

# 2003-2005 年浙江省无偿献血者中艾滋病病毒感染检测分析

王拥军<sup>1</sup>, 项蓉<sup>1</sup>, 郭志宏<sup>2</sup>, 杨雪梅<sup>1</sup>

**摘要:** 目的 调查浙江省无偿献血者艾滋病病毒(HIV)感染情况和流行因素。方法 2003-2005 年浙江省无偿献血者,总计 1 476 492 人次,经 HIV 初筛,初筛阳性者送省疾病预防控制中心确认。结果 共检出 50 例 HIV 感染者,感染率约为 0.0034%,其中初筛实验阳性率约 0.1139%,假阳性百分率约 97.0273%。结论 浙江省无偿献血人群 HIV 感染率与发达国家相当,但呈上升势头,需进一步采取措施遏制经采供血传播艾滋病。

**关键词:** HIV;无偿献血;感染率

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1003-9961(2007)04-0238-02

**Survey of prevalence of HIV infection among blood donors in Zhejiang Province from 2003 to 2005** WANG Yong-Jun, XIANG Rong, GUO Zhi-Hong, YANG Xue-Mei. Blood Center of Zhejiang Province, Hangzhou 310006, China

**Corresponding Author:** WANG Yong-Jun, Email: wyjygm@yahoo.com.cn

**Abstract: Objective** The present study was conducted to estimate the prevalence rate of HIV infection among blood donors and to find out the high risk factors. **Methods** 1 476 492 blood donors were screened in Zhejiang Province from 2003 to 2005. The positive samples were confirmed by Zhejiang Center of Disease Control and Prevention. **Results** Among 1 476 492 blood donors, 50 were identified as HIV positive. The HIV prevalence rate was approximately 0.0034%, and the positive screening rate was 0.1139%. The false positive rate was approximately 97.0273%. **Conclusion** The prevalence rate of HIV infection among blood donors in Zhejiang Province was similar to developed countries, but it was increasing continuously. We should take measures to prevent further transmission HIV of through blood donors.

**Key words:** human immunodeficiency virus; blood donor; prevalence rate

CLC: R512.91

Document code: A

Article ID: 1003-9961(2007)04-0238-02

自 1982 年,美国报道了世界上首例输血相关的艾滋病(TA-AIDS)以来,艾滋病病毒(HIV)经血液/血制品传播在世界各地均有报道<sup>[1]</sup>。1986 年,中国发现 4 例经输进口血制品(第Ⅷ因子)感染 HIV 者;1995 年初,在中国中部一些地区的有偿献血员中出现 HIV 感染流行,继后在一些省份的有偿献血员中亦发现了 HIV 感染者<sup>[2,3]</sup>;1998 年,实行无偿献血制度以来,献血者 HIV 感染率已大幅降低,为精确评估无偿献血者 HIV 感染状况,浙江省血液中心对浙江省无偿献血者 HIV 感染率作了初步调查,现将结果报告如下。

## 1 材料与方法

作者单位:1. 浙江省血液中心,浙江 杭州 310006;2. 浙江省疾病预防控制中心

作者简介:王拥军(1973-),男,浙江省人,主管技师,主要从事医学免疫学工作

通讯作者:王拥军,Email: wyjygm@yahoo.com.cn

收稿日期:2006-08-31

1.1 来源 浙江省 2003-2005 年所有无偿献血者,总计 1 476 492 人次。

### 1.2 方法

1.2.1 HIV I/II 抗体检测 所有献血者样本均经过卫生部规定的双人双试剂初、复检,初筛阳性者送省 HIV 初筛中心实验室,用法国梅里埃公司提供的聚合酶链反应(ELISA)试剂和日本富士公司提供的 PA 试剂复查,一种阳性者送省疾病预防控制中心经 Western-Blot 法确认。

1.2.2 丙型肝炎病毒(HCV)抗体检测 所有 HIV 确认阳性的样本均采用强生傲托公司提供的 ELISA-HCV3.0 试剂盒检测。所有检测操作程序和结果判断均按试剂说明书严格执行,并在有效期内使用。

## 2 结果

2.1 无偿献血者 HIV 抗体初筛检测结果 见表 1。

表 1 无偿献血者 HIV 抗体初筛检测阳性情况

Table 1 Screening results of HIV-antibody tests for blood donors

年份	献血人次	初筛阳性率(%)	确认阳性率(%)	初筛假阳性率(%)
2003	50 6494	0.1058 (536/506 494)	0.0024 (12/506 494)	97.7612 (524/536)
2004	495 012	0.0911 (451/495 012)	0.0034 (17/495 012)	96.2306 (434/451)
2005	474 986	0.1463 (695/474 986)	0.0044 (21/474 986)	96.9784 (674/695)
合计	1 476 492	0.1139 (1682/1476 492)	0.0034 (50/1476 492)	97.0273 (1632/1682)

2.2 HIV 阳性无偿献血者人群特征及感染途径见表 2。

表 2 无偿献血者人群中 50 例 HIV 阳性者特征及感染途径

Table 2 Characteristics and transmission pathways among 50 HIV positive blood donors

人群特征	例数	构成比(%)	人群特征	例数	构成比(%)
性别			籍贯		
男	34	68	本省户籍	21	42
女	16	32	外省流动人	29	58
年龄(岁)			文化程度		
18~	4	8	高中以上	11	22
20~	21	42	高中以下	39	78
30~	21	42	感染途径		
40~	3	6	性传播	41	82
50~	1	2	其他	9	18
民族					
汉	43	86			
其他(民族)	7	14			

2.3 在 50 名 HIV 阳性无偿献血者中, HIV 与 HCV 合并感染有 7 例, 合并感染率为 14%(7/50); HIV 与梅毒合并感染有 5 例, 合并感染率为 10%(5/50)。

2.4 HIV 亚型分析 经省疾病预防控制中心 HIV 亚型分析, 50 名无偿献血者 HIV 感染的毒株均属 HIV-I 亚型。

3 讨论

在全球 HIV 感染者中, 经输血/血液制品感染者约占 3%~5%<sup>[4]</sup>。不同国家和地区之间存在较大的差异, 美国和日本因输血而感染 HIV 的危险性已非常低, 约为 1/100 万~4/100 万。印度和非洲献血员 HIV 感染率则高达 5%~30%, 此次调查发现浙江省无偿献血者中 HIV 感染率约为 0.0034%, 明显比报道的有偿献血员 HIV 感染率低<sup>[2,3,5]</sup>。浙江省无偿献血者总体上处于低感染水平, 但依然存在不少问题:(1)

HIV 筛查的假阳性率明显高于西方发达国家, 2004 年比 2003 年有所降低, 主要是自 2004 年, 浙江省各采供血机构复检全部采用进口试剂, 假阳性率有所降低, 说明中国的 HIV 抗体检测试剂质量、操作人员素质等整体水平还有待于提高。(2) HIV 感染率正逐年升高, 以性传播为主, 且有从高危人群向普通人群蔓延的趋势, 从人口学特征分析, 1985-2003 年浙江省献血者 HIV 感染以外省流动人口为主(68%), 2003 年以后, 本省户籍感染者所占比例明显上升(42%), 其中男女比例约为 2.1:1, 大多数感染者都是高中以下文化程度, 主要集中在 20~40 岁年龄段, 值得注意的是其中 3 例年仅 18 岁, 1 例 19 岁, HIV 的低龄化感染应该引起高度重视;(3) 50 例 HIV 感染者中有 7 例合并 HCV 感染, 合并感染率为 14%, 显著高于普通人群<sup>[6]</sup>, 提示 HIV 感染可能会促进丙肝病毒的性传播。综上所述, 为了防止经血传播 HIV, 各省市必须加大《献血法》执行力度, 坚决取缔有偿献血, 彻底落实 HIV 检测技术规范, 有关部门也应加强试剂的质量管理, 普及艾滋病防治知识。

参考文献

[1] Ammann AJ, Morton J, Cowan N, et al. Acquired immunodeficiency in an infant: possible transmission by means of blood products [J]. Lancet, 1983, 30:956-958.

[2] 苏惠存. 河南省部分地区献血浆人群血源性传播疾病检测结果分析[J]. 疾病监测, 1997, 12(7):251-253.

[3] 高飞, 马媛媛, 黄斌诚, 等. 1995-1996 黑龙江省献血员 HIV 监测[J]. 中国性病艾滋病防治, 1997, 3:263-263.

[4] Lackritz EM. Prevention of HIV transmission by blood transfusion in the developing world: achievements and continuing challenges [J]. AIDS, 1998, 12 (Suppl A): 81-86.

[5] 颜江瑛, 郑锡文, 张险峰, 等. 我国某县有偿献血员艾滋病病毒感染率调查[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(1):10-13

[6] 李梦东 主编. 实用传染病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998:128.