

生理波动、地区间的差异及不同血细胞分析仪之间的差异有待进一步分析探讨。(2)随着人们生活水平的不断提高,工作压力的增大,生活节奏的加快,心脑血管病呈明显上升趋势。预防和治疗心脑血管病常用药小剂量(每片 25 mg)阿司匹林及抗风湿常用药肠溶阿司匹林对血小板数量和功能的影响也是亟待解决的问题。(3)由于家庭装饰的盛行,所致家庭环境、工作环境对血细胞的影响也是值得探讨和需要解决的实际问题。(4)活血化淤中药对血小板的影响也是值得探讨的问题。

参考文献

[1] 熊立凡. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,

2007:66-67.
[2] 陈文彬,潘祥林. 诊断学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2004:278.
[3] 姚振江. 临床医学检验学与技术[M]. 北京:人民军医出版社,2010:.
[4] 杨成敏. 脑梗死患者 PLT 数计数的变化及意义分析[J]. 健康必读,2011,2(6):239.

(收稿日期:2012-05-25 修回日期:2012-11-19)

全自动生化分析仪测定肌酐结果假性升高的分析

王新芹(江苏省宿迁市人民医院检验科 223800)

【摘要】 目的 探讨全自动生化分析仪测定肌酐结果假性升高的原因。**方法** 通过交叉污染实验、干扰分析实验确定对肌酐造成干扰的原因。**结果** 血糖试剂对肌酐的测定结果存在较大的正干扰。**结论** 应加强对仪器的保养,并设定仪器的避免交叉污染程序,可有效地解决肌酐结果假性升高的问题。

【关键词】 肌酐; 交叉污染; 全自动生化分析仪

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 050 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)01-0094-02

当今实验室全自动生化分析仪的应用已经普及,其分析的自动化、微量化的程度也不断提高,而且随着试剂性能的不断稳定,分析结果的准确性及精密度已经满足临床需要。

但是近来作者在进行常规生化测定的过程中,发现部分肌酐结果有假性升高现象,均可以通过重复一次或多次测定,其结果回复到正常状态。而且文献资料提示全自动生化分析仪普遍存在交叉污染现象^[1-2],为了寻找对肌酐形成交叉污染的原因,并确立解决方法,作者进行了以下试验。

1 资料与方法

1.1 仪器与试剂 葡萄糖(GLU)试剂由上海科华生物工程股份有限公司生产,采用葡萄糖氧化酶法进行检测,肌酐(CR)试剂由广州科方医疗技术有限公司生产,采用肌氨酸氧化酶法进行检测,其方法学均采用两点终点法。仪器为 7180 全自动生化分析仪。

1.2 实验安排

1.2.1 交叉污染试验 取一份正常混合血清,在保证仪器状态良好的情况下,单独测定 CR 10 次,为对照组,然后将 GLU 和 CR 组合测定,重复 10 次,与对照组作比较。

1.2.2 干扰分析实验 分别将在组合中位于 CR 前面的测试项目 GLU 的第一、第二试剂当做标本,安排在 7180 常规位置单独测定 CR,连续测定 10 次。

1.2.3 擦洗试剂针并设计避免交叉污染程序 同一份正常混合血清,在仪器程序中设置避免交叉污染程序,即在加入 GLU 第二试剂后用日立碱性清洗液清洗第二试剂针 1 次,将 GLU 和 CR 组合,重复测定 CR 10 次,与原来对照组比较。

2 结 果

2.1 交叉污染实验见表 1。结果显示对照组 CR 浓度平均 62.1 μmol/L,而 GLU 与 CR 组合组 CR 平均浓度是 88.2 μmol/L,两者均数 *t* 检验差异有统计学意义(*P*<0. 01),提示 GLU 确实对 CR 测定存在交叉污染的现象。

2.2 干扰分析试验 结果显示 GLU 第二试剂成分的 CR 测定值平均为 86.53 μmol/L,表明 GLU 的第二试剂存在对肌酐

测定的某些干扰。它可能通过试剂针的携带污染,影响下一个项目的结果。

表 1 葡萄糖试剂对肌酐测定结果的影响(μmol/L)										
组别	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
对照组	62.1	63.2	62.9	61.6	64.5	63.7	61.7	62.7	63.2	62.0
污染组	63.9	65.7	76.9	62.4	99.3	62.7	89.3	120.4	121.7	119.6

2.3 加强对仪器常规保养并设计避免交叉污染程序 通过擦洗试剂针并设计避免交叉污染程序后,肌酐的测定均值为 63.97 μmol/L,与对照组比较差异无统计学意义。表明加强对仪器的常规保养并设计仪器的避免交叉污染程序可以有效解决肌酐结果假性升高的问题,这样就可以避免为了调整测试通道而改变分析参数所带来的一系列麻烦。

3 讨 论

肌酐作为一个常规的检测项目,它是反映肾功能的一个灵敏指标,特别在肾功能受损患者的监测治疗中,只有为临床提供准确的结果,才能有效地为患者服务。

通过以上实验可以发现 GLU 试剂对 CR 测定结果存在较大的正干扰。由于上一试剂含有下一试剂所测定的底物,是导致试剂间交叉污染的原因^[3],所以作者通过查看试剂说明书,结果发现 GLU 第二试剂主要成分为葡萄糖氧化酶,它可以和血清中的葡萄糖反应生成过氧化氢,与肌氨酸氧化酶氧化肌酐生成的过氧化氢叠加,共同参与 Trinder 反应,导致 CR 结果的假性升高。

全自动生化分析仪的交叉污染现象普遍存在,而且随着仪器的各种部件的老化,其测定结果的准确性和重复性在逐渐下降,交叉污染的现象也越来越严重,其解决方法主要有调整项目顺序,或利用仪器本身的抗交叉污染程序,通过增加冲洗次数来避免交叉污染^[4-6]。由于本试验的仪器加样是按标本的先后顺序,同一标本按通道的先后以及反应时间的长短来安排加样顺序,而且常规操作过程中会插入急诊,所以有时候并不能

完全根据操作者所设定的通道顺序进行测试。因此作者就想通过设计仪器的避免交叉污染程序来解决,通过实验证实可以解决肌酐结果偏高的现象。但是由于冲洗的次数有限,而且随着仪器的使用,搅拌棒、试剂针、冲洗机构等工作状态越来越差,清洗不彻底也非常常见。因此有些项目也需要调整通道,或者单独测定^[7]。

通过以上的分析研究,提醒检验人员在平时的工作当中,应该保持认真、谨慎的态度,对工作中的问题要及时发现、迅速解决。也建议在以后仪器使用的过程中,做好日常保养工作。对样品针、试剂针、搅拌棒、冲洗针等每天工作结束后都用无水乙醇进行擦拭,对外表和内部有磨损的部件要及时更换,熟悉各项的反应原理,多查阅资料,了解不同项目间可能造成的交叉污染,寻找避免交叉污染的方法,以保证每一项检验结果的准确、可靠。

参考文献

[1] 孟素慧,王卫东.全自动生化分析仪使用中项目交叉污染

对结果影响的观察[J]. 临床军医杂志,2006,34(3):377-378.

[2] 钟原胜,牟绍英.全自动生化分析仪试剂间交叉污染的探讨[J]. 中国医药导报,2011,8(4):120-121.

[3] 王鸿彬.生化分析项目间试剂的交叉污染的避免方法[J]. 国际医药卫生导报,2004,10(8):67-68.

[4] 张正飞,Beckman Cx4 生化分析仪交叉污染主要原因及保养措施[J]. 检验医学与临床,2009,6(7):527-528.

[5] 王聪.全自动生化分析仪测定血清磷后对血清肌酐检测的交叉污染[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(32):7874.

[6] 甘来军,甘文明.肌酐碱性苦味酸测定法对生化分析仪的交叉污染[J]. 中国基层医药,2010,10(8):2509-2510.

[7] 王新芹,王胜.脂类试剂对血清总胆汁酸自动分析的影响[J]. 中国误诊学杂志,2005,5(16):3043-3044.

(收稿日期:2012-05-08 修回日期:2012-11-16)

苏州某职业院校学生血红蛋白测定结果分析

陆玉霞,褚静英,徐廷云(苏州卫生职业技术学院检验药学系 215009)

【摘要】 目的 了解苏州某职业院校学生血红蛋白(Hb)含量,了解贫血患病情况。**方法** 对近五届某专业学生血红蛋白进行检测并分析结果。**结果** 男生 Hb 均值为(147.81±12.23)g/L,女生为(126.00±11.49)g/L,二者差异有统计学意义($P<0.01$);来自苏南的女生 Hb 均值为(127.00±10.94)g/L;来自苏北的女生 Hb 均值为(124.78±12.05)g/L,二者差异无统计学意义($P>0.05$);来自城镇的女生 Hb 均值为(125.31±14.29)g/L;来自农村的女生 Hb 均值为(126.22±10.48)g/L,二者差异无统计学意义($P>0.05$)。贫血率男生为 3.08%,女生为 7.03%,二者差异无统计学意义($P>0.05$);来自苏南、苏北的女生贫血率分别为 5.17%、9.35%,二者差异无统计学意义($P>0.05$);来自城镇和农村的女生贫血率分别为 11.29%、5.61%,二者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 对贫血患者应进行具体检测和诊断,对因治疗。

【关键词】 血红蛋白; 贫血率; 学生

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.01.051 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)01-0095-02

为了了解和掌握苏州卫生职业技术学院部分学生血红蛋白(Hb)含量和贫血患病率,为做好学生贫血防治工作提供科学依据,作者对近五届某专业学生血红蛋白检测结果进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 选择医学检验技术专业近五届二年级 10 个班共 378 名学生,年龄为 18~20 岁,其中男 65 人,女 313 人(本院女生居多)。女生中苏南 174 人,苏北 139 人;来自城镇 80 人,农村 233 人。

1.2 方法 仪器为 Coulter ACT.diff2 血细胞分析仪,采用仪器配套试剂,采集 2 mL 静脉血,真空采血管由 BD 公司提供,抗凝剂为乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂),仪器经校正检测系统调整在完全正常状态下使用。按照仪器说明书操作,每份标本检测 3 次血红蛋白结果,计算平均值。

1.3 评价标准 依据贫血标准成年男性小于 120 g/L,女性小于 110 g/L,即诊断为贫血^[1]。

1.4 统计学方法 所有数据均采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 Hb 检测结果

2.1.1 不同性别的学生 Hb 检测结果 在测定的 378 名学生中,65 名男生 Hb 均值为(147.81±12.23)g/L,313 名女生为(126.00±11.49)g/L,男生显著高于女生,差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.1.2 不同地区女学生的 Hb 检测结果 本院医学检验技术专业是面向江苏省招生,而江苏省涉及区域有 12 个市,以长江为界分为苏南和苏北,在 313 名女生中,来自苏南的学生 174 名,Hb 均值为(127.00±10.94)g/L;来自苏北的学生 139 名,Hb 均值为(124.78±12.05)g/L。来自苏南和苏北的学生 Hb 结果差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.1.3 来自城镇与农村的女学生 Hb 检测结果 在测定的 313 名女生中,来自城镇的有 80 名,Hb 均值为(125.31±14.29)g/L;来自农村的有 233 名,Hb 均值为(126.22±10.48)g/L。可见来自城镇和农村的学生 Hb 结果差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 学生贫血率

2.2.1 不同性别学生贫血率的比较 男性贫血率为 3.08%(2/65),女性为 7.03%(12/313),见表 1。可见男女生贫血率差异无统计学意义。