

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 02. 022

# 戊二醛浓度不合格原因分析

## Analysis on causes of unqualified concentration of glutaraldehyde

刘 艳(LIU Yan)

(松滋市人民医院,湖北 松滋 434200)

(The People's Hospital of Songzi, Songzi 434200, China)

**[摘要]** 目的 分析使用中戊二醛浓度不合格原因,提出相应对策,以保证医疗器械消毒灭菌质量。方法 按照《消毒技术规范》(2002 年版)要求,采用戊二醛浓度测试卡对全院用于小手术器械、内镜、口腔科器械消毒灭菌的使用中戊二醛浓度进行检测。结果 共抽查 1 219 份戊二醛溶液进行浓度测定,结果合格 1 099 份(90.16%),不合格 120 份(9.84%)。不合格原因为:未按时更换、浸泡器械过多、测试卡浸入消毒剂测试的时间过短、误将乙醇用作戊二醛、戊二醛浓度测试卡过期。经干预整改,2011—2012 年(干预后)戊二醛浓度监测不合格样本数显著减少,不合格样本率(5.41%,17/314)显著低于 2007—2010 年(干预前,11.38%,103/905),差异有统计学意义( $\chi^2 = 9.35, P < 0.05$ )。结论 医疗机构应加强对使用中戊二醛浓度的监测。

**[关键词]** 戊二醛; 消毒剂; 浓度; 消毒; 感染控制

**[中图分类号]** R187+.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2013)02-0148-02

戊二醛具有良好的杀菌性能,目前国内大部分基层医院将其作为不耐高温、不耐腐蚀器械灭菌的首选消毒剂,尤其是内镜等不耐热器械多选用戊二醛消毒或灭菌。但由于使用不当,戊二醛浓度未达 20 g/L 时,易造成器械消毒、灭菌失败,给临床医疗护理操作带来安全隐患。笔者对 2007 年 9 月—2012 年 6 月监测的 120 份使用中戊二醛浓度测试不合格样本进行了原因分析,现将结果报告如下。

### 1 材料与方 法

1.1 试验材料 试验用戊二醛为联昌牌 LC-强化戊二醛,戊二醛含量为(21 ± 1.0) g/L。北京联昌戊二醛浓度测试卡,检测最低有效浓度为 18 g/L。

1.2 试验方法 参照《消毒技术规范》(2002 年版)戊二醛(C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>)含量测定方法<sup>[1]</sup>进行检测及计算。

1.3 结果判定 戊二醛测试卡测定戊二醛浓度 < 20 g/L 为不合格。

### 2 结 果

2.1 戊二醛浓度测定不合格原因分析 2007 年 9 月—2012 年 6 月,笔者采用戊二醛浓度测试卡对全院用于小手术器械、内镜、口腔科器械消毒灭菌的戊二醛溶液 1 219 份进行戊二醛浓度测定,结果 1 099 份合格,合格率为 90.16%;不合格样本 120 份,占样本总份数的 9.84%。不合格原因分析见表 1。

表 1 120 份戊二醛浓度测定不合格原因分析(份,%)

年份	样本数(份)	不合格样本	不合格原因				
			未按时更换	浸泡器械过多	测试卡浸入消毒剂测试的时间过短	误将乙醇用作戊二醛	戊二醛浓度测试卡过期
2007	187	18(9.63)	7(38.89)	5(27.77)	4(22.22)	1(5.56)	1(5.56)
2008	208	28(13.46)	12(42.86)	10(35.71)	6(21.43)	0(0.00)	0(0.00)
2009	275	27(9.82)	11(40.74)	9(33.33)	5(18.52)	0(0.00)	2(7.41)
2010	235	30(12.77)	18(60.00)	7(23.33)	3(10.00)	2(6.67)	0(0.00)
2011	208	11(5.29)	3(27.27)	5(45.46)	3(27.27)	0(0.00)	0(0.00)
2012	106	6(5.66)	1(16.67)	2(33.33)	1(16.67)	2(33.33)	0(0.00)
合计	1 219	120(9.84)	52(43.33)	38(31.67)	22(18.33)	5(4.17)	3(2.50)

[收稿日期] 2012-05-22

[作者简介] 刘艳(1978-),女(汉族),湖北省松滋市人,主管护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 刘艳 E-mail: 269884026@qq.com

2.2 干预效果 经 2007—2010 年 4 年的监测统计,笔者针对戊二醛消毒液使用过程中存在的问题进行了分析和干预整改,包括加强戊二醛使用过程中的浓度监测、器械消毒前的彻底干燥、按规定及时更换消毒液等,2011—2012 年(干预后)戊二醛浓度监测不合格样本数显著减少,不合格样本率(5.41%,17/314)显著低于 2007—2010 年(干预前,11.38%,103/905),差异有统计学意义( $\chi^2 = 9.35$ ,  $P < 0.05$ )。

### 3 讨论

综上所述,笔者认为医疗机构在使用戊二醛进行器械、诊疗用品浸泡消毒时应注意以下几点。

#### 3.1 戊二醛浓度监测

3.1.1 加强戊二醛消毒液的浓度测试,遇有浓度不合格时及时更换。调查中发现,某些部门使用中戊二醛不论浸泡消毒或灭菌物品的数量与使用频率,一律按说明书使用到其最长时间,而使用过程中未对其浓度进行监测,随着使用时间的延长,有效成分的消耗及挥发,导致后期戊二醛浓度降低,达不到消毒灭菌效果<sup>[2]</sup>。

3.1.2 严格参照产品说明书使用戊二醛,使用前应将强化剂一次性加入原液壶中,而不得分次加入。强化剂成分为碳酸氢钠和防锈剂,前者确保将 pH 值调至中性,使之成为中性戊二醛水溶液,可保持较好的稳定性和良好的杀灭细菌芽孢的效果。同时,使用戊二醛浓度测试卡进行测试时,浸入待测戊二醛溶液的时间不能过短(不得少于 2 s),以便消毒液充分浸入测试卡片内,确保浓度测试结果的准确。

3.1.3 监测戊二醛浓度时,必须保证戊二醛浓度测试卡在有效期内,建议使用独立包装的测试卡,或在开瓶后 3~4 个月内使用完。本组 3 例戊二醛浓度卡过期均为刚刚更换戊二醛后监测发现浓度测试卡未变色或变色不均,经更换新的戊二醛浓度测试卡后测试浓度合格。

3.1.4 规范消毒剂包装。调查发现 5 例将乙醇误用作戊二醛消毒剂使用的原因,均是由于临床科室用使用完毕的戊二醛空瓶盛装乙醇所致。

#### 3.2 消毒器械方面

3.2.1 根据临床消毒工作实际情况,规定切实的消毒剂更换时间。室温状态下,加入防锈剂和 pH 调节剂后,用于医疗器械浸泡消毒或灭菌的戊二醛,连续使用时间不得超过 14 d,且使用期间戊二醛含量应不低于 1.8%<sup>[3]</sup>。建议临床如用于保存无菌器械,可以连续使用 2 周;如用于未污染的无菌器械灭菌,且周转较频繁,只可使用 1 周;如器械污染严重,或反复清洗使用的内镜消毒时,最好每周更换 2 次以上,并注意随时监测浓度。

3.2.2 浸泡器械件数不宜过多,以免反复取用将消毒液稀释;杨华明等<sup>[4]</sup>经过对 21 所医院使用中戊二醛的监测发现,多数医院在第 1 周内即可检出细菌,21 d 浓度下降远远超过实验观察的结果,并且浓度下降率与浸泡器械件数有关。器械使用完毕清洗后应尽量擦干,避免将水分带入消毒剂容器内。

虽然由于使用中戊二醛浓度影响因素颇多,近年来已不提倡使用戊二醛消毒液进行器械消毒灭菌,但在基层医院由于条件受限,戊二醛使用仍较广泛。因此,必须加强对戊二醛消毒液浓度监测及使用管理,以保证器械消毒灭菌效果,防止因器械消毒不彻底导致的感染事件发生。

#### [参考文献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 消毒技术规范[S]. 北京,2002:114-115.
- [2] 李六亿. 戊二醛在医院应用中的误区[J]. 中华医院感染学杂志, 2001, 11(2):112.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于印发《次氯酸钠类消毒剂卫生质量技术规范》和《戊二醛类消毒剂卫生质量技术规范》的通知[S]. 卫监督发[2007]265 号. 北京,2007.
- [4] 杨华明, 易滨. 现代医院消毒学[M]. 2 版. 北京:人民军医出版社, 2008:155-159.