

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.01.014

## 冬季外出灭菌湿包原因与对策

# Causes and countermeasures of moist medical packages sterilized in the other hospital in winter

肖国峰(XIAO Guo-feng)<sup>1</sup>, 马 岩(MA Yan)<sup>2</sup>

(1 张家口市第二医院, 河北 张家口 075000; 2 中国人民解放军第 251 医院, 河北 张家口 075000)

(1 Zhangjiakou No. 2 Hospital, Zhangjiakou 075000, China; 2 Chinese PLA 251 Hospital, Zhangjiakou 075000, China)

**[摘要]** 目的 了解冬季外出灭菌的医疗用品包裹湿包的原因, 以采取防范措施, 有效降低湿包发生率。方法 对 2012 年 11—12 月送至外院灭菌的医疗用品包裹发生湿包的情况进行统计分析, 并针对性采取改进措施, 比较采取措施前后的湿包率。结果 采取改进措施前, 外出灭菌包的湿包率为 10.00% (99/990); 采取改进措施后, 外出灭菌包的湿包率降至 1.90% (19/998), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 58.35, P = 0.00$ )。结论 冬季灭菌医疗用品包裹送至外院灭菌, 发生湿包的主要原因为冷凝水, 经过增加干燥与降温时间, 改进运输过程中的包装, 较好解决了湿包问题。

**[关键词]** 灭菌; 外出灭菌; 湿包; 消毒供应; 感染控制

**[中图分类号]** R187+.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2014)01-0053-02

2012 年 11—12 月, 由于本院消毒供应室进行改造, 需灭菌的医疗用品被送至外院灭菌, 经灭菌后再由专用密封车运回医院, 我们在接收灭菌的医疗用品时常发现有湿包现象。湿包使可通透性的包装材料失去阻挡微生物的屏障作用, 使微生物容易浸入已灭菌物品内造成灭菌后物品的二次污染, 因此湿包不能保持无菌<sup>[1]</sup>。针对此现象, 我们积极查找原因, 并采取有针对性的改进措施, 取得了较好的效果, 现总结报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 对 2012 年 11 月 1—30 日灭菌的 990 个灭菌包(改进前组)进行有无湿包情况调查, 逐个列出可能导致湿包的因素并加以改进; 对 2012 年 12 月 1—30 日灭菌的 998 个灭菌包(改进后组)进行湿包情况调查, 并比较改进前后的湿包率。

1.2 湿包判定标准 物品包经高压蒸汽灭菌后手感有潮湿感, 或包内包外有肉眼可见的雾滴、水珠及明显水渍等。

1.3 统计方法 应用 SPSS 11.0 统计软件对数据进行统计分析, 组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为

差异有统计学意义。

## 2 结果

改进前组外出灭菌包湿包率为 10.00% (99/990), 显著高于改进后组的 1.90% (19/998), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 58.35, P = 0.00$ )。

## 3 讨论

灭菌包可分为器械包和织物包, 器械包比织物包更容易产生湿包现象。调查发现, 本次出现的湿包全部为器械包。在相同的时间内, 对金属和棉织品以同样的方法加热, 金属的温度要比棉织品高, 这是因为金属的热传导比棉织品快。因为传热快, 产生的冷凝水就多, 金属不吸收冷凝水, 冷凝水直接从金属物表面析出, 不易排尽, 因此易浸润外包装, 形成湿包; 而棉织品易被蒸汽穿透, 并吸收大量水分, 很少有水直接从其表面析出, 所以很少产生湿包。

我们调查分析并逐项排除灭菌过程中可能引起湿包的各种因素, 发现室内外温差过大是导致湿包

(下转第 55 页)

[收稿日期] 2013-07-10

[作者简介] 肖国峰(1972-), 女(汉族), 吉林省洮南市人, 主管护师, 主要从事消毒供应中心管理研究。

[通信作者] 肖国峰 E-mail: x913487164@126.com

## 2 结果

不同使用频次皮肤消毒剂细菌培养合格率、改进管理措施前后不同科室皮肤消毒剂细菌培养合格率、皮肤消毒剂盛装容器灭菌后不同使用时段细菌培养合格率情况见表 1~3。细菌培养合格率随暴露次数增加而降低( $\chi^2 = 7.99, P < 0.05$ )。改进前, 门诊皮肤消毒剂合格率明显高于住院部( $\chi^2 = 4.18, P = 0.04$ ), 改进后无明显差别( $\chi^2 = 0.12, P = 0.73$ ); 与改进前比较, 改进后住院部及门诊的皮肤消毒剂合格率均提高, 但住院部差异有统计学意义( $\chi^2 = 24.28, P = 0.00$ ), 门诊差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.82, P = 0.18$ )。皮肤消毒剂盛装容器灭菌后, 不同使用时段细菌培养合格率在改进前后差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

表 1 不同使用频次皮肤消毒剂细菌培养合格率

频次(次/d)	合格数(份)	不合格数(份)	合格率(%)
<11	11	1	91.67
11~19	5	8	38.46
>19	5	9	35.71

表 2 改进前后皮肤消毒剂细菌培养合格率(%, 合格数/检测数)

科室	改进前	改进后
住院部	42.31(11/26)	89.33(67/75)
门诊	76.92(10/13)	91.43(32/35)

表 3 改进前后不同时段皮肤消毒剂细菌培养合格率(%, 合格数/检测数)

使用时间(d)	改进前	改进后	$\chi^2$	P
<3	58.33(14/24)	86.79(46/53)	7.46	0.006
3~7	60.00(6/10)	92.98(53/57)	24.81	0.00
>7	20.00(1/5)	-	-	-

(上接第 53 页)

的重要原因。11—12 月为北方冬季最寒冷季节, 室内外温差较大, 灭菌包从灭菌器取出时虽然手感干燥, 但运至室外时, 温度较高的金属器械表面遇冷空气后温度骤降, 产生冷凝水浸润外包装造成湿包; 而放置无菌包的洁净大塑料袋不透气, 导致冷凝水不能被完全气化及排除, 更加重湿包; 另外, 器械包布较大较厚, 也可能是产生湿包的原因之一。

通过采取增加干燥时间及室内放置时间, 装无菌物品的运输袋不用大塑料袋而改用双层灭菌大棉布

## 3 讨论

本研究结果显示, 使用频率较高的皮肤消毒剂合格率低, 使用频率  $> 19$  次/d 者合格率仅为 35.71%; 而皮肤消毒剂使用频率低及环境清洁度高的科室合格率高, 使用频率  $< 11$  次/d 的皮肤消毒剂合格率达 91.67%。皮肤消毒剂的污染与其暴露次数和盛装容器使用时间相关, 但由于本研究样本量较小, 可能有些阳性因素尚未被发现。部分皮肤消毒剂使用时间短却仍发现细菌含量超标, 经研究追溯排除盛装容器灭菌不达标, 而发现与消毒剂盛放过, 多日用不完, 供应护士更换消毒剂盛装容器时, 将剩余消毒剂倒入新灭菌的盛装容器有关<sup>[6]</sup>。

通过加强皮肤消毒剂的使用和质量管理, 例如每日倒取适量消毒剂、及时清理消毒剂盛装容器、减少暴露次数和控制盛装容器的使用时间等, 有效减少了细菌污染, 明显提高了皮肤消毒剂的合格率。

### [参考文献]

- [1] 詹先萍, 邓招. 使用中的消毒液细菌污染监测分析[J]. 现代医药卫生, 2007, 23(14): 2158.
- [2] 唐丽萍, 董丽华, 李巍. 使用中消毒液细菌污染原因分析与控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(1): 53-54.
- [3] 黄丽红, 彭文萍, 陈书恩, 等. 医院使用中消毒液污染状况分析与对策[J]. 中国感染控制杂志, 2006, 5(4): 353-356.
- [4] 张青玉, 张海英, 范书山, 等. 新编医院感染管理手册[M]. 济南: 山东大学出版社, 2001: 91.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 消毒技术规范[S]. 北京, 2012.
- [6] 朱明惠, 白萍, 王菊芳. 使用中消毒液细菌污染原因调查与控制[J]. 中国消毒学杂志, 2005, 22(3): 315.

袋、器械包包装不过紧, 包布不过大过厚等措施, 总湿包率由之前的 10.00% 降至 1.90%, 取得明显效果。

### [参考文献]

- [1] 于翠香, 吴可萍, 梁云霞. 医院消毒供应室专科护理手册[M]. 广州: 广东科技出版社, 2008: 168.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院消毒供应中心规范[S]. 北京, 2009.