

· 研究原著 ·

文章编号: 1000-2790(2000)02-0146-02

## 西安地区献血员 HGV 与 HBV 及 HCV 混合感染

李琳琳, 张献清, 穆士杰, 李翠莹, 陈 晨 (第四军医大学西京医院输血科, 陕西 西安 710033)

关键词: 庚型肝炎; 乙型肝炎; 丙型肝炎; 重叠感; 献血员  
中图分类号: R512.6 文献标识码: A

**摘要:** 目的 研究西安地区献血员中庚型肝炎病毒(HGV)与乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)混合感染情况  
方法 采用 ELISA 方法检测献血员 342 例血清中的 HBsAg 和抗-HCV, 用逆转录聚合酶反应(RT-PCR)检测 HGV-RNA。  
结果 发现在西安地区 HBsAg 与抗-HCV 均为阴性的献血员中 HGV-RNA 阳性率为 3.50% (7/200), HBsAg 阳性, 抗-HCV 阴性献血员中 HGV-RNA 阳性率为 8.77% (5/57), HBsAg 阴性而抗-HCV 阳性献血员中 HGV-RNA 阳性率为 9.26% (10/108), HBsAg 与抗-HCV 均为阳性的献血员 HGV-RNA 阳性率为 15.63% (5/32)。结论 HGV 与 HBV 和(或) HCV 联合感染的阳性率要明显高于 HGV 单独感染的阳性率

### Coinfection of HGV with hepatitis B virus and hepatitis C virus of blood donors in Xi'an area

LI L in-L in, ZHANG Xian-Qing, MU Shi-Jie, LI Cui-Ying, CHEN Chen

Department of Blood Transfusion, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an, 710033, China

**Keywords:** hepatitis G; hepatitis C; hepatitis B; superinfection; donor

**Abstract** **AIM** To investigate the coinfection of HGV with hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) of blood donors in Xi'an area. **METHODS** HBsAg, anti-HCV and HGV-RNA were detected by ELISA and RT-PCR, respectively. **RESULTS** The experimental data showed that the positive rates for HGV-RNA of serum samples were 3.50% (7/200) among those were negative for both HBsAg and anti-HCV, 8.77% (5/57) among those were positive for

HBsAg but negative for anti-HCV, 9.26% (10/108) among those were negative for HBsAg but positive for anti-HCV and 15.63% (5/32) in the group in which all samples were positive for both HBsAg and anti-HCV. **CONCLUSION** The results confirmed that HGV has a transmission route similar to that for HBV and HCV and that the coinfection of HGV with HBV and (or) HCV is more frequent than HGV infection alone

## 0 引言

庚型肝炎病毒(HGV)经非消化道传播,与HBV、HCV传播途径具有相似性。既往的研究表明,急性肝炎、慢性肝炎及肝癌组织中有HGV感染的存在<sup>[1]</sup>。为了研究献血员中HGV与HCV、HBV的混合感染情况,应用ELISA方法检测血清中HBsAg与抗-HCV,并用逆转录聚合酶链反应(RT-PCR)检测HGV-RNA,对其混合感染情况进行了分析。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 西安市部分郊区献血员 342 例,男 160 例,女 182 例,平均年龄 35.7(24~48)岁。其中 HBsAg、抗-HCV 均为阴性者 200 例,HBsAg 阳性而抗-HCV 阴性者 57 例,HBsAg 阴性而抗-HCV 阳性者 108 例,HBsAg 与抗-HCV 均为阳性者 32 例。

**1.2 方法** HBsAg 与抗-HCV 的检测采用厦门新创科技有限公司及北京万泰生物药业有限公司的 ELISA 试剂盒,按说明书进行操作。RT-PCR 试剂盒由华美生物工程公司提供,引物设计位于 5' 非编码区,扩增片段为 220 bp。热循环仪为美国 Thermolyne 公司的 Amplitron-II 型热循环仪。两次扩增均在 94℃ 预变性 5 min,循环参数为 94℃ 45 s, 50℃ 45 s, 72℃ 45 s, 共 30 个循环,最后一个循环延伸 5 min, 25 g·L<sup>-1</sup> 琼脂糖凝胶电泳,紫外灯下观察结果。

## 2 结果

**2.1 HBsAg 与抗-HCV 阳性率** 在所检测的 2651 例献血员中,共检出 HBsAg 阳性 57 例,阳性率为

收稿日期: 1999-09-23; 修回日期: 1999-10-31

作者简介: 李琳琳(1950-),女(汉族),河北省涉县人。主管技师,发表论文 15 篇。Tel (029)3299319 Email sxxzd@fmmu.edu.cn



2.15%, 抗-HCV 阳性 108 例, 阳性率为 4.21%。

**2.2 HGV-RNA 阳性率** 在所检测的 397 例献血员中, HGV-RNA 阳性 27 例, 阳性率为 6.08%, 其中 HBsAg 与抗-HCV 均为阴性的献血员中 HGV-RNA 阳性率为 3.5% (7/200), HBsAg 阳性而抗-HCV 阴性的献血员中 HGV-RNA 阳性率为 8.77% (5/57), HBsAg 阴性而抗-HCV 阳性献血员中 HGV-RNA 阳性率为 9.26% (10/108), HBsAg 与抗-HCV 均为阳性的献血员中 HGV-RNA 阳性率为 15.63% (5/32)。

### 3 讨论

HGV 为正链单股 RNA 病毒, 与 HCV 一样同属黄病毒科, 正常人群中 HGV-RNA 阳性率的文献报道多是基于献血员的检测结果, 而且世界各地 HGV-RNA 阳性率高低不一<sup>[2]</sup>, 造成这一差别的原因可能为地域性或种族性, 但是其他因素如样本大小, 献血员的性质(自愿或职业)以及检验方法差别等也有关系。HGV 在静脉吸毒者、血液透析者及血液病或免疫缺陷等需要经常输血或血液制品的高危人群中的感染率明显增高, 并在许多情况下与乙肝或丙肝混合感染。葛宪民等<sup>[3]</sup>报道广西 80 例肝炎患者的庚型肝炎病毒感染率高达 25%, 其中 85% 合并 HBV 和 HCV 感染, 这也提示 HGV 与 HBV, HCV 有相同或相似的感染途径。

在西安地区献血员中, HGV 与 HBV 和(或) HCV 混合感染的阳性率要明显高于 HGV 单独感染的阳性率。本实验中 RT-PCR 引物位于 5'UTR, 贾

继东等<sup>[2]</sup>报道, 5'UTR 的核苷酸序列最为保守, 因此绝大多数研究都根据 5'UTR 设计引物进行逆转录 PCR 来扩增 HGV-RNA, 西班牙学者比较了根据 5'UTR, NS<sub>3</sub> 及 NS<sub>5</sub> 区引物 PCR 的结果, 认为三者的阳性率无明显差别, 一致性也很高, 日本学者则发现基于 5'UTR 区的套式 PCR 比基于 NS<sub>3</sub> 区的套式 PCR 更为敏感与特异。西安地区献血员中 HBsAg 与抗-HCV 均为阴性者 HGV-RNA 阳性率为 3.5%, 略高于国内其他地区的报道, 而 HGV 与 HBV 和(或) HCV 联合感染率略低于国内其他报道<sup>[4]</sup>, 其原因有待进一步研究。这也进一步证实了 HGV, HBV 和 HCV 有共同的传播途径, HGV 可与 HBV 和(或) HCV 同时或混合感染。由于献血员 HGV 感染是医源性传播的主要途径, 在临床上给受血者带来严重危害, 因此, 为了预防 HGV 的医源性传播, 应对献血员进行 HGV 的筛查。

### 参考文献

- [1] 魏东, 常锦红, 陶其敏. 肝癌病人血清中庚型肝炎非结构基因(NS) 5'区 cDNA 的序列分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 1996; 10(4): 301-303.
- [2] 贾继东, 王宝恩. 庚型肝炎的国外研究进展[J]. 中华肝病病杂志, 1997; 5(1): 63-65.
- [3] 葛宪民, 王树声, 李丹亚 *et al*. 广西庚型肝炎病毒分子生物学研究[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 1996; 10(4): 384-385.
- [4] 王瑞烈, 谢建媚, 刘家明 *et al*. 病毒性肝炎患者中庚型肝炎病毒 RNA 检测及分析[J]. 中华肝病病杂志, 1997; 5(1): 13-15.

编辑 许昌泰

### · 文摘 ·

#### Preprodynorphin-like immunoreactivity in medullary dorsal horn neurons projecting to the thalamic regions in the rat

[Li JL, Li YQ, Kaneko T *et al*. *Neurosci Lett*, 1999; 264(1-3): 13-16]

Preprodynorphin (PPD)-like immunoreactive (IR) neuronal cell bodies in the trigeminal sensory nuclear complex of the rat were found in laminae I and II of the medullary dorsal horn (MDH; caudal spinal trigeminal nucleus) and the paratrigeminal nucleus. A PPD immunofluorescence histochemistry combined with a fluorescence retrograde tract-tracing method revealed that some of the PPD-IR neurons in the MDH and paratrigeminal nucleus projected to the thalamic regions. Nociceptive nature of the PPD-IR MDH neurons projecting to the thalamic regions was also demonstrated by a triple labeling method, using the technique of the noxious stimulus-evoked expression of the immediate-early gene, *c-fos*. In the rats which were subcutaneously injected with formalin into the upper and lower lips, *c-fos* protein (Fos) was found in PPD-IR neurons which were labeled with a retrograde tracer injected into the thalamic regions.

(许昌泰)