

【消毒实践】

血站成分科工作状态卫生动态监测分析

刘香云,舒 堃,赵焯赫,李云飞,陈立新

(河北省保定市中心血站,河北保定 071000)

摘要 目的 研究动态条件下血液成分制备不同环节环境空气和物体表面细菌污染情况,为有效防控血站环境污染提供参考。**方法** 采用现场采样和细菌定量检测方法,分别在工作前、工作 1 h、2 h、3 h 和 4 h 时对血站成分科内不同场所、设备内的空气和物体表面细菌污染情况进行监测。**结果** 工作状态下,随着工作时间推移血液滤白室、分浆室、冷沉淀凝血因子制备室、低温操作柜和病毒灭活柜内的空气和物体表面细菌数量显著增加。前 5 个环节在工作 2 h、3 h 和 4 h 的空气质量监测合格率分别为 98.6%、78.8% 和 62.8%;工作 3 h 和 4 h 物体表面细菌数监测合格率分别为 94.8% 和 85.7%;工作 3 h 后空气质量和物体表面细菌数量有超标现象。**结论** 为保证血液质量安全,应优化成分制备动态环境并尽量缩短血液在成分制备过程中的停留时间。

关键词 血站;空气质量;细菌污染;工艺卫生;动态监测

中图分类号:R187

文章编号:1001-7658(2019)09-0714-02

文献标识码:B

DOI:10.11726/j.issn.1001-7658.2019.09.023

临床治疗过程中对血液质量要求的提高,需要在血液采集、检测和发放全过程实行血液质量有效控制。特别是在血液成分制备环节,要求必须控制在 3 h 内完成血液成分的制备。因此,快速准确评估血站、采血车等环境清洁质量是感染控制工作中的重点和难点^[1]。通过对血液成分制备环节细菌污染动态监测结果,有助于成分制备人员在工作环节应对生物安全进行重视,有效防控环境污染对血液质量的影响。

1 对象和方法

1.1 监测对象

成分血液制备所涉及场所包括:血液滤白室、分浆室、冷沉淀凝血因子制备室;所涉及设备包括 2 台低温操作柜和 4 台病毒灭活柜。

1.2 采样和检测方法

监测项目包括监测对象的空气质量和物体表面工作状态不同时间的细菌数。采样时间分别为工作前、工作 1 h、2 h、3 h 和 4 h。检测方法依据 GB 15985-2012《医院消毒卫生标准》^[2]附录 A。各时间段空气和物体表面监测结果参照 GB 15985-2012《医院消毒卫生标准》^[2]要求。血站封闭式成分制备环节一般参照Ⅲ类环境要求,空气质量监测结果 ≤ 4.0 cfu/(5 min, 9 cm 平皿)为合格,物体表面检测结果 ≤ 10.0 cfu/cm²为合格。

1.3 统计学分析方法

使用 SPSS 16.0 统计软件进行统计分析,采用

χ^2 检验比较不同时间监测细菌数差异, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同环境不同时间空气质量监测结果

5 个环节空气质量监测结果显示,在工作 2 h、3 h 和 4 h 监测合格率分别为 98.6%、78.8% 和 62.8%,详见表 1。

表 1 不同环境空气质量监测结果

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 (cfu/cm ²)	合格率 (%)	菌数 (cfu/cm ²)	合格率 (%)	菌数 (cfu/cm ²)	合格率 (%)	菌数 (cfu/cm ²)	合格率 (%)	菌数 (cfu/cm ²)	合格率 (%)
滤白室	2.2	100.0	3.2	100.0	3.5	98.9	4.2	77.2	4.5	66.7
分浆室	1.8	100.0	3.1	100.0	3.9	98.6	4.3	75.4	4.8	67.7
冷沉淀	1.6	100.0	2.6	100.0	3.4	98.2	3.9	73.6	4.3	56.4
操作柜	1.2	100.0	2.0	100.0	2.5	99.3	3.5	84.6	3.8	68.8
灭活柜	1.3	100.0	2.3	100.0	2.5	98.2	3.3	83.1	3.9	54.2
合计	1.6	100.0	2.6	100.0	3.1	98.6	3.8	78.8	4.3	62.8

注:各时间段监测总次数均为 1 184 次,表中为平均菌数。

2.2 不同环境不同时间物体表面质量监测结果

物体表面细菌监测结果显示,工作 3 h 监测合格率 94.8%,工作 4 h 监测合格率为 85.7%,详见表 2。

3 讨论

血站一般只是在消毒后工作前对成分制备环节进行洁净度的检测,忽视了工作过程中的监测。成分制备环节是血液从采集到发出,在室温停留时间最长的环节,虽然对室温和停留时间有明确要求,但是对工作

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)	(%)
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监护仪清洁效果[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

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

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。