毒设施较齐全,医疗器械清洗、消毒程序较规范,能达到清洗质量标准;厂矿与私营医院 CSSD 清洗消毒设施大多不全,器械清洗程序不规范,清洗质量合格率较低。CSSD 必须规范化建设与管理,才能有效确保手术器械清洗、消毒和灭菌效果。

[关键词] 消毒供应中心;清洗;消毒;灭菌;医院感染

[中图分类号] R197.39 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)04-0203-05

Current status and management strategies on central sterile supply departments in medical institutes

CHEN Ping, LIU Ding (Chongqing Center for Hospital Infection Control, Third Affiliated Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To realize the current status of central sterile supply departments(CSSDs) in hospitals, and provide the basis for making improvement measures. **Methods** Field investigation was adopted to study the resource distribution, personnel structure, and the quality of medical instrument cleaning in 78 hospitals in Chongqing. **Results** Qualified results of 78 hospitals was 24.36%(19/78), basically qualified rate 52.56%(41/78), unqualified rate 23.08%(18/78); inspection results of different types of hospitals were significantly different($H_c = 16.643, P = 0.002$), qualified hospitals mainly concentrated on city- and county-level hospitals. Unqualified rate of CSSD construction area was 78.21%($n = 61$), unqualified rate of personal allocation was 75.64%($n = 59$), concentrated management of operating rooms and CSSDs was 52.56%($n = 41$), mainly concentrated on city- and county-level hospitals; decentralized management accounted for 47.44%($n = 37$), 58(74.36%) hospitals used repeated cleaning stainless steel tables for receiving, 50% didn't install automated cleaning machine and drying cabinet, 42.31%(33/78) performed manual cleaning, 40(51.28%) didn't equip with water treatment system; 12(15.38%) hospitals used patched or worn clothing for packing, 47 didn't equip with hard metal container, 37(47.44%) had no heat sealing machine, 21(26.92%) had no detection equipment for cleaning quality, 41(52.56%) had no low temperature sterili-

[收稿日期] 2013-10-12

[作者简介] 陈萍(1963-),女(汉族),四川省宜宾市人,主任技师,主要从事医院感染流行病学研究。

[通信作者] 刘丁 E-mail:liudingcq@sohu.com

zation instruments; 52(66.67%) hospitals performed biological monitoring on high pressure steam sterilizer. **Conclusion** Clean and disinfection equipments in CSSDs in city- and county-level hospitals are well-appointed, procedures of clean and disinfection are standard, and can achieve the standard of clean quality; while hospitals affiliated to factories and private hospitals are not well-appointed, procedures of clean and disinfection are not standard. Construction of CSSD should be standard, so as to ensure the effectiveness of clean, disinfection and sterilization of surgical instruments.

[**Key words**] central sterile supply department; clean; disinfection; sterilization; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2014, 13(4): 203 - 207]

随着医疗技术的发展及医院管理模式的改变, 医院消毒供应中心(central sterile supply departments, CSSD)传统管理模式以及发展不平衡现状已不能适应医院发展要求。人员配备不齐、消毒供应布局不合理、清洗消毒设备资源不足等, 已成为影响医院 CSSD 发展的严重障碍。为使本市 CSSD 能够符合国家卫生行业标准《医院消毒供应中心规范》的要求, 保障无菌物品的质量和使用安全, 对本市 CSSD 现状进行调查, 现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 选择覆盖重庆市各区县具有代表性的医院 78 所, 其中市级医院 17 所, 区级医院 16 所, 县级医院 32 所, 厂矿医院 9 所, 私营医院 4 所。

1.2 调查方法 根据《医院消毒供应中心规范》的要求, 重庆市医院感染控制中心制定《医院 CSSD 检查标准》, 标准内容包括区域布局、集中管理、资源配置、人员结构、质量检测、持续改进和岗位培训 7 个方面 90 个条款; 由重庆市卫生局组织消毒供应专家进行培训, 布署调查方案, 分组进行现场检查。评价标准: <60 分为不合格, $60\sim 79$ 分为基本合格, ≥ 80 分为合格; 基本合格医院限期整改, 再重新验收; 不合格医院 CSSD 停止使用, 选择就近的合格医院进行消毒。CSSD 区域布局情况根据卫生部《综合医院组织编制原则试行草案》的要求和 CSSD 建筑面积适应医院未来发展规模需要, 100 张床位医院 CSSD 应配备工作人员 2~2.5 人, CSSD 面积为 $70\sim 100\text{ m}^2$ 。

1.3 统计方法 调查资料采用 Excel 97-2003 建库, 采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析, 依据调查结果进行描述性分析。统计方法采用完全随机设计多个样本比较的 Kruskal Wallis H 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CSSD 基本情况 78 所医院, 合格率为 24.36%(19/78), 基本合格率为 52.56%(41/78), 不合格率为 23.08%(18/78)。不同类型医院 CSSD 检查结果差异有统计学意义($H_c = 16.643, P = 0.002$), 合格的医院主要集中在市级和县级医院, 详见表 1。

表 1 医院 CSSD 基本情况(所)

Table 1 Basic conditions of hospital CSSDs (No. of hospitals)

医院分类	合格	基本合格	不合格
市级医院($n=17$)	8	8	1
区级医院($n=16$)	0	11	5
县级医院($n=32$)	10	17	5
厂矿医院($n=9$)	1	3	5
私营医院($n=4$)	0	2	2
合计($n=78$)	19	41	18

2.2 CSSD 区域布局情况 CSSD 建筑面积不合格占 78.21%(61 所), 人员配比不合格占 75.64%(59 所)。手术室与供应室集中管理占 52.56%(41 所), 其中与手术室同楼, 并设置专用通道的医院占 41.46%(17/41); 分散式管理占 47.44%(37 所), 其中 5 所医院 CSSD 远离医院病房大楼约 1 000 m。污物区与清洁区缓冲间设置不合格医院占 51.28%(40/78), 其中 4 所医院无缓冲间; 手卫生设施配备不合格医院占 23.08%(18/78), 其中 5 所医院未配备任何手卫生设施; 职业防护工具配备不合格医院占 21.79%(17/78), 其中 11 所医院无任何防护配置。详见表 2。

2.3 CSSD 设施配置情况

2.3.1 去污区 58 所(74.36%)医院使用可清洗的不锈钢回收台, 4 所医院没有接收台。回收车与下送车配置不合格占 23.08%(18 所), 2 所医院为

同车混用(上层装无菌物品、下层装污染物品),4 所医院使用箩筐或背筐等其他运送工具。器材清洗池设置不合格占 15.38%,主要表现为洗池流程、数量、位置不合要求。约 50%的医院未配置自动清洗机与干燥柜;人工清洗的医院占 42.31%(33/78),器械物品主要是靠自然干燥或用布擦干;40 所(51.28%)医院没有水处理系统,主要使用不合格的家用水处理系统(60%,24 所)或自来水。

表 2 78 所医院 CSSD 区域布局情况

Table 2 Layout of CSSDs in 78 hospitals

项目	合格(所)	合格率(%)
建筑面积	17	21.79
医院床位数与人员比	19	24.36
消毒灭菌物品集中管理	41	52.56
缓冲区设置	38	48.72
手卫生设施	60	76.92
防护工具配备	61	78.21
进出口门常闭并有标识	61	78.21

2.3.2 包装区 12 所(15.38%)医院布类包装中存在补丁或破损现象;4 所医院未用纸塑包装;2 所医院使用不合格硬质容器,47 所医院未配置硬质金属容器;37 所(47.44%)医院未配置热封机;21 所(26.92%)医院无清洗质量检测设备;41 所(52.56%)医院未配置低温灭菌设备,压力蒸汽灭菌器普遍存在锈迹与污秽。

2.3.3 灭菌区 62 所(79.49%)医院有无菌物品存放架,但多为木柜或实心铁皮柜,不利于包内水蒸汽的蒸发;47 所(60.26%)医院配置有空气消毒设备,主要用紫外线灯照射消毒空气;高压蒸汽灭菌器,52 所(66.67%)医院使用生物监测,4 所医院未做监测,其他主要靠送地方疾病预防控制中心或有资质的医院进行监测。详见表 3。

表 3 78 所医院 CSSD 设备资源情况

Table 3 The equipment resources of CSSDs of 78 hospitals

	CSSD 设备资源	合格(所)	合格率(%)
去污区	污物分类接收台	58	74.36
	回收车与下送车配置	60	76.92
	回收容器密闭并消毒	73	93.59
	器械清洗池流程	66	84.62
	高压水枪与气枪	64	82.05
	清洗机配置	44	56.41
	干燥柜配置	43	55.13
	水处理设备	38	48.72
	清洗剂消毒剂配置	67	85.90
	包装区	布类包装完整清洁、放置有序	66
纸塑包装材料		57	73.08
硬质容器配置		29	37.18
布类包装与器械包装分台分室包装		57	73.08
热封机配置		41	52.56
清洗质量检测设备		57	73.08
低温灭菌设备		37	47.44
压力蒸汽灭菌器配置		71	90.03
灭菌区	无菌物品存放架配置与清洁消毒	62	79.49
	空气消毒设备	47	60.26
	快速生物监测仪配置	52	66.67

2.4 CSSD 手术器械管理情况 41 所(52.56%)医院实行集中供应模式,主要分布在市级和县级医院,CSSD 人力、物力资源也得到了最大使用。27 所(34.62%)医院手术器械包装手册不合格,均为分散式管理模式的医院,其中 11 所(14.10%)医院无包装手册,16 所(20.51%)包装手册不规范;5 所

(6.41%)医院无手术器械包检查标准与每月手术器械清洁度检查。手术器械包装不规范主要表现为未用指示胶带固定包装、用绳捆包、手术器械与敷料混包超重等;36 所(50.70%)医院的硬式内镜没有集中在 CSSD 消毒灭菌。详见表 4。

表 4 CSSD 手术器械管理情况

Table 4 Management of surgical instruments in CSSDs

项目	医院总数(所)	合格(所)	合格率(%)
规范的手术器械包装手册	78	51	65.38
手术器械包检查标准制定	78	66	84.62
每月手术器械清洁度检查	78	41	52.56
供应室手术器械包装规范	41	31	75.61
手术室手术器械包装规范	37	33	89.19
外来器械植入物管理规范 ¹⁾	64	36	56.25
硬镜集中供应室消毒灭菌 ²⁾	71	42	59.15
呼吸机管道由供应室处理 ³⁾	68	27	39.71
湿化瓶止血带供应室处理 ⁴⁾	77	42	54.55

1): 14 所医院无外来器械; 2): 7 所医院未开展腔镜手术; 3): 10 所医院呼吸机管道由科室自行处理; 4): 1 所医院未作处理

2.5 CSSD 质量控制情况 78 所医院, 8.97% (7 所) 未建立岗位职责, 41.03% (32 所) 未建立灭菌物品追溯系统, 3.85% (3 所) 未建立物品召回制度, 48.72% (38 所) 未建立器械清洗质量标准, 12.82% (10 所) 无每批自动清洗运行记录, 11.54% (9 所) 消毒灭菌标识不规范, 37.18% (29 所) 无湿包监测记录, 23.08% (18 所) 无超重包记录, 14.10% (11 所) 无临床意见及反馈记录, 34.62% (27 所) 无工作评价指标, 26.92% (21 所) 无不良事件报告与分析。操作过程中, 23.08% (18 所) 不能正确卸载灭菌物品, 7 所医院用搪瓷罐与贮槽存放无菌物品; 82.05% (64 所) 无菌物品存放清洁有序; 82.05% (64 所) 有灭菌监测记录, 2 所医院 BD 包过期, 4 所医院有过期灭菌包, 79.49% (62 所) 有化学指示物监测, 19.23% (15 所) 有灭菌运行物理监测; 灭菌器生物监测显示, 仅 53.85% (42 所) 合格, 12.82% (10 所) 监测方法不规范, 33.33% (26 所) 未做生物监测。消毒员持证上岗占 84.62% (66 所)。

3 讨论

CSSD 是医院内各种无菌物品的供应单位, 是保障患者医疗安全和医疗质量的基础。本组医院 CSSD 调查覆盖整个地区, 具有一定代表性。78 所医院, 合格率为 24.36%, 基本合格 52.56%, 不合格 23.08%。考虑部分医院正在等级评审中, 故本次检查未按医院等级进行分类。不同类型医院检查结果差异有统计学意义 ($H_c = 16.643, P = 0.002$), 合格的医院主要集中在市级和县级医院, 市级与县级医院在配置与管理上处优先位置; 厂矿与私营医院人员配置不合理、建筑布局不规范、清洗设备不足、消毒灭菌操作不规范、监测不到位等现象严重, 这与国

内相关报道^[1-2]一致。

CSSD 的合理布局、人员配比等直接反映医院对消毒灭菌工作的重视程度^[3]。本组调查发现, 大多数 CSSD 仍处在旧的建筑环境中, >50% 的医院建筑面积、人员配比、缓冲间设置、手术室专用通道、职业防护工具配备等不符合要求。建筑面积小、工作人员少、工作量大, 成为基层医院 CSSD 最基本、最难解决的问题。重视 CSSD 人员配置、扩大工作区建筑面积, 是确保消毒灭菌工作正常运行的关键^[4-5]。

CSSD 的基本设施与资源配置直接影响医院的清洗、消毒和灭菌质量^[6-7]。本调查中, 大多数医院清洗、消毒设备落后, 人工清洗医院占 42.31%, 一些医院无软水与纯水设备、无超声和自动清洗机; 部分厂矿和民营医院缺乏正规的清洗槽(无水枪、气枪), 条件落后, 清洗池与工作人员洗手池混用。低温灭菌设备, 如等离子或环氧乙烷, 配置仅占 47.44%, 未配置低温灭菌设备的医院无法解决不耐高温器材的消毒灭菌; 高压蒸汽灭菌器普遍存在保养维护不够, 有明显的锈迹与污秽。合理配置清洗消毒灭菌设备及配套设施, 有利于保证清洗消毒及灭菌的质量。

手术器械集中管理是医院走向规范化与专业化的最终目标^[8]。调查显示, 手术器械供应室集中管理模式仅占 52.56%, 由于受传统模式与经济成本核算的影响, 47.44% 的医院 CSSD 为分散式管理, CSSD 人员配备不足、设备重复建设以及人员培训不到位现象严重, 29 所医院硬式内镜仍在手术室内处置, 无法保证清洗质量和灭菌效果, 给手术安全带来隐患。消毒物品在 CSSD 集中管理, 有利于保证器材物品清洗质量与保养, 优化医院的卫生资源, 有效保证灭菌质量, 提高工作效率, 最大程度保障消毒

灭菌物品的安全性^[9-11]。

CSSD 的清洗消毒灭菌质量监测是减少医院感染的重要手段^[12-13]。本组调查显示,有灭菌物品追溯系统、灭菌器生物监测、物品召回制度、器械清洗质量标准、清洗消毒灭菌操作流程的医院仅占 50%;部分 CSSD 质量管理体系不健全,对清洗、包装、灭菌等各个过程无监管、无记录;绝大多数医院信息化程度较低,甚至个别医院还未实现标签的自主打印,无法实现灭菌器械的质量追溯和使用中的可追溯性;12 所医院仍使用有补丁或破洞的包布包装器械,部分厂矿与民营 CSSD 专业人员几乎未进行任何培训,消毒供应工作的持续改进仍停留在制度上。因此,加强 CSSD 专业人员的岗位培训,提高消毒供应服务意识与专业知识,制定各项消毒供应工作标准流程,完善与健全清洗消毒灭菌质量监测很有必要^[14-16]。

综上所述,加强与完善医院 CSSD 消毒、清洗设备的管理与维护工作,是确保医疗安全质量与预防控制医院感染的重要前提^[17]。

[参 考 文 献]

- [1] 苑世英,徐美玲. 医院消毒供应室医疗器械清洗质量调查[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(1):62-64.
- [2] 章灵芝,郑爱珍,林云琴. 基层医院供应室清洗人员现状的调查分析及管理探讨[J]. 重庆医学,2007,36(15):1558-1565.
- [3] 贾桂荣. 基层医疗机构消毒供应室现状调查[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(11):2674-2675.
- [4] 黄清娟. 消毒供应室管理与医院感染控制[J]. 中华医院感染

杂志,2013,23(10):2428-2429.

- [5] 兰玉,汪丽萍. 整形外科手术室与供应室清洗器械一体化管理体会[J]. 中国美容医学,2008,11(7):1684-1685.
- [6] 贾琳,孙威,范青. 医院消毒供应室现状调查及现代管理办法[J]. 中国卫生工程学,2006,5(3):156-158.
- [7] 郑三菊. 消毒供应室医疗器械的清洗与质量监测[J]. 中国消毒学杂志,2010,27(2):231-232.
- [8] 曾利娟. 消毒供应室对外来器械规范管理的探讨[J]. 中国医学工程,2012,20(8):175.
- [9] 高振邦,史婧,白建华,等. 手术器械在消毒供应室集中管理[J]. 中国消毒学杂志,2009,26(6):709-710.
- [10] Zafar A, Habib F, Hadwani R, et al. Impact of infection control activities on the rate of needle stick injuries at a tertiary care hospital of Pakistan over a period of six years: an observational study[J]. BMC Infect Dis,2009,9(1):78-85.
- [11] 张政,张洪江,王仲华. 医疗美容机构消毒工作的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(4):534-536.
- [12] 韩德辉,王颖,李玉洁,等. 浅谈消毒供应室质量检测[J]. 吉林医学,2011,32(1):165-166.
- [13] 刘爱萍,陈国华. 全自动清洗消毒机对器械清洗效果的观察[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(5):513.
- [14] 江燕琼. 加强医院消毒供应室集中管理与效果评价[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(5):1012-1013.
- [15] 沈新花,徐君,秦晓云. 手术室供应室一体化管理的探讨[J]. 中国现代医生,2007,45(12):122-123.
- [16] 韦清蓉. 消毒供应室质量控制与医院感染预防[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2009,30(13):1657-1658.
- [17] 陈萍,刘丁. 中国近 30 年医院感染暴发事件的流行特征与对策[J]. 中国感染控制杂志,2010,9(6):387-399.

(本文编辑:左双燕)