

## 男男性行为人群队列维持影响因素调查\*

周建波<sup>1</sup>, 甄森<sup>1</sup>, 王金塔<sup>1</sup>, 郭燕丽<sup>1</sup>, 陈抒蕾<sup>1</sup>, 还锡萍<sup>2</sup>, 尹跃平<sup>3</sup>, 郝超<sup>1</sup>

**摘要:**目的 探讨影响男男性行为人群(MSM)队列维持率的影响因素,为 MSM 队列 HIV 新发感染和干预研究提供参考。方法 2009 年 7—9 月采用滚雪球方法在江苏省常州进行 MSM 人群 HIV 感染率基线调查,在此基础上,于 2009 年 12 月及 2010 年 6 月对 MSM 人群进行 2 次随访调查,统计分析调查对象人口学资料及行为学特征对队列随访观察保持率的影响。结果 本调查共进入 MSM 队列 408 人,期间至少参加 1 次随访的对象共 177 人,队列保持率 43.4%。单因素分析结果显示,文化程度、寻找性伴常去场所、性行为对象对队列维持率的影响有统计学意义( $P < 0.05$ )。logistic 多因素分析结果显示,影响 MSM 队列维持率的因素主要有文化程度为高中及以上( $OR = 1.93, 95\% CI = 1.24 \sim 2.99$ )、本地户籍( $OR = 2.15, 95\% CI = 1.26 \sim 3.65$ )、性行为对象女性为主( $OR = 2.07, 95\% CI = 1.17 \sim 3.68$ )、发生商业性行为( $OR = 0.36, 95\% CI = 0.17 \sim 0.76$ )以及寻找性伴常去场所(浴室)( $OR = 0.47, 95\% CI = 0.25 \sim 0.89$ )。结论 文化程度高、本地户籍、性行为对象以女性为主、未发生商业性行为等 MSM 个体更易保留在随访队列中。

**关键词:**男男性行为人群;队列维持;调查

中图分类号:R 512.91 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2013)08-1162-04 DOI:10.11847/zgggws2013-29-08-21

### Factors associated with cohort retention among men who have sex with men

ZHOU Jian-bo\*, ZHEN Sen, WANG Jin-ta, et al (\* Department of STDs/AIDS Control, Changzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Changzhou, Jiangsu Province 213022, China)

**Abstract: Objective** To explore factors associated with cohort retention among men who have sex with men (MSM) and to provide reference for incidence study of human immunodeficiency virus (HIV) infection. **Methods** MSM were recruited for a cohort using classified snowball sampling from July to September, 2009 in Changzhou city. The first follow-up period began in December of 2009 and the second in June of 2010. The sociodemographic characteristics and behaviors relevant to cohort retention were analyzed. **Results** Totally 408 MSM were recruited for the cohort, in which 177 MSM were followed up at least one time, the cohort retention rate was 43.4%. Multivariate logistic regression analysis showed that senior high school and higher level education (odds ratio [OR] = 1.93, 95% confidence interval [95% CI] = 1.24 - 2.99), with local residence ( $OR = 2.15, 95\% CI = 1.26 - 3.65$ ), having commercial sex ( $OR = 0.36, 95\% CI = 0.17 - 0.76$ ), having more feminine sexual partner ( $OR = 2.07, 95\% CI = 1.17 - 3.68$ ), and sexual partner-seeking venues ( $OR = 0.47, 95\% CI = 0.25 - 0.89$ ) were significantly associated with cohort retention ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The MSM with high education, registered local residence in Changzhou, without commercial sex and with female-dominated sexual partners were inclined to keep in the cohort.

**Key words:** men who have sex with men; cohort retention; investigation

2011 年中国艾滋病疫情评估报告显示,截至 2011 年底,中国存活的艾滋病病毒感染者和患者约 78 万人,其中经同性传播占 17.4%<sup>[1]</sup>,同时关于男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)的研究也显示,MSM 人群中(HIV)感染率<sup>[2-3]</sup>较高,引起社会广泛关注。为有效评价近年针对 MSM 的艾滋病防治干预措施效果,MSM 队列维持研究逐渐增多。由于 MSM 群体流动性大,在队列随访观察中容易失访,造成研究的可信度降低。本研究于 2009 年 6 月在横断面研究的基础上,对江苏省常州市 408 名基线调查对象进行为期 6 个月及 12 个月

的随访观察,以期了解影响 MSM 队列维持的因素,为进一步队列研究提供参考。现将结果报告如下。

#### 1 对象与方法

1.1 对象 本次调查选在娱乐场所比较集中的常州市中心城区进行。调查对象为 ≤18 岁,近 1 年内与男性有过口交或肛交性行为的男性,知情同意并自愿参与调查。基线调查共有研究对象 425 人,其中 17 人 HIV 抗体检测确认阳性,不符合队列研究随访观察标准,最终进入队列 408 人。在随访期间,至少参加 1 次的研究对象共 177 人,随访率为 43.4%。

\* 基金项目:国家科技重大专项(2008ZX10001-005);常州市卫生局重大项目(ZD200905)

作者单位:1. 常州市疾病预防控制中心性病艾所,江苏 213022; 2. 江苏省疾病预防控制中心性病艾所; 3. 中国医学科学院皮肤病研究所

作者简介:周建波(1971-),男,重庆人,副主任医师,硕士,主要从事性病艾滋病防治工作。

通讯作者:甄森, E-mail: zhens11@163.com

网络出版时间:2013-05-02 14:54

网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20130516.1500.001.html>

1.2 方法

1.2.1 调查随访 在常州市内 MSM 人群比较活跃的场所,主要采取分类滚雪球为主的非概率抽样方法进行横断面调查。本次调查场所主要有酒吧、浴池、互联网以及会所等场所。所有调查对象均经过场所协调员的识别,确定其 MSM 身份,同时排除重复调查者。基线调查获得调查对象一般人口学信息、接受的健康服务资料、性行为、吸毒行为特征及其他高危行为资料,并留下有效的联系方式(电话或 QQ 等)。根据血清学检测结果将不合格个体排除在队列之外。随访前通过电话或短信等与队列成员保持联系。在 2009 年 12 月及 2010 年 6 月分别通过电话、短信或 QQ 联系队列成员进行随访问卷调查及采血检测(HIV 及梅毒抗体检测)。调查时通过查询手机号码/生日数据库,以判断是否重复调查。为提高 MSM 人群的依从性,在随访调查过程中提供润滑剂、安全套、电话充值卡及免费提供梅毒或淋病治疗。

1.2.2 实验室检测 采用 HIV 抗体诊断试剂盒(北京万泰生物药业有限公司)进行酶联免疫吸附试验(ELISA)初筛检测 HIV 抗体;初筛阳性标本送江苏省疾病预防控制中心,采用 HIV1 + 2 抗体免疫印迹试剂盒(新加坡 MP 生物医学亚太私人有限公司)进行蛋白印迹实验确证。采用梅毒螺旋体抗体酶联免疫诊断试剂盒(北京万泰生物药业有限公司)进行酶联免疫吸附试验初筛检测梅毒抗体,初筛阳性用梅毒甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)诊断试剂(上海荣盛生物技术有限公司)进行检测,TRUST 阳性者进行梅毒治疗。尿样送中国医学科学院皮肤病研究所,采用 Amplicor Chlamydia tra-

chomatis/Neisser gonorrhoeae Test 试剂盒(美国 Roche 诊断有限公司)PCR 检测淋球菌和生殖道沙眼衣原体。

1.3 统计学分析 采用 Epi Data 3.0 软件进行双录入建立数据库。使用 SPSS 13.0 软件进行数据统计分析。分类变量采用单因素 logistic 回归进行分析,根据单因素结果  $P < 0.20$  的变量进行多因素 logistic 回归分析,  $P < 0.05$  为检验水准。

2 结果

2.1 一般情况 408 名研究对象年龄 18 ~ 73 岁,平均年龄为 32.8 岁;汉族占 99.0% (404/408);文化程度为小学及以下、初中、高中或中专、大专及以上的人数分别占 5.9% (24/408)、25.0% (102/408)、40.0% (163/408)、29.2% (119/408);婚姻状况中,未婚者占 52.0% (212/408),在婚者占 41.4% (169/408),离异或丧偶者占 6.6% (27/408);本地户籍者占 44.9% (183/408)、外地户籍者占 55.1% (225/408);根据研究对象寻找性伴常去场所分类,来源于酒吧、浴室、互联网、其他场所分别占 32.6% (133/408)、39.7% (162/408)、15.0% (61/408)、12.7% (52/408)。按职业分类,私企/工人占 68.6% (280/408)、机关事业单位占 16.9% (69/408),务农或待业占 14.5% (59/408)。在 408 人的基线调查对象中,6 个月随访人数为 133 人,12 个月随访对象 177 人,随访率分别为 32.6% ,43.4%。

2.2 队列维持影响单因素分析(表 1、2) 单因素分析结果显示,文化程度、寻找性伴常去场所、性行为对象在随访组与未随访组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 影响队列维持结果的一般情况分析

因素	基线人数	12 个月随访率(%)	Wald $\chi^2$ 值	OR 值	95% CI	P 值
年龄(岁)	≤30	201	41.29	0.70	1.00	0.402
	>30	207	45.41		1.09	0.89 ~ 1.32
文化程度	高中以下	126	32.54	8.74	1.00	0.003
	高中及以上	282	48.23		1.93	1.24 ~ 3.0
婚姻状况	未婚、离异或丧偶	239	43.51	0.004	1.00	0.949
	在婚	169	43.20		0.99	0.66 ~ 1.47
居住状况	独居	174	41.95	0.252	1.00	0.616
	和他(她)人一起	234	44.44		1.11	0.75 ~ 1.65
户籍	外地	225	40.00	2.332	1.00	0.127
	本地	183	47.54		1.36	0.92 ~ 2.01
寻找性伴常去场所	酒吧	133	52.63	0.310	1.20	0.63 ~ 2.28
	浴室	162	35.19	0.571	0.75	0.36 ~ 1.58
	互联网	61	40.98	2.739	0.59	0.31 ~ 1.10
	会所等其他	52	48.08	9.572	1.00	0.023
职业	私企/工人	280	42.86	0.095	1.09	0.62 ~ 1.93
	机关事业单位	69	47.83	0.657	1.34	0.66 ~ 2.70
	务农或待业	59	40.68	0.760	1.00	0.418
性取向	同性恋	336	42.86	0.214	1.00	0.644
	双性或异性	72	45.83		1.13	0.68 ~ 1.88

表 2 影响队列维持的研究对象行为学分析

因素		基线人数	12 个月随访率(%)	Wald $\chi^2$ 值	OR 值	95% CI	P 值
最近 1 年接受过相关健康服务	否	225	39.56	2.983	1.00		0.084
	是	183	48.09		1.41		
性行为对象 <sup>a</sup>	全部或大多男性	229	48.03	4.342	1.00		0.037
	女性为主	176	37.50		1.53		
商业性行为 <sup>a</sup>	否	353	44.76	1.878	1.00		0.171
	是	52	34.62		0.65		
商业性行为中的角色	卖	31	35.48	0.026	1.00		0.873
	买	21	33.33		0.91		
最近一次商业性行为安全套使用	否	10	50.00	1.259	1.00		0.262
	是	42	30.95		0.45		
性虐待	否	380	43.95	0.714	1.00		0.398
	是	28	35.71		0.71		
性虐待中出血 <sup>b</sup>	否	12	66.67	0.549	1.00		0.459
	是	8	25.00		0.50		
最近 6 个月与男性发生肛交行为	否	145	40.00	1.046	1.00		0.306
	是	263	45.25		1.24		
最近一次与男性肛交安全套使用	否	52	53.85	1.919	1.00		0.166
	是	211	43.13		0.67		
最近 6 个月与女性发生性行为	否	204	43.14	0.01	1.00		0.920
	是	204	43.63		1.02		
最近一次与女性性交安全套使用	否	91	47.25	0.877	1.00		0.349
	是	113	40.71		0.77		

注: a 删除拒答个体; b Fisher's 确切检验。

2.3 队列维持影响多因素 logistic 回归分析 按单因素分析结果  $P < 0.20$  变量进入 logistic 回归模型分析,结果显示文化程度、户籍、性行为对象、商业性

行为以及寻找性伴场所对队列维持随访率的影响差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 3 影响队列随访观察的多因素 logistic 回归分析

因素	参照组	$\beta$	$S_x$	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95% CI	
文化程度	高中及以上	高中以下	0.658	0.224	8.601	0.003	1.93	1.24 ~ 2.99
户籍	本地	外地	0.764	0.271	7.966	0.005	2.15	1.26 ~ 3.65
性行为对象	女性	男性	0.728	0.293	6.179	0.013	2.07	1.17 ~ 3.68
商业性行为	是	否	-1.031	0.385	7.169	0.007	0.36	0.17 ~ 0.76
寻找性伴常去场所	浴室	酒吧	-0.751	0.323	5.397	0.020	0.47	0.25 ~ 0.89
	互联网		-0.689	0.374	3.390	0.066	0.50	0.24 ~ 1.05
	会所等其他		0.247	0.437	0.319	0.572	1.28	0.54 ~ 3.01

### 3 讨论

本研究是在 MSM 人群 HIV 患病率基线调查的基础上对合格对象建立队列并随访 12 个月,共 408 名对象进入队列,12 个月队列保持率近 43.4%,与国内相关研究<sup>[4-6]</sup>相比,本研究的保持率相对较低,这可能和本地区的流动人口较多,占调查人数的比例较大(近 60%)相关,在多因素分析中,相对于本地户籍,外地户籍个体更不易保留在队列

中,也印证这点。常州 MSM 活动场所集中于市中心,成为周边省市 MSM 活动的集中地。由于 MSM 个体手机等联系方式频繁变更,这一程度导致了队列保持偏低。

本研究通过 logistic 多因素分析发现相对于文化程度为高中及以上个体,高中以下的个体更不易随访到。近年对各类人群艾滋病知识知晓率的众多调查已经显示,文化程度越高的人,知晓率越高<sup>[7]</sup>;本研究中文化程度成为影响队列保持的重要因素,

一方面文化程度高,MSM 个体对艾滋病传播途径、预防措施等相关知识积累较多,在性行为中更注重保护自己,定期检测作为了解自身状况的重要手段,为这类人群的首选;另一方面,文化程度高的个体,居住、工作以及联系方式等相对固定,有利于及时随访。本研究结果显示相对于未发生商业性行为及寻找性伴场所为酒吧的 MSM,发生商业性行为及寻找性伴场所为浴室的对象更不易保留在队列中,商业性行为一直是 HIV 感染的危险因素<sup>[8]</sup>,这类个体多属于流动人口,到场所内纯粹出于娱乐,浴室是这类个体的集中地,这也给随访检测带了一定的难度。这类高危人群的高危性行为成为传播 HIV 的重要方面,不仅仅是队列研究方面的重点,也是日常艾滋病高危行为干预的常规工作的重点。

作为研究 HIV 新发感染情况的重要方式<sup>[9]</sup>,队列研究一直是相对准确的方法,但本研究在队列保持率方面偏低,这也是本研究不足所在。尽管在随访过程中定期电话、短信或 QQ 联系,但失访偏倚在所难免,给分析数据时带来一定程度的困惑。另外,对于失访个体人口、行为学信息方面的分析,以及失访对研究结果影响程度的评价也是此类研究的重要方面。

#### 参考文献

- [1] 卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情评估报告[EB/OL]. 2011;2-5. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohjbyfkzj/s3586/201201/53957.htm>.
- [2] 胡海洋,徐晓琴,傅更峰,等. 2008-2009 年江苏省 3 城市男男性行为人群 HIV-1 新发感染率调查[J]. 南京医科大学学报:自然科学版,2012,32(4):487-490.
- [3] 赵锦,蔡文德,陈珠蝶,等. 深圳市男男性行为人群 HIV 梅毒及 HCV 新发感染的队列研究[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(5):530-532.
- [4] Ruan YH, Jia YS, Zhang XX, et al. Incidence of HIV-1, syphilis, hepatitis B, and hepatitis C virus infections and predictors associated with retention in a 12-month follow-up study among men who have sex with men in Beijing, China[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2009, 52(5):604-610.
- [5] 柳昭羽,吴国辉,徐杰,等. 男男性行为人群队列保持的影响因素研究[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(6):646-650.
- [6] 张敏,闫红静,汪娜,等. 南京市男男性行为人群随访中队列保持研究[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(10):839-842.
- [7] 盛学文,赵二江,崔丹,等. 艾滋病高发区 HIV/AIDS 患者的艾滋病相关知识和影响因素分析[J]. 中国卫生事业管理,2011,28(7):542-543,547.
- [8] Carol AR, Maria CZ, Fernanda TB, et al. Characteristics of Latino MSM who have sex in public settings[J]. AIDS Care, 2011, 23(4):456-459.
- [9] Yan HJ, Yang HT, Zhao JK, et al. Long-chain peer referral of men who have sex with men: a novel approach to establish and maintain a cohort to measure HIV incidence, Nanjing, China[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2012, 59(2):177-184.

收稿日期:2012-12-19

(韩仰欢编辑 刘铁校对)

### · 流行病学研究 ·

## 童年期虐待与初中生抑郁症状关系\*

张婉婉<sup>1</sup>, 刘阳<sup>1</sup>, 余婷婷<sup>1</sup>, 胡塔静<sup>1</sup>, 葛星<sup>1</sup>, 汪耿夫<sup>2</sup>, 方玉<sup>2</sup>, 苏普玉<sup>3</sup>

**摘要:**目的 探讨童年期虐待经历与初中生抑郁症状的关系。方法 整群抽取安徽省霍邱县 3 所乡镇普通初级中学的 1 417 名初中生,采用抑郁自评量表(SDS)、自编童年期虐待经历问卷和自编一般情况调查表进行问卷调查。结果 1 417 名初中生中抑郁症状的检出率为 61.3%,女生(66.7%)高于男生(56.6%),初二年级(64.4%)高于初一(62.4%)和初三年级(56.7%),非独生子女(63.5%)高于独生子女(54.9%),差异均有统计学意义( $P < 0.05$  或  $P < 0.001$ );与父母的关系从差、一般到亲密,学习成绩从差、中等到好,初中生抑郁症状的检出率均逐渐下降,差异均有统计学意义(均  $P < 0.001$ );童年期遭受各种类型反复虐待的初中生抑郁症状的检出率均高于未遭受反复虐待者,差异均有统计学意义( $P < 0.05$  或  $P < 0.001$ );多因素非条件 logistic 回归分析结果显示,童年期遭受反复重度躯体虐待、反复中度躯体虐待、反复情感虐待、反复接触性性虐待和反复非接触性性虐待的初中生抑郁症状发生的危险性分别是未遭受上述虐待的 1.989 ( $OR = 1.989$ )、1.436 ( $OR = 1.436$ )、1.698 ( $OR = 1.698$ )、2.834 ( $OR = 2.834$ ) 和 2.235 倍 ( $OR = 2.235$ )。结论 童年期遭受反复虐待是青少年抑郁症状的危险因素。

**关键词:**童年期虐待;抑郁症状;初中生

中图分类号:R 395.6 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2013)08-1165-04 DOI:10.11847/zgggws2013-29-08-22

## Relationship between childhood maltreatment and depression symptoms among 1 417 junior high school students

\* 基金项目:国家自然科学基金(81102145);安徽省教育厅教学研究项目(20100344);安徽医科大学中青年学术骨干资助基金;安徽医科大学博士科研基金资助

作者单位:1. 安徽医科大学公共卫生学院 2008 级妇幼卫生专业,安徽 合肥 230032; 2. 安徽医科大学公共卫生学院 2011 级妇幼卫生专业; 3. 安徽医科大学儿少卫生与妇幼保健学系

作者简介:张婉婉(1990-),女,安徽宿州人,本科在读,研究方向:儿童少年发育与行为医学。

通讯作者:苏普玉, E-mail: spyu@sohu.com