

巴中市无偿献血者丙氨酸氨基转移酶检测结果研究

黄腊梅(四川省巴中市中心血站 636000)

【摘要】 目的 探讨巴中市无偿献血者丙氨酸氨基转移酶(ALT)检测结果。**方法** 该市 2010~2014 年 81 980 例无偿献血者标本 ALT 检测结果进行回顾性分析,将 2015 年 1~4 月 ALT 不合格率与 2014 年同期比较,2015 年 5~6 月 ALT 不合格率与 2014 年同期、2015 年 1~4 月比较。**结果** 2010~2014 年该市 ALT 不合格率为 1.85%,ALT 不合格率从 2010 年的 2.69%降至 2014 年的 1.11%,而 2015 年 1~4 月上升至 1.74%,较去年同期上升了 1.52%。采取措施后,2015 年 5~6 月与 2015 年 1~4 月比较下降了 1.33%,与去年同期比较下降 0.5%。**结论** 加强献血前的宣传教育、征询、血液初筛,增强操作人员干式生化仪的培训,更换新批号试剂并对初筛设备与复检设备进行方法学一致性检验,可降低 ALT 的不合格率,节约血液资源。

【关键词】 丙氨酸氨基转移酶; 检测结果; 不合格; 措施
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)04-0524-02

丙氨酸氨基转移酶(ALT)主要存在于肝细胞中,血清中含量很低,血清 ALT 活性是肝细胞损伤的敏感指标,尤其是病毒性肝炎的重要标志,卫计委在《献血者健康检查要求》中将其列为必检项目之一。但由于 ALT 并非病毒性肝炎的特异性指标,且影响 ALT 结果的因素较多,造成血液报废量较大,浪费血液资源^[1]。现将该站 ALT 检测结果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日,在该站参加无偿献血的 91 848 例献血者的检测结果资料。献血者均符合《献血者健康检查要求》中的相关要求。

1.2 仪器与试剂 MissionC100 全血快速干式生化分析仪(艾康生物),BS-400 全自动生化分析仪(深圳迈瑞)。ALT 干式化学法测试条(艾康生物),ALT 质控品(艾康生物),ALT 试剂盒(深圳迈瑞),微板法 ALT 试剂盒(北京瑞尔达)。试剂均在有效期内使用,严格按操作说明书进行。

1.3 方法

1.3.1 献血者血液检测 献血前对所有献血者进行健康征询、体格检查、快速血液筛查(包括乙型肝炎表面抗原、血型、血比重),所有结果合格后采集血液。血液标本 2012 年 7 月以前检验科采用改良赖氏法和微板法进行 ALT 初、复检检测,初检赖氏法大于 25 卡门氏单位为不合格,复检微板法大于 40 U/L 为不合格。2012 年 7 月以后献血前增加 ALT 检测,采用干式生化法(MissionC100 全血快速干式生化分析仪),>40 U/L 为不合格。2012 年 7~12 月,检验科采用改良赖氏法和微板法进行 ALT 初、复检检测,初检赖氏法大于 25 卡门氏单位为不合格,复检微板法大于 40 U/L 为不合格。2013 年 1~5 月使用微板法和速率法(BS-400 全自动生化分析仪)进行 ALT 初、复检检测,>40 U/L 为不合格。2013 年 6 月根据《卫计委血液专业标准委员临界值变更专题研讨会纪要》《血站技术操作规程》将 ALT 检测调整为初检应用干式生化法(献血前),复检使用速率法(BS-400 全自动生化分析仪)进行 1 次检测,>50 U/L 为不合格。

1.3.2 干式化学法 干式化学法试纸条与小型干式生化分析仪配套使用。将待测标本 30 μ L 至测试条的加样区后会自动均匀扩散到反应区域,测试条上的反应物质和显色剂在 ALT 的作用下发生反应,仪器根据反应区的光反射值和相关参数自动计算 ALT 活性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,使用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2010~2014 年无偿献血者 ALT 不合格结果比较 无偿献血者 ALT 的不合格率从 2010 年的 2.69%下降至 2014 年的 1.11%。见表 1。

表 1 2010~2014 年无偿献血者 ALT 不合格情况

时间(年)	检测总例数 (n)	不合格 (n)	不合格率 (%)	P
2010	11 804	318	2.69	
2011	14 691	325	2.21	<0.05
2012	16 889	319	1.89	<0.05
2013	18 789	338	1.80	>0.05
2014	19 807	219	1.11	<0.05
合计	81 980	1 519	1.85	

2.2 2015 年 1~4 月与 2014 年同期 ALT 不合格结果比较 2015 年 1~4 月共检测 6 450 例标本,不合格 112 例,不合格率 1.74%。2014 年 1~4 月共检测 6 017 例标本,不合格 13 例,不合格率 0.22%。2015 年 1~4 月与 2014 年同期比较,ALT 不合格率增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 2015 年 5~6 月与 2014 年同期 ALT 不合格结果比较 2015 年 5~6 月共检测 3 418 例标本,不合格 14 例,不合格率 0.41%。2014 年 5~6 月共检测 3 559 例标本,不合格 34 例,不合格率 0.91%。2015 年 5~6 月与 2014 年同期比较 ALT 不合格率下降,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

1994 年 7 月第 13 届国际输血大会对 26 个国家和地区的调查显示,近一半的国家和地区已不做或选择做 ALT 检测。我国为病毒性肝炎高发地区,且对献血者中的非甲非乙非丙感染目前无有效的检测方法^[2]。国家规定 ALT 为血站必检项目之一,而引起 ALT 增高的因素很多,与年龄、性别、药物、感冒、睡眠不足、生活习惯、剧烈运动、献血季节等有关^[3],ALT 的报废率在不同地区差异很大,2010~2014 年该市无偿献血者 ALT 不合格率为 1.85%,虽低于郑州 3.21%,嘉峪关 2.20%,但高于益阳 0.83%,内蒙古 0.97%,成都 1.01%^[4-8]。

本研究表明,ALT 不合格率从 2010 年的 2.69%下降至 2014 年的 1.11%。究其原因:(1)2012 年 7 月以后,采血前筛查 ALT。(2)ALT 临界值提高为大于 50 U/L 为不合格。(3)加大了献血前征询、宣传工作。

2012 年 7 月该站开始采血前筛查 ALT,2012 年与 2013 年 ALT 的报废率无明显下降。原因为:(1)开始使用干式生化分析仪,工作人员操作不熟悉、内心不接受,让 ALT 不合格献血者进入采血程序。(2)干化学法与速率法的检测原理不同,由于初筛和复检使用设备不同,使用试剂不同,影响因素不同,未对初检设备与复检设备进行比对试验。(3)复检用全自动生化仪检测 ALT 准确度比赖氏法、微板法高,也是 2013 年较 2012 年 ALT 报废率未下降原因之一。(4)工作人员采血前干化学法检测 ALT 违规使用 EDTA-K₂ 抗凝血标本,其对于干化学法 ALT 的检测存在不同程度的抑制作用,使结果偏低,与全血标本 ALT 比较,差异有统计学意义($P<0.05$),与有关报道一致^[9-10]。原因是 EDTA-K₂ 抗凝剂对于干化学法检测 ALT 引入基质效应,ALT 浓度越高,基质效应越明显,EDTA-K₂ 抗凝血液标本不适合干化学法检测 ALT^[11-12]。

2015 年 1~4 月报废率(1.74%)比 2014 年 1~4 月 ALT 报废率(0.22%)提高 1%以上。原因:(1)轮换快检人员过频,新进人员不熟悉设备操作。(2)采血前干化学法检测 ALT 使用 EDTA-K₂ 抗凝血标本。(3)工作人员故意让 ALT 不合格的献血者进入采血程序。(4)未定期将干化学法设备与复检进行比对试验。(5)团体献血次数增加,集中献血人数增多,采血前工作人员可能未筛查 ALT。本组为降低 ALT 的报废率,采取如下措施:(1)请工程师培训所有操作干化学分析仪的人员,重新考核操作人员,要求工作人员严格按照操作说明书进行。(2)请工程师将干化学法设备与复检全自动生化分析仪作比对试验,找出适合干化学法检测标本的界值,使干化学法与速率法复检结果的符合率更高。(3)更换新批号试剂,质量管理科需对初筛设备与复检设备进行方法学一致性检验。(4)对献血服务科下达 ALT 报废的控制指标,减少工作人员故意让 ALT 高值的人员进入献血程序。(5)干化学法检测 ALT 不能使用 EDTA-K₂ 抗凝血标本。(6)采血前所有献血者筛查 ALT。2015 年 5~6 月 ALT 的报废率比 2015 年 1~4 月降低 1.33%,比去年同期降低 0.5%,从而降低 ALT 的报废率,节约血液资源。

综上所述,为最大限度避免因 ALT 不合格造成血液报废

和血液资源浪费,应加强对献血者献血前的宣传教育、征询、血液初筛,并在献血征询时了解献血者献血前几天的饮食、服药等情况,因 ALT 为非特异性指标,ALT 不合格献血者只是延期献血,并非永久淘汰,所以针对献血前初筛 ALT 不合格的献血者要做好解释工作,避免献血者的流失。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 卢春柳,邱昌文,孙泽峰,等. 血站血液筛查检测中 ALT 与病毒性肝炎的相关性调查研究[J]. 中国输血杂志,2011,24(6):494-495.
- [3] 罗贤瑞. 性别、年龄及献血季节与献血者血液 ALT 的关系[J]. 中国输血杂志,2009,22(7):533-534.
- [4] 金新莉,王艺芳,方建华. 2009~2013 年郑州市无偿献血者中 ALT 不合格率分析[J]. 中国输血杂志,2015,28(3):311-313.
- [5] 王英. 嘉峪关市 2005~2010 年 ALT 筛查结果分析[J]. 中国输血杂志,2011,24(12):1076-1077.
- [6] 吴建军. 益阳市无偿献血五项检测结果分析[J]. 检验与临床,2009,47(6):82-83.
- [7] 赖建秀,王松元,刘福发,等. ALT 初筛在不同职业无偿献血者中的选择应用[J]. 临床输血与检验,2009,11(1):74-75.
- [8] 刘胡敏,李书平,钟军,等. 2011~2013 年成都市无偿献血者血液标本检测结果分析[J]. 中国输血杂志,2015,28(3):309-311.
- [9] 王永维,刘洋. 两种抗凝剂对于干化学法检测 ALT 的影响分析[J]. 医学理论与实践,2012,11(25):2809-2810.
- [10] 程卫芳,周学勇,丁利,等. ALT 快速检测在献血者初筛中的应用[J]. 安徽医学,2010,4(31):398-399.
- [11] 苏武锦. EDTA-K₂ 抗凝剂对于干式法检测 ALT 的基质效应分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,12(33):3035-3036.
- [12] 汪辛如. 干化学法与速率法在不同血液样本 ALT 检测中的应用[J]. 临床输血与检验,2014,16(1):61-63.

(收稿日期:2015-07-28 修回日期:2015-10-05)

• 临床探讨 •

基于“知-信-行”理论的献血宣传方式与宣传效果研究

毕岐勇,陈 霄,王志丽,李玉珍(北京市红十字血液中心献血服务一科 10088)

【摘要】 目的 调查献血者所了解无偿献血的途径及对参与无偿献血的影响情况。**方法** 自行设计调查问卷,采用便利抽样的方式,对北京市街头 1 585 例献血者进行问卷调查。**结果** 最有效的宣传方式分别是“献血车的工作人员(志愿者)宣传”,44.1%;其次是“与有献血经历的人交流”,42.0%;“互联网(新媒体)”,21.6%;“明星献血”,14.5%;“地铁公交广告”,10.9%。**结论** 能传递更多献血知识的宣传方式更能促进和参与无偿献血。

【关键词】 献血宣传; 知信行; 献血原因

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)04-0525-03

“知-信-行”(KAP)是从认知到采取健康行为的一个理论,由美国哈佛大学教授梅奥等于 1950 年提出,后经高曲曼发

展,成功地应用于健康行为改变。“知”包括去除旧观念和重新学习 2 个层次,掌握的知识越深,实行的倾向性越强。信念的