

# 北京市男男性行为者安全套使用社会规范与无保护性肛交关系的研究

范颂 孙燕鸣 卢红艳 马小燕 岳海 陆莉 贺雄 马伟 李雪峰 萧燕  
阮玉华 邵一鸣

**【摘要】** 目的 了解北京市男男性行为者(MSM)无保护性肛交发生情况及其与社区安全套使用社会规范的关系。方法 2009年9—10月采用应答驱动抽样方法(RDS)在北京市MSM中开展调查,问卷采用计算机辅助调查员访谈式,内容包括人口学、性行为学特征及安全套使用社会规范,使用RDSAT和SAS进行统计学分析。结果 500名MSM平均年龄30.6岁,96.0%为汉族,高中及以上文化程度者占68.5%,72.8%未婚。61.2%最近6个月男性性伴数量>1;42.0%的调查对象最近一次发生过无保护性肛交。多因素统计分析表明,差异有统计学意义的变量包括安全套使用社会规范计分低( $AOR=1.2, 95\%CI: 1.1 \sim 1.3$ ),肛交中非主动角色( $AOR=2.0, 95\%CI: 1.3 \sim 3.2$ )和近12个月饮酒次数>3次/月( $AOR=1.6, 95\%CI: 1.1 \sim 2.5$ )。MSM社区安全套使用社会规范量表内部一致性检验克朗巴赫系数为0.93。结论 北京市MSM无保护性肛交行为发生率较高,应充分发挥MSM社区内社会规范的作用,减少无保护性肛交行为的发生。

**【关键词】** 男男性行为者;无保护性肛交;社会规范;饮酒

**Analysis on the relationship between condom social norms and unprotected anal intercourse among men who have sex with men in Beijing** FAN Song<sup>1</sup>, SUN Yan-ming<sup>2</sup>, LU Hong-yan<sup>2</sup>, MA Xiao-yan<sup>2</sup>, YUE Hai<sup>2</sup>, LU Li<sup>2</sup>, HE Xiong<sup>2</sup>, MA Wei<sup>3</sup>, LI Xue-feng<sup>1</sup>, XIAO Yan<sup>1</sup>, RUAN Yu-hua<sup>1</sup>, SHAO Yi-ming<sup>1</sup>. 1 National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China; 2 Beijing Center for Disease Control and Prevention; 3 School of Public Health, Shandong University

Corresponding author: RUAN Yu-hua, Email: ruanyuhua92@gmail.com; XIAO Yan, Email: xiaoyan@chinaaids.cn

This work was supported by grants from the United States National Institutes of Health (No. R01AI078933) and the Ministry of Science and Technology of China (No. 2008ZX10001-004, 2009ZX10004-903 and 2009DFB30420).

**【Abstract】 Objective** To understand the prevalence of and factors associated with unprotected anal intercourse (UAI) among men who have sex with men (MSM) in Beijing. **Methods** Five hundred MSM were recruited for a survey using Respondent Driven Sampling (RDS) method, from September to October in 2009. A computer-assisted, interviewer-administered questionnaire was used to gather information including demographics, sexual behaviors and condom use social norms (a scaled number). Variables were evaluated by using RDSAT and SAS software. **Results** Mean age of the participants was 30.6 years, with 96.0% of them as Han ethnicity and 68.5% having had at least high school or higher education level. 72.8% of them were unmarried, with 61.7% of them identified themselves as homosexual, 61.2% had >1 male partners in the past six months, and the prevalence of UAI was 42.0%. Significant bivariate predictors of UAI would include condom use social norms score, role for anal sex with male sex partner, number of male sexual partners in the past 6 months and amount of alcohol consumed. In multivariable analysis, UAI was associated with a higher condom use social norms score ( $AOR=1.2, 95\%CI: 1.1-1.3$ ), receptive anal intercourse ( $AOR=2.0, 95\%CI: 1.3-3.2$ ) and drinking alcohol more than 3 times per month in the

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.05.012

基金项目:美国国立卫生研究院资助(R01AI078933);国家科技重大专项(2008ZX10001-004, 2009ZX10004-903, 2009DFB30420)

作者单位:102206 北京,中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心(范颂、李雪峰、萧燕、阮玉华、邵一鸣);北京市疾病预防控制中心(孙燕鸣、卢红艳、马小燕、岳海、陆莉、贺雄);山东大学公共卫生学院(马伟)

通信作者:阮玉华,Email:ruanyuhua92@gmail.com;萧燕,Email:xiaoyan@chinaaids.cn

past 12 months ( $AOR=1.6, 95\% CI: 1.1-2.5$ ). **Conclusion** The prevalence of UAI was high in the MSM community in Beijing, suggesting that efforts should be targeting on how to make the condom use a social norm and being promoted.

**【Key words】** Men who have sex with men; Unprotected anal intercourse; Social norms; Alcohol

男男性行为者(MSM)是我国当前艾滋病预防控制工作的重点人群。2009年我国估计 HIV 新发感染者中,MSM 传播感染所占比例为 32.5%<sup>[1]</sup>。无保护性肛交是 MSM 感染 HIV 的重要途径<sup>[2,3]</sup>。社会规范是人们社会行为的规矩和社会活动的准则,MSM 社区中的社会规范是 MSM 社区成员互动过程中产生的影响社区成员行为方式的行为准则<sup>[4]</sup>。国外有研究表明 MSM 社区中的安全套使用社会规范影响无保护性肛交行为在社区内的发生,进而影响 HIV 在 MSM 社区内的流行<sup>[5]</sup>。本研究了解北京市 MSM 社区中 MSM 无保护性肛交的发生情况及其与社区安全套使用社会规范的关系和其他无保护性肛交发生的影响因素。

### 对象与方法

1. 研究对象:本次调查地点在北京市疾病预防控制中心艾滋病自愿咨询检测门诊。调查对象的招募标准为:持有有效的招募卡,年满 18 岁,调查期间在北京市居住或工作,近 12 个月内有男男性行为(包括口交、肛交或手交)的男性,且能够提供书面知情同意书。

2. 调查内容:问卷内容包括一般信息、性行为学信息和对安全套使用社会规范的认知。无保护性肛交行为定义为最近一次与同性性伴发生肛交行为时未使用安全套。男男性行为社区安全套使用社会规范参考国外相关研究<sup>[6,7]</sup>,通过前期 MSM 定性研究(小组访谈和关键知情人深入访谈)及预调查,并结合中国 MSM 现状修订。问卷围绕“MSM 社区安全套使用情况”这一维度,采用 5 个支持题目,分别提问“完全不同意”到“完全同意”4 个程度,调查研究对象个体所在 MSM 社区中群体安全套使用情况,了解 MSM 社区对 MSM 个体安全套使用的影响。

3. 调查方法:调查对象招募方法采用应答驱动抽样(respondent-driven sampling)方法,在北京市的 MSM 中选取了 7 人作为招募“种子”,“种子”将分别得到 3 张本次调查专用的招募卡,用来推荐自己认识的 MSM 前来参加项目,后者也将每人依次获得 3 张招募卡招募其他人,由此类推,直至招募到 500 名

符合纳入标准的参加者。每张招募卡上都以不同的研究编号来识别招募对象与其招募者的关系。访谈方法采用调查员一对一访谈形式在计算机上完成调查问卷。

4. MSM 社区安全套使用社会规范量表:采用 1~4 级计分法,各个题目根据研究对象回答的程度分为低分组(1 分)和高分组(4 分),并计算总分,分数越高说明其 MSM 社区安全套使用社会规范水平越高。

5. 统计学分析:使用 EpiData 3.1 软件进行数据录入和建立数据库。所有数据使用 RDSAT 对研究对象社会网络进行调整,并导出相关数据权重,使用 SAS 9.1 软件进行社会规范量表内部一致性检验、 $\chi^2$  趋势检验和 logistic 回归分析。在单变量分析中  $P \leq 0.10$  的变量引入多变量 logistic 回归模型,采用逐步法筛选自变量,变量保持在多变量模型的标准为  $P < 0.05$ 。

### 结 果

1. 一般情况:2009 年 9—10 月共招募调查对象 501 人,其中 1 人未满 18 岁,为不合格样本被排除。所有合格的样本均提供了书面知情同意书并完成计算机辅助问卷调查。RDSAT 调整后样本平均年龄(30.6±9.0)岁,96.0%为汉族,高中及以上文化程度的占 68.5%,72.8%未婚,82.5%有工作,80.6%月收入在 3000 元以下,12.0%为北京市户口,45.6%拥有医疗保险。性行为学特征:61.7%性取向为同性,29.6%与同性肛交角色为主动肛交,61.2%在近 6 个月男性性伴的数量 > 1,61.2%与女性有过性行为。有 210 人最近一次发生过无保护性肛交行为,发生率为 42.0%。

2. 安全套使用社会规范:MSM 社区安全套使用社会规范量表内部一致性检验克朗巴赫系数(Cronbach's Alpha)为 0.93。表 1 显示样本中安全套使用社会规范量表各条目计分,其中低分组与高分组比较 OR 值分别为 11.9、10.1、7.7、9.3 和 8.6,提示低分组发生无保护性肛交的危险均大于高分组。不同的安全套使用社会规范计分下最近一次无保护性肛交行为发生率,5、10、15 和 20 分组的发生率分别

为80.0%、75.8%、54.4%和19.8%，即分数越高，无保护性肛交的发生率越低。相关性分析显示，样本中安全套使用社会规范计分与最近一次无保护性肛交的发生呈负相关关系( $P < 0.001$ )。趋势检验显示，最近一次无保护性肛交行为发生率随安全套使用社会规范计分增加而下降的趋势( $P < 0.001$ )。

表1 北京市MSM中安全套使用社会规范计分与最近一次无保护性肛交 logistic 回归分析

安全套使用社会规范	无保护性肛交 <sup>a</sup>	OR值 (95%CI)	P值
社区朋友与新性伴肛交时总是使用安全套			
高分组	25.2(32)	1.0	
低分组	80.0(12)	11.9(3.2 ~ 44.8)	<0.001
社区朋友认为与新性伴肛交时使用安全套很重要			
高分组	35.3(110)	1.0	
低分组	84.6(11)	10.1(2.2 ~ 46.4)	<0.001
社区朋友认为应该避免不安全性行为			
高分组	34.3(117)	1.0	
低分组	80.0(8)	7.7(1.6 ~ 36.6)	<0.001
社区朋友一直都采取了安全性行为			
高分组	26.5(36)	1.0	
低分组	76.9(10)	9.3(2.4 ~ 35.5)	<0.001
社区朋友认为应该一直采取安全性行为			
高分组	34.3(116)	1.0	
低分组	81.8(9)	8.6(1.8 ~ 40.5)	<0.001
总分			
20分组	19.8(16)	1.0	
15分组	54.4(31)	4.3(2.1 ~ 8.9)	<0.001
10分组	75.8(25)	6.9(3.0 ~ 15.9)	<0.001
5分组	80.0(8)	12.4(2.1 ~ 72.4)	0.005

注：<sup>a</sup>括号内数据为人数，括号外数据为发生率(%)

3. 无保护性肛交影响因素：表2显示样本最近一次无保护性肛交行为影响因素的 logistic 回归分析结果。在单因素分析中，有统计学意义的影响因素为肛交中角色( $OR=2.0$ ,  $95\%CI: 1.3 \sim 3.0$ )，近6个月男性性伴数( $OR=1.6$ ,  $95\%CI: 1.1 \sim 2.4$ )，近12个月饮酒次数( $OR=1.6$ ,  $95\%CI: 1.1 \sim 2.4$ )和社区安全套使用社会规范计分( $OR=0.8$ ,  $95\%CI: 0.7 \sim 0.9$ )。在多因素分析中，进入 logistic 回归模型的变量为肛交中角色为主动外的其他角色( $AOR=2.0$ ,  $95\%CI: 1.3 \sim 3.2$ )，近12个月饮酒次数>3次/月( $AOR=1.6$ ,  $95\%CI: 1.1 \sim 2.5$ )和社区安全套使用社会规范计分低( $AOR=1.2$ ,  $95\%CI: 1.1 \sim 1.3$ )。

## 讨 论

本次研究发现北京市MSM最近一次发生无保护性肛交的比例为42.0%，在MSM中发生率较高。无保护性肛交是MSM感染HIV的主要高危行为，在一段时期内，西方发达国家通过在MSM中推广安全套的使用，有效地控制了HIV在MSM中的快速传播<sup>[8]</sup>。国内研究显示，MSM中无保护性肛交行为较普遍，成为HIV传播的危险因素<sup>[9, 10]</sup>。研究提示MSM人群安全性行为的推广仍然是我国MSM艾滋病预防控制工作的难点。

本次研究发现安全套使用社会规范计分越低，其发生无保护性肛交行为的比例越高。国外有研究报告安全套的使用与同伴之间对安全套使用的规范(如谈论安全套，鼓励使用安全套，及社区内使用安全套等)有显著的联系<sup>[5]</sup>。理性行为理论(reasoned action theory)指出，人在感受到其所在社区对某一行为规范支持后，对该行为会容易接受，从而更可能采取该行为<sup>[11]</sup>。在MSM社区中，MSM感知其社区成员在同性性行为时使用安全套这一规范越强烈，就更倾向进行安全的同性性行为。

男性肛交时的角色是MSM无保护性肛交独立的影响因素。国外研究表明，在肛交时被动方(被插入方)更容易感染HIV，一些已知HIV感染者通过选择进行被动无保护性肛交来降低传播HIV的风险<sup>[12, 13]</sup>。而本项调查发现MSM肛交中偏向被动方更倾向发生无保护性肛交行为，这无疑增加了HIV感染的机会。MSM发生肛交时，安全套使用的主动权通常主要掌握在主动肛交方(插入方)，本次研究提示在HIV感染高危行为干预时，应该强化肛交中被动角色方的安全套使用信念。本次研究还发现近12个月每月饮酒次数>3次是发生无保护性肛交的独立影响因素。国外研究表明饮酒与一系列高危性行为有关，包括无保护性行为、多性伴和性暴力等<sup>[14, 15]</sup>。我们前期的研究也发现MSM饮酒与梅毒感染的关系<sup>[9]</sup>。本次研究显示饮酒与无保护性肛交行为的关系，提示在安全套使用推广时，应该重视对MSM饮酒行为的干预。

综上所述，北京市男男性行为人群无保护性肛交行为的发生率较高，在今后MSM艾滋病防控工作中，应努力在全社会构建对MSM客观的反歧视、包容和支持的环境，在MSM社区营造安全套使用的大社会氛围，增强安全套使用社会规范意识，控制酒精滥用，减少同性间无保护性肛交等高危行为的发生，

表2 北京市MSM中最近一次无保护性肛交影响因素 logistic 回归分析

变量	人数	无保护性 肛交 <sup>a</sup>	OR值 (95%CI)	P值	AOR值 (95%CI)	P值
年龄(岁)						
>25	327	41.3(135)	1.0			
18~25	173	43.4(75)	1.1(0.7~1.5)	0.769		
民族						
其他	32	56.3(18)	1.0			
汉族	468	41.3(192)	1.6(0.6~3.8)	0.317		
文化程度						
大专及以上学历	174	39.7(69)	1.0			
高中或中专	163	42.9(70)	1.2(0.8~1.9)	0.326		
初中	134	45.5(61)	1.3(0.8~2.1)	0.225		
文盲/小学	29	38.5(10)	0.9(0.4~2.3)	0.892		
当前婚姻状况						
未婚	396	41.9(166)	1.0			
已婚	104	42.3(44)	1.0(0.7~1.5)	0.993		
当前工作状况						
无	94	50.0(47)	1.0			
有	406	40.2(163)	0.9(0.6~1.4)	0.712		
北京市户口						
无	409	41.6(170)	1.0			
有	91	43.9(40)	0.7(0.4~1.1)	0.143		
近一年月均收入(元)						
<3000	376	43.6(164)	1.0			
3000	80	37.1(46)	0.7(0.5~1.2)	0.176		
与女性发生性行为						
否	217	38.7(84)	1.0			
是	283	44.5(126)	0.8(0.6~1.2)	0.235		
性取向						
其他	154	40.3(62)	1.0			
同性	346	42.8(148)	1.4(0.9~2.1)	0.073		
与男性肛交的性角色						
主动肛交	133	36.1(48)	1.0		1.0	
其他角色	367	44.1(162)	2.0(1.3~3.0)	0.001	2.0(1.3~3.2)	0.001
近6个月男性性伴数						
>1	357	44.3(158)	1.0			
1	143	36.4(52)	1.6(1.1~2.4)	0.015		
近12个月饮酒(次/月)						
≤3	364	39.6(144)	1.0		1.0	
>3	136	48.5(66)	1.6(1.1~2.4)	0.039	1.6(1.1~2.5)	0.039
MSM安全套使用 社会规范计分	500	42.0(210)	1.2(1.1~1.3)	<0.001	1.2(1.1~1.3)	<0.001

注:<sup>a</sup>括号内数据为人数,括号外数据为比例(%)

进而控制艾滋病在该人群中的传播。

参 考 文 献

[1] Ministry of Health Peoples Republic of China, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, World Health Organization. 2009 Estimates for the HIV/AIDS Epidemic China, 2010.

[2] Darrow WW, Jaffe HW, Curran JW. Passive anal intercourse as a risk factor for AIDS in homosexual men. *Lancet*, 1983, 2(8342): 160.

[3] Detels R, Fahey JL, Schwartz K, et al. Relation between sexual practices and T-cell subsets in homosexually active men. *Lancet*, 1983, 1(8325): 609-611.

[4] Latkin CA, Forman V, Knowlton A, et al. Norms, social networks, and HIV-related risk behaviors among urban disadvantaged drug users. *Soc Sci Med*, 2003, 56(3): 465-476.

[5] Peterson JL, Rothenberg R, Kraft JM, et al. Perceived condom norms and HIV risks among social and sexual networks of young African American men who have sex with men. *Health Educ Res*, 2009, 24(1): 119-127.

[6] Kegeles SM, Hays RB, Coates TJ. The Mpowerment project: a community-level HIV prevention intervention for young gay men. *Am J Public Health*, 1996, 86(8): 1129-1136.

[7] Kegeles SM, Hays RB, Pollack LM, et al. Mobilizing young gay and bisexual men for HIV prevention: a two-community study. *AIDS*, 1999, 13(13): 1753-1762.

[8] Prestage G, Mao L, Fogarty A, et al. How has the sexual behaviour of gay men changed since the onset of AIDS: 1986-2003. *Aust N Z J Public Health*, 2005, 29(6): 530-535.

[9] Ruan Y, Luo F, Jia Y, et al. Risk factors for syphilis and prevalence of HIV, hepatitis B and C among men who have sex with men in Beijing, China: implications for HIV prevention. *AIDS Behav*, 2009, 13(4): 663-670.

[10] Zhang X, Wang C, Hengwei W, et al. Risk factors of HIV infection and prevalence of co-infections among men who have sex with men in Beijing, China. *AIDS*, 2007, 21 Suppl 8: S53-57.

[11] Fishbein M. A reasoned action approach to health promotion. *Med Decis Making*, 2008, 28(6): 834-844.

[12] Van de Ven P, Kippax S, Crawford J, et al. In a minority of gay men, sexual risk practice indicates strategic positioning for perceived risk reduction rather than unbridled sex. *AIDS Care*, 2002, 14(4): 471-480.

[13] Varghese B, Maher JE, Peterman TA, et al. Reducing the risk of sexual HIV transmission: quantifying the per-act risk for HIV on the basis of choice of partner, sex act, and condom use. *Sex Transm Dis*, 2002, 29(1): 38-43.

[14] Kalichman SC, Simbayi LC, Kaufman M, et al. Alcohol use and sexual risks for HIV/AIDS in sub-Saharan Africa: systematic review of empirical findings. *Prev Sci*, 2007, 8(2): 141-151.

[15] Markos AR. Alcohol and sexual behaviour. *Int J STD AIDS*, 2005, 16(2): 123-127.

(收稿日期:2010-12-24)  
(本文编辑:张林东)