

- 行病学研究. 合肥: 安徽省新闻出版局, 1990. 26.
- 5 陈化新, 王钊, 汤双振, 主编. 中国流行性出血热监测研究. 北京: 北京科学技术出版社, 1992.
- 6 陈化新, 罗成旺, 陈富, 等. 中国肾综合征出血热监测研究. 中国公共卫生, 1999, 15: 616-623.

- 7 罗成旺, 陈化新. 1998 年全国肾综合征出血热监测点对人间疫情和宿主动物监测结果报告. 中国公共卫生, 1999, 15: 624-626.

(收稿: 1999-08-26)

北京地区不同人群 TT 病毒感染研究

杜绍财 王奉水 季颖

自 1977 年 Nishizawa T 及 1998 年 Okamoto 报道从 1 例输血后的非甲—戊型肝炎病毒入血清中分离出一种新的病毒基因, 被命名为 TT 病毒(TTV)以来, 人们认为 TTV 与输血有关, 但是 1998 年国内的一些研究资料证实, 与输血无关的人群中 TTV 感染很高。为了解北京地区不同人群中 TTV 的感染情况, 探讨 TTV 的传播途径, 对非输血相关的人群进行 TTV DNA 感染研究, 我们对 125 例肾透析患者, 120 例丙型肝炎患者, 100 例正常献血员标本进行 TTV DNA 检测研究, 结果如下。

一、材料与方法:

1. 研究对象: ① 125 例肾透析血清标本: 1991~1998 年期间来本研究所送检标本; ② 120 例丙型肝炎患者血清标本: 抗-HCV 或 HCV RNA 阳性; ③ 100 例正常献血员标本: 为本院血库收集-20℃保存; ④ 21 例单项血清 ALT 升高患者标本, 由本院从常规检测标本中收集; ⑤ 12 批血制品标本: 由本院自 1991~1993 年间收集, 20℃保存; ⑥ 抗-HCV 试剂盒: 购自华美公司; ⑦ TTV 引物: 位于 ORF1 区, 外引物按 Nishizawa T 报道序列合成, 内引物位于 GenBank AB008394 2048-2064 和 2165-2184。由北京赛百盛生物工程公司合成。

2. TTV DNA 检测方法: 取血清 50 μ l, 加入 100 μ l TTV 裂解液, 90℃裂解 10min, 混匀后 10 000rpm 离心 2min, 吸去上清液, 并加入 PCR 反应液 30 μ l(含外引物 dNTP 缓冲液 Taq-p 等)及石蜡封顶。94℃ 60s 94℃ 30s 37℃ 45s 72℃ 45s, 45 个循环为 PCR-1, 取 PCR-1 3 μ l 加入 PCR 反应液 30 μ l(含内引物, dNTP, 缓冲液, Taq-p 等)并加入石蜡油封顶, 扩增条件 37℃改为 42℃, 循环数为 35, 电泳检测 PCR 产物 157bp 为 TTV DNA 阳性。

二、结果:

1. 肾透析患者 TTV DNA 及抗-HCV 检测结果: 125 例肾透析患者中, 42 例 TTV DNA 阳性, TTV 感染率为 33.6%, 其中抗-HCV 阳性 21 例, 感染率为 16.8%, TTV 抗-HCV 同时阳性 5 例, 混合感染率为 4.0%。

2. 丙型肝炎患者中 TTV DNA 检测结果: 120 例丙型肝炎患者中, 24 例 TTV DNA 阳性, TTV 感染率为 20%。

3. 健康献血员中 TTV DNA 检测结果: 100 例健康献血员中 2 例 TTV DNA 阳性, TTV 感染率为 2%。

4. 单项血清 ALT 升高患者中 TTV DNA 检测结果: 21 例单项血清 ALT 升高患者中 5 例 TTV DNA 阳性, TTV 感染率为 23.8%。

5. 血液制品 TTV 检测结果: 在 12 批血制品中均未检出有 TTV DNA 感染。

三、讨论: 本文研究发现①在 125 例肾透析患者中 TTV 感染率(33.6%)明显高于 HCV 感染率(16.8%)。②在 120 例丙型肝炎患者中 TTV 感染率达到 20%, 稍低于单项血清 ALT 患者 TTV 的感染率(23.8%)。③ 100 例正常献血员中 TTV 的感染率 2% 明显低于深圳地区(14.7%)。值得注意的是, 在血透析患者中及正常献血员中均检出有 TTV DNA 感染, 但在有 HCV 和 HGV 感染的血制品中则未检出 TTV 感染, 未检出 TTV DNA 的原因可能是 TTV 不像有蛋白外壳包膜的 HCV 和 HGV 那么稳定, 在血制品的生产过程中使 TTV DNA 破坏。此结果揭示血透析可互相传播 TTV 感染, 而血制品不是直接传播 TTV 的途径, 但不能排除输入 TTV 血液发生肝炎的可能性。

(收稿: 1999-05-26)