

清浓度随年龄变化不大,但在 40~49 岁组为最高。HDL-C 血清浓度仅 20~29 岁组与其他年龄组存在差异,其他年龄组之间不存在显示差异。ApoA1 血清水平仅 40~49 岁组与其他年龄组之间存在差异。因此建立分性别、分年龄段的血脂水平合适参考区间势在必行,这不仅是本地区而是全国各地都必须进行的一项基础性工作,而这一工作必将为胆固醇教育计划的实施提供更为有力的实质性帮助。另外,从本实验的血脂水平变化趋势可以看出,随着年龄的增长,人们的血脂代谢健康状况呈下滑趋势,而这一结果亦可以解释随着年龄的增加,血脂异常的风险增加,患心脑血管疾病的概率增高的现象,与相关文献的意见相符^[9]。

人体血脂水平检测广泛应用于心血管流行病学,有文献表明,血清 TC、LDL-C 升高, HDL-C 下降,是冠心病(CAD)发生的危险因素^[9]。胆固醇在血中主要以 LDL-C 的形式存在,目前公认 LDL 属于致动脉粥样硬化(AS)脂蛋白,其血中水平越高,AS 的危险性越大。而 HDL 具有防治 AS 的作用。因此, HDL 血症使 AS 的危险性增加。血清 HDL-C 低于 0.19 mmol/L 属于过低,流行病学资料发现,血清 HDL-C 每增加 0.14 mmol/L,则 CAD 危险性降低 2%~3%。长期控制血清 TC 在合适的水平,可以预防和减少 AS 和 CAD 的发生^[1]。近年来,对高 TG 血症在 AS 中意义的认识正在加深。TG 以极低密度脂蛋白(VLDL)循环于血液中, VLDL 如转变为 LDL 则致 AS 能力增高,血清 TG>2.8 mmol/L 并伴有 HDL-C 降低或 LDL-C 升高,则发生 CAD 的危险性增加^[5]。因此血脂水平检测及分层显得尤为重要,这将为临床上早期发现、诊断心脑血管疾病和评价治疗效果发挥更积极的作用。如何进一步提高广大医生对血脂异常特别是胆固醇干预的认识,进一步提高广大公众对胆固醇的认识,进一步推进心血管疾病的预防,是值得每一位医学工作者认真思考的话题^[10]。

本实验结果与《全国临床检验操作规程(第 3 版)》和美国国家胆固醇教育计划(NCEP)血脂合适水平相比较^[6,11],存在一定的差异,本地区健康体检人群的血脂水平整体上有升高的趋势。笔者认为:随着人们生活方式的不断变化,操作规程的

• 调查报告 •

血脂参考范围已不适合所有地区的血脂水平分布,建议应按照不同地区、不同性别、不同年龄段制定相应的血脂水平参考区间,而不应遵照全国统一的标准进行简单评估。本文的实验结果初步给出了珠海地区成人健康血脂水平的合适区间,这将为进一步完善建立基于本地区人群血脂水平的参考区间奠定坚实的实验基础。

参考文献

- [1] 武阳丰,周北凡,李莹,等.缺血性心血管病:一个反映血脂异常潜在危险的新指标[J].中华心血管病杂志,2004,32(2):173-176.
- [2] 赵冬.中国人群的血脂流行病学研究[J].中华心血管病杂志,2003,31(1):74-78.
- [3] 中华心血管病杂志编委会.血脂异常防治建议[J].中华心血管病杂志,1997,25(3):169-175.
- [4] 丛玉隆,叶平,周新.检验与临床诊断——心脑血管分册[M].北京:人民军医出版社,2008:395-438.
- [5] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会.中国成人血脂异常防治指南[M].北京:人民卫生出版社,2007.
- [6] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:474-478.
- [7] 鄢盛恺.临床血脂测定与应用(上)[J].中华医学信息导报,2005,20(14):20.
- [8] 鄢盛恺.临床血脂测定与应用(下)[J].中华医学信息导报,2005,20(15):21.
- [9] 王月明,刘慧颖.冠心病患者血脂测定的临床观察[J].中华临床医学研究杂志,2007,13(8):1098.
- [10] 胡大一,全其广.中国胆固醇教育计划——站在新的起跑线上[J].中国医药导刊,2008,10(4):479-480.
- [11] NCEP Expert Panel. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program(NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults(adult treatment panel III)[J]. JAMA, 2001, 285(19):2497.

(收稿日期:2010-12-09)

某市无偿献血者丙氨酸氨基转移酶阳性结果的调查分析

万莉萍¹, 阮 忠^{1△}, 郑 军¹, 何俊文², 陈 力¹

(1. 湖北省孝感市中心血站 432000; 2. 湖北省孝感市第三人民医院 432000)

摘要:目的 探讨孝感市无偿献血人群丙氨酸氨基转移酶(ALT)的参考范围,为优化血液 ALT 筛查策略提供参考依据。
方法 运用速率法对孝感市中心血站 2010 年 5~6 月无偿献血标本 2 221 例进行 ALT 检测,排除 4 项病原体标志物(抗-HCV 抗体、抗-HIV 抗体、抗-TP 抗体、HBsAg)检测阳性献血者,并分析 ALT 阳性结果的不同分布规律。**结果** 2 221 例标本中共检测出 ALT 阳性标本 159 例,其中 ALT 水平在 40~60 U/L 者 121 例,并对比 121 例标本进行核酸检测,结果均为阴性。**结论** 结合核酸检测结果分析,ALT≤53 U/L 可作为献血者血液检测的参考范围上限。

关键词:丙氨酸氨基转移酶; 献血者; 核酸检测

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)15-1734-02

血液安全正成为全社会关注的焦点。随着检测技术的不断发展,已极大地降低了输血传播疾病的风险。为此,许多学者对现行的血液筛查策略有不同的见解和建议。丙氨酸氨基转移酶(ALT)作为一种非特异性指标,在血液筛查策略中受

到普遍质疑,不少发达国家已取消或将献血者 ALT 筛查临界值提升到 60 U/L(速率法),国内也有专家提出了不同意见。笔者对孝感市无偿献血者 ALT 常规检测结果进行了调查分析,探讨本地区无偿献血者的 ALT 参考范围的上限,为决策

△ 通讯作者, E-mail:1746857815@qq.com.

部门提供一定的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 5~6 月采集的无偿献血标本 2 221 例,年龄范围 18~50 岁,体检符合 GB/18467-2001《献血者健康检查要求》,排除 4 项病原体标志物(抗-HCV 抗体、抗-HIV 抗体、抗-TP 抗体、HBsAg)阳性者。

1.2 仪器与试剂 检测仪器:ALT 检测选用东芝 TBA-40FR 全自动生化分析仪,质控血清选用英国朗道低、高值质控血清;核酸检测选用罗氏 Cobas S201 全自动核酸提取、扩增检测系统。检测试剂:ALT 检测选用英科新创(厦门)ALT(速率法)试剂盒,核酸检测选用罗氏公司诊断试剂盒。

1.3 方法 ALT 检测采用速率法,参考值为 40 U/L,>40 U/L 为异常,每批次检测均设低、高质控血清,其测定值均在质控范围内。对 ALT 水平在 40~60 U/L 之间的献血者标本(抗-HCV 抗体、HBsAg 检测为阴性)采用实时荧光 PCR 法检测乙型肝炎病毒(HBV) DNA 和丙型肝炎病毒(HCV) RNA。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析。

2 结 果

2.1 不同性别、年龄无偿献血者 ALT 水平分布 ALT 水平分布呈正态分布,中位数为 26.7 U/L;第 95 百分位数为 53 U/L,ALT 阳性者 159 例,ALT 水平在 40~60 U/L 的单项 ALT 异常献血者有 121 例,见表 1。

表 1 孝感市无偿献血者 ALT 水平频数分布调查统计

ALT 水平 (U/L)	频数 (n)	累计频率 (%)	ALT 水平 (U/L)	频数 (n)	累计频率 (%)
1~<3	1	0.05	33~<35	50	2.25
3~<5	2	0.09	35~<37	42	1.89
5~<7	4	0.18	37~<39	29	1.30
7~<9	71	3.10	39~<41	19	0.86
9~<11	134	0.60	41~<43	30	1.35
11~<13	149	6.70	43~<45	15	0.67
13~<15	245	11.00	45~<47	17	0.76
15~<17	262	11.70	47~<49	11	0.67
17~<19	240	10.80	49~<51	18	0.81
19~<21	227	10.20	51~<53	6	0.27
21~<23	175	7.88	53~<55	5	0.22
23~<25	123	5.54	55~<57	5	0.22
25~<27	110	4.95	57~<59	5	0.22
27~<29	86	3.87	59~<60	5	0.22
29~<31	74	3.33	60~	37	1.67
31~<33	57	2.57			

2.2 ALT 为 40~60 U/L 的肝炎标志物阴性献血者的核酸检测 121 例均为阴性,见表 2。

表 2 孝感市 ALT 阳性献血者的核酸检测结果分析(n)

ALT (U/L)	ALT 阳性例数	累计频率 (%)	HBV DNA		HCV RNA	
			阳性例数	阴性例数	阳性例数	阴性例数
40~50	95	78.51	0	95	0	95
>50~60	26	21.48	0	26	0	26
合计	121	100.00	0	121	0	121

3 讨 论

ALT 是人体内促进氨基酸和 α-酮酸氨基转移的酶之一,也是血站筛查血液的 1 项重要指标,据 1994 年 7 月第 13 届国际血液大会对 26 个国家和地区的调查结果显示,已有一些国家在献血者筛选时不做或不规定 ALT 检测。在非甲非乙型肝炎特异性检测方法出现前,许多国家将其作为筛查非甲非乙型肝炎的替代性指标;由于 ALT 值增高并非病毒性肝炎的特异指标,非甲非乙型肝炎、其他某些疾病、身体肥胖、剧烈运动、饮酒及使用某些药物,均可能使 ALT 水平升高。由于 ALT 是作为非甲非乙型肝炎的替代性指标,其本身存在的特异度问题难以避免,随着 ELISA 试剂的敏感度和特异度进一步提高,使得 ALT 检测的意义下降^[1-9]。

从表 2 可见,ALT 水平为 40~60 U/L 的 ALT 异常但肝炎标志物阴性献血者 121 例的核酸(NAT)检测结果均为阴性,鉴于 ALT 为非特异性指标,加上现在各试剂厂家对 ALT 参考值的不确定,都只是一个期望值仅供参考的前提下,笔者摸索了无偿献血者 ALT 的正常参考值和参考值范围,得出了本地区的肝炎标志物阴性献血者的中位数 ALT 水平为 26.7 U/L,第 95 百分位数的 ALT 为 53 U/L。根据文献报道,假若以先前赖氏法参考区间为基准,连续监测血清 ALT 活性的参考区间应为小于 53.5 U/L^[10],与本文结果相近。针对献血者 ALT 升高的不同原因,通过电话指导、询问进行健康教育后,献血者再次复查 ALT 结果均为合格。说明多数单纯 ALT 升高只要去除其诱因,很容易恢复正常。由于 ALT 的参考值范围界定有许多影响因素,如试剂生产厂家所给的参考范围不一致,人群、地域性差异等,因此结合孝感地区的人群和 NAT 检测结果来说,笔者建议将 53 U/L 作为本地区无偿献血者的参考值范围上限,单纯的 ALT 异常增加了不少血液的浪费,因此应重新探讨现行标准中的 ALT 界定值,可避免大量血液不合理报废。

参考文献

[1] 何子毅,邹文涛,王德文,等. ALT 单项检测不合格献血者追踪调查分析[J]. 中国输血杂志,2009,22(4):296-298.

[2] 孙海英,范恩勇,杨增旺. 无偿献血中 ALT 检测项目探析[J]. 中国输血杂志,2003,16(4):264-265.

[3] 季阳,王迅,郑忠伟,等. 重新评估献血者 ALT 检测的意义[J]. 中国输血杂志,2009,22(7):521-522.

[4] 欧阳波. 自愿无偿献血者 ALT 检测结果异常分析[J]. 中国医药指南,2010,8(3):116-117.

[5] 陈长荣,彭琼,张永昌,等. 厦门市无偿献血者 ALT 检测结果分析[J]. 中国输血杂志,2002,15(6):401-402.

[6] 陈长荣,张永昌,张辽明,等. 采血前 ALT 快速检测的意义[J]. 中国输血杂志,2004,17(3):163-164.

[7] 刘佳,李兵,肖瑞卿. 11 295 名无偿献血者血液检测结果分析[J]. 重庆医学,2005,34(12):1837.

[8] 梁秀清,乌邓. 蒙古国 717 例 HBV、HCV 和 ALT 检测结果的分析及意义[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1462-1464.

[9] 许世琼,吴清. 患者输血前血清指标检查的临床意义[J]. 重庆医学,2007,36(10):924-925.

[10] 邢颜超,程维兴,陈红,等. 献血者筛查 ALT 活性标准研究分析[J]. 中国输血杂志,2004,17(2):89-90.