

目,东芝 TBA120FR 生化仪就不会执行试剂针的特殊清洗程序了,也即针对东芝 TBA120FR 生化仪,要彻底解决脂肪酶的试剂针交叉污染问题,还需要进一步探索。可见每种型号的生化仪某方面的性能要靠实验室人员去多摸索,寻找出规律,以便更好地利用好仪器;三是加样顺序的调整还应考虑到包含有脂肪酶项目的常用检验医嘱其他项目的加样顺序,除了顾及三酰甘油及总胆固醇项目对脂肪酶的干扰,还应考虑到其他易受试剂交叉污染项目,比如镁离子、尿酸、总胆汁酸等项目的测定^[13-15]。

参考文献

[1] 陈寿林. 生化检测中的交叉污染及预防[J]. 现代实用医学, 2003, 15(11): 698.

[2] 于雷. 生化自动分析仪项目间试剂的交叉污染及其避免方法[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(3): 168.

[3] Kyle PB. Beware of carryover in modern chemistry analyzers[J]. Clin Chem Lab Med, 2010, 48(4): 519-521.

[4] 张刘兵, 李永臣, 单淑萍. 甘油三酯试剂对脂肪酶测定有携带污染[J]. 实验与检验医学, 2006, 24(11): 596.

[5] 单继烈. 总胆固醇、甘油三酯和低密度脂蛋白胆固醇试剂对脂肪酶测定结果的影响[J]. 现代实用医学, 2007, 19(2): 122-123.

[6] 田勇光, 李继婉, 陶红. HITACH I 7180 全自动生化分析仪试剂交叉污染及解决方案[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(10): 2641-

2642.

[7] 顾国宝, 陈洁, 李燕, 等. 全自动生化仪使用中项目间交叉污染的探讨[J]. 上海医学检验杂志, 2002, 17(3): 176-177.

[8] 于嘉屏. 全自动生化分析仪及其试剂间化学污染对检测结果的影响[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(11): 1301-1302.

[9] 张锦泉, 管传云, 曹丽, 等. 全自动生化分析仪试剂交叉污染的检测方法[J]. 临床工程, 2011, 26(8): 101-106.

[10] 喻飞, 何介武, 王佑清, 等. 全自动生化分析仪试剂间交叉污染的分析[J]. 中外医疗, 2009, 28(1): 150-151.

[11] 李浩, 缪应业, 郭昭静. 生化自动分析仪分析顺序对测定结果的影响[J]. 临床检验杂志, 2001, 19(4): 212.

[12] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 479-483.

[13] 雷小平, 曾秀平. 两种试剂对尿酸检测结果的影响[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(3): 234-235.

[14] 陈继中, 李旭光, 唐志斌. 试剂携带污染对血清总胆汁酸测定结果的影响及消除措施[J]. 检验医学, 2006, 21(3): 228-230.

[15] Pauli D, Seyfarth M, Dibbelt L. The Abbott Architect c8000: analytical performance and productivity characteristics of a new analyzer applied to general chemistry testing[J]. Clin Lab, 2005, 51(1/2): 31-41.

(收稿日期: 2015-05-14)

• 经验交流 •

Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪抗干扰性能评价

刘 强, 赵凯华, 杨卫东, 曹加兴, 李丽萍
(解放军第六二医院检验科, 云南普洱 665000)

摘 要:目的 根据《医学实验室质量和能力认可准则》的相关要求, 研究者对 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪的抗干扰性能进行评估。方法 严格按照 Dimension RxL Max 全自动生化分析仪标准操作规程, 采用 SIEMENS 公司配套试剂进行实验。结果 在肝功能、肾功能、血糖和心肌酶谱等常规急诊项目的检测中, 对溶血、黄疸和乳糜等因素具有较强的抗干扰能力。结论 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪具有较强抗干扰能力, 能够胜任急诊生化检测。

关键词:生化分析仪; 干扰试验; 评价
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 15. 071 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)15-2278-02

全自动生化分析仪在临床检验尤其是急诊临床生化检验中发挥着越来越重要的作用^[1-2]。急诊临床生化检测在注重高效快速时必须保证检验结果的准确性, 而由于临床标本的特殊性和不确定性, 急诊标本常有溶血、黄疸和乳糜等因素的干扰, 因此对于急诊生化检测全自动生化分析仪, 研究者更加关注其抗干扰性能。SIEMENS 公司生产的 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪, 具有灵敏度、准确度、高效快速等特点, 广泛应用于临床急诊生化检验, 滇西南地区未见有其性能评估报告。本科购进 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪后, 根据《医学实验室质量和能力认可准则》的相关要求, 对其各项性能进行评估, 现将其抗干扰能力作如下总结。

1 材料与方法

1.1 样本来源 检测样本来自健康人群体检标本数 10 份, 要求标本无溶血, 黄疸和乳糜, 充分混匀作为基础样本。将基础标本分为两组, 一组按比例稀释 Hb、未结合胆红素(Ubil)、结合胆红素(Cbil)和乳糜干扰物, 并充分混匀。另一组血清用于稀释相应等体积试剂盒内空白对照。

1.2 仪器与试剂 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪及配套试剂购自 SIEMENS 公司, 干扰试剂检测 A Plus79370 剂盒购自国际试药株式会社公司。

1.3 方法

1.3.1 评价指标 急诊常规项目包括 ALT, AST, ALP, GGT, ADA, CREA, BUN, GLU, CK-MB, CK, LDH, HBDH。

1.3.2 干扰检测 试剂盒按照说明书进行稀释, 所有干扰物均当天溶解使用, 溶解后 Ubil、Cbil、Hb 和乳糜物质的浓度分别为 3 300 μmol/L、3 402 μmol/L、48. 50 mg/L 和 1 550 浊度, 根据实验要求, 每个干扰组设置 10 个梯度终浓度, Ubil 梯度浓度分别为 33、66、99、132、165、198、231、264、297、330 μmol/L, Cbil 梯度浓度分别为 34、68、102、136、170、204、238、272、306、340 μmol/L, Hb 梯度浓度分别为 0. 49、0. 97、1. 46、1. 94、2. 43、2. 91、3. 40、3. 88、4. 37、4. 85 g/L, 乳糜物质梯度浓度分别为 155、310、465、620、775、930、1 085、1 240、1 395、1 550 g/L。当干扰组检测值超过空白对照组检测值 $\bar{x} \pm 1. 96s$ 时, 视为存在干扰。

2 结 果

在 UBil 干扰试验中,当 UBil $\geq$ 231 μ mol/L 时对 CK-MB 测定有干扰,测定结果偏低,而对其余项目无干扰。在 CBil 干扰试验中,当 CBil 大于 68 μ mol/L 时,ADA 的检测结果偏低,大于 170 μ mol/L 时,GLU 的检测结果偏低,而当 CBil 浓度在 34~340 μ mol/L 对其余测试项目均无干扰。在 Hb 干扰试验中,发现溶血对大部分检测项目均有影响,当 Hb 的浓度大于 0.49 g/L 即对 CK-MB、HBDH、LDH 的检测存在干扰,而当其浓度大于 0.97 g/L 时对 ALT、AST、CK、GGT 的测定存在干扰,大于 1.46 g/L 时 ALP 存在干扰,Hb 大于 3.40 g/L 时,对 GGT、TBA、ALP、UA 的测定存在干扰。乳糜干扰试验中,浊度单位大于 310 即对 CK、GLU、BUN、CREA 检测存在干扰,测定结果较对照组偏高,而对其余酶活性检测无干扰。

3 讨 论

溶血、黄疸和乳糜物质是临床生化检验中经常遇到的干扰因素,本文通过对基础标本加入干扰因素,较全面评估了全自动生化分析仪的抗干扰能力,实验结果表明在常规急诊项目的检测中,Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对大部分检测项目,尤其酶活性检测具有较强的抗干扰能力。

胆红素是胆色素的一种,它是体内铁卟啉化合物的主要代谢产物,它有两种存在形式,一种是经过肝细胞内质网加工,与葡萄糖醛酸结合的形成结合胆红素;另一种在血浆中主要与清蛋白结合而运输,未与葡萄糖醛酸结合,称为未结合胆红素。胆红素的黄色干扰了黄色和红色化合物的比色分析,采用连续检测法可以消除这一影响,研究发现 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪高胆红素干扰下,对 CK-MB、ADA 和 GLU 的检测存在影响。

红细胞内 LDH、ACP、AST、K⁺ 的浓度是细胞外液的 22~160 倍,因此即使标本轻微溶血也会对这些项目的测定有一定影响,另外红细胞内含有一定量的腺苷酸激酶,它可以同 ADP 反应,生成 ATP,进而参与 CK 测定时的酶偶联法,使得 CK 测定值较真实值偏高。同时溶血标本中游离的 Hb 不但可以干

• 经验交流 •

扰胆固醇的酶法检测,而且具有抑制胆红素的重氮反应的能力,使得测定值比实际值偏低;Hb 可被亚硝酸氧化为高铁血红蛋白,影响某些光谱分析,干扰吸光度测定。由此可见溶血标本影响许多临床生化检测项目,研究者的干扰试验结果证明,Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对轻微溶血标本具有一定抗干扰能力,Hb 浓度小于 0.97 g/L 时,大部分测定项目检测不存在干扰,仅对 CK-MB、HBDH、LDH 酶活性测定有干扰。针对溶血标本干扰 LDH 酶活性测定这一问题,有学者提出溶血指数纠正 LDH 酶活性检测^[3]。

乳糜干扰是临床检验工作中常遇到的情况,也是较为困扰检验工作者的一个难题。乳糜标本又称为“脂血”,血清分离后呈乳白色,较混浊状。乳糜微粒主要成分为三酰甘油,这使得血清标本浊度增加,严重影响反应底物的吸光度值,干扰终点法这一类的检测项目。有学者报道,采用超高速离心可以消除乳糜微粒的干扰^[4],但是分离后的血清对心肌酶谱的检测存在影响^[5],同时这种方法又受制于设备,大部分检验科实验室没有配备超高速离心机。Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对高胆红素、溶血和乳糜干扰因素具有较强的抗干扰能力。

参考文献

[1] 徐建华,何敏,柯培峰,等. CLSI EP7-A2 文件在临床化学分析干扰试验中的应用评价[J]. 检验医学,2010,25(12):971-974.
[2] 汤雪彪,袁平宗,李传达,等. 日立 7600-020 型全自动生化分析仪性能验证[J]. 检验医学与临床,2011,8(7):805-806.
[3] 王凤清,李杨宇. 利用溶血指数纠正溶血标本 LDH 酶活力[J] 上海医学检验杂志,2003,18(1):40-43.
[4] 石凌波,市惠群. 利用高速离心机消除脂血对生化测定的干扰[J]. 检验医学,2004,19(2):138-140.
[5] 郑治纲,杨可. 脂血经乙醚处理后对生化指标测定结果的影响[J],陕西医学检验,2008,22(2):28-29.

(收稿日期:2015-05-15)

两种凝聚胺交叉配血的方法学比较

张晓红

(新疆兵团第七师奎屯中心血站,新疆奎屯 833200)

摘 要:目的 评价玻片凝聚胺法交叉配血的安全性和准确性。方法 在该院 9 例不规则抗体阳性的输血患者同时进行玻片凝聚胺法和试管凝聚胺法交叉配血。比较两种方法配血后主、次侧凝集强度。**结果** 9 例均出现主侧凝集,玻片凝聚胺法的凝集强度弱于经典凝聚胺法。**结论** 玻片凝聚胺法可以检测出常见不规则抗体引起的配血不合,可用于特殊条件下的交叉配血。

关键词:交叉配血; 凝聚胺; 不规则抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.072

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)15-2279-02

交叉配血实验是最重要的输血前检查项目之一,在我国大多数医院应用的是凝聚胺交叉配血法,为了检验试管法和玻片法的差异,本研究对 9 例不规则抗体阳性样本进行了检测,结果如下,供同行们参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 来源于兵团第七师医院 2008 年 1 月至 2013 年 12 月各科室送检标本 5 593 例,使用 10 系谱细胞检测,其中不规则抗体 9 例,其中 6 例为抗-E 抗体,3 例为抗-D 抗体。

1.2 检测试剂 凝聚胺试剂盒(合肥天一生物技术研究); 10 系谱细胞(上海输血技术有限公司)。离心机为 KA-2000 型血库专用离心机(北京东迅天地医疗仪器有限公司)。

1.3 检测方法 同时用试管凝聚胺法和玻片凝聚胺法进行交叉配血。

2 结 果

两法均出现阳性结果,前者凝集强度弱于后者,结果见表 1。