

直接打印,不用再通过检验科,节约了时间。

2.3 减少了人为误差 由于条码的应用,一个标本只能产生一个条码减少了在标本运输过程和接收中出现的标本错误、化验单丢失等现象的发生^[3]。有效的杜绝了检验结果张冠李戴等差错,大大提高检验科工作效率和工作质量。贴有条码的原始试管经过离心后可直接放入仪器中进行测试,避免了分离血清时可能搞错标本提高了结果的准确度^[4]。

2.4 有利于科室管理和质量控制 人性化的管理对检验科的可持续性发展提供了良好的保障,极大的提高了检验科的管理水平。该系统提供质量控制图和自动描绘,对质控数据进行分析,实现检验质量自动跟踪,提供超异常数据的报警^[5]。还可辨别随机误差和系统误差,以便检验人员采取相应的措施,提高工作质量^[6]。

2.5 升级更新 此系统在检验科应用十分广泛,随着检验医学的不断发展和实验室认可认证的需要,此系统也可升级更新以适应新的要求,更好的为临床和检验科服务。

参考文献

[1] 丛玉隆,李健. 检验科计算机管理网络的建立与应用体会

[J]. 临床检验杂志,2001,19(6):361-363.

[2] 刘林,王雅军. 医学实验室信息管理系统在医院检验科中的应用[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2011,4(7):1071-1072.

[3] 孙媛,张西亚. 实验室信息管理系统的开发与应用[J]. 中国医疗设备,2011,26(1):90-91.

[4] 毛庆民,毛鑫. 医学实验信息管理系统的应用体会[J]. 医学信息,2011,11(2):725-726.

[5] 陈维明,洪建. 实验信息管理系统在医院信息系统中的应用[J]. 临床医学工程,2011,18(2):296-297.

[6] 马春阳. 实验室信息管理系统建设项目管理初探[J]. 广州化工,2011,39(5):192-195.

(收稿日期:2012-01-02)

ROCHE MODULAR ISE900 的维护保养及常见报警处理

李海凤(广西壮族自治区梧州市红十字会医院检验科 543002)

【关键词】 生化分析仪; 维护保养; 报警处理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.084 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)13-1674-02

近年来,全自动生化分析仪以方便、快捷、准确的优势迅速取代了半自动及手工分析,为确保全自动分析仪的准确性,分析仪的日常维护和保养非常重要。2009 年 s 本院引进了 ROCHE 全自动生化分析仪 ISE900、D2400 和 P800 模块,现将 ISE900 模块维护保养及常见报警处理总结如下,供同行参考。

1 维护保养

1.1 日保养

1.1.1 执行排气 注射器中的空气可导致不精确的取样和分配,本程序用新的脱气的蒸馏水更换液压管路水。

1.1.2 绿色架冲洗 把装有 ISE 清洗液和新鲜血清的样品杯分别放在绿色架的 2 号和 3 号位置,放急诊位后按“开始”,仪器自动做保养。

1.1.3 清洁/调节样本探针 分别用蘸有医用乙醇和蒸馏水的纱布从上到下擦拭探针,去除残余溶液和沉淀。在清洁探针后,调节探针的水平对中。

1.1.4 清洁仪器表面 如有溢出物须立即清洁,保证 ISE 模块表面的清洁。

1.1.5 进行 ISE 试剂灌注 每日灌注稀释液、内标液和参比液 20 个循环,以排除因不使用而吸入系统中的空气。

1.2 周保养 清洁 ISE 排水容器(排液口):使用在蒸馏水中浸过的纱布擦拭 ISE 排水管的底部,确保去除所有结晶体,以防止 ISE 排水管的堵塞。

1.3 月保养

1.3.1 清洁探针冲洗站 准备 2% Hitergent 溶液,用 50 mL 注射器将溶液打到冲洗站,再用蒸馏水冲洗,可有效防范管路堵塞。另外,用温热的次氯酸钠溶液清洗效果更好。

1.3.2 更换 ISE 节流阀管(Pinch 管) 更换后须灌注和定标

ISE 模块。

1.4 季度保养 执行 ISE 液路清洗

1.5 半年保养 更换 ISE 参比电极。

1.6 按需保养 必要时更换 ISE 样本探针和测量电极。

2 常见报警及解决办法

2.1 屏幕显示 / * ;报警符号:Conditioning error(活化错误)。原因:新的电极活化的不是很好;标准品的 LOW/HIGH 的浓度不正常。解决办法:运行 10 例质量好的血清标本;准备新鲜的定标液重新定标。

2.2 屏幕显示 D * ;报警信号:内标液(Internal Standard Concentration)浓度不正常。原因:仪器的流路被污染;试剂变质。解决办法:如果定标报告中的 IS 的 EMF 值不正常,检查内标液的准备过程。如果定标报告中的 IS 的 EMF 值正常,检查 ISE 标准品和稀释液的注射器。

2.3 屏幕显示 L;报警信号:Level Error。原因:试剂量不足;检查参比电极及其连线;检查盐桥。解决办法:检查试剂量,确保试剂进样管路在试剂瓶中;检查 ISE 的试剂流路中是否有过多的气泡;检查加样针和电极的连接是否有泄漏;检查盐桥,必要的话清洗盐桥;更换参比电极液,运行 ISE 灌注,重新定标;运行 Utility/ Maintenance 中的 ISE Check。如果所有的值都太低或者太高,更换参比电极。

2.4 屏幕显示 R * ;报警符号:ISE slope marginal。原因:电极老化;流路污染。解决办法:质控在范围内吗? YES:继续试验; NO:更换电极。

2.5 屏幕显示 Noise Error。原因:ISE 试剂流路中有气泡;盐桥有泄漏。解决办法:检查试剂量是否充足;检查试剂的流路中是否有气泡。检查加样针,注射器,电极以及盐桥是否有

泄漏。如果只有一个电极受到影响,检查该电极。如果所有的电极均受到影响,检查参比电极。

2.6 屏幕显示 *;报警符号:Response error 1。原因:流路被污染;电极被污染,或者使用时间太长。解决办法:执行 Utility / Maintenance 中的 ISE 的 System Wash;运行 10 份高质量的标本;更换新的定标液。

2.7 屏幕显示 *;报警符号:Response error 2。原因:流路被污染;电极被污染,或者使用时间太长。解决办法:执行 Utility/Maintenance 中的 ISE 的 System Wash;运行 10 份高质量的标本;更换新的定标液。

2.8 屏幕显示 E*;报警信号:Slope Abnormal。可能的原因:电极使用时间过长;Low/High 标准液的位置放错了;标本探针被堵住。解决办法:更换新电极;正确放置标准液;用细针疏通并冲洗标本探针。

3 讨 论

ISE900 的检测应用的是间接法(标本稀释后检测)^[1]。对于电极使用的理想状态是最低的保养频率,最低的定标频率,却能够保证最好的质控结果以及使用状态。通过以下办法可提高电极使用寿命及稳定性:(1)提高标本的质量:标本质量影响电极膜和电极测量池的清洁度,提高标本质量可减少电极清洁频率;含凝胶促凝管使用中离心处理不当将使凝胶颗粒附着在电极表面,影响电极的敏感性^[2-3]。(2)使用低电导率的无菌水。(3)不要将旧的、没用完的试剂残余倒入新的试剂瓶中。

血凝分析中相关问题的研讨

王 敏,吴李培,周玉贵,丁正安(江苏省东台市人民医院检验科 224200)

【关键词】 血凝; 影响因素; 分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.085 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)13-1675-02

血凝测定是临床血栓和止血分析中最重要的筛选试验。目前,随着止血与血栓基础理论及其应用研究的日益深入和现代生物医学技术的进步,其检测技术日益先进和自动化。其中一个显著的特点是自动凝血仪的迅速发展和广泛应用,为临床血栓与止血疾病的诊疗预后提供了多项实验指标,也使得实验室的工作效率和测定结果快速、准确。但是,如果对血凝分析仪的影响因素缺乏足够的了解和相应对策,稍不注意就会出现各种问题,使检测结果与真值出现偏差,本文就影响血凝分析的因素及对策作如下初步探讨。

目前血凝仪检测血凝的主要方法有以下几种:(1)生物化学法(以酶学方法为基础);(2)免疫法(抗原抗体法);(3)干化学法,用于床边血凝分析;(4)超声分析(凝固过程利用石英传感器的发射波变化测定);(5)生物化学法(凝固法)凝固法常用的几种方法:电磁法、磁珠法、光学法。

其中光学法是目前应用较广的一种方法。其原理是通过透射比浊法和散射比浊法进行测定,现就此方法基础上对影响因素及注意点进行探讨。

1 受检者因素

1.1 生理及环境变化 身体剧烈运动、振荡及紧张可使因子Ⅷ、纤维蛋白原(FIB)升高,月经期纤溶活性增高。

1.2 饮食等引起变化 高脂肪食物造成血脂高,乳糜血浆影响终点结果判断,三酰甘油能抑制纤溶活性,酗酒可致凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)延长。

(4)电极在保养完成之后,严格按照要求进行活化处理。(5)在使用条件保证良好的情况下,可以适当延 ISE 保养的时间间隔。因为频繁的保养程序会降低电极膜的敏感度。

ISE900 模块作为 ROCHE 生化分析仪的一部分,其运行状态的好坏直接影响着生化仪整体的状态。电极检测不同于光学部分,受多种因素制约,电极本身的稳定性和寿命也有限^[4],熟悉报警内容、及时解决问题,以及恰当和适时的维护保养会使电极寿命增加,电极处于稳定状态,这样既可以提高检验的整体质量及速度又可以节约成本。

参考文献

- [1] 张春梅. 浅谈 ROCHE ISE Module 的使用[J]. 医疗装备, 2009,22(1):64-65.
- [2] 曾照芳,洪秀华. 临床检验仪器[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:7-11,142-158.
- [3] 张清明,杨喜民,王小亚,等. 日立 7180E 生化分析仪电解质测定出现四类故障的处理[J]. 现代检验医学杂志, 2008,23(5):65-66.
- [4] 曹贤. ROCHE 全自动生化分析仪 ISE900 模块常见报警处理及维护保养[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(2):279.

(收稿日期:2011-12-28)

1.3 药物影响 口服避孕药可增加血凝活性,降低纤溶活性;口服抗凝剂抑制血凝机制,因子Ⅱ、Ⅶ、Ⅹ,导致这些因子含量下降,凝血功能受到影响。

1.4 各种疾病导致溶血,黄疸,脂血都可干扰结果准确性,红细胞含有磷脂,标本溶血后其红细胞碎片上的磷脂具有与血小板Ⅲ因子(磷脂)相似的凝血活性,这种磷脂能缩短溶血血浆的 APTT 值。另外黄疸过高散射光强度增加,凝血时间过长。

2 标本采集影响

2.1 标本正确性和代表性 采血前需确认患者姓名、性别、床号。采集宜在早晨患者静息状态下空腹静脉血。采血不得在输液同侧进行。

2.2 采集器材 使用塑料或硅化的注射器,提倡使用真空采血管。

2.3 取血时患者应放松,止血带不要扎得太紧,时间不得超过 5 min,压力大时间长影响局部血液浓度和内皮细胞释放组织纤溶酶原激活物,引起纤溶活性增强和血小板释放反应及某些因子活性增加。

2.4 取血时,速度慢而均匀,采血后拔掉针头,沿管壁将血液注入试管,轻轻颠倒混匀,避免用力振荡而破坏凝血蛋白。全过程防止气泡产生,泡沫可以使纤维蛋白原,因子Ⅴ,因子Ⅶ变性,采血不畅可致组织液混入使凝血因子激活,造成 APTT 等时间缩短。

2.5 采集好的血要加塞,防止二氧化碳丢失,pH 增高,使