

• 经验交流 •

观察生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸的干扰因素分析以及改进措施

徐国超

(新乡市中心医院检验科,河南新乡 453000)

摘要:**目的** 分析与观察生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸(TBA)的干扰因素分析以及改进措施。**方法** 将血清TBA作为观察对象,选择部分生化常规试剂作为干扰项目,并分析不同生化试剂对循环酶法测定血清TBA的干预及原因,再针对干扰因素提出相应的改进措施。**结果** 所选择的生化常规试剂中,总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、尿酸(UA)等生化试剂对循环酶法测定血清总胆汁酸的结果有明显干扰,存在的系统误差具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 循环酶法测定血清TBA时与部分常规生化试剂相接触会产生交叉污染,从而对血清TBA的测定结果造成影响,因此在实际的循环酶法测定过程中,一定要对此些干扰因素提高重视,并通过切实、可行、有效的改进措施来规避污染,尽最大程度的保证血清TBA测定结果的准确性。

关键词:生化试剂; 循环酶法; 血清总胆汁酸; 干扰因素; 改进措施

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 05. 059 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)05-0701-02

血清总胆汁酸(TBA)是指人体肝脏合成的一种胆汁酸,包括有胆酸(CA)、鹅脱氧胆酸(CDCA)、脱氧胆酸(DCA)、石胆酸(LCA)、熊脱氧胆酸(UDCA),均将其统称为血清TBA。健康人的周围血液中,TBA水平极微,只有在肝细胞受到损害,或肝内、肝外发生阻塞时,TBA代谢就会异常,从而发生TBA升高的现象。因此,临床上针对收治的肝脏疾病患者,通过先进的方法对患者的TBA进行检测,并根据测定结果,可以准确、客观、快速地对患者的肝脏疾病作出诊断^[1]。而传统的TBA检测方法主要为高效液相色谱法,该方法对测定TBA值十分准确,但是检测流程却比较繁琐、复杂,因此也为临床检测医生所不喜。而近年来,在高科技的发展下,TBA的检测方法也由传统的高效液相色谱法渐渐转变成了循环酶法,循环酶检测方法具有操作简单、使用方便、准确率高等多种优势,使得其在临床TBA检测中的应用也越来越广泛。但随着循环酶检测法的广泛使用,也开始突显出一些新的问题,例如,在进行循环酶法检测时同,其与一些生化常规试剂相接触,产生一定程度的污染,最终给检测结果的准确性带来影响。基于这种形势,重视生化试剂造成的干扰,并采取有效的改进措施进行解决,便也显得尤为重要^[2]。因此,本文就以血清TBA作为观察对象,选择部分生化常规试剂作为干扰项目,观察生化试剂对循环酶法测定血清TBA的干扰因素,再探讨其合理、有效的改进措施,现具体作如下报道。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 收集无黄疸、无溶血、无脂血的混合血清标本20份,作为检测标本,进行循环酶法检测,以测定标本的血清TBA。

1.2 仪器与试剂 本次研究中,所应用的检测仪器为迪瑞6400全自动生化分析仪。本次研究所选择的生化常规试剂为总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、尿酸(UA)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)等作为待测的样本,采用酶循环酶法来测定TBA^[3]。

1.3 方法 在进行循环酶法测定血清TBA之前,对全自动生化分析仪以及其配套的试验用具,进行全面的浸泡清洗,对详细检验所用仪器等本身是否有损坏,以排除因仪器本身原因对TBA测定结果造成的影响。之后,对仪器进行严格的校准和定标,并在同时测定质控品,使室内质控均在控^[4]。标本选择随机收集方式,并将当天收集的新鲜标本制备混合血清,测定

每份的TBA水平单独连续测量5次。之后,再取20份混合血清,分别进行TC/TBA、TG/TBA、HDL-C/TBA、UA/TBA、LDL-C/TBA等组合项目测定各5次,首次测定TC、TG、HDL-C、UA、LDL-C水平,最后再测定TBA水平。另外,为了能够真正的避免试剂针、反应杯、搅拌棒等携带污染物,还需采用碱性清洗液对其进行特殊清洗,再根据以上组合方式对每个组合项目重新测定各5次^[5]。

1.4 统计学处理 采用SPSS 18.0软件包进行统计学分析与处理,进行配对 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 未处理前生化试剂组合TBA的测定结果 通过初步的试验筛查发现,生化常规项目检测中,在TG、UA、LDL-C项目检测之后所测定的血清TBA与正常单独测定的TBA值有着明显的差异,并对其进行配对 t 检验,发现TG、UA、LDL-C项目生化试剂对测定TBA结果造成的影响均具有统计学意义($P<0.05$),存在系统误差。而其余项目如TC、HDL-C等项目试剂对TBA结果无明显影响,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表 1 未处理前生化试剂组合 TBA 的测定结果($\bar{x}\pm s$)

组合项目	TBA 均值($\mu\text{mol/L}$)	t	P
TC/TBA	8.13 $\pm$ 0.025	1.47	>0.05
TG/TBA	218.00 $\pm$ 6.445	7.69	<0.05
HDL-C/TBA	8.26 $\pm$ 0.021	1.25	>0.05
UA/TBA	474.00 $\pm$ 10.238	12.37	<0.05
LDL-C/TBA	184.00 $\pm$ 5.162	7.53	<0.05

表 2 特殊冲洗后生化试剂组合 TBA 的测定结果($\bar{x}\pm s$)

组合项目	TBA 均值($\mu\text{mol/L}$)	t	P
TC/TBA	8.13 $\pm$ 0.025	1.37	>0.05
TG/TBA	8.12 $\pm$ 0.033	1.36	>0.05
HDL-C/TBA	8.26 $\pm$ 0.021	1.25	>0.05
UA/TBA	8.17 $\pm$ 0.038	1.35	>0.05
LDL-C/TBA	8.25 $\pm$ 0.020	1.32	>0.05

2.2 特殊冲洗后生化试剂组合 TBA 的测定结果 在循环酶法测定血清 TBA 前,为有效控制干预因此,采用 1 mol NaOH 的清洗液和清洗顺序,对检测中需用到的反应杯、试剂针、搅拌棒等物展开特殊冲洗。之后再行生化试剂组合 TBA 测定,通过对测定结果的分析发现,2.1 里出现的 TG、UA、LDL-C 对循环酶法测定血清 TBA 造成的干扰已经彻底解决,配对 *t* 检验显著其结果差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

3 讨 论

临床生化检测时发现,一些生化试剂会对血清 TBA 产生不同程度的影响,例如,最常见的生化试剂:HDL-C、UA、TG 等等,均有可能对血清 TBA 的测定产生影响^[6]。而循环酶法作为近年来最为流行的全自动分析方法,其所具有的灵敏度高、操作简单快捷、测定结果等优势,对测定血清 TBA 有着十分良好的效果,但即使如此,在部分生化试剂的影响下,出现交叉污染问题,最终还是会对血清 TBA 的测定结果造成一定程度的影响。而血清 TBA 的测定对临床诊断冠心病、新生儿黄疸、肝胆疾病等均有着十分重要的意义,若测定结果不准确,很有可能导致医生误诊误治,最终给患者或患儿的生命安全带来严重威胁。基于这种因素考虑,加强血清 TBA 水平测定的准确性,便也显得尤为重要^[7-8]。

因此,本文就以血清 TBA 作为观察对象,再选择部分生化常规试剂作为干扰项目,并分析不同生化试剂对循环酶法测定血清 TBA 的干预以及原因。通过本次的试验结果和分析可见,TG、UA、LDL-CHOL 项目生化试剂对测定血清 TBA 结果会造成的比较严重的影响,再对这些干扰因素分析发现,导致血清 TBA 受到影响的主要原因,是由于生化检测人员对患者进行血清 TBA 测定时,无意中接触到常规生化试剂,使得污染物渗入,产生交叉污染现象,最终对血清 TBA 的测定结果带来干扰。而根据本次研究也可看出,在循环酶法测定血清 TBA 的过程当中,因为多种原因作用,很容易发生交叉污染而导致检测结果不准确的现象,而为了保证测定结果的准确性,在实际的检测过程中,必须采取相应的防范与改进措施,以避免检测结果偏高的问题^[9]。

基于检测中所用到的反应杯、试剂针、搅拌棒等物受到污染对检测结果造成的干扰,应该加强对这些检测用具的清洁,可采用碱性清洗液对其进行仔细、有效的清洁,尽可能地不让试剂针、反应杯、搅拌棒等带有污染物,达到从根本控制干扰因

• 经验交流 •

素的目的。再者,还应该科学、合理的调整各检测项目的先后顺序,以便能起到规避检测结果偏高的现象。此外,由于试剂成分比较复杂,循环酶法所应用的仪器用具也比较多,所以在整个检测过程中随时都有可能发生交叉错位感染的现象,因此,检测人员也一定要提高警惕性,严格按照规范流程进行检测,尽可能地规避容易出现的各类干扰因素,将误差降到最终,以此来保证检测结果对患者后期治疗起到的有效作用^[10-11]。

综上所述,循环酶法测定血清 TBA 时与部分常规生化试剂相接触会产生交叉污染,从而对血 TBA 的测定结果造成影响,因此在实际的循环酶法测定过程中,一定要对此些干扰因素提高重视,并通过切实、可行、有效的改进措施来规避污染,尽最大程度的保证血清 TBA 测定结果的准确性。

参考文献

[1] 冯旭慧.肝胆疾病血清总胆汁酸测定分析[J].中国高等医学教育,2011,12(15):17-18.

[2] 丁双双,汪浩,沈霞. HDL-C 试剂干扰血清总胆汁酸测定结果的原因分析及对策[J]. 检验医学,2011,3(30):21.

[3] 汤钦枳.血清总胆汁酸检测在肝脏疾病中的临床价值[J].中国实验诊断学,2011,5(25):93-94.

[4] 郁森,张莉,秦兵.通过试验设计提高总胆汁酸检测试剂合的抗干扰性[J].检验医学与临床,2012,3(28):1124-1125.

[5] 王秀霞.血清总胆汁酸水平对肝病诊断的临床意义[J].中国医药指南,2012,1(20):51-52.

[6] 林雪丹,杨天兴.脂肪酶试剂对血清总胆汁酸测定结果的影响[J].中国医疗前沿,2012,1(8):25-26.

[7] 朱峰,黄仙娥.血清总胆汁酸测定在肝脏疾病中的应用[J].中国医学创新,2011,4(5):19-20.

[8] 张翠莉.三酰甘油总胆固醇试剂对总胆汁酸测定结果的影响分析[J].检验医学与临床,2013,10(20):2738-2739.

[9] 黄江兵,黄明珠.三酰甘油与总胆固醇试剂对总胆汁酸测定的干扰[J].中国当代医药,2013,6(18):169-170.

[10] 冯倩.全自动生化分析仪测定血清总胆汁酸分析性能评价[J].国际检验医学杂志,2013,3(30):32-33.

[11] 周运红.血清总胆汁酸的临床检测价值[J].中国当代医药,2014,2(8):9-10.

(收稿日期:2014-09-11)

输血前相容性检测试验的室内质控体会

冯万周¹,王凤岚²,田 华¹,安惠玲¹,张梓晗¹,张 敏¹,张婷婷¹

(1.陕西宝鸡市人民医院输血科,陕西宝鸡 721000;2.陕西宝鸡市中心医院感染科实验室,陕西宝鸡 721008)

摘 要:**目的** 为了保证临床输血前患者 ABO、Rh(D)血型鉴定、血型不规则抗体筛查、交叉配血等 3 项试验结果准确可靠。**方法** 介绍在试验前、试验中及试验后三阶段所开展的室内质控方法、注意事项等。**结果** 规范室内质控对疑难血型鉴定分析、提高不规则抗体检出率、处理疑难配血试验、降低输血不良反应等均有重要意义。**结论** 输血前 3 项试验室内质控显著减少危害发生概率,是保障临床用血安全的必要手段。

关键词: ABO 血型; 血型不规则抗体; 交叉配血试验; 质量控制
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)05-0702-03

临床输血前患者 ABO、Rh(D)血型鉴定、血型不规则抗体筛查、交叉配血等 3 项试验的方法正在从手工定性试验向全自动血型分析系统精确分析发展。掌握各种试验方法的原理特点,制定严格操作规程,完善各项目室内质控是安全用血关键。