

# 广西部分地区老年男性嫖客商业性行为特征及HIV感染相关危险因素研究

陆华湘 朱宇佳 吴兴华 陈欢欢 罗柳红 蔡开祥 李剑军 覃春伟  
张世真 梁英芳 李丽 张鸿满

**【摘要】 目的** 了解广西部分地区老年男性嫖客商业性行为的基本情况和特点,初步探索其感染HIV的相关危险因素。**方法** 选择广西老年男性艾滋病流行地区,在暗娼场所现场对 $\geq 60$ 岁的嫖客开展调查,采5 ml静脉全血样本检测HIV和梅毒抗体,用logistic多因素分析相关危险因素。**结果** 调查共获得有效问卷1 236份,65.61%来自低档场所,53.64%的人商业性行为中从未使用安全套,47.33%的人商业性行为暴露时间 $\geq 10$ 年,53.32%的人近30 d内商业性行为 $\geq 2$ 次,检出HIV抗体阳性的嫖客30人(2.43%),梅毒阳性40人(3.24%);有固定性伴( $OR=0.302, 95\%CI: 0.140 \sim 0.650$ )是老年嫖客感染HIV的保护因素,商业性行为暴露时间(1~5)年( $OR=2.552, 95\%CI: 1.086 \sim 5.998$ )和近30天内发生商业性行为次数 $\geq 4$ 次( $OR=3.002, 95\%CI: 1.047 \sim 8.607$ )是危险因素。**结论** 广西老年男性嫖客HIV、梅毒的感染率较高,以低档场所来源和低档消费为主,商业性行为有暴露起点早,时间跨度长、密度高、缺乏防护等特征,感染HIV的相关危险因素可能包括无固定性伴及频繁发生的商业性行为。

**【关键词】** 人类免疫缺陷病毒;老年男性嫖客;商业性行为

## Study on the characteristics of commercial sexual behavior and the risk factors analysis of HIV infection among the old male clients, in Guangxi

Lu Huaxiang<sup>1</sup>, Zhu Yujia<sup>2</sup>, Wu Xinghua<sup>1</sup>, Chen Huanhuan<sup>1</sup>, Luo Lihong<sup>1</sup>, Cai Kaixiang<sup>1</sup>, Li Jianjun<sup>1</sup>, Qin Chunwei<sup>3</sup>, Zhang Shizhen<sup>4</sup>, Liang Yingfang<sup>5</sup>, Li Li<sup>6</sup>, Zhang Hongman<sup>1</sup>. 1 Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for Disease Control and Prevention, Nanning 530028, China; 2 Guigang City People's Hospital; 3 Guigang City Center for Disease Control and Prevention; 4 Binyang Center for Disease Control and Prevention; 5 Luzhai Center for Disease Control and Prevention; 6 Qintang Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: Zhu Yujia, Email: ggzhuyujia@163.com

This work was supported by grants from the National Science and Technology Major Project of China (No. 2012ZX10004910), Natural Science Foundation of Guangxi (No. 2013GXNSFAA019225) and Scientific Research and Technology Development Projects of Guigang (No. 1105014).

**【Abstract】 Objective** To understand the current situation and characteristics of commercial sexual behavior among old male clients in Guangxi, and to explore the associated risk factors of HIV infection. **Methods** The areas in Guangxi where more old male HIV cases were reported followed by survey on those male clients who were over 60 years of age, were selected. A total of 5 ml blood sample was collected to test antibodies of HIV and syphilis. Risk factors were calculated by the multivariate logistic analysis method. **Results** A total of 1 236 questionnaires were completed in the survey. 65.61% of the old male clients were from low-grade venues with 53.64% of them never using a condom when engaging in commercial sex behavior. 47.33% of them patronized sex workers for around 10 years. 53.32% of them patronized prostitutes not less than 2 times in the last 30 days. Thirty subjects were HIV positive (2.43%) and 40 were syphilis positive (3.24%). Factor as 'having fixed

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.01.008

基金项目:国家科技重大专项(2012ZX10004910);广西自然科学基金(2013GXNSFAA019225);贵港市科学研究与技术开发攻关项目(1105014)

作者单位:530028 南宁,广西壮族自治区疾病预防控制中心(陆华湘、吴兴华、陈欢欢、罗柳红、蔡开祥、李剑军、张鸿满);贵港市人民医院(朱宇佳);贵港市疾病预防控制中心(覃春伟);宾阳县疾病预防控制中心(张世真);鹿寨县疾病预防控制中心(梁英芳);覃塘区疾病预防控制中心(李丽)

通信作者:朱宇佳, Email: ggzhuyujia@163.com

partners' ( $OR=0.302$ , 95%  $CI$ : 0.140–0.650) appeared protective for the old male clients of HIV infection, with a history of patronizing sex workers from 1 to 5 years ( $OR=2.552$ , 95%  $CI$ : 1.086–5.998). Frequency of patronizing sex workers not less than 4 times in the last 30 days ( $OR=3.002$ , 95%  $CI$ : 1.047–8.607) seemed the high risk factor of HIV infection. **Conclusion** Older-aged male clients showed high HIV and syphilis infection rates in Guangxi, and most of them were using the low-grade venues. Commercial sexual behaviors in the areas would include early and, frequent exposure, but with poor protections. High risk factors of HIV infection might relate to “no fixed sexual partners” and “frequently commercial sexual behavior”.

**【Key words】** Human immunodeficiency virus; Old male clients; Commercial sex behavior

广西部分地区老年男性病例所占比例逐年增加,为了解广西老年男性嫖客商业性行为的基本情况 and 特点,初步探索其感染 HIV 的相关危险因素,本研究在广西 HIV 流行地区对老年男性嫖客人群开展现场横断面调查。

### 对象与方法

1. 调查对象:在暗娼场所内出现,经询问承认近 1 个月内发生过异性商业性行为且年龄  $\geq 60$  岁的男性。

2. 调查方法:2012 年 10 月至 2013 年 4 月在广西艾滋病疫情相对严重的贵港市、宾阳县、鹿寨县和贵港市覃塘区等地区开展。调查小组由辖区疾病预防控制中心(CDC)富有经验的医生组成,经高危干预队员、同伴教育员、乡镇防保医生或场所经营者引荐进入小旅馆、保健休闲店、发廊按摩店、出租屋和路边店等暗娼场所,经调查简介、知情同意后对受调者开展问卷调查,并采集静脉全血标本 5 ml;问卷由广西 CDC 设计并经预调查测试,内容包括一般人口学、商业性行为相关信息、HIV、梅毒血清学检测结果等。研究开展前对工作人员进行集中培训和技能评估测试,重点培训内容为现场调查员的询问和采样技巧、量表的规范填写和现场质控、实验室样品处理、保存、HIV 和梅毒检测方法;现场问卷填写完毕后由其他调查员进行交叉检查质控,可疑问题和信息在现场再次询问对象以确认本研究所有调查均在研究对象知情同意后开展,为提高研究对象的配合度,降低调查中的不应答或随意应答,调查员以循序渐进的方式进行访谈,敏感问题在获取研究对象信任后再询问。

3. 血清学检测:HIV 抗体检测方法:用美国雅培制药公司胶体硒法进行 HIV 抗体初筛实验,初筛结果为阳性时用法国生物梅里埃公司 ELISA 试剂盒进行 HIV 抗体复核实验,如复核结果为阳性则用美国 MP Biomedical 公司的免疫印迹法(WB)进行确证试验,确证结果为阳性时则判为“HIV 抗体阳性”;梅毒

检测方法:用北京万泰生物药业股份有限公司 ELISA 进行梅毒抗体初筛实验,初筛结果阳性的标本用上海荣盛生物药业有限公司甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)进行复核实验,复核结果阳性时则判为“梅毒复核结果阳性”。

4. 统计学分析:用 EpiData 3.1 软件编制电子问卷并录入,数据清理使用 Excel 2010 软件,用 PASW Statistics 18.0 软件进行描述性分析、风险分析和 logistic 回归分析。

### 结 果

1. 一般情况:共调查男性嫖客 1 236 人,其中  $\geq 80$  岁的嫖客 90 人(7.28%),最大年龄 92 岁,平均年龄( $68.42 \pm 6.63$ )岁;检出 HIV 阳性 30 人(2.43%),梅毒阳性 40 人(3.24%)。

2. 商业性行为特点:65.61% 的老年嫖客来自低档场所,首次商业性行为年龄为 35 ~ 83 ( $59.27 \pm 8.06$ ) 岁,69.17% 的嫖客首次商业性行为发生在 2000—2009 年;商业性行为暴露时间最长为 27 年(1985 年),平均( $9.15 \pm 5.86$ )年,  $\geq 10$  年的占 47.33%,暴露时间和年龄呈正相关( $r=0.176$ ,  $P<0.01$ );在 30 d 内发生过至少 1 次商业性行为的嫖客占 46.68%,  $\geq 2$  次的占 53.32%,近 30 d 内商业性行为次数与年龄呈负相关( $r=-0.130$ ,  $P<0.01$ );53.64% 的嫖客从未使用安全套,商业性行为每次最低单价为 5 元,单价范围为 20 ~ 29 元的比例占 48.71%(表 1)。

3. 影响因素分析:单因素分析显示( $\alpha \leq 0.05$ ),有固定性伴( $OR=0.328$ , 95%  $CI$ : 0.155 ~ 0.695)是老年嫖客感染 HIV 的保护因素,而 30 d 内商业性行为  $\geq 4$  次( $OR=3.924$ , 95%  $CI$ : 1.429 ~ 10.775)、商业性行为暴露时间 1 ~ 5 年( $OR=2.485$ , 95%  $CI$ : 1.099 ~ 5.618)和梅毒阳性( $OR=3.511$ , 95%  $CI$ : 1.019 ~ 12.093)是危险因素(表 1);将单因素分析中  $P<0.05$  的变量纳入 logistic 回归模型进行多因素分析,结果显示,有固定性伴( $OR=0.302$ , 95%  $CI$ : 0.140 ~ 0.650)是老年嫖客感染 HIV 的保护因素;而

表1 广西老年男性嫖客特征与HIV感染相关危险因素 logistic 回归分析

因素	小计	HIV 检测 <sup>a</sup>		$\chi^2$ 值	OR 值(95%CI)	P 值
		阳性(n=30)	阴性(n=1 206)			
年龄(岁)				0.138		0.710
60~	741	17(56.67)	724(60.03)		1.149(0.553~2.387)	
≥70	495	13(43.33)	482(39.97)		1.000	
文化程度				1.389		0.499
文盲	385	7(23.33)	378(31.34)		0.519(0.172~1.566)	0.244
小学	677	17(56.67)	660(54.73)		0.721(0.280~1.857)	0.498
初中及以上	174	6(20.00)	168(13.93)		1.000	
职业				2.150		0.238
非农民	147	1(3.33)	146(12.11)		3.994(0.540~29.543)	
农民	1 089	29(96.67)	1 060(87.89)		1.000	
民族				0.397		0.529
汉	798	21(70.00)	777(64.43)		0.776(0.352~1.710)	
其他	438	9(30.00)	429(35.57)		1.000	
婚姻				4.300		0.116
未婚	127	6(20.00)	121(10.03)		1.523(0.500~4.635)	0.459
再婚/同居	887	17(56.67)	870(72.14)		0.600(0.246~1.466)	0.262
离婚/丧偶/分居	222	7(23.33)	215(17.83)		1.000	
场所				0.812		0.368
低档	811	22(73.33)	789(65.42)		0.688(0.304~1.559)	
中低档	425	8(26.67)	417(34.58)		1.000	
首次商业性行为年龄(岁)				2.186		0.139
<60	618	11(36.67)	607(50.33)		1.750(0.826~3.710)	
≥60	618	19(63.33)	599(49.67)		1.000	
商业性行为暴露时间(年)				7.103		0.037
1~	286	13(43.33)	273(22.64)		2.485(1.099~5.618)	0.029
6~	365	6(20.00)	359(29.77)		0.872(0.320~2.379)	0.789
≥10	585	11(36.67)	574(47.59)		1.000	
首次嫖娼年份				1.618		0.445
2000年前	305	5(16.67)	300(24.88)		0.406(0.095~1.736)	0.223
2000—	855	22(73.33)	833(69.07)		0.643(0.188~2.198)	0.481
2010—	76	3(10.00)	73(6.05)		1.000	
固定性伴				9.297		0.002
有	781	11(63.33)	770(63.85)		0.328(0.155~0.695)	
无	455	19(36.67)	436(36.15)		1.000	
临时性伴				0.165		0.684
有	108	2(6.67)	106(8.79)		0.741(0.174~3.155)	
无	1 128	28(93.33)	1 100(91.21)		1.000	
30 d内商业性行为次数				9.961		0.019
≥4	78	6(20.00)	72(5.97)		3.924(1.429~10.775)	0.008
3	184	3(10.00)	181(15.01)		0.780(0.218~2.796)	0.703
2	397	9(30.00)	388(32.17)		1.092(0.456~2.617)	0.843
1	577	12(40.00)	565(46.85)		1.000	
商业性行为是否使用安全套				3.725		0.155
从来不用	663	11(36.67)	652(54.06)		0.590(0.162~2.152)	0.425
偶尔使用	465	16(53.33)	449(37.23)		1.247(0.357~4.359)	0.729
每次使用	108	3(10.00)	105(8.71)		1.000	
平均费用(元)				2.541		0.281
<20	341	12(40.00)	329(27.28)		2.101(0.731~6.035)	0.168
20~	602	13(43.33)	589(48.84)		1.271(0.449~3.600)	0.651
≥30	293	5(16.67)	288(23.88)		1.000	
梅毒检测结果				4.492		0.034
阳性	40	3(10.00)	37(3.07)		3.511(1.019~12.093)	
阴性	1 196	27(90.00)	1 169(96.93)		1.000	
合计	1 236	30	1 206			

注：<sup>a</sup> 括号外数据为人数，括号内数据为构成比(%)

商业性行为暴露时间(1~5)年( $OR=2.552, 95\%CI: 1.086 \sim 5.998$ )、近30 d内发生商业性行为次数 $\geq 4$ 次( $OR=3.002, 95\%CI: 1.047 \sim 8.607$ )是危险因素(表2)。

表2 老年嫖客使用助性药的多因素 logistic 回归分析

类别	$\beta$ 值	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值(95%CI)
常数项	-2.403	19.351	<0.001	
固定性伴				
有	-1.198	9.379	0.002	0.302(0.140~0.650)
无				1.000
30 d内商业性行为次数				
$\geq 4$	1.099	4.183	0.041	3.002(1.047~8.607)
3	-0.432	0.426	0.514	0.649(0.178~2.375)
2	-0.110	0.058	0.809	0.896(0.366~2.191)
1				1.000
商业性行为暴露时间(年)				
1~	0.937	4.620	0.032	2.552(1.086~5.998)
6~	-0.022	0.002	0.967	0.979(0.354~2.707)
$\geq 10$				1.000
梅毒检测结果				
阳性	1.195	3.402	0.065	3.302(0.928~11.753)
阴性				1.000

## 讨 论

本研究显示,广西老年男性嫖客以低档场所来源和低档消费为主,阳性检出率为2.43%,高于近期广西嫖客哨点监测数据的1.40%,差异可能由于不同年龄段的嫖客HIV感染率不同所致<sup>[1-2]</sup>,他们文化程度不高又缺乏保护意识,首次发生商业性行为的年龄跨度较大,时间相对集中于2000—2009年,商业性行为较为活跃,暴露时间长且安全套使用率低于既往研究<sup>[1,3]</sup>,商业性行为具有暴露起点早、暴露时间跨度长、暴露密度较高、暴露缺乏保护等特征,可能是其HIV感染率较高的原因之一<sup>[4]</sup>。

本研究还显示,老年嫖客中 $\geq 80$ 岁者占有一定比例,提示高龄男性仍有发生商业性行为的基础和条件,也有经商业性行为感染HIV的风险。本研究显示,“有固定性伴”可能是老年男性嫖客感染HIV的保护因素,53.32%的老年男性嫖客近30 d内商业性行为 $\geq 2$ 次,提示其性欲较强,有研究显示,男性直到75岁性欲才开始减弱<sup>[5]</sup>,部分老年男性嫖客因丧偶、离异、分居等情况没有固定性伴,于是通过寻找暗娼以解决性需求,因此感染HIV的风险高于有固定性伴者。本研究显示,“近30 d内商业性行为次数 $\geq 4$ 次”是老年嫖客感染HIV的危险因素,与既往性途径暴露和艾滋病感染相关的研究结果类似<sup>[6-7]</sup>。

本研究也显示,30个HIV阳性者中无既往发现

病例,商业性行为暴露时间1~5年是老年男性嫖客感染HIV的危险因素,提示应加强独居、丧偶、分居或离异老年男性的干预,在社区建立稳定的老年男性嫖客监测队列,对老年嫖客进行延续性、前瞻性、系统性的观察和研究,因传统调查问卷难于获取起点早、跨度长的HIV暴露时间信息,可结合BED捕获酶联免疫法(BED-CEIA)等方法<sup>[8]</sup>,从群体角度评估HIV阳性的嫖客感染时间<sup>[9]</sup>,参考BED-CEIA等相关方法的评估结果,实时调整HIV高危人群的监测策略和干预方向,以期降低老年男性HIV的感染率。

## 参 考 文 献

- [1] Wang Y, Zhou C, Wu XH, et al. HIV infection and associated factors among clients aged 50 years or older of female sex workers in Guangxi, China [J]. Chin J Dis Control Prev, 2014, 18(3): 213-216. (in Chinese)  
王玉,周楚,吴兴华,等.广西50岁及以上嫖客HIV感染现状及影响因素研究[J].中华疾病控制杂志,2014,18(3):213-216.
- [2] Chen Y, Tang ZZ, Shen ZY, et al. Investigation on the risk factors for HIV infection among elderly male clients of the commercial female sex-workers in Guangxi Zhuang Autonomous Region in 2012 [J]. Chin J Epidemiol, 2013, 34(11): 1086-1090. (in Chinese)  
陈怡,唐振柱,沈智勇,等.广西壮族自治区2012年艾滋病哨点中老年嫖客HIV感染危险因素调查[J].中华流行病学杂志,2013,34(11):1086-1090.
- [3] Zhang GL, Jiang Y, Liang X, et al. Commercial sex workers and their clients on AIDS-related knowledge and risk behaviors in Shijingshan district, Beijing [J]. Chin J AIDS STD, 2013, 19(10): 736-739. (in Chinese)  
张国磊,姜影,梁欣,等.北京市石景山区暗娼和嫖客人群艾滋病相关知识和危险行为[J].中国艾滋病性病,2013,19(10):736-739.
- [4] Xu Y, Wang L. The prevalence characteristics and risk factors of AIDS among people fifty years or older, at home and abroad [J]. Chin J Epidemiol, 2011, 32(11): 1166-1169. (in Chinese)  
许艳,王璐.国内外 $\geq 50$ 岁年龄组人群艾滋病流行特征及危险因素[J].中华流行病学杂志,2011,32(11):1166-1169.
- [5] Buddeberg C, Bucher T, Hornung R. Erectile dysfunction in men in their second half of life [J]. Urologe A, 2005, 44(9): 1045-1046, 1048-1051.
- [6] Luan RS, Zeng YL, Fan L, et al. A study on acquired immune deficiency syndrome related behaviors in male clients of female sex workers [J]. Chin J Epidemiol, 2005, 26(2): 101-105. (in Chinese)  
栾荣生,曾亚莉,范黎,等.四川省某市商业性服务男性顾客艾滋病相关行为研究[J].中华流行病学杂志,2005,26(2):101-105.
- [7] Li L, Li JY, Bao ZY, et al. Study on factors associated with heterosexual-transmission of human immunodeficiency virus in central China [J]. Chin J Epidemiol, 2003, 24(11): 980-983. (in Chinese)  
李林,李敬云,鲍作义,等.影响艾滋病病毒异性传播有关因素的研究[J].中华流行病学杂志,2003,24(11):980-983.
- [8] Dobbs T, Kennedy S, Pau CP, et al. Performance characteristics of the immunoglobulin G-capture BED-enzyme immunoassay, an assay to detect recent human immunodeficiency virus type 1 seroconversion [J]. J Clin Microbiol, 2004, 42(6): 2623-2628.
- [9] Shen S, Jiang Y. Advances on the assays for newly affected HIV cases [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(4): 462-465. (in Chinese)  
沈圣,蒋岩. HIV新近感染检测方法研究进展[J].中华流行病学杂志,2010,31(4):462-465.

(收稿日期:2014-07-30)

(本文编辑:王岚)