

# 2015 年阳春市医疗机构消毒质量监测及医务人员消毒灭菌认知分析

刘苗苗, 黄克, 黄伟勇, 陈秋云, 林朝晖, 余俊霖

阳春市疾病预防控制中心, 广东 阳春 529600

**摘要:** **目的** 了解阳春市各级医疗机构消毒质量现状及临床医务人员消毒灭菌知识知晓情况, 为提高医疗机构消毒管理水平提供科学依据。 **方法** 2015 年 3-10 月对全市 610 间不同级别医疗机构开展现场消毒样品采样监测, 并采用问卷调查方式对随机抽取的 378 名临床医务人员进行消毒灭菌知识的调查。 **结果** 2015 年共监测样品 6 619 份, 合格 5 335 份, 合格率 80.60%。县、镇、村三级医疗机构消毒质量监测合格率分别为 98.56% (205/208)、93.05% (455/489)、78.94% (4 675/5 922), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 101.75, P < 0.05$ )。不同监测项目合格率差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 653.98, P < 0.05$ ), 合格率最高的为高度危险性医疗器材, 合格率 100.00% (838/838), 空气和紫外线灯辐照强度合格率最低, 分别为 67.18% (1 277/1 901) 和 65.86% (438/665)。医务人员消毒灭菌知识的总知晓率为 68.28% (2 581/3 780), 县、镇、村三级知晓率分别为 82.79% (1 068/1 290)、61.88% (891/1 440)、59.24% (622/1 050), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 192.32, P < 0.05$ )。 **结论** 阳春市医疗机构消毒质量总体偏低, 卫生站存在问题较突出。各级医务人员消毒灭菌知识知晓率有待加强。

**关键词:** 医疗机构; 消毒质量; 医务人员

**中图分类号:** R187 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2017)07-0872-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.07.032

医院消毒灭菌工作是预防和控制医院感染, 维护医疗质量, 保障患者及医护人员的重要手段之一。我国为医院感染率较高的国家之一<sup>[1]</sup>。随着医疗技术的不断发展, 医院感染日益复杂化。消毒灭菌工作失误造成医院感染事件在国内屡见报道, 造成严重后果, 教训十分深刻<sup>[2]</sup>。同时, 医务人员对消毒灭菌知识的掌握和重视程度直接关系到医院消毒灭菌效果的质量。本次调查研究通过全面了解阳春市医疗机构消毒效果现状, 探讨医院消毒灭菌工作中存在的问题, 为有效预防和控制院内感染, 提高医疗机构消毒管理水平提供科学依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

1.1.1 消毒效果监测范围 根据现有医疗结构, 对全市各级医疗机构开展消毒监测工作, 包括 3 间市直医院, 15 间镇卫生院, 592 间卫生站, 共 610 间医疗机构。

1.1.2 问卷调查 采用随机抽样方法, 在各级医疗机构分别抽取 150 人进行问卷调查。在县级医疗机构开展消毒监测的科室抽取 5~10 名医务人员, 镇级医

疗机构开展消毒监测的科室抽取 2~4 名医务人员, 随机抽取 150 间卫生站, 每间抽取 1 名医务人员进行消毒知识的问卷调查。

### 1.2 调查方法

1.2.1 消毒效果监测 按照《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012) 要求, 由专业人员对本地区各级医疗机构各类环境空气、压力蒸汽灭菌、医务人员手、物体表面、使用中消毒剂、高度危险性医疗用品、紫外线灯辐照强度等进行采样或现场检测。

1.2.2 问卷调查 采用自行设计的消毒灭菌知识问卷调查表, 调查内容包括消毒灭菌基本知识掌握情况、《医院消毒卫生标准》掌握情况、基本操作、医务人员对消毒灭菌的态度等。调查对象相关知识评价指标

为知晓率: 知晓率 (%) =  $\frac{\text{正确回答问题人数}}{\text{回答问题人数}} \times 100\%$ 。

1.3 评价标准 按照《消毒技术规范》(2002 年版)、《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012) 等国家标准进行采样和检测。菌落总数 I 类环境  $\leq 4.0$  (30 min) CFU/皿, II 类环境  $\leq 4.0$  (15 min) CFU/皿, III 类和 IV 类环境为  $\leq 4.0$  (5 min) CFU/皿, 物体表面 I 类和 II 类环境  $\leq 5.0$  CFU/cm<sup>2</sup>, III 类和 IV 类环境  $\leq 10.0$  CFU/cm<sup>2</sup>; 卫生手消毒后医务人员手表面的菌落总数  $\leq 10$  CFU/cm<sup>2</sup>; 高度危险性医疗器材应无菌; 使用中紫外线灯的辐射照度值  $\geq 70$   $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ; 使用中消毒液的菌落

**作者简介:** 刘苗苗 (1980-), 女, 本科学历, 主管医师, 主要从事传染病预防控制工作。

总数应≤100 CFU/ml,不得检出致病性微生物。

1.4 质量控制

1.4.1 采样与检测 采样及检测工作人员均统一培训和考核合格后上岗,确保监测方法统一和协调有序,严格按照卫生部《消毒技术规范》(2002 年版)、《医院消毒卫生标准》(GB 15982-2012)进行样品采集、检测和卫生学评价。

1.4.2 问卷调查 问卷调查的调查员均统一培训,在调查过程中及时做好资料复查、复核工作,调查表采取双录入,发现错误及时纠正。

1.5 统计分析 调查资料录入 Epidata 数据库,使用 SPSS18.0 统计软件进行统计分析。采用 $\chi^2$  检验比较率, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 2015 年阳春市不同级别医疗机构消毒质量监测结果

样品名称	县级			镇级			卫生站			$\chi^2$ 值	P 值
	采样数	合格数	合格率(%)	采样数	合格数	合格率(%)	采样数	合格数	合格率(%)		
物表	41	40	97.56	84	81	96.43	1 742	1 481	85.02	13.32	0.001
紫外灯	24	24	100.00	55	46	83.64	586	368	62.80	22.62	0.000
医务人员手	32	31	96.88	50	39	78.00	597	465	77.89	6.57	0.037
空气	47	46	97.87	99	90	90.91	1 755	1 141	65.01	49.09	0.000
消毒液	8	8	100.00	30	29	96.67	592	570	96.28	0.32	0.853
高度危险性医疗器材	47	47	100.00	141	141	100.00	650	650	100.00	—	—
压力蒸汽灭菌	9	9	100.00	30	29	96.67	—	—	—	0.308	0.579
合计	208	205	98.56	489	455	93.05	5 922	4 675	78.94	101.753	0.000

2.1.3 不同样品消毒效果监测 共开展 7 个项目的监测工作,合格率最高的为高度危险性医疗器材,其次是压力蒸汽灭菌和使用中消毒液,合格率最低的为空气和紫外线灯强度。经比较,各监测项目的合格率差异有统计学意义( $\chi^2=653.98,P=0.000$ ),见表 2。

表 2 2015 年阳春市不同样品消毒质量监测结果

样品名称	采样数	合格数	合格率(%)
物表	1 867	1 602	85.81
紫外灯	665	438	65.86
医务人员手	679	535	78.79
空气	1 901	1 277	67.18
使用中消毒液	630	607	96.35
高度危险性医疗器材	838	838	100.00
压力蒸汽灭菌	39	38	97.56
合计	6 619	5 335	80.60

2.2 问卷调查情况

2.2.1 基本情况 本次调查共发放问卷 450 份,回收有效问卷 378 份,回收率 84.00%。其中县级医院发放问卷 150 份,回收 129 份,回收率 86%,镇卫生院发放

2 结果

2.1 消毒监测情况

2.1.1 消毒监测结果 2015 年,共对 610 间医疗机构的消毒效果进行了监测,其中市直医院 3 间,镇卫生院 15 间,卫生站 592 间,共采集样品 6 619 份,合格 5 335 份,合格率 80.60%。县、镇、村三级医疗机构消毒质量监测合格率分别为 98.56%(205/208)、93.05%(455/489)、78.94%(4 675/5 922)。

2.1.2 不同级别医疗机构消毒效果监测 不同级别医疗机构消毒效果监测总合格率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。不同级别医疗机构各样品间,除使用中消毒液、高度危险性医疗器材、压力蒸汽灭菌外,物体表面、紫外灯强度、医务人员手、空气中细菌 4 项的合格率差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

问卷 150 份,回收 144 份,回收率 96%,卫生站发放问卷 150 份,回收 105 份,回收率 70%。共调查 10 个知识点,总知晓率为 68.28%,见表 3。

2.2.2 各级医疗机构医护人员消毒灭菌知识掌握情况 在调查的 10 个知识点中知晓率较高的为无菌操作中手套破裂后正确做法和医院消毒工作内容,知晓率分别为 99.74%和 98.41%,知晓率较低的为医务人员卫生手消毒后菌落数和医院环境分类,知晓率分别为 53.97%和 54.23%。不同级别医疗机构知晓率差异有统计学意义( $\chi^2=192.32,P<0.05$ )。对不同级别医护人员各知识要点知晓率进行比较,除医院消毒工作内容和无菌操作中手套破裂后正确做法外,其余 8 项知晓率差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),其中消毒定义、灭菌定义、医院消毒卫生标准发布时间、医院环境分类、使用中消毒液浓度监测频率 5 项内容随着医疗机构级别的降低,知晓率也降低;医护人员卫生手消毒后菌落数知晓率卫生站高于镇级医疗机构;紫外线灯辐射强度和紫外灯照射消毒时间知晓率卫生站均高于市直医院和镇卫生院。见表 3。

表 3 各医疗机构医务人员消毒卫生知识知晓情况

消毒灭菌知识要点	总知晓率 (%)	县级		镇级		卫生站		$\chi^2$ 值	P 值
		正确题数	知晓率(%)	正确题数	知晓率(%)	正确题数	知晓率(%)		
消毒定义	60.85	105	81.40	93	64.58	32	30.48	64.36	0.000
灭菌定义	61.90	123	95.35	66	45.83	45	42.86	93.11	0.000
医院消毒工作内容	98.41	129	100.00	141	97.92	102	97.14	3.39	0.183
医院消毒卫生标准发布时间	79.89	90	69.77	87	60.42	57	54.29	6.10	0.047
医院环境分类	54.23	93	72.09	90	62.50	22	20.95	67.40	0.000
医务人员卫生手消毒后菌落数	53.97	99	76.74	42	29.17	63	60.00	64.13	0.000
紫外灯辐射强度	65.08	111	86.05	51	35.42	84	80.00	90.99	0.000
使用中消毒液浓度监测频率	64.02	126	97.67	93	64.58	23	21.90	144.30	0.000
无菌操作中手套破裂正确做法	99.74	129	100.00	144	100.00	104	99.05	2.61	0.272
紫外灯照射消毒时间	62.70	63	48.44	84	58.33	90	85.71	35.55	0.000
合计	68.28	1 068	82.79	891	61.88	622	59.24	192.32	0.000

2.2.3 各级医疗机构医护人员消毒灭菌态度情况  
所有被调查医护人员对消毒灭菌态度均持肯定态度,均认为医院消毒灭菌达标很重要,各级之间无差别。

3 讨论

2015 年各级医疗机构消毒效果结果显示,阳春市消毒监测合格率整体低于全省水平和其他县区<sup>[3-5]</sup>。县、镇、村三级合格率差异有统计学意义,级别越高,合格率越高,这与国内相关调查结果一致<sup>[6-7]</sup>。说明基层医疗机构消毒灭菌工作还存在差距,应重点加强基层医疗机构的监测和指导。

不同项目监测结果显示,使用中消毒液、高度危险性医疗器材、压力蒸汽灭菌合格率较高,这与张玉桃和黄贤<sup>[8]</sup>的调查结果一致,各级医疗机构之间差异无统计学意义,说明各级医疗机构较重视这几方面的工作,能及时更换使用中消毒液,按要求采购合格医疗器材,严格开展压力蒸汽灭菌工作。空气和紫外线灯辐照强度合格率较低<sup>[9-10]</sup>,尤其是卫生站存在问题较为严重,主要因为基层医疗机构多采用紫外线灯照射对空气消毒,存在悬挂式紫外线灯安装不规范,使用时间过长,没有定期清洁和辐照强度检测等问题。在调查中还发现,部分卫生站紫外线灯损坏后未及时更换,更有部分紫外线灯为紫光灯假冒产品,无法满足消毒要求。

对医务人员的调查问卷结果显示,阳春市医务人员对消毒灭菌知识的总知晓率为 68.30%,低于国内其他报道<sup>[11]</sup>,县、镇、村三级知晓率比较差异有统计学意义,提示基层医务人员消毒灭菌知识严重欠缺,定期对基层医务人员进行院内感染知识的培训至关重要<sup>[12]</sup>。除此之外,也可能与各级之间人员素质的差别,医务人员工作年限不同,医护工种的不同有关<sup>[13]</sup>。紫外灯辐照强度和紫外灯照射消毒时间的知晓率卫生站高于其

他两级医疗机构,且差异有统计学意义,主要由于卫生站经常接受卫生部门的监督和指导,对紫外线灯的安装和使用比较熟悉,而县级和镇级医务人员以救治病患为主,未能掌握紫外线的安装使用标准等知识。

本次调查结果显示阳春市医疗机构存在院内感染的隐患,消毒灭菌现状有待进一步提高。建议加大对基层医疗机构专业人员、设施的投入,提升基层医疗机构尤其是卫生站医务人员整体素质;建立健全医院感染管理体系,规范落实各项规章制度;卫生行政部门定期考核医疗机构,将消毒质量报告纳入考核指标;定期对基层医务人员开展消毒灭菌知识培训和院内感染控制管理培训;除了疾控中心对各医疗机构消毒效果进行定期监测外,卫生监督部门要充分发挥作用,加大对各级医疗机构的监督力度。

参考文献

[1] 陈国伟,骆明亮,阮青燕,等. 1995-1999 厦门市 12 区级以上医院消毒质量监测分析[J]. 海峡预防医学杂志,2001,7(1):54-55.  
[2] 杨华明,易滨. 现代医院消毒学[M]. 北京:人民军医出版社,2002:50.  
[3] 韩佳音,林锦炎,邹钦,等. 广东省医疗机构消毒质量监测报告[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(3):329-331.  
[4] 韩佳音,林锦炎,邹钦,等. 2008-2009 年广州市、县、乡镇、个体四级医疗机构消毒质量监测分析[J]. 医学动物防制,2011,27(1):7-9.  
[5] 张春燕,肖保林,黄淑华,等. 开封市 2011-2013 年医院消毒效果监测结果分析[J]. 实用预防医学,2015,22(4):481-482.  
[6] 裴琼葵,黄健明. 始兴县 2009-2013 年医疗机构消毒质量监测分析[J]. 热带医学杂志,2014,14(9):1238-1243.  
[7] 郭继昌,沈平,刘仕敏. 2012-2013 年钦州市钦南区不同级别医疗机构消毒监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志,2014,24(14):2074-2075,2079.  
[8] 张玉桃,黄贤. 2010-2012 年龙门县医疗机构消毒质量监测结果分析[J]. 应用预防医学,2015,21(1):44-45.  
[9] 郭永吉. 2014 年山西省岚县医疗机构消毒效果监测结果分析[J]. 实用医技杂志,2014,21(10):1085-1086.  
[10] 贾吉中,孙淑娟,刘洪云. 鞍山市医疗机构消毒监测结果分析[J]. 职业与健康,2011,27(5):553-554.  
[11] 马彩云,杨春林,刘秀芳. 临床医护人员消毒灭菌知识、态度及行为知晓率调查[J]. 中国感染控制杂志,2015,14(9):636-638.  
[12] 杨海燕,范秋萍,张亚玲,等. 基层医务人员消毒灭菌、医院感染知识现况调查[J]. 现代预防医学,2008,35(4):695-696.  
[13] 熊艳君. 医护人员对医院感染知识掌握程度的调查分析[J]. 西部医学,2013,25(1):77-78.