

三酰甘油 总胆固醇试剂对总胆汁酸测定结果的影响分析

张翠莉(武警四川总队医院检验科,四川乐山 614000)

【摘要】 目的 探讨三酰甘油(TG)与总胆固醇(TC)试剂对血清总胆汁酸(TBA)检测结果的影响及解决办法。方法 收集健康体检者标本血清 10 份,分别使用两种方法测定血清 TBA 的含量。第一种方法分别在血清中加入少量的 TG 和 TC,然后再测定血清 TBA 的含量。第二种方法则在血清中加入少量的生理盐水作为对照组,然后测定血清 TBA 含量。最后再对 TC 和 TG 试剂进行同样的 TBA 含量的测定。结果 加入少量生理盐水的 10 份血清标本的 TBA 结果均值为 $7.2 \mu\text{mol/L}$;而分别加入少量 TG 和 TC 的血清样本检测结果均值分别为 $13.5 \mu\text{mol/L}$ 和 $14.3 \mu\text{mol/L}$,这两种方法测定所得的 TBA 结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。TC 和 TG 试剂中也测出含有 TBA。结论 通过特殊清洗液的清洗,可以有效减少 TG 与 TC 试剂对 TBA 值检测的影响。

【关键词】 三酰甘油; 胆固醇; 总胆汁酸

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.20.058 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)20-2738-02

全自动生化分析仪相比传统方法更加的实用和便捷,使得检验工作的效率有了较大提升,已经得到了人们广泛的认可,但存在一定的误差,比如在测量血清总胆汁酸(TBA)时会由于总胆固醇(TC)和三酰甘油(TG)的测定而对其测量结果造成误差^[1]。作者 2010 年 1 月至 2012 年 10 月发现测定 TG、TC 后测定 TBA 总会使得其值偏高,为了研究血清 TBA 值是否受 TC、TG 含量的影响,进行了试验分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 于 2010 年 1 月至 2012 年 10 月随机收集正常体检者标本血清 10 份,采用日立 7600 大型生化分析仪进行血清 TBA 含量的测定,酶法循环 TBA 测量,液体双试剂,TC、TG 试剂都采用 roche 公司提供的标准试剂。

1.2 方法 TBA 测定参数:速率法,主波长设为 405 nm,辅助波长设为 660 nm,标本 10 μL ,试剂 R1 240 μL ,试剂 R2 80 μL ,反应时间共计 8 min。第一步进行对仪器的保养维护,然后将随机获取的 10 份正常人的血清中分别加入少量的 TC 和 TG 试剂后对血清 TBA 的含量进行测定;然后再将血清加入少量的生理盐水后在进行血清 TBA 的测定;在生化仪上设定特殊的检测程序(点击菜单上的数据,选择干扰,在跳出的对话框中分别选择 TC 和 TG;点击+,在对话框中第一下面选 TBA,第二下面选 TG。当同时存在 TBA 和 TC 两个检测项目或 TBA 和 TG 两个检测项目时,系统会自动阻止以连续的顺序进行稀释)和清洗程序后将按照一定顺序(TC→TBA, TG→TBA)分批测定。最后分别测定 TC、TG 试剂(分为 R1 和 R3)中的 TBA 的值。

1.3 统计学处理 SPSS14.0 进行统计分析,计量资料用 t 检验,检验标准设置为 0.05, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清中加入少量的生理盐水后测定血清 TBA 含量 10 份血清加入少量生理盐水后测定 TBA,结果均值 $7.2 \mu\text{mol/L}$ 。

2.2 在血清中加入少量的 TC 或者 TG 试剂后再进行血清 TBA 测定 加入少量的 TC 结果均值为 $13.5 \mu\text{mol/L}$,加入少量的 TG 结果均值为 $14.3 \mu\text{mol/L}$,与加入少量生理盐水后测定的血清 TBA 结果差异有统计学意义(t 值分别为 -123.25 和 -139.02, $P < 0.05$),说明检测中存在干扰。

2.3 TC、TG 试剂单独进行 TBA 测定 血清样本中加入少量的 TC 或者 TG 试剂会使血清 TBA 升高,均值分别为 6.52

$\mu\text{mol/L}$ 和 7.36 $\mu\text{mol/L}$ 。

3 讨论

大型生化分析仪虽然有很多便捷的地方,但是由于机器的试剂针少于试剂的数量,不可避免的造成了试剂和测量物或者测量物和试剂间的相互污染,从而使实验室检测所得的数据产生误差^[2];并且一次检测对接下来的检测甚至多个检测都可能带来不同程度的影响,若随着检测增加,误差会逐渐增多。本研究结果发现,在血清中加入少量的 TC 或者 TG 试剂会使血清 TBA 含量大于其真实值,即 TC 和 TG 试剂会对血清 TBA 检测产生干扰,而由于大型生化分析仪的试剂和测量物或者测量物和试剂间的相互污染,如检测完 TC 或者 TG 后就检测血清 TBA 就会因为交叉污染导致血清中混入少量的 TC 或者 TG 试剂,而使血清 TBA 含量检测的人为因素增高。本研究结果也显示,TC 和 TG 试剂会对血清 TBA 产生干扰的根本原因是试剂本身含有高浓度的 TBA,由于这种污染的存在会给临床检测带来诸多不便,必须寻找相应的应对方法。

由于试剂成分中含有较高浓度的 TBA,会影响 TG 与 TC 对 TBA 检测,据相关报道,TG 与 TC 试剂成分中含高浓度的胆酸钠^[3]。鉴于胆酸钠浓度过高,应用传统方法无法完全清洗,当试剂针碰触该物质后再检测 TBA 时,将难以避免交叉污染的发生^[4]。标本通过检测时通常先检测 TG 和 TC,是由于 TG 和 TC 的反应时间是全自动生化分析仪检测标本分析标准,且显著长于 TBA。临床上根据不同仪器的检测特点,对检测和清洗的顺序进行不同设置,如通过改变检测顺序,可避免 TG 和 TC 试剂成分杂质胆酸钠的干扰作用。所以设置在干扰菜单时 TBA 选为第一试剂, TG 选为第二试剂;再次添加试剂时仍然选择 TBA 为第一试剂,而 TC 选为第二试剂;再如为了尽量减少干扰发生,可通过增加清洗次数,尤其在 TG 和 TC 检测完以后,可明显减少携带污染的干扰^[5]。上述两种方法可以有效地避免大型全自动生化分析仪因为试剂的污染而导致的检测结果的不准确。除此之外,还可以通过改善试剂的质量,使其不含有可以污染其他检测物的物质,这就可以从根本上消除污染的问题,当然还有一定的技术方面难题,需要商家的努力以及使用者的沟通^[6]。只要清洗剂可以清洗掉污染的成分,并且本身不带有污染性,就可使这种交叉污染彻底的消除,可定期定时使用花王清洁液浸泡试剂针 20 min 左右,接着用清洁纱布将其擦净,尽可能将污染减少至最低^[7]。

总之,大型生化分析仪有其优势也有缺点,目前研究方向在如何发挥其检测速度快、使用方便的特点的同时,又避免其可能出现的交叉污染问题,更好地为患者和临床工作人员带来方便、快捷、准确的结果^[8]。

参考文献

- [1] Jeong KC, Hiki O, Kang MY, et al. Prevalent and persistent *Escherichia coli* O157:H7 strains on farms are selected by bovine passage[J]. *Vet Microbiol*, 2013, 162(2-4): 912-920.
- [2] Wang JS, Wang XH, Zheng YJ, et al. Biochemical characteristics of neonatal cholestasis induced by citrin deficiency[J]. *World J Gastroenterol*, 2012, 18(39): 5601-5607.
- [3] 顾光煜, 郭群, 高磊. 肌酐和总胆固醇试剂对总胆汁酸测定结果的影响[J]. *临床检验杂志*, 2005, 23(5): 361-362.

- [4] 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.
- [5] 陈继中, 李旭光, 唐吉斌. 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.
- [6] 崔军. 甘油三酯和总胆固醇试剂对总胆汁酸检测结果的影响[J]. *华西医学*, 2010, 25(7): 1328-1329.
- [7] 张延玮. BECKMAN CX5 全自动生化分析仪测试项目交叉污染探讨[J]. *现代检验医学杂志*, 2008, 5(31): 83.
- [8] 孟令章. 总胆固醇三酰甘油试剂对总胆汁酸测定的交叉污染及对策[J]. *西部医学*, 2010, 22(7): 1308-1309.

(收稿日期: 2013-03-21 修回日期: 2013-06-02)

• 临床研究 •

贫困地区眩晕患者健康指导现状的调查研究

褚彦君¹, 王素蛟², 张爱月¹, 冯涛² (1. 河北省石家庄市赞皇县医院内科 051230;
2. 河北省石家庄市赞皇县中医院内科 051230)

【摘要】 目的 对贫困地区眩晕患者健康指导现状进行调查研究,并探讨其发展趋势。方法 调查 2007 年 6 月至 2012 年 6 月河北省赞皇县医院收治的眩晕患者 200 例,按照入院的先后顺序分为两组,对观察组实施健康教育,对照组进行常规护理。入院后即调查患者的健康指导内容包括眩晕的诱因、疾病性质、维持服药的意义、药物常见不良反应、正确选择就医途径、对治疗的期望值、患者回归社会注意事项、出院后电话咨询的意义、眩晕症的相关知识、饮食结构等的知晓情况,根据统计结果进行分析。结果 影响贫困地区眩晕症患者疾病的因素包括性别、人均月收入、付费方式、知识水平等,观察组对于疾病一般知识知晓情况明显优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 贫困地区眩晕患者对健康指导内容知晓率较低,应不断提高、规范健康指导方法的科学性,加强临床路径探索,加速健康教育相关内容的深入发展,促进健康教育在贫困地区临床的科学、深入、广泛开展。

【关键词】 贫困地区; 眩晕; 健康指导

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.20.059 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)20-2739-03

眩晕患者发生致命跌倒的潜在危险是平衡感健康者的 6 倍。专家称,意外跌倒是造成老年人死亡的主要原因之一^[1-3]。因此,作者于 2007 年 6 月至 2012 年 6 月调查河北省赞皇县医院收治的 200 例眩晕患者健康指导内容的知晓情况,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007 年 6 月至 2012 年 6 月河北省赞皇县医院收治的眩晕患者 200 例作为调查对象,男 106 例,女 94 例;年龄 45~82 岁,平均(58.5±4.7)岁;病程 3 d 至 8 年;所有患者均以眩晕、头昏、头痛、恶心、呕吐为主要症状,部分患者有卒倒、颈痛、耳鸣、心悸、上肢麻等临床表现。按照入院的先后顺序分为两组,观察组 100 例实施护理健康教育,对照组 100 例进行常规护理。

1.2 护理健康教育方法 调查入院时患者的病情知晓情况,学历能力和态度,根据患者知识水平和心理负担情况进行评估,并制订相应的目标。由专业人员讲授相关知识,发放学习材料,进行演示训练,播放专题录像,建立患者病友群,促进患者间的交流,减轻心理负担。(1)基础健康指导:眩晕患者睡眠时,要选用合适的枕头,避免长期低头工作,注意保暖。高血压、动脉硬化引起的眩晕患者要经常测量血压,保持血压稳定,控制血脂,饮食清淡,情绪稳定。适当增加营养,以食疗为主,

药物治疗为辅。(2)生活起居指导:根据眩晕患者血压情况合理安排休息和活动,做到劳逸结合,保持良好心态。(3)防跌倒指导:居住的环境要尽量减少台阶、门槛等障碍物,保持房间内光线亮度,地面尽量采用防滑材料进行防护。患者不应多活动,对于需要外出患者,家属应陪同,随时观察患者的表现,如有异常应停止行走,及时坐下休息^[4]。如果患者不慎跌倒出现骨折首先固定骨折部位,急送附近医院诊治。如摔倒后无明显症状,而数天后出现头痛、呕吐者更要引起重视,尽快到附近医院就诊^[5]。(4)情志指导:学会正确释放情绪,当心理有压力时,应该和亲人、朋友、同事或领导表明自己的状态和观点。

1.3 调查方法 本次调研的问卷采用自编问卷,了解眩晕症患者的心理知识知晓情况与心理健康教育现状。随机抽取医院眩晕症患者的临床资料作为调查的具体样本。由医院专职健康教育指导医师填答“健康指导调查问卷”。健康指导情况主要反映患者的健康教育环境,如患者的疾病诱因、疾病性质、维持服药的意义、药物常见不良反应、正确选择就医途径、对治疗的期望值、患者回归社会注意事项、出院后电话咨询的意义、眩晕症相关知识、饮食结构等。整个调查问卷共 10 道题。确定本院 1 名人员作为本次调查工作的实施者。调查问卷由医院在规定的时间内请患者在医院现场填答。填答好的调查问卷