

·论 著·

## 荔湾区2010~2013年艾滋病自愿咨询检测结果及影响因素分析

黄嘉盈,付丽,张秋丽,张瑞丹,黄子锋,杨俊杰

广州市荔湾区疾病预防控制中心,广东 广州 510176

**摘要:**目的 探讨艾滋病自愿咨询人群血清学检测结果及其影响因素,为荔湾区今后更好的开展VCT服务提供依据。方法 以2010~2013年在荔湾区各VCT门诊接受VCT服务并登记上报的求询者作为研究对象,按照《全国艾滋病检测技术规范(2009)》要求开展HIV抗体初筛检测,阳性标本合做梅毒、丙肝、乙肝检测。采用非条件Logistic回归分析影响艾滋病自愿咨询人群艾滋病感染的相关因素。结果 共调查艾滋病自愿咨询检测者6 423人,其中男性2 787人,占43.4%,女性3 636人,占56.6%;年龄集中在(32.4±10.8)岁。HIV抗体阳性98例,占1.5%,其中1例同时呈HIV、梅毒、丙肝、乙肝阳性,合并四重感染率为1%;HIV、丙肝合并感染者有42例,双重感染率为42.9%;HIV、梅毒合并感染有20例,双重感染率为20.4%;HIV、乙肝合并感染有8例,双重感染率为8.16%。经Logistic回归分析显示:对艾滋病自愿咨询检测人群艾滋病感染的影响因素是年龄、职业和人群特征。年龄段在21~60岁,吸毒者、同性恋、阳性配偶者为艾滋病感染的风险人群。结论 政府组织与各部门共同担责,改进并完善自愿咨询检测服务,加强对艾滋病感染风险人群检测,向“零”艾滋迈进。

**关键词:**艾滋病自愿咨询检测;合并感染;影响因素

**中图分类号:**R512.91 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-9727(2014)8-942-05

### Results and influencing factors of HIV voluntary consulting and testing in Liwan district in Guangzhou from 2010 to 2013

HUANG Jia-ying, FU Li, ZHANG Qiu-li, ZHANG Rui-dan, HUANG Zi-feng, YANG Jun-jie

Liwan District Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510176, Guangdong, P. R. China

**Abstract:** **Objective** To investigate influencing factors of voluntary consulting and testing(VCT) for HIV. **Methods** The VCT for HIV was conducted based on National Guideline for Detection of HIV/AIDS in Liwan district from 2010 to 2013. The positive samples were tested for TP HCV HBV infection. The results were statistically analyzed. **Results** A total of 6 423 persons including 2 787 males and 3 636 females aged( 32.4±10.8 )years were tested. Ninety-eight were positive for HIV and 1 was also co-infected with TP, HCV and HBV, 42 were co-infected with HCV, 20 were co-infected with TP infection and 8 were co-infected with HBV. Unconditional logistic regression analysis showed that the influencing factors of VCT for HIV were age, occupation and population characteristics. The age group of 21 to 60 years were the risk group. Drug users, homosexuals and positive spouses were high risk for HIV infection. **Conclusion** The governmental departments at various levels and other bodies should take responsibility together to improve and perfect VCT for HIV toward zero HIV infection by strengthening VCT activity.

**Key words:** Voluntary consulting and testing for HIV; Co-infection; Influencing factors

艾滋病自愿咨询检测(简称VCT)是指人们通过咨询,在充分知情和完全保密的情况下,自愿选择是否接受艾滋病病毒(HIV)抗体检测、改变危险行为及获得相关服务的过程。VCT是实现及早发现HIV感染者,给予感染者心理支持与医学关怀的重要措施,同时在促进求询者改变高危行为、提高艾滋病防治知识水平、增强自我保护意识方面起着重要的作用<sup>[1]</sup>。目前,我国艾滋病已进入广泛流行期<sup>[2]</sup>,我们对荔湾区2010~2013年VCT人群进行了HIV抗体检测(阳性标本做梅毒、丙肝、乙肝检测)并探讨其影响因素,为今后更好的开展VCT服务提供依据。

## 1 材料和方法

1.1 研究对象 以2010~2013年在荔湾区各VCT门

诊接受VCT服务并登记上报的求询者作为本次研究对象。

1.2 检测方法 按照《全国艾滋病检测技术规范(2009)》要求开展HIV抗体初筛检测,采用酶联免疫吸附(ELISA)试剂盒(由珠海丽珠/北京万泰试剂股份有限公司生产,市CDC提供),初筛试验阳性送往市CDC确证实验室进行确证试验,确证试验阳性才判为阳性;阳性标本合做梅毒、丙肝、乙肝抗体检测。梅毒抗体检测采用酶联免疫吸附(ELISA)试剂盒(由珠海丽珠/北京万泰试剂股份有限公司生产,市CDC提供)进行初筛,初筛阳性进一步进行甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)(由北京万泰试剂股份有限公司生产,市CDC提供);丙肝抗体检测采用酶联免疫吸附(ELI-

SA)试剂盒(由珠海丽珠/北京华大试剂股份有限公司生产,市CDC提供);乙肝表面抗原检测采用酶联免疫吸附(ELISA)试剂盒(由厦门英科新创试剂股份有限公司生产)。

1.3 数据分析 采用SPSS17.0对数据进行汇总和分析,所有的检验为双侧检验, $\alpha=0.05$ 为显著性水平。分类变量如性别、文化程度、职业、婚姻、人群特征、年龄段等采用构成比描述。血清学检测情况用 $\chi^2$ 检验进行统计分析,在描述性分析基础上,对影响VCT人群艾滋病感染的单因素和多因素分析采用非条件Logistic回归分析,结果报告 $\beta$ 、标准误、Wald(近似 $\chi^2$ )、 $P$ 值、OR值。

## 2 结果

2.1 一般情况 2010~2013年荔湾区共接收VCT服务6 423人次,其中男性2 787人,占43.4%,女性3 636人,占56.6%;年龄最小的1岁,最大的82岁,平均年龄为(32.4±10.8)岁;未婚的3 581人,占55.8%,已婚的2 712人(占42.2%);文化程度以初中4 395人,占68.4%最多;人群特征以暗娼嫖客居多,占68.9%(4 428/6 423),吸毒者占17.0%(1 094/6 423);职业以娱乐餐饮服务业为主,占54.2%(3 484/6 423)。

2.2 检测情况 检测HIV抗体阳性98例占1.5%,不同年份间阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=21.767$ ,  $P<0.05$ ),见表1。

表1 2010~2013年荔湾区VCT人群HIV感染情况

Table 1 The Infection of VCT in Liwan District between 2010~2013

年份	检测人数	阳性人数	阳性率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
Year	No. tested	No. positive	Positive rate(%)	$\chi^2$	$P$
2010	259	12	4.6	21.767	0.000
2011	715	13	1.8		
2012	3 301	36	1.1		
2013	2 148	37	1.7		
合计 Total	6 423	98	1.5		

2.3 HIV阳性者丙肝、梅毒、乙肝合并感染情况 在98例HIV抗体阳性中,1例同时呈HIV、梅毒、丙肝、乙肝阳性,合并四重感染率为1%;有8例同时呈HIV、梅毒、丙肝抗体阳性,合并三重感染率为8.16%;有3例同时呈HIV、丙肝、乙肝阳性,合并三重感染率为3.06%。HIV、丙肝合并感染者有42例,双重感染率为42.9%,吸毒者感染率高于性病门诊感染者和阳性配偶感染者,三者差异有统计学意义( $\chi^2=20.726$ ,  $P<0.05$ );HIV、梅毒合并感染的有20例(其中2例现症感染),双重感染率为20.4%,各人群间差异无统计学意义( $\chi^2=2.298$ ,  $P>0.05$ );HIV、乙肝合并感染的有8例,双重感染率为8.16%,暗娼或嫖客感染率高于吸毒者、同性恋和性病门诊感染者,四者差异有统计学意义( $\chi^2=8.118$ ,  $P<0.05$ ),见表2。

表2 2010~2013年荔湾区VCT人群HIV、梅毒、丙肝、乙肝合并感染情况

Table 2 The Mixture Infection of HIV,TP,HCV,HBV of VCT in Liwan District between 2010~2013

人群 People tested	检测 人数 No. tested	HIV合并梅毒、丙肝、乙 肝感染 HIV coinfectd with HCV, HBV		HIV合并丙肝感染 HIVcoinfectd with HCV		HIV合并梅毒感染 HIV coinfectd with TP		HIV合并乙肝感染 HIVcoinfectd with HBV	
		阳性数 No. positive	阳性率(%) Positive rate (%)	阳性数 No. positive	阳性率(%) Positive rate (%)	阳性数 No. positive	阳性率(%) Positive rate (%)	阳性数 No. positive	阳性率(%) Positive rate (%)
性病门诊STD Outpatients of STD	21	0	0.00	5	23.8	4	19.1	1	4.76
暗娼或嫖客 Observed or Clients	14	0	0.00	0	0.0	5	35.7	2	14.30
吸毒者 Drug addicts	46	1	2.17	36	78.3	8	17.4	4	8.70
同性恋 Homosexual	12	0	0.00	0	0.0	3	25.0	1	8.33
阳性配偶 Positive Spouse	5	0	0.00	1	20.0	0	0.0	0	0.00
合计 Total	98	1	1.00	42	42.9	20	20.4	8	8.16

2.4 影响VCT人群HIV感染的单因素分析 对可能影响该人群HIV感染的人口学特征、人群特征及职业进行非条件Logistic单因素回归分析显示,性别、年龄、婚姻和人群特征均有统计学意义( $P<0.05$ ),文化程度为高中或中专的有统计学意义( $P<0.05$ );除了待业者外,其它职业人群都有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

2.5 影响VCT人群HIV感染的多因素分析 经非条件Logistic多因素回归分析显示,HIV感染主要和年龄、职业及人群特征有关( $P<0.05$ ),见表4。单因素分析和性别、婚姻、文化程度有关,是由于年龄作为混杂因素的干扰;当多因素分析排除掉年龄的影响后,性别、婚姻、文化程度就变得没有意义了。

表3 影响VCT人群HIV感染的单因素logistic回归分析

Table 3 Analysis on the influence factors of VCT by The Single Factor Unconditional Logistic Regression

因素 Factors	$\beta$	SE	Wald	P值	OR值
性别(对照=男)Sex(contrast=man)	1.357	0.233	33.892	0.000	3.885
常数 Constant	-4.973	0.201	613.984	0.000	0.007
年龄段(对照=1-)Age(contrast=1-)			43.133	0.000	
21~	-3.973	0.929	18.312	0.000	0.019
41~	-3.004	0.797	14.195	0.000	0.050
61~	-1.965	0.795	6.118	0.013	0.140
常数 Constant	-1.504	0.782	3.702	0.054	0.222
婚姻(对照=未婚)Marriage(contrast=unmarried)			7.600	0.022	
已婚 Married	-1.209	0.441	7.507	0.006	0.299
离异或丧偶 Divorced or widowed	-1.148	0.447	6.607	0.010	0.317
常数 Constant	-3.029	0.418	52.4920	0.000	0.048
文化程度(对照=小学及以下)Level of education(contrast=below primary school)			7.546	0.056	
初中 Junior high school	-0.836	0.512	2.669	0.102	0.434
高中或中专 High school or technical secondary school	-1.084	0.407	7.088	0.008	0.338
大学及以上 Above college	-0.821	0.439	3.493	0.062	0.440
常数 Constant	-3.213	0.385	69.475	0.000	0.040
职业(对照=娱乐餐饮 Occupation (contrast=entertainment)			82.121	0.000	
专业技术或干部 Professional or cadres	-2.037	0.401	25.875	0.000	0.130
其他服务行业 Other service industry	1.308	0.575	5.173	0.023	3.697
待业 Unemployed	-0.548	0.380	2.076	0.150	0.578
其他职业 Other occupation	0.825	0.281	8.586	0.003	2.281
常数 Constant	-3.813	0.245	241.846	0.000	0.022
人群特征(对照=性病门诊)Characteristics(contrast= STD Clinic)			158.486	0.000	
暗娼或嫖客 Observed or Clients	-1.523	0.522	8.507	0.004	0.218
吸毒者 Drug	-3.625	0.544	44.481	0.000	0.027
同性恋 Homosexual	-0.998	0.496	4.039	0.044	0.369
阳性配偶 Positive Spouse	2.128	0.625	11.600	0.001	8.400
常数 Constant	-2.128	0.473	20.238	0.000	0.119

3 讨论

2010~2013年,荔湾区VCT人群HIV抗体阳性98例(占1.5%),高于全国人群感染率水平<sup>[3]</sup>,这提示了VCT在艾滋病防治中的重要作用,在今后的防艾工作中需要继续扩大开展。

本次调查VCT人群年龄分布集中在21~40岁,和全国的流行特征一致<sup>[4]</sup>,该年龄段处于青壮年时期,人群社会交往广泛、容易发生高危行为,是行为干预的重点;41~60岁年龄段人群由于已经有一定的经济基础,加上对婚姻有厌倦状态,求新求快乐意识不断增加,高危行为变多。VCT者中以未婚、初中学历的人群居多,可能是该人群文化水平低,自我保护意识不高,又没有婚姻束缚,高危行为比较多,接受咨询服务相对较多。

从VCT人群的职业和特征来看,从事娱乐餐饮服务行业和暗娼嫖客居多,这也说明了人群的职业定向

引致的高危行为是我们今后行为干预的重点。

本次调查发现,2010~2013年荔湾区VCT人群HIV感染者中梅毒感染率为20.4%,远高于广州市HIV感染者<sup>[2]</sup>,也高于广州市一般人群<sup>[5]</sup>,这表明荔湾区HIV感染者合并梅毒感染情况严重,亟需重视,HCV正成为HIV感染者的重要病原体,并且促进HIV感染者的发病和死亡<sup>[6]</sup>。吸毒人群由于使用不洁针具或共用针头,以至丙肝感染明显高于其他人群,合并感染率为42.9%,这与刘克勤等人<sup>[7]</sup>调查基本一致;提示该人群可能由于文化水平低,大多待业在家无经济来源,当毒瘾发作时会不顾一切后果的觅药和用药,因此在今后的行为干预中我们需特别注意关爱此类人群。乙肝感染主要与性传播有关,吸毒者不是感染乙肝的高危人群,这与张曼等人<sup>[8]</sup>调查一致。HIV、梅毒、丙肝、乙肝均可由性传播感染,本次调查发现1例四重感染者,感染率为1%。因此,在今后的防艾工作



表4 影响VCT人群HIV感染的多因素logistic回归分析

Table 4 Analysis on the influence factors of VCT by The Multiple Factor Unconditional Logistic Regression

因素 Factors	$\beta$	SE	Wald	P值	OR值
性别(对照=男)Sex(contrast=man)	0.343	0.292	1.385	0.239	1.410
年龄段(对照=1-)Age(contrast=1-)			11.042	0.012	
21~	-2.845	1.243	5.235	0.022	0.058
41~	-2.538	1.136	4.992	0.025	0.079
61~	-1.819	1.120	2.639	0.104	0.162
婚姻(对照=未婚)Marriage(contrast=unmarried)			0.751	0.687	
已婚 Married	-0.211	0.471	0.201	0.654	0.810
离异或丧偶 Divorced or widowed	-0.356	0.467	0.580	0.446	0.701
文化程度(对照=小学及以下)Level of education(contrast=below Primary school)			0.720	0.868	
初中 Junior high school	-0.458	0.648	0.501	0.479	0.632
高中或中专 High school or technical secondary school	-0.160	0.544	0.087	0.769	0.852
大学及以上 Above college	-0.155	0.539	0.083	0.774	0.856
职业(对照=娱乐餐饮 Occupation (contrast=entertainment)			16.867	0.002	
专业技术或干部 Professional or cadres	-1.457	0.430	11.498	0.001	0.233
其他服务行业 Other service industry	0.269	0.664	165	0.685	1.309
待业 Unemployed	-0.370	0.405	0.835	0.361	0.691
其他职业 Other occupation	0.588	0.478	1.512	0.219	1.801
人群特征(对照=性病门诊)Characteristics(contrast= STD Clinic)			82.014	0.000	
暗娼或嫖客 Observed or Clients	-0.821	0.558	2.164	0.141	0.440
吸毒者 Drug	-2.557	0.594	18.529	0.000	0.078
同性恋 Homosexual	-1.928	0.616	9.781	0.002	0.145
阳性配偶 Positive Spouse	2.020	0.708	8.136	0.004	7.542
常数 Constant	0.383	1.394	0.076	0.783	1.467

中,应加强对 HIV 感染者性伴侣或配偶的监测,以及早发现无症状的梅毒、丙肝、乙肝感染者,有利于防止 HIV、梅毒、丙肝、乙肝的传播。

经非条件 Logistic 多因素回归分析显示,HIV 感染主要和年龄、职业及人群特征有关。21~40 岁年龄段人群是 1~20 岁年龄段人群感染 HIV 的 0.058 倍,人们因冲动、好奇而受感染的案例越来越多,究其原因可能是:1)该人群对艾滋病知识缺乏,性安全意识淡薄;2)该人群缺乏正确性观念的指引。不论家长还是学校对青少年交流有关性的问题普遍较差,青少年离开学校进入社会后,在外界诱因的影响及追求刺激、模仿的心理支配下,很容易发生诸如一夜情、多性伴和无保护性肛交等不安全性行为。因此,在今后的防艾工作中需加强对这类人群的性教育和性知识的宣传,防止 HIV 向青少年人群的不断蔓延。41~60 岁年龄段人群又是 21~40 岁组的 0.079 倍,这说明中年人群对艾滋病感染的风险最高,不安全性行为是导致中年人感染的主要流行病学危险因素<sup>[9-10]</sup>,是今后荔湾区防艾工作行为干预的重点对象。

专业技术人员和干部对艾滋病感染的风险高,是从事娱乐餐饮行业人群的 0.233 倍,可能原因是:1)该

职业人群交际应酬较多,容易发生高危行为;2)该职业人群工作压力大,工作内容较单调,对性生活的形式等要求变多,寻求刺激新鲜感增加,高危行为发生较多;3)不排除有从事血液工作的专业技术人员的职业感染。

吸毒者、同性恋、阳性配偶者对艾滋病感染的风险较高。艾滋病传播已由吸毒传播向性传播过渡,同性恋性传播形势日益严峻,尤其是 MSM 人群风险更高<sup>[11-12]</sup>。HIV 抗体阳性的人群,由于对自己的病情不知所措,又羞于把病情向配偶或性伴侣提及,在性生活中不设安全保护,其配偶或性伴侣感染艾滋病的危险加重。暗娼或嫖客对艾滋病感染风险在 Logistic 单因素分析中是有意义的,但在多因素分析中就变得没意义了,可能是由于阳性配偶因素作为混杂因素的干扰,当多因素分析排除掉阳性配偶和同性恋的影响后,暗娼或嫖客就没有讨论意义了,这与王勇等人<sup>[13]</sup>的提法有所不同。因此,吸毒者、同性恋、阳性配偶者这三类人群是今后荔湾区防艾工作行为干预的重点对象。

荔湾区是广州市艾滋病一类流行区域,艾滋病防治工作是一项长期而艰巨的任务,需要政府组织及各

(下转第 971 页)

- py study[J]. Stroke, 2008, 39 (5): 1556-1562.
- [4] 全国第四届脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[S]. 中华神经科杂志, 29(6): 381-383.
- [5] 申淑侠. 尿激酶溶栓治疗对脑梗死患者神经功能及血液流变学的影响[J]. 陕西医学杂志, 2013, 42(8): 1085.
- [6] Kimura K, Iguchi Y, Yamashita S, et al. Atrial fibrillation as an independent predictor for no early recanalization after IV-t-PA in acute ischemic stroke[J]. J Neurol Sci, 2008, 267 (12): 57-61.
- [7] 马瑞, 徐亚辉, 郭敏, 等. 尤瑞克林对脑梗死患者神经功能及血清MMP-9的影响研究[J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(1): 83-86.
- [8] 邓益东, 欧阳锋, 黄培坚. 尤瑞克林治疗脑梗死疗效观察[J]. 中国热带医学, 2011, 11(9): 1153-1154.
- [9] 丁德云, 吕传真, 丁关萍, 等. 人尿激肽原酶治疗急性脑梗死多中心随机双盲安慰剂对照试验[J]. 中华神经科杂志, 2007, 40(5): 306-310.
- [10] 李世泽, 丁进京, 史哲. 依达拉奉联合醒脑静对急性脑梗死患者血清NSE、S-100 $\beta$ 和MMP-9水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(2): 273-275.
- [11] 陈景红, 李娜, 高俊淑, 等. 老年急性脑梗死患者血清血管内皮生长因子和S100- $\beta$ 蛋白水平动态变化的临床评价[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(4): 903-904.
- [12] Nagatsuna T, Nomura S, Suehiro E, et al. Systemic administration of argatroban reduces secondary brain damage in a rat model of intracerebral hemorrhage: histopathological assessment[J]. Cerebrovasc Dis, 2005, 19(3): 192-200.
- [13] 高筱雅, 陈晖, 郭曦华, 等. 尤瑞克林联合尿激酶超早期治疗改善脑梗死患者预后[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(28): 5494-5497.

收稿日期: 2014-05-27 编辑: 史金端

(上接第945页)

部门的共同参与, 扩大宣传教育覆盖面, 加大综合干预力度, 改进并完善自愿咨询检测服务, 加强对艾滋病感染风险人群检测, 加强关怀救助, 共担责任, 共享未来, 向“零”艾滋迈进。

#### 参考文献

- [1] 蔡月仙, 余大年, 刘仲昌, 等. 台山市2010年艾滋病自愿咨询检测状况分析[J]. 华南预防医学, 2012, 38(4): 37-39.
- [2] 高凯, 王畅, 陈磊, 等. 2011年广州市HIV感染者/AIDS患者梅毒感染情况分析[J]. 华南预防医学, 2013, 39(2): 32-34.
- [3] 何波, 农丽萍, 李微伦, 等. 开展艾滋病自愿咨询检测效果分析[J]. 应用预防医学, 2008, 14(1): 19-21.
- [4] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室联合国艾滋病中国专题组. 中国艾滋病防治联合评估报告(2007)[EB/OL]. [2007-12-01]. <http://www.chinaids.org.cn/n435777/n443716/6399.html>.
- [5] 郑优荣, 李仲平, 梁浩坚, 等. 广州市地区1226507例无偿献血者梅毒筛查结果分析[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(4): 469-470, 476.
- [6] 何波, 农丽萍, 赵兆基, 等. 2009年凭祥市吸毒人群艾滋病行为学和血清学监测结果分析[J]. 华南预防医学, 2010, 36(6): 48-50.
- [7] 刘克勤, 肖爱莲, 陈淑君. 112例海洛因依赖者吸毒方式与HBVHCV及HIV感染关系[J]. 中国艾滋病性病, 2007, 13(6): 80.
- [8] 张曼, 芮宝玲, 陈阳贵. 乌鲁木齐市吸毒人群HIVHBVHCV梅毒感染状况调查[J]. 中国艾滋病性病, 2004, 10(5): 350-351.
- [9] 王曼, 林鹏, 王晔, 等. 广东省网络直报数据库中老年人特征分析[J]. 疾病监测, 2010, 25(7): 557-559.
- [10] 黑发欣, 王璐, 秦倩倩, 等. 中国50岁以上人群艾滋病疫情特点及流行因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 25(7): 526-527.
- [11] 杨旭, 易东, 丁贤彬. 中山市1000名男男性接触者艾滋病高危行为及影响因素分析[J]. 第二军医大学学报, 2007, 28(11): 1223-1228.
- [12] 李东亮, 高彦杰, 于明润, 等. 北京市男男性行为者HIV新发感染率及影响因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(7): 663-666.
- [13] 王勇, 唐振柱, 朱秋映, 等. 广西2009-2011年艾滋病流行特征分析[J]. 华南预防医学, 2013, 39(1): 6-11.

收稿日期: 2014-03-21 编辑: 崔宜庆