

# 庚型肝炎病毒合并/重叠其他肝炎病毒感染状况调查<sup>①</sup>

崇雨田 林潮双 陈青 李刚 何有成 高志良 姚集鲁

(中山医科大学附属第三医院传染病科; 广州, 510630)

**摘要** 目的: 了解庚型肝炎病毒(HGV)合并/重叠其他肝炎病毒感染状况。方法: 分别对 497 例不同病原的病毒性肝炎患者进行 HGV RNA (RT-PCR)检测, 对其中 180 例患者进行抗-HGV (ELISA)检测。结果: ① HGV 在各型病毒性肝炎患者中总的合并/重叠感染率为 7.8% (39/497)。② HGV 合并/重叠感染丙型肝炎病毒感染率为 18.9% (10/53), 高于其他肝炎病毒的合并/重叠感染率,  $P < 0.01$ 。③ 有输血史的病人 HGV RNA 阳性率 (16.0%, 12/75) 高于无输血史的患者 (6.4%, 27/422),  $P < 0.01$ 。④ 合并/重叠 HGV 感染组与非合并/重叠 HGV 感染组比较, 两组肝功能指标无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。⑤ 抗-HGV 的检出率为 12.8% (23/180), 但其中仅有 21.7% (5/23) 同时为 HGV RNA 阳性。结论: ① 输血是传播 HGV 的主要途径之一, 但 HGV 也可经非输血途径传播。② HGV 致病性可能较弱。③ 抗-HGV 阳性并不一定代表 HGV 病毒复制。

**主题词** 肝炎, 病毒性, 人/流行病学; 聚合酶链反应

**中图分类号** R 512.63

## PREVALENCE OF HEPATITIS G VIRUS CO-/SUPER-INFECTED WITH OTHER HEPATITIS VIRUSES

Chong Yutian Lin Chaoshuang Chen Qing Li Gang  
He Youcheng Gao Zhiliang Yao Jilu

(Department of Infectious Diseases, 3rd Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510630)

**Abstract Objective:** To investigate prevalence of hepatitis G virus (HGV) co-/super-infection with other hepatitis viruses. **Methods:** Serum HGV RNA was detected in 497 cases of viral hepatitis with different etiology by RT-PCR, of which serum anti-HGV was also detected in 180 patients by ELISA. **Results:** ① The total co-/super-infection rate of HGV was 7.8% (39/497) in all detected cases. ② The co-/super-infection rate of HGV with HCV was 18.9% (10/53), significantly higher than that of HGV with other hepatitis viruses.  $P < 0.01$ . ③ HGV RNA was positive in 12 of 75 patients (16%) with blood transfusion history, significantly higher than those without blood transfusion history (6.4%, 27/422). ④ There was no significant difference in liver functions tests between the groups of co-/super-infection and non co-/super-infection ( $P > 0.05$ ). ⑤ Anti-HGV was detected in 23 of 180 patients (12.8%), of which only 5 patients (21.7%) were both positive for anti-HGV and HGV RNA. **Conclusions:** ① Although blood transfusion may be one of the most important routes for HGV transmission, other routes should also be considered. ② The virulence of HGV might be mild. ③ Anti-HGV might represent a marker of exposure to HGV rather than of active HGV infection.

**Subject headings** hepatitis, viral, human/epidemiology; polymerase chain reaction

自从 1995 年 Simons<sup>[1]</sup> 及 Linnen 等<sup>[2]</sup> 先后报道在肝炎患者血清中发现一种新型肝炎病毒——

庚型肝炎病毒(HGV)以来,庚型肝炎病毒目前已成为研究的热门课题之一。继中山医科大学附属三院传染科对散发慢性非甲乙丙丁戊型肝炎中庚型肝炎病毒感染状况调查之后<sup>[3]</sup>,作者又对其他各型肝炎病毒合并/重叠庚型肝炎病毒感染状况进行调查分析,现报告如下:

## 1 临床资料

### 1.1 调查对象及诊断标准

各型肝炎患者共 497 例,均为 1996 年 1 月至 1997 年 5 月在本科住院或门诊病人,其中男性 415 例,女性 82 例;年龄 6~78 岁,平均 38 岁。参照 1995 年 5 月北京第 5 次全国传染病寄生虫病学术会议制定的诊断标准进行临床诊断及分型,其中庚型肝炎诊断标准为:乏力、纳差等症状,丙氨酸转氨酶(ALT)≥70 U/L, HGV RNA 阳性。

### 1.2 研究方法

采用回顾性调查方法,调查观察对象的临床资料,并按诊断标准进行临床诊断及分型,总结庚型肝炎病毒与其他各型肝炎病毒的相互关系的特点。统计学处理:采用 STATA 统计软件在微机上进行。

### 1.3 实验室检测方法

所有观察对象均采血 20 mL,标本即送检。肝功能生化指标用全自动生化分析仪(Technicon RA-1000)检测,ALT<35 U/L 为正常参考值。

血清肝炎病毒标志物的检测:HBsAg,抗-HBs, HBeAg,抗-HBe,抗-HBc,抗-HAV-IgM,抗-HAV-IgG,抗-HCV-IgG,抗-HCV-IgM, HDAg,抗-HDV,抗-HEV-IgM,抗-HEV-IgG 均采用酶联免疫吸附分析(ELISA)技术检测。试剂均为卫生部认可的合格产品,按各自说明书操作并判定结果。HBV DNA、HCV RNA 及 HGV RNA 分别用本科建立的聚合酶链反应(RT-PCR)方法检测<sup>[3]</sup>。抗-HGV 检测:试剂由北京医科大学提供,采用人工合成的 HGV 多肽为抗原进行检测。

## 2 结果

### 2.1 其他各型肝炎病毒合并/重叠 HGV 感染情况

497 例观察对象中,HGV RNA 阳性者 39 例,合并/重叠感染率为 7.8%。

因各型肝炎病毒之间均可有合并/重叠感染现

象,故将各型肝炎病毒合并/重叠 HGV 感染情况按例次进行统计分析。(表 1)

表 1 其他各型肝炎病毒合并/重叠 HGV 感染情况

Table 1 Prevalence of HGV co-/super-infected with other hepatitis viruses

	HAV	HBV	HCV	HDV	HEV	Total
Cases	36	407	53	11	71	578
GV RNA(+)	2	30	10	0	6	48
Rate(%)	5.6	7.4	18.9 <sup>1)</sup>	0	8.5	8.3

The co-/super-infection rate of HGV with HCV was 18.9%, significantly higher than that of HGV with other hepatitis viruses  $P < 0.01$

### 2.2 输血及血浆与 HGV 感染的关系

在 497 例观察病人中,有输血、血浆史的有 75 人,其中 12 人为 HGV RNA 阳性,HGV 感染率为 16%;而无输血、血浆者为 422 人,其中 27 人为 HGV RNA 阳性,HGV 感染率为 6.4%,两组比较  $P < 0.01$ 。

### 2.3 其他病毒性肝炎病人合并/重叠 HGV 感染对肝功能影响

将 497 例观察病人按有无合并/重叠 HGV 感染分为合并/重叠 HGV 感染组及非合并/重叠 HGV 感染组,比较两组 ALT,AST,PTA,白蛋白,血清胆红素等检测值(采用  $t$  或  $t'$  检验);两组肝功能指标比较无统计学差异( $P > 0.05$ )。在慢性乙型肝炎患者合并/重叠 HGV 感染组,进行了 2 例肝穿活检,病理报告结果:轻型慢性肝炎。

### 2.4 HGV RNA 与抗-HGV 阳性率比较

497 例观察对象,HGV RNA 阳性率为 7.8% (39/497);在其中检测抗-HGV 的 180 例患者中,抗-HGV 阳性率为 12.8% (23/180)。HGV RNA 及抗-HGV 两者同时阳性者仅 5 例。

## 3 讨论

庚型肝炎病毒(HGV)是新近发现的一种新型肝炎病毒。据国内外研究资料显示,HGV 多与丙型肝炎病毒(HCV)和乙型肝炎病毒(HBV)合并/重叠感染<sup>[4,5]</sup>。本文资料显示,HGV 与 HCV 的合并/重叠感染率为 18.9%(例次),高于其他肝炎病毒, $P < 0.01$ ,提示 HGV 与 HCV 可能有相同或相似的传播途径;同时本文观察到在有输血或血浆的

肝炎病人中, 合并/重叠 HGV 感染率为 16% (12/75), 而无输血或血浆组的感染率为 6.4% (27/422), 两组比较  $P < 0.01$ , 说明输血及血浆组 HGV 感染率高, 提示 HGV 感染与输血、血浆有密切相关。本文观察到 HBV 合并/重叠 HGV 感染率并不高于其他肝炎, 与国外报道不同, 其原因是否与我国的乙型肝炎患者多因日常生活接触、母婴传播等途径感染 HBV, 而非因输血感染有关<sup>[6]</sup>, 有待进一步研究。

本文观察的 39 例 HGV 感染者中, 只有 12 例 (30.8%) 有明确的输全血或血浆病史, 说明仍有部分 HGV 是通过非输血途径感染。Pawlotsky 等<sup>[7]</sup> 报道有母婴传播 HGV 证据; 而 Persico 等<sup>[8]</sup> 发现精液可检测到 HGV RNA, 说明性生活存在传播 HGV 的可能。其他的研究也说明 HGV 可有社区获得性感染。

关于 HGV 的致病性强弱, 目前尚有争论<sup>[9, 10]</sup>。本文观察到甲~戊型肝炎病毒合并/重叠 HGV 感染组的肝功能指标并无恶化, 支持庚型肝炎病毒的致病性较弱, 并不加重原有肝病病情。但本文观察病例数尚少, 有待进一步阐明。

目前临床上对于 HGV 感染诊断, 主要依赖于用 RT-PCR 技术检测 HGV RNA。而用 ELISA 法检测抗-HGV, 因多以人工合成肽或体外表达的重组蛋白为抗原, 抗-HGV 阳性的临床意义有争论。本文观察到抗-HGV 阳性率高于 HGV RNA 阳性率, 而且在 23 例抗-HGV 阳性病人中, 仅 5 例 HGV RNA 阳性 (21.7%), 故支持抗-HGV 阳性可能并不代表病毒复制或现症感染的观点<sup>[11]</sup>。

#### 参 考 文 献

1 Simons J N, Leary T P, Dawson G J, *et al.* Isolation of

- novel virus like sequences associated with human hepatitis. *Nature*, 1995, 1: 564
- 2 Linnen J, Wages J, Zhang K Z, *et al.* Molecular cloning and disease association of hepatitis G virus, A transfusion-transmissible agent. *Science*, 1996, 271: 505
- 3 崇雨田, 凌小强, 姚集鲁, 等. 广州地区散发性慢性非甲乙丙丁戊型肝炎中庚型肝炎病毒感染状况. *中山医科大学学报*, 1996, 17(4): 283
- 4 Marrone A, Shih J W K, Nakatsuji Y, *et al.* Hepatitis G virus (HGV) among patients with chronic hepatitis B. *AASLD abstracts. Hepatology*, 1996, 24(4pt2): 225A
- 5 Hadziyannis S J, Papakonstantinou A, Vrettou H, *et al.* Frequency and correlates of dual infections with hepatitis G and C viruses. *AASLD abstracts. Hepatology*, 1996, 24(4pt2): 229A
- 6 骆抗先. 乙型肝炎——基础和临床. 北京: 人民卫生出版社. 1997. 161
- 7 Pawlotsky J M, Germanidis G, Hureau C, *et al.* Mother-to-infant transmission of GB virus C (GBV-C) and HCV in HCV-infected pregnant women. *AASLD abstracts. Hepatology*, 1996, 24(4pt2): 225A
- 8 Persico T, Thiers V, Tuveri R, *et al.* Detection of Hepatitis G/GB-C viral RNA but not HCV RNA in the different semen fractions of infected patients. *AASLD abstracts. Hepatology*, 1996, 24(4pt2): 226A
- 9 Yashiba M, Okamoto H, Mishiro S. Detection of the GBV-C hepatitis virus genome in serum from patients with fulminant hepatitis of unknown aetiology. *Lancet*, 1995, 346: 1131
- 10 Kao JH, Chen PJ, Chen DS. GBV-C in the aetiology of fulminant hepatitis. *Lancet*, 1996, 347(8994): 120
- 11 Toniutto P, Ferroni P, Govindaran V, *et al.* Detection of hepatitis G infection by enzyme immunoassay and polymerase chain reaction. *AASLD abstracts. Hepatology*, 1996, 24(4pt2): 414A

(1997-06-30 收稿 1997-10-20 修回)