

化验单的细菌监测

瞿 秀(湖北省利川市人民医院检验科 445400)

【关键词】 化验单; 细菌监测; 感染

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.077 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)20-2652-01

目前,在基层医院 HIS 系统和 LIS 系统建立之前,化验单仍是临床医生与检验科之间传递信息的重要载体。然而传统工作流程是用检验报告单包裹着管血或用尿杯压着检验报告单送到检验科检验,经常出现血、尿等标本洒溢到检验报告单上造成污染;而检验人员对化验单的消毒工作不够重视,经常交叉使用,容易造成手污染,化验单污染成了医院感染中重要播散途径^[1]。为了解化验单的携菌情况,作者对未经消毒的化验单进行了细菌监测。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2011 年 7 月 3 日至 7 月 22 日每天随机抽取一份化验单,共 20 份,对化验单表面反复进行采样,共留取 20 份标本作了细菌监测。

1.2 采样方法 参照 GB 15982-1995《医院消毒卫生标准》,采样时用无菌棉拭子蘸取无菌生理盐水在键盘表面横竖往返均匀涂擦,并随之转动棉签,然后以无菌操作剪去掉手接触部分,将棉拭子放入 10 mL 无菌生理盐水试管内,反复振荡后吸取 1 mL 倾注营养琼脂,37 ℃温箱培养 24 h 后进行菌落计数。然后采用手工法对检出细菌进行分析。

2 结 果

2.1 带菌量 20 个化验单表面平均细菌菌落计数为 75 cfu/cm²,带菌率 100%。

2.2 细菌种类 化验单表面共检出细菌 80 株,其中金黄色葡萄球菌 18 株(22.50%),表皮葡萄球菌 15 株(18.75%),鲍曼不动杆菌 12 株(15.00%),大肠埃希菌 10 株(12.50%),铜绿假单胞菌 7 株(8.75%),枯草芽孢杆菌 5 株(6.25%),真菌 3

株(3.75%),其他菌 10 株(12.5%)。

3 讨 论

3.1 化验单带菌量多且使用频繁,在造成手污染的同时,容易对患者形成二次细菌感染。所以应加强对化验单的消毒管理。本次检测的 20 个化验单表面平均细菌菌落计数为 75 cfu/cm²,带菌率 100%,与董立文等^[2]调查结果相近。

3.2 及时清洁使用中的化验单,这样既可以保持美观,又降低了手交叉污染的可能性。可以采用不同的消毒方式,如紫外线照射、甲醛熏蒸、戊二醛熏蒸、微波消毒等方法对检验报告单进行消毒,其中以微波消毒效果最好^[3]。条件好的检验科也可用化验单消毒机进行消毒处理。同时,检验人员应消毒好手以后再接触化验单。通过作者临床实践,按照以上方式处理后,化验单平均细菌菌落计数下降至 5 cfu/cm²。

参 考 文 献

- [1] 陈莉. 检验报告单的几点问题探讨[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(23):1471-1472.
- [2] 董立文,王菲,沈彩玲,等. 大理某医院检验报告单的带菌情况调查及消毒方法研究[J]. 大理学院学报, 2011, 10(8):96-97.
- [3] 周惠联,何少璋,杨国标. 微波对医院化验单消毒效果观察[J]. 中国消毒学杂志, 2005, 22(4):444-445.

(收稿日期:2012-03-13)

瑞士 Hamilton FAME 全自动酶联免疫分析系统使用中的常见故障及处理

沈秀芬,李 江,张 维,何 薇,马 润(昆明医科大学第二附属医院检验科,昆明 650101)

【关键词】 全自动酶联免疫分析系统; 故障; 处理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.078 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)20-2652-02

酶联免疫试验(ELISA/EIA)是一项基本的、常规的现代临床检验技术。尽管在 20 世纪 90 年代之后,出现了聚合酶链反应(PCR)等更高灵敏度的检测技术,但由于免疫临床标志物(抗原/抗体)具有无法替代的临床意义,试验操作简便、技术可靠,ELISA 成为传染病血清学标志物、肿瘤标志物及内分泌等各种临床免疫指标检测的主导技术^[1]。现在,不但 ELISA 检测系统的灵敏度和特异性得到显著提高,检测过程的自动化也有了很大的发展。瑞士哈美顿(Hamilton)公司生产的全自动酶联免疫分析系统 FAME(费米)是其中的典型产品,采用多任务、多通道,完全实现平行过程处理,软件功能符合 GMP/GLP 规范,全国已经有很多用户。本院检验科自 2009 年首次

引进此设备,现将本科室在使用过程中碰到的常见问题及处理方法介绍如下。

1 主传输架丢步故障

使用过程中,有时会出现主传输架传输微板不到位,这种故障随机出现,发生频率不高。故障发生时,计算机会有相应的提示。FAME 是模块化设计,主传输架出现的故障,不影响其他模块的正常运行。

处理方法:按照计算机的提示,将主传输架手工移至相应的位置,注意动作要轻柔、准确。再人工将仪器自动锁定的主传输架解锁,即可恢复正常工作。如果主传输架丢步导致仪器死机,则只能重新初始化仪器。

使用注意事项:进板模块黄灯闪烁时禁止按压装载板按钮,否则容易导致主传输架丢步故障的发生。

2 洗板模块故障

2.1 洗板头堵塞 (1)用完仪器后没有进行例行的每日保养,残留在吸液针和注液针中的洗液会形成结晶,堵塞洗板头的吸液针或注液针,早上开机时冷启动失败。处理方法:用仪器自带的工具将堵在洗板头吸液针或注液针里的结晶块除掉即可,但如果在每次使用完仪器后没有严格执行日维护操作程序,故障还会重复出现,应予注意。(2)血清样本处理不好,标本中的纤维蛋白没有完全析出,洗板时纤维蛋白凝块将洗板头的吸液针堵塞。处理方法:用仪器自带的工具将堵住吸液针的纤维蛋白除去即可。应注意事前处理好血清标本或使用血浆标本。(3)微孔板中含有碎的塑料块,洗板时将洗板头的吸液针堵塞。处理方法:用仪器自带的工具将堵住吸液针的塑料块挑出即可。预防措施:每次试验开始之前,将排好的微板倒扣着轻拍几下,将微孔板中的碎物完全去掉。(4)洗液里有杂质或者是浓缩洗液里有结晶析出,配制应用液时未完全溶解而堵塞注液针。这种情况冬天出现得比较多。处理方法:每天开机前,把浓缩洗液提前在 37℃ 下温育 30 min 后,再配制应用液。(5)早上洗几次板后就报注液针堵塞,经检查发现是洗液通道的液面感应功能失灵,洗液快用完时不能及时提示,却报注液针堵塞故障。处理方法:调整洗液通道感应器。

2.2 花板 造成花板的原因有以下几种:(1)排板时每排反应孔高低不一。由于洗板头的高度是一致的,如果反应孔高低不一,洗板时有的反应孔就会洗不干净,造成花板。处理方法:排板时尽量按压反应条,使所有的反应孔在同一个平面。(2)进板时板的位置不正。如果进板时板的位置不正,分配酶结合物时就会溅到反应孔的壁上,经过几十分钟恒温孵育后,洗板时就会洗不干净壁上沾的酶结合物,造成花板。处理方法:进板时,一定把板的左下角与载板架左下角 A1 贴合放正。(3)ELISA 的方便之处在于反应孔可以拆分,而洗板头是 3 排的,因此反应条必须是 3 的倍数,不足的反应条就用废的反应条补足,而废的反应条一般都用优氯浸泡过,如果清洗不干净就会导致花板,并且越靠近补孔的位置花板越严重^[2]。处理方法:废的反应条经优氯浸泡后,要用自来水冲洗多次,再用蒸馏水浸泡 24 h 后,置于 37℃ 的温箱中烘干备用。

2.3 洗液溢出到微板外 洗板时,有时会有洗液溢出到板外,

可能会弄湿微板下面的电路板,使系统发生出错报警,将板退出。发生这种故障的原因是有些注液针轻微堵塞,使各个孔中的实际注液量各不相同,有些孔因注液量过多而导致洗液溢出到板外^[3]。处理方法:开机后,首先用专用消毒液做洗板单元的消毒保养,再做冷启动即可。

3 分配模块故障

3.1 试剂盒的条码无法识别 试剂盒放入仪器的试剂架,经过条码扫描器扫描后,有时系统不能识别试剂盒里的试剂。这种报警冬季出现较多,故障原因主要是操作人员刚从冰箱中拿出试剂盒就装到机器上。由于实验室温度和冰箱温度相差很大,导致在试剂盒的条码窗口处形成了一层水汽,从而使条码扫描器不能正确识别。处理方法:每次提前 30 min 以上,从冰箱中拿出试剂盒置于室温下,使试剂盒温度回复至室温后,将试剂盒上的水汽擦干后再装入机器^[1]。

3.2 试剂站在加试剂时出现错误报警 (1)提示注射器里有气泡。常见故障原因有两种:一是操作人员在往试剂槽里加试剂时,倒得过急过快,导致试剂槽里产生少量气泡,特别是在加酶一类试剂时更容易发生。二是操作人员准备试剂的量小于实际使用的量,导致注射器在吸取试剂时,由于试剂不够而吸入了少量气泡。(2)提示注射器损坏。当出现这种提示时,绝大多数情况是注射器使用磨损较大,已经不能满足机器的精度要求,只能更换新的注射器。(3)试剂仓失效:当出现这种提示时,往往是试剂槽的盖子没有打开。每次关闭试剂仓时确保每个试剂槽的盖子是打开的。

以上总结了本科室在使用仪器的过程中,碰到的常见故障及其处理方法,供大家参考借鉴,希望能够对同行有所帮助。

参考文献

- [1] 朱根娣. 现代检验医学仪器分析技术及应用[M]. 上海:上海科学技术文献出版社,2005:236-247.
- [2] 俞华. 临床 ELISA 检测的常见问题与对策[J]. 检验医学与临床,2009,6(11):928.
- [3] 郭利华. 酶联免疫吸附试验测定中 3 个关键步骤[J]. 检验医学与临床,2009,6(10):810.

(收稿日期:2012-03-20)

不同厂家真空采血管在临床血常规检验中应用分析

张小燕¹, 孙正松^{2△} (1. 江苏省如东县中医院检验科 226400; 2. 江苏省扬州市第三人民医院检验科 225000)

【关键词】 真空采血管; 血常规

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.079 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)20-2653-02

真空采血法是 1937 年由 B-D 公司率先推出 VACU-TAINER 真空采血系统^[1],20 世纪 80 年代采血技术进一步完善。如今,带安全头盖的真空采血系统因其具有干净、安全、简单、快捷、准确可靠、经济有效的优点普及世界各地。虽然,几年来国内企业真空采血管产销量成倍增长,但质量参差不齐,差距很大。本院自 2009 年运用真空采血法临床静脉采血进行

血常规检验,现结合临床对 5 个厂家的真空采血管在血常规应用出现的差错情况,原因进行分析总结如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 选择 2011 年 10 月至 2012 年 1 月门、急诊血常规标本。

1.2 仪器与试剂 EDTA-K₂ 真空采血管(南通富利来医疗器