

1.2.2 HBV-DNA 定量检测 采用聚合酶链反应(PCR)荧光探针法,仪器为达安 DA7600 荧光定量 PCR 仪。试剂由中山大学达安基因股份有限公司提供,以拷贝数表示 DNA 含量。

1.2.3 HBsAg 定量检测 仪器为雅培 AXSYM plus 全自动化学发光仪,采用化学发光微粒子免疫分析法测定,试剂由美国雅培公司提供。

2 结 果

2.1 ELISA 定性 两种试剂检测结果一致,均为 HBsAg(一)、抗-HBs(+)、HBeAg(+)、抗-HBe(一)、抗-HBc(+)

2.2 HBV-DNA 定量结果 6.29×10^4 copy/mL。

2.3 HBsAg 定量结果 2 U/mL。

3 讨 论

HBV 感染模式在临床上常见的有 8 种,少见模式及其他可达 20 种^[1-3]。该病例用常规试剂检测,其乙型肝炎血清学标志物结果为 HBsAg(一)、抗-HBs(+)、HBeAg(+)、抗-HBe(一)、抗-HBc(+),此种模式在临床中应属罕见模式。

从附加实验结果分析可以看出,当采用高灵敏的化学发光仪检测时,其 HBsAg 定量为 2 U/mL,说明 HBsAg 在该患者体内是以低水平存在,而一般 ELISA 法检测的灵敏度不够,相对而言,雅培试剂的灵敏度可达 0.01 U/mL,特别是在低浓度(1 ng/mL)时可以检测出常见变异株,因此当实验室遇到特殊感染模式时,一定要用高灵敏度的方法进行确证。

另外,该患者 HBV-DNA 检测结果为 6.29×10^4 copy/mL,说明 HBV 在体内仍在复制,而体内又检测出抗-HBs

(+)。此种情况多见于:(1)病毒 S 区发生突变,常见为 139~147 的氨基酸发生突变或插入,使变异的 HBsAg 与抗-HBs 结合的亲和力下降,形成免疫逃避株感染;(2)由于 S 基因变异后表达的 HBsAg 不能被现行广泛使用的一些试剂所检出;(3)HBsAg 不同亚型的再次感染^[4]。

因此,对于 HBV 感染后,由于病毒在每一个体之间复制的强弱不同,机体对病毒抗原产生免疫反应差异以及 HBV 在感染过程中可能发生基因变异等原因,可使感染者血清出现一些特殊模式,因此实验室一方面要采用高灵敏度的检测方法加以确认;另一方面则要与临床沟通,结合临床表现对其进行具体分析,才能正确理解其临床意义。

参考文献

- [1] 马春燕. 2 506 例乙型肝炎病毒标志物检测结果分析[J]. 白求恩医学院学报, 2009, 7(1): 26-27.
- [2] 王志斌, 周红艳. 乙型肝炎血清标志物少见模式分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(24): 2093-2094.
- [3] 孙秀凤. 乙型肝炎病毒血清标志物特殊模式的再认识[J]. 临床肝胆病杂志, 2005, 21(1): 57-58.
- [4] 徐瑞龙, 袁青, 吴俊琪, 等. 乙型肝炎病毒血清学标志物特殊模式样本 HBV-DNA 定量分析[J]. 检验医学, 2005, 20(5): 483-484.

(收稿日期: 2010-12-24)

BC-3000 血细胞分析仪说明书外的故障分析及解决方法

潘持国(山东省济南市商河县中医院检验科 251600)

【关键词】 血细胞分析仪; 故障分析; 解决方法

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 10. 069 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)10-1269-02

本科室 2006 年购置了一台深圳迈瑞公司生产的 BC-3000 血细胞分析仪,它是一种三分群血细胞分析仪。该仪器性能稳定,用量少,结果准确,重复性好,具有预稀释血和全血两种计数模式,测试方法可灵活选择,适合基层医院检验科使用。现将本科室在使用过程中遇到的一些说明书外的故障及解决方法进行总结,报道如下。

1 故障一

白细胞计数过高,连续做 5 个标本白细胞计数都超过 $20 \times 10^9/L$,抽取其中一人的标本在显微镜下计数白细胞在正常范围。解决办法是用探头清洗液浸泡管道之后再检测患者标本,如果还出现上述情况,更换自配清洗液(1:1 000 表面活性剂,蒸馏水)。经作者实践证明,作者自配的清洗液比一些公司销售的稀释液好用,然后做本底计数,本底计数全是零,然后做抽样的标本,和显微镜下计数差不多。

2 故障二

白细胞或红细胞堵孔。解决方法是在保证清洗液质量良好的情况下,灼烧宝石孔,用探头清洗液浸泡管道,然后做本底计数,本底计数全是零,故障排除。

3 故障三

血小板计数偏高,基本每次做的标本的血小板计数都大于 $500 \times 10^9/L$,抽样镜检血小板计数在正常范围。解决办法是更换清洗液,换成自己配的清洗液后做本底计数,本底计数血小

板为零,故障解除。还有一种情况是血小板略偏高,经检查发现稀释液马上就吃完了,仅剩下一点,可能是桶底的稀释液有沉淀物,换上一桶新的稀释液后,血小板本底计数为零。

4 故障四

采样针在采样后往下边漏液体。解决办法是更换拭子,按说明书上的操作步骤更换拭子就行,不再多叙。

5 故障五

“偏转电机故障”报警,采样时采样针升到最高位但是不偏转。解决办法是打开机器右侧面板,按箭头方向提起开关,打开前面板,在“设置/密码”界面,将密码设置为“3 000”,在菜单操作中,将光标移到“服务/系统检测”选项,按确认键,进入系统检测界面。将光标移到升降电机和偏转电机选项,对电机进行检测,电机动作正常,说明电机及驱动电路正常。可能是上位光耦坏,更换光耦后机器工作正常。

因此,在工作中应该注意以下几点:(1)严格保管稀释液和标本,防止尘埃污物污染,要时刻保持样品杯的清洁度;(2)要选择符合条件的部位采血,动作要熟练,采血要深,轻度挤压,弃去第 1 滴血后及时采集混匀,防止血液凝固;(3)用不起毛的消毒纸巾取代棉签、棉球来擦拭微量吸管;(4)每周用探头清洗液浸泡管路。

BC-3000 血细胞分析仪大部分故障是由液路脏导致堵塞引起的,当然对 2 个计数池的维护也很重要。另外,还要定期

检查拭子、采样针高度、空气过滤器,并在适当的时候给予调整和更换。总之,只有做好仪器的日常维护和保养,才能保证仪器可靠运行,提供准确的测量结果,降低故障率。

(收稿日期:2010-12-03)

巧修雅培 CD3200 血液分析仪自动进样故障 1 例

宁 冈(广西壮族自治区柳州市妇幼保健院检验科 545001)

【关键词】 血液分析仪; 血液分析仪自动进样故障检修; 维修

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.070 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)10-1270-01

雅培 CD3200 血液五分类血液分析仪有性能稳定、重复性好、操作简单的特点,但使用久了会出现故障,多数故障可以参照维修手册进行维修,少数要靠工程师或自己结合实际情况解决故障问题。本文就 1 例自动进样故障的排除进行总结分析,报道如下。

1 故障现象

在运行自动进样模式时,会随机出现标本检测不出,所有结果为 0 的现象^[1],仪器随之停止工作。重新放置进样架后,又可以检测,但检测几个标本后又出现同样的故障。反反复复。

2 分析与维修

经打开前盖板(中间位置)认真观察,发现在自动进样过程中,在白色的试管混匀模块左侧的试管固定装置(连接有采血针)有时不能把试管固定在正确位置上,导致采血针无法采到血样,出现故障,样本检测结果为 0。出现故障的原因是由于试管架匣的试管孔位大,因为试管架移动引起振动,有时会使试管偏向外侧,试管固定装置下降就不能把试管固定在正确位置上,导致采血针无法采到血样,出现故障,故样本检测结果为 0。仪器随之停止工作。

因为仪器使用多年,试管固定装置可能老化,导致出现以上情况。经询问工程师,工程师建议更换试管固定装置。考虑到更换价格较贵,需要 4 000~5 000 元左右,而且配件也要 1

周后才到,为节约开支及节省时间,作者就决定自己先动手修理。

把位于白色试管混匀模块下方毛刷的 2 颗螺丝拆下,把毛刷向左侧平移 2.5 cm,然后只装固定右侧一颗螺丝位置,另外一颗就不用装上去。

重新自动进样检测标本,在自动进样过程中,毛刷会把试管向内侧挤压,这样试管固定装置就能够把试管很好地进行固定,采血针能够无障碍地采集血样。类似的故障不再出现。

3 小 结

此次维修如果按工程师的建议更换试管固定装置的话,不但花费大,而且浪费时间,耽误工作。通过自己的维修,一方面为科室节省了开支,另一方面也节约了时间,让工作能尽快正常开展,同时也培养了自己解决问题的能力^[2]。

参考文献

- [1] 孙奕.雅培 CD3700 血液分析仪自动进样时混匀故障维修 1 例[J]. 医疗装备,2009,22(2):74-76.
- [2] 潜文龙.CD3200 血细胞分析仪常见故障及解决方法[J]. 中国医疗器械杂志,2007,31(3):233.

(收稿日期:2010-12-20)

成人不典型肾结核 1 例报道

夏凌志,牛青云,叶 纯(广东省深圳市深圳武警医院检验科 518029)

【关键词】 成人; 不典型肾结核; 抗结核治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.071 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)10-1270-01

结核病是我国最主要的传染病之一。近年来,由于肺结核发病率的上升以及结核杆菌耐药菌株的出现等原因,肾结核发病率也有上升趋势,但其临床表现多不典型,增加了诊治的难度。现将本院收治的 1 例不典型肾结核患者的临床资料进行分析,报道如下。

1 临床资料

患者,女,36 岁。患者半年前无明显诱因出现腰部疼痛,间歇性,以右侧为甚,无放射性痛,无发热、盗汗,无咳嗽、咳痰,无尿频、尿急、尿痛,无血尿、脓尿。曾到多家医院就诊,先后诊断为尿道炎、膀胱炎、尿道综合征等,患者未予重视。2009 年 10 月 13 日曾到本院门诊就诊,查双肾肾上腺计算机断层扫描(CT)示:左肾结核与左肾结石所致肾萎缩鉴别,请结合临床进一步检查确认,左肾无功能。建议患者入院治疗,患者拒绝。1 个月前,患者再次出现腰部疼痛,伴全程肉眼血尿,患者于

2010 年 2 月 25 日到成都军区总医院就诊,查尿常规示:红细胞 2 500.3 个/微升,白细胞 30 个/微升,尿聚合酶链反应定量报告示:结核杆菌浓度小于 5.0×10^2 copy/mL,查肾功能示:尿素 4.76 mmol/L,肌酐 $71.5 \mu\text{mol/L}$,尿酸 $219.4 \mu\text{mol/L}$ 。彩色多普勒示:左肾小盏积水、左肾结石;左肾小盏夏季强回声团。单光子发射式计算机断层显像显示:左肾萎缩伴左肾血流灌注量明显降低及肾小球滤过功能严重受损,右肾形态大小正常,血流灌注量基本正常,且肾小球滤过率代偿性升高,右侧上尿道通畅,患者为求进一步治疗来本院就诊,门诊拟左肾萎缩、左肾结核收入本科室。患者自患病以来,胃纳、精神、睡眠可,大便如常,体质量无明显改变。查体:体温 36.8°C ,脉搏 78 次/分,血压 70/20 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),心肺腹未见明显异常,双肾区无隆起,双肋脊点无压痛,左肾区叩痛(+),右肾区叩痛(-),双输尿管行径无压(下转第 1280 页)