论著

文章编号:1000-5404(2011)14-1534-04

2006－2009年重庆市男男性行为人群HIV感染者情况分析

卢戎戎[1,2],易 东[1],丁贤彬[2],冯连贵[2],徐 静[2],徐世明[2],郭晓嘉[2],郑建琼[2],杨明芳[2] (400038 重庆,第三军医大学军事预防医学院卫生统计学教研室[1];400042 重庆,重庆市疾病预防控制中心性病艾滋病防治所[2])

[摘要] **目的** 了解男男性行为人群(man who have sex with men, MSM)人群中HIV感染者的特征及艾滋病相关因素的变化趋势,为MSM人群干预提供针对性的建议。**方法** 对2006－2009年4次横断面调查发现的HIV感染者的资料进行统计分析,比较趋势变化。**结果** 2006－2009年发现的HIV感染者呈现低龄化,未婚比例、大专及以上文化程度感染者的比例及学生所占比例呈上升的趋势。最近1次与男性发生肛交时安全套使用率由2006年的48.4%上升至2009年的68.0%,最近6个月与男性发生肛交时每次都使用安全套的比例由2006年的17.2%上升至2007年的34.9%(P=0.016),梅毒感染率由2006年的16.3%上升至2009年的27.0%。2006－2009年接受干预服务的比例均低于40%。**结论** MSM人群中的HIV感染者呈现低龄化、安全套使用率及接受干预服务比例低,合并梅毒感染率高,急需对MSM人群及其感染者开展更具针对性的干预工作。

[关键词] 男男性行为人群;艾滋病病毒感染者;相关因素;趋势
[中图法分类号] R195.4;R512.91 [文献标志码] A

Trend of factors related to AIDS among HIV-infected MSM

Lu Rongrong[1,2], Yi Dong[1], Ding Xianbin[2], Feng Liangui[2], Xu Jing[2], Xu Shiming[2], Guo Xiaojia[2], Zheng Jianqiong[2], Yang Mingfang[2]([1]Department of Health Statistics, College of Military Preventive Medicine, Third Military Medical University, Chongqing, 400038; [2] Division for AIDS/STD Control and Prevention, Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing, 400042, China)

[**Abstract**] **Objective** To understand the traits of HIV-infected men who had sex with men (MSM) and the trend of factors related to AIDS among MSM, and to provide pertinent suggestions about intervention service for MSM. **Method** The data of HIV-infected MSM (detected through cross-sectional survey) were collected from 2006 to 2009 and analyzed. The trend of AIDS-related factors was analyzed by Chi-square test. **Result** The people with HIV/AIDS had increasingly early age from 2006 to 2009, and the proportion of unmarried persons, persons who had received higher education and students was rising. The use rate of condoms during anal sex with men in the last time increased from 48.4% in 2006 to 68.0% in 2009. The persistent use of condoms increased from 17.2% in 2006 to 34.9% in 2007 during the anal sex with men in the past six months. The syphilis infection rate increased from 16.3% in 2006 to 27.0% in 2009. The proportion of MSM that had received intervention service in the last year was below 40%. **Conclusion** HIV-infected MSM have increasingly early age. The use rate of condoms is low. The proportion of MSM receiving intervention service is low. Syphilis coinfection rate is high among HIV-infected MSM. It is urgent to conduct pertinent intervention service for MSM and HIV-infected MSM.

[**Key words**] man who have sex with men; HIV infection; related factors; trend

Supported by the AIDS Application Research Project of Ministry of Health (WA-2007-03). Corresponding author: Yi Dong, Tel:86-23-68752344, E-mail:yidong@yahoo.com.cn

男男性行为人群(man who have sex with men, MSM)成为中国艾滋病流行的重点人群[1],近年来多城市报道该人群的HIV感染率呈迅速上升的趋势[2-4],部分城市该人群的HIV感染率超过了10%[5-6]。据专家估计,我国新发感染者中经同性传播占32.5%,现存活的感染者和患者中经同性传播占14.7%,同性

[基金项目] 卫生部2007年艾滋病防治应用性研究项目(WA-2007-03)
[通信作者] 易 东,E-mail:yidong@yahoo.com.cn

传播上升速度明显,艾滋病在西南主要城市的男男性行为人群中呈快速流行[7],与此同时,欧美国家的男男性接触者HIV的发病率也在上升[8]。重庆市男男性行为者梅毒、性病感染率较高、多性伴、无保护性肛交和异性性行为多见[9],且该人群迫于社会压力,已经或将会与异性组建家庭[10],其中的HIV感染者作为传染源,其高危行为将促进艾滋病的进一步传播。研究近几年迅速增长的MSM人群中HIV感染者的艾滋病相关因素,尤其是发现感染者的高危行为,从而了解MSM人群艾滋病传播的因素,对于制定减少经该人群传播艾滋病的措施,开展针对该人群的艾滋病综合防治工作具有指导意义。

1 资料与方法

1.1 男男性行为人群和HIV感染者的界定

男男性行为人群是指有过插入性口交或肛交同性性行为的男性;包括男同性恋者、男双性恋者、男男性服务工作者和大量偶尔或长期参与男男性活动的男异性爱者。

HIV感染者是指在健康体检、自愿咨询检测、出入境检查、献血检查、专项调查和哨点监测等工作中发现的HIV抗体阳性者,无临床症状和体征。

1.2 资料来源

本研究资料来源于重庆市2006-2009年开展的4次MSM人群横断面调查,每年在同一时间开展,借助MSM人群活动场所、专门的MSM人群咨询检测点以及网络等平台,采取以滚雪球法为主的多种非概率抽样方法招募MSM人群。调查的MSM人群入选标准为过去1年与男性有过口交或肛交性行为的男性,经筛选合格并知情同意,采集血样后发现的HIV感染者为本研究的目标人群,2006-2009年筛查采血的样本量分别为1 000、1 044、743、604例,覆盖了重庆市主城区及近郊MSM人群,查出HIV感染者分别为104、136、123、115例,并对4年来查出的HIV感染者进行分析。

调查问卷内容包括一般人口学特征、艾滋病相关知识、性行为和吸毒史、接受干预服务情况等。为保证调查质量,调查问卷由经过统一培训的调查员进行面对面问卷调查,且同一调查周期每个MSM只能参加1次调查。

1.3 实验室检测

采集到的血样由重庆市疾病预防控制中心微生物所实验室统一进行梅毒和HIV抗体监测。梅毒检测初筛采用快速血浆反应素环状卡片试验(RPR),试剂采用上海实业科华生物技术有限公司生产的梅毒快速血浆反应素诊断试剂。梅毒确诊实验采用珠海丽珠试剂有限公司生产的梅毒螺旋体抗体诊断试剂。艾滋病检测初筛采用酶联免疫吸附实验(ELISA),艾滋病确认采用蛋白印迹实验(Western blot)。

1.4 指标定义与统计学方法

艾滋病知识知晓率的计算方法是按照国家督导评估方案艾滋病相关知识设计8个问题,回答其中6个正确,评价为对艾滋病知识知晓[11]。接受艾滋病干预服务情况的定义:最近1年接受过安全套发放、润滑剂发放、同伴教育、性病检查或治疗、艾滋病咨询或检测、艾滋病宣传材料以上6项中任何1项的就纳入接受过艾滋病干预服务指标。

资料经Epidata 3.02录入后,采用SPSS16.0进行统计分析,艾滋病相关因素的趋势分析行χ^2检验。

2 结果

2.1 一般情况

2006-2009年发现的MSM人群HIV感染者中年龄最小17岁,最大63岁,分别为(32.9±9.7)、(32.9±10.8)、(28.3±7.4)岁和(30.8±10.2)岁,年龄分布以20~29岁为主,该年龄组构成比逐年上升,感染者呈年轻化趋势。MSM人群感染者婚姻状况以未婚为主,且自2007-2008年有明显上升,与感染者年龄变动的趋势一致。MSM人群感染者户籍以本市为主,超过总体的50%,但是随着重庆市经济活跃,市内人口流动加速,本市其他地区人群所占的比例呈上升的趋势,尤其自2007-2008年有明显上升。感染者文化程度以高中或中专所占比例较大,但大专及以上文化程度所占比例呈上升趋势,且自2007-2008年有明显上升。感染者职业分布以全职工作人员占绝大部分,学生所占的比例随时间推移增加,2008年较2007年明显上升($P<0.05$),2009年较2008年亦有所上升($P<0.05$),呈明显的逐年上升趋势,而无工作人员的比例逐年下降。MSM人群感染者的性取向自我认同为同性恋所占的比例呈上升的趋势。见表1。

表1 2006-2009年男男性行为人群中HIV感染者基本情况比较

[例数(%)]

变量	2006年(n=104)	2007年(n=130)	2008年(n=123)	2009年(n=115)	P值
年龄(岁)					<0.05
<20	8(7.7)	12(9.2)	12(9.2)	11(9.6)	
20~	37(35.6)	49(37.7)[a]	67(54.5)	54(47.0)	
30~	31(29.8)	34(26.2)	33(26.8)	28(24.3)	
≥40	28(26.9)	35(26.9)	11(8.9)	22(19.1)	
婚姻状况					<0.01
未婚	57(54.8)	69(53.1)[a]	92(74.8)	79(68.7)	
已婚	32(30.8)	49(37.7)	17(13.8)	21(18.3)	
离异或丧偶	15(14.4)	12(9.2)	14(11.4)	15(13.0)	
户籍					<0.01
本市	72(69.2)	103(79.2)	64(52.0)	63(54.8)	
本省其他地区	8(7.7)	6(4.6)[a]	29(23.6)	28(24.3)	
外省	24(23.1)	21(16.2)	30(24.4)	24(20.9)	
文化程度					<0.01
初中及以下	39(37.5)	43(33.1)	21(17.1)	28(24.3)	
高中或中专	36(34.6)	53(40.8)	43(35.0)	44(38.3)	
大专及以上	29(27.9)	34(26.2)[a]	59(48.0)	43(37.4)	
职业					<0.01
学生	9(8.7)	8(6.2)[a]	20(16.3)[b]	21(18.3)	
全职工作	78(75.0)	107(82.3)	75(61.0)	85(73.9)	
离退休		3(2.3)	13(10.6)	3(2.6)	
无工作	17(16.3)	12(9.2)	15(12.2)	6(5.2)	
自我认同性取向					<0.01
同性恋	61(58.7)[b]	62(47.7)	80(65.0)	82(71.3)	
双性恋或异性恋	43(41.3)	68(52.3)	43(35.0)	33(28.7)	

a:$P<0.05$,与2008年比较; b:$P<0.05$,与2009年比较

2.2 高危行为情况

2006－2009年发生首次性行为的年龄(中位数)分别是19(10～35)、18(13～38)、20(8～36)、20(14～36)岁,发生首次性行为的年龄>25岁年龄组2009年较2006年高($P<0.05$)。发生首次性行为的性伴为男性的所占比例呈明显上升趋势,2009年较2006年上升迅速。首次与男性发生性行为的年龄分别是20.5(10～51)、21(13～60)、21(8～47)、20(14～47)岁,最近6个月与男性有肛交史的比例均在80%以上,最近6个月的男性性伴数分别为3(1～30)、2(1～60)、2(1～80)、2(1～35)个。最近1次与男性发生肛交时安全套使用率有呈上升的趋势,2009年较2006年上升明显,最近6个月与男性发生肛交时每次都使用安全套的比例2007年较2006年增高($P<0.05$),2007－2009年安全套使用率无明显变化。最近6个月有买性行为史的比例均在8%以下,有卖性行为史的比例在6%以下,与女性发生性行为的比例2007年最高,较2006、2008、2009年均有统计学差异($P<0.05$)。最近1次与女性发生性行为时安全套使用率2008、2009年较2006、2007年明显上升($P<0.05$),最近6个月与女性发生性行为时每次都使用安全套的比例2008、2009年较2006、2007年明显上升($P<0.05$)。有吸毒史的比例很低,均在10%以下。自我报告有性病症状的比例2006、2008年较2007、2009年高。在调查的MSM人群的HIV感染者中梅毒感染率2006年较2009年低。艾滋病防治知识知晓率均在80%以上,最近1年接受干预服务的比例均较低,在40%以下,最近1年接受免费咨询检测服务的比例也较低,但2007、2008年较2006、2009年高($P=0.029$,$P=0.019$)。见表2。

表2 2006－2009年男男性行为人群HIV感染者艾滋病相关行为、性病感染史与接受干预服务情况比较 [例数(%)]

变量	2006年($n=104$)	2007年($n=130$)	2008年($n=123$)	2009年($n=115$)	P
发生首次性行为的年龄					>0.05
18岁以下	45(43.3)	69(53.1)	51(41.5)	41(35.7)	
18～25岁	50(48.1)	52(40.0)	55(44.7)	56(48.7)	
25岁以上	9(8.7)[b]	9(6.9)	17(13.8)	18(15.7)	
首个性伴性别					<0.01
男性	49(47.1)[b]	60(46.2)	79(64.2)	74(64.3)	
女性	55(52.9)	70(53.8)	44(35.8)	41(35.7)	
首次与男性发生性行为的年龄					>0.05
18岁以下	27(26.0)	44(33.8)	38(30.9)	33(28.7)	
18～25岁	36(34.6)	45(34.6)	53(43.1)	49(42.6)	
25岁以上	41(39.4)	41(31.5)	32(26.0)	33(28.7)	
最近6个月是否与男性发生肛交					>0.05
是	93(89.4)	106(81.5)	103(83.7)	104(90.4)	
否	11(10.6)	24(18.5)	20(16.3)	11(9.6)	
最近6个月性伴数					<0.01
0	11(10.6)	23(17.7)	20(16.3)	2(1.7)	
1个	11(10.6)	31(23.8)	37(30.1)	35(30.4)	
2个及以上	82(78.8)	76(58.5)	66(53.7)	78(67.8)	
最近1次与男性发生肛交的安全套使用率	45(48.4)[b]	65(61.3)	65(63.1)	70(68.0)	<0.05
最近6个月与男性发生肛交时安全套使用频率					<0.05
从未使用	17(18.3)	18(17.0)	11(10.8)	12(11.8)	
有时使用	60(64.5)	51(48.1)	57(55.9)	66(64.7)	
每次都用	16(17.2)[c]	37(34.9)	34(33.3)	24(23.5)	
最近6个月买性史	8(7.7)	6(4.6)	3(2.4)	2(1.7)	>0.05
最近6个月卖性史	6(5.8)	7(5.4)	4(3.3)	5(4.3)	>0.05
最近6个月与女性发生性行为史	30(28.8)[c]	56(43.1)	19(15.4)[c]	17(14.8)[c]	<0.05
最近1次与女性发生性行为时安全套使用率	6(19.4)[ab]	10(17.9)[ab]	11(57.9)	10(58.8)	<0.01
最近6个月与女性发生性行为安全套使用频率					<0.05
从未使用	19(61.3)	42(75.0)	8(42.1)	7(43.8)	
有时使用	6(19.4)	6(10.7)	1(5.3)	4(25.0)	
每次都用	6(19.4)[ab]	8(14.3)[ab]	10(52.6)	5(31.3)	
吸毒史	6(5.8)	3(2.3)	3(2.4)	3(2.6)	>0.05
最近1年自我报告有性病相关症状的比例	28(26.9)[bc]	21(16.2)[a]	36(29.3)[b]	20(17.4)	<0.05
梅毒感染率	17(16.3)[b]	28(21.5)	32(26.0)	31(27.0)	>0.05
艾滋病防治知识知晓率	84(80.8)	116(89.2)	112(91.1)	98(85.2)	>0.05
最近1年接受干预服务的比例	38(36.5)	41(31.5)	36(29.3)	31(27.0)	>0.05
最近1年接受免费检测的比例	17(16.3)[ac]	37(28.5)[b]	40(32.5)[b]	19(16.5)	<0.01

a：$P<0.05$,与2008年比较;b：$P<0.05$,与2009年比较;c：$P<0.05$,与2007年比较

3 讨论

男男性行为人群艾滋病感染率高，Feng等[5-6,12]报道重庆市2006年与2007年MSM人群HIV感染率均超过了10%，且青年学生中男男性行为人群HIV感染率亦逐年上升[13]。本研究分析2006－2009年的HIV感染者艾滋病相关行为特征发现，新检出的HIV感染者呈现低龄化、未婚的比例、学生所占的比例以及高文化程度所占比例、户籍为本市其他地区的比例均呈上升的趋势，这提示由于年轻的MSM人群相对性活跃，暴露的机会也相对较多，感染的机会较大，因此，MSM人群的艾滋病防治工作是当前的首要任务，尤其是要针对青年学生人群以及性活跃的年轻MSM人群开展综合干预工作。

在MSM人群的HIV感染者中平均性伴数为2个，最多的达80个，其与男性性伴发生肛交时，虽然安全套使用率有呈上升的趋势，但最近1次与男性发生肛交时安全套使用率也较低，最近6个月每次肛交时都使用安全套的比例不到40%。多性伴、低安全套使用率，MSM人群HIV感染者性行为活跃，且发生的性行为多为高危行为，将成为艾滋病传播过程中的重要传染源。部分MSM有与女性发生性行为的情况，且与女性发生性行为时安全套使用率也较低，这将促进艾滋病由MSM人群通过其异性性伴向普通人群中传播。因此，在加强HIV感染者的行为干预过程中，有针对性地对MSM人群HIV感染者开展健康教育、行为改变促进，减少无保护性性行为的发生，及时将该人群中符合治疗标准的患者纳入抗病毒治疗[14-15]，将有效避免2代病例的发生，减少艾滋病在MSM人群中的传播。

本研究针对HIV感染者性病感染史分析发现，HIV感染者合并梅毒感染的比例较高，呈上升的趋势，自我报告性病感染的比例也较高。为HIV感染者提供可及的性病诊疗服务，及时治疗性病可以减少艾滋病的传播。过去1年接受干预服务的情况分析发现，HIV感染者接受干预服务的比例较低，过去1年接受咨询检测服务的比例也低，艾滋病防治知识知晓率也低于冯连贵等[12,16]报道的MSM人群艾滋病防治知识知晓率，因此，扩大干预覆盖面并提供可及的艾滋病咨询检测服务，仍然是干预工作的重点。

参考文献：

[1] 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)[R]. 北京：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，2007.

[2] He N, Wong F Y, Huang Z J, *et al*. Substance use and HIV risks among male heterosexual and 'money boy' migrants in Shanghai, China[J]. AIDS Care, 2007, 19(1): 109－115.

[3] Ma X, Zhang Q, He X, *et al*. Trends in prevalence of HIV, syphilis, hepatitis C, hepatitis B, and sexual risk behavior among men who have sex with men. Results of 3 consecutive respondent-driven sampling surveys in Beijing, 2004 through 2006[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2007, 45(5): 581－587.

[4] Ruan S, Yang H, Zhu Y, *et al*. HIV prevalence and correlates of unprotected anal intercourse among men who have sex with men, Jinan, China[J]. AIDS Behav, 2008, 12(3): 469－475.

[5] Feng L, Ding X, Lu R, *et al*. High HIV prevalence detected in 2006 and 2007 among men who have sex with men in China's largest municipality: an alarming epidemic in Chongqing, China[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2009, 52(1): 79－85.

[6] 冯连贵，丁贤彬，卢戎戎，等. 重庆市男男性接触人群高危行为和性病艾滋病感染率调查[J]. 热带医学杂志，2007，7(5)：483－486.

[7] 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. 2009年中国艾滋病疫情估计工作报告[R]. 北京：中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心，2010.

[8] Sullivan P S, Hamouda O, Delpech V, *et al*. Reemergence of the HIV epidemic among men who have sex with men in North America, Western Europe, and Australia 1996－2005[J]. Ann Epidemiol, 2009, 19(6): 423－431.

[9] 李春梅，萧燕，刘建波，等. 重庆市男男性行为者艾滋病病毒和梅毒的感染情况及其影响因素[J]. 中华流行病学杂志，2009，30(2)：126－130.

[10] 中国疾控中心性艾中心政策信息室. 对六省艾滋病疫情及防治状况数据的社会性别分析报告[R]. 北京：中国疾控中心性艾中心政策信息室，2010.

[11] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防中心. 中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)[M]. 北京：人民卫生出版社，2007：7－10.

[12] 冯连贵，丁贤彬，卢戎戎，等. 重庆市男男性接触者艾滋病病毒感染率及其影响因素[J]. 中华预防医学杂志，2008，42(12)：870－874.

[13] 冯连贵，丁贤彬，卢戎戎，等. 青年学生中男男性行为人群HIV、梅毒感染率及估计HIV发病率的趋势分析[J]. 第三军医大学学报，2010，32(24)：2644－2646.

[14] 张福杰，张晨阳. 抗逆转录病毒治疗的时机和用药方案[J]. 中国性病艾滋病防治，2001，7(4)：253－255.

[15] 美国呼吁采用"预防性鸡尾酒疗法"降低MSM中的HIV感染率[J]. 中国艾滋病性病，2008，14(2)：172.

[16] 冯连贵，丁贤彬，吕繁，等，重庆市男男性行为人群艾滋病干预效果初步研究[J]. 中华流行病学杂志，2009，30(1)：18－20.

(**收稿**:2011-01-13;**修回**:2011-03-14)

(编辑　王小寒)