

安阳市街头无偿献血者 HIV 感染调查分析

李新建(河南省安阳市中心血站质管办 455000)

【摘要】 目的 分析安阳市 7 年来无偿献血者人类免疫缺陷病毒(HIV)感染状况,探讨献血者抗-HIV 感染率发展趋势,以降低输血传播 HIV 的风险。**方法** 收集安阳地区 2007 年 1 月至 2013 年 12 月无偿献血者血液标本,采用 ELISA 法初筛为反应性的标本送检 CDC 进行确证实验,对数据进行 χ^2 检验分析。**结果** 2007 年 1 月至 2013 年 12 月安阳市献血者抗-HIV 初筛阳性率和确证阳性率均呈上升趋势,其中初筛阳性率差异有统计学意义($P<0.05$),确证阳性率差异无统计学意义($P>0.05$);初次献血和重复献血者比较,抗-HIV 初筛阳性率和确证阳性率均呈上升趋势,其中初筛阳性率差异有统计学意义($P<0.05$),确证阳性率差异无统计学意义($P>0.05$);确证的 26 例阳性献血者中,男性 20 例,女性 6 例,性别差异有统计学意义($P<0.05$),年龄、职业、学历差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 结合本地区街头无偿献血者 HIV 感染者特点,提高血液检测水平,加强固定献血者队伍建设,对无偿献血者献血前开展咨询,有效识别高危人群以及开展献血者健康教育,从而确保血液安全。

【关键词】 献血者; 抗-HIV; 感染
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.12.050 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)12-1703-02

人类免疫缺陷病毒(HIV)的传播途径之一是经血液传播,随着人类艾滋病发病率的日益增加,如何预防输血传播 HIV 成为采供血单位一项极其艰巨的任务。为确保向临床提供安全的血液,河南省卫生厅在 2003 年底要求全省抗-HIV 复检试剂一律使用进口试剂。按照国家卫生部和省卫生厅的规定对献血人群开展抗-HIV 筛查是防止输血传播 HIV 的重要途径。现通过分析安阳市 2007 年 1 月至 2013 年 12 月年无偿献血者的 HIV 感染情况,以预防经血液传播 HIV 感染和制定血液安全策略提供科学依据,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 安阳市 2007 年 1 月至 2013 年 12 月街头无偿献血者标本 336 132 份,每份标本为 5 mL 抗凝血。献血者年龄 18~55 岁,均按照国家标准规定的献血前体检合格后献血。

1.2 仪器与试剂 根据卫生部和省卫生厅的要求,采用国产和进口酶免试剂盒各检 1 次(北京万泰第 3、4 代;荷兰梅里埃试剂第 3 代;法国伯乐试剂第 4 代)。仪器使用 ML-STAR 加样仪和 FAME24/20 酶免后处理系统,瑞士 HAM-ILTON 公司生产,Uranus AE-280 全自动酶免一体机由深圳爱康公司生产。

1.3 方法 抗-HIV 筛查分别用国产和进口试剂严格按照试剂说明书操作,对所有无偿献血者的标本实施不同试剂的两次酶联免疫吸附试验(ELISA)检测,对两种试剂或任何一种试剂有反应性的标本,取血袋辫子血用两种试剂分别做双孔复试,复试如果依然呈反应性,其标本按照送检规定送安阳市 CDC 确认实验室,WB 法确认后出具确认报告。

1.4 统计学处理 用 Excel 2003 软件将献血者资料录入建立基础数据库,采用 SPSS 18.0 统计软件处理数据,进行统计学分析,各组数据比较使用 χ^2 分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 本组无偿献血者中,抗-HIV 初筛阳性率由 0.62% 上升至 1.26%,呈逐年上升趋势,差异有统计学意义($P<0.05$);抗-HIV 确证阳性率由 3.3/10 万上升至 16.1/10 万,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 本组首次献血者和重复献血者,初筛阳性例数均远大于确证阳性例数;不同年份比较,初筛阳性例数差异有统计学意义($P<0.05$),确证阳性例数差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 1 7 年间安阳市无偿献血者 HIV 感染结果比较(n,%)					
年份 (年)	n	初筛		确证	
		阳性	阳性率	阳性	阳性率
2007	30 710	19	0.62	1	3.3
2008	36 471	35	0.96	1	2.7
2009	43 792	40	0.91	1	2.3
2010	46 446	44	0.95	1	2.2
2011	56 136	37	0.66	6	10.7
2012	60 528	60	1.00	6	9.9
2013	62 049	78	1.26	10	16.1
合计	336 132	313	0.93	26	7.7

表 2 7 年间安阳市不同献血次数无偿献血者 HIV 感染结果比较(n)						
年份 (年)	首次献血者			重复献血者		
	n	初筛阳性	确证阳性	n	初筛阳性	确证阳性
2007	15 668	9	1	15 042	10	0
2008	18 371	20	1	18 100	15	0
2009	21 741	23	1	22 051	17	0
2010	21 723	30	0	24 723	14	1
2011	24 146	25	4	31 990	12	2
2012	24 747	42	3	35 781	18	3
2013	23 280	52	6	37 248	26	4
合计	149 676	201	16	184 935	112	10

2.3 26 例确证阳性献血者中,男性 20 例,女性 6 例,性别差异有统计学意义($P<0.05$),但年龄、职业、文化程度差异无统

计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

HIV 是影响血液安全的严重威胁,我国自 1998 年《中华人民共和国献血法》颁布实施起,开始全面实行无偿献血制度。安阳市的医疗机构临床用血已经全部来自街头献血者的自愿无偿献血,并且经过多年发展,固定无偿献血者比例不断增加,为保障临床输血安全发挥了极其重要的作用。但是,自愿无偿献血者甚至固定献血者已存在少数 HIV 感染者,给输血安全带来挑战,应高度重视这一情况的出现。

本组献血者 HIV 感染显示,2007~2010 年安阳市自愿无偿献血者 HIV 感染率一直处于较低水平,低于重庆、桂林地区,和兰州地区感染例数相当^[1-3]。2011 年至今,自愿无偿献血者 HIV 感染呈现急剧增长趋势,虽然远低于北海市的感染率,也低于全国报道的 HIV 感染率,但是和四川省报道相同^[4-6]。与文献报道欧美多个国家和地区的无偿献血 HIV 感染率呈逐年上升的趋势相一致^[7-8]。表 1 结果表明抗-HIV 筛查阳性数量远远大于确证数量,说明 ELISA 实验结果存在假阳性。影响 ELISA 实验结果的因素是多方面的,与试剂质量、灵敏度、特异性等密切相关,标本质量、实验温度、反应时间等也会影响实验的结果,这也是 ELISA 方法的瓶颈所在^[9]。同时,安阳市近几年无偿献血者 HIV 感染呈快速增长趋势,加上因为 ELISA 技术本身的局限性导致抗-HIV 筛查试剂不可避免地存在检测“窗口期”,这些因素引起输血风险且大幅增加。虽然,敏感的 ELISA 第 3 代和第 4 代试剂广泛被国内采供血单位用来对献血者进行抗-HIV 筛查,HIV 经血液传播得到有效的控制,但输血安全的风险仍然存在^[10]。因此,更为先进的检测手段被采供血单位应用已经变得非常必要,如化学发光法和核酸检测技术的应用。

世界卫生组织(WHO)定义的固定无偿献血者是指不仅近 12 个月内要至少参加 1 次献血,而且至少累计献过 3 次血。从低危献血者发展为固定献血者被 WHO 视为保障临床输血安全的重要策略之一。表 2 结果说明安阳市固定自愿无偿献血比例逐年提高,机采血小板献血者和 Rh 稀有血型献血者相对捐献全血者较少,以往是固定献血者的主体,该站近年来采取多项鼓励多次献血的宣传策略,使得捐献全血的固定自愿无偿献血者也稳步提高。多次献血者虽然比首次献血者 HIV 感染率低,初筛阳性率差异有统计学意义($P<0.05$),但是确证阳性率无统计学意义($P>0.05$),并且多次献血者和首次献血者 HIV 感染都出现增长趋势。本组提示:(1)该市 HIV 感染不再集中在高危人群,普通人群的 HIV 感染率正逐年增加,这给采供血机构筛选献血者增加了难度,也为临床输血安全埋下了隐患。(2)个别献血者发生个人的高危行为后,通过参加无偿献血从而实现以免费检查 HIV 感染情况的恶意献血行为,提高了自愿无偿献血人群 HIV 感染率。(3)该市自愿无偿献血者 HIV 感染以青壮年为主,向低龄化(<20 岁)发展,男性明显多于女性,感染者的职业分布广泛,因此仅通过提高固定献血队伍的数量不能充分保障血液安全。

近年来,随着医疗水平的提高和医保新农合政策惠及人群的广泛,临床用血需求在医疗机构持续增长,为此采供血机构投入大量精力用于提升血液采集量,控制采供血各环节的安全

风险的难度进一步增加,经血传播疾病防范的任务也日益艰巨。恶意献血行为严峻地挑战着临床输血的安全,类似这样情况的出现不仅增加了输血传播疾病的风险,而且加大了各级机构对血液质量监管的难度,已成为卫生行业乃至整个社会关注的社会问题^[11]。面临严峻的艾滋病疫情,本组认为加强献血者筛选工作,应通过献血前的咨询对献血者整体健康状况进行评估。首先,加强血站工作人员献血者招募者和献血咨询岗位人员的专业知识培训,建立适合中国人思维模式的咨询策略,提高咨询献血者的技巧和识别不良动机献血者的能力。通过对无偿献血者献血前的有效咨询,提高献血者对经血液传播疾病的知晓率和危害性认识,并对自己的行为主动判断,引导献血者如实填写《献血者咨询表》,尽可能避免有高危行为的人员献血。其次,有计划、系统的对献血者特别是固定无偿献血者进行健康教育和艾滋病知识宣传,强化大众、特别是在无偿献血队伍中占绝对数量的青年人的防病意识,通过健康文明的生活行为方式有效预防 HIV 传播,有效保障广大受血者安全,保证无偿献血科学可持续发展。

参考文献

- [1] 王珍贤,李小红,韩系姝,等.重庆市近 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.
- [2] 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.
- [3] 陈斌.兰州地区 2000-2007 年献血者血液抗-HIV 检测结果分析[J].中国输血杂志,2009,22(6):492-493.
- [4] 孙家志,黄聪,林红艳.北海市无偿献血者抗-HIV 阳性率分析[J].中国输血杂志,2009,22(4):315-317.
- [5] 陈竺.我国艾滋病感染者和患者总数[J].中国医院院长,2011,24(168):16-17.
- [6] 郑鹏,张容,杨春晖,等.四川省无偿献血适龄人群 HIV 流行特征调查[J].中国输血杂志,2008,21(6):492-493.
- [7] Suligoi B, Raimondo M, Regine V, et al. Epidemiology of human immunodeficiency virus infection in blood donations in Europe and Italy[J]. Blood Transfus, 2010, 8(3): 178-185.
- [8] Kucirka LM, Sarathy H, Govindan P, et al. Risk of window period HIV infection in high infectious risk donors: systematic review and meta-Analysis [J]. Am J Transplant, 2011, 23(19):1176-1187.
- [9] 刘文新,陈玉杰,安凤兰. HIV 初筛检测质量影响因素的分析[J].中国艾滋病性病,2005,11(3):213-217.
- [10] Stramer SL, Glynn SA, Kleinman SH, et al. Detection of HIV-1 and HCV infections among antibody negative blood donors by nucleic acids amplification testing[J]. N Engl J Med, 2004, 351(8):760-768.
- [11] 王羽.中国血液质量管理[J].中国输血杂志,2010,23(10):2-4.