

以上步骤均不能改善,可能为压力传感器故障,应联系厂家工程师维修。

2.3 MC 化学模块出现的故障

2.3.1 ISE 定标不能通过,常见的错误有 Back to Back, Span 及 Range。Back to Back 主要表明精密密度差,同一水准间超过规定范围,通常代表硬件问题,Cl 及 CO₂ 定标时最常见的报警,重复定标失败的话就要考虑更换 CO₂ 膜或保养 Cl 电极;Span 代表灵敏度,不同水准间空白吸光度(ADCs)低于规定范围,通常代表定标液或试剂输送问题,一般情况是试剂问题,需要更换试剂;Range 表明精确度差,每一水准的 ADCs 数值必须在规定范围内,通常代表硬件或试剂问题,通常情况是先考虑电极的因素,再考虑试剂的原因。当然样品针堵塞,位置不对,定标液不对定标时肯定失败。

2.3.2 定标通过 K、Ca 结果偏高。最主要的原因可能是仪器运行一段时间后流动池 K 电极及 Ca 电极附近会有胶水凝结,影响 ISE 的性能。处理方法:排空流动池,移出电极并洗净胶水,重新安装电极后检查电极性能。

2.3.3 BUN 定标不能通过 处理方法:如果其他 MC 项目(Glu、PHOS、CREA、ISE)定标没有问题,可能为 BUN 反应杯清洗保养不彻底,搅拌子磁性不稳定,不平衡或血清中的分离胶等杂质被样品针带到 BUN 电极金属触头上。因此按照保养程序彻底清洗反应杯,清洁搅拌磁珠,卸下电极,用棉签蘸去离子水清洁电极的 2 块金属片。将磁珠电极安装好后,用去离子水及 BUN 试剂冲洗反应杯 20 次,在保养程序中进行灯泡校正,定标即可正常检测。当然定标不过也可能是试剂的因素引起噪音信号 RX NOISE,因此更换试剂时,新配制的试剂一定要充分混匀放置 24 h 备用,用剩的试剂不可多次混用。

2.3.4 冬天 CREA 定标不过,出现 Disable(因气温较低,试剂有部分结晶析出堵塞管道)。处理方法:用温水浸泡试剂瓶,待试剂温度回升后,按冲洗程序用去离子水及试剂冲洗 10 次以上,再在程序中将 Disable 改为 Enable,定标即可通过。

2.4 CC 和 MC 标本针、试剂针运动错误、自动装载运动错误。这类错误可使仪器某个试剂水平突然变为零、样本架无法自动装载或仪器直接进入 Stopped 状态。处理方法:一般情况按 HOME 键或关机重启可以自检通过,如果自检不能通过,则需取下相对应的马达,打开马达的封闭胶带,用拭镜纸蘸无水乙醇清洗马达上的解码器上下 2 个面,用新的医用胶布或胶带封闭好^[1],装回原位,按 HOME 键,仪器可正常运转。如果故障不能够排除就需更换相应的电动马达。当然运动错误可能是相关的部件有故障,如试剂转筒转动的位置有偏差,感应线接触不好等要综合考虑。

2.5 工作时触摸屏故障

2.5.1 工作时触摸屏鼠标定位不准确。处理方法:等仪器进

入 STANDBY 状态,在 Utils 中选 10Touch Screen Calibration,进入界面按提示一步步对触摸屏鼠标进行校准。

2.5.2 工作状态下触摸屏触摸无效,鼠标键盘也无法操作出现此故障仪器不会报警,但已输入命令的标本测试会完成,可能是输入命令太快主机 CPU 运行太慢引起。处理方法:等仪器进入 STANDBY 状态,关机重启仪器自检可恢复,同时检查电脑主机电源风扇是否故障引起电源散热不顺利导致 CPU 运行太慢。如有故障更换同型号的电源风扇。

2.6 CC 部分运转中 MC 部分死机 这个故障的出现是因为仪器空气压缩机的电源开关被关闭。空气压缩机的电源开关位于 MC 部分杯化学 GLU、TP 试剂瓶后面,不注意碰到试剂瓶可能就撞到电源开关把开关关闭。开关被关闭后 CC 部分没有完成的测试会继续完成,但 MC 部分停机无法运行,样本无法装载。处理方法:把开关从 OFF 调到 ON。

2.7 去离子水罐完全未充满 出现此故障可能是水泵的接口松动有少量的空气进入管道或单向阀开关关闭,水无法进入去离子水罐,也可能是仪器压力不够使水无法注入,还可能是去离子水罐里感应浮标故障。处理方法:首先观察去离子水罐是否有水,如果有水是感应浮标故障,应予以更换;再检查单向阀开关是否打开(如果关闭要把开关调到开的位置);仪器压力是否稳定,如果不稳定按上面 2.2 的步骤调整;最后检查水泵的接口,如果有气体进入,手动排除管道内气体,重新连接水泵接口后,按 HOME 键复位,故障即可排除。

大型自动化生化仪器的运行,涉及水、电、气、光路、自动控制、模拟数字信号处理等多学科运用,其高度自动化工作的同时,也对操作人员理解、掌握、控制仪器的性能以及状况提出了更高的要求^[2]。Unicel DXC800 新颖的设计理念极大地方便了使用和维护。只要认真熟悉其性能,在工作中严格遵守操作规程,按仪器要求切实做好日常维护和保养,其中尤为重要是每天和每周的保养,这样才能极大地减少仪器故障发生率,提高检测结果的准确度,更好地为患者服务。遇到不明确的故障不要盲目地拆卸,要详细记录故障报警,及时与厂家工程师联系。

参考文献

- [1] 韩榜成,翟凯齐,申艳红,贝克曼库尔特 Unicel DXC800 全自动生化仪的常见故障分析和维护[J]. 医疗装备, 2008, 22(10): 54-55.
- [2] 彭黎明. 检验医学自动化及临床应用[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003: 103-105.

(收稿日期:2010-12-03)

346 例乙型肝炎病毒前 S1 抗原检测结果分析

杨红樱¹,王敏²,庄豪²(1. 云南省大理州人民医院检验科 671000; 2. 广东省中山大学附属第二医院检验科 510000)

【关键词】 乙型肝炎病毒; 乙型肝炎病毒前 S1 抗原; 酶联免疫吸附试验

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 09. 077 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)09-1148-02

目前,临床上开展的乙型肝炎病毒(HBV)检测项目有 HBV 血清标志物(HBsAg, 抗-HBs, HBeAg, 抗-HBe, 抗-HBc)

定性、定量检测和乙肝病毒脱氧核糖核酸(HBV-DNA)定量检测。HBV-DNA 定量检测通常被当作 HBV 感染和复制的金

指标。随着对 HBV 研究的深入,HBV 前 S1 抗原作为一项新的 HBV 血清学检测指标已逐步应用于乙型肝炎的实验室诊断和疗效观察。为了解 HBV 前 S1 抗原和 HBV 血清标志物之间的关系,作者对 346 例 HBV HBsAg(+)血清同时检测 HBV 前 S1 抗原。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 2010 年 2~6 月中山大学附属第二医院门诊和住院患者送检的 HBsAg(+)血清标本 346 份,其中男 225 份,女 121 份,年龄 11~76 岁,40 份健康人(HBV 血清标志物均阴性)血清选自体检门诊,作为健康对照组。

1.2 试剂与方法

1.2.1 HBV 前 S1 抗原检测 试剂盒由上海阿尔法生物技术有限公司生产,采用双抗体夹心 ELISA 法检测。

1.2.2 HBV 血清标志物检测 试剂盒由中山生物工程有限公司生产,采用 ELISA 法同时检测 HBsAg、抗-HBs、HBeAg、抗-HBe、抗-HBc。

1.2.3 2 项检测均严格按试剂盒说明书操作, MK3 酶标仪测定吸光度值判定结果。

2 结果

健康对照组血清 HBV 前 S1 抗原检测结果:40 份 HBV 标志物均阴性的健康人血清 HBV 前 S1 抗原检测均阴性。不同 HBV 标志物模式血清 HBV 前 S1 抗原阳性结果分别是:HBsAg(+),HBeAg(+),抗-HBc(+) 阳性率 68.6%(48/70); HBsAg(+),抗-HBc(+) 阳性率 66.7%(50/75); HBsAg(+),抗-HBe(+),抗-HBc(+) 阳性率 46.7%(93/199); HBsAg(+),抗-HBs(+),抗-HBe(+),抗-HBc(+) 阳性率 0.0%(0/2)。

3 讨论

HBV 是一个 42 nm 由外壳 HBsAg 和核心 HBcAg 组成

的 DNA 病毒。HBV 的核心由 DNA、DNA 多聚酶、HBeAg 和 HBeAg 组成;外壳蛋白编码区主要由 HBsAg 及 HBV 前 S1、S2 蛋白组成,血清 HBV 前 S1、S2 蛋白出现较早,是传染性标志^[1],即 HBV 前 S1 抗原在 HBV 感染时出现较早,可以为 HBV 感染提供早期诊断,且 HBV 前 S1 抗原转为阴性越早,提示病毒清除、预后就越好。一般认为,HBV 前 S1 抗原与 HBV 复制关系密切,HBV 前 S1 抗原与 HBeAg、HBV-DNA 呈正相关^[2]。本组资料中 HBeAg 阳性模式 HBV 前 S1 抗原检出率最高,达 68.6%,但 HBeAg 阴性模式中 HBV 前 S1 抗原检出率仍高达 51.8%(143/276),说明部分 HBeAg 阴性仍可检出 HBV 前 S1 抗原,是因为 HBV 为逃避宿主的免疫反应而常发生变异,结果导致 HBeAg 变异为阴性,但它并不意味着 HBV 复制水平的降低,HBV 前 S1 抗原可避免因 HBeAg 变异而产生的阴性误导^[3]。因此血清 HBV 前 S1 抗原检测可弥补乙型肝炎两对半检测的不足,动态检测在一定程度上反映病毒的活动性复制,对于评价乙型肝炎患者的临床表现和抗病毒药物的效应均具有较好的实用价值。

参考文献

[1] 陈灏珠.实用内科学[M].11 版.北京:人民卫生出版社,2001:311.
 [2] 徐蓓,姚光弼.血清乙型肝炎病毒前 S1 抗原检测及其与病毒复制的关系[J].中华实验和临床病毒学杂志,1997,11(2):117-119.
 [3] KlinKert MQ, Theilmann L, Pfaff E, et al. Pre-s1 antigens and antibodies early in the course of acute hepatitis B virus infection[J]. J Virol, 1986, 58(3):522-525.

(收稿日期:2010-12-28)

糖尿病检验方法及应注意事项

黄 金,梁庆华,钟立新(广西壮族自治区江滨医院检验科,南宁 530021)

【关键词】 糖尿病; 检验方法; 注意事项

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.078 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)09-1149-03

糖尿病是常见病、多发病,病死率仅次于癌症、冠心病、高血压,被称为“第四杀手”。目前,我国约有 3200 万糖尿病患者,总患病数占全世界总患者数的第 2 位,而且有逐年增高趋势。患病随年龄而增长 45 岁后明显上升,60 岁达高峰。大多数人得了糖尿病却浑然不知;而在就诊患者中,治疗达标的患者仅占 1/3,多数患者只有出现并发症时才急忙就医。因此,加强糖尿病宣传教育,帮助糖尿病患者及高危人群了解其健康状况,正确进行健康决策,改变不良健康行为已成为每一位医务工作者防治糖尿病的重要内容。糖尿病实验室检查手段多种多样,包括血糖、尿液分析(主要为尿糖、尿酮体)、糖化血红蛋白、糖化血清蛋白、血清胰岛素、C-肽、血脂分析、肝肾功能、血液流变学检查等。

1 糖尿病概述

1.1 糖尿病概念 糖尿病是由遗传因素、免疫功能紊乱、微生物感染及其毒素、自由基毒素、精神因素等等各种致病因子作用于机体导致胰岛功能减退、胰岛素抵抗等而引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱综合征,临床上以高血

糖为主要特点,典型病例可出现多尿、多饮、多食、消瘦等表现,即“三多一少”症状。

1.2 糖尿病的危害 糖尿病已经成为世界上继肿瘤、心脑血管病之后第 3 位严重危害人类健康的慢性疾病。糖尿病对身体危害是多方面的,但主要是危害心、脑、肾、血管、神经、皮肤等。据国内调查报告,我国糖尿病患者的并发症在世界上发生地最早、最多、且最严重,如糖尿病有病程 10 年以上的患者,78%以上的人都有程度不同的并发症^[1]。

1.2.1 糖尿病对心脑血管的危害 心脑血管并发症是糖尿病致命性并发症。主要表现为主动脉、冠状动脉、脑动脉粥样硬化,以及广泛小血管内皮增生及毛细血管基膜增厚的微血管糖尿病病变。由于血糖升高,红细胞膜和血红蛋白糖化,导致血管内皮细胞缺血、缺氧及损伤,从而引起血管收缩与扩张不协调,血小板黏集,脂质在血管壁的沉积,形成高血糖、高血脂、高黏血症、高血压,致使糖尿病心脑血管病发病率和病死呈指数上升。心脑血管病包括冠心病(心绞痛、心肌梗死)、脑卒中(脑血栓形成、脑出血)和糖尿病心肌病(可导致心力衰竭、心率先