

• 论 著 •

贵州地区 2013~2015 年 HIV 抗体筛查及确证结果分析

周雯婧¹, 任智晶¹, 叶震璇¹, 杨廷秀², 何 玉¹, 张 华^{1△}
(贵州省人民医院: 1. 检验科; 2. 感染管理科, 贵阳 550002)

摘要:目的 调查贵州地区综合性医院中患者 HIV 感染情况, 分析 HIV 抗体确证试验阳性人群特点, 为艾滋病的预防和干预提供依据。方法 HIV 抗体筛查试验采用酶联免疫吸附(ELISA)法和胶体金法, 确证试验采用免疫印迹(Western blot)法。结果 149 526 例患者确证 HIV 抗体阳性 339 例, 阳性率为 0.23%。HIV 感染人群男性多于女性; 年龄主要集中在 18~65 岁; 职业以农民居多; 文化程度以小学、初中较多; 传播途径以性传播为主。结论 加强高危人群的 HIV 检测, 广泛开展艾滋病相关知识的健康教育, 降低高危行为发生率, 对预防和控制 HIV 传播具有重要意义。

关键词: 艾滋病病毒; 抗体筛查; 确证试验; 阳性率

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.15.026 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)15-2141-03

Analysis on the results of HIV antibody screening and confirming tests in Guizhou district from 2013 to 2015

ZHOU Wenjing¹, REN Zhijing¹, YE Zhenxuan¹, YANG Tingxiu², HE Yu¹, ZHANG Hua^{1△}

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Infection Management, Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang, Guizhou 550002, China)

Abstract: **Objective** To investigate HIV infection in general hospital of Guizhou district, analyze the characteristics of HIV antibody-positive population, and provide evidence to the prevention and intervention of AIDS. **Methods** HIV antibody screening tests were made by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and colloidal gold method, then positive confirmation with Western blot test. **Results** The 339 cases out of 149 526 individuals with HIV antibody-positive were confirmed, giving a positive rate of 0.23%. There were more men than women in HIV-infected population, highly rate of whom in age group between 18—65 years old, mostly farmer, mostly with educational background of primary and middle school. The most important transmission route was sex contact. **Conclusion** For the prevention and control of HIV spreading, it is crucial to strengthen HIV detection among the high-risk population, and widely carry out health education related to AIDS thus lowering the incidence of high-risk behaviors.

Key words: HIV; antibody screening; confirming tests; positive rate

艾滋病, 即获得性免疫缺陷综合征(AIDS), 是由人类免疫缺陷病毒(HIV)引起的一种传染病。该病传播迅猛, 病死率高, 对社会和经济影响巨大, 自 1981 年首次发现 AIDS 以来, HIV 已在全球蔓延, 成为人类死亡的重要原因之一^[1]。目前, 艾滋病的流行在我国已进入快速增长期, HIV 感染率以每年 30.00% 的速度递增^[2]; 截至 2015 年 8 月 31 日, 全国报告现存活 HIV 感染者/AIDS 患者已达 56 万余例, 报告死亡 17 万余例^[3]。HIV 抗体检测是 HIV 感染的常规诊断方法^[4], 为了解本地区人群 HIV 感染的情况和流行特点, 本文对 2013 年 11 月至 2015 年 11 月贵州省人民医院 HIV 初筛实验室 HIV 抗体筛查人群的结果进行分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 贵州省人民医院 2013 年 11 月至 2015 年 11 月送检 HIV 抗体筛查者共计 149 526 例。

1.2 方法 本 HIV 初筛实验室按照《全国艾滋病检测技术规范(2009 年修订版)》^[5]的要求, 在严格的质控体系保证下进行检测。HIV 抗体初筛试验使用酶联免疫吸附试验(ELISA)法, 复检试验使用胶体金法, 均采用北京万泰药业股份有限公司生产的试剂盒, 操作严格按照试剂说明书进行; 仪器采用 TECAN Freedom EVO® 高智能样本处理系统、FAME 全自动 ELISA 分析仪和 FC 酶标分析仪, 均定期进行校准。初筛和复检试验均呈阳性反应或一阴一阳者, 通知患者二次采血并送贵州省临床检验中心艾滋病确证实验室, 应用免疫印迹(Western blot)法进行确证试验。对 HIV 初筛阳性者二次采血时同时开

展流行病学调查。

1.3 统计学处理 所有调查资料整理录入后均应用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HIV 抗体筛查与确证情况 2013 年 11 月至 2015 年 11 月本院 HIV 抗体筛查试验共检测样本 149 526 例, 筛查出 HIV 抗体阳性样本 731 例, 筛查阳性率为 0.49%。其中门诊筛查量为 33 673 例, 阳性率为 1.04%, 住院筛查量为 115 853 例, 阳性率为 0.33%; 本室筛查试验阳性的 731 例标本中, 因部分筛查阳性者不愿暴露和面对现实, 送检确证试验的只有 393 例, 送检率为 53.76% (其中门诊患者送检率为 46.13%, 住院患者送检率为 60.73%), 确证阳性 339 例, 占有筛查者阳性率的 0.23%。阴性 31 例, 不确定 23 例, 阳性符合率(筛查阳性与确证阳性的符合率)为 86.26%, 门诊阳性符合率为 96.89%, 住院阳性符合率为 78.88%, 见表 1。

2.2 HIV 感染者样本来源、地区分布、就诊科别 339 例 HIV 确证阳性样本的来源以术前检测居多, 其次是其他就诊者检测和性病门诊, 来源于受血(制品)前检测、检测咨询、婚前检查、娱乐场所人员体检、阳性者配偶检测等途径的样本较少; 感染人群多分布在贵阳市, 其次是毕节市, 其他依次为黔南州、安顺市、六盘水市、黔东南州、铜仁市、黔西南州、遵义市、贵安新区及其他各省; 感染人群门诊就诊以皮肤科为主, 其次是传染科、妇科、肝病门诊、消化内科等; 住院就诊以呼吸内科为主,

其次是传染科、血液内科、消化内科、急诊科等。见表 2。

表 1 HIV 抗体筛查与确证情况

患者来源	筛查试验			确证试验			
	检测数(<i>n</i>)	阳性数(<i>n</i>)	阳性率(%)	检测数(<i>n</i>)	阳性数(<i>n</i>)	阳性率(%)	送检率(%)
门诊	33 673	349	1.04	161	156	96.89	46.13
住院	115 853	382	0.33	232	183	78.88	60.73
合计	149 526	731	0.49	393	339	86.26	53.76

表 2 HIV 感染者样本来源、地区分布

样本来源	<i>n</i>	百分率(%)	地区分布	<i>n</i>	百分率(%)
术前检测	154	45.42	贵阳	93	27.43
其他就诊者检测	105	30.97	毕节	72	21.24
性病门诊	71	20.94	黔南	54	15.93
受血(制品)前检测	4	1.18	安顺	45	13.28
检测咨询	2	0.59	六盘水	23	6.79
婚前检查	1	0.30	黔东南	21	6.19
娱乐场所人员体检	1	0.30	铜仁	11	3.25
阳性者配偶检测	1	0.30	黔西南	6	1.77
			遵义	5	1.47
			贵安新区	3	0.88
			其他省份	6	1.77
合计	339	100.00	合计	339	100.00

2.3 HIV 感染者的性别、年龄、婚姻状况 HIV 感染者中男性感染者数量明显高于女性,约为女性的 2.36 倍;年龄最小者 2 岁,最大者 79 岁,以 18~65 岁的青壮年人群为主(合计 87.61%),儿童、青少年及老年人较少;已婚人群居多,未婚、离异或丧偶者较少。见表 3。

表 3 HIV 感染者性别、年龄、婚姻构成

类别	<i>n</i>	百分率(%)
性别		
男	238	70.21
女	101	29.79
合计	339	100.00
年龄		
<18 岁	12	3.54
18~40 岁	147	43.36
41~65 岁	150	44.25
>65 岁	30	8.85
合计	339	100.00
婚姻		
已婚	190	56.05
未婚	92	27.14
离/丧	57	16.81
合计	339	100.00

2.4 HIV 感染者职业、文化程度 HIV 感染者的职业分布以农民为主(42.48%),家务及待业人员次之(22.12%),其他依次为商业服务(12.10%)、离退人员(8.85%)、工人(2.65%)、学生(2.65%)、干部职员(2.36%)、教师(2.07%)等;文化程度以小学(29.50%)和初中(28.91%)较多(合计 58.41%),其次分别是高中或中专(16.52%)、大专及以上(15.63%)、文盲(含幼儿园)(9.44%)。

2.5 HIV 的感染途径 根据流行病学调查数据提示,HIV 感染者最有可能的感染途径中性传播占据绝对优势,其中异性传播占大多数,男男同性传播次之,母婴传播、毒品静脉注射较

少,输血传播偶见。见表 4。

表 4 HIV 感染者最有可能感染途径

感染途径	<i>n</i>	百分率(%)
异性传播	287	84.66
同性传播	43	12.68
母婴传播	4	1.18
注射毒品	4	1.18
输血传播	1	0.30
合计	339	100.00

3 讨 论

随着艾滋病的流行,部分医疗卫生机构已将 HIV 抗体筛查纳入手术前、输血前以及孕产妇的常规检测项目,HIV 抗体检出率不断提高。本院 2013 年 11 月至 2015 年 11 月 HIV 抗体筛查共检测样本 149 526 例,其中住院量高于门诊量。筛查出阳性 731 例,筛查阳性率为 0.49%,其中门诊检出率高于住院检出率,提示门诊就诊人次较少,但检出率高。而住院检测量高于门诊量的原因是 HIV 抗体筛查已成为本院住院患者的常规检测项目,45.42%的感染者样本来源于术前检测。送检确证试验的 393 例中确证阳性 339 例,阳性符合率为 86.26%。确证试验结果提示结果不确定通常与 HIV 感染窗口期、进展终末期以及生物学假阳性有关^[6-7]。另外,筛查阳性者二次采血送检率为 53.76%,门诊相对于住院较低,这主要是由于社会对感染者行为的歧视和家庭的遗弃,以致感染者不愿暴露和面对现实,而门诊患者流动性大,更加大了随访、流行病学调查工作的难度。本院为贵州省三甲大型综合性医院,对感染人群地区分布的统计基本可反映贵州地区 HIV 感染分布现状;贵阳市作为贵州省的省会城市,流动人口数量多,HIV 传播风险系数高,相关部门更应加强宣传与高危人群监测工作。

根据本研究中感染者的就诊科别分布情况分析,AIDS 以各种常见病就诊,主要以呼吸内科、皮肤科、传染科、血液内科以及消化内科为主。HIV 感染导致患者细胞免疫功能异常,病毒在人体内特异性攻击 CD4⁺T 淋巴细胞,造成免疫系统功能进行性破坏而发生一系列并发症,为艾滋病主要临床表现^[8]。艾滋病患者易发生各种机会性感染和恶性肿瘤,其中呼吸系统是最易受累的部位,患者常因发热、咳嗽、咳痰、呼吸困难而首先就诊于呼吸内科,是引起艾滋病患者死亡的主要原因。艾滋病患者除伴真菌等多种条件性感染外,尚可有变态反应性或原因不明的皮肤黏膜表现而就诊于皮肤科。HIV 感染发展到一定阶段会发生相关并发症,因此就诊于不同科室。

本研究结果提示,男性 HIV 感染数量远高于女性,这可能与男性的生活方式和社会活动频率与女性存在差异有关。感染者中 87.61%为青壮年(18~65 岁),这一时期是性活跃时期,正常生理需求使其不可避免地发生高危行为。已婚的 HIV 感染者占 56.05%,这部分感染者加大了配偶感染以及母婴传播的风险。感染者的职业中农民占大多数,文化程度以小

学和初中较多,严重缺乏有关艾滋病防治的相关知识,且自我保护意识淡薄,同时,HIV 感染已蔓延至社会多种人群,表明疫情从高危人群向社会各阶层人群扩散的危险性进一步提升。经性传播在 HIV 最有可能感染途径中占据绝对优势,其中以异性传播为主导,男男同性次之。我国男男性接触者(与男性有过性关系的男性)的 HIV 感染率上升较快,该人群中有一部分具有双性性行为,同时存在传播 HIV 的高危行为,可能这部分人群在 HIV 从高危人群向一般人群传播过程中起桥梁作用^[9],这部分人群已成为艾滋病防治工作的重点。HIV 能通过母婴垂直传播,且在“窗口期”仍具有传染性,本文中 4 例 HIV 感染儿童均源自母婴传播,故应加强优生优育宣传,督促育龄妇女在孕前及孕早期进行母婴传播相关传染病筛查,以便及早发现、及早治疗、阻断传播。

自 HIV 抗体筛查纳入手术前、输血前以及孕产妇的常规检测项目以来,医疗机构已成为 HIV 感染者发现的最重要关口。随着医疗卫生机构实验室能力的进一步提高,HIV 实验室的数量及检测质量逐年上升,在早期发现感染者、防止疫情扩散上起到了一定的作用。同时,加强 HIV 抗体的筛查,也利于医务人员更好地预防及减少院内职业暴露的发生^[10]。因此,应加快推动医疗机构主动开展 HIV 检测的工作力度,以便及时发现 HIV 感染者和患者,同时应广泛开展宣传教育,普及艾滋病防治知识,提高大众自我保护意识,加强对高危人群、HIV 感染者和艾滋患者的行为干预,加大安全套推广力度,降低高危行为发生率,以尽力避免 HIV 的传播和蔓延。

参考文献

[1] Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector AA, et al. Worldwide mortality in men and women aged 15—59

years from 1970 to 2010: a systematic analysis[J]. Lancet, 2010, 375(9727): 1704-1720.

[2] 夏新斌. 科学发展观与城乡卫生资源统筹发展——建国 60 年我国卫生事业发展战略反思[J]. 卫生经济研究, 2009, (10): 5-7.

[3] 中国疾病预防控制中心. 2015 年 8 月全国艾滋病性病疫情及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病, 2015, 21(10): 835.

[4] 杨晓莉, 鲍作义, 刘永健, 等. 中国 HIV 抗体检测策略的应用评价[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(7): 776-780.

[5] 中国疾病预防控制中心. 全国艾滋病检测技术规范[S]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2009.

[6] Temkin E, Marsiglia VC, Hague C, et al. Screening for acute human immunodeficiency virus infection in Baltimore public testing sites[J]. Sex Transm Dis, 2011, 38(5): 374-377.

[7] Li Y, Zhao JK, Wang M, et al. Current antibody-based immunoassay algorithm failed to confirm three late-stage AIDS cases in China: case report[J]. Virol J, 2010, 7: 58.

[8] Piot P, Quinn TC. Response to the AIDS pandemic—a global health model[J]. N Engl J Med, 2013, 368(23): 2210-2218.

[9] 王岚, 汤后林, 张大鹏, 等. 不同性取向的男男性接触者行为特征分析[J]. 中国艾滋病性病, 2007, 13(2): 123-126.

[10] 施向宁, 施承宏. 医护人员 HIV 职业暴露的危险因素和防护措施[J]. 中国医学创新, 2011, 8(25): 117-118.

(收稿日期: 2016-02-22 修回日期: 2016-05-11)

(上接第 2140 页)

主要做充分做好术前准备、术中动作要小心轻柔, 假体按重要要找准位置, 而术后应合理的安排功能锻炼, 防止发生踝关节僵直情况^[12]。

综上所述, 利用人工全踝关节置换术治疗踝关节骨关节炎在减轻疼痛, 改善踝关节功能以及提高治疗疗效方面具有显著的优势, 是一种值得大力推广的手术策略。但该手术较髋、膝关节置换术, 在许多方面还不够完善, 应加强手术经验的积累, 寻求更完善的假体。

参考文献

[1] 毛立飞, 李春会, 韩昕光. 踝关节骨性关节炎的治疗进展[J]. 医学综述, 2015, 21(6): 1031-1033.

[2] 栾彦军, 白东昱. 踝关节融合治疗创伤性踝关节炎的疗效分析[J]. 实用骨科杂志, 2015, 21(7): 653-656.

[3] Wünschel M, Leichtle UG, Leichtle CI, et al. Fusion following failed total ankle replacement[J]. Clin Podiatr Med Surg, 2013, 30(2): 187-198.

[4] Gross JB, Belleville R, Nespola A, et al. Influencing factors of functional result and bone union in tibiotalar calcaneal arthrodesis with intramedullary locking nail: a retrospective series of 30 cases[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2014, 24(4): 627-633.

[5] 中华医学会骨科学分会(邱贵兴). 骨关节炎诊治指南

(2007 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793-794.

[6] 李军, 荆珏华. 全踝关节置换与踝关节融合的中期随访结果[J]. 临床骨科杂志, 2014, 17(2): 200.

[7] Schmid T, Krause FG. Conservative treatment of asymmetric ankle osteoarthritis[J]. Foot Ankle Clin, 2013, 18(3): 437-448.

[8] 武勇, 赖良鹏, 王岩, 等. 全踝关节置换治疗终末期踝关节炎疗效分析[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(7): 699-706.

[9] 刘先哲, 陈滕村, 杨述华, 等. 人工全踝关节置换治疗踝关节骨病早中期效果观察[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(10): 1055-1060.

[10] 赵学良, 路星辰, 陈贤明, 等. 创伤性踝关节炎: 人工踝关节置换术与踝关节融合术的早期疗效对比[J]. 第三军医大学学报, 2015, 15(23): 2391-2396.

[11] 任珩, 袁雪峰, 刘雅静, 等. 关节镜下手术治疗踝关节骨性关节炎的临床疗效观察[J]. 安徽医药, 2014, 18(3): 517-518.

[12] Daniels TR, Younger AS, Penner M, et al. Intermediate-term results of total ankle replacement and ankle arthrodesis: a COFAS multicenter study[J]. J Bone Joint Surg Am, 2014, 96(2): 135-142.

(收稿日期: 2016-03-11 修回日期: 2016-05-15)