

· 论著摘要 ·

人类免疫缺陷病毒感染者尿液中抗-HIV-1 检测

伦文辉 李莉 黄钦 李敏 曹韵贞

目前,我国最常用的检测抗人类免疫缺陷病毒(HIV)抗体的方法是用酶联免疫吸附试验(ELISA)或胶体金的方法检测血清中的抗-HIV-1,并以蛋白印迹法(Western blot)加以确证。本研究以血清标本检验确诊的50例HIV阳性感染者的尿液标本和100例无HIV感染史、经血清检查抗-HIV-1阴性的人群的尿液标本作为对照,同时进行抗-HIV-1的尿液检测,对尿检抗-HIV-1的灵敏性和特异性作一评价。

病例和方法

一、病例选择

选择50例经血ELISA和Western blot确诊为HIV的无症状感染者。病例分别来自北京、云南、山西、新疆等省、市、自治区,50例中传播途径为静脉注射毒品共用针头感染的37例,血液制品感染的8例,性行为传播的5例。年龄20~40岁。

100名对照人群来自皮肤科、妇科门诊的非HIV感染者,年龄20~50岁,均无HIV-1接触史,血清学抗-HIV-1检测阴性。

二、标本收集

阳性病例尿液标本用无菌容器搜集6~8 ml,4℃保存。外省市标本在常温条件下运输,24 h内到位。阴性对照组收集血液标本2 ml,尿液标本6~8 ml。血液标本送AIDS实验室做血清抗-HIV-1检测,进一步证实无HIV感染。尿液标本4℃保存。

三、ELISA 检测及结果判定

检测尿液抗-HIV-1的试剂盒由Calypse Biomedical Corporation(1440 Fourth Street Berkeley, California 94710)提供,实验方法和结果判定按照试剂盒说明书进行。

结 果

50例HIV感染者中有49例尿液中抗-HIV-1阳性,1例尿液中抗-HIV-1经重复2次检测均显示阴性,Western blot亦提示抗体阴性。该标本取自云南地区的静脉吸毒者,其血浆中病毒载量检测显示病毒含量极低(38 copies/ml血浆)。以血液标本为标准,尿液检测抗-HIV-1的灵敏性为98%。

100份HIV-1阴性对照组的尿液标本中,均未检出抗-HIV-1,与血清标本检测结果一致。以血液标本为标准,尿液标本检查抗-HIV-1的特异性为100%。尿液、血液标本检测抗-HIV-1的一致性为98.3%。

本实验均按双份检测,无1份标本出现不同结果,提示重复性极佳。

对HIV感染者的尿液中抗-HIV-1的浓度做一粗略观测。本组21例HIV感染者的A检测值大于临界值,而小于阳性对照平均值;有27例HIV感染者的A检测值大于阳性对照平均值,见表1。

表1 不同地区标本抗体滴度比较

标本来源	抗体滴度			合计
	-	+	++	
北京	0	0	5	5
山西	0	3	5	8
云南	1	7	14	22
新疆	0	12	3	15
合计	1	22	27	50

注:-检测值小于临界值;+检测值大于临界值,而小于阳性对照平均值;++检测值大于阳性对照平均值

讨 论

研究证明,除血液标本外,尿液、唾液、泪液、精液和阴道分泌物中均能检测抗-HIV。尿液标本作为一种无创伤标本来源,在检测抗-HIV-1的实际应用中有重要的意义^[1]。尿液标本采集和处理费用较低,有利于对大规模人群HIV感染情况的监测和筛查。

本研究发现,尿液标本检测抗-HIV-1的敏感性略低于血液标本,与国外文献报道一致。1988年首次发现尿液中存在抗-HIV-1,其成份主要为IgG^[2]。在与血清中的抗-HIV-1比较研究发现,尿液中抗-HIV-1的滴度与血清中的抗体滴度相平行^[3]。尿液标本检测抗-HIV-1的灵敏性和特异性与血液标本接近(血液标本灵敏性为99.9%,特异性为99.9%;尿液标本灵敏性为98.7%,特异性为99.1%)^[4]。尿液标本检测抗-HIV-1灵敏性低的原因之一是尿液中抗体的浓度相对较低,采用浓缩后的尿液标本可以提高检测的灵敏性^[5]。有学者通过改进检测方法使利用尿液标本检测的敏感性大大提高^[6]。

本组1例HIV感染者的血清抗-HIV-1阳性,而尿液中抗体的检测结果阴性,进一步的研究证实该患者血中的病

作者单位:100011 北京地坛医院(伦文辉、李敏);卫生部艾滋病预防与控制中心(李莉、黄钦、曹韵贞)

毒载量比较低,血清中抗体浓度亦相对较低,这与文献报道是一致的^[1]。国外文献报道在部分高危人群中尿液标本中的抗-HIV-1 检测阳性,而血液标本中的抗-HIV-1 阴性,其发生机制目前还不清楚^[7]。一些研究表明,同时利用血液和尿液标本检测抗-HIV-1,可以提高检测 HIV 感染的灵敏性^[8]。

志谢 山西省 8 例和新疆 15 例标本由卫生部艾滋病预防和控制中心郑锡文教授和高明副教授协助提供,云南省 22 例标本由北京地坛医院徐克沂主任协助联系,特此致谢。

参 考 文 献

- 1 Gottfried TD, Sturge JC, Urnovitz HB. Urine testing for HIV-1 antibody. AIDS Testing Update, 1998, 7: 32.
- 2 Cao Y, Fredman-Kien AE, Chuba JV, et al. IgG antibodies to HIV-1 in urine of HIV-1 seropositive individuals. Lancet, 1988, 1: 831-832.
- 3 Cao YZ, Hosein B, Borkowsky W, et al. Antibodies to human immunodeficiency virus type 1 in the urine specimens of HIV-1 seropositive individuals. AIDS Res Hum Retroviruses, 1989, 5: 311-319.
- 4 Sande MA, Gilbert DN, Moellering jr RC. Guide to HIV/AIDS

- therapy (7th edition) USA Antimicrobial Therapy, Inc. 1998, 5: 6.
- 5 Hasida S, Hashinaka K, Saitoh A, et al. Diagnosis of HIV-1 infection by detection of antibody IgG to HIV-1 in urine with ultra-sensitive enzyme immunoassay (immune complex transfer enzyme immunoassay) using recombinant proteins as antigens. J Clin Lab Anal, 1994, 8: 237-246.
- 6 Hashida S, Hashinaka K, Ishikawa S, et al. More reliable diagnosis of infection with human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) by detection of antibody IgGs to pol and gag proteins of HIV-1 and p24 antigen of HIV-1 in urine, saliva and/or serum with highly sensitive and specific enzyme immunoassay (immune complex transfer enzyme immunoassay): a review. J Clin Lab Anal, 1997, 11: 267-286.
- 7 Urnovitz HB, Clerici M, Shearer GM, et al. HIV-1 antibody serum negativity with urine positivity. Lancet, 1993, 342: 1458-1459.
- 8 Urnovitz HB, Sturge JC, Gottfried TD. Increased sensitivity of HIV-1 antibody detection. Nat Med, 1997, 3: 1258.

(收稿日期 2000-09-01)

(本文编辑 李欣)

IL-12 对慢性丙型肝炎患者 Th1 和 Th2 细胞因子产生的影响

范学工 欧志明 易红 罗良学 胡国龄

丙型肝炎病毒(丙型肝炎)的一个重要特征是 50% 以上的感染者转化为慢性。有研究认为, II 型 T 辅助细胞(Th2)应答增强是丙型肝炎病毒(HCV)感染慢性化的主要机制之一^[1,2]。白细胞介素-12(IL-12)已被证实能促进 Th1 应答,从而改善感染宿主的免疫功能,促进感染病原的清除^[3]。我们研究了 IL-12 体外对慢性丙型肝炎患者外周血淋巴细胞 Th1 和 Th2 细胞因子产生的影响,现报道如下。

材料与方 法

一、对象

12 例(男、女各 6 例)慢性 HCV 感染者系我科的住院和门诊患者,感染史均 1 年以上。年龄 26~50 岁,平均 37 岁。5 例患者有受血史,7 例曾为职业献血员。5 例血清丙氨酸转氨酶(ALT)正常,7 例 ALT 升高(56~121.6U/L)。

HCV 感染以血清抗-HCV 和血清 HCV RNA 阳性作为诊断依据。所有病例研究前 3 个月内均未使用免疫调节剂或抗病毒剂,无重叠乙型肝炎病毒(HBV)或庚型肝炎病毒(HGV)感染,无并发其他严重疾病。

二、方法

(一)外周血单个核细胞(PBMC)培养 取研究对象外周血,肝素抗凝,常规分离 PBMC,置 96 孔培养板,每孔 2×10^5 细胞,根据实验要求,分别于培养孔中加植物血凝素(PHA Sigma, 10 $\mu\text{g/ml}$),HCV 重组抗原(10 $\mu\text{g/ml}$)c22、c100- α (NS4),重组人 IL-12 p70(rhIL-12, PharMingen, 500 pg/ml)。HCV 抗原由美国 Chiron 公司惠赠。培养 3 d 后收集上清液保存于 -30°C 待测细胞因子。

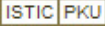
(二)细胞因子测定 采用酶联免疫吸附试验(ELISA),试剂盒系美国 Genzyme 公司产品,由深圳晶美生物工程公司提供,按说明书程序操作。IFN γ 、IL-2、IL-4 和 IL-10 检测敏感性分别为 25 pg/ml、25 pg/ml、10 pg/ml 和 10 pg/ml。

(三)病毒学标志物检测 血清 HBV 标志物、抗-HCV 和抗-HGV 测定采用 ELISA,试剂盒分别购于洛阳华美生

基金项目:国家教委优秀年轻教师基金(教人司 1996 486-2)和卫生部青年科技人才基金(96Q-023)资助项目

作者单位:410008 长沙,中南大学湘雅医院(范学工、易红、罗良学、胡国龄);湖南宁乡县人民医院(欧志明)

人类免疫缺陷病毒感染者尿液中抗-HIV-1检测

作者: [伦文辉](#), [李莉](#), [黄钦](#), [李敏](#), [曹韵贞](#)
作者单位: [伦文辉,李敏\(100011 北京地坛医院\)](#), [李莉,黄钦,曹韵贞\(卫生部艾滋病预防与控制中心\)](#)
刊名: [中华传染病杂志](#) 
英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES](#)
年, 卷(期): 2002, 20(1)
被引用次数: 3次

参考文献(8条)

- [Gottfried TD;Sturge JC;Urnovitz HB Urine testing for HIV-1 antibody](#) 1998
- [Cao Y;Fredman-Kien AE;Chuba JV IgG antibodies to HIV-1 in urine of HIV-1 seropositive individuals](#) 1988
- [Cao YZ;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
- [Sande MA;Gilbert DN;Moellering jr RC Guide to HIV/AIDS therapy \(7th edition\) USA Antimicrobial Therapy](#) 1998
- [Hasida S;Hashinaka K;Saitoh A Diagnosis of HIV-1 infection by detection of antibody IgG to HIV-1 in urine with ultrasensitive enzyme immunoassay \(immune complex transfer enzyme immunoassay\) using recombinant proteins as antigens](#)[外文期刊] 1994(08)
- [Hashida S;Hashinaka K;Ishikawa S More reliable diagnosis of infection with human immunodeficiency virus type 1 \(HIV-1\) by detection of antibody IgGs to pol and gag proteins of HIV-1 and p24 antigen of HIV-1 in urine, saliva and/or serum with highly sensitive and specific enzyme immunoassay \(immune complex transfer enzyme immunoassay\):a review](#) 1997(11)
- [Urnovitz HB;Clerici M;Shearer GM HIV-1 antibody serum negativity with urine positivity](#) 1993
- [Urnovitz HB;Sturge JC;Gottfried TD Increased sensitivity of HIV-1 antibody detection](#)[外文期刊] 1997

本文读者也读过(10条)

- [伦文辉. 李莉. 黄钦. 李敏. 曹韵贞 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)
- [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)
- [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)
- [彭庭海. 詹发先. 戴涌. 魏锐. PENG ting-hai. ZHAN Fa-xian. DAI Yong. WEI Rui 血液唾液和尿液HIV抗体快速检测及免疫印迹试剂评估](#)[期刊论文]-[公共卫生与预防医学](#)2006, 17(4)
- [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)
- [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)
- [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. [戴建平](#), [李庆华](#), [覃绍莹](#), [张礼崇](#), [闵向东](#), [张维义](#) 203名吸毒人员血液和尿液HIV抗体检测结果对比分析[期刊论文]-[中国艾滋病性病](#)2003, 9(5)
9. [曹韵贞](#) 非侵入性艾滋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. [陈薇](#), [杨放](#), [关海军](#), [Chen Wei](#), [Yang Fang](#), [Guan Haijun](#) 在吸毒人群中应用ELISA检测尿液及血液标本中HIV-1抗体结果分析[期刊论文]-[中国性病艾滋病防治](#)2001, 7(1)

引证文献(3条)

1. [彭赛蛟](#) 九种检测HIV抗体试剂盒结果初步比较[期刊论文]-[江西医学检验](#) 2003(2)
2. [吴焱](#), [王克荣](#), [韩晶](#), [赵红心](#), [曾辉](#), [徐克沂](#), [刘彦春](#), [闫会文](#), [李兴旺](#), [伦文辉](#) 口腔黏膜渗出液快速诊断试剂与血清ELISA试剂检测不同人群HIV-1抗体的评价[期刊论文]-[中华皮肤科杂志](#) 2011(5)
3. [王勤环](#) 传染病学[期刊论文]-[中华医学杂志](#) 2002(24)

引用本文格式: [伦文辉](#), [李莉](#), [黄钦](#), [李敏](#), [曹韵贞](#) 人类免疫缺陷病毒感染者尿液中抗-HIV-1检测[期刊论文]-[中华传染病杂志](#) 2002(1)