

文章编号 1006-6233(2005)06-0484-02

## 尿液中检测 HIV-1 抗体进行男同性恋 HIV 病毒感染筛查的研究

宋丹<sup>1</sup>, 陶晓燕<sup>2</sup>, 蔡文德<sup>3</sup>, 魏安业<sup>4</sup>

- (1. 广东省深圳市罗湖医院生殖中心实验室, 广东 深圳 518001  
2. 广东省深圳市卫生监督所, 广东 深圳 518020  
3. 广东省深圳市疾病预防控制中心, 广东 深圳 518020  
4. 广东省深圳市龙岗区布吉卫生监督所, 广东 深圳 518116)

**摘要:**目的:用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行男同性恋者尿液中艾滋病病毒 I 型(HIV-1)抗体检测,并与血清学检测结果进行比较,探讨采用尿液检测 HIV 抗体进行特殊人群 HIV 感染筛查的可行性。方法:平行采集受检男同性恋者的外周静脉血及尿液标本,分别用血液和尿液 ELISA 法检测 HIV 抗体,阳性血清标本采用 WB 法确认。结果:检测 109 人,血清学检测结果 3 人阳性,并经 WB 实验确认为 HIV 病毒感染,尿液检测 3 人为阳性,与血清学实验对照,准确性为 100%。结论:尿液检测 HIV-1 抗体结果可靠,可作 HIV 病毒感染的筛查。

**关键词:** 男同性恋; 酶联免疫吸附试验; 艾滋病病毒 I 型  
中图分类号: R446.62 文献标识码: A

## Analysis of HIV-1 Antibody in Urine Samples for MSM AIDS Infection Test

SONG Dan, et al

(The Laboratory of Reproductive Center of Luohu Hospital,  
Guangdong Shenzhen 518001, China)

**Abstract:** **Objective:** To compare the consistency of result of detecting HIV-1 antibody in MSM urine samples and serum specimens by ELISA. **Method:** The grouped urine and serum samples of MSM were collected and HIV-1 antibodies in them were screened by urine and serum ELISA kits, respectively. The positive serum specimens were retested by western-blot test. **Result:** Of the 109 serum samples, 3 samples showed positive reaction; The results were confirmed by western-blot. Of the 109 urine samples, 3 showed positive reaction. The consistency of testing results was 100%. **Conclusion:** Urine specimen can be used to screen the HIV-1 antibody.

**Key words:** MSM; ELISA; HIV-1

目前,中国常用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测血液中艾滋病病毒 I 型(HIV-1)抗体的方法筛查 HIV 感染者,采集标本时对病人造成针刺损伤,给被检者带来痛苦和不便,不利于标本的采集,给大规模特殊人群的筛查带来一定的困难,不利于预防工作的开展。本研究引进尿液检测 HIV 抗体的方法,平行检测尿液、血液标本,以血液检测结果为对照,评估尿液检测结果的准确性,为开展人群 HIV-1 抗体筛查作出准备。

### 1 材料与方法

**1.1 检测对象:** 采集深圳市各酒吧及娱乐场所中 109 名男同性恋并愿意接受 HIV-1 抗体检测者的尿液及静脉血,同一人的尿液标本及血液标本编号统一对应。尿液每份留 8ml,转入一次性塑料试管封口后,保存于 4℃。将静脉血离心后分离血清,

转入一次性塑料试管封口保存于 -20℃,待检。

**1.2 尿液检测方法:** 使用美国 Calypte Biomedical Corporation 公司生产的 Calypte TM HIV-1 尿酶免疫试剂盒。检测严格按照说明书操作。在 550 型酶标仪上判读,计算 Cut off 值,判定结果。

**1.3 血液检测方法:** 采用北京金豪生物技术有限公司生产的血液 HIV 抗体 ELISA 试剂盒,按说明书操作。阳性血清标本用 WB 确证实验进行确诊。

### 2 结果

在收集的 109 份男同性恋的尿液标本中,经 Calypte TM HIV-1 尿酶免疫试剂 ELISA 方法检测,检测出 3 份标本为阳性,血清标本 ELISA 方法检测 3 人为阳性,阳性标本经 WB 确证试剂检测,确认为 HIV-1 病毒感染。以血清学检测结果为

准,尿液 ELISA 检测 HIV - 1 抗体感染的准确性及符合率为 100%。深圳市男同性恋 HIV - 1 病毒感染率为 2.75%。

### 3 讨 论

目前,中国最常用检测 HIV 抗体的方法是用 ELISA 法检测血液中的 HIV 抗体,并以蛋白印迹法(WB)加以确证。ELISA 法的基本原理为免疫反应物通过化学或免疫学的方法形成酶结合物。用酶标记法检测样品时,酶结合物能与待检样品中相应的抗原或抗体结合成为免疫复合物,然后加入酶底物,经酶的催化或水解作用,无色底物产生颜色,用肉眼、分光光度计、普通光学显微镜和电子显微镜观察结果。在 ELISA 检测中,酶的催化有放大作用,故这种技术特异性强,灵敏度高,半衰期较长。蛋白印迹试验(WB)常用于鉴别抗特异抗原决定簇的抗体,敏感性和特异性均较其它方法高,本法现作为 HIV 感染的确诊实验。基本原理是 HIV 全病毒抗原经过 SDS - PAGE 电泳,将分子量大小不等的蛋白带分离开,然后将通过电泳转移技术转入硝酸纤维膜上。将此膜切割成条状,每条膜上均含有经电泳分离过的 HIV 病毒抗原。待检血清用稀释液稀释,再直接加到硝酸纤维膜上使其充分接触,如血清中含有抗 - HIV,此时就会与膜条上的抗原结合,冲洗除去多余抗体,再加入抗人 - IgG 酶结合物并孵育,经洗涤后滴加底物,抗原、抗体结合条带呈紫褐色为阳性反应。由于不同带型的出现在诊断中意义不同,因此,严格的阳性指标应该是 env、gag 和 POL 三种基因产物各有条带出现。

由于血液采集须用损伤性标本采集法,检测对象的依从性差,还易使工作人员暴露于 HIV 感染的危险之中,这给进行人群 HIV 病毒感染筛查工作带来了一定的困难。研究表明,HIV 感染者的尿液、唾液、精液、泪液中均含有 HIV - 1 抗体,而尿液为最易得且无损伤的标本,其 HIV - 1 抗体与血清抗体平行<sup>[1]</sup>,其成分主要为 IgG<sup>[2]</sup>。尿液标本易采集、保存和运输,采集 HIV 感染者尿标本时保密性强,患者易于接受。由于在安全、便捷等方面更具优势,尿液检测已成为艾滋病检测的一种全新手段,并得到世界艾滋病预防中心的大力推荐。并为艾滋病检测提供了一个全新的发展方向<sup>[3,4]</sup>。

本研究平行采集高危人群血液和尿液标本检测 HIV 抗体,以血液 WB 检测结果为准,验证和探讨尿液 ELISA 法检测 HIV - 1 抗体的可行性。本次检测结果表明,尿液 ELISA 法检测 HIV - 1 抗体的灵敏度达 100%,特异性也为 100%,证实尿液

ELISA 法不仅是一种灵敏度和特异度都较高的 HIV - 1 抗体检测方法,而且具有安全、无损伤、标本收集简便、容易保存等优点,从尿液中检测 HIV - 1 抗体,给 HIV 感染者和 AIDS 防治工作提供了极大的便利,可用于 HIV 感染者监测和筛查。在本研究中由于调查的群体的特殊性,标本取样时很多是在一种较为特殊的环境中进行的,采集血液标本时很不方便,有些人就因此拒绝采样,容易造成漏检;相反,尿液标本的采集很顺利,而且被检者容易接受。在人群筛查时,可作为一种常规取样手段,尿检阳性后,再抽血进行确诊,标本采集的范围大大缩小,这无疑会给检测工作带来极大的方便,提高筛查的人群比率。

当然,目前尿液还存在一定的问题,Calypte TM HIV - 1 尿酶免疫试剂盒只包被 HIV - 1 抗原,因此只能检出 HIV - 1 抗体,无法检测 HIV - 2 抗体。有研究者认为这客观上会有 HIV - 2 感染的漏检。但目前人类流行的基本上都是 HIV - 1,HIV - 2 主要分布在西非,东南亚及中国少见<sup>[5]</sup>。中国虽有数例经血清学证实的 HIV - 2,但经基因水平证实的只有 2 例,且都是从非洲归国者。因此,用尿液 ELISA 法作 HIV - 1 抗体检测进行高危人群 HIV 病毒感染筛查是可行的。

### 参考文献:

- [1] Cao Y, Hosein B, Borkowsky W, et al. Antibodies to human immunodeficiency virus type 1 in the urine specimens of HIV - 1 seropositive individuals[J]. AIDS Res Hum Retro, 1989, 5: 311 - 319.
- [2] Cao Y, Friedman Kien AE, Chuba JV, et al. IgG antibodies to HIV - 1 in urine of HIV - 1 seropositive individuals[J]. Lancet, 1988, 337(2): 831.
- [3] 魏民. HIV 实验室检测研究进展和发展趋势[J]. 国外医学病毒学分册, 2003, 10(3): 65 - 69.
- [4] Mylonakis E, Paliou M, Lally M, et al. Laboratory testing for infection with human immunodeficiency virus: established and novel approaches[J]. Am Med, 2000, 109(7): 568 - 576.
- [5] Weber B, Berger A, Rabenau H, et al. Evaluation of a New Combined Antigen and Antibody Human Immunodeficiency virus screening assay, Vidas hiv duo ultra[J]. Clin Microbiol, 2002, 40(4): 1420 - 1426.

文章编号 1006 - 6233(2005)06 - 0485 - 03

## 颈动脉结构功能改变与冠状动脉病变关系的探讨

刘 奕<sup>1</sup>, 黄宜杰<sup>2</sup>, 王璐璐<sup>1</sup>, 蒋树中<sup>2</sup>, 张毅刚<sup>1</sup>, 李先进<sup>1</sup>, 付 强<sup>2</sup>

(1. 江苏省徐州市第四人民医院, 江苏 徐州 221009

2. 江苏省徐州市心血管病研究所, 江苏 徐州 221009)

摘 要:目的 探讨超声心动仪检测颈动脉结构及功能改变与冠状动脉病变及其严重程度之间相关关系。方法 87 例住院患者,根据冠脉造影(CAG)结果分为冠脉单支病变组(A组)、多支病变组

作者: 宋丹, 陶晓燕, 蔡文德, 魏安业  
作者单位: 宋丹(广东省深圳市罗湖医院生殖中心实验室, 广东, 深圳, 518001), 陶晓燕(广东省深圳市卫生监督所, 广东, 深圳, 518020), 蔡文德(广东省深圳市疾病预防控制中心, 广东, 深圳, 518020), 魏安业(广东省深圳市龙岗区布吉卫生监督所, 广东, 深圳, 518116)  
刊名: 河北医学 **ISTIC**  
英文刊名: HEBEI MEDICINE  
年, 卷(期): 2005, 11(6)  
被引用次数: 3次

## 参考文献(5条)

1. Cao Y;Hosein B;Borkowsky W Antibodies to human immunodeficiency virus type 1 in the urine specimens of HIV-1 seropositive individuals[外文期刊] 1989
2. Cao Y;Friedman Kien AE;chuba JV IgG antibodies to HIV-1 in urine of HIV-1 seropositive individuals 1988
3. 魏民 HIV 实验室检测研究进展和发展趋势[期刊论文]-国外医学(病毒学分册) 2003(03)
4. Mylonakis E;Paliou M;Lally M Laboratory testing for infection with human immunodeficiency virus:established and novel approaches 2000
5. Weber B;Berger A;Rabenau H Evaluation of a New Combined Antigen and Antibody Human Immunodeficiency virus screening assay,Vidas hiv duo ultra 2002

## 本文读者也读过(10条)

1. 冯国基. 郑长青. 于剑. 杨林. 孙辉. 黄妍. 陈兰坤 尿液HIV-1抗体EIA-PRC法检测的临床应用[期刊论文]-现代检验医学杂志2003, 18(5)
2. 万卓越. 赵茜茜. 颜瑾. 刘勇鹰. 周海. 吴宝燕 人血液和尿液样本HIV-1抗体的ELISA 检测比较[期刊论文]-华南预防医学 2002, 28(1)
3. 冯晓英. 徐晓琴. 闫红静. 李雷. 羊海涛 吸毒人群尿液血液标本HIV-1抗体ELISA检测对比分析[期刊论文]-中国艾滋病性病2003, 9(3)
4. 郭婧婧. 徐丹. 王敏. 谢巍巍. 刘文恩. GUOJing-jing. XU Dan. WANG Min. XIE Wei-wei. LIU Wenen 尿液HIV-1抗体检测及其临床意义[期刊论文]-中国感染控制杂志2010, 9(1)
5. 赵立庆. 雷素萍. 李连学. 赵金仙. 代昆玉. 陈良. 鲁建波. 李孝安. 普学云 ELISA法检测尿液中HIV-1抗体的研究分析[期刊论文]-中国艾滋病性病2003, 9(5)
6. 郑煜煌. 龚国忠. 杨旭 男男性接触者和艾滋病[期刊论文]-中国现代医学杂志2003, 13(2)
7. 郑行照. 伍显明. 张良. Zheng Xingzhao. Wu Xianming. Zhang Liang ELISA检测HIV感染者尿液标本中抗HIV-1抗体结果分析[期刊论文]-中国性病艾滋病防治2001, 7(1)
8. 贺健梅. 陈曦. 江洋. 郑军 一种尿液HIV-1抗体EIA试剂现场使用评价[期刊论文]-实用预防医学2002, 9(5)
9. 曹韵贞 非侵入性艾滋病病毒感染诊断新技术的引进和应用[期刊论文]-医学研究通讯2003, 32(9)
10. 李德钧. 张颖超. 李红. 刘大鹏. 李瑞. 薛芳. 刘淑琴. Li De-jun. Zhang Ying-chao. Li Hong. Liu Da-peng. Li Rui. Xue Fang. Liu Shu-qin 36例精液与血清配对样品HIV抗体检测结果比较[期刊论文]-中国卫生检验杂志2007, 17(6)

## 引证文献(3条)

1. 章小媛. 胡雁. 姬亚昆. 杨国平 尿样HIV抗体检测用于口腔科门诊的问卷调查[期刊论文]-广东牙病防治 2007(3)
2. 王英. 严海燕. 罗晓红 尿液与血液标本中HIV-1抗体的检测结果分析[期刊论文]-中国实用医药 2012(28)
3. 彭俊云. 吴赞开. 臧格. 陆国伟 医疗机构ELISA法测定尿液HIV-1抗体的优势及存在问题的研究[期刊论文]-中外健康文摘 2011(24)

引用本文格式: 宋丹, 陶晓燕, 蔡文德, 魏安业 尿液中检测HIV-1抗体进行男同性恋HIV病毒感染筛查的研究[期刊论文]-河

