

人类免疫缺陷病毒血源传播问题的探讨

朱彪 吴南屏 强来英 邵一鸣

【摘要】 目的 探讨人类免疫缺陷病毒(HIV)血源传播来源问题。方法 收集全国各地 HIV 阳性血清 62 份,其中献血员血清 27 份,静脉吸毒者血清 35 份,用 EIA 法进行 HBV、HCV 血清学检测。结果 HIV 感染者 HBV 总感染率为 53.2%(33/62),抗-HCV 阳性率为 95.2%(59/62),HIV、HBV、HCV 三重感染率为 51.6%(32/62),HIV、HCV 和 HIV、HBV 二重感染率分别为 27.4%(17/62)和 1.6%(1/62),献血员中 HBV 总感染率 44.4%(12/27),抗-HCV 阳性率 100%(27/27),静脉吸毒者中 HBV 总感染率 60.0%(21/35),抗-HCV 阳性率 91.4%(32/35)。经统计学处理,两人群 HBV 感染率与抗-HCV 阳性率差异无显著性($P>0.05$)。对两人群中 HIV、HBV、HCV 三重、双重、单一感染率分析发现,两人群间差异也无显著性($P>0.05$)。结论 结果提示,HIV 感染献血员和 HIV 感染静脉吸毒者 HCV 感染率很高,两人群在感染 HIV、HBV、HCV 高危因素上存在着一定的内在联系,静脉吸毒可能是引起我国 HIV 血源传播的主要根源。

【关键词】 人类免疫缺陷病毒;乙型肝炎病毒;丙型肝炎病毒;血源传播

The serologic study on the blood transmission origin of HIV ZHU Biao*, WU Nanping, QIANG Laiying, et al. Department of Infectious Diseases the First Hospital of Zhejiang University, Hangzhou 310003, China

【Abstract】 Objective To study the origin of HIV blood spread in China. **Methods** Markers of HBV and HCV in 62 HIV-infections sera (27 blood donors and 35 i. v. drug users) were detected by EIA. **Results** The results show that the total HBV infection was 53.2% (33/62) and anti-HCV positive 95.2% (59/62). Super-infection of HIV, HBV, HCV was 51.6% (32/60) and super-infection of HIV, HCV and HIV, HBV were 27.4% (17/62) and 1.6% (1/62). Comparing the markers of HBV and anti-HCV between blood donors and i. v. drug users, there was no statistical significant difference ($P>0.05$). The super-infection of HIV, HBV, HCV and HIV, HCV and HIV, HBV were also no statistical differences ($P>0.05$) between two groups. **Conclusion** Results indicated that a common infection mechanism might exist between Chinese HIV-infection blood donors and i. v. drug users.

【Key words】 HIV; HBV; HCV; Blood spread

人类免疫缺陷病毒(HIV)、乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)具有相似的传播途径,可通过血液、性接触、母婴途径传播。静脉吸毒是我国 HIV 传播的主要途径,但近年来我国 HIV 的血源传播也较严重,为探讨我国 HIV 血源传播的实质,即 HIV 究竟通过什么途径进入献血员队伍? HIV 最终来自何种高危因素?我们通过 HIV 感染者中 HBV 和 HCV 感染相关性的血清学研究来初步揭示这一问题。

研究对象与方法

1. 收集 1996 年 1 月~1998 年 6 月间,全国各地部分 HIV 阳性血清 62 份,均经 WB 法证实 HIV 感染。其中 27 份来自献血员,35 份来自静脉吸毒者,血清-70℃低温冰箱保存(卫生部艾滋病预防与控制中心艾滋病参比实验室提供)。

2. HIV 感染的确立:在各地卫生防疫站用 ELISA 法初筛基础上,再用 Organon Teknische Bostel, NL ELISA 进口试剂盒重复阳性,重复阳性者用美国 Bio-rad 公司药盒 WB 法验证。

作者单位 310003 杭州 浙江大学医学院附属第一医院传染病研究所病毒研究室(朱彪、吴南屏);卫生部艾滋病预防与控制中心艾滋病参比实验室(强来英、邵一鸣)

3. 抗-HCV 检测 :用上海实业科华生物技术公司药盒,批号为 980520, EIA 法检测 HCV 抗体,按药盒使用说明书操作。

4. HBV 感染指标检测 :用上海实业科华生物技术公司药盒,批号为 980325、980520, EIA 法检测 HBsAg, 抗-HBs、抗-HBc、HBeAg 和抗-HBe,按药盒说明书进行操作。

5. 统计学方法 :采用率的 χ^2 检验进行统计处理。

结 果

1. 62 份 HIV 感染血清, HBV 总感染率为 53.2% (33/62), 抗-HCV 阳性率为 95.2% (59/62), HIV、HBV、HCV 三重感染率为 51.6% (32/62), HIV、HCV 和 HIV、HBV 二重感染率分别为 27.4% (17/62) 和 1.6% (1/62), 说明我国 HIV 感染者 HCV、HBV 重叠感染率很高。

2. HIV 感染献血员、静脉吸毒者 HBV、HCV 血清学检测结果见表 1。从表 1 可见, 27 名 HIV 感染献血员和 35 名 HIV 感染静脉吸毒者 HBV 各感染指标和抗-HCV 阳性率差异无显著性 ($P > 0.05$)。HIV 感染献血员和静脉吸毒者 HIV、HBV、HCV 重叠感染情况见表 2。从表 2 可见, HIV、HBV、HCV 在 HIV 阳性献血员和静脉吸毒者 (IVDU) 中的三重、二重感染率, 经统计学处理, 差异无显著性 ($P > 0.05$) 提示两人群在感染 HIV、HBV、HCV 高危因素上存在着一定的内在联系。

表1 HIV 感染献血员(27 名) 静脉吸毒者(35 名) HBV、HCV 血清学检测结果

感染指标	献血员	IVDU	χ^2 值	P 值
HBsAg	2(7.4)	2(5.7)	1.901	>0.05
抗-HBc	12(44.4)	21(60.0)	1.481	>0.05
HBeAg	0(0.0)	2(5.7)	1.594	>0.05
抗-HCV	27(100.0)	32(91.4)	2.432	>0.05

注:表中括号内为阳性率(%)

表2 HIV 感染献血员和静脉吸毒者 HIV、HBV、HCV 重叠感染情况

HIV	HBV	HCV	献血员	IVDU	P 值
+	+	+	12(44.4)	20(57.1)	>0.05
+	+	-	0(0.0)	1(2.9)	>0.05
+	-	+	15(55.6)	12(34.3)	>0.05
+	-	-	0(0.0)	2(5.7)	>0.05

注:括号内为重叠感染阳性率(%)

+ 代表感染指标阳性; - 代表感染指标阴性

讨 论

本研究中 HIV 感染血清标本均来自卫生部艾滋病预防与控制中心艾滋病参比实验室,为全国各地卫生防疫站送人再检的部分血样,取样上较随机,因此有较好的代表性。HIV、HBV、HCV 传播途径相似,但国外研究认为^[1-3], HIV 传播的主要途径为性接触,而国内的研究表明,我国 HIV 传播的主要途径为静脉吸毒; HCV 在性传播上可以发生,但许多文献报道性接触在 HCV 传播上价值不大^[4,5], HCV 主要通过血液途径传播,静脉吸毒是重要的传播途径; HBV 的传播上性接触和血液传播都很重要。法国学者^[4]用 ELISA 法调查了 645 名 HIV 感染的静脉吸毒者,抗-HCV 阳性率 90.5%, HBV 阳性率 61%, 我国云南地区的报道^[6], HIV 阳性的静脉吸毒者抗-HCV 阳性率为 92%, HBV 阳性率为 71%。本文检测 62 份 HIV 阳性血清,其中 27 份来自献血员, 35 份来自静脉吸毒者,其检测结果与国内外 HIV 阳性静脉吸毒者中的检测结果相似,两人群 HBV 和 HCV 感染指标经统计学处理,差异无显著性 ($P > 0.05$)。研究发现^[4], 感染 HIV 方式不同, HBV、HCV 重叠感染率不一样,静脉吸毒人群中 HIV 重叠 HCV 感染率为 90.5%, 而在同性恋患者中为 3.8%; 另一研究结果认为^[3], 抗-HCV 阳性在 HIV 感染的静脉吸毒者中为 72%, 而在 HIV 感染的同性恋者中为 7%, 可见 HIV 感染方式不同 HCV 感染率差异较显著。我们的研究发现, HIV 阳性献血员和 HIV 阳性静脉吸毒者抗-HCV 阳性率分别为 100% 和 91.4%, 献血员和静脉吸毒者 HIV、HBV、HCV 三重、二重感染率差异无显著性 ($P > 0.05$)。这一研究结果提示,我国 HIV 感染献血员和静脉吸毒者在感染 HIV、HBV、HCV 高危因素上存在内在联系,静脉吸毒可能是引起 HIV 血源传播的根源。因此,加强血源管理,执行义务献血法,禁止静脉吸毒者献血,对杜绝 HIV 血源传播有十分重要的意义。如果能进一步进行两人群的 HIV、HBV、HCV 分子流行病学研究,包括 HIV 亚型测定, HIV、HBV、HCV 基因树结构分析等,结论就会更加明确,有关这方面的研究,我们已开始部分工作。

参 考 文 献

1 Nelson KE. The epidemiology of HIV infection among injecting drug

- users and other risk population in Thailand. AIDS ,1994 ,8 :1499 – 1500.
- 2 Weniger BG , Limpakarnjanarat K , Ungchusak K , et al. The epidemiology of HIV infection and AIDS in Thailand. AIDS ,1991 ,5 (Suppl 2):571 – 585.
 - 3 Francisci D ,Baldelli F ,Papili R ,et al. Prevalence of HBV ,HDV and HCV hepatitis makers in HIV – positive patients. Eur J Epidemiol , 1995 ,11 :123 – 126.
 - 4 Saillour F ,Dabis F ,Dupon M ,et al. Prevalence and determination of antibody to hepatitis C virus and markers for HBV infection in patients with HIV infection. BMJ ,1996 ,313 :461 – 464.
 - 5 Hayashi PH ,Flynn N ,McCurdy SA ,et al. Of hepatitis C virus antibodies among patients infection with human immunodeficiency virus. J Med Virol ,1991 ,33 :177 – 180.
 - 6 程何何 ,贾曼红 ,张家鹏 ,等. HIV 感染流行区静脉吸毒人群的 HCV 和 HBV 感染的流行病学研究. 中华流行病学杂志 ,1993 , 14 :275 – 278.

(收稿日期 :1999 – 08 – 29)