

温州市男男性行为者艾滋病病毒感染及相关因素分析

赵东设, 薛芳辉, 陈艳艳, 张秀新

温州市鹿城区疾病预防控制中心, 浙江 温州 325000

男男性行为者(MSM)是造成艾滋病传播和蔓延的高危人群之一。资料^[1]显示,中国 2011 年有 78 万艾滋病病毒(HIV)感染者,MSM 占 17.4%。MSM 有其经常活动的场所,如酒吧、公园、浴池。为了解温州市 MSM 人群 HIV 感染情况,分析影响因素,为制定艾滋病防治策略与干预措施提供依据,将 2011—2013 年男男同性恋人群哨点监测资料分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

MSM 包括男性同性恋者和其他不认同自己具备同性恋取向,但与男性发生性行为的男性(过去 1 年内与同性有过插入性口交或肛交行为的男性)。

1.2 监测方法

采用分层系统抽样方法分别于 2011—2013 年 4—6 月采样收集监测目标人群信息资料。调查人员由卫生专业人员承担,经统一培训后对出现在辖区酒吧、山头、公园、浴室内的 MSM 对象进行现场调查和采血。调查为一对一开展,调查过程遵循

尊重、自愿、保密的原则,并进行严格的质量控制,监测内容包括问卷调查和采血,问卷内容:一般人口学、性行为与艾滋病防治有关信息;血样为静脉血,检测项目 HIV 抗体、梅毒抗体。

1.3 检测方法

HIV 抗体采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行初筛,阳性者用免疫印迹试验(WB)确认;梅毒螺旋体检测以 ELISA(IgG)和快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)作为筛查试验,ELISA 和 RPR 任何一项阳性者用梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验(TPPA)核实,结合 RPR 结果判断现症感染状况。

1.4 统计学分析

监测数据复核后,采用国家艾滋病哨点监测网络服务器和客户端软件进行数据录入,采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析,分类资料采用 χ^2 分析,MSM 的 HIV 感染相关因素采用多因素 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般人口学特征

2011 年监测 MSM 对象 401 人,2012 年 402 人,2013 年 401 人;最小年龄 16 岁,最大年龄 80 岁,

【作者简介】赵东设(1973—),男,副主任医师,硕士

以及部分乡镇医院关闭产科有关。10 年间死亡诊断无尸检报告,说明我市还需加强对家长的宣教,提高尸检率,以提升死亡诊断的准确性。

参考文献

- [1] 江苏统计局. 江苏统计年鉴 2014[M]. 北京:中国统计出版社,2014.
- [2] 张国慧,万秋萍,权利. 上海市闸北区 2006—2012 年 5 岁以下儿童死亡分析及死亡率预测[J]. 上海预防医学, 2014,26(3):151-153.

- [3] 高建慧,刘玉韶,陈喜莲,等. 中山市 2003—2012 年新生儿死亡分析及干预对策[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(10):1101-1103.
- [4] 赵慧贞,滕勇勇,戚小兵,等. 珠海市 2008—2013 年 5 岁以下儿童死亡率和死亡原因分析[J]. 临床医学工程,2015, 22(2):242-244.
- [5] 国家统计局. 中国统计年鉴 2014[M]. 北京:中国统计出版社,2014.

(收稿日期:2015-06-03)

平均年龄(30.16 ± 8.638)岁,22 岁以下占 12%, 22~25 岁占 24.1%, 26~35 岁占 40.5%, ≥ 36 岁占 23.4%。温州户籍占 40.12%, 外省市户籍占 59.88%。未婚人数占 59.7%, 在婚人数占 31.7%, 同居占 2.4%, 离异占 6.2%。

2.2 HIV 及性病感染情况

2.2.1 HIV、梅毒、HIV 合并梅毒感染情况 3 年监测结果显示, HIV 抗体与梅毒抗体阳性率差异无统计学意义($P > 0.05$), HIV 抗体阳性合并梅毒感染情况差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 2011—2013 年 HIV 及梅毒感染情况

年份	调查人数	HIV 抗体		梅毒抗体		HIV + 梅毒	
		阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)
2011	401	37	9.2	42	10.5	11	2.7
2012	402	23	5.7	29	7.2	2	0.5
2013	401	29	7.2	41	10.2	4	1.0
χ^2 值		3.626		3.135		8.014	
P 值		0.163		0.209		0.018	

2.2.2 HIV 感染单因素分析 单因素分析显示, 样本来源、在温州居住时间、6 个月内与同性发生过商业性行为、梅毒检测结果、年龄组与 HIV 感染有关联($P < 0.05$), 户籍、女性婚姻状况、1 年内接受安全套发放和咨询检测服务、1 年内接受同伴教育宣传、文化程度与 HIV 感染无关联($P > 0.05$), 见表 2。对各因素进行赋值(表 3)。在单因素分析基础上, 以是否感染 HIV 病毒为应变量采用向前逐步法进行多因素非条件 logistic 回归分析($P_{\text{entry}} \leq 0.05, P_{\text{removal}} > 0.10$), 样本来源以酒吧为对照进行分析, 结果见表 4。

表 2 MSM 的 HIV 感染情况

变量	调查数	阳性数	阳性率(%)	χ^2 值	P 值
样本来源				24.693	0.000
酒吧	339	10	2.9		
浴室与公园	402	24	6.0		
网络	294	34	11.6		
主动监测	169	21	12.4		
在温州居住时间				10.794	0.029
<3 个月	218	10	4.6		
3~6 个月	52	7	13.5		
7~12 个月	56	3	5.4		
1~2 年	127	16	12.6		
≥ 2 年	751	53	7.1		
6 个月内与同性发生过商业性行为				12.818	0.000
是	160	22	13.8		
否	751	43	5.7		

续表 2 MSM 的 HIV 感染情况

变量	调查数	阳性数	阳性率(%)	χ^2 值	P 值
梅毒检测结果				10.937	0.001
阳性	112	17	15.2		
阴性	1 092	72	6.6		
年龄组(岁)				12.599	0.013
<25	434	18	4.1		
26~30	264	21	8.0		
31~35	224	21	9.4		
36~40	153	18	11.8		
41~	129	11	8.5		
户籍				1.643	0.200
本市	483	30	6.2		
外省市	721	59	8.2		
与女性婚姻状况				3.775	0.287
未婚	719	47	6.5		
在婚	382	36	9.4		
同居	29	1	3.4		
离异	74	5	6.8		
1 年内接受安全套发放和咨询检测服务				1.173	0.279
是	1 046	74	7.1		
否	158	15	9.5		
1 年内接受同伴教育				0.016	0.900
是	630	46	7.3		
否	574	43	7.5		
文化程度				5.973	0.113
小学及以下	63	6	9.5		
初中	421	40	9.5		
高中或中专	490	32	6.5		
大专及以上	230	11	4.8		

表 3 HIV 感染可能的相关因素变量赋值

因素	赋值
HIV 感染(应变量)	是=1, 否=0
样本来源	酒吧=1, 浴室及公园=2, 网络=3, 主动监测=4
在本地居住时间	3 个月=1, 3~6 个月=2, 7~12 个月=3, 1~2 年=4, ≥ 2 年=5
6 个月内与同性发生过商业性行为	否=0, 是=1
梅毒检测结果	阴性=0, 阳性=1
年龄组	≤ 25 岁=1, 26~30 岁=2, 31~35 岁=3, 36~40 岁=4, ≥ 41 岁=5

表 4 MSM 的 HIV 感染多因素非条件 logistic 回归分析

变量	b	S_b	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
6 个月内与同性发生过商业性行为	0.954	0.284	11.268	0.001	2.597	1.488~4.534
梅毒检测结果	0.964	0.354	7.395	0.007	2.622	1.309~5.251
样本来源						
酒吧			18.971		1.000	
浴室和公园	0.633	0.461	1.886	0.170	1.884	0.763~4.651
网络	1.294	0.451	8.239	0.004	3.647	1.507~8.825
主动监测	1.749	0.459	14.518	0.000	5.747	2.338~14.128
常数项	-3.880	0.403	92.603	0.000	0.021	

注: logistic 模型检验结果为 $\chi^2 = 431.945, P = 0.000$

3 讨论

本次调查显示 MSM 的人口学特征:25 岁以下人群占 36.1%,22~35 岁占 64.6%,与曹越等^[2-3]报道的 25 岁以下人群占 52.3% 不尽相同。表明温州地区 MSM 人群构成以青壮年为主,户籍以外省市(721/1 204)的占多数,在温州居住 2 年以上人数较多(751/1 204),显示该地区同性恋以居住在本辖区非本地户籍人口为多数。活动场所主要集中在公园、酒吧、网络(占 81.1%),这与上海市^[4]报道的主要集中在酒吧不同。鉴于 MSM 的地域差别特性,温州市 MSM 人群需要从酒吧、公园、网络 3 个主要途径开展干预和宣传。

调查结果发现 HIV 抗体阳性率为 7.4%,梅毒抗体阳性率为 9.3%,低于深圳^[5]的 12.3% 和 17.8%,高于 2009 年温州市鹿城区的 3.45%^[6]。HIV 和梅毒两者合并阳性率为 1.41%,梅毒单项阳性与合并梅毒阳性均高于黄雪颜^[7]报道的 1.8% 和 0.0% 水平,与浙江省^[8]的 MSM 的艾滋病疫情相吻合。表明温州市 MSM 人群的艾滋病疫情不容乐观,需要加强该地区 MSM 人群艾滋病防控工作。

多因素非条件 logistic 分析显示,6 个月内与同性发生过商业性性行为($OR = 2.597$)、梅毒感染($OR = 2.622$)是 HIV 感染的危险因素,来源于网络人群感染 HIV 的风险是来源于酒吧的 3.647 倍,来源于主动监测点是来源于酒吧的 5.747 倍。研究结果提示,该人群中的商业性性行为对象感染 HIV 的风险为其他人的 2.597 倍,原因可能是该人群为了金钱在发生商业性行为时不安全性行为发生比率增加,导致感染 HIV 的风险增加。有关部门应把男男商业性性行为纳入管理范畴。梅毒阳性者感染 HIV 风险为阴性人群 2.622 倍,这与其他研究类似^[9],主要是可能感染梅毒等性病后,很容易在生殖器官内形成溃疡或者表皮破损,增加感染 HIV 的机会。来源于网络和主动监测点人群感染 HIV 的机会为酒吧人群的 3.647 倍和 5.747 倍,可能是该人群在发生了高危性行为后,在网络搜索相关知识信息或者主动到监测点进行 HIV 检测,因此,该途径来源的感染率较高。

温州市 MSM 人群 HIV 感染率较高,应采取综

合防治措施进行 MSM 人群的艾滋病防控工作。加强该人群的艾滋病监测工作,既要开展专项调查又要开展常规疾病监测;在性病门诊大力开展艾滋病防治知识的宣教和干预工作,对所有性病就诊人员开展检测;在酒吧、公园、网络上开展 MSM 人群的干预,在酒吧内利用酒吧老板这一同伴教育员开展常规监测和干预宣传;利用 MSM 同伴教育员到公园内发放安全套、宣传资料及快速检测;利用 MSM 志愿者 QQ 群、微信群、MSM 专用交友软件在网络上开展宣传、干预和预约检测;利用非政府组织对 MSM 人员检测、干预宣传、发放安全套;利用事例讲解、大型交友活动进行干预和宣传。

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[J]. 中国艾滋病防治信息,2012,18(1):5.
- [2] 曹越,燕虹,路亮,等. 南昌市不同年龄 MSM 的特征及与社区内同伴交往状况分析[J]. 中国艾滋病性病,2014,20(2):84-87.
- [3] 黑发欣,王璐,秦倩倩,等. 中国 2006—2010 年男男性行为者艾滋病疫情分析[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(1):67-70.
- [4] 侯建星, WU LILY, TERENCE SIO, 等. 上海市部分男男同性恋者社会学特征及艾滋病知识调查[J]. 上海预防医学,2010,22(2):83-84.
- [5] 舒彬,司徒潮满,刘莹,等. 深圳男男性行为者艾滋病哨点监测情况分析[J]. 实用预防医学,2013,20(6):694-695.
- [6] 薛芳辉,孙智霞,林素芳,等. 男男性行为者高危行为特征和性病/艾滋病病毒感染状况调查[J]. 疾病监测,2010,25(1):54-56.
- [7] 黄雪颜,谢霖,李美婷,等. 社区卫生服务机构对男男性行为人群开展艾滋病梅毒干预检测的效果分析[J]. 皮肤性病治疗学杂志,2013,20(3):213-215.
- [8] 徐云,潘晓红,杨介着,等. 浙江省 2004—2013 年 MSM 的艾滋病疫情分析[J]. 中国艾滋病性病,2015,21(1):37-40.
- [9] PAZ-BAILEY G, MEYERS A, BLANK S, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York City: association With HIV infection[J]. Sex Transm Dis, 2004,31(10):581-587.

(收稿日期:2015-03-13)