

• 调查报告 •

某院住院和门诊患者抗-HIV 抗体阳性率分析

黄素兰

(广西钦州市第一人民医院检验科, 广西钦州 535000)

摘要:目的 了解住院及门诊患者人类免疫缺陷病毒(HIV)感染情况并探讨其防范措施。方法 对 2009~2012 年 99 979 例住院及门诊患者进行抗-HIV 抗体检测,并分析其阳性结果。结果 初筛阳性 1 269 例,确证阳性 1 130 例,符合率为 89.05%,阳性率为 1.13%。1 130 例感染者中男 767 例,女 363 例,男性感染者主要分布于大于 30~50 岁年龄段(67.14%);女性感染者主要分布于大于 30~40 岁和 >60 岁 2 个年龄段(60.05%);内科、外科、妇科、门诊抗-HIV 抗体阳性率分别为 0.74%、1.40%、1.07% 和 1.25%;HIV 感染者以性传播为主,已婚者占多数,文化程度越低,感染率越高,职业分布以无业、农民和经商者居多。结论 对全民进行预防艾滋病知识的普及,能有效降低 HIV 感染率,医务人员要做好预防工作,防止职业暴露的发生,使用核酸检测可提高检测准确性。

关键词: HIV 感染; 酶联免疫吸附测定; 获得性免疫缺陷综合征

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.13.032

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2014)13-1740-03

Analysis on positive rate of anti-HIV antibody in inpatients and outpatients of a hospital

Huang Sulan

(Department of Clinical Laboratory, Qinzhou Municipal First People's Hospital, Qinzhou, Guangxi 535000, China)

Abstract: **Objective** To understand the human immunodeficiency virus(HIV) infection situation in the inpatients and outpatients and its precautionary measures. **Methods** 99 979 inpatients and outpatients in the hospital from 2009 to 2012 were performed the anti-HIV antibody test and the positive results were analyzed. **Results** 1 269 cases were positive in the preliminary screening and 1 130 cases were confirmed positive, the coincidence rate was 89.05% and the positive rate was 1.13%. Among 1 130 HIV infected cases, 767 cases were male and 363 cases were female, infected males were mainly distributed in >30-50 years old age group (67.14%); Infected females were mainly distributed between >30-40 years old and >60 years old (60.05%); In the department distribution, the anti-HIV antibody positive rate in the internal medicine, surgery, gynecology and outpatient departments were 0.74%, 1.40%, 1.07% and 1.25% respectively; The HIV infectors were dominated by sexual transmission, married persons were in the majority, the lower level of culture, the higher infection rate, the occupational distribution was dominated by the jobless, farmers and business persons. **Conclusion** Carrying out the popularization of the AIDS prevention knowledge on the whole people can effectively reduce the anti-HIV antibody positive rate; The medical personnel should do a good job in prevention and prevent the occurrence of occupational exposure; Using the nucleic acid detection can improve the detection accuracy.

Key words: HIV infections; enzyme-linked immunosorbent assay; acquired immunodeficiency syndrome

我国于 1985 年发现第 1 例人类免疫缺陷病毒(HIV)感染者,到现在已有 20 多年, HIV 感染途径有性传播、血液传播、母婴传播。近年来 HIV 感染者人数在不断增长,艾滋病患者死亡人数也在不断增加,给家庭和社会造成不可估量的损失,为了解钦州市第一人民医院住院和门诊患者 HIV 感染情况,探讨艾滋病预防措施,现将 2009~2012 年本院住院和门诊患者抗-HIV 抗体检测结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2009~2012 年间住院患者普查及门诊患者共检测 99 979 例血液标本,其中 2009 年 17 417 例,2010 年 22 240 例,2011 年 28 693 例,2012 年 31 629 例。4 年检测标本总数中有 13 682 例属于门诊患者,所有标本经肝素抗凝,年龄为 18~80 岁,平均 44.4 岁。

1.2 试剂与仪器 HIV-ELISA 试剂盒由北京万泰生物药业股份有限公司提供,所有试剂批检合格且在有效期内使用。RT-6000 全自动酶标仪由深圳雷杜生命科学股份有限公司提供,EGate2310 型洗板机由上海新波生物技术有限公司提供,HH.W21.600 型电热恒温水浴箱由上海跃进医疗器械厂提

供,FW2-11 型微量振荡器由广州丰华股份有限公司提供。

1.3 方法 采用 ELISA 法,初筛阳性者做双孔复试后用胶体硒法复检,仍为阳性者重新采集患者标本送钦州市疾病预防控制中心(CDC)艾滋病确认实验室用免疫印迹(Western blot)法进行确证试验。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 10.3 统计软件进行数据处理,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年份抗-HIV 抗体阳性率比较 2009~2012 年抗-HIV 抗体阳性率为 1.13%,经统计学分析,不同年份间的阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 5.015, P > 0.05$),见表 1。

2.2 HIV 感染者性别、年龄分布 1 130 例感染者中男 767 例,女 363 例,男女比例为 2.11:1。男性感染者主要分布于大于 30~50 岁年龄段(67.14%);女性感染者主要分布于 30~40 岁和大于 60 岁 2 个年龄段(60.05%),见表 2、3。

2.3 抗-HIV 抗体阳性者科室来源和性别分布 内科、外科、妇科、门诊检出抗-HIV 抗体阳性者分别为 245、601、112 和 171 例,阳性率分别为 0.74%、1.40%、1.07% 和 1.25%,经统

计学分析,不同科室间的阳性率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 73.647, P < 0.05$),见表 4。

2.4 传播途径 异性性接触感染 818 例(72.39%),注射吸毒感染 184 例(16.28%),同性性接触感染 45 例(3.98%),原因不详者 83 例(7.34%)。

2.5 婚姻情况 在 1 130 例感染者中,已婚者 847 例(74.96%),未婚者 195 例(17.25%),离异者 88 例(7.79%)。

2.6 文化程度 小学文化 271 例(23.98%),初中 542 例(47.96%),高中 183 例(16.19%),高中以上 134 例(11.87%)。

表 1 2009~2012 年全院患者抗-HIV 抗体检测情况

年度	检测例数	初筛				
		阳性数 (n)	阴性数 (n)	不确定数 (n)	确认阳性率 [n(%)]	符合率 (%)
2009	17 417	251	17	11	223(1.28)	88.84
2010	22 240	298	26	16	256(1.15)	85.91
2011	28 693	346	23	12	311(1.08)	89.88
2012	31 629	374	21	13	340(1.07)	90.91
合计	99 979	1 269	87	52	1 130(1.13)	89.05

表 2 1 130 例 HIV 感染者性别分布

年度	n	构成比(%)	男[n(%)]	女[n(%)]
2009	223	19.73	152(68.16)	71(31.84)
2010	256	22.65	167(65.23)	89(34.77)
2011	311	27.53	208(66.88)	103(33.13)
2012	340	30.09	240(70.59)	100(29.41)
合计	1 130	100.00	767(67.88)	363(32.12)

表 3 1 130 例 HIV 感染者年龄分布[n(%)]

年龄(岁)	n	构成比(%)	男[n(%)]	女[n(%)]
<20	36	3.19	12(1.56)	24(6.61)
20~30	176	15.57	117(15.25)	59(16.25)
>30~40	457	40.45	311(40.55)	146(40.23)
>40~50	245	21.68	204(26.60)	41(11.29)
>50~60	67	5.93	46(6.00)	21(5.78)
>60	149	13.18	77(10.04)	72(19.84)
合计	1 130	100.00	767(100.00)	363(100.00)

表 4 HIV 感染者科室分布

科室	n	阳性率[n(%)]
内科	32 906	245(0.74)
外科	42 956	601(1.40)
妇科	10 435	112(1.07)
门诊	13 682	171(1.25)
合计	99 979	1 130(1.13)

2.7 职业分布 无业 398 例(35.22%),农民 201 例(17.79%),干部职员 69 例(6.11%),工人 92 例(8.14%),经商 168 例(14.87%),司机 58 例(5.13%),其他职业 144 例

(12.74%)。

3 讨论

从本文的调查资料来看,本院 2009~2012 年抗-HIV 抗体阳性率为 1.13%,高于区文华等^[1]报道的 0.067%、谭兵等^[2]报道的 0.161%,低于唐友芬等^[3]报道的 1.94%,和健康人群相比,高于赖英映等^[4]报道的 0.01%、杨景春等^[5]报道的 0.058%、王芳等^[6]报道的 0.009%。4 年间 HIV 感染处于高流行平稳趋势,阳性率大大高于其他医院的报道。在初筛阳性的 1 269 例标本中,有 87 例确证为阴性,52 例不确定,1 130 例确证为阳性,符合率为 89.05%,高于朱丰秀等^[7]报道的 68.33%。说明现在的 ELISA 法和胶体硒试剂用于检测抗-HIV 抗体是非常有效的,结果接近确证试验。第四代抗-HIV 抗体试剂敏感度明显高于第三代,能将“窗口期”缩短,减少漏检^[8]。梁彩云等^[9]对 103 例第四代 ELISA 筛查试验阳性、确证试验阴性的标本,经 HIV-1 核酸检测,其中 97 例阴性,6 例阳性,对 6 例阳性标本进行抗体追踪,结果均转阳。当遇到第四代 ELISA 阳性、免疫印迹法阴性的标本时,进一步采取 HIV-1p24 抗原和核酸等针对病毒本身的检测方法进行再检。说明免疫印迹法确证试验也存在假阴性,目前最准确的检测方法是核酸检测,可核酸检测的成本太高,医院无法普及,患者无法承受,目前很难开展,随着国家有关部门对核酸检测的重视,要求有条件的医院先实行核酸检测,几年后慢慢普及,好让患者得到准确的结果,避免产生严重的心理负担。

在 1 130 例 HIV 感染者中,男性多于女性,和文献报道一致^[10]。因为男性的性生理需求比较旺盛,还有男性的社交活动多、应酬多,接触感染的机会也比女性多。男性感染者以大于 30~50 岁年龄段为主,女性感染者主要分布于大于 30~40 岁和大于 60 岁 2 个年龄段。感染者主要以青壮年为主,这一年龄段的人,尤其是男性,在生理上处于性行为活跃期,如不能控制自己,很容易通过性传播感染 HIV,给自己的心理和身体带来严重的伤害,给家庭和社会造成无法弥补的损失。近年来,国内外不少学者在流行病学和临床研究中发现,老年人感染 HIV 的情况及艾滋病发病率有增加的趋势^[11],红河州疾控中心艾滋病确证实验室在 2008~2010 年发现的老年人 HIV-1 阳性样本的年平均增长率超过 20%^[12]。据彭玉高等^[13]对云南省部分地区 50 岁以上中老年男性艾滋病防治知识调查显示,此类人群艾滋病相关知识认知水平偏低,性行为防护意识不强。我国现已进入老龄化社会,老年人的艾滋病防治已成为一个不容忽视的问题,庞大的老年人群体需要社会的关怀。

HIV 感染者以性传播为主,已婚者占多数,文化程度越低,感染率越高,职业分布以无业、农民和经商者多,说明文化水平低,对艾滋病防控知识了解不多,或接受能力差的人群,很容易感染 HIV,要求医务人员在 HIV 知识宣传教育的同时要有针对性,内容要通俗易懂,不但在城市里,还要扩大到农村去,这样才能有效控制艾滋病的蔓延。

在调查的科室中,外科的抗-HIV 抗体阳性者比例最高,外科术前要进行备血,对患者进行输血前四项检查,所以很容易发现 HIV 感染者,要求医生在手术时做好个人防护,防止被 HIV 感染。由于 HIV 感染者在临床上没有症状表现,在住院时很容易被医生忽视,建议对所有住院患者进行抗-HIV 抗体检查,及早发现 HIV 感染者,避免院内感染的发生。

缺乏预防艾滋病知识是造成艾滋病传播的主要原因^[14]。尽管我国政府开展艾滋病防治宣传已有 20 多年,可还是有许多人,特别是农民、文化水平低的流动人口(下转第 1744 页)

(0.001%)HCV RNA 阳性,没有检测到 HIV RNA 阳性。据报道,国内几大血液中心联合实验研究显示 HCV 的残余风险为 0.003%^[16]。可见开展 NAT 后,HCV 的输血残余风险已经很低。本次研究结果偏低,可能与样本量不够有关。

141 例抗-HIV 抗体反应阳性样本确认实验结果显示 11 例确认结果全部是血清学双试剂阳性标本,这证明了抗-HIV 血清学双试剂检测的有效。新版《血站技术操作规程》中规定可以采用一种 ELISA+试剂一遍核酸检测的模式,单从 HIV 来看可以满足检测安全需要。而 221 例 HBsAg++核酸阳性只有 126 例(57.014%),68 例抗-HCV 抗体++核酸阳性只有 23 例(33.824%),ELISA 单试剂阳性和核酸检测符合度更低。而相当一部分 ELISA++NAT-标本的存在也说明 NAT 不能取代血清学检测。室间质评结果全部合格,显示本实验室 NAT 结果可靠。

综上所述,NAT 能缩短窗口期,检测隐匿性病毒感染,提高输血安全。ELISA 和 NAT 互为补充,不可相互替代,血液中心要从自身情况出发,选择合适的筛查策略。未来随着 NAT 的不断推广,血液安全一定会进一步提高。

参考文献

[1] Allain JP. Occult hepatitis B virus infection; implications in transfusion[J]. Vox Sanguinis, 2009, 86(2): 83-91.

[2] 曾劲峰,郑欣,许晓绚,等. ELISA 检测与 NAT 检测在血液筛查应用中的互补性研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(10): 1012-1014.

[3] Bush MP, Glynn SA, Stramer SL, et al. A new strategy for estimating risks of transfusion-transmitted viral infections based on rates of detection of recently infected donors[J]. Transfusion, 2005, 45(2): 254-264.

[4] Candotti D, Allain JP. Transfusion-transmitted hepatitis B virus

infection[J]. J Hepatol, 2009, 51(4): 798-809.

[5] 蒋呢真,黄成垠,肖建宇,等. 献血者 HBV、HCV、HIV 的单人份核酸检测[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(3): 208-211.

[6] 张妍,朱海峰,孙波,等. 核酸检测技术在血液筛查中的应用及分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(12): 1298-1300.

[7] 方昌志,傅颖媛,钱榕,等. HBsAg 阴性献血者输血 HBV 感染残余风险分析[J]. 南昌大学学报:医学版, 2012, 52(1): 35-37.

[8] 刘强. 血液筛查中隐匿性乙型肝炎病毒的核酸检测初步研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(10): 1015-1016.

[9] 陈善昌,胡静云,龙丽娜,等. 1 000 例 HBsAg 阴性体检人群 HBV DNA 检测分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(2): 140-141.

[10] 庄辉. 乙型肝炎流行病学研究进展[J]. 中国医学前沿杂志, 2009, 2(1): 18-24.

[11] 赵俊鹏,田喜凤,贾幼珍,等. 血液病毒核酸检测与酶联免疫检测的比较研究[J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 10(6): 732-735.

[12] Vaezjalali M, Rashidpour S, Rezaee H, et al. Hepatitis B viral DNA among HBs antigen negative healthy blood donors[J]. Hepatitis Monthly, 2013, 3(13): e6590.

[13] Allain JP, Cox L. Challenges in hepatitis B detection among blood donors[J]. Cur Opinion Hematol, 2011, 18(6): 461-466.

[14] 姚凤兰,任芙蓉. 超离心浓缩对提高血液 NAT 筛查不确定标本鉴别率的临床研究[J]. 北京医学, 2009, 31(2): 245-247.

[15] 曾劲峰,郑欣,许晓绚. ELISA 检测与 NAT 检测在血液筛查应用中的互补性研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(10): 1012-1014.

[16] Shan H, Ren FR, Zhao HY, et al. A multi-Chinese blood center study testing serologic-negative donor samples for hepatitis C virus and human immunodeficiency virus with nucleic acid testing [J]. Transfusion, 2007, 47(11): 2011-2016.

(收稿日期:2014-01-12)

(上接第 1741 页)

人群 AIDS 预防知识知晓率低。因此,在医院里宣传国家免费自愿咨询检测等“四免一关怀”政策,促使有过危险性行为的人及时主动进行检测,及时发现 HIV 感染者,避免在医院内传播。医务人员在检验中要加强职业暴露防护培训,正确掌握防护技术,遵守普遍性防护原则,严格做好个人安全防护,恪守生物安全操作规程^[15]。建立职业暴露发生后的紧急处理措施,最大程度地减少职业暴露的发生。

参考文献

[1] 区文华,苏锡康,戴伟良,等. 2006~2009 年佛山市某综合医院住院患者 HIV 抗体检测情况分析[J]. 预防医学论坛, 2011, 17(2): 152-153.

[2] 谭兵,詹廷西,李青,等. 综合医院住院患者 HIV 抗体血清学检测结果分析[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(4): 416-418.

[3] 唐友芬,李俊如,李建,等. 某医院 HIV 感染检出状况分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(12): 1375-1376.

[4] 赖英映,朱建良,俞华,等. 101 532 名献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(11): 1534-1536.

[5] 杨景春,郁玲,袁春鸽. 新疆和田地区献血人群人类免疫缺陷病毒感染现状与对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(16): 2433-2435.

[6] 王芳,栾燕,刘显智. 沈阳市近 8 年来无偿献血人群 HIV 感染现状分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(8): 1996-1998.

[7] 朱丰秀,吴中发,刘素华,等. 赣州市 569 份 HIV 抗体初筛阳性标本复检与确证结果分析[J]中国皮肤性病学杂志, 2011, 25(6): 454-456.

[8] 蔡明翠,赵世能,罗传杰,等. 通过加强安全输血措施有效遏制艾滋病的传播[J]. 临床血液学杂志, 2010, 24(2): 90-92.

[9] 梁彩云,韩志刚,陈绮珊,等. 103 例检测第四代酶联免疫试验阳性而蛋白印迹试验阴性标本的分析[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(1): 19-21.

[10] 白玉,梁庆香,黄宝杨. 柳州市 1999~2010 年 50 岁以上人群艾滋病流行特点分析[J]. 热带医学杂志, 2012, 12(6): 761-763.

[11] 郭占景. 1989~2009 年河北省艾滋病流行病学资料分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2010, 24(8): 737-738.

[12] 邓文青,姚恩龙,吴湘云,等. 772 例 50 岁及以上老年人 HIV-1 抗体阳性样本特征分析[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(5): 280-282.

[13] 彭玉高,李承文,龙向东,等. 云南部分地区中老年男性艾滋病防治知识的调查[J]. 中国老年学杂志, 2010, 7(20): 2043-2044.

[14] 王福春. 我国艾滋病流行情况与防治对策[J]. 职业与健康, 2011, 27(21): 2494-2496.

[15] 黎锋,刘伟,杨秋玲. 广西 HIV 职业暴露风险性初探[J]. 应用预防医学, 2010, 16(2): 249-250.

(收稿日期:2013-12-28)