

无偿献血者丙氨酸氨基转移酶检测情况分析

王克成¹ 周国芳¹ 王小芹¹

[摘要] 目的:探讨分析无偿献血者血液丙氨酸氨基转移酶(ALT)检测的可行性。方法:对 80 366 例无偿献血者 ALT 检测结果进行调查分析。结果:ALT 与 HBsAg、抗-HCV 检测结果的关联性差异无统计学意义,继往献血单纯 ALT 不合格者与合格者再次献血时在 4 项感染指标阳性率方面差异无统计学意义($\chi^2=1.97 P>0.05$),但继往献血单纯 ALT 不合格者、合格者与首次献血者之间的差异均有统计学意义(均 $P<0.01$)。结论:加强献血者的健康征询,建立固定献血者队伍,积极开展献血前 ALT 初筛,是减少血液报废的有效途径。

[关键词] 献血者;丙氨酸氨基转移酶;血液;检测

[中图分类号] R457.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)10-0663-02

丙氨酸氨基转移酶(alanine aminotransferase, ALT)作为临床肝功能诊断的重要指标之一,也是献血者进行健康检查的必要项目。目前,ALT 是血站报废血液的最主要的原因之一,对于 ALT 作为献血者健康检查标准的意义与筛选标准,存在较多争议。2010 年南通市共接待无偿献血者 80 366 例,ALT 检测不合格 2 935 例,其中单纯 ALT 不合格 2 905 例,ALT 不合格并发其他血清标志物阳性 30 例。现报告如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源

调查对象为 2010-01—2010-12 的 80 366 例无偿献血者,血液标本均采用 EDTA-2Na 抗凝。

1.2 试剂与方法

采用速率法检测 2 次,复检 1 使用 OULYM-PUS 试剂,复检 2 使用上海申索佑福试剂。HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗-TP 检测均为 ELISA 法检测 2 次,试剂分别为北京万泰和厦门新创、郑州华美和厦门新创、北京万泰和厦门新创、厦门新创和北京吉比爱。所有试剂均经中国食品药品检定研究院批批检合格,并在有效期内使用。每次检测均设室内质控。

1.3 仪器与设备

OULYMPUS AU400 全自动生化分析仪;Freedom Evolution 前处理系统,BEPⅢ后处理系统;STAR 前处理系统,FAME24/30 后处理系统。

1.4 结果判定

2 种试剂均为阴性,判定为合格;均阳性判定为不合格。1 阴 1 阳时,则进行双孔复查,有一侧阳性即为不合格。

1.5 统计学方法

数据来源于穿越 PASS SPRING 安全输血信息化系统,采用 PASS 10.0 软件对其进行统计分

析,采用 χ^2 检验。

2 结果

2010 年 80 366 例无偿献血者检测结果见表 1,ALT 与 HBsAg、ALT 与抗-HCV、ALT 与 HBsAg 和(或)抗-HCV 的关系分析分别见表 2~4。

表 1 无偿献血者 ALT、HBsAg、抗-HCV 检测结果

项目	标本数	比例/%
ALT 不合格	2 924	3.638
HBsAg 不合格	201	0.250
抗-HCV 不合格	260	0.324
ALT 加 HBsAg 不合格	7	0.009
ALT 加抗-HCV 不合格	4	0.005
HBsAg 加抗-HCV 不合格	2	0.002
其他	76 968	95.772
合计	80 366	100

注:其他指 ALT、HBsAg、抗-HCV 均合格的所有标本。

表 2 ALT 与 HBsAg 检测结果的关系 例

ALT	HBsAg		合计
	不合格	合格	
不合格	7	2 928	2 935
合格	203	77 228	77 431
合计	210	80 156	80 366

表 3 ALT 与抗-HCV 检测结果的关系 例

ALT	抗-HCV		合计
	不合格	合格	
不合格	4	2 931	2 935
合格	262	77 169	77 431
合计	266	80 100	80 366

表 4 ALT 与 HBsAg 或(和)抗-HCV 检测结果的关系 例

ALT	HBsAg 或(和)抗-HCV		合计
	不合格	合格	
不合格	11	2 924	2 935
合格	463	76 968	77 431
合计	474	79 892	80 366

¹ 南通市中心血站(江苏南通,226007)

通信作者:王克成,E-mail:wangkec118@163.com

对 2010 年 2 905 例单纯 ALT 不合格的献血者进行跟踪调查,献血间隔期满后再次参加无偿献血有 700 例,检测结果见表 5。

表 5 单纯 ALT 不合格献血者再次献血检测情况

项目	标本数	比例/%
单纯 ALT 不合格	251	35.86
HBsAg 不合格	1	0.14
ALT 加抗-TP 不合格	2	0.29
合格	446	63.71
合计	700	100

对 2010 年 80 366 例无偿献血者进行追溯,有 53 644 例曾参加过无偿献血,检测结果如表 6。

3 讨论

20 世纪 80 年代初期,由于对献血者中非甲非乙型肝炎缺乏特异性检测方法,许多国家将 ALT 检测作为这类肝炎的替代实验^[1]。根据《献血者健康检查要求 GB18467-2001》的规定,我国对献血者进行 2 次 ALT 检测。但由表 2~4 的统计分析可以看出,本站 ALT 与 HBsAg、抗-HCV 检测结果的相关性并无统计学意义,这与国内一些血站的报道相类似^[2-3]。究其原因,可能与以下一些因素有关:①ALT 升高除肝脏疾病等病理因素外,还受到性别、体重、年龄、饮酒、运动、疲劳等生理因素的影响^[4]。②为保证血液安全性,血站要求使用的 ELISA 检测试剂有较高的敏感性和特异性,并且还设置了“灰区”,不可避免的存在一些假阳性结果。

从表 5 中可以看出,单纯 ALT 不合格的献血者再次献血时合格率达到 63.71%,单纯 ALT 不合格率为 35.86%,证实了单纯 ALT 不合格主要由非肝炎因素引起的观点^[5-6]。单纯 ALT 不合格的献血者再次献血,4 项感染指标阳性率为 0.43% (3/700),与 2010 年其他 4 项指标 1.30% (1 046/80 366)阳性率比较,也未能体现 ALT 检测对辅助

筛查 HBV、HCV 感染者的意义。

从表 6 中可以看出继往献血单纯 ALT 不合格者与继往献血合格者再次献血时在 4 项感染指标阳性率方面的差异无统计学意义 ($\chi^2=1.97 P>0.05$),但继往献血单纯 ALT 不合格者、继往献血合格者与首次献血者之间的差异均有统计学意义 (均 $P<0.01$),这提示我们从固定献血者中进行招募的重要性。

随着 ELISA 技术以及核酸检测技术的逐步完善,ALT 在献血者血液筛查中的作用有限,美国等国家取消了 ALT 检测,日本等国家提高了 ALT 参考范围上限,以减少不必要的血液浪费^[7]。笔者认为,日本模式或许更符合中国国情,但仍需进一步对重新确定合适的 ALT 参考值上限进行研究,从而在保证输血安全与减少血液浪费两方面达到较为理想的平衡。同时,加强献血者的健康征询,建立固定献血者队伍,积极开展献血前 ALT 初筛,是减少血液报废的有效途径。

参考文献

- [1] 肖建宇,黄成垠,蒋呢真,等.无偿献血者血液 ELISA、NAT 法检测与 ALT 结果分析[J].临床输血与检验,2010,12(2):122-124.
- [2] 林云明,关亮.无偿献血者 ALT 异常与肝炎指标的相关性分析[J].中国卫生检验杂志,2008,18(7):1277-1278.
- [3] 伍建宇,夏传友.ALT 水平不能作为献血员 HCV 感染指标[J].广州医药,2004,35(6):59-60.
- [4] 梁兵,刘仿.ALT 在献血者肝炎筛查中的应用[J].海南医学,2009,20(3):111-113.
- [5] 夏卫,奚华新,钱惠忠.无锡地区无偿献血者中 ALT 检测结果分析[J].临床输血与检验,2009,11(2):151-152.
- [6] 宁振全,黄广,李进才.无偿献血者 ALT 阳性追踪调查分析[J].中国中医药咨讯,2011,3(11):23-23.
- [7] 刘仁强,王德文,剂赴平,等.结合核酸检测探讨东莞市献血者 ALT 的参考范围[J].中国输血杂志,2010,23(1):14-15.

表 6 无偿献血者检测结果分析

项目	单纯 ALT 不合格	其他指标阳性	合格	合计
继往献血 ALT 不合格	404(11.64)	25(0.72)	3 043(87.64)	3 472
继往献血 ALT 合格	1 110 (2.21)	299(0.60)	48 763(97.19)	50 172
首次献血	1 391 (5.21)	722(2.70)	24 609(92.09)	26 722
合计	2 905	1 046	76 415	80 366

(收稿日期:2012-03-24)