

昆明市男男性行为人群 HIV 感染及影响因素分析*

闵向东¹, 王珏¹, 章任重¹, 李佑芳¹, 潘颂峰¹, 王玲¹, 郭卉¹, 陈彦林²

摘要:目的 了解云南省昆明市男男性行为(MSM)人群的艾滋病病毒(HIV)感染情况,分析其感染的影响因素,为今后制定和开展针对性的干预提供依据。方法 2012年7—12月在昆明市招募458名MSM进行调查,抽取静脉血进行HIV、梅毒、生殖器疱疹II型(HSV-2)检测。结果 在调查的458人中,HIV感染率为9.83%,梅毒感染率为6.1%,HSV-2感染率为15.5%;最近6个月有97.2%与男性发生过肛交性行为,有82.0%最近1次肛交性行为时使用了安全套,但其中仅有56.4%为每次均使用,35.5%为有时使用,8.1%为从未使用;单因素分析结果表明,影响HIV感染的变量为最近6个月性伴数、最近6个月使用安全套的频率、梅毒和HSV-2感染情况;多因素logistic回归分析显示,梅毒检验结果、最近6个月安全套使用频率、婚姻为HIV感染的影响因素。结论 昆明市MSM人群HIV感染态势严峻,受到性伴数、性病感染、尤其是安全套不能坚持使用的影响。

关键词:男男性行为人群(MSM);艾滋病;影响因素

中图分类号:R 512.91 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2013)12-1729-03 DOI:10.11847/zgggws2013-29-12-04

HIV Prevalence and influencing factors among MSM in Kunming city in 2012

MIN Xiang-dong*, WANG Jue, ZHANG Ren-zhong, et al (* Department of STDs and AIDS Control and Prevention, Yunnan Provincial Center for Disease Prevention and Control, Kunming, Yunnan Province 650022, China)

Abstract: Objective To study the prevalence and influencing factors of human immunodeficiency virus (HIV) infection among men who have sex with men (MSM) in Kunming city and to provide evidence for effective intervention.

Methods Totally 458 MSM were recruited and surveyed with a questionnaire and their venous blood samples were collected for detections of HIV, syphilis, and herpes simplex virus type 2 (HSV-2) infection in Kunming city between July to December, 2012. **Results** The prevalence of HIV, syphilis, and HSV-2 infection was 9.83%, 6.1%, and 15.5% and 97.2% had anal sex with male in the last 6 months among the MSM. For the MSM 82.0% used condom in the last sexual intercourse with men, but only 56.4% used condom for every sex activity; 35.5% used sometimes; and 8.1% never used. Univariate analyses showed that the influencing factors of HIV infection were the number of sexual partners and the frequency of condom use in the last 6 months, and status of syphilis and HSV-2 infection. Multivariate logistic regression analyses showed that the influencing factors of HIV infection were syphilis infection, the frequency of condom use in the last 6 months, and marital status. **Conclusion** The HIV prevalence is high among the MSM in Kunming city and is affected by the number of sexual partners, sexually transmitted diseases, and especially the status of condom use.

Key words: MSM; AIDS; influencing factor

目前云南省报告的 HIV 感染者、病人及相关死亡人数仍然维持在较高水平,性接触传播已经超过注射吸毒传播,成为云南省艾滋病疫情传播的主要方式。其中男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)艾滋病疫情上升较快。为进一步了解和掌握昆明市 MSM 人群的艾滋病病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染情况,分析其影响因素,为今后制定和开展针对性的干预工作提供科学依据,云南省疾病预防控制中心于 2012 年 7—12 月,依托 MSM 人群社区组织云南彩云天空工作组,对招募的 458 名 MSM 人员进行了相关调查。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 通过同伴推荐、QQ 群、云南同志网发布信息,招募调查对象。纳入标准:年龄≥16 岁、近 6 个月与男性发生过肛交或口交性行为、并签署知情同意书的 MSM 人员。共招募 458 人。

1.2 调查和检测方法 由经过培训的调查员在独立安静的房间内,使用统一问卷进行一对一调查和检测前咨询。问卷为自行设计,内容主要包括人口学特征、艾滋病相关知识、态度、近期性行为、性病史、吸毒史等。随后由护士按照标准操作规程抽取静脉血 10 mL,进行 HIV、梅毒、生殖器疱疹 II 型(herpes sim-

* 基金项目:国家“十二五”科技重大专项(2012ZX10001007);中盖艾滋病项目

作者单位:1. 云南省疾病预防控制中心性艾中心,昆明 650022; 2. 云南彩云天空工作组

作者简介:闵向东(1965-),男,云南个旧人,副主任医师,本科,主要从事艾滋病性病防治工作。

通讯作者:王珏, E-mail: wangjue528@126.com

数字出版日期:2013-11-15 13:46

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20131115.1346.007.html>

plex virus-2, HSV-2) 检测。实验室人员现场使用人类免疫缺陷病毒 (HIV) 1 + 2 型抗体诊断试剂盒 (胶体硒法) (美国 Alere Determine 公司) 和人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒 (胶体金法) (韩国 SD 公司) 2 种快速试剂进行检测, 由调查员完成结果告知和检测后咨询。对初筛阳性者采用 HIV BLOT 2.2 WB 试剂盒 (新加坡 MP 生物医学亚太私人有限公司) 进行确诊。梅毒抗体初筛采用非梅毒螺旋体抗体血清试验诊断试剂盒 (上海科华生物工程股份有限公司), 初筛阳性样本再采用梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒 (美国 Trinity 生物技术公司), 试剂均在有效期内使用, 严格按照说明书及检测技术规范操作和结果判定。

1.3 统计分析 应用 Epi Data 3.1 软件双录入行为学调查和血清学结果, 并进行一致性检验。使用 PASW Statistics 18 进行 χ^2 检验和多因素 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 一般情况 458 名 MSM 平均年龄为 19.8 ~ 38.2 岁, 平均 29 岁; 34.5% (158/458) 为本地户籍, 43.4% (199/458) 为本省其他地区户籍, 22.1% (101/458) 为外省户籍; 72.7% (333/458) 在昆明居住时间 > 2 年, 9.8% (45/458) 为 1 年 ~, 8.3% (38/458) 为 3 个月 ~, 9.2% (42/458) 为 < 3 个月; 未婚占 78.2% (358/458), 在婚、离异或丧偶占 20.3% (93/458), 与同性同居占 1.3% (6/458), 与异性同居占 0.2% (1/458); 汉族占 84.7% (388/458), 其他民族 15.3% (70/458); 大专及以上学历占 52.8% (242/458), 初中、高中或中专占 43.3% (198/458),

小学或文盲占 3.9% (18/458); 月收入 > 4 000 元占 19.7% (90/458), 1 000 ~ 4 000 元占 57.6% (264/458), < 1 000 元占 1.1% (5/458), 无收入占 21.6% (99/458); 性取向自认是同性恋占 81.4% (373/458), 双性恋占 14.8% (68/458), 异性恋占 1.31% (6/458), 不确定或拒答占 2.4% (11/458); 通过互联网为主要的寻找性伴途径占 68.3% (313/458), 其次为公共浴池占 8.7% (40/458); 艾滋病知识知晓率为 99.1% (454/458)。

2.2 性行为情况 最近 6 个月有 97.2% (445/458) 与男性发生过肛交性行为, 其中 34.8% (155/445) 是以插入性行为为主, 30.6% (136/445) 以被插入性行为为主, 两者比例相当者为 34.6% (154/445); 平均与 3.68 个 (1 ~ 90 个) 男性发生过性行为; 82.0% (365/445) 最近 1 次与男性发生肛交性行为时使用了安全套, 但其中仅有 56.4% (251/445) 为每次均用, 35.5% (158/445) 为有时使用, 8.1% (36/445) 为从未使用; 2.9% (13/445) 近 6 个月有群交经历, 其中仅 46.2% (6/13) 在群交中全部参与者使用安全套; 3.4% (15/445) 近 6 个月与国外男性发生过性行为, 3.6% (16/445) 最近 6 个月有过男男商业性行为, 6.1% (28/458) 最近 6 个月与女性发生过性行为, 其中 53.6% (15/28) 最近 1 次性行为使用安全套; 近 6 个月没人注射过毒品; 2.8% (13/458) 自述最近 1 年有过性病症状。

2.3 HIV、梅毒和 HSV-2 感染情况 HIV 感染率为 9.83% (45/458), 梅毒感染率为 6.1% (28/458), HSV-2 感染率为 15.5% (71/458)。

2.4 HIV 感染影响因素分析

2.4.1 单因素分析 (表 1) χ^2 检验结果表明, 对 HIV 感染率有统计学意义的变量为最近 6 个月性伴

表 1 HIV 感染影响因素单因素分析

因素	调查人数	感染人数	感染率 (%)	χ^2 值	P 值
户籍					
本省	357	30	8.40	3.695	0.055
外省	101	15	14.85		
婚姻状况					
在婚或离异	93	14	15.05	3.601	0.058
其他	365	31	8.49		
民族					
汉族	388	34	8.76	3.234	0.072
其他	70	11	15.71		
最近 6 个月性伴数 ^a					
≤ 4	359	31	8.64	4.460	0.035
> 4	86	14	16.28		
最近 6 个月使用安全套频率 ^a					
每次使用	250	13	5.20	15.146	0.000
非每次使用	195	32	16.41		
梅毒检测结果					
阳性	28	9	32.14	16.765	0.000
阴性	430	36	8.37		
HSV-2 检测结果					
阳性	71	16	22.54	15.320	0.000
阴性	387	29	7.49		

注: a 分析人数为近 6 个月与男性发生过肛交性行为的 445 人。

数、最近 6 个月使用安全套频率、梅毒感染情况、HSV-2 感染情况。户籍、婚姻状况、民族、年龄、文化程度、在本市居住时间、性取向自我认同、寻找性伴场所、知识知晓率、与男性主要性行为方式、最近 1 次性行为使用安全套比例、与男性商业性行为、与女性性行为情况的差异无统计学意义。

表 2 HIV 感染的多因素 Logistic 回归分析

变量	比较组	参照组	B	S _x	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
梅毒检测结果	阳性	阴性	2.232	0.884	6.370	0.012	9.320	1.647 ~ 52.753
最近 6 个月使用安全套频率	每次使用	非每次使用	-1.276	0.610	4.372	0.037	0.279	0.084 ~ 0.923
婚姻状况	在婚或离异	其他	-1.496	0.477	9.850	0.002	0.224	0.084 ~ 0.925

3 讨论

全国哨点检测结果显示,MSM 人群的抗体阳性率连续几年呈现上升趋势^[1],昆明市 MSM 人群疫情一直高于全国平均水平,此次调查 HIV 感染率与 2007—2008 年李钊等^[2]在昆明 490 名 MSM 中开展 HIV 检测 10.82% 的阳性率接近,表明昆明地区男男性行为人群 HIV 感染态势严峻。单因素分析显示,多性伴是 HIV 感染的危险因素,与高彦杰等^[3]在北京的调查相似。性病和艾滋病在机体有相互协同作用,感染性病能使艾滋病感染风险增加 3~5 倍^[4],梅毒抗体阳性的 MSM 其 HIV 感染的风险高^[5]。本次调查中感染梅毒的 MSM 其 HIV 感染风险增加 9.32 倍。此外,本调查中 HSV-2 感染率为 15.5%,远高于 2003—2004 年江苏 MSM 中的 7.78%^[6],2009 年北京 MSM 人群中的 5.3%^[3],应引起重视和关注。有婚姻经历者是 HIV 感染的保护因素,可能是因为其女性性行为主要与在婚的妻子或固定女朋友为主,面临更多家庭责任和社会环境等影响^[7],采取了更多的自我保护措施。

本次调查结果显示,仅有 56.4% 每次坚持使用安全套,而每次使用安全套感染 HIV 的风险仅为非每次使用的 0.279 倍,因此除了通过积极的防治艾滋病宣传,重点应放在帮助 MSM 人群改变危险行为、推广安全套的正确使用、营造一个安全套使用习惯化的良好环境,形成“做爱必套”、“无套不爱”、“健康性爱”的整体氛围。

昆明开展 MSM 人群防艾工作多年,艾滋病疫情形势依然严峻,也说明仅通过简单的行为干预,遏

2.4.2 多因素 logistic 回归分析(表 2) 将单因素分析中 $P < 0.10$ 的变量纳入多因素 logistic 回归模型,最终进入 HIV 多因素模型的变量为梅毒检测结果、婚姻状况、最近 6 个月安全套使用频率,梅毒阳性为 HIV 感染的危险因素,每次使用安全套和有婚姻经历是 HIV 感染的保护性因素。

制艾滋病在 MSM 人群中的蔓延效果不明显。HIV 检测咨询前后 MSM 发生多性伴比例、一夜情比例、肛交比例均有所下降^[8],因此在干预活动中应加强动员 MSM 人群定期检测工作,促进其危险行为改变并尽可能的发现 HIV 感染者。提前抗病毒治疗能有效降低艾滋病在人群中传播和新发感染^[9],因此推广提前抗病毒治疗,控制好传染源,不论是对感染者本人,还是整个 MSM 群体均是有益和必要。

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报告[R]. 北京:中国疾病预防控制中心,2011.
- [2] 李钊,汪永忠,王仲宁,等. 昆明市男男性行为者 HIV 感染 490 例分析[J]. 昆明医学院学报 2010,31(10):127-129.
- [3] 高彦杰,于明润,李书明,等. 北京市 MSM HIV、梅毒和 HSV-II 感染及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2012,28(4):451-453.
- [4] Wasserheit JN. Epidemiological synergy: interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases[J]. Sex Transm Dis,1992,19(2):61-77.
- [5] 赵志杰,李瑞,佟伟,等. 大连市男男性行为人群艾滋病危险行为调查[J]. 中国公共卫生,2012,28(2):218-219.
- [6] 王陇德. 中国艾滋病流行与控制[M]. 北京:北京出版社,2006:92.
- [7] 王毅,徐杰,李志军,等. 男男性行为者女性性行为现状及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2012,28(9):1162-1165.
- [8] 郭巍,王斌,宋爱军,等. 廊坊市部分 MSM 人群 HIV 检测咨询前后高危行为变化的分析[J]. 中国艾滋病性病,2010,16(3):269-272.
- [9] Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy [J]. N Engl J Med, 2011,365:493-505.

收稿日期:2013-05-08

(郑新编辑 韩仰欢校对)