

• 调查报告 •

柳州市无偿献血者 HIV 感染流行病学分析

刘峭梅,周仲民,王 荔

(广西血液中心检验科,广西柳州 545005)

摘要:目的 了解柳州市无偿献血者 HIV 感染流行病学特征,为采供血机构献血招募提供依据,降低输血传播 HIV 的风险。**方法** 对 2008~2012 年无偿献血者 HIV 感染进行流行病学调查,分析其感染特征。**结果** 柳州市无偿献血者 HIV 感染不同年份间差异无统计学意义($P>0.05$);5 年间男女性别、不同年龄段、已婚与未婚间差异有统计学意义($P<0.01$);其中初中以下学历占 52.94%;56.21% 的感染者为性传播。**结论** 柳州市无偿献血者 HIV 感染以青壮年男性、初中以下文化人员为主,并以异性性传播为主。在献血者招募工作中要有针对性排除有高危行为的人群献血,尽量在低危人群中采集血液。

关键词:柳州市; 无偿献血者; HIV 感染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.14.035

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)14-1898-03

Epidemiological analysis of HIV infection among voluntary blood donors in Liuzhou city

Liu Qiaomei, Zhou Zhongmin, Wang Li.

(Department of Clinical Laboratory, Guangxi Blood Center, Liuzhou, Guangxi 545005, China)

Abstract: **Objective** To understand the epidemiological characteristics of HIV infection in voluntary blood donors in Liuzhou city to provide the basis for the blood donation recruit launched by the blood collection and transfusion service agencies and reduce the risk of transfusion transmitted HIV. **Methods** The epidemiological investigation on the voluntary unpaid blood donors infected with HIV during 2008—2012 was performed for analyzing the infection characteristics. **Results** HIV infection in blood donors in Liuzhou city had no statistical difference between different years ($P>0.05$); the differences in different sexes, age groups, married and unmarried persons had statistically significant differences ($P<0.01$); the education background less than middle school accounted for 52.94%; 56.21% of the infectors were the sexual transmission. **Conclusion** HIV infection in voluntary unpaid blood donors in Liuzhou city is dominated by young adult men and the persons with the education level less than junior high school, and the heterosexual transmission is predominant. The donor recruitment work should pertinently exclude the persons of high-risk behavior and collect blood in low risk population as far as possible.

Key words: Liuzhou city; unpaid blood donor; HIV infection

HIV 主要通过母婴传播、血液传播和性传播。随着我国《艾滋病防控管理条例》及《中国遏制与防治艾滋病行动计划(2006~2010 年)》的贯彻实施,艾滋病疫情上升趋势进一步减缓,全国艾滋病整体呈低流行趋势。但 HIV 感染人群在不断扩大,并由高危人群向一般人群扩散,如何在采供血过程中避免 HIV 经输血传播,是每个采供血机构面临的重大课题^[1]。在宋文倩等^[2]对全国 375 家采供血机构检测的献血人群 2009~2011 年 HIV 检出率统计中,广西排在前 5 位,在王璐等^[3]报道的 2010 年全国各地艾滋病疫情情况中,广西 HIV 感染人数排在第 3 位。广西的艾滋病疫情很严峻,在广西艾滋病疫情中柳州市居首位,属于 HIV 感染高发区。为了掌握柳州市无偿献血者 HIV 感染流行病学特征,为采供血机构在低危献血者招募工作和无偿献血宣传工作中提供理论依据,以防止艾滋病经血传播,本调查组对 2008~2012 年 5 年间柳州市无偿献血者 HIV 感染者的感染情况做了调查和分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2008~2012 年 5 年间广西血液中心所有无偿献血标本,共 264 138 份,均来自柳州市街头无偿献血和企事业团体无偿献血者。

1.2 仪器与试剂 TECAN RSP200、TECAN EVO 200、TECAN EVO 150 全自动样本处理系统, FAME24/30、BEPⅢ 全自动酶免分析系统, 340RT 酶标仪。两次检测均用酶联免疫

吸附试验(ELISA)检测试剂,一次为国产试剂(上海科华生物工程股份有限公司生产),另一次为进口(BIORAD 公司生产)第 4 代抗原抗体检测超敏试剂,所有试剂均在有效期内使用。

1.3 检测方法 采用两种不同厂家试剂,不同检测人员分别进行检测,两种试剂检测呈阳性反应,该标本结果判为初筛阳性反应;任一种试剂检测呈阳性反应,需用原试剂双孔重试,结果有一孔为阳性反应,该标本结果判为初筛阳性反应。所有初筛结果为阳性反应的标本送广西血液中心 HIV 确证实验室采用蛋白印迹法(WB 法)进行确证。

1.4 调查方法 根据柳州市“防艾办”文件要求,由单位检验科专人负责对 HIV 确证阳性献血者进行告知和首次随访。告知和首次随访采取电话联系方式,对献血者身份采用身份证、献血地点、献血时间等方式加以确认。首次随访内容由国家疾病预防控制中心统一制定,包括询问姓名、性别、年龄、民族、职业、学历、婚姻状况、可能感染途径及防控知识的了解情况等进行调查。随访过程遵循保密和知情同意原则。

1.5 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,本检测结果数据用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2008~2012 年 5 年共检测无偿献血标本 264 138 份,初筛阳性反应份数 1 066 份,确认阳性数 153 份, HIV 阳性率 0.58%。2008~2012 年献血人群 HIV 感染率分别为 0.52%、

0.75%、0.57%、0.57% 和 0.47%。不同年份间确认阳性率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 4.11, P > 0.05$)，不同年份间初筛阳性反应数与 HIV 确认阳性数间有统计学意义 ($\chi^2 = 17.42, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 2008~2012 年柳州市无偿献血人群 HIV 感染情况

年份	检测	初筛阳性	初筛阳性	HIV 确认	确认阳性率
	份数(n)	反应份数(n)	反应率(%)	阳性数(n)	(%)
2008	51 496	304	0.59	27	0.53
2009	54 570	235	0.43	41	0.75
2010	56 132	261	0.46	32	0.57
2011	50 986	135	0.26	29	0.57
2012	50 963	131	0.26	24	0.47
合计	264 138	1 066	0.40	153	0.58

2.2 无偿献血人群 HIV 感染者性别、年龄分布分析 无偿献血人群中 HIV 感染者以男性居多, 占 64.05%, 女性占 35.95%, 男女性别间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 24.16, P <$

0.01)。在年龄分布上 18~30 岁、31~40 岁两个组占的比例最大, 分别占 45.75% 和 35.29%, 各年龄组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 89.38, P < 0.01$); 不同年份间 18~30 岁组阳性率间有统计学意义 ($\chi^2 = 19.58, P < 0.01$), 其他年龄组率间无统计学意义。值得注意的是不同年份间 40 岁以下年龄组与 41 岁以上年龄组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 9.78, P < 0.05$); 5 年间 41 岁及以上年龄组所占比例有上升的趋势 ($\chi^2 = 9.73, P < 0.05$)。见表 2。

2.3 无偿献血人群 HIV 感染者婚姻状况、学历分布分析

(1) 婚姻状况: 已婚者占 48.37%, 未婚者占 27.45%, 已婚与未婚率间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 14.22, P < 0.01$)。不同年份间未婚者率间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 12.18, P < 0.05$)。(2) 学历分布: 初中及以下为主, 占 52.94%。初中及以下学历组与高中及中专、大专及以上学历组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 17.49, P < 0.01, \chi^2 = 41.74, P < 0.01$)。初中及以下学历不同年份间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 9.61, P < 0.05$), 其他学历组率间差异无统计学意义。见表 3。

表 2 2008~2012 年柳州市无偿献血人群 HIV 感染者性别和年龄分布

年份	HIV 阳性 (n)	性别[n(%)]		年龄[n(%)]			
		男	女	18~<30 岁	31~<40 岁	41~<50 岁	51~<55 岁
2008	27	16(59.26)	11(40.74)	19(70.37)	6(22.22)	2(7.41)	0(0.00)
2009	41	25(60.98)	16(39.02)	25(60.98)	11(26.83)	4(9.76)	1(2.44)
2010	32	20(62.50)	12(37.50)	11(34.38)	16(50.00)	4(12.50)	1(3.13)
2011	29	18(62.07)	11(37.93)	10(34.48)	10(34.48)	7(24.14)	2(6.90)
2012	24	19(79.17)	5(20.83)	5(20.83)	11(45.83)	7(29.17)	1(4.17)
合计	153	98(64.05)	55(35.95)	70(45.75)	54(35.29)	24(15.69)	5(3.27)

表 3 2008~2012 年柳州市无偿献血人群 HIV 感染者婚姻状况和学历分布

年份	HIV 阳性 (n)	婚姻状况[n(%)]			学历分布[n(%)]		
		已婚	未婚	不详	初中及以下	高中及中专	大专及以上
2008	27	15(55.56)	5(18.52)	7(25.92)	13(48.15)	9(33.33)	5(18.52)
2009	41	22(53.66)	7(17.07)	12(29.27)	18(43.90)	15(36.59)	8(19.51)
2010	32	16(50.00)	8(25.00)	8(25.00)	13(40.63)	11(34.37)	8(25.00)
2011	29	14(48.28)	9(31.03)	6(20.69)	20(68.96)	6(20.69)	3(10.34)
2012	24	7(29.17)	13(54.16)	4(16.67)	17(70.83)	4(16.67)	3(12.50)
合计	153	74(48.37)	42(27.45)	37(24.18)	81(52.94)	45(29.41)	27(17.64)

表 4 2008~2012 年柳州市无偿献血人群 HIV 感染者可能感染途径调查结果

年份	HIV 阳性 (n)	可能感染途径[n(%)]		
		性传播	吸毒	不详
2008	27	12(44.44)	0(0.00)	15(55.56)
2009	41	20(48.78)	0(0.00)	21(51.22)
2010	32	18(56.25)	1(3.13)	13(40.62)
2011	29	19(65.52)	0(0.00)	10(34.48)
2012	24	17(70.83)	0(0.00)	7(29.17)
合计	153	86(56.21)	1(0.65)	66(43.14)

2.4 无偿献血人群 HIV 感染者感染途径分析 调查中感染途径以性传播方式为主, 占 56.21%, 性传播方式与吸毒等方式间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 3.99, P < 0.05$)。性传播方式感染途径在不同年份率间差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.54, P > 0.05$), 见表 4。

3 讨 论

3.1 从表 1 统计分析结果表明, 广西血液中心 HIV 阳性率为 0.06%, 高于国内重庆、成都、武汉、郑州等地的报道^[4-7], 也高于广西区内桂林(0.01%)、梧州(0.03%)、贵港(0.05%)等地的报道^[8-10]。这与广西柳州市的 HIV 感染数在全国、全区的排名相符合。5 年来 HIV 感染阳性率在不同年份间确认阳性率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 这与本单位一直来在宣传、

招募献血者,对高危人群献血者阻止献血等方面的严“把关”;另一方面可能与固定的重复献血,献血队伍不断增加有关。但初筛阳性反应数与 HIV 确认阳性数间差异有统计学意义($P<0.05$),这一方面可能与检测所选择的试剂有关。

3.2 从表 2 统计分析结果表明,HIV 感染者以男性居多;年龄以 18~<30 岁、30~<40 岁的青壮年居多,但 5 年间 41 岁及以上年龄组所占比例有上升的趋势。18~<30 岁、30~<40 岁此年龄段正是人生精力旺盛时期,社交活动范围广泛,导致 HIV 感染因素较多。在本调查中发现 18 岁至 20 岁女性 HIV 感染者有 4 例,51~<55 岁女性 HIV 感染者有 5 例,提示 HIV 流行多样,应引起重视。

3.3 从表 3 统计分析结果表明,本组调查婚姻状况分析中,已婚者居多。但不同年间未婚者率间差异有统计学意义($P<0.05$),未婚者 HIV 感染者占的比例每年都在上升,说明随着人们性观念的改变,未婚却有多个性伴侣或男男同性者等问题的存在要引起足够的重视。从学历统计分析表明,HIV 感染者以初中及以下占大多数,这与广西血液中心采血方式主要为街头采血为主,面对的无偿献血人群主要以工人、农民及服务行业人员为主,这些人员献血基数比较大,且学历普遍不高。初中及以下学历组与高中及中专、大专及以上学历组率间差异有统计学意义($P<0.05$),这可能说明低学历人员对 HIV 防治知识的认知水平相对较低、防范 HIV 风险不强以及生活层次不一样有关。值得注意的是,5 年来,初中及与下学历 HIV 确认阳性率间差异有统计学意义($P<0.05$),比例每年都在上升,说明现在宣传的 HIV 防控知识对他们没有多大的影响,必须针对这个阶层的人员采取更为有效的宣传策略。

3.4 从表 4 统计分析表明,HIV 感染者可能感染途径以性传播为主占(56.21%),不同年份间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。表明柳州市献血人员 HIV 感染者传播方式没有改变。在调查中发现传播方式主要是异性性传播为主,仅有 1 人告知其为同性传播。与深圳市^[11]、四川德阳^[12]报道同性传播占 30%以上有很大的不同,说明各地 HIV 性传播方式有所不同,采血机构要根据本地的情况开展献血人群宣传、咨询和招募工作,确保排除有高危行为人员参加献血。

综合分析,研究者认为柳州市无偿献血者 HIV 感染的形势仍然严峻。感染者以初中以下学历青壮年为主,同时也有向低龄、老龄人群发展的趋势,感染途径以性行为特别是异性性行为为主,采供血机构应采取有针对性和有效的措施来保证临床用血的安全。一方面加强与献血者的沟通,创造更好的献血环境,对不同的献血人群进行有针对性的、有技巧的、科学的沟

(上接第 1897 页)

参考文献

- [1] 袁志臣,闫海英.梅毒检测结果分析 2886 例[J].中国社区医师,2012,36(14):217-218.
- [2] 沈红萍.平湖市 2007-2011 年梅毒疫情分析[J].中国公共卫生管理,2013,29(3):361-362.
- [3] 温立波.2008~2012 年南宁市公共场所从业人员梅毒检测结果分析[J].中国伤残学,2013,21(4):407-408.
- [4] 蔡旭清,孙爱农.中山地区人群梅毒感染状况及实验诊断分析[J].检验医学与临床,2013,10(10):1278-1280.
- [5] 张玉春,潘登,周克礼,等.兰州地区无偿献血者梅毒检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2013,23(2):470-471.

通和交流,重视献血前的保密性咨询,提高咨询技巧,加强献血前的健康征询和评估,尽可能的排查高危人群献血并让其自动放弃献血。另一方面,利用多渠道在献血人群中加强艾滋病防控知识的宣传,特别是低学历的人员,要采取更为通俗易懂的方式,利用广播、电视、网络、手机短信和微信等多渠道进行宣传。建议与疾控机构合作,利用疾控机构在学校、社区等艾滋病防治方面强大的群众基础,在进行艾滋病预防知识宣传中加入血液安全知识宣传,提高无偿献血者的自我保护意识,同时加强保密性弃血的宣传管理工作,防止有高危行为后采集的血液进入临床。另外从检测方法上采用灵敏度更高的方法如核酸检测等进行 HIV 检测,最大限度缩短检测“窗口期”,为临床提供安全血液。

参考文献

- [1] 黄昌海,伍伟健,黎艳华,等.佛山市无偿献血者 HIV 感染情况分析[J].检验医学与临床,2013,10(18):2417-2418.
- [2] 宋文清,张丽,高勇,等.全国 375 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.
- [3] 王璐,秦倩倩,丁正伟,等.2010 年中国艾滋病疫情网络直报现状与分析[J].中国艾滋病性病,2011,17(3):275-278.
- [4] 王珍贤,李小红,韩继洙,等.重庆市 7 年来献血者血液 HIV 筛查与确证情况[J].中国输血杂志,2007,20(3):212-213.
- [5] 郑鹏,张容,杨春晖,等.四川省自愿无偿献血适龄人群流行特征调查[J].中国输血杂志,2008,21(6):458-459.
- [6] 孙立平,张庆武,李俊,等.武汉地区献血人群 HIV 感染现状分析[J].中国输血杂志,2007,20(3):232-233.
- [7] 刘国英,邢培清,王莉,等.郑州市无偿献血者 HIV 流行病学调查[J].中国输血杂志,2008,23(2):135-136.
- [8] 覃克文.桂林市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J].中国输血杂志,2011,24(6):498-499.
- [9] 黄宝新,杨坤,李聚林.贵港市 2005-2010 年无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J].中国输血杂志,2012,25(1):53-54.
- [10] 岑宪铭.梧州市无偿献血人群 HIV 确证阳性的感染现状调查[J].华夏医学,2013,25(1):54-57.
- [11] 刘怡,鲍自谦.深圳市无偿献血者 HIV 感染状况调查及招募对策分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(22):2737-2738.
- [12] 钱立琼,蹇志伟,王松,德阳市无偿献血者人类免疫缺陷病毒抗体调查分析[J].检验医学与临床,2012,9(24):3141-3142.

(收稿日期:2014-01-21)

- [6] 赵志梅,陈免灵,王晔.大理白族自治州 2005~2009 年梅毒疫情分析[J].现代预防医学,2013,40(3):581-583.
- [7] 古丽努尔·买买提,朱琳,王凌冰,等.新疆口岸 2001~2010 年梅毒流行病学调查分析[J].中国艾滋病性病,2013,19(2):138-139.
- [8] 郭璐,张敏,吴苏妹,等.南京市 2006~2010 年梅毒流行病学分析[J].现代预防医学,2012,39(20):5402-5403.
- [9] 刘惠.北京市 1994~1998 年梅毒流行病学分析[J].中华流行病学杂志,2000,21(2):85-87.
- [10] 陶红,张仁俊,曹家艳,等.遵义市 2004~2010 梅毒疫情分析[J].医学动物防制,2011,27(12):1098-1103.

(收稿日期:2014-02-02)