论著

文章编号:1000-5404(2010)24-2644-03

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

冯连贵,丁贤彬,卢戎戎,徐世明,郭晓嘉,杨明芳,徐 静,郑建琼 (400042 重庆,重庆市疾病预防控制中心)

【摘要】 **目的** 了解青年学生中男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)HIV、梅毒感染率及估计HIV发病率趋势状况。**方法** 分析2006-2009年青年学生中男男性行为人群调查资料,比较分析HIV、梅毒感染率以及估计的HIV发病率的趋势。估计HIV发病率=HIV阳性数/[(年龄-与男性发生首次性行为的年龄)之和]。**结果** 2006-2009年分别调查了青年学生MSM人群210、206、181人和190人,最近1次与男性肛交时安全套使用率由2006年的48.0%上升至2009年的64.3%,最近6个月与男性发生无保护性肛交的比例由2006年的71.1%下降至2009年的65.3%。2006-2009年HIV感染率为4.3%、3.9%、11.0%、11.1%,梅毒感染率为7.1%、3.9%、2.8%、5.8%,对22岁及以下年龄组的估计发病率为1.4%、0.9%、2.4%和2.5%。**结论** 重庆市MSM人群中青年学生HIV感染率高并呈上升的趋势,估计发病率也呈上升的趋势,流行形势严峻,急需针对该人群开展艾滋病防治工作。

【关键词】 男男性接触人群;青年学生;艾滋病;感染率;估计发病率

【中图法分类号】 R161.5;R181.37;R759 【文献标志码】 A

Trend on prevalence of HIV and syphilis and estimated HIV incidence among young male students who have sex with men

Feng Liangui, Ding Xianbin, Lu Rongrong, Xu Shiming, Guo Xiaojia, Yang Mingfang, Zheng Jianqiong (Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing, 400042, China)

【**Abstract**】 Objective To understand the prevalence of HIV and syphilis, and the estimated HIV incidence among young male students who have sex with men in order to provide the suggestion for intervention. Methods The data of the cross-sectional survey conducted from 2006 to 2009 were analyzed and compared the trend of HIV, syphilis prevalence and estimated HIV incidence from 2006 to 2009 among young male students who have sex with men. Estimated HIV incidence = Number HIV infections/sum of (current age age at start of anal intercourse). Results A total of 210, 206, 181 and 190 young male students who have sex with men were investigated in the year of 2006, 2007, 2008 and 2009 respectively. The rate of condom used when having sex with men in the last time was increased from 48.0% in 2006 to 64.3% in 2009. The proportion of unprotected anal sex with men was decreased from 71.1% in 2006 to 65.3% in 2009. HIV prevalence was 4.3%, 3.9%, 11.0% and 11.1% respectively from 2006 to 2009. Syphilis prevalence was 7.1%, 3.9%, 2.8% and 5.8% for these consecutive 4 years respectively. Estimated HIV incidence among young male students who have sex with men (22 years old and younger) was 1.4%, 0.9%, 2.4% and 2.5% respectively for these years. Conclusion HIV prevalence is high and its trend is advancing year by year among young male students, so is the estimated HIV incidence. HIV epidemics is serious in Chongqing. It is quite urgent to conduct the comprehensive intervention in such cohort.

【**Key words**】 man who have sex with men; young student; acquired immure deficiency syndrome; prevalence; estimated incidence

Supported by the 2007 Application Project of AIDS Research of Ministry of Health (WA-2007-03). Corresponding author: Ding Xianbin, E-mail: xianbinding@yahoo.com.cn

【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】 丁贤彬,E-mail:xianbinding@yahoo.com.cn

男男性行为人群是艾滋病的高危人群，中国几个城市相继报道男男性行为人群（men who have sex with men，MSM）HIV感染呈上升趋势[1-4]，部分城市MSM人群的HIV感染率过了10%[5-6]。而MSM人群中的青年学生相对活跃，处于性发育阶段，部分人性取向不确定，喜欢尝试新鲜事物，是HIV感染的高危人群。了解该人群的HIV、梅毒感染率及估计其HIV发病率，对于开展青年学生中MSM人群的艾滋病防治工作具有很好的指导意义。

1 资料与方法

1.1 调查对象

在重庆市居住3个月以上的学生，最近1年与男性有口交或肛交的男性，自愿参加调查。

1.2 调查方法

调查于2006－2009年，每年在同一时间开展。调查对象通过滚雪球的方式进行招募。调查对象经筛选合格后填写知情同意书、采集血样，由统一培训的调查员进行面对面问卷调查，在同一调查期间每个人只能参加调查1次。

1.3 调查内容

2006－2009年采用同一问卷进行调查，调查内容包括人口学特征、艾滋病知识防治知识、性行为状况、吸毒史、既往性病感染史和血清学检测结果。

1.4 实验室检测方法

梅毒检测初筛采用快速血浆反应素环状卡片试验（RPR），梅毒确诊实验采用特异梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验法（TP-PA）进行检测。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（WB）。

1.5 统计分析方法

调查数据采用epidata 3.02进行双录入，经逻辑校对和数据清洗后采用SPSS 12.0进行统计分析。估计22岁及以下年龄组的HIV年发病率采用Osmond推荐的方法：估计HIV发病率＝HIV阳性数/[（年龄－与男性发生首次性行为的年龄）之和][7]。HIV、梅毒感染率及估计HIV发病率趋势分析采用卡方检验。

2 结果

2006－2009年，分别调查青年学生中MSM 210、206、181人和190人，平均20.2、20.3、21.4岁和21.4岁。未婚为主，户籍以本市为主，但本省其他地区所占的比例呈逐年以上的趋势，文化程度以大专及以上为主，自我认同性取向以同性恋为主。2006－2009年发生首次性行为的性伴为男性的比例呈逐年上升的趋势，与男性发生首次性行为的平均年龄分别是17.8、17.5、18.2岁与18.2岁，最近6个月与男性发生肛交的比例呈上升的趋势，最近6个月发生肛交的性伴数分别为2个（1～21）、1个（1～20）、2个（1～12）和1个（1～200），最近1次与男性肛交时安全套使用率呈逐年上升的趋势，最近6个月与男性发生无保护性肛交的比例呈下降的趋势。在调查的MSM人群中只有2006年与2008年分别有1人有买性史，2006－2009年分别有1、4、2和5人有卖性史，与女性发生性行为的比例均在10%以下，既往有吸毒史的比例较低。艾滋病防治知识知晓率均在90%以上。最近1年自我报告有性病相关症状的比例均在10%以上，过去1年接受干预服务和咨询检测服务的比例较低（表1）。

调查发现青年学生MSM人群HIV感染率呈逐年上升的趋势（表2），2008年较2007年显著上升（11.0% *vs* 3.9%，$P=0.007$），梅毒感染率较低，4年梅毒感染率无统计学差异。对22岁及以下年龄组的估计发病率2007与2006、2008与2007年相比较有统计学差异（$P=0.021$和$P=0.005$）。

表1 2006－2009年重庆市青年学生MSM人群人口学特征及性行为情况 [例数（%）]

变量	2006年	2007年	2008年	2009年
年龄分组（岁）				
<20	123（58.6）	113（54.9）	59（32.6）	76（40.0）
≥20	87（41.4）	93（45.1）	122（67.4）	114（60.0）
婚姻状况				
未婚	209（99.5）	205（99.5）	181（100.0）	189（99.5）
已婚	1（0.5）	1（0.5）		1（0.5）
户籍所在地				
本市	161（76.7）	172（83.5）	125（69.1）	123（64.7）
本省其他地区	17（8.1）	6（2.9）	20（11.0）	31（16.3）
外省	32（15.2）	28（13.6）	36（19.9）	36（19.0）
文化程度				
中学	80（38.1）	74（35.9）	21（11.6）	39（20.5）
大专及以上	130（61.9）	132（64.1）	160（88.4）	151（79.5）
自我认同性取向				
同性恋	151（71.9）	167（81.1）	129（71.3）	141（74.2）
非同性恋	59（28.1）	39（18.9）	52（28.7）	49（25.8）
首次性行为性伴性别				
男性	166（79.0）	174（84.5）	158（87.3）	171（90.0）
女性	44（21.0）	32（15.5）	23（12.7）	19（10.0）
首次与男性发生性行为的年龄（岁）				
<18	122（58.1）	133（64.6）	72（39.8）	89（46.8）
18～	65（30.9）	49（23.8）	76（42.0）	69（36.4）
>20	23（11.0）	24（11.7）	33（18.2）	32（16.8）
最近6个月是否与男性发生肛交				
是	151（71.9）	182（88.3）	149（82.3）	174（91.6）
否	59（28.1）	24（11.7）	32（17.7）	16（8.4）
最近6个月性伴数				
1个	56（36.8）	94（51.6）	71（48.3）	94（50.0）
2个及以上	96（63.2）	88（48.4）	76（51.7）	94（50.0）
最近1次与男性发生肛交时安全套使用率	73（48.0）	128（70.3）	94（63.1）	110（64.3）
最近6个月与男性发生无保护性肛交率	108（71.1）	105（57.7）	88（59.1）	113（65.3）
最近6个月与女性发生性行为史	16（7.6）	10（4.9）	9（5.0）	6（3.2）
最近1年吸毒史	11（5.2）	6（2.9）	10（5.5）	2（1.1）
艾滋病防治知识知晓率	199（94.8）	195（94.7）	177（97.8）	180（94.7）
最近1年自我报告有性病相关症状的比例	34（16.2）	22（10.7）	28（15.5）	33（17.4）
过去1年接受干预服务的比例	61（29.0）	38（18.4）	55（30.4）	47（24.7）
最近1年接受咨询检测的比例	31（14.8）	83（40.3）	49（27.1）	34（17.9）

表2 2006－2009年重庆市青年学生MSM人群HIV、梅毒感染率及估计HIV发病率

变量	n	HIV感染率(%)	梅毒感染率(%)	年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	与男性发生首次性行为年龄($\bar{x}\pm s$)	HIV阳性数	与男性发生肛交的人年数	估计发病率(%)
2006年	210	4.3	7.1	20.2	17.8	7	498	1.4
2007年	206	3.9	3.9	20.3	17.5	5	581	0.9[b]
2008年	181	11.0[a]	2.8	21.4[a]	18.2[a]	14[a]	572	2.4[a]
2009年	190	11.1	5.8	21.4	18.2	15	607	2.5

a：$P<0.01$，与2007年比较；b：$P<0.05$，与2006年比较

3 讨论

男男性接触人群是目前中国艾滋病感染率较高的人群，多城市报告的该人群的HIV感染率超过了5%[8－10]。冯连贵等[5－6]报道重庆市2006年与2007年MSM人群的HIV感染率都在10%以上。本研究对重庆市2006－2009年MSM人群中的青年学生进行分析发现该人群的HIV感染率呈逐年上升的趋势，2008与2009年都超过了10%，估计22岁及以下年龄的MSM人群的HIV发病率也呈上升的趋势，2009年估计发病率达到了2.5%，估计的发病率低于张艺等[11]报道的新疆地区的MSM人群的发病率。提示我们在MSM人群中的青年学生人群高HIV感染率与较高的发病率是不容忽视的现实，应有针对性开展青年学生中MSM人群的艾滋病防治工作。

研究发现MSM人群中青年学生对艾滋病防治知识的认知水平高，4年均超过了90%，但在发生同性性行为时安全套使用率虽然2009年较2006年有所上升，但仍处于较低的水平，最近6个月与男性发生无保护性性行为的比例仍较高，提示我们针对学生MSM人群更重要的是早期开展安全性行为教育，将性教育纳入中小学的健康教育课程中，积极促进其由知识到行为的转变。从4年调查的结果分析发现MSM人群中青年学生接受干预服务的比例很低，低于40%，较冯连贵等[6]报道的MSM人群接受干预服务的比例低，过去1年接受咨询检测比例也很低，高HIV感染率与发病率、低干预覆盖率、低咨询检测率、低安全套使用率等表明MSM中青年学生人群的艾滋病流行形势严峻，对其开展有针对性的综合防治工作迫在眉睫。

青年学生思想活跃，接受新的理念快，是艾滋病防治的重要生力军，在针对MSM人群开展艾滋病防治时应充分动员MSM人群中的学生人群倡导健康的生活方式与健康的同志文化，将性伴间忠贞、坚持使用安全套、定期检测等纳入健康同志文化中，通过他们向同志社区进行宣传，从而达到有效遏制艾滋病在MSM人群中快速流行的趋势。

参考文献：

[1] 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.

[2] 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.

[3] 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.

[4] 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.

[5] 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.

[6] 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.

[7] 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.

[8] Osmond D H, Page K, Wiley J, *et al*. HIV infection in homosexual and bisexual men 18 to 29 years of age: the San Francisco Young Men's Health Study[J]. Am J Public Health, 1994, 84(12): 1933－1937.

[9] 席胜军，何玉芳. 杭州市不同活动场所MSM人群艾滋病病毒感染现况研究[J]. 浙江预防医学，2009，21(9)：1－2，15.

[10] 卢红艳，马小燕，刘彦春，等. 200名男男性行为者HIV/STD现患率及影响因素调查[J]. 中国艾滋病性病，2008，14(5)：467－470.

[11] 张艺，刘继文，倪明健，等. 新疆乌鲁木齐市男性同性恋人群检测结果分析[J]. 地方病通报，2008，23(2)：26－28.

（收稿：2010-07-22 修回：2010-08-31）

（编辑 邓强庭）