

【消毒实践】

2014 - 2016 年郑州市某医院消毒灭菌 质量监测结果分析

刘云红, 彭婷婷, 王乃馨

(河南省人民医院, 河南郑州 450003)

摘要 目的 监测医院消毒灭菌效果和质量, 加强医院消毒和感染控制工作。方法 2014 - 2016 年采用现场采样和实验室检测方法, 对医院的室内空气、物体表面、手卫生、工作服、医疗器械消毒及灭菌效果进行监测, 同时对重点科室的检出病原菌进行分析。结果 物体表面和医务人员手合格率较低, 分别为 80.38% 和 86.29%; 室内空气、医疗器械和消毒剂合格率均在 90% 以上。重点科室物体表面检出的病原菌中以鲍曼不动杆菌和肺炎克雷伯菌为主, 其他科室工作服存在金黄色葡萄球菌和大肠埃希菌等病原菌的定植。结论 该医院整体消毒灭菌效果较好, 科室的物体表面、医务人员手卫生和工作服的消毒应予以高度重视, 减少病原菌的定植, 降低医院感染的发生率。

关键词 消毒灭菌; 质量监测; 医院感染

中图分类号: R187

文章编号: 1001 - 7658(2019)02 - 0156 - 02

文献标识码: B

DOI: 10.11726/j.issn.1001 - 7658.2019.02.025

医院感染是一个世界范围内的重大公共卫生问题。一些研究表明, 万古霉素耐药的肠球菌(VRE)、艰难梭菌、不动杆菌属和耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌(MRSA)等病原体经常污染患者周围环境物体表面, 如窗帘等多孔表面、床轨和医疗设备等硬质无孔表面, 从而给患者带来潜在的感染风险^[1]。采用多种手段预防感染对降低医院感染的风险至关重要, 包括养成良好的手卫生习惯, 加强环境清洁和消毒以及规范抗菌药物合理使用等^[2]。因此, 针对医院消毒灭菌质量进行持续、系统、有针对性地监测和管理, 有助于减少病原菌的定植, 控制医院感染的发生。本研究对河南省人民医院 2014 - 2016 连续 3 年的环境卫生学监测资料进行回顾性分析。

1 对象与方法

1.1 监测对象

根据 2012 年版《医院消毒卫生标准》要求, 采样科室为重症监护室(中心 ICU 一、二、三病区, 儿童心脏 ICU、冠心病监护病房(CCU)、儿科重症监护病房(PICU)、新生儿监护病房(NICU)、神经 ICU、呼吸亚重症监护室、内镜中心、血液净化中心、产房、消毒供应中心、口腔科门诊、生殖中心、导管室和静配中心等)重点科室。普通病区包括神经外科一、神经外科二、胸外二病区、肝胆一病区、急诊外科、造血干细胞移植病房、康馨神经、胸外科和移植病房(肝移植、肾移植、

肺移植)等。采样内容主要包括: 重点科室一般物体表面、医护人员手、内镜清洗液、压力蒸汽灭菌器、消毒供应中心器械、透析液和透析用水和工作服等。

1.2 采样与检测方法

医务人员手和物体表面用无菌棉拭沾湿采样液在规定的面积上作涂抹采样, 依据 2012 年版《医疗机构消毒技术规范》, 手术部空气采样使用 9 cm 普通营养琼脂培养基平板, 在规定的采样点暴露 30 min 采样; 内镜内腔采用冲洗法采样; 压力蒸汽灭菌器生物监测采用自含式生物指示剂(嗜热脂肪杆菌芽孢 ATCC A7853 制备), 在实际灭菌条件下置于标准包内, 经灭菌处理后采样。样品送检微生物室进行细菌培养, 菌落计数和鉴定。

1.3 结果判定

依据 WST 313 - 2009《医务人员手卫生规范》、GB 15982 - 2012《医院消毒卫生标准》、2012 年版《医疗机构消毒技术规范》和 WS 310.3 - 2009《医院消毒供应中心第 3 部分: 清洗消毒及灭菌效果监测标准》进行消毒效果评价。

2 结果

2.1 基本情况

2014 - 2016 年合格率分别为 92.92%、93.53% 和 95.01%, 2016 年较 2014 和 2015 年有明显提高, 且差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。不同监测项目中, 物体表面和医护人员手监测合格率 2016 年较 2014 和 2015 年有显著提高, 且差异有统计学意义

(P 均 < 0.05); 灭菌器械和灭菌器合格率一直保持 100.00%, 而透析用水合格率逐年有所降低, 见表 1。

表 1 2014 - 2016 年医院消毒质量监测结果

监测项目	2014 年			2015 年			2016 年			χ^2 值	P 值
	监测数	合格数	合格率 (%)	监测数	合格数	合格率 (%)	监测数	合格数	合格率 (%)		
室内空气	860	845	98.26	890	885	99.43	1 916	1 905	99.42	0.005	0.997
物体表面	723	550	76.07	847	649	76.62	1 051	908	86.39	144.920	< 0.001
医护人员手	905	751	82.98	978	841	85.99	903	812	90.10	18.507	< 0.001
消毒液	107	101	94.39	119	116	97.47	135	135	100.00	7.720	0.021
灭菌器械	121	121	100.00	175	175	100.00	201	201	100.00	-	-
灭菌器	119	119	100.00	138	138	100.00	153	153	100.00	-	-
消毒器械	208	196	94.23	251	237	94.42	484	455	94.10	0.054	0.974
透析液透析用水	79	77	97.46	105	99	94.28	321	292	90.10	4.456	0.108
合计	3 122	2 760	92.92	3 503	3 140	93.53	5 164	4 861	95.01	97.085	< 0.001

2.2 重点科室(肺移植病区)的监测结果

移植病区作为医院感染监测的重点科室之一, 共检测 471 份样品, 其中 377 份合格, 总体合格率 80.04%。从物体表面的检测结果来看, 床、门把手、导管引流管、心电监护仪、吊塔和层流的初效过滤器合格率较低, 均在 70% 以下。呼吸机、治疗车、电脑键盘和氧气湿化瓶的合格率均在 70% 以上。医护人员手卫生和层流高效过滤器监测合格率均为 100.00%。从物体表面 371 份样品中共检出 65 株病原菌, 其中鲍曼不动杆菌(28 株)、肺炎克雷伯菌(11 株)和醇鸡肠球菌(8 株)最为常见。呼吸机、床栏、电脑键盘和气管插管接头是细菌较常定植的部位。其他检出的细菌包括 β 溶血链球菌、粪肠球菌和阴沟肠杆菌等, 未检出金黄色葡萄球菌。

2.3 不同科室工作服监测结果

工作服的监测是医院感染监测中容易忽视的部分, 本研究共监测消化内科、CCU、心内科、神经内科、ICU、肝胆外科、小儿外科、神经外科和其他外科共 238 份工作服, 其中医生和护士的工作服分别有 126 份和 112 份, 合格率为 97.00%。不合格的工作中检出 3 株金黄色葡萄球菌, 1 株鲍曼不动杆菌、1 株肺炎克雷伯菌和 1 株大肠埃希菌。

3 讨论

本调查结果显示, 该院 2014 - 2016 年医院感染重点科室的监测结果合格率均在 90% 以上, 其中物体表面的合格率较低。肺移植病区的监测结果显示主要不合格的是初效过滤网、吊塔、心电监护仪、引流管、门把手和床栏等。针对存在问题, 洁净层流系统新风机组初效滤网宜每周清洁 2 次, 每 2 个月更换 1 次; 应加强对不合格部分的物体表面清洁消毒工作及监测频率, 减少病原菌的定植机会。血液净化中心是医院获得性感染的高危区域, 及时对透析液及透析用水进行监测, 可以查找原因, 及时分析整改。

所有侵入性操作, 包括接触到患者的无菌部位或黏膜, 都有可能引入致病性微生物导致感染的发生。因此对于医疗器械的消毒和灭菌质量监测也是预防院内感染的重要工作。本调查结果显示, 该院 2014 - 2016 年医院感染重点科室的医疗器械消毒合格率均在 90% 以上, 灭菌的合格率都维持在 100%。需要继续维持严格的消毒灭菌程序保证患者的生命安全。

大量研究表明, 医务人员手卫生与医院感染密切相关, 该院 2014 - 2016 年医护人员手卫生的平均合格率为 86.29%, 合格率不高可能与医护人员手卫生意识不强, 洗手方法不正确, 或洗手匆忙, 手腕指缝清洗不到位有关, 应加强医护人员手卫生培训, 强调与医院感染的关系, 提高手卫生的依从性。有研究表明医务人员工作服的污染是隐匿的院内感染风险^[3], 本研究显示 232 份医护人员工作服均未检出细菌, 6 份医务人员工作服有病原菌生长, 分别是金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌和大肠埃希菌。医务人员的工作服可能成为病原体的传播媒介, 为了减少患者及医护人员发生潜在的医院感染风险, 需加强医护人员工作服的管理, 增加消毒频次, 规范存放。

医院环境卫生学监测是医院感染管理的重要手段, 是评价医院内感染控制质量的重要依据之一, 医院感染管理制度应适时完善和有效落实, 保障消毒隔离工作进行, 全面提升医疗卫生工作质量。

参考文献

- [1] Dancer SJ. Controlling hospital-acquired infection: focus on the role of the environment and new technologies for decontamination[J]. Clin Microbiol Rev, 2014, 27(4): 665-690.
- [2] Han JH, Sullivan N, Leas BF, et al. Cleaning hospital room surfaces to prevent health care-associated infections technical brief environmental cleaning and HAIs[J]. Ann Intern Med, 2015, 163(8): 598-607.
- [3] 郜凯华, 谭红菊, 赵心燃, 等. 某院医务人员手和工作服清洁度调查[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(4): 314-317.