

- 床血液学杂志:输血与检验,2010,23(4):490-491.
[9] 杨晓光,文道林.新生儿脐血免疫血清学检验结果与新生儿高胆红素血症发生率关系探讨[J].中国妇幼保健,2009,24(9):1228-1229.
[10] 陈昌辉,吴青,李茂军.新生儿黄疸的诊治及其相关问题[J].实用经验交流·

- 儿科临床杂志,2011,26(14):1132-1136.
[11] 崔晓芳,徐雪莲.新生儿高胆红素血症早期干预措施探讨[J].医学理论与实践,2011,24(16):1960-1960.

(收稿日期:2014-01-08)

HCV 感染患者 ALT、AST 水平与肝癌、肝硬化关系的研究

李雪莲,时金艳

(连云港市第四人民医院检验科,江苏连云港 222000)

摘要:目的 探讨 HCV 感染患者血清 HCV-RNA、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)水平与发生肝癌、肝硬化的相关性。方法 将感染 HCV 的患者(HCV-RNA>1 000 copies/mL)分为实验组(肝癌、肝硬化组)和对照组(丙型肝炎组)。采用荧光定量 PCR 探针法测定 HCV-RNA 载量,速率法检测血清 ALT、AST 水平。结果 实验组 HCV-RNA 载量与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。实验组 ALT、AST 水平与对照组比较,差异均有统计学意义($P<0.01$),且实验组 ALT、AST 的阳性率均显著高于对照组($P<0.05$)。结论 血清 ALT、AST 升高是 HCV 感染患者患肝癌、肝硬化的危险因素。

关键词:丙型肝炎病毒; 丙氨酸氨基转移酶; 天门冬氨酸氨基转移酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.21.055

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)21-2977-02

丙型肝炎呈世界性分布,我国一般人群丙型肝炎病毒(HCV)的感染率约为 3.2%^[1]。丙型肝炎患者大多症状隐匿,往往多年不能被发现,但在患病过程中肝脏的病理改变会逐步进展以致发展为肝硬化或肝癌。因此,研究丙型肝炎发展至肝癌、肝硬化的影响因素显得尤为重要,本研究回顾了 2011 年 1 月至 2013 年 9 月连云港市第四人民医院慢性丙型肝炎住院患者的临床资料,探讨了丙型肝炎患者发展为肝硬化、肝癌的进程的影响因素,为临床判断慢性丙型肝炎转归及愈后提供有效依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 1 月至 2013 年 9 月连云港市第四人民医院住院 98 例丙型肝炎患者血清(HCV-RNA>1 000 copies/mL),其中男 43 例,女 55 例,平均 39 岁,将其分为:实验组(47 例),均为丙型肝炎发展为肝癌、肝硬化;对照组(51 例),为未进展为患肝癌、肝硬化的丙型肝炎患者。用无菌注射器抽取受检者静脉血 2~3 mL,注入无菌收集管,室温 4 000 r/min 离心 10 min 分离血清,转移到无菌离心管中备用。

1.2 方法 HCV-RNA 定量采用 RT-PCR-荧光探针法进行检测^[2],仪器为美国雅培公司生产的 ABI7500 扩增仪,试剂为深圳凯杰股份有限公司公司提供。丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)采用速率法检测,仪器为日本日立公司生产的日立 7600 全自动生化分析仪,试剂由北京利德曼公司提供。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 *t* 检验,计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 实验组与对照组血清中 HCV-RNA 载量检测结果分别为($1\ 412.07 \pm 1\ 913.46$) $\times 10^3$ copies/mL 和($1\ 949.83 \pm 3\ 852.39$) $\times 10^3$ copies/mL,二者差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 实验组和对照组血清 ALT 浓度分别为(70.39 ± 41.30)、

(47.36 ± 37.00) U/L,二者差异有统计学意义($P<0.01$)。实验组和对照组血清 AST 浓度分别为(96.62 ± 43.58)、(48.12 ± 20.03) U/L,二者差异也有统计学意义($P<0.01$)。

2.3 实验组与对照组 ALT 阳性率分别为65.96%(31/47)、37.25%(19/51),AST 阳性率分别为 89.36%(42/47)、50.98%(26/51),差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

有 50%~85% 的 HCV 感染者转成慢性感染,至少 50%~70% 的患者伴有转氨酶的升高^[3-4],且常进展为肝硬化和肝癌。国外有研究指出,肝癌并存的慢性肝炎及肝硬化大多由 HBV 及 HCV 感染所引起,而由 HCV 引起的肝硬化的肝癌发生率较高^[5]。

很多学者研究了 HCV-RNA 载量与发展为肝癌、肝硬化的关系。一般认为,血清中 HCV-RNA 载量高,说明病毒在肝脏中大量复制,可能有持续肝损伤危险^[6]。王敏等^[2]认为,HCV-RNA 定量检测与肝脏组织炎症活动分级及纤维化分期无关。本研究结果显示实验组与对照组间血清 HCV-RNA 载量差异无统计学意义($P>0.05$),与王敏等^[2]结论相似,即 HCV-RNA 载量不能直接反映肝脏病理改变的程度,提示 HCV 并不直接参与慢性丙型肝炎肝损伤的发生。但张冬雷等^[7]认为 HCV-RNA 载量与丙型肝炎患者病情严重程度呈正相关,本研究结果与之不相符,这有可能与病例分布的差异有关,也有可能与丙型肝炎发病机制不同有关。同时感染时间的长短、感染途径都有可能是 HCV-RNA 载量的影响因素,所以本研究检测 HCV-RNA 载量的标准差较大,表明其离散程度较大。

在绝大多数肝病、肝损伤时,AST 和 ALT 均可见升高,但不平行,很多学者研究了 AST、ALT 与肝脏损伤程度的关系。有研究表明 ALT、AST 与肝损伤的程度有关^[8]。本研究对 HCV 感染患者血清 ALT 与 AST 水平进行了研究,结果显示实验组(肝癌、肝硬化患者)ALT 水平明显高于对照组(丙型肝炎患者),差异有统计学意义($P<0.01$),实验组 AST 水平同

样显著高于对照组($P<0.01$)，与众多学者的研究成果相符，提示 ALT 和 AST 活性增高通常反映肝脏疾病的严重程度，是 HCV 感染患者患肝癌、肝硬化的危险因素，其中 ALT 主要反映肝细胞损伤的范围，AST 主要反映肝细胞的损伤程度。

总之，结合 ALT、AST 结果可帮助临床了解 HCV 在体内的复制状况及肝脏的炎性反应状态，但由于有 20%~30% 的慢性丙型肝炎患者 ALT 水平经常或持续正常，临床症状缺失或非常轻微，造成 ALT、AST 水平及 HCV-RNA 载量与疾病的严重程度相关性低，个别患者有时肝脏炎性反应状态与 HCV-RNA 载量及 ALT、AST 水平并不平行，所以在临床诊疗过程中应结合其他临床指征，具体病例具体分析治疗。

参考文献

- [1] 庄辉. 重视丙型肝炎的研究[J]. 中华肝脏病杂志, 2004, 12(2): 65-66.
- [2] 王敏, 乐晓华, 韩红星, 等. HCV-RNA 病毒载量和肝脏病理的关系[J]. 实用医学杂志, 2006, 22(13): 1513-1514.

· 经验交流 ·

高通量 ELISA 法检测多种传染病的系统化标准化研究

孙德军¹, 王同华¹, 仲伟香¹, 马同英², 来秀芬³

(寿光市人民医院:1. 检验科; 2. 护理部; 3. 感染办, 山东寿光 262700)

摘要: 目的 探讨高通量 ELISA 检测系统的标准化操作。方法 通过比较两套 ELISA 检测系统对人类获得性免疫缺陷病毒(HIV)抗体、丙型肝炎病毒(HCV)抗体、梅毒螺旋体(TP)抗体、乙型肝炎病毒(HBV)抗原(HBsAg)的检测，比较其准确性。结果 高通量 ELISA 检测系统检测结果在准确性、稳定性方面均优于双针单通道全自动酶免分析仪检测结果($P<0.05$)。结论 高通量 ELISA 检测的系统化标准化可以大大减少 ELISA 法的影响因素，提高检测的准确性，促进全国标准化实验室检验结果的互认。

关键词: 高通量； 酶联免疫吸附测定； 传染病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.21.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)21-2978-02

伴随医疗卫生事业的发展，日常人们对传染病的防治也越来越重视。在医院中大量传染病疑似患者标本的检测工作也变得十分重要。ELISA 法在临幊上普遍开展，根据包被物标记方式和抗原抗体反应模式不同可分为许多种方法，但基本原理是一致的^[1]。因此，几乎所有的可溶性抗原、抗体系统均可用该技术进行检测，其特点是实验结果具有较高的敏感性和特异性，但易受诸多测定因素(如包被抗原、抗体的质量、微孔板表面的吸附性能等)的干扰。与放射免疫分析相比，ELISA 法的优点是标记试剂相对比较稳定，且无放射性危害。本院长期开展人类获得性免疫缺陷病毒(HIV)抗体、梅毒螺旋体(TP)抗体、丙型肝炎病毒(HCV)抗体、乙型肝炎病毒(HBV)抗原(HBsAg)的检测，采用意大利产的 Aliseai 全自动酶免分析仪(双针单通道)与深圳爱康产全自动免疫分析仪(采用高通量模块)，一年间共检测标本一万余例，期间两种仪器均采用相同厂家，相同批号试剂进行检测，最后比较两者所测结果的稳定性、准确性，分析两者操作步骤的差异^[2]，确定最为标准的高通量 ELISA 检测各步骤操作规程，以期待为临幊提供快速可靠的结果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究所有资料来源于 2013 年 3 月至 2014

- [3] 戚应杰, 岳莉, 朱义媛, 等. 丙型肝炎患者病毒载量与 ALT, AST 的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1134-1135.
- [4] 黄秀琼, 吴英. 110 例丙肝患者 HCV-RNA 载量及抗-HCV 与肝功能指标的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 33(15): 1809-1810.
- [5] 聂青和. 丙型肝炎病毒慢性感染与肝癌相关性研究[J]. 世界华人消化杂志, 2005, 12(10): 2395-2400.
- [6] 丁柳, 周易, 宋兴勃, 等. HCV RNA 载量与肝脏组织损伤的关系[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(3): 481-483.
- [7] 张冬雷, 施健, 崔之础, 等. 实时荧光定量检测 HCV RNA 含量的临床意义[J]. 世界华人消化杂志, 2005, 13(1): 39-43.
- [8] Zechini B, Pasquazzi C, Aceti A. Correlation of serum aminotransferases with HCV RNA levels and histological findings in patients with chronic hepatitis C: the role of serum aspartate transaminase in the evaluation of disease progression[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2004, 16(9): 891-896.

(收稿日期:2014-09-08)

年 3 月本院住院患者，共计 19 820 例，年龄 16~90 岁，其中男性 10 070 例，女性 9 750 例。

1.2 仪器与试剂 采用意大利产的 Aliseai 全自动酶免分析仪(简称“Aliseai”)与深圳爱康产全自动免疫分析仪(简称“深圳爱康”)，试剂均采用珠海丽珠生产 ELISA 试剂盒及配套质控品。

1.3 方法 血液标本采集时间为每天早晨 7:30~8:30，由病房护理人员采集患者空腹静脉血 3 mL 于含有促进剂及分离胶的样品管中送达检验科。离心留取血清，当目标本当日检测完毕。将每份血清均分为两份，同时在两套检测系统上机检测，严格按照试剂说明书及仪器操作说明进行检测，并将测得的光密度(OD)值 S/CO 打印保存。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件对数据进行处理，均数比较采用 *t* 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

本研究统计了两种系统检测 5 000 例阴性标本的检测结果，Aliseai 检测 HIV 抗体、HBsAg、HCV 抗体、TP 抗体的 OD 结果分别为 (0.008 ± 0.005) 、 (0.012 ± 0.050) 、 (0.007 ± 0.004) 、 (0.01 ± 0.06) ，总耗时为 305 h；深圳爱康检测 HIV 抗体、HBsAg、HCV 抗体、TP 抗体的 OD 结果分别为 $(0.004 \pm$