

·短篇论著·

山东烟台某医院就诊患者丙型肝炎血清流行病学调查

陈静 吕娜 吕欣颖 陈世锋 刘鹏 伊茂礼

264000 山东省烟台毓璜顶医院检验科

通信作者:伊茂礼,Email:yimaoli76@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4149.2016.03.017

A sero-epidemiologic study on hepatitis C at one hospital in Yantai, Shandong province Chen Jing, Lyu

Na, Lyu Xinying, Chen Shifeng, Liu Peng, Yi Maoli

Clinical Laboratory, Yantai Yuhuangding Hospital, Yantai 264000, Shandong, China

Corresponding author: Yi Maoli, Email:yimaoli76@163.com

《丙型肝炎防治指南》(2015 版)的统计数据表明,目前全球约有 1.85 亿 HCV 感染者,感染率为 2.8%,每年有 300 万~400 万新发感染病例^[1]。为了解烟台地区的病毒性丙型肝炎感染现状,我们对 2015 年 5—12 月在烟台某医院所有有抽血检查项目就诊患者的血清样本进行了丙型肝炎相关的各项实验室指标检测,现将结果分析如下。

材料与方法

一、样本来源

采集 2015 年 5—12 月在烟台某医院所有有抽血检查项目的就诊患者血清样本共计 44 908 例。门诊患者血清样本由检验科工作人员抽取,住院患者由病房护士抽取后送达检验科,均无菌抽取患者空腹静脉血 3 mL,2 h 内进行各项检测,未及时检测的血清样本,置于-20 ℃冷冻保存,一周内检测。所有患者均通过知情同意。

二、检测方法

血清 HCV 核心抗原(HCV-cAg)采用 HCV-cAg 检测试剂盒(山东莱博生物科技有限公司)ELISA 法,ACD 600 全自动酶免分析仪(烟台艾德康生物科技有限公司)检测;S/CO $\geq$ 1 判定为 HCV-cAg 阳性。血清抗-HCV 采用抗-HCV 检测试剂盒(北京万泰生物药业有限公司)ELISA 法,ACD600 全自动酶免分析仪检测;S/CO $\geq$ 1 判定为抗-HCV 阳性。

收集 HCV-cAg 阳性或者抗-HCV 阳性样本进行核酸和生化指标检测。血清 HCV-RNA 采用荧光定量检测试剂盒(PCR-荧光探针法,湖南圣湘生物科技有限公司),ABI 7500 荧光 PCR 仪(美国 ABI 公司)检测,阳性检测线性范围为 50~10⁸ IU/mL。血清 ALT、AST 采用酶速率法检测,试剂和奥林巴斯全自动生化分析仪由贝克曼公司生产,ALT 浓度>40 U/L 为异常,AST 浓度>40 U/L 为异常。

三、HCV 感染的实验室诊断依据

HCV 感染的实验室病原学诊断包括抗原、抗体检测和

HCV RNA 定量检测。血清 HCV RNA 定量检测是 HCV 现症感染实验室指标,而抗-HCV 不是保护性抗体,是 HCV 感染的标志物质。

四、统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件进行数据分析和处理,计数资料以例数或率进行描述,采用 χ^2 检验比较组间差异, $P<0.05$ 为差异有统计学意义,核酸检测结果与 AST、ALT 水平的关系采用线性回归分析。

结 果

一、抗-HCV、HCV-cAg 及 HCV RNA 检测结果

44 908 份血清样本中,检出抗-HCV 阳性样本 130 份(0.29%),HCV-cAg 阳性样本 39 份(0.09%),HCV RNA 阳性样本 49 份(0.11%),共检出 HCV 感染者 131 例(0.29%)。

在 130 份抗-HCV 阳性样本中,HCV-cAg、HCV RNA 均阳性 38 份,HCV-cAg 阴性、HCV RNA 阳性 10 份,HCV-cAg、HCV RNA 均阴性 82 份。另 1 份抗-HCV 阴性样本,HCV-cAg 和 HCV RNA 检测结果均为阳性,诊断为窗口期样本。HCV-cAg 与 HCV RNA 的阳性符合率为 79.59%,总符合率为 92.37%。

二、丙型肝炎感染的性别、年龄分布

将 131 例 HCV 感染者按照不同年龄分层,发现均为成人患者,年龄 23~88 岁,51~60 岁患者感染比率最高(34.35%),其次为 61~70 岁(28.25%)、41~50 岁(12.98%),见表 1。

表 1 HCV 感染者年龄及性别分布情况[例(%)]

年龄(岁)	总例数(n=131)	男性(n=53)	女性(n=78)
<30	12(9.16)	4(7.58)	8(7.69)
30~40	4(3.05)	4(7.58)	0(0)
41~50	17(12.98)	4(7.58)	13(16.67)
51~60	45(34.35)	18(33.96)	27(34.62)
61~70	37(28.25)	16(30.19)	21(26.92)
71~80	12(9.16)	5(9.43)	7(8.97)
>80	4(3.05)	2(3.77)	2(2.56)

三、核酸检测结果与转氨酶水平的关系

按照 HCV RNA 检测浓度不同进行分组检测其相应的 ALT、AST 水平,发现随着 HCV 感染者体内 HCV RNA 载量的增高,其肝脏内 AST、ALT 升高,异常率呈现明显的上升趋势,回归方程分别为 $y = 0.1886x - 0.5805$ 和 $y = 0.1654x - 0.3982$ 。相关系数 R^2 分别 0.9788 和 0.8954,具有一定相关性,详见表 2、图 1 和图 2。

表 2 HCV RNA 含量与转氨酶水平异常率的关系 ($n=49$)

HCV RNA 含量 (拷贝)	例数	转氨酶水平异常率[例(%)]	
		AST	ALT
10^3	3	0(0)	0(0)
10^4	5	1(20.00)	2(40.00)
10^5	6	2(33.33)	3(60.00)
10^6	27	15(55.56)	14(51.85)
10^7	6	4(66.67)	4(66.67)
10^8	2	2(100.00)	2(100.00)

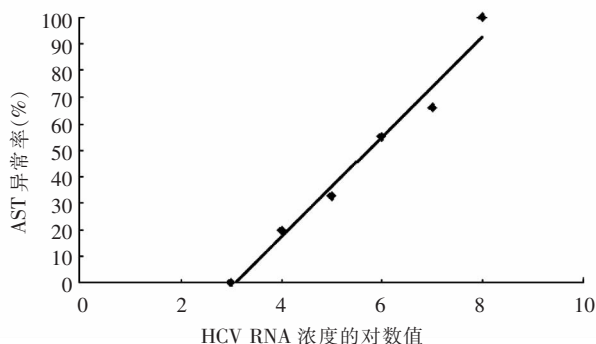


图 1 HCV RNA 检测浓度与肝脏内 AST 异常率的关系

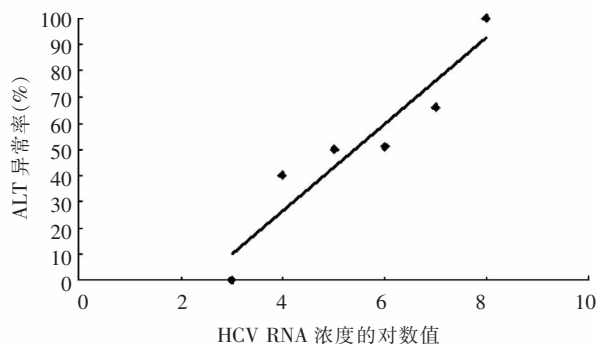


图 2 HCV RNA 检测浓度与肝脏内 ALT 异常率的关系

讨 论

丙型肝炎呈世界性分布,不同性别、年龄、种族、民族人群均是 HCV 易感者,成年人 HCV 感染率高于儿童。2011 年陈园生等^[2]报道我国成年人群抗-HCV 阳性率为 0.43%,本调查结果显示抗-HCV 阳性率为 0.29%,属于低流行水平,但在年龄构成上 51~60 岁患者感染比率最高,其次为 61~70 岁、41~50 岁,说明目前丙型肝炎感染者以中老年人为主。

由于 HCV 感染后血清的抗-HCV 检测存在窗口期,本研究通过 HCV-cAg 检测检出 1 例窗口期样本,可以看出通过采用 HCV-cAg 与抗-HCV 同时筛查,可更好降低丙型肝炎的

漏检率。此外抗-HCV 检测无法区分现正感染与既往感染,本研究中检测 130 例抗-HCV 阳性样本,HCV-cAg 阳性 38 份,HCV RNA 阳性 48 份,说明大部分抗-HCV 阳性为既往感染。血清酶学检查结果显示,随着 HCV RNA 含量升高,ALT、AST 的异常率也随之升高,这与国内相关报道一致^[4];同时也表明,HCV RNA 含量与肝脏的损害相关,对病程监测具有一定的指导意义,这与李洪臣等^[5-6]的研究结果一致。

总之本次调查研究指出烟台某医院就诊患者丙型肝炎感染率较低,感染者主要以中老年人为主,并且结合生化指标,通过 HCV-cAg、抗-HCV 和 HCV RNA 联合检测将有助于提高丙型肝炎的检出率。

参 考 文 献

- [1] 陈新月,任珊. 丙型肝炎防治指南(2015 年更新版)解读[J]. 北京医学, 2015, 37 (12): 1186-1188. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2015.12.019.
Chen XY, Ren S. Guidelines for hepatitis C prevention (update 2015 edition) reading [J]. Beijing Med J, 2015, 37 (12):1186-1188. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2015.12.019.
- [2] 陈园生,李黎,崔富强,等. 中国丙型肝炎血清流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志,2011.32 (9): 888-889. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.09.009.
Chen YS, Li L, Cui FQ, et al. A sero-epidemiological study on hepatitis C in China[J]. Chin J Epidemiol, 2011, 32(9): 888-889. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.09.009.
- [3] 毛燕群. HCV RNA 定量及 HCV 核心抗原和丙氨酸氨基转移酶结果分析 [J]. 检验医学与临床, 2011, 8 (22): 2711-2712. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.011.
Mao YQ. Analysis on the detection results of HCV RNA, HCV core antigen and alanine aminotransferase[J]. Lab Med Clin, 2011, 8 (22): 2711-2712. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.011.
- [4] 邵芳. HCV 抗原、HCV 抗体及 HCV-RNA 联合检测与 ALT 的相关性及其临床意义[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2014, 22(2): 80-82. DOI: 10.3969/j.issn.1671-038X.2014.02.07.
Shao F. Clinical significance of joint detection of HCV antigen, HCV antibody and HCV RNA, and its correlation analysis with ALT[J]. Chin J Integr Trad West Med Dig, 2014, 22(2): 80-82. DOI: 10.3969/j.issn.1671-038X.2014.02.07.
- [5] 李洪臣,周见远,周咏武,等. 丙型肝炎病毒总抗原检测对患者病程监测的价值[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(5): 443-445.
Li HC, Zhou JY, Zhou YW, et al. Clinical investigation on the hepatitis C virus total antigen detection for monitoring of hepatitis C[J]. Chin J Blood Transfusion, 2013, 26(5): 443-445.
- [6] 张育锋,黄东平,黄炳坤. HCV-RNA 及 AST、ALT 联合检测在丙肝患者诊断治疗中的应用研究[J]. 临床医学工程, 2015, 22(7): 923-925. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4659.2015.07.0923.
Zhang YF, Huang DP, Huang BK. Application of HCV-RNA and AST, ALT combined detection in diagnosis and treatment of hepatitis C patients[J]. Clin Eng, 2015, 22(7): 923-925. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4659.2015.07.0923.

(收稿日期:2016-02-02)