

成都市艾滋病自愿咨询检测门诊男男性行为者人群特征及 HIV 感染状况

刘伦皓¹, 范双凤², 罗映娟¹, 刘莉¹, 胡莹¹, 裴晓迪¹, 梁莉¹

1. 四川省疾病预防控制中心, 四川 成都 610041; 2. 成都市疾病预防控制中心

摘要: **目的** 了解成都市艾滋病自愿咨询检测(VCT)门诊男男性行为者(MSM)人群特征、HIV 感染状况,以便有效地在 VCT 门诊中开展男男性行为者人群的咨询检测及干预。**方法** 对 2014 年成都市 VCT 门诊中接受咨询检测服务的 MSM 人群登记资料进行分析,描述性分析 MSM 人群特征,采用非条件 logistic 回归分析不同人口学特征的 HIV 感染风险。

结果 接受 VCT 服务的 1 459 名 MSM 中 30 岁以下占 67.77%,未婚者占 66.88%,大专及以上占 51.66%;检出 HIV 抗体阳性率 12.16%。多因素分析显示,相对于婚姻状况已婚者,离异或丧偶感染 HIV 风险更高($OR=9.088$),其次为未婚者($OR=2.104$);年龄组和婚姻状况存在感染 HIV 交互作用,30 岁及以上且未婚者感染 HIV 风险更高($OR=2.106$);既往接受检测者感染率高于未接受过检测者($OR=1.539$);梅毒感染者感染 HIV 风险高于未感染梅毒者($OR=5.818$)。**结论** 成都市 VCT 门诊的 MSM 人群 HIV 阳性检出率相对较高;不同特征的 MSM 的感染风险不同,应有针对性地开展咨询检测及干预服务。

关键词: 自愿咨询检测;男男性接触者;HIV 感染;风险

中图分类号:R512.91 文献标识码:A 文章编号:1006-3110(2016)10-1173-03 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2016.10.007

Characteristics and HIV infection of MSM in AIDS voluntary counseling and testing clinics in Chengdu City

LIU Lun-hao*, FAN Shuang-feng, LUO Ying-juan, LIU Li, HU Ying, PEI Xiao-di, LIANG Li

* Sichuan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Chengdu, Sichuan 610041, China

Corresponding author: LUO Ying-juan, E-mail: 55580253@qq.com

Abstract: **Objective** To investigate the characteristics and HIV infection of men who have sex with men (MSM) in AIDS voluntary counseling and testing (VCT) clinics in Chengdu City so as to effectively conduct counseling, testing and intervention among MSM in VCT clinics. **Methods** We analyzed the data of registered MSM for counseling and testing service in VCT clinics of Chengdu City in 2014. The characteristics of MSM were descriptively analyzed, and the risk of HIV infection in MSM with different demographic characteristics was analyzed by unconditional logistic regression analysis. **Results** A total of 1,459 MSM accepted VCT service, of whom MSM aged younger than 30 years, the unmarried and MSM with college degree or above accounted for 67.77%, 66.88% and 51.66% respectively. The positive rate of HIV antibody was 12.16%. Multivariate logistic regression analysis revealed that compared with the married MSM, the divorced or widowed had higher risk of HIV infection ($OR=9.088$), followed by the unmarried ($OR=2.104$). There existed interaction between age and marital status in HIV infection, and the unmarried MSM aged ≥ 30 years had higher risk of HIV infection ($OR=2.106$). The infection rate of HIV was higher in MSM ever receiving an HIV testing than in MSM without ($OR=1.539$) as well as higher in MSM with syphilis than in MSM without ($OR=5.818$). **Conclusions** The positive detection rate of HIV in the MSM in VCT clinics of Chengdu City is relatively high. The risk of HIV infection is different among MSM with different characteristics; and hence, targeted counseling, testing and interventions should be carried out.

Key words: Voluntary counseling and testing(VCT); MSM; HIV infection; Risk

随着艾滋病疫情的流行,男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)艾滋病感染率上升明显^[1]。艾滋病自愿咨询检测(voluntary counseling and

testing, VCT)是在知情同意的基础上对主动求询的人进行的保密检测,不仅是为了发现感染者,而且也是一种干预策略^[2],对于改变 MSM 人群高危行为,了解自身感染状态,促进抗病毒治疗,控制进一步传播等方面至关重要。本研究对 2014 年成都市 28 个 VCT 点收集的主动求询 MSM 人群资料进行分析,从而了解该人群基本特征、HIV 感染状况及影响因素。

基金项目:四川省卫生厅科研课题(130009)

作者简介:刘伦皓,男,硕士,主要从事艾滋病防控工作。

通讯作者:罗映娟, E-mail:55580253@qq.com。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2014 年成都市 VCT 门诊中主动接受艾滋病咨询并自述男男性行为接触史的所有 MSM。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 对艾滋病咨询检测点工作人员进行培训后,按照“自愿”和“保密”原则开展访谈,并填写《检测咨询个案登记表》,经本人同意后进行 HIV 抗体及梅毒血清学检测。

1.2.2 检测方法 按照《全国艾滋病检测技术规范(2009 版)》进行 HIV 抗体检测,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)作为初筛检测方法,阳性样本经复检后再采用免疫印迹法(WB)进行确证。非梅毒螺旋体抗原血清试验采用快速血浆反应素环状卡片试验(RPR),梅毒螺旋体抗原血清试验采用梅毒螺旋体颗粒凝集试验(TPPA)。

1.2.3 统计分析 用 SPSS 20.0 描述性分析人群基本特征及 HIV、梅毒感染状况,采用非条件 logistic 回归对不同人口学特征的感染风险 OR 进行分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表 1 成都市 VCT 门诊 MSM 人群 HIV 感染单因素分析

变量		人数	HIV 感染			
			阳性数	β 值	OR(95%CI) 值	P 值
年龄组	≥30 岁	415	48	-	1	
	<30 岁	845	93	0.056	1.057(0.730,1.532)	0.663
婚姻状况	已婚有配偶	407	26	-	1	
	未婚	830	106	0.763	2.145(1.372,3.353)	0.001
	离异	23	9	2.243	9.422(3.728,23.809)	0.001
文化程度	高中及以下	622	69	-	1	
	大专及以上	638	72	0.019	1.019(0.718,1.448)	0.683
既往检测史	无	1010	102	-	1	
	有	250	39	0.498	1.645(1.105,2.449)	0.001
梅毒感染	否	1182	114	-	1	
	是	78	27	1.601	4.958(2.990,8.221)	0.001

表 2 成都市 VCT 门诊 MSM 人群 HIV 感染多因素 logistic 回归分析

变量	β 值	标准差	OR(95%CI) 值	P 值
未婚(1=是,0=否)	0.744	0.242	2.104(1.310,3.382)	0.002
离异或丧偶(1=是,0=否)	2.207	0.493	9.088(3.458,23.886)	0.013
年龄组*未婚(年龄组:1=30 岁及以上,0=30 岁以下)*	0.745	0.299	2.106(1.172,3.785)	0.044
既往检测史(1=是,0=否)	0.431	0.214	1.539(1.012,2.341)	0.001
梅毒感染(1=是,0=否)	1.761	0.272	5.818(3.414,9.916)	0.001

注: * 为年龄组与未婚的交互项。

2.4 HIV 感染多因素 logistic 回归分析 在单因素分析的基础上,将年龄组、婚姻状况、文化程度、既往检测史、梅毒感染情况等变量均纳入多因素非条件 logistic 回归分析,采用向前逐步回归法对候选变量进行筛选,最终保留婚姻状况、既往检测史、梅毒感染情况以及年龄组与未婚亚变量交互项。结果显示,相对于婚姻状

况已婚者,离异或丧偶感染 HIV 风险更高($OR=9.088$),其次为未婚者($OR=2.104$),既往接受检测者感染率高于未接受过检测者($OR=1.539$)、梅毒感染者感染 HIV 风险高于未感染梅毒者($OR=5.818$),30 岁以上且未婚者感染 HIV 风险高于其他人群($OR=2.106$)。见表 2。

2.1 求询者基本特征 在 1 459 名求询者中,年龄分布为 15~72 岁,平均年龄为 28.66 岁($\sigma=10.269$),30 岁以下居多,占 67.77%;婚姻状况为未婚者,占 66.88%,其次为已婚有配偶,占 31.01%;文化程度以大专及以上为主,占 51.66%,其次为高中或中专,占 34.91%。

2.2 血清学检测情况 在 VCT 门诊中共有 1 357 名 MSM 同时接受了 HIV 抗体及梅毒血清学检测,检出 HIV 抗体阳性者 165 人,阳性率 12.16%;两种梅毒血清学试验阳性者 79 人,阳性率 5.82%;其中 27 人同时检测出 HIV 合并梅毒感染,感染率为 1.99%。

2.3 HIV 感染单因素 logistic 回归分析 剔除项目缺失的问卷后,将 1 260 份完整收集的问卷结合实验室检测进行单因素分析,结果显示,不同婚姻状况间 HIV 感染率不同,相对于已婚 MSM 来说离异者感染 HIV 风险($OR=9.422$)最大,其次为未婚者($OR=2.145$);既往接受检测者感染率高于未接受过检测者($OR=1.645$),梅毒感染者感染 HIV 风险高于未感染梅毒者($OR=4.958$),差异有统计学意义;不同年龄组、文化程度间 HIV 感染率差异无统计学意义。见表 1。

况已婚者,离异或丧偶感染 HIV 风险更高($OR=9.088$),其次为未婚者($OR=2.104$),既往接受检测者感染率高于未接受过检测者($OR=1.539$)、梅毒感染者感染 HIV 风险高于未感染梅毒者($OR=5.818$),30 岁以上且未婚者感染 HIV 风险高于其他人群($OR=2.106$)。见表 2。

3 讨论

成都市 VCT 门诊主动接受 HIV 检测咨询的 MSM 人群的主要特征是未婚、年龄小于 30 岁和接受过高等教育,这类人群年龄正处于性活跃期,也无异性配偶,容易发生高危行为,另外年龄低也容易认同和公开性取向,另外一半以上受过大专以上教育,有文献报道高文化程度在高危行为后会有主动接受咨询检测的意

愿^[3]。虽然 MSM 人群隐蔽性较高,但是在 VCT 工作中却容易接触到这类 MSM 人群,对 MSM 人群的干预宣传有促进作用。本研究中 MSM 人群在排除了既往检测阳性者后 HIV 阳性检出率为 12.16%,略低于成都市哨点监测结果^[4],但是在同类文献中,成都市 VCT 门诊的 MSM 人群 HIV 阳性检出率高于深圳、温州的报道结果^[5-6],这提示成都市 MSM 人群处于相对较高感染率水平。

单因素和多因素分析结果均显示,婚姻状况是未婚及离异是感染 HIV 的危险因素,这主要与他们无配偶顾虑,更容易发生高危同性性行为有关,部分文献报道在婚有配偶的感染风险 OR 值高于未婚者^[5,7],与本研究相反;另外多因素分析中,年龄组与婚姻状况之间对感染 HIV 风险存在交互作用,即 30 岁以上的 MSM 并且未婚者感染 HIV 风险高于其他 MSM。虽然单因素分析中高年龄组并非感染 HIV 的危险因素,并且多因素分析在逐步回归过程中也排除了年龄组变量,说明年龄因素不一定是感染 HIV 的直接影响因素,但是在未婚无配偶的情况下,会增加感染 HIV 的风险。多因素分析显示,梅毒检测阳性者合并感染 HIV 的风险是阴性者的 5.228 倍,高于其他文献报道^[5-6,8-10]。梅毒等性病的感染可以导致生殖器溃疡,从而加大 HIV 感染的风险,在 VCT 门诊中有必要开展性病检测,提供转介服务,性病的早发现、早诊断、早治疗对降低 HIV 感染风险有促进作用。有既往检测史的感染风险是过去未接受检测者的 1.539 倍,由于得知检测结果阴性后,部分 MSM 存有侥幸的心理,采取无保护的性行为,

增加了感染的风险,因此对既往检测阴性的 MSM 来说也应该重视检测后的咨询服务,鼓励改变危险行为。

无论是在单因素还是多因素分析中文化程度不同对于感染 HIV 的风险均未发现不同,说明较高的受教育程度在 MSM 人群中相对未形成明显较好的保护作用,还需要进一步在高校学生中加强健康教育。同类文献中曾有报道,低文化程度是感染 HIV 的危险因素^[5-6,10-11]。因此在地区之间是否存在差异还需进一步比较。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计报告[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [2] 吴尊友. 艾滋病检测咨询实用手册[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:1.
- [3] 许娟,张洪波,郑迎军,等. 男男性行为者 HIV 自愿咨询检测需求与利用[J]. 中国公共卫生,2007,23(9):1040-1042.
- [4] 鹿茸,何勤英,范双凤,等. 成都市男男性行为艾滋病哨点监测分析[J]. 预防医学情报杂志,2014,30(9):715-718.
- [5] 叶振森,王大勇,赵丽娜,等. 温州市主动求询男男性接触者人群 HIV 感染状况和影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志,2014,15(5):180-183.
- [6] 蔡于茂,宋亚娟,洪福昌. 深圳市 MSM 利用自愿咨询检测服务的影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(7):503-506.
- [7] 赵秀萍,傅卓华,曹小平,等. 苏州市 MSM 人群定期艾滋病自愿咨询检测的相关因素研究[J]. 中华疾病控制杂志,2013,17(12):1030-1033.
- [8] 薛芳辉,张文珠,金镒华,等. 男男同性性行为人群 4 种性传播疾病感染状况及相关危险因素分析[J]. 疾病监测,2012,27(12):967-970.
- [9] 赵长成,陶宜新,高晓宇,等. 南宁市男男性行为人群艾滋病感染情况调查[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(2):142-144.
- [10] 覃春伟,李晓华,覃雄林,等. 2011-2013 年贵港市 VCT 门诊检测者 HIV 感染率及相关因素分析[J]. 实用预防医学,2015,22(4):407-409.
- [11] 杨美霞,李申生,黄文鹭,等. 上海市城区 MSM 的 HIV 抗体检测情况及其影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2014,20(11):839-842.

收稿日期:2016-03-11

(接 1169 页)

看,有 2 类分离自海鱼与淡水鱼类(菌株号为 18,19,40)样品采样日期不同且携带毒力基因不同;分离自淡水鱼类与贝壳类(菌株号 36,47)样品采样日期不同,均未携带毒力基因。相似度 100% 的菌株分离的样品,采样日期间隔均大于 5 个月以上,采样的地点与种类也不同,但未构成优势型别,从遗传进化学分析意义不大。本研究中,VV 菌遗传性存在多态性,未发现优势型别。研究表明,VV 菌作为条件致病菌,广泛存在于环境中,且普遍携带毒力质粒,遗传特性较为复杂,因此环境中 VV 菌质粒携带、变迁及遗传特性可作为长期动态指标进一步研究。

参考文献

- [1] Strom MS, Paranjpye RN. Epidemiology and pathogenesis of *Vibrio vulnificus* [J]. Microbes Infect, 2000, 2(2):77-188.
- [2] Hsueh PR, Lin CY, Tang HJ, et al. *Vibrio vulnificus* in Taiwan [J]. Emerg Infect Dis, 2004,10(8):1363-1368.
- [3] 韦俊超,潘军航,李月华.一株新 MLST 型创伤弧菌的分离鉴定[J]. 中国卫生检验杂志,2014,24(8):1109-1111.

- [4] 朱海明,严纪文,宋曼丹,等.广东省部分海产品中创伤弧菌的污染监测[J].华南预防医学,1996,37(4):78-80.
- [5] 袁月明,袁梦.深圳地区环境中创伤弧菌污染的调查与分析[J].河南预防医学杂志,2014,25(1):16-18.
- [6] Lee CT, Amaro C, Wu KM, et al. A common virulence plasmid in biotype 2 *Vibrio vulnificus* and its dissemination aided by a conjugal plasmid[J]. J Bacteriol, 2008,190(5):1638-1648.
- [7] Maiden MC, Bygraves JA, Feil E, et al. Multilocus sequence typing: A portable approach to the identification of clones within populations of pathogenic microorganisms[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 1998, 95(6):3140-3145.
- [8] Sanjan E, Gonzalez-Candelas F, Amaro C. Polyphyletic origin of *Vibrio vulnificus* biotype 2 as revealed by sequence-based analysis[J]. Appl Environ Microb, 2011,77(2):688-695.
- [9] Roig FJ, Amaro C. Plasmid diversity in *Vibrio vulnificus* biotypes[J]. Microbiology, 2009,155:489-497.
- [10] Bender JB, Hedberg CW, Boxrud DJ, et al. Use of molecular subtyping in surveillance for *Salmonella enterica* serotype typhimurium[J]. N Engl J Med, 2007, 34(4):189-195.
- [11] 胡玉山,王鸣,杜琳,等. PCR-RFLP 和 PCR-SSCP 技术在肠杆菌科食源性感染致病菌鉴定中的应用[J]. 实用预防医学,2005,12(6):1263-1265.
- [12] 胡玉山,侯水平,庞杏林,等.多位点基因序列分型在沙门菌鉴定中的应用[J].实用预防医学,2012,19(12):1776-1779.

收稿日期:2016-04-15