

万州地区无偿献血者 HIV 感染特征

李文平, 骆成辉(重庆市万州中心血站 404100)

【摘要】 目的 了解万州地区无偿献血者 HIV 感染特征, 有针对性地宣传艾滋病预防知识, 从源头控制输血传播艾滋病的风险。**方法** 收集并整理了 2006~2013 年无偿献血者及其中 HIV 感染者相关资料, 包括 HIV 感染者的流行病学调查资料, 分析其性别、年龄、人群类别和感染途径等特征。**结果** 万州地区 2006~2013 年无偿献血者 HIV 感染率平均为 21.57/10 万, 总体呈缓慢增长趋势。无偿献血 HIV 感染: 以男性感染为主; 20~29 岁感染率最高, 达到 30.13/10 万(26/86 292); 小学文化程度者 HIV 感染率最高, 达到 134.63/10 万(4/2 973), 其次是高中和初中文化程度者, 分别为 31.55/10 万(18/57 047) 和 20.77/10 万(12/57 768); 剔除商业服务人群外, 以农民群体 HIV 感染率最高, 达到 259.16/10 万(14/5 402), 其次是工人(57.74/10 万, 11/19 051); 感染途径以异性传播为主, 占 70.59%(48/68), 其次是男男同性传播(27.94%, 19/68), 无其他途径感染者。**结论** 结合该地区无偿献血人群 HIV 感染者性别、年龄、文化及职业等特征, 加强对农民和工人等低文化水平人群的艾滋病预防知识宣传, 有针对性地加强部分献血者献血前的征询排查, 将 HIV 感染者隔离于献血前, 从源头上提高血液安全保障。

【关键词】 无偿献血者; HIV 感染; 流行病学特征; 血液安全

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.01.022 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)01-0058-03

Characteristics of HIV infection among voluntary blood donors in Wanzhou district LI Wen-ping, LUO Cheng-hui (Wanzhou Blood Center, Wanzhou, Chongqing 404100, China)

【Abstract】 Objective To understand the characteristics of HIV infection among voluntary blood donors in Wanzhou district, to pertinently propagandize the AIDS prevention knowledge for controlling the blood transfusion risk for HIV transmission from the source. **Methods** The data of voluntary blood donors and the HIV-infected persons related information during 2006—2013 were performed the collection and collation, including the epidemiological survey data of HIV-infected persons, their characteristics of gender, age, crowd categories and infection route, etc. were analyzed. **Results** The HIV infection rate among voluntary blood donors averaged 21.57/100 000 in Wanzhou district during 2006—2013, which overall showed a trend of slow growth. HIV infection in voluntary blood donation was dominated by male infection; 20—29 years age group had the highest infection rate, reaching 30.13/100 000 (26/86 292); the HIV infection rate in the crowd with the primary school cultural level was highest, reaching 134.63/100 000(4/2 973), followed by the crowds with high school and junior high school cultural levels, which were 31.55/100 000(18/57 047) and 20.77/100 000(12/57 768) respectively; excluding the commercial service crowd, the HIV infection rate in farmers was highest, reaching 259.16/100 000(14/5 402), followed by workers (57.74/100 000, 11/19 051); the infection route was dominated by heterosexual transmission, accounting for 70.59% (48/68), the second was the MSM gay spread (27.94%, 19/68), no infected persons with other routes were found. **Conclusion** Combining with the characteristics of gender, age, education and occupation, etc. in HIV-infected persons among volunteer blood donors in local area, strengthening the AIDS prevention knowledge in the low cultural level crowds such as farmers and workers, pertinently strengthening the consulting and screening before donation in partial blood donors can isolate the HIV-infected persons before donation and increase the blood security assurance from the source.

【Key words】 voluntary blood donors; HIV infection; epidemiological characteristics; blood safety

万州地区包括万州区、忠县、梁平县、开县和云阳县, 地处三峡库区腹心地带, 人口约 680 万。由于三峡工程移民搬迁等因素, 地方产业结构发生了一些变化, 无论是农村人口, 还是城镇无固定职业人员, 均以外出到沿海经济发达地区打工为主。因此, 本血站以团体招募预约采血为主, 街头流动采血为辅的采血模式, 这就导致了万州地区献血人群构成及其艾滋病病毒(HIV)感染特征的变化。本血站收集了 2006~2013 年该地区

无偿献血者相关资料, 对无偿献血者人群中 HIV 感染者的特征进行了分析, 旨在为本地区控制经输血传播艾滋病, 制订血液安全策略, 开展艾滋病预防宣传等方面提供科学依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2006 年 1 月至 2013 年 12 月万州中心血站无偿献血者及其 HIV 感染者, 所有 HIV 感染者均经重庆

市疾病预防控制中心(CDC)艾滋病确证实验室(2009 年 12 月以前)或万州区 CDC 艾滋病确证实验室(2010 年 1 月起)确认。

1.2 试验方法与试剂 所有无偿献血者抗-HIV 筛查试验,由本站不同工作人员用不同厂家生产的 2 种国产试剂(批批检合格且经抽检确认合格)对所有献血者捐献的血液分别进行 2 次酶联免疫吸附试验(ELISA)检测。其判读规则为任一试剂呈有反应性的标本,再用原试剂作双孔平行复试,复试结果有一孔以上呈有反应性者即判读为有反应性。凡呈有反应性的血液标本即送 CDC 艾滋病确证实验室确证。CDC 艾滋病确证实验室采用 Western Blot(WB)法作抗-HIV 确证试验,依据《艾滋病和艾滋病病毒感染诊断标准》(WS293-2008),确证 HIV 感染结果。

1.3 流行病学调查 由万州区 CDC 艾滋病确证实验室进行流行病学调查。从中收集了 2006~2013 年所有无偿献血 HIV 感染者的流行病学调查资料,包括人群类别、感染途径等信息。

1.4 统计学处理 应用 SPSS17.0 软件,建立数据库,对计数数据作 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2006~2013 年万州地区献血者共 315 306 人次,共确证 HIV 感染者 68 例,无偿献血者 HIV 感染率为 21.57/10 万。见表 1。

表 1 2006~2013 年万州地区献血者及其 HIV 感染统计

年度	HIV 感染数	无偿献血人次	无偿献血者 HIV 感染率 (1/10 万)
2006	2	25 470	7.85
2007	4	31 410	12.73
2008	11	36 475	30.16
2009	6	38 568	15.56
2010	11	43 016	25.57
2011	10	45 913	21.78
2012	10	46 967	21.29
2013	14	47 487	29.48
合计	68	315 306	21.57

2.2 2006~2013 年万州中心血站艾滋病初筛实验室初筛有反应性标本 624 人份,经 CDC 艾滋病确证实验室确证 68 例为抗-HIV 阳性。其流行病学调查统计结果:男性占 83.82%(57/68),女性占 16.18%(11/68),其 HIV 感染率分别为 31.56/10 万和 8.17/10 万; <20 岁占 4.41%(3/68), $20\sim29$ 岁占 38.24%(26/68), $30\sim39$ 岁占 29.41%(20/68), $40\sim49$ 岁占 23.53%(16/68), >50 岁占 4.41%(3/68),各年龄段 HIV 感染率分别为 12.71/10 万、30.13/10 万、19.68/10 万、18.04/10 万、19.87/10 万;本科、大专、中专、高中、初中和小学文化构成比例分别为 6.82%、30.88%、10.29%、26.47%、17.65%、5.89%,其 HIV 感染率分别为 13.44/10 万、17.91/10 万、19.92/10 万、31.55/10 万、20.77/10 万、134.63/10 万;干部职工、工人、家务及待业、教师、农民、商业服务、学生、医务

人员及其他人群类别构成比例分别为 25.00%、16.18%、17.65%、4.41%、20.59%、5.88%、7.35%、1.47%、1.47%,其 HIV 感染率分别为 21.02/10 万、57.74/10 万、16.78/10 万、6.43/10 万、259.16/10 万、3 418.80/10 万、12.77/10 万、3.90/10 万、3.71/10 万;配偶或固定性伴 HIV 感染状况分别为不详 1.47%、未查或不详 8.82%、无配偶 42.65%、阳性 5.88%、阴性 41.18%;感染途径分别为不详 1.47%、男男同性性传播 27.94%、异性性传播 70.59%。

2.3 2006~2013 年无偿献血 HIV 感染者,男性与女性相比,差异有统计学意义($\chi^2=19.59, P<0.05$); $20\sim29$ 岁年龄段与其他年龄段相比,差异有统计学意义($\chi^2=4.04, P<0.05$);高中及以下文化程度与其他的相比,差异有统计学意义($\chi^2=4.47, P<0.05$);农民人群类别与其他相比,差异有统计学意义($\chi^2=143.90, P<0.05$)。

3 讨 论

本调查结果表明,2006~2013 年万州地区无偿献血者 HIV 感染率平均为 21.57/10 万,低于重庆市 2008 年和 2009 年总人口 HIV 感染率(分别为 25.6/10 万和 37.0/10 万),也低于重庆市血液中心同期无偿献血者 HIV 感染率(分别为 55.8/10 万和 72.1/10 万)^[1],更低于云南省文山州献血人群中 HIV 感染率(1.01%,1 010/10 万)^[2],远远低于卫生部 2011 年 11 月报告的全国 HIV 平均感染率(0.058%,58/10 万)水平^[3],说明本地区献血者 HIV 感染水平还处于相对较低,可能与本地区团体招募党政机关、企事业单位预约采血为主有关,尤其是高校学生、学校教师和医院医务人员,其献血者 HIV 感染率均较低(分别为 12.77/10 万、6.43/10 万和 3.90/10 万),而高于部分地区报道的无偿献血者 HIV 感染率^[4-7],且高于 2009~2011 年全国献血人群抗-HIV 确证阳性率(分别为 0.014%、0.016%和 0.018%)^[8],说明本地区献血者 HIV 感染现状不容忽视。自 2009 年起,本地区无偿献血者 HIV 感染率总体呈现出缓慢增长趋势。无偿献血者中 HIV 感染者以男性为主,占 83.82%(57/68),其 HIV 感染率为 31.56/10 万(57/180 586),远高于女性无偿献血者 HIV 感染率(8.17/10 万)。 $20\sim29$ 岁年龄段的 HIV 感染者比例最高,占 38.24%(26/68),其 HIV 感染率也最高(30.13/10 万,26/86 292)。小学文化程度的无偿献血者 HIV 感染率 135.63/10 万(4/2 971)为最高,其次是高中和初中文化程度人群,这说明了在普通人群中 HIV 感染与其文化程度有一定的相关性。从人群类别来看,发现无偿献血者中商业服务人员 HIV 感染率为最高,达到了 3 418.80/10 万(4/117),可能是这类人员在填写《献血者登记表》时将其“商业服务”职业类别填写成了别的职业类别,而导致这类人群在无偿献血者中统计人次数量减少,从而导致其感染率统计结果相对增高。农民和工人这两类无偿献血者人群,其 HIV 感染率分别为 259.16/10 万(14/5 402)和 57.74/10 万(11/19 051),明显高于其他职业类别人群的感染率。无偿献血者中医务人员和教师职业类别人群 HIV 感染率分别仅为 3.90/10 万(1/25 611)和 6.43/10 万(3/46 674),远低于平均感染率,这可能是他们更了解 HIV 的相关科普知识且能洁身自好的结果。从配偶或固定性伴 HIV 感染状况发现,无偿献血 HIV 感染者中无配偶者占了 42.65%(29/68),间接地说明了无配偶状况与其 HIV 感染有直接的关系;对于一些无固

定职业者,他们迫于生活压力而不得不离开家乡外出打工,并与配偶分居,在较长时间的性压抑过程中会选择其他途径或方式以获取性满足或性释放,同时又没有采取或不知道如何采取较为安全的方式,从而导致 HIV 感染;HIV 感染者的配偶 HIV 检测呈阴性反应的占 41.18%(28/68),说明其配偶或处于抗-HIV 检测“窗口期”,或他(她)们夫妻性生活较少,或使用了安全套。从感染途径来看,均为性接触传播,且以异性性传播为主,占了 70.59%(48/68),男男同性性传播次之,为 27.94%(19/68),没有发现有其他感染途径,有别于唐卫国等^[1]的调查结果。

干部职工、教师、医务人员和大学生成了万州地区无偿献血的主流群体,占了 61%(192 321/315 306),而这部分人基本上是团体招募预约采血,这是本地区血源招募工作的一大特点,也是保障临床用血的重要举措。20~39 岁的男性既是无偿献血的主要构成人群,又是无偿献血 HIV 感染者中的主要构成人群,他们正值性活跃阶段,或因没有配偶,或因外出打工而不能与配偶进行正常的性生活,从而不得已选择其他方式以获得性满足或性释放;同时,对艾滋病相关知识又了解甚少,这类人群通过性传播途径导致 HIV 感染,在献血的过程中工作人员也很难甄别,给血液安全带来了很大的风险。由于万州地区地处山区,以农业人口为主,血源招募应向农村拓展,招募更多的农民献血应该是今后的一个发展方向。从现有情况来看,2006~2013 年本地区农民献血累计 5 402 人次,其献血比例仅为 1.71%(5 402/315 306),远低于其他职业类别人群献血比例。因此,迫于血源招募压力而不得不招募农民献血;但另一方面,农民这个群体中无偿献血 HIV 感染率高达 259.16/10 万,较其他人群高出了几倍,甚至十几倍,这给血源招募与血液采集,以及血液安全都将带来极大的挑战。所以,向农民这个庞大的群体宣传艾滋病预防知识刻不容缓,同时,也是保护血液资源的重要举措。

近年来,随着医疗机构临床用量不断增长,血源紧张的局面导致没有富余血源可供选择,采供血机构的采血压力不断攀升。据文献报道,2011 年全国平均人口献血比例为 9.14‰^[9],而本地区当年仅有 6.85‰(45 913/6 700 000),2013 年度也只有 7.24‰(48 487/6 700 000),均低于全国平均水平,与世界卫生组织推荐的 10‰ 的距离就更大了。随着城乡居民生活水平的不断提高和医保制度的全面覆盖,居民的刚性医疗需求也在不断地增加;加之,本地区三级医院的增加,以及各医疗机构扩院增床手术量激增,尤其是新农合启动以来,临床用血需求量不断增长,这就为血源的招募与选择增加了一定的压力,也为血液安全带来了一些风险。为此,全国采供血机构陆续开展并持续推进病毒核酸检测(NAT)技术,制定并实施有效地风险控制措施,无疑会使血液安全得到更为可靠的保障。但是,也只能是在一定程度上缩短检出 HIV 病毒的“窗口期”而已,因方法不同或检测技术水平不同,缩短 HIV 感染的“窗口期”不尽相同,据曹晓等^[10]报道,核酸检测将病毒检测“窗口期”也只能提前 4 d。

目前,艾滋病不断向一般人群流行,且呈现出持续上升趋势,血液安全的风险也在随之增加。据汪强等^[11]报道,重庆市渝中区暗娼和流动人口商业性行为安全套坚持使用率分别仅

为 48.25%和 39.08%,其 HIV 阳性率分别为 0.5%和 0.75%,属高危人群,这些人来献血,无疑增加了输血传播 HIV 的风险。因此,对从事献血前征询工作的医务人员进行专业化、系统化的培训,建立一套科学、合理的无偿献血前端排查程序,将具有高危行为的 HIV 感染“窗口期”献血者最大限度地隔离于献血之前,从源头上降低输血感染艾滋病的风险,将会达到事半功倍的效果。各级政府应采取有效措施,更加广泛地宣传艾滋病的相关知识,重点是提倡使用安全套的安全性生活方式,并为此提供一些便利条件,例如所有住宿床位摆放免费安全套,进一步提高流动人口安全套的可获得性;在宾馆、娱乐场所张贴艾滋病相关知识和正确使用安全套的宣传,在棒棒公寓、建筑工地、市容环卫工人活动场所、劳务市场等开展一些通俗易懂的宣传,让那些外出打工者在获得性满足或性释放的同时,得到健康保障。在农村广泛深入地宣传艾滋病预防知识,控制艾滋病在农村传播与蔓延,让农民远离艾滋病,保护好农民这个庞大而潜在的献血人群,应成为各级地方政府的当务之急,这对于更有效地控制艾滋病的流行和确保血液安全都将有着十分重要的现实意义。

参考文献

- [1] 唐卫国,吴国辉,黄霞,等.重庆市无偿献血人群中 HIV 感染者的流行病学特征分析[J].中国输血杂志,2011,24(7):562-564.
- [2] 王淑芳.文山州无偿献血人群 HIV 抗体的检测情况分析[J].临床输血与检验,2013,15(1):74-75.
- [3] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织.2011 年中国艾滋病疫情估计[M].北京:中国疾病预防控制中心,2011:11.
- [4] 孙蕊娟,范乃权,杜丽,等.咸阳地区无偿献血者抗-HIV 感染情况分析[J].中国输血杂志,2013,26(2):159-160.
- [5] 柯丽.湖北省荆门地区无偿献血者 HIV 感染情况分析[J].中国输血杂志,2013,26(11):1126-1127.
- [6] 王成成.南通地区无偿献血者抗-HIV 检测情况分析[J].中国输血杂志,2013,26(4):372-373.
- [7] 付辉,马文华.新疆昌吉地区无偿献血者 HIV 感染感染情况分析[J].中国输血杂志,2013,26(8):744-745.
- [8] 朱文倩,张丽,高勇,等.全国 357 家省、市两级采供血机构检测的献血人群 HIV 检出率调查[J].中国输血杂志,2012,25(12):1244-1246.
- [9] 梁晓华,安万新,孟庆丽,等.全国 357 家省、市两级采供血机构无偿献血工作现状调查与分析[J].中国输血杂志,2012,25(12):1233-1236.
- [10] 曹晓,曹庆宝,李杰,等.核酸检测技术在唐山地区献血者血液筛查中的应用[J].检验医学与临床,2014,11(5):634-635.
- [11] 汪强,欧阳琳,曾艺.重庆市渝中区 2011 年艾滋病哨点监测结果分析[J].重庆医学,2014,43(1):90-91.