

• 经验交流 •

# 输血三项酶联免疫检测时间的变化比较分析

徐伶俐,董长林,陆建红  
(浙江省武警总队医院检验科,嘉兴 314000)

**摘 要:****目的** 根据《中华人民共和国药典(2010 版)》要求,将输血三项的检测时间均制定为 60、30、30 min 的操作模式,现将探讨其在实验室实际操作过程中的优越性。**方法** 使用同一厂家的试剂,对 2011 年第一季度的输血三项标本分别按 2007 年版的说明书与 2010 年版的说明书的操作步骤进行检测。**结果** 采用 60、30、30 min 操作步骤(2010 年版的说明书的操作步骤)比按 2007 年版的操作步骤检测输血三项的标本的弱阳性率有明显的降低,标本受污染的概率有所减小。**结论** 温育时间、酶标结合时间、显色时间的延长,有利于抗原、抗体的牢固结合,大大地降低了实验室的弱阳性率,更能准确地判读介于阴性与弱阳性之间的标本,提高了实验室的准确率,对临床的诊断有积极的意义。

**关键词:**酶联免疫吸附测定; 对比研究; 输血三项  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2011.21.050 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)21-2533-02

输血三项主要包括:检测梅毒螺旋体抗体、检测丙型肝炎病毒抗体、检测人类免疫缺陷病毒(HIV)抗体。ELISA 具有简单、快速和高质量的优点<sup>[1-3]</sup>,是输血三项血清学诊断试验的首选方法<sup>[4]</sup>。近年来,输血三项一直是临床患者输血前后<sup>[5]</sup>、临床手术之前<sup>[6]</sup>、孕妇及各种创伤性疾病检查前的常规检测项目。实验室应该如何正规地合理地按照实验室操作方法选用更加符合临床需求的方法很重要,也是避免错误、误诊、漏诊而产生医患纠纷等问题的必要之举。输血三项的检测时间的延长,分析比较其检测结果,有利于降低实验室的弱阳性率、假阳性率<sup>[7]</sup>,结果的准确度能大大地提高,现对其相应内容报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 血清标本取自 2011 年第一季度在本院测试梅毒螺旋体抗体 6 436 例,测试丙型肝炎病毒抗体 6 503 例,测试 HIV 6 435 例,共 19 374 例;其中男 8 304 例,女 11 070 例,年龄 3 个月至 90 岁。

**1.2 试剂与仪器** 梅毒螺旋体抗体试剂由北京万泰生物药业股份有限公司提供;丙型肝炎病毒抗体试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供;HIV 试剂由珠海丽珠试剂有限公司提供;STAT FAX2100 酶标仪、电热恒温水浴箱、OMEGA TPHA 试剂。

**1.3 方法** 将 6 436 例测试梅毒螺旋体抗体标本按 2007 年版的说明书 即一步法:20 μL 血清和 50 μL 酶标温育 45 min,显色 15 min 看结果,最后将阳性的标本,弱阳性的标本,判读不定的可疑标本均采用 2010 年版的说明书的操作步骤,主要为:100 μL 血清加待测样品后温育(60±2)min,加酶标试剂后封板温育(30±1)min,避光显色(30±1)min。将 6 503 例测试丙型肝炎病毒抗体标本按 2007 年版的说明书操作<sup>[8]</sup>,即温育 30 min,加酶标试剂后温育 30 min,避光显色 15 min 看结果。最后将阳性的标本,弱阳性的标本,判读不定的可疑标本采用 2010 年版的说明书的操作步骤再进行比较测试。将 6 435 例测试 HIV 标本按 2007 年版的说明书操作,最后将阳性的标本,弱阳性的标本,判读不定的可疑标本均采用 2010 年版的说明书的操作步骤再进行比较测试。所有检测操作程序和结果判断均严格按照试剂盒说明书进行,并在试剂盒有效期内使用。

## 2 结 果

从按照 2007 年版的说明书操作步骤和 2010 年版的说明

书操作步骤的结果来看,梅毒螺旋体的弱阳性率降低了 0.031%,平时常常会碰到一些介于阴性与弱阳性之间的可疑标本,其可疑标本出现概率降低了 0.062%,同时,标本受污染的概率降低了 0.077%(表 1)。丙型肝炎病毒抗体的弱阳性率降低了 0.092%,平时常常会碰到一些介于阴性与弱阳性之间的可疑标本,可疑标本出现概率降低了 0.107%,同时,标本受污染的概率降低了 0.154%(表 2)。HIV 的标本受污染的概率降低了 0.138%,可疑标本的送检阳性率符合实际结果的准确度大大提高。

| 表 1 梅毒螺旋体抗体的测试结果(n) |             |             |              |
|---------------------|-------------|-------------|--------------|
| ELISA 法             | 2007 年版的说明书 | 2010 年版的说明书 | 确诊<br>(TPHA) |
|                     | 操作步骤的结果     | 操作步骤的结果     |              |
| 初筛阳性                | 170         | 170         | 170          |
| 初筛弱阳性               | 18          | 16          | 16           |
| 介于阴性与弱阳性之间的可疑标本     | 5           | 1           | 0            |
| 受污染的标本              | 3           | 0           | 0            |

| 表 2 丙型肝炎病毒抗体的测试结果(n) |             |             |
|----------------------|-------------|-------------|
| ELISA 法              | 2007 年版的说明书 | 2010 年版的说明书 |
|                      | 操作步骤的结果     | 操作步骤的结果     |
| 初筛弱阳性                | 18          | 12          |
| 介于阴性与弱阳性之间的可疑标本      | 8           | 1           |
| 受污染的标本               | 11          | 1           |

## 3 讨 论

输血三项的检测结果对临床手术前、中、后的护理、输血和一些性传播疾病的诊断有重要意义。对上述两种时间上有很大差别的 ELISA 法测试输血三项结果的比较:(1)温育时间的延长,使抗体与包被在固相载体上的抗原相结合,结合时间的延长,使其待测标本能牢固结合;(2)对于一些介于阴性与弱阳性之间的标本判断更准确,这种情况可能与试剂的抗原纯度、包被抗原含量的构成比和工艺等因素有关<sup>[9-10]</sup>;(3)酶标结合时间的延长,大大地降低了实验室的弱阳性率,固相包被的抗原不纯,尤其容易出现弱阳性<sup>[11]</sup>;(4)显色时间的延长,使一些假阳性的标本随时间的放置而挥发不显色,显色的稳定性很好,并且显色 4 h 之后仍能保持酶标板的颜色清晰,而按照

2007 年版的说明书操作步骤的显色酶标板放置半小时后往往会变蓝,显色很不稳定,显色后颜色易变模糊<sup>[12]</sup>。

综上所述,临床医生应基本了解 2010 年版的检测输血三项的说明书的操作步骤,可以避免医技检验人员与临床医生对标本结果时间差的误解,改版之后的操作时间大大地延长,也请临床医生提前做好术前准备。通过本实验的数据统计及结果比较,按照 2010 年版的说明书操作步骤检测输血三项的弱阳性率和可疑标本率大大降低,污染概率大大减小,将更能敏感、准确地反映患者的病情,对疾病的初筛和防治疾病的诊断有更积极的意义。

参考文献

[1] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2002:33-34.  
[2] 邹黎. 梅毒血清学试验几种检测比较[J]. 实用医技杂志,2006,13(2):3788.  
[3] 贾月琴,季必华. 梅毒螺旋体实验室诊断研究进展[J]. 安徽医学,2005,26(5):453-454.  
[4] 欧阳琳,刘先林. 两种梅毒检测方法的临床应用评价[J]. 中外医

学研究,2010,10(8):84-85.  
[5] 寸树兰,奎莉越. 患儿输血前血清感染性指标检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(12):1130-1131.  
[6] 吴义其,王继昌,郭伟,等. 外科手术前 7392 例患者梅毒血清学及生物学假阳性临床评价[J]. 广东医学,2008,29(9):1525-1526.  
[7] 冯秀河,朱峰,王凤玲. 酶联免疫吸附试验检测假阳性结果分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(20):4870-4871.  
[8] 汪旭强. 国产 ELISA 法检测抗-HCV 试剂盒检测性能的比较[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(6):618.  
[9] 刘文玉. 酶联法检测丙型肝炎病毒抗体阳性分析[J]. 白求恩医学院学报,2008,6(3):178-179.  
[10] 张建平,尤永燕,德吉曲珍,等. 四种酶联免疫吸附试验试剂检测梅毒抗体的比较[J]. 检验医学,2010,10(25):787-789.  
[11] 刑文革,郑怀亮. 必须提高丙肝病毒实验室检验结果的可信度[J]. 中华肝脏病杂志,2004,12(3):170-171.  
[12] 彭明喜. 酶联免疫吸附试验检测梅毒抗体假阳性的原因分析[J]. 现代医学杂志,2006,18(2):127-128.

(收稿日期:2011-08-12)

• 经验交流 •

亚临床甲状腺功能减退症患者血脂、血糖含量的变化分析

马德佳,李燕妮,何新发  
(广西玉林市红十字会医院检验科 537000)

**摘要:**目的 分析亚临床甲状腺功能减退症患者血脂、血糖水平的变化及临床意义。方法 测定 85 例亚临床甲状腺功能减退症患者、76 例健康对照组的超敏促甲状腺素(HS-TSH)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)、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)、血糖(GLU)水平,比较其结果的差异。结果 亚临床甲状腺功能减退症组的 TSH、TC、LDL-C 水平高于对照组( $P<0.05$ ),TG、HDL-C 在两组间差异无显著性;GLU 水平虽有下降,但两组间差异无显著性。结论 亚临床甲状腺功能减退症可以引起血脂代谢的异常,未见与血糖变化的相关性;亚临床甲状腺功能减退症在心血管疾病中,其血脂代谢紊乱可能是重要危险因素。

**关键词:**甲状腺功能减退症; 血糖; 血脂  
**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2011.21.051 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)21-2534-03

亚临床甲状腺功能减退症以往也称轻度甲状腺功能减退症、甲状腺储备功能受损或临床前甲状腺功能减退症,是甲状腺功能减退症的早期阶段。亚临床甲状腺功能减退症临床上是指血清促甲状腺激素(TSH)水平升高,血清游离甲状腺素(FT4)和游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)水平正常,患者没有或几乎没有甲状腺功能减退的相应症状和体征<sup>[1]</sup>。亚临床甲状腺功能减退症的潜在危害已经被证实,主要危害是发展为临床型甲减和引起血脂紊乱,导致缺血性心脏病。本研究通过分析 85 例亚临床甲状腺功能减退患者的血脂、血糖水平,旨在探讨亚临床甲状腺功能减退症对血脂、血糖代谢的影响以及临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2010 年 1 月至 2011 年 1 月在本院就诊的亚临床甲状腺功能减退症患者 85 例,其中男 35 例,女 50 例,年龄 35~60 岁,平均(47.0±11.5)岁;对照组选取本院健康体检者 76 例,其中男 30 例,女 46 例,年龄 31~58 岁,平均(45.0±12.5)岁。所有受检者均排除垂体瘤、恶性肿瘤、肝病、肾病、糖尿病、家族性高脂血症,近 3 个月内未曾服用对血糖、血脂代谢有影响的药物。健康体检者各项体检均正常。

1.2 方法

**1.2.1 样本采集** 空腹 12 h,用注射器抽静脉血,离心后取血清检测,所有标本均测定血清超敏促甲状腺素(HS-TSH)、FT3、FT4、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)、血糖(GLU)水平。

**1.2.2 主要仪器与试剂** 血清 HS-TSH、FT3、FT4 测定采用雅培 ARCHITECT i2000SR 化学发光仪,试剂为雅培公司配套试剂;血清 TC、TG、LDL-C、HDL-C、GLU 测定采用日本东芝 TBA-120FR 全自动生化分析仪,TC、TG、GLU 试剂为上海科华生物工程有限公司生产,LDL-C、HDL-C 试剂为上海科华东菱诊断用品有限公司生产。所有检测试剂及方法学均经质量控制并经省级以上临检中心确认。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS10.0 统计软件进行统计分析。数据以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组间比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 亚临床甲状腺功能减退症组与对照组一般资料和甲状腺功能的比较** 亚临床甲状腺功能减退症组 HS-TSH 高于对照