

质效应)而导致测定结果出现一定的误差。(2) 乙醚抽提法:在脂浊样本中加入有机溶剂乙醚,震荡混匀后离心即可有效地把样本中的三酰甘油等脂溶性物质萃取出来,但是该法引入了新的化学物质,可能会对有些项目的测定产生影响,因此现在也已经少用。(3) 沉淀分离法:该法源自于沉淀法测定高密度脂蛋白胆固醇,即联合使用磷钨酸-镁沉淀剂和聚乙二醇-硫酸葡聚糖沉淀剂,可以有效沉淀血清中的乳糜微粒、极低密度脂蛋白、低密度脂蛋白、脂蛋白(a)。但该法由于在样本中加入了附加成分,改变了测定的原反应体系,不仅操作繁琐且只能测定部分生化指标,因此该法也有一定的局限性。(4) 血清静置实验:将脂浊血清静置于 4℃ 冰箱 16 h~24 h 后观察其混浊程度。I 型高脂血症患者的血清可以分成 2 层,上层为混浊的脂质层,下层为透明的血清层,吸取下层的血清可以用来检测大多数常规生化项目。(5) 高速离心法:将脂浊血清加盖密封,再经高速离心,血清可以分成 2 层,吸取下层的血清可以用来检测目前大多数常规生化项目,特别适用于酶学测定。该法设备要求简单,一般聚合酶链反应实验室均有该仪器。因此易于推广^[4]。(6) 干化学法:该法目前在国内还尚未普及,其基本原理是将肝素化全血加在干化学分析仪试剂盒的血浆分离区上,当全血通过玻璃纤维层时,血细胞、脂浊微粒等物质可以被阻截,血浆被过滤到血浆分离区并渗入辅助试剂层,再通过转

移介质层与干试剂相作用而呈色并显示检测结果。因此该法亦可有效地去除脂浊对生化检验结果的干扰。

因此,当在实际工作遇到重度脂浊血清时,建议工作人员应根据实验室的条件、标本是否为紧急检查等情况选择最合适的方法。有条件的实验室可以优先选择高速离心法甚至干化学法,而暂时条件欠缺的实验室,如果样本为常规检查,则可以先行血清静置实验,如果样本可分成乳糜层和血清层,则可以吸取下层血清进行检查;反之如样本仍然为混浊状或为紧急检查时,则只有根据本实验室的实际条件选择其他处理方法。

参考文献

[1] 周新,涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:116-119.
[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:43.
[3] 吕赛平,邹学森. 自动生化分析仪的分析参数设置[J]. 江西医学检验,2007,25(2):159-161.
[4] 石凌波,史惠群. 利用高速离心法消除脂血对生化测定的干扰[J]. 检验医学,2004,19(2):138-140.

(收稿日期:2012-11-16 修回日期:2013-02-21)

两种抽血处理方法对电化学发光检测促甲状腺激素受体抗体的结果分析

王利强,郜凤丽(河南省濮阳市安阳地区医院核医学科实验室 455000)

【关键词】 促凝管; 肝素钠抗凝管; 促甲状腺激素受体抗体
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.083 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)14-1915-02

毒性弥漫性甲状腺肿的甲状腺功能亢进(简称甲亢)由促甲状腺激素受体的自身抗体引起,这些促甲状腺激素受体抗体(TRA b)的测量在疾病诊断和管理方面意义重大。是判断自身免疫甲亢患者的治疗检测、复发、停药以及孕妇妊娠后筛查新生儿甲状腺疾病的重要指标^[1-3]。因此,检测 TRA b 显得非常重要,而采取的抽血方法是否合适也是影响检测 TRA b 准确度的重要因素。本文通过 50 例患者分别用两种采血管进行检测,所得检验结果数据经过对比统计分析,以便选择合适的采血管进行检验,为临床提供真实的 TRA b 数据。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 标本来源 收集本院各科室甲亢初诊和药物治疗过的复查患者 50 例的血液。

1.1.2 仪器与试剂 罗氏 Cobas 411 电化学发光仪,罗氏诊断 TRA b 试剂,促凝管和肝素钠抗凝管(湖南省浏阳市医用仪器厂生产)。

1.2 方法 对 50 例空腹患者分别各用促凝管和肝素钠抗凝管采集 4 mL,促凝管放置 30 min 凝固,肝素钠抗凝管摇匀 5 min 后,于当日上午 3 500 r/min 离心 10 min,分别取血清和血浆同时用罗氏 Cobas 411 电化学发光仪进行检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件包进行分析,样本均数比较采用 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

采用促凝管促凝组电化学发光检测 TRA b 的结果为(2.80±3.92)U/L,肝素钠抗凝组 TRA b 检测结果为(4.78±6.40)U/L,肝素钠抗凝管抗凝的血浆测试结果偏高,经 *t* 检验,*t*=5.366,差异有统计学意义(*P*<0.05)。

3 讨论

在实际检验操作中,为了节省检查时间,缩短患者等待时间,一般采用肝素钠抗凝管进行抗凝,主要特点是取血浆,抗凝功能强,速度快,没有纤维蛋白原,不易堵塞机器采样针。促凝管采用的是促凝剂促凝血液,其特点是采取的是血清,凝固速度稍慢些,需要放置一定时间才能离心取血清,不含有纤维蛋白原。然而二者在检测 TRA b 时,其结果有明显的差异,肝素钠抗凝管测出的结果偏高,而促凝管测定的结果正常。其原因可能是肝素钠抗凝管含有肝素,干扰并严重影响了 TRA b 的检测,导致检验结果不准确。所以在实际检验工作中,检测 TRA b 应严格使用血清,或者促凝管促凝的血清,才能保证检验结果的准确性,而不应该为了追求抗凝效果和速度盲目使用抗凝管而导致结果不准确。

参考文献

[1] 张木勋,吴亚群. 甲状腺疾病诊疗学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2005:53-54.

[2] Pfannenstiel P, Saller B. Schidrusenkrankheiten-diagnose and therapie, 2nd edition[J]. Berliner Medizinische Verlagsanstalt Gmbh, 1995, 141: 200-201.

[3] McIntosh RS, Asghar MS, Weerman AP. The antibody re-

sponse in human autoimmune thyroid disease [J]. Clin Sci, 1997, 92: 529-541.

(收稿日期: 2012-12-06 修回日期: 2013-01-20)

Uranus AE-100 全自动酶免分析仪的常见故障分析及使用体会

湛晓燕, 张银辉 (湖北省襄阳市中医医院检验科 441000)

【关键词】 全自动酶免分析仪; 常见故障; 使用体会
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 14. 085 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)14-1916-02

为减少检验人员感染的概率, 同时为了适应大量临床标本检测的需求, 本院 2008 年 6 月引进了深圳爱康电子有限公司生产的 Uranus AE-100 全自动酶免分析仪。该仪器具有功能强、操作简单、检测速度快、先进的中文智能系统等优点, 实现了酶联免疫吸附试验 (ELISA) 酶免分析的自动化、标准化、网络化^[1]。经过 4 年的使用, 积累总结了一些常见故障的原因及处理方法和使用体会, 希望能与大家共同交流。

1 全自动酶免的优、缺点

1.1 省时省力、用途广泛、减少检验人员感染的概率。 Uranus AE-100 全自动酶免分析仪是全开放系统设计; 实施在线进行酶免实验, 一体式反应体系, 由样品槽、试剂槽、洗板机、酶标仪、一次性吸头和微孔反应板模块构成, 使常规 ELISA 实验的加样稀释、移液、孵育、振荡、洗板、读数分析功能在同一操作体系中分别进行, 设置程序操作快速简单^[2]; 在做乙型肝炎“两对半”的同时还可以做丙型肝炎、梅毒、艾滋病等检查项目; 避免人工加样错误, 同时可以降低检验人员感染的概率。

1.2 Uranus AE-100 全自动酶免分析仪提供了 8 块微孔反应板模块, 只能 8 个项目同时在线检测, 对于开展多于 8 个项目检测的实验就显得不足。其次, 操作过程过于机械化, 如抓板抓不住不能够识别, 洗板机缺水不能够识别等, 所以在实验过程中检验人员必须做到放眼不放手。

2 全自动酶免分析仪常见故障的原因分析及处理

2.1 X(Y) 轴的运动错误 可能原因及处理: a 机械臂不够润滑, 可在关机切断电源后结合相应的机械臂涂润滑油并沿运动轴来回推动几次。b 机械臂在运动过程中碰到未放好的试剂盒, 或是碰到操作人员, 这时只需要摆正试剂盒即可^[3]。

2.2 洗板机错误 一般为纤维蛋白或洗板液结晶堵住洗版头。这时可先用清水冲洗几次, 若不行可拆下洗板头, 用大注射器 (或在水龙头下) 在洗板头进、出水总口施加压力冲洗, 必要时可用专用的洗板机针挑出纤维蛋白或洗板液结晶。

2.3 加样针报警 这种情况通常是加样针脱针困难。因其长期处于加针脱针过程中以至加样针难以退掉, 这时只要脱针时连续出现脱针声音或是脱针延时, 则可以用“暂停”功能键在加样针下端 1.5~2.0 cm 处用手涂适量的润滑脂即可^[4]。切忌用量不要太多, 且不能涂在加样针的正下方以免堵住加样针孔。

2.4 加样时出现标本或试剂加到微孔外 这种情况可能为加样位置偏位, 可调试一下加样针位置; 进入维修菜单中的 set up→prep→装载→空 96 微孔板在 plate1 的位置, 点击 well 1 on plate; 可根据加样针位置偏移的情况调整 X 轴和 Y 轴的数

字, 增加的数字应为偶数并以较小的量调整, 直到针对准微孔中间; 然后点击 well 96 on plate 看看在第 96 孔位时加样针是否也能对准, 若全对准后点击 save→exit 即可, 否则重新再调。

3 全自动酶免分析仪的使用体会

3.1 每天开机后多次初始化系统, 这样可以避免仪器的加样臂、抓手、酶标仪在运行过程中出现错误, 确保工作进行顺利。

3.2 在仪器运行过程中可巧用“暂停”键来排除一些短时间内能排除的故障, 如: 移板错误, 标本或试剂放置错误, 洗板头堵塞等, 点击“继续”后仪器可继续运行任务^[5]。如遇到意外情况需终止任务时, 可根据时间管理系统 (TMS) 图中所显示的各步骤的完成情况, 以手工操作或在故障排除后, 用“单点继续”功能继续开始运行任务。

3.3 在标本采取过程中要求临床用肝素钠管防止凝块, 标本离心需用 3 000 r/min, 4~5 min 以上。且根据检测项目估计需要的血清量, 血清量少时不能以原管上机, 应分离到另一空试管中或是炮弹头中。否则可能吸到凝块或是血球, 堵塞加样系统或是洗板系统。

3.4 标本上机、仪器开始运行后, 应多观察各步骤的运行情况, 如加样、移板、洗板、读数等, 一旦发现问题可以及时解决。开机前及运行中也应观察加样针的控制注射器及相应的管道有无破损、漏液、漏加等现象。如有漏液应及时停机处理, 否则会使孵育盘、试剂盘下的电路被腐蚀, 造成短路以致烧坏电机。如有漏加应及时手工补上, 并在加样泵四周涂抹适量的润滑油, 这可避免因加样泵漏气而出现漏加现象。

3.5 在工作中, 仪器经常出现报警, 经观察无异常情况, 这时不要慌, 只要多点几次重试键或是忽略键, 仪器就可以恢复正常运行。

3.6 每天工作结束后, 应运行一次洗板冲洗程序并按标准的程序关机, 然后用 75% 乙醇浸泡洗板头外壁, 这样可避免血清和试剂中的蛋白类物质在针内外壁沉积。废液桶也应及时清空, 否则会因废液太满烧坏负压泵, 使洗板时负压不够, 出现“花板”现象。为了避免“花板”现象, 可以观察洗板情况, 发现问题及时手工洗板, 以确保检验结果的准确性。

3.7 可根据自己的经验及使用习惯来调整 TMS 系统中的加样顺序, 洗板先后顺序, 孵育时间的长短。 不必拘泥于工程师安排的 TMS, 争取做到检验项目在孵育过程中仪器能完成其他的操作, 最终做到把时间安排的更加合理, 总的工作时间最短, 效率最高。

3.8 设备要正常、高效的运行, 正确使用是前提, 维护保养更是关键。 所以要求使用者要针对设备的性能, 制定完善而有层