

价值有限,难以单独用于肝病患者的临床诊断。

参考文献

- [1] 章谷生. 发光分析和发光免疫技术[M]//余传霖. 现代医学免疫学. 上海:上海医科大学出版社,1999:716.
- [2] 于兴,胡章华. 原发性肝癌甲胎蛋白阴性误诊 84 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2003,3(9):1317.
- [3] 郭英辉,张啸,钱礼. 肝细胞癌肿瘤标志物的最新研究

[J]. 国外医学:内科学分册,1995,22(1):23-26.

- [4] 杨春生. 实验诊断学[M]. 天津:天津科学技术出版社,2002:102-111.
- [5] 瞿中和,王喜忠,丁明孝. 细胞生物学[M]. 北京:高等教育出版社,2001:415-427.

(收稿日期:2011-07-15)

Beckman CX5 全自动生化分析仪故障分析及维护保养

段正军,徐 杰,刘学梅,田鹏飞,彭夕芝(甘肃省兰州市第二人民医院肝病研究所中心实验室 730046)

【关键词】 全自动生化分析仪; 故障分析; 维护保养

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 02. 074 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)02-0251-01

Beckman CX5 全自动生化分析仪是由美国 Beckman Coulter 有限公司生产的全自动生化分析设备,该仪器具有检测速度快、准确性高、重复性好、故障率低等优点,深受广大检验工作者好评。本所 2002 年引进此仪器,已使用 8 年。由于平常对仪器进行精心维护与保养,目前该仪器仍处于良好的工作状态,延长了仪器的使用寿命,保证了本实验室日常的生化检验。现将在使用过程中的一些经验报道如下,仅供参考。

1 故障分析

1.1 故障分析一 仪器报警“CUVETTE FAILED WATER BLANK TEST”。主要原因:(1)冲洗站有堵塞或胶擦有磨损,应及时检查并进行更换。(2)反应杯内外部有污垢或反应杯有破损,检查并清洗反应杯;如反应杯有破损,应立即更换新的反应杯。(3)运行 CX4 反应杯清洗程序。

1.2 故障分析二 仪器报警“DI WATER OUT OF LIMITS”。主要原因:(1)仪器在备用状态下一段时间后,首次运行时可能会出现,只要运行过程中不出现此现象,应属于正常现象,不予处理。(2)检查水质检测器是否连接正常,是否太脏?如太脏时,应立即清洗处理。(3)水质及供水系统良好干净,必要时须更换过滤芯。

1.3 故障分析三 仪器报警“TEMPERATURE CONTROL FAILURE”。主要原因:(1)仪器刚启动时未达到规定的温度范围。(2)室温太高,仪器不能有效控制,应开启空调设备,降低室内温度。(3)冰箱制冷器老化或太脏,制冷效率下降所致。

1.4 故障分析四 仪器报警“MOTION ERROR;REAGENT PROBE UP/DOWN”。主要原因:(1)先按“HOME”键,检查试剂针运动情况。(2)检查试剂臂外盖、轴、传动带等是否有摩擦阻力,连接是否正常。(3)检查光电传感器是否正常。如光电传感器存在问题,应及时与贝克曼维修工程师联系更换。

1.5 故障分析五 仪器报警“WATER PRESSURE TOO HIGH/LOW”。主要原因:(1)检查水压表指示是否正常。(2)离子水供应系统是否正常,供水开关是否打开。(3)系统是否处于漏气状态。(4)进水阀、浮子传感器连接是否正常。(5)压力传感器是否处于正常状态,如上述分析仍然不能解决者,请与贝克曼维修工程师联系。

1.6 故障分析六 试剂针或样品针上产生水滴。主要原因:

三通阀老化磨损,首先检查管道连接是否正常、气泡发生器是否正常,然后再检查三通阀并进行更换。

1.7 故障分析七 仪器报警“LOAD WAS REQUESTED, BUT NO SECTOR WAS LOADED”。主要原因:(1)样品架条码太脏,应及时更换新的条码。(2)扫描架子的光光电管脏了,用乙醇棉球擦干净即可。(3)检查光电管是否老化,更换新的光电管。

2 维护与保养

2.1 每日开机前用 75% 的乙醇擦拭样品针、试剂针、搅拌针的表面,检查压力表压力是否处于正常范围,检查浓缩清洗液、探针清洗液的液面水平,必要时进行更换。检查比色杯擦拭器的运行情况,是否有磨损,如有磨损,应及时更换。

2.2 每周用 20% 稀释的次氯酸钠液清洗样品针和试剂针内部,如果样品针出现挂水珠时也应冲洗,清洗蠕动泵上的过滤器;每两个月检查清洗液稀释瓶、蒸馏水瓶、探针清洗液和浮动感应器是否长菌并清洗。每 3 个月至半年应清洗比色杯一次,确保吸光度值在 25 000 以上。经常检查冲洗站出水、吸水是否正常。

总之,Beckman CX5 全自动生化分析仪应专人使用、保养,不少实验室不重视仪器的定期保养和维护,无法保证仪器一直处于良好状态,严重影响检验质量。因此,实现溯源性的前提之一是重视仪器的定期保养和维护^[1-2]。操作人员应先培训后上机,严格执行厂商提供的操作程序及保养程序,建立仪器维护档案、维修保养情况及处理方法,确保仪器处于良好的工作状态,为患者和临床医师提供真实、可靠的检验数据,更好地为患者和临床服务。

参考文献

- [1] 冯仁丰,韩志钧,黄志锋. 临床化学常用项目自动分析法[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,2005:106-107.
- [2] 孙士强,王侠,刘汉领. 贝克曼 CX5CE 全自动生化分析仪故障分析报告[J]. 医疗设备信息,2005,26(3):82-83.

(收稿日期:2011-07-14)