

丙氨酸氨基转移酶（ALT）检测在血液筛查中的作用分析

梅花 黄艳茹

内蒙古阿拉善盟中心血站

[摘要]目的：分析血液筛查中进行丙氨酸氨基转移酶（ALT）检测的作用。方法：对血站2018年7月至2019年7月之间收集的无偿献血血液标本总计260份进行分析，检测其ALT，按照是否为阴性分为对照组（阴性）和观察组（阳性），对血液标本的输血五项状况进行检测并分析ALT的分布情况。结果：经分析可知，anti-HCV阳性组、HBsAg阳性组的ALT分布一般是小于20IU/L；anti-HCV阳性、NAT联检阳性，鉴别为阴性组，其ALT的分布一般是小于50IU/L。两组HAV-IGM的检出率均为0.00%，无差异性（ $P>0.05$ ），观察组ALT阳性检出率为70.00%（35/50），对照组为81.90%（172/210），对比有差异性（ $P<0.05$ ），有统计学意义。HBsAg和HCV的阳性标本中ALT异常率显示前者较低，后者较高，有差异性和统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：血液疾病筛查中检测ALT具有一定的临床意义。

[关键词]血液筛查；丙氨酸氨基转移酶；检测作用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.717

献血者在献血之前血站需要检测患者的血液情况，目前血液筛查的一个重点是丙氨酸氨基转移酶（ALT）的检测，结果表明，若是ALT异常表示献血者可能存在肝炎性疾病或者是丙型肝炎，也是肝功能检测的重要指标。部分专家认为临床上对肝炎特异性的诊断手段不断提高，若继续进行ALT检测没有意义了。本次重点对260份献血者的血液标本进行ALT检测，具体报告如下。

一、资料与方法

（一）一般资料

对血站2018年7月至2019年7月之间收集的无偿献血血液标本总计260份进行分析，纳入标准：均无溶血问题和严重脂血，NAT检测显示血浆量在2ml以上，输血五项检测结果为阴性，自愿参与本次调查并签署知情同意书，排除标准：伴有其他严重情况，输血五项中存在一项阳性，样本量过于少。对照组为210份ALT阳性，观察组为50份ALT异常，同时丙型肝炎（HCV）检测为阳性的80份，乙型肝炎表面抗原（HBsAg）检测为阳性的40份。

（二）方法

选用罗氏全自动检测系统，采用检测试剂盒对乙型肝炎（HBV）、丙型肝炎（HCV）以及人类免疫缺陷病毒（HIV）采用荧光法进行检测。检测设备有全自动酶联免疫分析仪和全自动加样器，检测方法可选择速率法、PCR-荧光法，并选择对应的检测试剂盒，其中ALT选择深圳迈瑞生物医疗电子

股份有限公司，HBsAg、HAV-IGM选择北京万泰生物药业股份有限公司。

（三）观察指标

观察并对比分析病毒核酸扩增检测（NAT）阴性、输血五项指标、丙型肝炎病毒抗体（anti-HCV）以及HBsAg阳性样本中ALT的分布情况；对ALT指标阳性率和甲型肝炎免疫球蛋白（HAV-IGM）阳性率进行分析，其中阳性是 $ALT>50U/L$ ，反之为阴性。对HBsAg和HCV的阳性标本中ALT的异常率进行分析，异常指的是 $ALT>50U/L$ 。

（四）统计学分析

借助统计学软件SPSS19.0分析数据资料，计数资料进行百分数（%）表示，对比采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 表示组间有差异和统计学意义。

二、结果

（一）ALT的分布情况

经分析可知，anti-HCV阳性组、HBsAg阳性组的ALT分布一般是小于20IU/L；anti-HCV阳性、NAT联检阳性，鉴别为阴性组，其ALT的分布一般是小于50IU/L。详见表1

（二）对比HAV-IGM和ALT指标的阳性率情况

两组HAV-IGM的检出率均为0.00%，无差异性（ $P>0.05$ ），观察组ALT阳性检出率为70.00%（35/50），对照组为81.90%（172/210），对比有差异性（ $P<0.05$ ），有统计学意义。

表1 对比anti-HCV、HBsAg以及NAT检测阳性标本中ALT的分布情况（n，IU/L）

组别	<10	10-20	20-30	30-40	40-50	≥50
HBsAg阳性，NAT阴性	50	60	11	12	1	2
anti-HCV阳性、NAT阴性	14	20	6	0	1	3
NAT联检阳性、鉴别为阴性	12	11	5	1	0	0

表2 对比HCV和HBsAg检测阳性的血液标本中ALT的异常率

组别	正常例数 (n)	异常例数 (n)	异常率 (%)
HCV阳性	80	13	16.25
HBsAg阳性	40	14	35.00
χ^2 值			6.235
P			<0.05

(三) 对比HCV和HBsAg检测阳性的血液标本中ALT的异常率

HBsAg和HCV的阳性标本中ALT异常率显示前者较低, 后者较高, 有差异性和统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表2

三、讨论

丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 在临床上是检测肝脏细胞受损程度的一个重要指标, 若是检测出患者的血液标本中ALT存在异常情况, 从侧面表明患者的肝细胞存在一定的损伤, 同时可对患者携带的肝炎病毒具体情况进行鉴别和诊断, 这对肝炎病毒的血液传播有重要的预防作用。但是在检测ALT指标过程中检测结果常会受到多个外界因素的影响, 主要是过度肥胖、饮酒、药物、缺乏胰蛋白酶以及血色素沉积症等方面可造成ALT的升高, 因此, 临床上只是单一性的采用ALT的检测结果就诊断患者的肝脏疾病也是极为不准确的。近年来, 随着血液筛查中试剂灵敏度的上升, 多个国家已经逐渐将血液筛查中ALT的检测项目取消, 已不再将其作为肝脏疾病的诊断方式。随着我国医疗技术的提升, 对于ALT指标的检测技术也在不断提高, 提升血液标本中ALT的报废阈值为50IU/L, 在疾病筛查中也将其上限调整为50IU/L。早期临床检测的结果显示ALT异常的血液标本处于40-50IU/L范围之内, 通过对ALT筛查的上限值进行调整之后可节省一定的血液。对血站血液报废中的ALT指标占比进行调查发现, 无偿献血的血液标本中ALT不合格率为1.5%, 而且其中大部分是由于非感染因素引起的。本次调查可知在血液标本中HBsAg阳性、HCV阳性中ALT异常情况也是少数的, 占比较低。在研究HBsAg阳性、HCV阳性患者的感染中发现, ALT的正常水平主要是在免疫耐受期, 同时HBsAg阳性时ALT的正常水平主要是在非活跃期和恢复期。血液筛查中选择NAT方式可知只有极少数隐匿性肝炎、窗口期的血清检测结果显示为阴性, 而且此时ALT为正常水平。所以说ALT出现异常与HBV、HCV的感染并没有较大的关系, 也就是说血液筛查中ALT的检测对于窗口期肝炎和隐匿性肝炎存在一定的局限性。临床检测中显示ALT的检测有一定的安全性, 但是深入研究可知HBsAg和HCV的阳性标本中ALT异常率显示

前者较低, 后者较高, 有差异性和统计学意义 ($P < 0.05$), 这表明ALT水平与HCV之间有一定的关系。但是另一方面研究显示, HCV的筛查方式为ALT指标的检测, 但是在控制血液传播风险方面没有意义。而且ALT的升高也不一定是病理性的因素造成的, 也有可能是外界因素的影响, 因此, 也是无法直接判断患者的疾病, 对血液的安全性也是没有保障的。本次研究结果显示, 经分析可知, anti-HCV阳性组、HBsAg阳性组的ALT分布一般是小于20IU/L; anti-HCV阳性、NAT联检阳性, 鉴别为阴性组, 其ALT的分布一般是小于50IU/L。两组HAV-IGM的检出率均为0.00%, 无差异性 ($P > 0.05$), 观察组ALT阳性检出率为70.00% (35/50), 对照组为81.90% (172/210), 对比有差异性 ($P < 0.05$), 有统计学意义。因此, 在临床上需要尽可能的应用试剂灵敏度对肝脏疾病进行检测和诊断, 以便提高对患者的诊断水平。

综上所述, 血液疾病筛查中检测ALT具有一定的临床意义。

参考文献:

- [1] 李结敏, 陈志忠, 陈尚良, 等. 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 检测在血液筛查中的价值研究 [J]. 中国当代医药, 2018, 25 (26): 158-160, 178.
- [2] 孙春玲. 核酸检测联合酶联免疫吸附试验在献血者血液感染性指标筛查中的应用 [J]. 实用临床医学, 2018, 19 (8): 29-31.
- [3] 银花. 快速HBsAg、ALT筛查检测法在无偿献血中的应用效果分析 [J]. 社区医学杂志, 2018, 16 (8): 74-75.
- [4] 田智. 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 检测在血液筛查中的价值分析 [J]. 人人健康, 2019 (12): 2.
- [5] 李结敏, 陈志忠, 陈尚良, 等. 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 检测在血液筛查中的价值研究 [J]. 中国当代医药, 2018, 25 (26): 4.
- [6] 李春芳, 马艳梅. 献血者初筛检验在血站血液检测中重要性研究 [J]. 现代医学与健康研究 (电子版), 2019, 003 (007): 73-74.