

## 长沙市 2012-2014 年男男性接触人群 HIV 感染趋势分析

谭文倩<sup>1</sup>,赵俊仕<sup>2</sup>,刘志胜<sup>3</sup>,郑军<sup>2</sup>,黄竹林<sup>4</sup>,陈曦<sup>2</sup>

1.华中科技大学公共卫生学院,湖北,武汉 430030; 2.湖南省疾病预防控制中心; 3.中南大学公共卫生学院; 4.长沙市疾病预防控制中心

**摘要:**目的 分析长沙市男男性接触人群(MSM) HIV 感染趋势,为制定控制政策提供依据。方法 对 2012~2014 年 MSM 人群国家 HIV 监测哨点资料收集的人口学、艾滋病知识知晓率和行为学以及 HIV 感染情况进行分析。结果 三年监测对象平均年龄(27.4~28.1 岁)、婚姻(未婚占 79.8~82.5%)和文化程度(大专以上占 72.7~75.2%)等人口学情况基本稳定。艾滋病预防知识知晓率为 89.5~92.5%。最近一次和最近六个月与同性发生肛交坚持使用安全套的比例分别是 58.7~69.5%和 33.0~42.2%。监测对象三年中检出 HIV 抗体阳性分别 26 例(6.5%)、30 例(7.5%)和 36 例(9.0%),差异无统计学意义( $\chi^2=1.789$ ,  $P>0.05$ )。大专以上文化程度(OR:0.46, 95%CI:0.295-0.716)和最近一次与同性发生肛交坚持使用安全套(OR: 0.567, 95%CI:0.366-0.877)感染 HIV 风险低。结论 长沙市 MSM 人群 HIV 感染率总体处于上升趋势,但上升的幅度比较缓慢,因此应加强对 MSM 人群 HIV 监测,尽快明确 MSM 人群对我国艾滋病流行的影响。

**关键词:**男男性接触人群; HIV; 哨点监测; 流行趋势

### **HIV Prevalence Trend of Men Who Have Sex with Men from National Sentinel Surveillance in Changsha: 2012~2014**

**TAN Wenqian, ZHAO Junshi, LIU Zhisheng, et al.**

***School of public health, Huazhong University of Science and Technology, China 430030***

**Abstract:**Objective To analyze HIV prevalence trend of men who have sex with men (MSM) in Changsha and to provide the evidence for policy. Methods The HIV prevalence data among MSM from National HIV Sentinel Surveillance 2012~2014  
基金:科技部“十二五”艾滋病、病毒性肝炎等重大传染病重大专项编号:2012ZX10001001

**作者简介:**谭文倩(1993.6—),湖南长沙人,现为华中科技大学公共卫生学院 2011 年级本科在读学生。

**通讯作者:**陈曦, chenxi161@sohu.com

were analyzed. Results The information of the average age (27.4~28.1 years old), marriage (unmarried 79.8~82.5%) and education (college degree or above 72.7~75.2%) among MSM were stable. The rates of AIDS prevention knowledge were 89.5~92.5%. The rates of consistent condom use during anal intercourse in the last time and the past six months among MSM remained low (58.7~69.5% and 33.0~42.2% respectively). HIV prevalence was 6.5%, 7.5% and 9.0%. There were easily HIV infection among MSM of college degree or low and low condom use in last time during anal intercourse. Conclusion The role of HIV spread among MSM should be understood and the surveillance should be strengthened as soon as possible.

Key words: Men who have sex with men (MSM); HIV; Sentinel surveillance; prevalence trend

近年来,男男性接触人群(men who have sex with men, MSM) HIV 感染人数在国内逐年上升,已成为增加最快的人群。2014 年全国新报告 103501 例 HIV 感染者中,MSM 感染占到 25.8%,仅次于异性传播<sup>[1]</sup>。长沙市为湖南省省会,也是全国著名的文化休闲之都。既往有研究显示,长沙市 MSM 人群有近一半来自于全国各地或者省内非长沙籍。2009~2012 年间开展的横断面调查报告长沙市 MSM 人群 HIV 感染率在 3.5~8.0%<sup>[2,3]</sup>。为了解长沙市 MSM 人群 HIV 感染的趋势,现对设在长沙市 MSM 人群的 2012~2014 年国家艾滋病监测哨点(HSS)资料进行分析。现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象:根据《全国艾滋病哨点监测实施方案操作手册》要求,在每年 4~6 月间,通过志愿者小组招募 16 岁以上、自己承认曾经与其他男性发生过肛交的男性 400 人作为调查对象。该项目已经经过中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心伦理委员会审查。

1.2 调查内容:在调查期间,要求调查对象自己完成一份包括人口学、行为特征和艾滋病知识三部分的调查问卷<sup>[4]</sup>,疾病预防控制中心工作人员免费为调查对象提供咨询服务同时采集调查对象静脉血 5ml,调查问卷编号与采血管编号一致。将采集到的静脉血转送实验室分离血清,置-20℃冰箱备用。

1.3HIV 抗体检测：采用两次酶联免疫吸附试验（ELISA）检测，第一种 ELISA 结果为阳性时，用第二种 ELISA 试剂重复检测，仍为阳性，则判为阳性。如为阴性，则判为阴性。所有检测试剂均为商品化试剂盒，且在有效期内，所有试验均按照试剂盒说明书操作。

1.4 数据处理：所有问卷录入用 Epidata3.1 建立数据库，双人双份录入。用 SPSS20.0 软件进行统计学分析。用  $\chi^2$  检验进行率和构成比比较。HIV 感染相关因素分析采用非条件多因素 Logistic 回归模型。

## 2 结果

### 2.1 调查对象人口学、知识和行为特征

监测对象的年龄最小 16 岁，最大 64 岁，2012-2014 三年间平均年龄分别为 27.8 岁、27.4 岁和 28.1 岁。婚姻状况分为未婚和已婚（含丧偶、离异），其中未婚分别占 79.8%(319/400)、82.5%(330/400) 和 81.3%(325/400)。文化程度分为大专以下和大专以上（含大专），其中大专以上 72.7%(291/400)、72.0%(288/400) 和 75.2%(301/400)。三年哨点监测对象的年龄、婚姻状况和文化程度间没有显著性差异（ $p>0.05$ ）。监测对象三年艾滋病知识知晓率分别为 89.5%(358/400)、92.2%(369/400)和 92.5%(370/400)，增长趋势没有显著性差异（ $p>0.05$ ）。最近一次和最近六个月与同性发生肛交坚持使用安全套的比例三年来分别是 41.3%(213/400)、34.6%(127/400)、30.6%(108/400)和 33.1%(120/400)、42.2%(146/400)、41.4%(146/400)，均低于 50%。见表 1。

表 1 2012-2014 年长沙市 MSM 哨点监测人群人口学、知识和行为情况

变量	2012 (N=400) %(n)	2013 (N=400) %(n)	2014 (N=400) %(n)	$\chi^2$	$P$ 值
年龄					
<30 岁	71.0(284)	73.3(293)	67.8(271)	2.951	0.229
30 岁及以上	29.0(116)	26.7(107)	32.3(129)		
婚姻状况					
未婚	79.8(319)	82.5(330)	81.3(325)		

已婚 (含离异和丧偶)	20.2(81)	17.5(70)	18.8(75)		
文化程度					
大专以下	27.3(109)	28.0(112)	24.8(99)	1.185	0.553
大专及以上	72.7(291)	72.0(288)	75.2(301)		
艾滋病防治知识					
不知晓	10.5(42)	7.8(31)	7.5(30)	2.825	0.244
知晓	89.5(358)	92.2(369)	92.5(370)		
最近一次与同性发生肛交性行为使用安全套					
否	41.3 (165)	34.5(138)	30.5(122)	10.325	0.006
是	58.7 (235)	65.5(262)	69.5(278)		
最近六个月与同性发生肛交性行为坚持使用安全套					
否	67.0(268)	57.8(231)	58.8(235)	8.680	0.036
是	33.0(132)	42.2(169)	41.2(165)		

## 2.2 HIV 感染相关多因素分析

2012、2013、2014 年监测对象中检出 HIV 抗体阳性分别 26 例（6.5%）、30 例（7.5%）和 36 例（9.0%），每年发现人数稍有增加，但趋势不明显（ $\chi^2=1.789, p=0.409$ ）。非条件多因素回归分析，文化程度为大专以上感染 HIV 风险低于大专以下(OR:0.46, 95%CI:0.295-0.716)，最近一次与同性发生肛交使用安全套的风险低于没有使用安全套者（OR: 0.567, 95%CI:0.366-0.877）。除了上述两个因素外，其他因素没有影响。表 2。

表 2 2012-2014 年长沙市 MSM 哨点监测人群 HIV 感染因素 logistic 回归分析

变量	样本量 N	感染人数 n (%)	OR(95%CI)	P 值
调查年份				
2012	400	26(6.50%)	1	0.647
2013	400	30(7.50%)	1.139(0.652-1.989)	
2014	400	36(9.00%)	1.155(0.906-2.668)	
年龄				
<30 岁	848	56(6.60%)	1	0.105

30 岁及以上	352	36(10.23%)	1.454(0.925-2.285)	
<b>婚姻状况</b>				
未婚	974	71(7.29%)	1	
同居或已婚 (含离异和丧偶)	226	21(9.29%)	0.774(0.406-1.476)	0.437
<b>文化程度</b>				
大专以下	320	39(12.19)	1	
大专及以上	880	53(6.02%)	0.460(0.295-0.716)	0.001
<b>艾滋病防治基本知 识</b>				
不知晓	103	12(11.65%)	1	
知晓	1097	80(7.29%)	0.709(0.362-1.391)	0.317
<b>最近一次与同性发生肛交性行为使用安全套</b>				
否	427	45(10.54%)	1	
是	773	48(6.21%)	0.567(0.366-0.877)	0.011
<b>最近六个月与同性发生肛交性行为坚持使用安全套</b>				
否	466	65(13.95%)	1	
是	734	27(3.68%)	0.848(0.464-1.550)	0.593

### 3 讨论

艾滋病哨点监测是针对特定人群定时、定量、定点进行横断面血清学、行为学与知识知晓情况的调查，用于反映特定人群中 HIV 感染的流行趋势，从而为制定特定人群艾滋病防控策略提供科学依据。我国艾滋病监测哨点工作始于 1995 年，监测人群范围也逐年扩大<sup>[5]</sup>。长沙市 MSM 人群 HIV 监测哨点始于 2010 年。上述结果显示，2012~2014 年三年间，该哨点监测对象在年龄、婚姻状况、文化程度等人口学方面数据基本保持恒定，提示该监测点监测到的 MSM 基本处于动态平衡，也就是说，监测对象并非固定人群，而是处于一种流动状态。这样可以比较好地反映稳定年龄段、婚姻状况、文化程度人群 MSM 的 HIV 感染情况。三年 HIV 抗体阳性检出率从 6.5% 上升到 9.0%，提示该人群 HIV 感染率总体处于上升趋势，但上升的幅度比较缓慢。该哨点 HIV 感染结果略低于全国 2012~2013 年 102 个 MSM 监测哨点 HIV 平均感染率为 6.8% 和

7.5%<sup>[6]</sup>。与全国一样，均显示出 MSM 中 HIV 感染在中国正呈现上升势头，必须引起政府以及其他相关部门的高度重视。

在艾滋病防治知识知晓方面，该哨点 MSM 人群艾滋病防治知识知晓率达到了 89.5%~92.5%，远高于大众人群和暗娼、吸毒等其他高危人群，这与该人群文化程度普遍较高有一定相关。在高危人群中推广使用安全套预防 HIV 感染一直以来是预防艾滋病的主要措施。有证据表明，无保护的肛交比无保护的阴道性交感染和传播 HIV 的风险超过 18 倍<sup>[7]</sup>。性交过程中，坚持正确、全程使用安全套可以预防 85~90% 的 HIV 传播<sup>[8, 9]</sup>。然而本结果显示，在 MSM 人群发生同性间肛交中安全套的使用率，最近 6 个月坚持使用比例仅为 33.0%~42.2%，低于 50%。与相关文献报告中国 MSM 人群安全套使用率低于 36.3% 基本一致<sup>[10]</sup>。也正是因为肛交中没有坚持使用安全套，导致 HIV 感染风险的上升。

MSM 人群知识知晓率与行为间出现了明显的分离，成为 MSM 人群中普遍存在的现象，说明既往的艾滋病预防知识传播途径有效，但是干预效果却不理想。针对此现象，提示从事行为干预的工作人员，需要改变原有的干预手段，换位思考，重新定位，需要更深入了解、发现 MSM 的社会学、行为学、心理学等特点，提出针对性的干预措施，甚至在一些政策层面进行修改。

MSM 人群已经成为目前国内艾滋病流行的主要人群之一。国内外的研究均表明，MSM 人群具有人群基数大、职业分布广、隐私性强、性伴多、流动性大等诸多特点，给艾滋病控制带来巨大挑战。关于 HIV 感染对此人群以及他们延伸人群的影响，进一步加强哨点监测的数据利用外，建议在省级层面加强常规医疗机构 HIV 抗体筛查和涉及社会学、行为学的专项调查，多层次、多角度、综合分析利用现有数据，尽快确定 MSM 人群对艾滋病流行的影响，提出适宜本地防治技术十分紧迫。

参考文献:

[1] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心，性病控制中心. 2014 年

12 月全国艾滋病性病疫情及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病.

2015,12 (2) : 87.

- [2] 黄竹林, 单飞, 晏瑞林, 等.长沙市男男性行为人群艾滋病相关高危行为及影响因素分析[J]. 实用预防医学. 2013,20 (12) : 1435-38.
- [3] 张国强, 赵俊仕, 彭瑾瑜, 等.长沙市男男性接触人群 HIV 和梅毒感染横断面调查[J]. 中国病毒病杂志.2013,3 (2) :128-130.
- [4] 陈曦, 贺健梅, 郑军, 主编.艾滋病性病防治技术手册[M]. 上海: 上海世界图书出版社.2014.5.63-65.
- [5] 李东明, 王璐, 王丽艳, 等.中国艾滋病病毒哨点监测系统的历史和现状.中华预防医学杂志.2008,42 (12) : 922-925.
- [6] 李东明, 葛琳, 王岚, 等.中国 2010~2013 年男男性行为人群艾滋病及其相关行为变化趋势分析. 中华流行病学杂志.2014,35 (5) : 542-546.
- [7] Baggaley, R. F., White, R. G., & Boily, M. C.. HIV transmission risk through anal intercourse: systematic review, meta-analysis and implications for HIV prevention[J]. *Int J Epidemiol*, 2010: 39(4), 1048-1063.
- [8] Fitch, J. T., Stine, C., Hager, W. D., Mann, J., Adam, M. B., & McIlhaney, J. . Condom effectiveness: factors that influence risk reduction. *Sex Transm Dis*..2002, 29(12): 811-817.
- [9] Weller, S. C. A meta-analysis of condom effectiveness in reducing sexually transmitted HIV. *Social Science and Medicine*. 1993, 36(12): 1635-1644.
- [10] Chow, E. P., Wilson, D. P., & Zhang, L. Patterns of condom use among men who have sex with men in China: a systematic review and meta-analysis. *AIDS and Behavior*. 2012, 16(3): 653-663.