

# 献血员庚型肝炎病毒感染的血清流行病学研究

叶冬青<sup>1,2</sup>, 余新炳<sup>1</sup>, 黄芬<sup>2</sup>, 胡兆平<sup>3</sup>, 汪兴太<sup>4</sup>

(1. 中山医科大学寄生虫学教研室, 广东 广州 510089; 2. 安徽医科大学流行病学教研室, 安徽 合肥 230032;  
3. 安徽省立医院输血科, 安徽 合肥 230001; 4. 中国药品生物制品检定所, 北京 100051)

关键词: 肝炎病毒/分离和提纯; 供血者; 肝炎, 庚型/流行病学

中图分类号: R 373.21 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2000)03-0240-02

庚型肝炎病毒(HGV)是近年来新发现的一种新型肝炎病毒,其基因组为单股正链的RNA病毒,主要经血传播,可致急、慢性肝炎和无症状病毒携带状态。HGV感染呈全球分布,我国HGV感染分布较广,流行较为严重<sup>[1]</sup>。为了解合肥地区献血员中HGV感染情况,我们于1998年3~9月对合肥市某医院输血科所有献血员进行调查。

## 1 材料与方 法

### 1.1 血清来源

合肥市某省级医院输血科1998年3月~9月的所有献血员,共1110名,取血清1050份;所有血清检测抗-HGV、ALT、HBsAg和抗-HCV后,剩余部分-40℃冻存备检HGV RNA。

### 1.2 ALT检测

改良赖氏法检测血清中ALT,ALT>25 U为异常,试剂购自时代诊断技术有限公司,批号为980214。

### 1.3 HBsAg和抗-HCV检测

用ELISA法检测HBsAg、抗-HCV IgG。HBsAg试剂盒为上海实业科华生物技术有限公司产品,批号为980122,抗-HCV IgG试剂盒系厦门新创科技有限公司,批号为8021701、8041801,操作严格按照说明书进行。

### 1.4 抗-HGV和HGV RNA检测

包被抗原为人工合成多肽,分别选自非结构区NS<sub>3</sub>、NS<sub>5</sub>,进行混合包被,EIA法检测血清中抗-HGV。临界值=阴性对照平均吸光度值+0.25,≥

临界值为阳性,否则为阴性,连续两次检测阳性者,判为阳性。应用逆转录-嵌套式多聚酶链反应(RT-nPCR)方法检测HGV RNA。

### 1.5 调查和统计

应用自编的调查表进行调查,现场发放,有专人负责指导,献血员自己填写,填写困难的献血员由专人帮助填写。所有资料输入计算机,采用Epi Info 6.0软件进行分析,采用单因素 $\chi^2$ 检验和2×n列表 $\chi^2$ 检验。

## 2 结 果

### 2.1 一般情况

本次调查1100多献血员,共取标本1050份,其中男性475人,占45.2%,女性575人,占54.8%;平均年龄(35.9±7.3)岁,最小18岁,最大55岁,18~35岁为552人,占52.6%,36~55岁为498人,占47.4%,各年龄组间性别差异无显著性。

### 2.2 HGV与HGV RNA检测

1050名献血员中抗-HGV阳性18例,阳性率1.7%,其中RNA阳性12例,占66.7%。随机抽取12例抗-HGV阴性的献血员HGV RNA均为阴性。

### 2.3 抗-HGV阳性与献血员性别、年龄的关系

献血员中男性抗-HGV阳性率为0.84%,女性为2.43%,女性高于男性,两者差异有显著性( $P < 0.05$ );献血员中18~35岁组抗-HGV阳性率为0.91%,36~55岁组为2.61%,低年龄组阳性率明显低于高年龄组,两者差异有显著性( $P < 0.05$ ) (表1)。

收稿日期: 1999-11-03

基金项目: 安徽省教委科研基金资助项目(97JL080)

作者简介: 叶冬青(1958-),男,安徽巢湖人,博士生,教授;余新炳,博士生导师,教授。

表 1 抗-HGV 阳性与献血员性别、年龄的关系

Table 1 Relationship between anti-HGV and blood donors' sex and age

Anti-HGV	Sex <sup>1)</sup>		Age <sup>2)</sup>	
	Male	Female	18~35	36~55
Positive	4	14	5	13
Negative	471	561	6	485
Total	475	575	552	498

1)  $\chi^2=3.92, P<0.05$ ; 2)  $\chi^2=4.52, P<0.05$

## 2.4 抗-HGV 阳性与 HBV 和 HCV 的关系

1 050 名献血员中 HBsAg 阳性 9 例, 占 0.8%, 抗-HCV 阳性 26 例, 占 2.3%, 但无一例抗-HGV 阳性献血员合并 HBsAg 阳性和(或)抗-HCV 阳性。

## 2.5 抗-HGV 阳性与 ALT 的关系

1 050 名献血员中, ALT 异常 32 例, 其中 1 例抗-HGV、HGV RNA 双阳性(1/32)。在 1 081 名 ALT 正常献血员中抗-HGV 阳性 17 例, HGV RNA 阳性 11 例, ALT 正常和异常的献血员中抗-HGV、HGV RNA 阳性率差异无显著性( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

国外报道, 美国合格献血员 HGV RNA 阳性率为 0.5%~1.3%<sup>[2]</sup>。HGV RNA 阳性率为 7.9%。庄辉等<sup>[1]</sup>研究, 我国献血员抗-HGV 阳性率为 1.2%~17.3%, 平均为 3.5%, 在抗-HGV 阳性中, HGV RNA 阳性占 50%~71.4%。各地报道的阳性率差异极大, 是由于不同的研究者在不同的地区, 选择的研究对象不同造成的。本次调查抗-HGV 为 1.7%(18/1 050), 其中 HGV RNA 阳性占 67%(12/18), 与国内报道基本一致。

本次调查结果表明, 男性抗-HGV 阳性率为 0.83%, 女性为 2.43%, 男性抗-HGV 阳性率明显低于女性, 与我国孙德贵等<sup>[3]</sup>的研究结果基本一致。造成这种差异是因女性易感 HGV, 还是其它原因, 有待今后进一步研究。本次研究还表明献血员年龄越大 HGV 感染率越高, 18~35 岁组抗-HGV 感染率为 0.91%(5/547), 36~55 岁组抗-HGV 感染率为 2.68%(13/485), 与国外 Lample 等<sup>[4]</sup>报道相同。

HBV 和 HCV 与 HGV 有相同的传播途径——

经血传播, HGV 与 HBV 和 HCV 可能存在相互重叠感染, 对此国内外报道不一致。这次调查发现, 抗-HGV 阳性的病人无一例合并 HBsAg, 抗-HCV 阳性, 提示 HGV 可以单独感染, HGV 与 HCV 和 HBV 关系还待进一步研究。

美国研究者报道 HGV/GBV-C 相关性肝炎一般临床症状较轻, ALT 均值较低, 且近 50% HGV 感染者 ALT 值正常。Yashina 和汪兴太等<sup>[5]</sup>研究表明 HGV 感染率与 ALT 状况无关, 可能存在正常的携带者。本次研究结果中, ALT 异常献血员的 HGV RNA 阳性为 1/32, 而 ALT 正常献血员为 11/108, 两者差异无显著性, 提示可能存在 ALT 正常的 HGV 的携带者, 对献血员进行 ALT 检测筛选时, 很难筛除 HGV 感染者。

本次调查结果提示: 我省献血员中存在着 HGV 感染, HGV 在献血员中广泛传播的危险性不仅直接威胁献血员自身健康, 而且还影响受血者的健康。HGV 可引起急性和慢性肝炎, 存在持续病毒血症, 通过输血途径传播。HGV 可频繁地经血传播给进行肝移植或暴发性肝衰竭者, HGV 在原因不明肝硬化进行肝移植病人中的感染率为 10%~30%, 肝移植后这些病人 HGV 感染可高达 70%。为保障献血者和受血者健康, 应尽快采取措施阻止庚型肝炎的经血传播途径, 减少医源性感染。对献血员进行抗-HGV 检测是一种比较好的方法, 应提倡广泛应用。

### 参考文献:

- [1] 庄辉. 我国庚型肝炎病毒感染的研究[J]. 中国公共卫生, 1997, 13(9): 519.
- [2] Poovorawan Y, Theamboonlers A, Chongsrisawat V, et al. High prevalence of hepatitis G virus infection in multiply transfused children with thalassaemia[J]. J Gas Troenterol Hepatol, 1998, 13(3): 253.
- [3] 孙德贵, 刘彩云, 汪兴太, 等. 庚型肝炎病毒感染的回顾性调查[J]. 中国公共卫生, 1997, 13(8): 459.
- [4] Lample E, Saback F L, Viazov S, et al. Age-specific prevalence and genetic diversity of GBV-C/HCV in Brazil[J]. J Med Virol, 1998, 56: 39.
- [5] 汪兴太, 郝杰, 庄辉, 等. 四省供血员庚型肝炎病毒感染状况[J]. 中华预防医学杂志, 1997, 3(16): 349.

(编辑 张敏瑞)