

导致某些项目如 ALB、UA、总蛋白(TP)等测定结果偏高,此时即使使用两点法或连续监测法不能排除脂血干扰。而在 pH 为 10 以上的环境中,乳糜中的 TG 会皂化,可使血清逐渐变清,使许多比色法测定如 Ca^{2+} 、Cr、ALP、TP 等结果产生负误差,此时可以用双波长法或设计样本空白消除干扰。在某些实验室用乙醚处理脂血以消除脂浊对生化检验结果的影响,但是乙醚处理的脂浊标本虽然可以排除脂浊对 ALT、AST、TP 等指标的干扰,但是不能排除对 ALB、GGT、LDH、尿素氮(BUN)、Glu、 Ca^{2+} 等指标的干扰。

参考文献

[1] 丛玉隆,邓新立. 医学实验室全面质量管理体系的概念与

建立[J]. 临床检验杂志,2001,19(5):305-309.

[2] 张小洁,刘建芝. 真空采血标本溶血原因分析及预防措施[J]. 护士进修杂志,2001,16(3):180.

[3] 沈伽第. 溶血对临床生物化学检验的干扰和影响[J]. 中华医学检验杂志,1994,17(4):250-253.

[4] 刘素兰,梁华. 胆红素对磷钨酸镁沉淀 HDL-C 的影响及消除方法探讨[J]. 川北医学院学报,1999,14(1):88-89.

(收稿日期:2010-03-15)

Liasys 全自动生化分析仪使用维护体会

张 艳,李 宁(航空工业襄樊医院,湖北襄樊 441021)

【关键词】 生化分析仪; 维护; 故障

DIO:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.17.079

中图分类号:R197.39

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)17-1914-02

Liasys 全自动生化分析仪是意大利 AMS 公司生产的一款全自动生化分析仪。该仪器价格低廉、操作简便、结果准确,适用于标本量不大的基层医院使用。本院自 2007 年装机以来,使用至今,现将作者的一点使用体会报道如下。

1 仪器安装要求

Liasys 是一台设计精密的生化分析系统,正确安装极其重要,否则不能确保仪器充分发挥其性能,且容易出现故障,影响仪器正常使用。仪器放置要求:避免阳光直射、灰尘、强磁场,通风。仪器操作温度 $18\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,操作湿度 $20\%\sim 85\%$,距离墙壁至少保持 10 cm 以上,以利于空气流动,并确保风扇正常使用。尤其要强调的是,Liasys 对环境温度要求特别高。仪器放置的室内必需安装空调,以保持温度恒定。中部地区冬天室温过低,因热胀冷缩,吸样臂垂直移动受阻,易导致加样针折断。

2 日常操作需注意的问题

2.1 进入 Liasys 操作软件,必须先打开生化分析仪电源,然后才接通计算机电源,不能颠倒。

2.2 每周至少执行 1 次比色杯水空白值检测。当比色杯老化、污染、磨损后,杯空白会升高。监测比色杯空白的 A 值变化,及时更换,对于保证测定结果的再现准确非常重要。当水空白值读数超出范围时,系统监察屏上以红色显示在主区内。这时在主区内任意点击其中的一个比色杯,屏幕左下角的“ ”键被激活,点击此键可选择任何杯号进行更换。更换完成之后必需将更换了的比色杯重新检测水空白值。根据经验,更换下来的比色杯以 5%的“84”液浸泡 24 h 后,清洗干净,再装机进行比色杯空白值检测,大多可通过。一般可重复多次。

2.3 为保证检测结果的准确性和精确性,必须做试剂空白。Liasys 试剂位只有 33 个,有些检测项目如丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、尿素氮的检测只有采用单一试剂法。配好的试剂在存放过程中,空白吸光度值会因 NAD(P)自行氧化为 NAD(P)+而下降,试剂空白值之间可能出现较大改变,对检测结果有影响。实验室在检测患者样本前必须先做试剂

空白,观察试剂空白值或其变化情况,初步监测试剂是否过期以及仪器的稳定性。

3 日常维护保养

3.1 清洗液瓶 探针冲洗液瓶、比色杯清洗液瓶、蒸馏水瓶安放在仪器的右边。在日常操作时,瓶中会积聚尘埃或会发霉,需坚持定期清洗瓶子。每月至少 1 次。

3.1.1 清洗探针冲洗液瓶、比色杯清洗液瓶 倒空瓶子,用 5%的“84”液装满每个瓶子,至少浸泡 10 min。小心用海绵洗净瓶子的内部,细心地除去霉及脏物。倒空瓶子,先用清水冲洗,再用蒸馏水清洗 2 次,重新装满瓶子放回原位。盖好瓶盖,连接好液面感应器,运行清洗程序 2 次,然后做“水空白”。

3.1.2 清洗蒸馏水瓶 每隔 2 周清洗 1 次。用海绵彻底清洗瓶子内壁,再用蒸馏水冲洗干净。

3.2 清洗液路 每隔半年应对液路进行一次彻底清洗。方法为将探针冲洗液瓶、比色杯清洗液瓶、蒸馏水瓶注满 5%的“84”液,做 2 遍清洗程序,然后将各瓶换成蒸馏水再做 2 遍清洗程序,可完成仪器液路清洗。

3.3 清洗擦头 吸干擦头是用来弄干已清洁的比色杯用的,它工作在连续的吸气流下,长年累月之后,吸收了不少的颗粒,需每月清洗 1 次。以延长使用寿命,降低使用成本。

3.4 润滑加样臂移动杆及清洗台移动杆 加样臂移动杆长时间不上油,润滑度不够,易造成加样时加样臂移动不顺畅,出现异常声音,严重时出现移位异常,导致加样针折断。需每隔 3~4 个月在加样臂移动杆及清洗台移动杆四周涂抹少许缝纫机油予以润滑。量不可太多,太多易沾上灰尘。

4 常见故障及处理

4.1 检测结果不稳定,处理如下:

4.1.1 吸样臂脏 清洗吸样臂。

4.1.2 液路系统有气泡 检查液路及试剂瓶中是否有气泡,如有需排除。

4.1.3 试剂失效 试剂因运输、贮存不当,试剂失效,引起检测结果不稳定。

4.1.4 试剂液量不足 试剂液量不足,出现“粉红色”报警,应及时添加试剂。否则,易引起检测结果不稳定。

4.2 冲洗液、清洗液或蒸馏水量不足 见于一个或多个瓶子存放量过少,或因分析过程中各液体耗完所致。按暂停键,直到吸样针悬起停止,加满所需液体,再按“启动”键,继续分析。

4.3 酶检测结果出现负值,警示提示“AR” 这种情况多见于患者酶活性过高。连续监测法测定酶活性或代谢物浓度时,如果样品酶或待测物的浓度非常高,底物可被耗竭^[1]。出现底物消耗极限,导致错误结果,需将患者血清稀释后重新检测。

4.4 仪器出现“比色盘错位”报警 仪器如在一段时间内,频繁出现“比色盘错位”报警,可能是比色盘皮带金属丝有部分出现断裂,需要及时更换。否则易出现比色盘严重错位,折断加样针,增加成本。

5 少见故障处理

5.1 因操作失误如忘开试剂瓶盖等导致加样针遇到异物被顶

起,同时伴加样臂移位,加样针不能正常回位。这时可轻轻提起加样臂,将加样针固定杆对准固定杆孔,使加样针下移复位。

5.2 吸样臂加温管与吸样针接口连接不紧密。 Liasys 采用单臂吸样针,内装配有加热和容量感应器。它能伸展到各指定位置去准确吸取试剂、样品、标准液和质控液,并加在反应杯中,以读取吸光率。日常工作中不能用力拉扯吸样臂加温管,否则易致吸样臂加温管与吸样针接口脱落,出现漏液现象,仪器无法正常工作。

参考文献

[1] 徐国宾,蒋琳.自动生化分析仪测定参数的设置原则[J].中华医学检验杂志,2007,30(10):1197-1200.

(收稿日期:2010-03-11)

冠心病相关危险因素的临床实验分析与探讨

龙晓彬¹,叶 扬²,汪 磊¹(1.新疆喀什农三师医院检验科 844000;
2.新疆昌吉州人民医院检验科 831100)

【关键词】 冠心病; 危险因素; 实验分析

DIO:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.17.080

中图分类号:R541.4

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)17-1915-03

高血压、高胆固醇、糖尿病和吸烟是冠心病的四大常见危险因素,医学专家研究发现,绝大多数心绞痛和心肌梗死患者有吸烟史或者有高血压、高胆固醇血症或糖尿病。目前研究表明除上述四大常见危险因素外,冠心病相关危险因素中尿酸水平与冠心病发病关系日益受到关注。在冠心病患者中,有相关危险因素者在男性患者中占 92%,在女性患者中占 87%。近年来,冠心病患病率和死亡率在我国呈上升趋势,冠心病是由多种相关危险因素作用于不同环节所致的多病因疾病。本文对 160 例经冠状动脉造影检查确诊为冠心病的患者的冠状动脉病变情况与其自身相关危险因素进行临床实验分析与探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料 随机抽取 2008 年至今在本院住院期间因各种原因进行冠状动脉造影检查的 160 例患者,年龄 30~80 岁,平均(57.31±7.12)岁;其中男性患者 100 例,年龄 30~77 岁,女性患者 60 例,年龄 36~80 岁。按冠状动脉造影的结果分为冠心病组和非冠心病组,其中冠心病组 120 例,非冠心病组 40 例。

1.2 方法

1.2.1 血液生化检验 每例患者在空腹 14 h 后抽血检测血脂、尿酸及血糖,血脂分析包括总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB)和脂蛋白(a)[Lp(a)]。仪器为 TBA-120FR(TOSHIBA)全自动生化分析仪,检测前室间和室内质控均合格。TC>6.00 mmol/L, TG>1.80 mmol/L 为超标。

1.2.2 计算脉压差 认真测定所有患者入院后前 3 d 的晨起血压并计算脉压差(脉压差=收缩压-舒张压)。

1.2.3 吸烟状况 有规律的吸烟史,目前正在吸烟和既往有

规律吸烟史但现在已戒烟均为吸烟者。吸烟的程度采用吸烟指数^[1]来表示,即每天吸烟的支数×吸烟的年数。

1.2.4 计算体重指数(BMI) 每例患者于早晨在空腹状态下测量身高(cm)和体重(kg),计算 BMI。BMI=体质量(kg)/身高(cm)²。未超重者 BMI<25,超重者 BMI≥25。

1.2.5 糖尿病 既往已确诊的糖尿病或者新诊断的糖尿病,即空腹血糖大于或等于 7.1 mmol/L,或者随机血糖大于或等于 11.1 mmol/L。

1.3 统计学方法 数据采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计学处理,所有数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本均数比较采用 *t* 检验,3 组均数差别采用方差分析, *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 经冠状动脉造影确诊为冠心病和非冠心病患者各项指标分析 从表 1 可见,冠心病组脉压差、空腹血糖水平、尿酸、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于非冠心病组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。

2.2 BMI 正常(BMI<25)和 BMI 异常(BMI≥25)的冠心病患者相关生化指标分析 从表 2 可见,BMI 超过正常范围的冠心病患者的各项生化指标:脉压差、空腹血糖水平、尿酸、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于 BMI 在正常范围内的冠心病患者,这些指标差异有统计学意义(*P*<0.05)。

2.3 糖尿病并发冠心病患者相关生化指标分析 从表 3 可见,2 型糖尿病并发冠心病患者的各项生化指标:脉压差、空腹血糖水平、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于非糖尿病组,这些指标差异有统计学意义(*P*<0.05)。

2.4 急性心肌梗死(AMI)是冠心病的一种发病类型,测定 AMI 患者尿酸水平与冠状动脉病变严重程度,见表 4、5。从