

血清 HCV-RNA 载量及抗-HCV 浓度检测 在丙型肝炎临床诊断中的应用分析

白娜¹

[摘要] 目的:探讨血清 HCV-RNA 载量及抗-HCV 浓度检测在丙型肝炎临床诊断中的应用。方法:选取 2017-04—2018-04 治疗的丙型肝炎患者 100 例纳入试验组,选取同期 30 例健康人群纳入对照组。采用荧光定量 PCR 法对其进行 HCV-RNA 载量检测,ELISA 法检测抗-HCV 浓度、全自动生化分析仪检测血清中 AST、ALT、TBIL 的浓度,并进行统计学分析。结果:100 例标本中抗-HCV 阳性者 89 例,阳性率为 89%;随着 HCV-RNA 载量的不断增加,抗-HCV 阳性率不断升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组的抗-HCV s/co 值高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组的血清 AST、ALT、TBIL 值均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:HCV-RNA 载量联合抗-HCV 及肝功能指标检测,不仅可有效对患者的感染、病情严重程度做出准确判断,还可以对临床治疗进行监测。

[关键词] 丙型肝炎;HCV-RNA 载量;抗-HCV 浓度;检测

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2018.12.009

[中图分类号] R512.6 **[文献标志码]** A

Application of serum HCV-RNA load and anti-HCV concentration detection in clinical diagnosis of hepatitis C

BAI Na

(Department of Clinical Laboratory, Pingdingshan First People's Hospital, Pingdingshan, 467000, China)

Abstract Objective: To investigate the application of serum HCV-RNA load and anti-HCV concentration detection in the clinical diagnosis of hepatitis C. **Method:** A total of 100 patients with hepatitis C treated with 2017-04-2018-04 were enrolled in the experimental group. Thirty healthy people in the same period were selected as the control group. The HCV-RNA load was detected by real-time PCR, the anti-HCV concentration was detected by ELISA, and the concentrations of AST, ALT and TBIL in serum were detected by automatic biochemical analyzer, and statistical analysis was performed. **Result:** Of the 100 specimens, 89 were positive for anti-HCV, and the positive rate was 89%. With the increase of HCV-RNA load, the positive rate of anti-HCV increased continuously, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The anti-HCV s/co value of the experimental group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The serum AST, ALT and TBIL values of the experimental group were significantly higher than the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** HCV-RNA load combined with anti-HCV and liver function indicators can not only effectively determine the patient's infection and severity, but also monitor clinical treatment.

Key words hepatitis C; HCV-RNA load; anti-HCV concentration; detection

近年来临床对于乙肝较为重视,医生和患者均保持着较高的警觉度,但丙型肝炎往往会被忽视^[1]。感染早期并不会出现明显的症状,导致患者错过最佳的治疗时机^[2]。目前,临床检测丙型肝炎大多采取 HCV-RNA 以及抗-HCV 等方法^[3]。本研究对血清 HCV-RNA 载量及抗-HCV 浓度检测在丙型肝炎临床诊断中的应用进行分析,进一步探讨丙型肝炎的诊断机制,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017-04—2018-04 我院治疗的丙型肝炎

患者 100 例为试验组,其中男 52 例,女 48 例;年龄 20~85 岁,平均 (36.62 ± 8.47) 岁。纳入标准:丙型肝炎患者诊断全部符合 2015 年中国《丙型肝炎防治指南》中的诊断标准^[4]。排除标准:甲、乙、丁、戊型肝炎病毒感染和其他肝胆疾病。选取同期 30 例健康人群纳入对照组,其中男 12 例,女 18 例;年龄 21~86 岁,平均 (37.79 ± 7.32) 岁。2 组年龄等一般资料分布差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

收集 2 组清晨空腹采集的静脉血 3 份,放于促凝管中(每份 3 ml)用离心机进行离心 5 min ($4\,000\text{ r/min}$)。离心完成后取上层血清,分别用于血清

¹ 平顶山市第一人民医院检验科(河南平顶山,467000)

HCV-RNA 载量、抗-HCV 浓度以及肝功能指标检测。血清 HCV-RNA 载量采用实时荧光定量 PCR 法,抗-HCV 浓度采用 ELISA 法进行测定。采用日立 7600 全自动生化分析仪以及配套试剂盒对研究对象进行血清 AST、ALT、TBIL 的浓度测定。试验所用试剂均采购于罗氏诊断,所有试验步骤均严格按照试剂盒说明书进行操作。

1.3 观察指标

AST 参考指标 $0 \sim 38$ U/L, ALT 参考指标 $0 \sim 40$ U/L, TBIL 参考指标 $0 \sim 40$ $\mu\text{mol/L}$; HCV-RNA 定量检测结果 $\geq 1.0 \times 10^3$ IU/ml 视为阳性;超高载量组: $\geq 1 \times 10^7$ copy/ml、高载量组: $(1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7)$ copy/ml、中载量组: $(1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6)$ copy/ml、低载量组: $(1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^5)$ copy/ml。

1.4 统计学处理

用 SPSS 21.0 统计学软件,计数资料以百分数和例数表示,组间比较用 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HCV-RNA 载量以及抗-HCV 检测结果

100 例标本中抗-HCV 阳性者 89 例,阳性率为 89%;随着 HCV-RNA 载量的不断增加,抗-HCV 阳性率不断升高,差异有统计学意义($\chi^2 = 27.213$, $P < 0.05$),见表 1。

2.2 肝功能指标检测结果

试验组的抗-HCV s/co 值高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组的血清 AST、ALT、TBIL 值均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 1 患者血清 HCV-RNA 载量与抗-HCV 检测结果比较

HCV-RNA 载量 (copy/ml)	例数	抗-HCV 阳性		抗-HCV 阴性	
		例数	阳性率/%	例数	阴性率/%
$1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^4$	7	4	57.14	3	42.86
$1 \times 10^4 \sim 1 \times 10^5$	10	6	60.00	4	40.00
$1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$	18	14	77.78	4	22.22
$1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$	42	42	100.00	0	0
$1 \times 10^7 \sim 1 \times 10^8$	22	22	100.00	0	0
$\geq 1 \times 10^8$	1	1	100.00	0	0

表 2 患者肝功能指标检测结果对比

组别	例数	抗-HCV s/co 值	AST/(U · L ⁻¹)	ALT/(U · L ⁻¹)	TBIL/($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)
超高载量组	23	17.93 ± 4.45	165.42 ± 25.46	234.56 ± 50.31	48.96 ± 4.63
高载量组	42	15.69 ± 5.74	106.39 ± 30.12	156.21 ± 47.69	32.56 ± 5.01
中载量组	18	12.21 ± 6.92	49.23 ± 32.56	100.36 ± 62.19	23.64 ± 4.80
低载量组	17	6.77 ± 4.12	45.65 ± 35.46	55.89 ± 40.12	17.56 ± 3.69
对照组	30	0.17 ± 0.16	20.03 ± 13.06	22.03 ± 12.06	11.76 ± 4.02
F		63.929	104.483	158.639	82.569
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

HCV 是一种丙型肝炎的病原体,一旦机体感染此类病毒,将有 75%~85% 的患者会感染慢性肝病^[5]。部分患者病情进展转化为肝纤维化,甚至进展为肝癌,严重威胁患者的生命健康^[6]。早期检测与治疗可以有效延缓或者终止病情的进展,从而改善患者的预后。目前临床上主要通过检测一些常规的生化检测包括胆红素、谷草转氨酶、谷丙转氨酶等来诊断丙型肝炎^[7-8]。但由于常规肝功能生化指标检测缺乏特异性,无法进行准确的判断。随着分子生物学的不断发展,基因组检测丙肝病毒得以实现,HCV-RNA 载量检测成为早期检测丙型肝炎的金标准^[9-10]。

HCV 属于 RNA 病毒,本研究结果显示 HCV-RNA 载量增加,抗-HCV 阳性率升高。载量超过 1×10^6 copy/ml,抗-HCV 阳性率达 100%。结果有 10 例患者 HCV-RNA 检测阳性而抗-HCV 显示阴性,其中有 9 例患者 HCV-RNA 载量 $< 1 \times 10^5$ cop-

y/ml。这可能是因为部分患者会有一段丙肝感染“窗口期”,一般在机体感染 3~6 个月才会产生抗-HCV。另一方面,可能是因为试验过程中及时和灵敏度对部分基因型偏低。此外,本研究结果还显示,丙型肝炎患者的抗-HCV s/co 值与血清 AST、ALT、TBIL 值均明显高于正常人群,这可能是因为肝细胞受到损伤,AST、ALT 释放到血清中,血清 AST、ALT、TBIL 值升高。且 HCV-RNA 载量越高,肝细胞受损越严重。

综上所述,HCV-RNA 载量联合抗-HCV 及肝功能指标检测,不仅可有效对患者的感染、病情严重程度作出准确判断,还可以对临床治疗进行监测,这将为临床丙型肝炎患者的早期检测以及预后提供重要依据。

参考文献

- [1] 徐楚,张平安. 慢性丙型肝炎病毒感染与模式识别受体的研究进展[J]. 职业与健康,2018,34(7):1000-1004,封 3 页.

- [2] 李媛,黄古叶,莫春梅,等.慢性丙型肝炎中医证候分布规律的研究[J].中西医结合肝病杂志,2018,28(1):11-13.
- [3] 路遥,郝红晓,申戈,等.慢性丙型肝炎干扰素强化治疗失败患者的 PR 联合 DAA 再治疗研究[J].中华实验和临床病毒学杂志,2018,32(1):66-69.
- [4] 纪东,游邵丽,辛邵杰.丙型肝炎防治指南(2015 更新版)要点解读[J].传染病信息,2016,29(1):20-23.
- [5] 魏来.达诺瑞韦及其联合 PR 方案治疗慢性丙型肝炎研究进展[J].中华临床感染病杂志,2018,11(2):84-89.
- [6] 王琴,饶慧瑛,于宁,等.成人慢性丙型肝炎合并疾病及用药现状分析[J].中华肝病杂志,2018,26(3):225-232.
- [7] 杨甲,饶慧瑛.抗病毒治疗对慢性丙型肝炎肝纤维化和肝硬化的影响[J].中华肝脏病杂志,2018,26(3):175-178.
- [8] 何雅婧,刘智泓,侯金林.直接抗病毒药物治疗慢性丙型肝炎的方案选择[J].中华肝脏病杂志,2018,26(3):169-172.
- [9] 王琛琛,郭晓静,王皓,等.洛阳市某三甲医院丙型肝炎病毒基因分型研究[J].中华传染病杂志,2018,36(1):45-46.
- [10] 张民,王德欣,郭璐.慢性丙型肝炎患者生命质量及其影响因素分析[J].中国现代医学杂志,2018,28(14):112-116.
- (收稿日期:2018-08-31)

(上接第 921 页)

- [15] 操伟庆,季榕.慢性乙型肝炎患者血清中 IL-17A 和 TGF- β 1 水平的变化及意义[J].贵州医科大学学报,2017,42(12):1431-1435.
- [16] 任彦,袁丹,张威威,等.干扰素对于病毒性肝炎治疗效果的观察[J].临床医药文献电子杂志,2018,4(46):69-70.
- [17] G Liang, G Liu, K Kitamura, et al. TGF- β suppression of HBV RNA through AID-dependent recruitment of an RNA exosome complex[J]. Plos Pathogens, 2015, 11:18-23.
- [18] Huang J, Wu Z, Lu S, et al. Soluble B7-H2 as a novel marker in early evaluation of the severity of acute pancreatitis[J]. Lab Med, 2015, 46:109-117.
- [19] Xu H, Chen X, Tao M. B7-H3 and B7-H4 are independent predictors of a poor prognosis in patients with pancreatic cancer [J]. Oncol Lett, 2016, 11:1841-1846.
- [20] Staszewski J, Piusińska-Macoch R, Brodacki B, et al. IL-6, PF-4, sCD40 L, and homocysteine are associated with the radiological progression of cerebral small-vessel disease: a 2-year follow-up study[J]. Clin Interv Aging, 2018, 13:1135-1141.
- [21] 金静霞,郑翠苹,陈丽雅,等. PD-1、PD-L1 在弥漫大 B 细胞淋巴瘤组织中的差异性表达及其临床意义[J].临床血液学杂志,2018,31(1):34-37.
- [22] Zhang ZH, Zhang L, Dai Y, et al. Occult hepatitis B virus infection; influence of S protein variants[J]. Vir-ol J, 2016, 13:1186-1197.
- [23] Sadeghi A, Yahyapour Y, Poortahmasebi V. Clearance of HBV DNA in immunized children born to HBsAg-positive mothers, years after being diagnosed with occult HBV infection[J]. J Viral Hepat, 2016, 23:282-285.
- [24] Gill H, Leung GMK, Seto WK, et al. Risk of viral reactivation in patients with occult hepatitis B virus infection during ruxolitinib treatment[J]. Ann Hematol, 2018, 10:1-4.
- [25] 黄坚,张光波,何广胜,等.可溶性 B7-H2 在早期急性胰腺炎严重程度判定中的应用及其临床意义[J].中国实用内科杂志,2015,35(3):236-238.
- [26] 时翠林,徐俊驰,宋华峰,等. HBV 感染患者外周血中 sB7-H3 的表达及临床意义[J]. 江苏医药, 2017, 43(6):408-410.
- [27] 李成德,全毅,蔡健梅,等. HBV 相关原发性肝癌患者血清 B7-H3 与 IL-21 的表达及其临床意义[J]. 中国免疫学杂志, 2018, 34(4):569-575.
- [28] Stanilova S, Stanilov N, Julianov A, et al. Transforming growth factor- β 1 gene promoter-509C/T polymorphism in association with expression affects colorectal cancer development and depends on gender[J]. PLoS One, 2018, 13:e0201775.
- (收稿日期:2018-09-30)