

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.14.002

2010—2016 年重庆市男男性接触人群血清学检测结果分析*

周全华¹,何惊春²,卢戎戎¹,王越¹,凌华¹,张敏¹

(1. 重庆市疾病预防控制中心 400042; 2. 重庆市九龙坡区疾病预防控制中心 400036)

摘要:目的 调查重庆市男男性接触人群(MSM)人类免疫缺陷病毒(HIV)、丙型肝炎病毒(HCV)及梅毒流行情况,为艾滋病综合防治提供信息和依据。方法 采用同伴推动抽样方法(RDS)、滚雪球等方法招募对象,并对招募对象进行 HIV、HCV 及梅毒检测。结果 2010—2016 年分别招募 1 384、400、462、1 066、1 262、1 440、1 445 例 MSM。HIV 阳性率分别为 10.3%、11.8%、18.8%、21.2%、26.0%、23.4% 和 25.6%,梅毒阳性率分别为 6.2%、4.5%、2.8%、2.9%、7.1%、5.8% 和 7.0%,HCV 分别为 0.6%、0.3%、0.2%、0.3%、0.3%、0.3% 和 0.4%。2010—2016 年 HIV 感染率呈快速上升趋势($Z=11.84, P<0.001$),7 年来 HCV 和梅毒感染率均维持较低水平($Z=-0.5824, P=0.5603; Z=1.9029, P=0.0571$)。结论 重庆市 MSM 人群中 HIV 感染率呈现不断上升的趋势,加强对该人群的宣传教育、动员检测和安全套推广为核心的综合干预将是以后艾滋病防治工作的重点。

关键词:人类免疫缺陷病毒; 男男性行为者; 丙型肝炎病毒; 梅毒

中图分类号:R181

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)14-2033-03

Serological test results analysis of men who have sex with men in Chongqing from 2010 to 2016*

ZHOU Quanhua¹, HE Jingchun², LU Rongrong¹, WANG Yue¹, LING Hua¹, ZHANG Min¹

(1. Center for Disease Prevention and Control of Chongqing, Chongqing 400042, China;

2. Center for Disease Prevention and Control of Jiulongpo, Chongqing 400036, China)

Abstract: Objective To investigate the epidemics of human immunodeficiency virus(HIV), hepatitis C virus(HCV) and syphilis among men who had sex with men(MSM) in Chongqing, and to provide basic information and scientific basis for HIV control and prevention. **Methods** Respondent-driven sampling(RDS) and snowballing methods were used to recruit the sampling groups, then HIV, HCV and syphilis serological test were performed. **Results** There were 1 384, 400, 462, 1 066, 1 262, 1 440 and 1 445 MSM volunteers were sampled from 2010 to 2016. The prevalence rates of HIV were 10.3%, 11.8%, 18.8%, 21.2%, 26.0%, 23.4% and 25.6%, respectively. The prevalence rates of syphilis were 6.2%, 4.5%, 2.8%, 2.9%, 7.1%, 5.8% and 7.0%, respectively. The prevalence rates of HCV were 0.6%, 0.3%, 0.2%, 0.3%, 0.3%, 0.3% and 0.4%, respectively. The infected rate of HIV from 2010 to 2016 showed a trend of rapid rise($Z=11.84, P<0.001$), and the rates of HCV and syphilis stayed at lower levels($Z=-0.5824$ and $1.9029, P=0.5603$ and 0.0571). **Conclusion** The HIV infection rate in MSM people increases rapidly from 2010 to 2016. The focus of AIDS prevention and control are to strengthen the health education, mobilize MSM to detect and popularize the use of condoms.

Key words: human immunodeficiency virus; men who have sex with men; hepatitis C virus; syphilis

男男性接触人群(MSM)由于其无保护肛交和多性伴等特殊的行为方式而成为人类免疫缺陷病毒(HIV)及性传播疾病的高危人群和重点防治人群。我国每年新报告的 HIV 感染中,MSM 感染构成比例从 2005 年的 2.5% 上升至 2014 年的 28.5%^[1]。2011 年我国艾滋病疫情估计的 48 000 例感染者中,29.4% 为男男性接触传播^[2]。全国 102 个 MSM 哨点 2010—2013 年的监测结果显示,MSM 的 HIV 感染率分别

为 5.7%、6.4%、6.8% 和 7.5%,呈逐年上升趋势^[3]。为了解重庆市 MSM 人群 HIV、梅毒及丙型肝炎病毒(HCV)感染情况,以制订更有效的防治措施,现将重庆市 2010—2016 年连续 7 年的 MSM 人群专项调查监测数据进行报道,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 样本来源于重庆市疾病预防控制中心 MSM 专项调查。纳入标准:居住在重庆市、近 6 个

* 基金项目:重庆市卫生和计划生育委员会科研计划项目(2010-2-339)。

作者简介:周全华,男,副主任技师,主要从事卫生检验方面的研究。

月有同性性行为且年龄≥18岁的男性,能够和愿意提供书面知情同意书。

1.2 方法 通过社会组织动员,采用同伴推动抽样法(RDS)、滚雪球等方式招募调查对象。采集每个受试对象的外周血 10 mL 进行 HIV、HCV 及梅毒检测。HIV 抗体检测均采用酶联免疫吸附试验(ELISA 法,2010—2014 年使用生物梅里埃公司生产的 HIV ELISA 诊断试剂盒,2015—2016 年使用法国 BIO-RAD 公司生产的 HIV 抗原抗体联合检测 ELISA 试剂盒),对阳性者均采用 MP 生物学亚太有限公司免疫印迹实验试剂盒(HIV BLOT 2.2)进行 HIV 抗体确认。HCV 抗体检测采用珠海丽珠和华达吉比爱生产的 HCV ELISA 检测试剂盒,对于阳性者采用 MP 生物学亚太有限公司免疫印迹实验试剂盒(HCV BLOT 3.0)进行 HCV 抗体确认。梅毒螺旋体采用北京金豪生物药业有限公司生产的梅毒快速血浆反应素诊断试剂和珠海丽珠公司生产的梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒(双抗原夹心法,ELISA)进行检测,两种检测结果均为阳性时,判定为梅毒阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS21.0 对数据进行分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。HIV、HCV 及梅毒感染流行趋势采用趋势 Z 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学特征 2010—2016 年调查的 MSM 例数分别为 1 384、400、462、1 066、1 262、1 440、1 445 例,共计 7 459 例,平均年龄分别为(26.7±6.9)、(26.9±6.7)、(27.4±6.4)、(27.4±7.0)、(27.6±7.2)、(27.9±7.9)、(27.5±6.9)岁。主要以青少年为主,其中 35 岁以下的调查者占每年调查数的 85%以上;婚姻以未婚为主,占 85%;文化程度较高,75%以上的调查者具有大专及以上学历;艾滋病防治知识知晓率较高,近年来均在 92%以上;最近 6 个月肛交安全套坚持使用率 44.07%,最近 6 个月与异性发生性行为比例为 10.15%。

2.2 HIV、HCV 及梅毒感染情况 本研究从 2010 年开始连续对重庆市的 MSM 开展专项调查,7 年来共检测 7 459 例,HIV 抗体阳性者 1 537 例,平均感染率 20.6%;HCV 抗体阳性者 28 例,平均感染率为 0.38%;现症梅毒为 423 例,平均感染率为 5.67%。见表 1。从血清学检测数据来看,2010—2016 年,MSM 人群 HIV 感染率呈快速上升趋势($Z = 11.84, P < 0.001$),2014 年以后感染率均在 23%以上,HCV 和梅毒感染率 7 年来无明显变化($Z = -0.582 4, P = 0.560 3; Z = 1.902 9, P = 0.057 1$)。

2.3 HIV 感染影响因素分析 经 χ^2 检验分析,年龄、梅毒或 HCV 感染状况,艾滋病防治知识知晓率、

婚姻状况以及文化程度均为艾滋病感染的影响因素,年龄越大、合并梅毒或者丙型肝炎感染、艾滋病防治知识知晓率低等人群 HIV 感染率相对较高。见表 2。

表 1 2010—2016 年重庆市 MSM 人群 HIV、HCV 及梅毒检测情况[n(%)]

年份	n	HIV 阳性	HCV 阳性	梅毒阳性
2010	1 384	142(10.3)	8(0.6)	86(6.2)
2011	400	47(11.8)	1(0.3)	18(4.5)
2012	462	87(18.8)	1(0.2)	13(2.8)
2013	1 066	226(21.2)	3(0.3)	31(2.9)
2014	1 262	328(26.0)	4(0.3)	90(7.1)
2015	1 440	337(23.4)	5(0.3)	84(5.8)
2016	1 445	370(25.6)	6(0.4)	101(7.0)
合计	7 459	1 537(20.6)	28(0.4)	423(5.7)

表 2 HIV 感染影响因素分析[n(%)]

人群特征	n	HIV 阳性	χ^2	P
年龄				
35 岁以下	6 514	1 262(19.4)	47.73	<0.01
35 岁以上	945	275(29.1)		
梅毒感染				
阳性	423	243(57.5)	372.03	<0.01
阴性	7 036	1 294(18.4)		
HCV 感染				
阳性	28	15(53.6)	18.67	<0.01
阴性	7 431	1 522(20.5)		
艾滋病防治知识知晓率				
知晓	7 300	1 480(20.3)	7.35	<0.01
不知晓	159	57(35.8)		
婚姻状况				
离异	308	68(22.1)	32.19	<0.01
未婚	6 364	1 247(19.6)		
已婚/同居	787	222(28.2)		
文化程度				
初中及以下	473	260(55.0)	445.08	<0.01
高中	1 515	402(26.5)		
大专及以上	5 471	875(16.0)		

3 讨论

重庆市 MSM 人群的 HIV 感染率一直处于全国较高水平,高于周边地区报告的感染率^[4-6],远远高于全国的平均水平^[3]。尽管近年来,重庆市对 MSM 人群开展了大量的干预、检测等艾滋病防治工作,但 HIV 感染率仍呈快速上升趋势,这与国家近年来新报告的感染者中同性性行为感染途径占比逐年上升相一致^[2,7-8],与国内多个地区近年来在 MSM 人群开展

的研究发现一致^[9-10],直至 2014 年以后感染率才在 23% 基本维持不变^[11]。导致其快速上升的主要原因有该人群不安全性行为:普遍且坚持使用安全套比例低、行为改变困难、手机和网络使得交友便利、更换性伴频繁,且随着宣传教育覆盖面的扩大,主动寻求检测和关怀的意识不断加强^[12-14]。同时研究显示重庆市 35 岁以上的 MSM 人群感染 HIV 风险更高,和余敏等^[7]的研究结果一致,可能原因为艾滋病是一种非自愈性慢性传染病,该病具有病例的累加效应。

不同于 HIV 感染的趋势,重庆市 MSM 人群 HCV 和梅毒感染率无明显变化,与全国 2013 年 102 个哨点监测结果^[3]及南京市 2011—2015 年的监测结果^[15]的下降趋势不同,这可能与其安全套坚持使用率较低有关。同时调查发现梅毒或 HCV 阳性者感染 HIV 的风险增大。建议在该人群中,加大性传播疾病及 HCV 的筛查,及时规范治疗,加强综合干预,降低其感染 HIV 的风险,是控制艾滋病在 MSM 人群中流行的一项重要措施。

有研究显示,有婚史的 MSM 人群存在高比例的同性和异性性行为^[9]。本研究中有过婚史的 MSM 比例为 14.7%,低于李东明等^[3]的研究,可能与本次入组调查的对象年龄偏小有关,但有婚史的 MSM 人群仍然是 HIV 从高危人群向一般人群传播中的重要桥梁。调查发现,文化程度越低感染 HIV 的风险越高,这可能是文化程度高的 MSM 在选择性伴时比较谨慎,更加注重安全,性伴数较少且相对固定^[10]。但是随着 MSM 人群 HIV 感染率的不断升高,高文化者的感染率也会不断攀升,因此加强对其的安全性行为的教育,还是十分紧迫且必要的。同时低文化者多为流动人口,对艾滋病及性病重视度不高,不能及时进行检测和治疗,导致其作为传染源继续传播艾滋病及性病的可能性增大,因此应提高对该部分人群的干预覆盖率和干预质量,动员其主动进行及时进行检测和治疗。

综上所述,重庆市 MSM 人群中 HIV 感染率呈现不断上升的趋势,安全套坚持使用率不高,低文化、高年龄组、有婚史的 MSM 人群的 HIV 感染率明显高于对照组,加强对该人群的宣传教育、动员检测和安全性套推广为核心的综合干预将是以后艾滋病防治工作的重点。

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, 21(2): 87.

- [2] 中国疾病预防控制中心. HIV/STD/HCV 预防控制年度报告[R]. 北京:中国疾病预防控制中心, 2014.
- [3] 李东明,葛琳,王岚,等. 中国 2010—2013 年男男性行为人群艾滋病及相关行为变化趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(5): 542-546.
- [4] 冯燎,杨一挥,袁丹,等. 2011 年四川省 MSM 人群 HIV 感染与危险行为监测结果[J]. 中国性病艾滋病, 2012, 18(12): 830-832.
- [5] 常文辉,邢爱华,王百锁,等. 2010 年陕西省高危人群艾滋病哨点监测分析[J]. 职业与健康, 2012, 28(4): 399-402.
- [6] 谯小伟,马玺之,李莹. 兰州市 2008 年男男性接触人群 HIV 自愿咨询检测资料流行病学分析[J]. 卫生职业教育, 2009, 27(22): 104-105.
- [7] 余敏,张洪波,王君,等. 中国四座城市男男性行为 HVI 和梅毒螺旋体感染状况及危险行为调查[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(4): 324-328.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 2012 年中国艾滋病防治进展报告[R]. 北京:中华人民共和国卫生部, 2012.
- [9] 曹臻,张洪波,余敏,等. 在婚男男性行为人群 HIV 感染及双性性行为状况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(5): 488-491.
- [10] 王丽欣,陈官芝,张北川,等. 男男性行为者中大学生与同龄非大学生艾滋病高危行为对比研究[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 33(1): 113-114.
- [11] WANG X F, LAN G H, SHEN Z Y, et al. HIV and syphilis prevalence trends among men who have sex with men in Guangxi, China: yearly cross-sectional surveys, 2008—2012[J]. BMC Infect Dis, 2014, 14(1): 367.
- [12] ZHANG F, LIANG B H, XU H F, et al. Increasing HIV and decreasing syphilis prevalence in context of persistently high unprotected anal intercourse, six consecutive annual surveys among men who have sex with men in Guangzhou, China, 2008 to 2013[J]. PLoS One, 2014, 9(7): e103136.
- [13] 龙其穗,林鹏,李艳,等. 珠三角地区 2009—2013 年男男性行为者 HIV 感染率及其影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(11): 1227-1230.
- [14] 彭庭海,彭国平,阳凯,等. 湖北省 2010—2013 年男男性行为者 HIV 新发感染分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(2): 162-166.
- [15] 徐园园,朱正平,吴苏妹,等. 南京市 2011—2015 年男男性行为人群 HIV 感染率变化趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(11): 1503-1508.

(收稿日期:2017-10-21 修回日期:2018-01-26)