

BD 试验不合格原因分析及对策

The causes and countermeasures of unqualified BD test

侯艳玲(HOU Yan-ling), 刘 杰(LIU Jie)

(攀枝花市第二人民医院, 四川 攀枝花 617068)

(The Second People's Hospital of Panzhihua, Panzhihua 617068, China)

[摘要] 回顾性分析 2006 年 8 月—2008 年 4 月间 BD 试验结果并进行评价。期间共做 BD 试验 622 次, 合格 610 次, 合格率 98.07%。不合格原因为设备故障 4 次: 真空系统故障、自控系统失灵、柜室封闭性受损、室内疏水阀锈蚀各 1 次; 技术因素 8 次: BD 测试包透气性能不良 3 次, 标准测试包不标准 2 次, 标准包测试包扎过紧、温度设定不正确、蒸汽过湿各 1 次。

[关键词] BD 试验; 压力蒸汽灭菌; 供应室技术; 质量控制

[中图分类号] R197.39 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2009)02-0131-02

BD 试验是英国科学家布维(Bowie)和狄克(Dick)于 1964 年共同发明, 专用于判别预真空(脉动真空)压力蒸汽灭菌器室内冷空气排除效果的化学检测。为了提高 BD 试验的成功率, 保证灭菌安全, 笔者对本院 BD 试验结果进行监测分析, 现报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料 脉动真空灭菌器 1 台(山东新华医疗器械股份有限公司, 型号 XG1. DMB-1. 2B); BD 测试纸(3M 公司和山东新华医疗器械股份有限公司); 纯棉布治疗巾 40~50 条(每条 50 cm × 90 cm), 折叠成一体积为 (30 ± 2) cm × (25 ± 2) cm × (25~28) cm, 重量为 4 kg ± 5% 的试验包, 将 BD 测试纸放于布巾中央, 双层包布包裹后用化学指示胶带封口。

1.2 方法 按照卫生部《消毒技术规范》要求^[1], 每天灭菌前必须空锅进行 BD 试验。将 BD 试验包水平置于灭菌器内灭菌柜的前底层, 靠近柜门与排气口底前方, 连续抽真空 3 次, 温度 134℃, 时间 3.5~4 min。

1.3 结果判断 指示图颜色变黑、清晰、均匀一致, 为试验结果合格。

2 结果

2006 年 8 月—2008 年 4 月共做 BD 试验 622 次, 合格 610 次, 合格率 98.07%。不合格的原因为设备故障 4 次, 技术因素 8 次, 详见表 1。

表 1 BD 试验不合格原因

因素	内容	次数
设备	真空系统故障	1
	自控系统失灵	1
	柜室封闭性受损	1
	室内疏水阀锈蚀	1
	BD 测试包透气性能不良	3
技术	标准测试包不标准	2
	标准包测试包扎过紧	1
	温度设定不正确	1
	蒸汽过湿	1
合计		12

3 讨论

BD 试验合格只能说明灭菌器内不存在冷空气团, 不能表达灭菌合格, 更不能代替生物监测。BD 试验不合格原因分析如下。

3.1 设备因素 4 次: (1) 真空系统故障, 灭菌时真空泵不能使柜内达到要求真空的程度; (2) 自控系统失灵, 抽真空时间缩短, 不利于冷空气排出; (3) 柜室

(下转第 100 页)

[收稿日期] 2008-08-21

[作者简介] 侯艳玲 (1965-), 女(汉族), 山东省寿光市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 侯艳玲 E-mail: h. yanling@yahoo. com. cn

3.3 积极的纤维支气管镜支气管灌洗治疗 对于肺部感染严重者,我们采取经由气管切开处进行纤维支气管镜支气管灌洗治疗,并直接留取痰液标本做细菌培养及药敏试验,根据已有的药敏结果,选用抗菌药物溶液进行灌洗治疗,效果满意。相关报道^[4]也证实了纤维支气管镜支气管灌洗对肺部感染的治疗效果。

3.4 合理的营养支持和代谢调理 重型颅脑损伤后机体处于高代谢状态,分解代谢增加,合成受限,如营养供给不足,容易出现低蛋白血症,导致机体免疫力下降,增加肺部感染等并发症的发生。合理的营养支持和机体免疫力的提高是预防和控制肺部感染的关键。由于创伤应激后机体出现的急性相反应与自身相食现象^[5],使单纯的营养支持难以达到理想效果。重组人生长激素具有代谢调理作用,在营养支持的基础上加用重组人生长激素,可促进机体蛋白合成,抑制创伤后高分解状态,提高营养物质的转换率,改善患者营养状况^[6]。

3.5 振动排痰机排痰 有效排痰是预防和治疗肺部感染的一个重要措施。传统的手法叩背排痰是通过叩背时产生气流振动和咳嗽,使附着在肺泡周围

或支气管壁的痰液脱落而被咳出,其叩击频率和力度不易掌握,对昏迷患者排痰效果有限,也增加了护士工作量^[7]。应用振动排痰机排痰,与手法叩背排痰相比,排痰效果更佳。

[参 考 文 献]

- [1] 贵艳玲,柴作珍,梁晓军.气囊上液引流对重症颅脑损伤患者呼吸机相关肺炎的预防作用[J].医学信息手术学分册,2007,20(2):164-165.
- [2] 谢明水,郝建春,刘国政,等.颅脑外伤气管切开患者下呼吸道感染控制对策[J].中华医院感染学杂志,2005,15(5):513-514.
- [3] 廖圣芳,陈汉民,张银清,等.重型颅脑损伤气管切开后直接拔管的临床研究[J].中国综合临床,2003,19(12):116-117.
- [4] 张永利,万献尧.经纤支镜灌洗治疗机械通气肺部感染患者的临床观察[J].中国临床医学,2006,13(1):45-46.
- [5] 秦环龙.外科严重创伤时的代谢改变及营养支持[J].肠外与肠内营养,1999,6(1):41-46.
- [6] 陈汉民,张银清,廖圣芳,等.重型颅脑损伤早期营养支持的合理应用[J].实用医学杂志,2005,21(4):394-395.
- [7] 何绮华,邝静霞,钟贵玲,等.振动排痰机对气管切开患者排痰作用的临床对照研究[J].护理学杂志,2006,21(12):58-59.

(上接第 131 页)

封闭性受损、管道漏气,不能保持有效的负压;(4)空气起始温度低,室内疏水阀锈蚀,升温时间延长。

3.2 技术因素 8次:(1)BD测试包透气性能不良(3次),未做到每次测试后或新棉布使用前清洗,布巾重复使用次数过多,通气性差;(2)标准测试包不标准(2次),不符合规定的大小;(3)标准包测试包扎过紧(1次),影响蒸汽穿透;(4)温度设定不正确(1次),BD试验温度为134℃,过高或过低均可使测试失败;(5)蒸汽过湿(1次)。

3.3 对策

3.3.1 增强责任心,加强学习,提高对高压灭菌重要性的认识;消毒员必须经过培训,取得上岗证,正确规范BD试验检测。

3.3.2 完善管理制度,加强对灭菌器的工艺流程监测及日常维护,每月定期进行检修并记录,确保设备完好。

3.3.3 试验结果一旦不合格,须反复查找原因,排除故障,直至重新进行的BD试验结果合格为止。

同时,增加生物监测和无菌物品监测的频率。

3.3.4 加强BD试验包的规范制作是保证BD试验成功的基础^[2]。做到每次测试后或新棉布使用前清洗,布巾反复使用次数控制在30次左右,保持良好的通气性^[3]。在条件允许的情况下,选择一次性BD试验包,可杜绝很多技术因素造成的不合格^[4-5]。

随着认识的提高,设备维护的加强,严格控制技术因素,现BD试验合格率达100%。

[参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生部.消毒技术规范[S].北京,2002:153.
- [2] 邓小虹,李长青.压力蒸汽灭菌指示胶带指示效果观察[J].中华医院感染学杂志,2000,10(1):43.
- [3] 黄靖雄.关于BD测试的一些问题[J].中华医院感染学杂志,2003,13(4):352.
- [4] 黄靖雄.为何选择一次性BD测试包[J].中华医院感染学杂志,2003,13(5):478.
- [5] 张晓春.3M BD标准试验包与布巾试验包应用观察[J].中华医院感染学杂志,2003,13(3):249.