

山东省公立三级医院消毒供应中心设施建设现状调查分析

孔宛如¹,孙强¹,王楠²,韩辉²

Infrastructure development of the central sterile supply center in public tertiary hospitals of Shandong province Kong Wanru, Sun Qiang, Wang Nan, Han Hui

摘要:目的 了解山东省公立三级医院消毒供应中心(CSSD)设施建设情况,为加强公立三级医院 CSSD 的质量管理提供参考。方法 采用自行设计的问卷对山东省 108 所公立三级医院 CSSD 基本情况展开调查。结果 床位与 CSSD 建筑面积比 $\geq 1:0.7$ 的医院占 41.7%,29.6% 的 CSSD 设置在地下室或半地下室,9.3% 的 CSSD 靠近污染源。超声清洗设备、医用普通干燥柜、压力蒸汽灭菌器以及检查包装设备配置率均在 90% 以上;绝缘监测仪配置率为 26.9%;信息系统配置率为 59.3%。结论 山东省公立三级医院 CSSD 的建筑布局及设备设施配备仍然存在不均衡、偏低的问题,应根据行业标准完善薄弱环节,以保障医疗器械临床使用的安全性。

关键词:三级医院; 消毒供应中心; 建筑布局; 设备设施; 超声清洗设备; 压力蒸汽灭菌

中图分类号:R472;TU246.1 **文献标识码:**C **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.18.065

消毒供应中心(Central Sterile Supply Department,CSSD)承担各个科室重复使用的医疗器械、清洁敷料等物品清洗、消毒灭菌工作,以及无菌物品供应,是医院消毒隔离、污染与感染控制的核心,被誉为医院的“肝脏”^[1]。CSSD 建筑布局、设备设施及其工作水平直接影响消毒灭菌工作质量,而 CSSD 工作质量与各临床科室的医疗质量及安全密切相关^[2]。因此,加强医院 CSSD 管理对医院感染预防和控制、保障医疗服务的安全性具有重要意义。以往有研究对山东省医院 CSSD 设备设施如水汽枪、超声清洗设备和干燥设备等配置进行调查^[3-4],本研究进一步了解山东省公立三级医院 CSSD 的建筑布局和设备配置现状,为三级医院 CSSD 的高效运行和管理找出问题并提供建议,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 整群抽取山东省所有公立三级医院(共 134 所)进行调查,获取医院和 CSSD 管理人员知情同意,自愿参与本次调查。最终有效调查 108 所医院,其中非教学医院 65 所,教学医院 43 所;地理位置:山东省东部 56 所,中部 39 所,西部 13 所。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 根据《医院消毒供应中心第一部分:管理规范》^[5]等强制性行业标准,通过查阅文献和咨询专家,自行设计问卷,主要包括医院的基本信息(行政区划、医院等级、床位数等)、CSSD 建筑布局(建筑面积、分区情况等)、设备设施配置(清洗消毒、干燥、检查包装设备等),有单选、多选和开放式问题。2018 年 4~6 月,采用网络问卷的形式,以电子邮件

等方式发送给被调查医院的 CSSD 负责人,并电话告知。共发放问卷 134 份,回收问卷 111 份,对提交的问卷进行实时审核,无效问卷删除或通过电话咨询重新调查。对问卷变量进行逻辑检错后纳入数据库,得到有效问卷 108 份,有效回收率为 80.6%。

1.2.2 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件对数据进行描述性统计分析及 χ^2 检验,检验标准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 山东省公立三级医院 CSSD 建筑布局情况

2.1.1 床位建筑面积比 参与调查的 108 所公立三级医院中,建筑面积达标(医院床位数与 CSSD 建筑面积比 $\geq 1:0.7$) 的医院 45 所(41.7%)。不同特征公立三级医院 CSSD 建筑面积达标率比较,见表 1。

表 1 不同特征公立三级医院 CSSD 建筑面积达标率比较
所(%)

项 目	所数	建筑面积达标	χ^2	P
医院类型				
教学	43	18(41.9)	0.001	0.973
非教学	65	27(41.5)		
地理位置				
东部	56	25(44.6)	0.846	0.655
中部	39	14(35.9)		
西部	13	6(46.2)		

2.1.2 山东省公立三级医院 CSSD 建筑位置和分区设置情况 见表 2。

2.2 山东省公立三级医院 CSSD 设备设施配置情况 见表 3。

2.3 CSSD 信息系统配置情况 108 所医院中,64 所医院(59.3%)配置 CSSD 信息系统。不同特征医院 CSSD 信息系统配置情况比较,见表 4。

3 讨论

3.1 山东省公立三级医院 CSSD 建筑布局情况 自 2009 年《医院消毒供应中心管理规范》等强制性行业

作者单位:1. 山东大学医药卫生管理学院/国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室(山东 济南,250012);2. 山东大学齐鲁医院医院感染管理处

孔宛如:女,硕士在读,学生

通信作者:韩辉,18560085566@163.com

收稿:2019-03-16;修回:2019-05-25

表 2 山东省公立三级医院 CSSD 建筑位置和分区设置情况 所(%)

项目	所数	CSSD 建筑位置			CSSD 分区设置情况		
		设置在地下室 或半地下室	靠近 污染源	CSSD 与手术室 设有专用通道	工作区域 内设三区	去污区 负压	不存在人流、 物流交叉或逆流
医院类型							
教学	43	11(25.6)	4(9.3)	21(48.8)	43(100.0)	38(88.4)	41(95.3)
非教学	65	21(32.3)	6(9.2)	23(35.4)	64(98.5)	48(73.8)	59(90.8)
地理位置							
东部	56	20(35.7)	8(14.3)	24(42.9)	55(98.2)	41(73.2)	54(96.4)
中部	39	8(20.5)	2(5.1)	15(38.5)	39(100.0)	35(89.7)	35(89.7)
西部	13	4(30.8)	0(0)	5(38.5)	13(100.0)	10(76.9)	11(84.6)

表 3 山东省公立三级医院 CSSD 设备设施配置情况 所(%)

设备种类	医院类型		地理位置		
	教学(<i>n</i> = 43)	非教学(<i>n</i> = 65)	东部(<i>n</i> = 56)	中部(<i>n</i> = 39)	西部(<i>n</i> = 13)
清洗消毒设备设施					
高压蒸汽枪	23(53.5)	40(61.5)	36(64.3)	21(53.8)	6(46.2)
超声清洗设备	41(95.3)	62(95.4)	54(96.4)	37(94.9)	12(92.3)
全自动内镜清洗机	11(25.6)	9(13.8)	11(19.6)	6(15.4)	3(23.1)
快速多舱式全自动清洗消毒器	10(23.3)	6(9.2)	9(16.1)	7(17.9)	0(0)
单舱全自动清洗消毒器	40(93.0)	59(90.8)	51(91.1)	36(92.3)	12(92.3)
大型多功能快速清洗消毒器	8(18.6)	4(6.2)	6(10.7)	6(15.4)	0(0)
多功能清洗中心	26(60.5)	22(33.8)	22(39.3)	21(53.8)	5(38.5)
干燥设备					
医用普通干燥柜	4(9.3)	64(98.5)	56(100.0)	37(94.9)	12(92.3)
医用真空干燥柜	7(16.3)	8(12.3)	7(12.5)	7(17.9)	1(7.7)
检查包装设备设施					
器械检查包装台	43(100.0)	64(98.5)	55(98.2)	39(100.0)	13(100.0)
包装材料切割机	40(93.0)	61(93.8)	53(94.6)	36(92.3)	12(92.3)
医用热封机	42(97.7)	64(98.5)	56(100.0)	38(97.4)	12(92.3)
绝缘监测仪	14(32.6)	15(23.1)	16(28.6)	10(25.6)	3(23.1)
灭菌设备设施					
压力蒸汽灭菌器 >60L	42(97.7)	58(89.2)	50(89.3)	38(97.4)	12(92.3)
压力蒸汽灭菌器 <60L	5(11.6)	17(26.2)	14(25.0)	4(10.3)	4(30.8)
环氧乙烷灭菌器	13(30.2)	12(18.5)	14(25.0)	9(23.1)	2(15.4)
低温等离子灭菌器	39(90.7)	58(89.2)	49(87.5)	36(92.3)	12(92.3)
低温甲醛灭菌器	0(0)	1(1.5)	0(0)	1(2.6)	0(0)

表 4 不同特征医院 CSSD 信息系统配置情况比较 所(%)

项 目	所数	配置信息系统	χ^2	P
医院类型				
教学	43	29(67.4)	1.981	0.159
非教学	65	35(53.8)		
地理位置				
东部	56	33(58.9)	1.306	0.520
中部	39	25(64.1)		
西部	13	6(46.2)		

标准颁布以来,山东省及各地市卫生行政部门相继出台标准,首先开展公立医院 CSSD 达标验收工作,各公立医院陆续进行了 CSSD 新建、改建或扩建。本研

究显示,山东省 108 所公立三级医院中 CSSD 建筑面积达标的医院占 41.7%,与周微等^[3]调查结果相似。刘文娟等^[4]研究表明,2011~2015 年,山东省三级甲等综合医院床位与 CSSD 建筑面积比达标率下降了 12.23%,一定程度上反映山东省三级医院的医疗服务需求量增大,而 CSSD 硬件设施设备未跟上床位数增长。CSSD 不宜建在地下室或半地下室,周围环境应清洁、无污染源^[5]。但仍有 29.6%(32/108)的 CSSD 设置在地下室或半地下室,9.3%(10/108)的 CSSD 靠近污染源。教学医院和非教学医院的 CSSD 建筑面积达标率无统计学差异,中部地区的达标率(35.9%)低于东部(44.6%)和西部(46.2%)。CSSD 建筑布局是影响清洗消毒灭菌质量和效率的重要因素,目前三级医院诊疗项目繁杂,就诊人数众多,清洁

消毒器械和工作人员负荷较重,因此,改善公立三级医院 CSSD 工作环境,提高建筑布局 and 人员配备的合理性是当前面临的重要难题。

3.2 山东省公立三级医院 CSSD 设备设施配置情况

CSSD 设备设施配置情况反映了医院的综合实力,关系到 CSSD 的技术及质量管理^[6]。本研究显示,山东省公立三级医院对规范明确要求配置的基本设备配置率较高,如超声清洗设备、医用普通干燥柜、压力蒸汽灭菌器>60 L 以及基本的检查包装设备设施配置率都在 90% 以上,高于有关研究报道结果^[7-8]。在各种设备的配置上,教学医院略优于非教学医院,这可能是由于在被评定为教学医院的过程中,其规模、床位数、设备配置、师资力量等经过严格的考量,符合一定的条件才可以被评为教学医院,从而其 CSSD 设备配置情况优于非教学医院。而东部和中部医院 CSSD 设备配置差异较小,且总体水平高于西部地区。这可能是由于东部沿海地区经济较好,而中部地区有省会城市济南,较多三级医院都集中分布在济南,使中部地区的医院配置情况和东部差异较小。同时,中部地区各种设备配置齐全性尤其是一些较专业、价格昂贵的设备高于东部和西部地区。如中部地区大型多功能快速清洗消毒器配置率为 15.4%,高于东部(10.7%)和西部(0);医用真空干燥柜配置率为 17.9%,高于东部的 12.5% 和西部的 7.7%。灭菌设备设施中,只有中部地区医院配备了低温甲醛灭菌器,配置率为 2.6%。

参与调查的 108 所公立三级医院检查包装设备的配置情况较好,器械检查包装台、包装材料切割机、医用热封机等设备配置率均达 90% 以上。包装对消毒灭菌非常重要,其目的在于延续灭菌后的效果到使用前,保证无菌器械始终处于无菌状态^[9]。但绝缘监测仪配置却远远低于其他设备,仅 29 所(26.9%)配有绝缘监测仪。绝缘监测仪是一款可以针对绝大多数带电源器械进行绝缘性能等安全性检查的产品^[10]。当带电器械绝缘层破损时,该仪器能够及时发出报警信号提醒医护人员器械绝缘层有破损或者漏电,从而预防医疗事故的发生,保障医疗护理人员的安全。因此,对于承担着多种复杂手术治疗如电外科手术的三级医院来说,绝缘监测仪的配置不可忽视。充足的人力和物力资源配置,不仅有助于改善护理人员的工作环境,同时提高护理人员的工作满意度,为优质服务奠定基础^[11]。

3.3 山东省公立三级医院 CSSD 信息系统配置情况

CSSD 信息化管理能够实现各个环节的追溯和有效监控,简化工作流程,减轻 CSSD 护理工作人员负担^[12]。本调查显示,山东省公立三级医院 CSSD 信息系统配置率为 59.3%,高于王晓楠^[13](26.3%)的报

道。教学医院配置率(67.4%)高于非教学医院(53.8%),中部(64.1%)高于东部(58.9%)、西部(46.2%),说明集中分布在中部地区的一些大型三级医院信息化管理程度较高,无论是硬件设备还是软件配置都在山东省处于领先地位,西部地区则需要全面加强信息化建设。

4 小结

本研究发现,山东省公立三级医院床位与 CSSD 建筑面积比达标率并不乐观,且信息系统配置率较低。因此,应随着医院规模的变化改善 CSSD 建设水平,包括 CSSD 的改扩建以及相应信息系统的完善。其次,医院器械设备的安全性问题没有引起足够重视。本次调查中绝缘监测仪配置率较低,提示不仅要重视医疗器械消毒、灭菌、包装等过程质量,也要保障医疗器械临床使用的安全性,为医护人员提供安全的工作环境。

参考文献:

- [1] 陈爱莉,邱俊玲.医院消毒供应中心发展现状及发展措施[J].中西医结合护理,2017,3(8):29-31.
- [2] 任伍爱,巩玉秀,李六亿,等.医院消毒供应中心(CSSD)三项标准修订释义[J].中华医院感染学杂志,2017,27(16):3601-3607.
- [3] 周微,于霞,王晓楠,等.山东省医院消毒供应中心建筑面积现状调查[J].护理研究,2015,29(24):3006-3007.
- [4] 刘文娟,孙强.山东省三级医院消毒供应中心发展状况调查[J].中国消毒学杂志,2018,35(1):26-28.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.医院消毒供应中心第一部分:管理规范[S].2016.
- [6] 杨祺,王建政,崔妙玲.广西医院消毒供应中心硬件配置及管理现状的调查[J].护理学杂志,2013,28(23):51-53.
- [7] 南玲,刘丁,王豪,等.41 所医院消毒供应中心行业标准执行情况调查[J].中国消毒学杂志,2013,30(12):1153-1155.
- [8] 孙丽萍,杨云海,朱孝民.吉林省 39 所医院消毒供应中心行业标准实施调查[J].中国感染控制杂志,2014,13(4):198-202.
- [9] 李俐,尹世辉,王丽萍,等.66 所医疗机构消毒供应中心管理现状调查[J].中国公共卫生管理,2014,30(2):259-260.
- [10] 袁园,刘作辉.电外科手术器械绝缘性能检测[J].中国医学装备,2018,15(5):123-127.
- [11] 蔡胜娇,王志稳,文英,等.消毒供应中心护士职业生涯成功与工作环境的相关性[J].护理学杂志,2018,33(23):50-52.
- [12] 李秋英,马小明.消毒供应中心信息化管理系统的应用[J].中华医院感染学杂志,2011,21(15):3174.
- [13] 王晓楠.山东省医院消毒供应中心(室)现状调查及对策研究[D].济南:山东大学,2014.

(本文编辑 宋春燕)