

过程中空气质量和物体表面细菌数没有标准和要求。从监测数据中发现虽然工作前空气质量和物体表面细菌数都达到了标准要求,但随着工作时间的延长细菌数明显增加。血液质量关系到用血者的生命,临床救治患者为了保证治疗效果,基本使用的都是成分血,必须经过成分制备环节,因此重视加强对成分制备过程生物安全是保证血液安全的重要因素。

表 2 不同环境物体表面细菌监测结果										
监测项目	工作前		工作 1 h		工作 2 h		工作 3 h		工作 4 h	
	菌数	合格率	菌数	合格率	菌数	合格率	菌数	合格率	菌数	合格率
	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)	(cfu/cm ²) (%)
滤白室	3.6	100.0	4.2	100.0	5.0	100.0	6.8	97.7	8.0	90.2
分浆室	3.9	100.0	4.6	100.0	5.2	100.0	7.8	95.8	9.0	88.1
冷沉淀	3.7	100.0	4.2	100.0	4.9	100.0	7.2	90.8	9.2	79.8
操作柜	1.6	100.0	2.1	100.0	2.0	100.0	3.4	96.8	4.2	90.5
灭活柜	1.8	100.0	2.2	100.0	2.9	100.0	3.2	93.4	3.9	80.1
合计	2.9	100.0	3.5	100.0	4.0	100.0	5.7	94.8	6.9	85.7

注:各时间段监测总次数均为 1 184 次,表中为平均菌数。

提高成分制备环节的生物安全性需采取必要的措施。首先应对工作人员进行控制,工作时按照要求佩戴帽子和口罩,长发必须盘起套入帽子内;工作服溅上血迹必须及时清洁消毒;工作过程中及时更换手套,禁止一副手套佩戴超过 2 h;即要保证血液安全,同时也是保护操作者安全^[3]。其次尽量缩短血液在室内的停留时间,将血液分成小批次进行成

分制备,制备结束及时放回血液储存环境。第三,在不影响成分制备工作和血液质量的同时,每隔 1 h 用低浓度消毒液对物体表面进行一次清洁,最大限度的保证物体表面的清洁度。第四,使用在工作状态可以运行,对人体无害的空气消毒机,最大限度的保证空气质量符合要求,从而保证血液安全。

综上所述,应建立成分制备环节空气质量和物体表面细菌数的动态监测机制;要求工作人员加强重视,寻找高效无害的消毒方式,保证血液安全。监控部门加强成分制备环节的动态监测,指导成分制备人员科学合理清洁消毒,最大限度的保证成分制备环境的洁净度,优化血站成分制备环境,为临床患者提供安全、有效的血液成分。为更优化对献血者和用血者的服务,建议对采供血全过程动态生物环境加强重视。

参 考 文 献

[1] 刘延一,曾凤梅,刘玉苗,等. 应用 ATP 荧光检测法观察心电图仪清洁效果[J]. 中国消毒学杂志,2017,34(10):975-977.
[2] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB 15985-2012 医院消毒卫生标准[S]. 2012.
[3] 陈天林,李旦,吴攀,等. II 级生物安全柜细菌污染动态监测分析[J]. 中国消毒学杂志,2017,34(10):909-911.

(收稿日期:2018-11-28)

【消毒实践】

北京市昌平区医疗机构消毒效果监测结果分析

贺洪国,张继涛,王 涛,张 渤,刘 硕
(北京市昌平区疾病预防控制中心,北京 102200)

摘要 **目的** 了解昌平区各级医疗机构消毒效果,科学指导医疗机构消毒。**方法** 通过现场采样方法,对各级医疗机构消毒效果进行监测分析。**结果** 2015-2017 年合格率分别为 99.91%,99.16% 和 98.80%。不同级别医疗机构监测合格率无显著差异。不同监测项目中,压力灭菌器、使用中消毒剂、污水合格率均为 100%。室内空气合格率最低,为 97.2%。**结论** 昌平区各级医疗机构消毒效果总体合格率较高,但应加强室内空气、医护人员手消毒效果的监督管理。**关键词** 医疗机构;消毒效果;监测

中图分类号:R187
文章编号:1001-7658(2019)09-0715-02

文献标识码:B
DOI:10.11726/j.issn.1001-7658.2019.09.024

医院消毒与灭菌是切断感染传播途径,预防和控制医院感染的重要措施,对医院消毒与灭菌效果进行监测是评价消毒与灭菌效果的重要手段。为了解昌平区医疗机构消毒与灭菌现状,有效预防和控制医院感染的发生,昌平区疾病预防控制中心连续 3 年对辖区内各级医疗机构的消毒与灭菌效果进行了监测。

1 对象与方法

1.1 监测对象

本次调查对象为辖区内 134 所医疗机构,包括综合性医院、专科医院(公立和民营),社区卫生服务中心、企事单位医务室及私人诊所等。调查内容

为室内空气、环境物体表面、医护人员手、压力蒸汽灭菌器、使用中消毒剂和污水。

1.2 检测方法与评价标准

室内空气采样采用直径 9 cm 普通营养琼脂平板,自然暴露 5 min 采样,物体表面及医护人员手用沾湿生理盐水的无菌棉拭子涂抹采样,检测细菌总数和致病菌。压力蒸汽灭菌效果监测用嗜热脂肪杆菌(ATCC 7953)放于标准试验包内中央,经过一个灭菌周期后,取出在规定条件下培养。使用中消毒液用无菌吸管吸取 1 ml,加入 9 ml 含相应中和剂的无菌生理盐水中并混匀;进行活菌计数培养,检测细菌总数和致病菌,医院污水进行粪大肠菌群及致病菌检测。

依据 2002 年版《消毒技术规范》^[1]要求进行采样。检测方法及评价标准按 GB 15982-2012《医院消毒卫生标准》^[2]、GB 15981-1995《消毒与灭菌效果的评价方法与标准》^[3]、GB 18466-2005《医疗机构污水排放标准》^[4]的规定进行。数据统计分析采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年度不同项目监测结果

3 年共采样 3 243 件,合格 3 220 件,平均总合格率为 99.26%,2015-2017 年合格率依次为 99.91%、99.16%、98.80%,合格率总体差别有统计学意义($\chi^2=37.80,P<0.05$)。压力蒸汽灭菌器、使用中消毒剂和污水合格率均为 100%,室内空气合格率最低,为 97.2%,不同项目监测合格率差别有统计学意义($\chi^2=37.80,P<0.05$),见表 1。

表 1 2015-2017 年度各检测项目消毒效果监测结果							
检测项目	2015 年		2016 年		2017 年		合计
	检测 件数	合格率 (%)	检测 件数	合格率 (%)	检测 件数	合格率 (%)	检测 件数 合格率 (%)
室内空气	157	99.36	181	98.34	199	94.47	537 97.21
物体表面	742	100.00	629	99.21	789	99.75	2160 99.68
医务人员手	113	100.00	55	100.00	126	98.41	294 99.32
压力蒸汽灭菌器	34	100.00	30	100.00	18	100.00	82 100.00
使用中消毒剂	2	100.00	3	100.00	8	100.00	13 100.00
污水	48	100.00	51	100.00	58	100.00	157 100.00
合计	1 096	99.91	949	99.16	1 198	98.80	3 243 99.26

2.2 不同级别医疗机构结果

2015-2017 年昌平区三类级别医疗机构监测合格率分别为 98.1%、98.3%、99.2%,总体合格率差异无统计学意义($\chi^2=3.87,P=0.01$),见表 2。

3 讨论

结果显示,该区医疗机构消毒质量较高,说明该区医疗机构对消毒质量和感染控制工作较为重视。不同监

测项目中,压力蒸汽灭菌器、使用中消毒剂和污水合格率最高,与国内报道基本一致^[5,6],室内空气监测合格率较低,不合格样品主要来自医疗机构Ⅱ、Ⅲ类环境,一般室内空气主要采用紫外线灯消毒,检查中发现部分医疗机构存在灯管数量不足,安装位置不合理,灯管表面有灰尘,消毒时间不够,没定期开展紫外线灯辐射照度测定,不能及时更换不合格灯管等问题,特别是企事业单位医务室及私人诊所问题更为突出。医疗机构室内空气是许多疾病的传播媒介,加强对医疗机构空气消毒,特别是医疗活动开展过程中空气的连续消毒,非常重要^[7]。因此,采用紫外灯消毒室室内空气时,应做好紫外线灯管的日常清洁维护,定期检测辐照强度,及时更换不合格紫外线灯管,疾控部门应将消毒质量监测结果及时反馈给医院,以便改进工作提高消毒质量。监测结果显示 2017 年医护人员手的合格率有所下降的问题不容忽视,主要原因是由于部分医务人员手清洁意识有所松懈,存在侥幸心理,洗手方法不规范,掌握不正确,个别医疗机构存在洗手设施不健全等问题。洗手的时机掌握不到位以及个人对手卫生重要性的忽视是造成手卫生依从性低的主要原因^[8],医护人员手的消毒是一个重要的感染控制环节。应加强医务人员培训力度,增强手清洁意识,提高医护人员洗手依从性和规范性;改善洗手设施,选用适当的手消毒产品,定期检测并反馈结果,从而使手消毒效果得到改善,消除医院感染的隐患。

表 2 2015-2017 年医疗结构消毒效果监测结果						
年份	未定级		一级		二、三级	
	检测 件数	合格率 (%)	检测 件数	合格率 (%)	检测 件数	合格率 (%)
2015	337	100.00	225	99.56	534	100.00
2016	407	98.77	146	99.31	396	99.49
2017	368	98.10	178	98.31	652	99.23
合计	1 112	98.92	549	99.09	1 582	99.56

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 消毒技术规范[S]. 2002.

[2] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB 15982-2012 医院消毒卫生标准[S]. 2012.

[3] 中华人民共和国国家技术监督局. GB 15981-1995 消毒与灭菌效果的评价方法和标准[S]. 1996.

[4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB 18466-2005 医疗机构污水排放标准[S]. 2005.

[5] 王淑惠,孟贺,王扬,等. 天津市医疗机构消毒质量监测[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(9):924-925.

[6] 张冬民,张晓丽,全玉平,等. 许昌市医疗机构消毒与灭菌监测报告[J]. 中国消毒学杂志,2014,31(12):1362-1363.

[7] 杨士永,媛雷鸣,职心乐. 天津市某区不同类型医院室内空气消毒效果评价[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(3):256-260.

[8] 陈建东,贺征,何海珊,等. 医务人员手卫生监测结果分析[J]. 中国消毒学杂志,2012,29(3):231-232.