

福建东部沿海地区人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒 I / II 感染的血清流行病学研究

王惠榕 严延生 张秋文 郑健 刘建明 冯友玉 吴善群 吴江红

【摘要】 目的 调查福建东部沿海地区人群人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒 I / II (HTLV- I / II) 的感染状况。方法 用酶联免疫吸附试验方法筛查 1999~2002 年福州、宁德两地的吸毒人群、性病就诊者、暗娼及健康献血者、健康体检人群血清标本 3259 份。阳性者用免疫印迹进行确认。使用 Epi Info 6.0 软件进行 χ^2 和 Fisher's exact test 分析。结果 健康人群 HTLV- I 抗体阳性率为 0.06%, 吸毒人群为 0.32%, 性病就诊者及暗娼为 0.58%, 未检出 HTLV- II 抗体。性病就诊者及暗娼 HTLV- I 抗体阳性率显著高于健康人群 ($P < 0.05$)。吸毒者 HTLV- I 抗体阳性率与健康人群比较差异无显著性 ($P > 0.05$)。HTLV- I 抗体阳性率在各年龄组间差异均未见有显著性 ($P > 0.05$)。HTLV- I 抗体阳性率在福州、宁德两地差异也未见有显著性 ($P > 0.05$)。结论 提示福建东部沿海地区人群以 HTLV- I 的流行为主, 且 HTLV- I 的流行水平很低, 未发现 HTLV- II 的流行。年龄、性别因素在闽东沿海地区不是 HTLV- I 流行的危险因子, 性暴露次数的增加可能是影响 HTLV- I 流行水平的因素。

【关键词】 人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒; 感染

Sero-epidemiological study on the human T-cell leukaemia virus type I / II infection in the east coastal areas of Fujian province WANG Hui-rong*, YAN Yan-sheng, ZHANG Qiu-wen, ZHENG Jian, LIU Jian-ming, FENG You-yu, WU Shan-qun, WU Jiang-hong. *Fujian Province Center for Disease Control and Prevention, Fuzhou 350001, China

【Abstract】 Objective To study the seroprevalence of human T-cell leukaemia virus type I / II (HTLV- I / II) infection in adult population in the east coastal areas of Fujian and to explore the possible risk factors of HTLV- I / II. **Methods** A total number of 3259 blood samples from drug users, sexually transmitted diseases (STD) patients, prostitutes and blood donors for serologic assays during 1999 to 2002, were collected. All samples were screened for HTLV- I / II antibody using enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) kits. All of the positive samples were confirmed by western blot (WB) kits. Statistical analysis was done by Epi software, and χ^2 test by Fisher's exact test. P value < 0.05 was considered statistically significant. **Results** The overall seroprevalence rate of HTLV- I / II in healthy populations was 0.06% including 0.32% in drug users, 0.58% in STD patients and prostitutes respectively. HTLV- II had not been found. The seropositive rates for HTLV- I in STD patients and prostitutes were significantly higher than the findings among healthy populations ($P < 0.05$). There were no different seroprevalence rates between drug users and healthy populations ($P > 0.05$). No significant changes in HTLV- I prevalence rates were found in the different age groups as well as in Fuzhou and Linde cities ($P > 0.05$). **Conclusion** The result suggested that in the east coastal areas of Fujian province, HTLV- I was the main prevalent virus. The seroprevalence of HTLV- I was very low, with no HTLV- II. Neither age nor gender seemed to be HTLV- I risk factor in the east coastal areas of Fujian province, but the increase of exposure to sex might be one.

【Key words】 Human T-cell leukaemia virus; Infection

人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒 I (HTLV- I) 是最早发现的人类逆转录病毒, HTLV- I 能引起 CD4⁺ 淋巴细胞恶性增殖, HTLV- I 携带者有 2% ~

4% 发展为成人 T 细胞白血病 (ATL), 超过 2.4% 的携带者发生 HTLV- I 相关的脊髓病与热带痉挛性下肢轻瘫 (HAM/TSP), HTLV- I 还能引起免疫性疾病, 如葡萄膜炎和关节炎^[1]。HTLV- I 除通过母婴传播外, 也可通过性接触, 包括共用注射器或输血等血液途径传播。因此是否在献血人群中、孕产妇

基金项目 福建省卫生厅青年科技基金资助项目 (2002-1-18)

作者单位 350001 福州 福建省疾病预防控制中心 (王惠榕、严延生、郑健、刘建明、吴善群、吴江红); 宁德市中心血站 (张秋文、冯友玉)

女及器官移植前开展 HTLV- I 抗体检测等问题都日益受到关注, 解决这些问题的关键在于了解 HTLV- I 在该地区的流行情况。HTLV- I 不是一种普遍存在的病毒, 而仅在某些地区或某一民族内有高度聚集性。福建省闽南地区的莆田存在 HTLV- I 的流行^[2], 但在闽东沿海地区的流行状况以及高危人群中的流行情况还不清楚, 为此我们选择地处闽东沿海的福州及宁德两地展开调查, 并同时监测两地性病就诊者、暗娼及吸毒者中 HTLV- I 的流行情况。

对象与方法

1. 研究对象: 收集 1999~2002 年福州、宁德两地的吸毒人群、性病就诊者、暗娼及健康献血者、健康体检人群血清标本共 3259 份。

2. 血清学调查: 研究对象各抽取 2 ml 静脉血, 分离血清, 冻存于 -20℃。用上海科华生物工程股份有限公司生产的 HTLV(I/II) 抗体检测试剂盒检测抗体。用 Genelabs 公司 HTLV- I/II blot 2.4 试剂盒对酶联免疫吸附试验 (ELISA) 初筛阳性的样本进行免疫印迹 (WB) 确认。确认结果判定方法: ①除质控带外, 未出现任何反应带为 HTLV 阴性; ②出现 GAG 带 (p19、有或无 p24) 和两条 ENV 带 (GD21 和 rgp46- I) 为 HTLV- I 阳性; ③出现 GAG 带 (p24、有或无 p19) 和两条 ENV 带 (GD21 和 rgp46- II) 为 HTLV- II 阳性; ④出现 GAG 带 (p24 和 p19) 和 ENV 带 (GD21) 为 HTLV 阳性; ⑤有 HTLV 特异性条带但不满足 HTLV- I、HTLV- II、HTLV 阳性的判断标准, 为不确定结果。

3. 统计学分析: 使用 Epi Info 6.0 软件进行 χ^2 和 Fisher's exact test 分析。

结 果

1. HTLV- I 在各类人群中的感染情况: 共检测健康人群血清标本 1643 份, ELISA 抗体初筛阳性 1 份, WB 确认为 HTLV- I 感染; 检测吸毒人群血清 921 份, ELISA 抗体初筛阳性 3 份, WB 确认均为 HTLV- I 感染; 检测性病就诊者及暗娼血清 695 份, ELISA 抗体初筛阳性 4 份, WB 确认均为 HTLV- I 感染 (表 1)。统计结果表明, 性病就诊者及暗娼 HTLV- I 抗体阳性率显著高于健康人群 ($P=0.030$), 吸毒者 HTLV- I 抗体阳性率与健康人群比较差异未见显著性 ($P>0.05$)。

表 1 福州、宁德两地各类人群 HTLV- I 抗体检测情况

人 群	检测例数	阳性例数	阳性率 (%)
性病就诊者及暗娼	695	4	0.58
吸毒者	921	3	0.32
健康献血及体检者	1643	1	0.06

2. HTLV- I 在性病就诊者、暗娼及吸毒者中的性别年龄分布情况: 共检测性病就诊者、暗娼、吸毒者血清标本 1616 份, 男性 HTLV- I 抗体阳性率为 0.27% (3/1083), 女性为 0.75% (4/533), 两者比较差异无显著性 ($P>0.05$)。HTLV- I 抗体阳性率在各年龄组间差异均未有显著性 ($P>0.05$) (表 2)。

表 2 HTLV- I 在性病就诊者、暗娼及吸毒者中的年龄、性别分布

年龄 (岁)	检测例数			阳性例数			阳性率 (%)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
15~	255	169	424	1	1	2	0.39	0.59	0.47
25~	514	279	793	1	1	2	0.19	0.36	0.25
35~	314	85	399	1	2	3	0.32	2.35	0.75
合计	1083	533	1616	3	4	7	0.28	0.75	0.43

3. HTLV- I 的地区分布情况: 宁德市在经济、文化教育等方面较作为省会城市的福州市相对落后, 但两地均处于闽东沿海, 且两地相邻; 各人群组两地间 HTLV- I 阳性率比较后, 差异未见显著性 ($P>0.05$) (表 3)。

表 3 HTLV- I 感染的地区分布

人 群	宁 德			福 州		
	检测例数	阳性例数	阳性率 (%)	检测例数	阳性例数	阳性率 (%)
健康献血及体检者	534	1	0.19	1109	0	0.00
吸毒者	19	1	5.26	902	2	0.22
性病就诊者及暗娼	109	1	0.92	586	3	0.51

讨 论

HTLV- I 携带者发病的危险性为 5%, 因此大部分的 HTLV- I 感染者不会有临床症状, 虽然 HTLV- I 在全世界范围内均有分布, 但主要限制在日本、中西非、加勒比海沿岸地区及一些拉丁美洲地区。虽然精确计算每个地区的数字很困难, 但我们可以通过分析 HTLV- I 在当地的流行水平, 比较携带者与非感染者的疾病负担, 来评价该疾病是否会影 响公众健康以及确定执行预防项目的花费效益比, 为政府部门在制定相关政策时提供依据。

福建省为 HTLV- I 的小流行区早已有报道^[3]。我们调查的数据显示, 在吸毒者中未见有 HTLV- II 的流行, 而存在 HTLV- I 的感染, 这同欧美报道的 HTLV- II 在吸毒者中的流行不同, 这一点可以从一侧面反映该地区是以 HTLV- I 的流行为主。同时

我们的调查发现,在福州、宁德两地健康人群中 HTLV-I 抗体的阳性率仅为 0.06%,表明 HTLV-I 在该地的流行水平很低。

由于健康人群 HTLV-I 携带者是在宁德发现的,而福州没有发现,且在 19 份宁德吸毒者的血清中就有 1 份 HTLV-I 抗体阳性,阳性率高达 5.26%,因此我们比较了福州、宁德两地不同人群中 HTLV-I 抗体的阳性率,但经统计学分析后,结果两地差异未见有显著性,这可能是由于宁德吸毒者的样本量太少而引起的。但有报道在福建莆田所做的大样本量 HTLV-I 抗体筛查,HTLV-I 抗体阳性率为 4.7%^[2],可见即使在福建这一流行区,HTLV-I 的流行还是存在地域的区别,因此政府部门在制定相关政策时,应考虑地区差异这一因素,以免造成资源浪费。

对 HTLV-I 感染有关的危险因素调查中,年龄、性别、性暴露次数以及共用注射器等都是危险因素。有资料表明^[4],年龄大的妇女 HTLV-I 的携带率较高,这是因为通过性途径,男性更易将病毒传染给女性,随着年龄的增加,所累积的性暴露次数的增多,更增加了她们感染 HTLV-I 的危险性,但这种危险对于男性来说小于女性。但我们的调查发现

HTLV-I 抗体阳性率在健康人群、性病就诊者及暗娼和吸毒者在年龄、性别上差异均无显著性,因而我们认为,年龄、性别因素在闽东沿海地区不是 HTLV-I 流行的危险因素。吸毒者中 HTLV-I 抗体阳性率与健康人群相比差异亦无显著性,这可能是作为我们研究对象的吸毒者,大部分是以口吸为主,且在静脉吸毒者中,共用注射器的比例也很小,但我们发现在性病就诊者及暗娼人群中 HTLV-I 抗体的阳性率显著高于健康人群,因此性暴露次数的增加可能是其影响因素之一,但更为确切的原因还有待收集更多的病例,作病例对照研究来分析。

参 考 文 献

- 1 Edward L, Murphy, Kevin W, et al. Evidence among blood donors for a 30-year-old epidemic of human T lymphotropic virus type II infection in the United States. *J Infect Dis*, 1999, 180:1777-1783.
- 2 张国忠, 田萍萍, 薛国章. 福建省莆田地区献血人群 HTLV-I/II 抗体的血清流行率调查. *中国输血杂志*, 2000, 13:125-126.
- 3 吕联煌, 叶榆生, 黄淑桦, 等. 福建省沿海地区人类 T 淋巴细胞白血病病毒小流行区的发现. *中华血液学杂志*, 1989, 10:225.
- 4 Michel F, Lechat, Daniel I, et al. Decreased survival of HTLV-I carriers in leprosy patients from the Democratic Republic of the Congo: a historical prospective study. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*, 1997, 15:387-390.

(收稿日期 2003-04-08)
(本文编辑:尹廉)

· 疾病控制 ·

贵州省安顺市西秀区 2002 年吸毒人群艾滋病流行病学调查

吴艳平 齐德宫 黄桂荣

贵州省安顺市以云南省毗邻,是西部地区的主要旅游城市,人口流动非常频繁,曾一度是毒品的过境通道。西秀区的广大青少年吸毒情况比较严重,我们对西秀区戒毒所吸毒收戒人员进行了艾滋病流行病学调查。

1. 对象与方法 2002 年 6 月 1 日至 2002 年 7 月 30 日在戒毒所接受强制戒毒的吸毒人员作为调查对象。由现场调查员对每一名吸毒者按统一的调查问卷询问并填写基本情况。如吸毒行为特征、吸毒年限、不良性行为及对艾滋病的认识。同时对所有调查者均采用一次性注射器抽取静脉血 5 ml,做 HIV 初筛实验,对初筛阳性者,再做确诊实验。

2. 结果与分析:本次调查吸毒人员 303 人,回收有效问卷 279 份(男 226 人,女 53 人),采集合格血清标本 279 份,经检测确诊 HIV 阳性感染者 7 例,感染率为 2.5%。其中年龄最大 51 岁,最小 16 岁,平均年龄 31 岁;10~19 岁血清标本 17 份,阳性感染者 1 例(5.9%),20~29 岁血清标本 104

份,阳性感染者 4 例(3.8%),30~39 岁血清标本 135 份,阳性感染者 2 例(1.5%),40~51 岁血清标本 23 份,未检出阳性。已婚 140 人(HIV 阳性 2 例),未婚 139 人;未婚吸毒者有婚前性行为占 42%,有 18%的女吸毒者以性服务换取毒品,在性行为中基本不用安全套。吸毒者开始都为口吸,逐渐改变为静脉注射;口吸毒品 137 人,占 49.1%,静脉注射 142 人,占 50.9%。所有吸毒者均有重复以及共用注射器的行为。调查表明,安顺市西秀区吸毒人群中青年占多数,静脉吸毒者占吸毒人群的 50%以上,增加了感染艾滋病的危险因素。大部分吸毒者都有不良的性行为,而且基本不使用安全套。静脉注射毒品共用注射器情况非常严重,自我防护意识非常淡薄。在这次调查中有 60%以上的吸毒者对艾滋病传播途径、预防知识不了解,因此应加强对吸毒人群宣传教育,尤其应重视对流动人口的宣传教育工作,提高吸毒人群对艾滋病的认识程度,提高自身防范的意识。

(收稿日期 2003-08-28)
(本文编辑:尹廉)