

的污染和其他因素的影响呈下降趋势,某些环境因素,如农药污染、过度饮酒、吸烟、遗传等也会对其产生影响。弱精子症是指精液参数中前向运动的精子(a 和 b 级)小于 50%或 a 级运动的精子小于 25%的病症,弱精子症又称精子活力低下。影响弱精子症下降因素有:炎症如附睾、精囊及前列腺有炎症时可引起精浆变异,其酸碱度、供氧、营养、代谢等均不利于精子活动和存活;体内产生抗精子抗体,使精子凝集或制动;睾丸发育受阻、微量元素缺乏,特别是锌缺乏时可影响精子活动力;支原体感染,支原体黏附于精子尾巴,可影响精子活动力。无精子症是指患者的精液中没有精子,世界卫生组织在男性不育的诊断检查及处理手册指明:无精子症是指精子密度等于 0,即使将精液离心后检查亦不能发现精子。无精子症、精子死亡症都是引起男性不育的重要因素。综合分析,男性不育因素复

杂,往往多种致病因素交叉存在。

参考文献

[1] 胡松,王梅红.1 154 例不育患者精液常规检验结果分析[J].海南医学,2006,17(3):109-110.
[2] 世界卫生组织. WHO 人类精液及精子-宫颈黏液相互作用实验检验手册[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2001: 51.
[3] 周华,卞廷松.男性不育症患者的精液检测与护理[J].中国现代临床医学,2008,7(11):6-8.

(收稿日期:2012-04-25)

• 临床研究 •

长沙市无偿献血者 HIV 感染情况的调查分析

赵飞雪(湖南省长沙市血液中心 410000)

【摘要】 目的 对长沙市无偿献血者人类免疫缺陷病毒(HIV)感染流行病学情况进行调查分析。**方法** 分析长沙地区 2009~2011 年无偿献血者 HIV 感染状况及其流行病学特征,比较 3 种筛查试剂的敏感性和特异性。**结果** 长沙地区 2009~2011 年无偿献血者中每 10 万人就有 17.8 人感染 HIV,感染者中以 18~25 岁年龄组为主(58%),职业以其他组(34%)和学生组(27%)为主,男性感染者显著高于女性。北京万泰公司和美国伯乐试剂特异性分别为 100.0%和 98.6%。**结论** 应采取积极有效的 HIV 筛查措施,以保障临床用血安全。

【关键词】 无偿献血; 人类免疫缺陷病毒感染; 酶联免疫; 敏感性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.15.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)15-1909-02

艾滋病(AIDS)是因感染人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)导致的免疫缺陷疾病,已成为全世界高度关注严重威胁生命和健康的公共卫生问题。根据 2011 年中国艾滋病疫情估计,截至 2011 年底,中国存活艾滋病病毒感染者和艾滋病患者约 78 万人,全人群感染率为 0.058%,其中经有偿采供血、输血或使用血制品传播占 6.6%^[1]。为保障血液制品的安全,降低经血传播 HIV 的风险,同时为全国艾滋病监测提供统计数据,现对长沙市 2009~2011 年无偿献血人群中 HIV 感染的情况做了回顾性调查和分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 长沙市血液中心 2009~2011 年无偿献血者共 396 932 名。

1.2 仪器与试剂 美国伯乐公司 HIV 第 4 代酶免试剂盒(进口),北京万泰第 3 代 HIV 抗体酶免试剂盒(国产),珠海丽珠梅毒抗体酶免试剂盒,北京万泰梅毒抗体酶免试剂盒;TECAN RSP200 加样仪,Xantus 全自动加样器,HAMILTON FAME24/30 酶免后处理系统。

1.3 检测方法 HIV 初筛试验采用 ELISA 法,两种试剂盒(北京万泰公司和美国伯乐公司),初筛试验抗 HIV 均为阳性、或一阴一阳送长沙市疾病预防控制中心(CDC)采用免疫蛋白印迹法进行确认。同时对标本进行梅毒抗体筛查。

1.4 统计学处理 应用 SPSS13.0 统计软件进行分析,对率采用 χ^2 检验, WB 法确认试验阳性标本两种复检试剂 S/CO 值采用配对 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2009~2011 年长沙市无偿献血者 HIV 抗体初筛和确认

情况 2009~2011 年无偿献血者中每 10 万人就有 17.8 人感染 HIV,具体情况见表 1。

表 1 2009~2011 年长沙市无偿献血者 HIV 抗体初筛、复检和确认统计(n)

年份	血液标本 检测总数	初筛双阳/ 一阴一阳	WB 法确认试验 阳性	WB 法确认 试验不确定
2009 年	134 902	509	15	5
2010 年	131 759	538	28	8
2011 年	130 271	364	28	13
合计	396 932	1 411	71	26

2.2 HIV 抗体初筛试验和确认试验 根据试剂盒说明, HIV 抗体初筛试剂 S/CO <0.6 为阴性, $0.6\leq S/CO<1$ 为可疑, $S/CO\geq 1$ 为阳性。WB 确认的 71 例阳性标本,进口试剂的特异性为 100.0%,国产试剂的特异性为 98.6%。对于 WB 不确定的 26 例标本,进口试剂和国产试剂判断为阴性、可疑和阳性的比例见表 2。

2.3 WB 法确认试验阳性标本两种复检试剂 S/CO 值比较 对 WB 法确认试验阳性的 71 例标本进行两种复检试剂 S/CO 值比较,复检试剂 1 和 2 的 S/CO 均值分别为 15.96 和 29.73 ($t=-3.93, P<0.01$)。

2.4 WB 法确认试验阳性标本的阳性条带的分布情况 对 WB 法确认试验阳性的 71 例标本,其中所有标本都出现 gp160、gp120、p66 和 p24 条带阳性(100%), gp41 和 p31 阳性的标本数量为 70 例(99%), p51 阳性的标本 69 例(97%), p17

阳性的 65 例(92%),p39 阳性的 43 例(61%),p55 阳性的 39 例(55%)。

抗体	WB 阳性标本		WB 不确定标本	
	进口初筛试剂	国产初筛试剂	进口初筛试剂	国产初筛试剂
阴性	0(0.0)	1(1.4)	15(57.7)	5(19.2)
可疑	0(0.0)	0(0.0)	4(15.4)	9(34.6)
阳性	71(100.0)	70(98.6)	7(26.9)	12(46.2)
合计	71(100.0)	71(100.0)	26(100.0)	26(100.0)

2.5 HIV 确认阳性者的分布情况 HIV 确认阳性者中男性有 66 例,占 93%,女性有 5 例,占 7%。其职业和年龄分布见图 1、2。

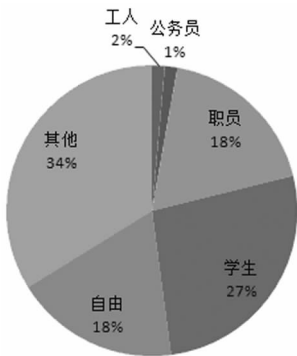


图 1 HIV 确认阳性无偿献血者职业分布

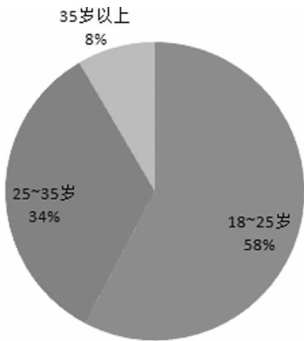


图 2 HIV 确认阳性无偿献血者年龄分布

2.6 WB 法确认试验阳性标本梅毒特异性抗体检测结果 71 例确认阳性者中,同时梅毒特异性抗体检测阳性 19 例(27%),其中男 17 例,女 2 例。

3 讨 论

长沙市自 2006 年开始全面推行无偿献血,其成为供给临床用血的唯一途径。2009~2010 年长沙市自愿献血者的 HIV 感染率呈上升趋势,但 2010 和 2011 年维持相对稳定,3 年内的平均感染率为 17.8/10 万,低于昆明和东莞等高发地区,高于安徽和重庆等地区^[2-5]。

调查发现,感染者中 18~25 岁年龄段占 58%,男性感染者占 93%,与其他地区的调查结果一致。造成这种情况的原因可能是这个年龄段是精力最旺盛,生命活动最旺盛的时候,特别是男性,无论从身体上还是从心理上都趋向成熟,喜欢尝

试新鲜事物。目前,艾滋病的传染主要是通过性传播和血液传播,男男性行为和毒品注射是艾滋病感染的高危行为,使得男性青壮年的感染率明显高于女性。对 71 例确认阳性者标本进行梅毒特异性抗体检测,阳性 19 例(27%)梅毒也是一种通过性传播的疾病,同时感染梅毒的艾滋病患者多数是通过性传播引起的。其中男 17 例,占了大多数,也与艾滋病的感染性别趋势一致。

调查显示,27% 的 HIV 感染者为在校学生。学生是无偿献血的主要群体。有些人明知道自己是高危人群,因献血车到校园后,一部分人愿意选择这种比较隐蔽的免费 HIV 检测方式来确定自己是否感染。一部分人是在同伴的邀约压力下参加献血。根据进一步的问询调查发现部分学生是由于性接触感染 HIV。有的学生对艾滋病的宣讲和在校园内免费发放安全套的活动避而远之。这提示了不仅需要在校园中进行性道德和性安全教育,还应该采取适当的宣传和方式,使得教育活动起到预期的作用。此外,在 HIV 感染阳性者中同时伴有梅毒特异性抗体检测阳性。

血液检测方法和试剂的灵敏度和特异性对用血安全起着至关重要的作用,2011 年中国艾滋病疫情估计输血或使用血制品传播占 6.6%,因此,提高 HIV 检测准确性也是减少经输血或血制品传播的重要方面。目前,国际上 HIV 常规筛查通常使用以双抗原夹心法的第 3 代试剂。随着检测技术的发展,第 4 代 HIV 检测试剂也进入了实验室,可将窗口期缩短 4~5 d。2011 年全国 HIV 抗体诊断试剂临床质量评估报告显示,北京万泰公司的第 3 代酶联试剂的敏感性为 100.0%,特异性为 99.65%;美国伯乐公司的第 4 代酶联试剂的敏感性为 100.0%,特异性为 95.10%^[6]。本研究发现,北京万泰公司和美国伯乐公司试剂特异性分别为 100.0%和 98.6%,对阳性标本进行复检,可以进一步缩小确诊标本范围。从 WB 不确定标本的 ELISA 检测结果看进口试剂和国产试剂的符合率分别是 15.4%和 34.6%,国产试剂稍优于进口试剂,两者的符合率均不高,因此,两种试剂盒在医学决定水平处的特异性还有待提高。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 2011 年中国艾滋病疫情估计 [R]. 2012-01-21

[2] 杨汉通,寸伟,杜霞,等. 昆明地区无偿献血者 HIV 感染的流行特征[J]. 临床输血与检验杂志,2007,9(3):224-226.

[3] 王德文,刘赴平. 东莞地区无偿献血者 HIV 感染状况[J]. 临床输血与检验,2005,7(1):53-54.

[4] 孙友岭,周涛,万胜全,等. 安徽省某地区无偿献血者 HIV 检测及流行情况分析[J]. 中国基层医药,2010,17(7):1919-1920.

[5] 王珍贤,秦伟斐,李小红. 重庆市无偿献血者 HIV 感染状况[J]. 临床输血与检验,2007,9(4):362.

[6] 中国疾病预防控制中心. 2011 年全国 HIV 抗体诊断试剂临床质量评估报告[R]. 2011-01.