

内蒙古男男性接触者 HIV 感染相关影响因素调查

迟富利^{1,2}, 涛波¹, 杨景元¹, 曲琳¹, 苏俐²

1. 内蒙古综合疾病预防控制中心, 内蒙古 呼和浩特 010031; 2. 内蒙古医科大学

摘要: **目的** 了解内蒙古男男性接触人群(men who have sex with men, MSM)的艾滋病感染状况,分析影响 MSM 人群艾滋病感染的相关因素,为防治工作提供理论依据。 **方法** 调查对象选取在最近六个月与男性发生过口交或肛交性行为及同伴认定为同性恋的男性,且自愿参加问卷调查和艾滋病检测者,采用 logistic 回归方法分析人口学特征、艾滋病相关知识、行为学、血清学等因素对 HIV 感染状况的影响。 **结果** 本次共调查 802 名男男性接触者,其中现住址在内蒙古的占 86.66%,其他省市的占 13.34%;18~39 岁占 74.44%;高中及以上的占 72.19%;商业性服务的占 5.87%,双性恋的占 31.30%。MSM 人群的艾滋病防治知识知晓率达到 88.53%以上。logistic 回归分析显示,文化程度、梅毒感染情况为危险因素,安全套的使用频率情况为保护因素。 **结论** 文化程度、安全套的使用频率及梅毒感染情况是 MSM 人群艾滋病感染的相关因素,需要通过多途径、多部门合作进行干预,遏制 HIV 在人群中的传播。

关键词: 男男性接触人群; 艾滋病; 高危行为; 血清学

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2018)02-0219-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.02.026

Factors influencing HIV infection among MSM in Inner Mongolia

CHI Fu-li*, TAO Bo, YANG Jing-yuan, QU Lin, SU Li

* Inner Mongolia Center for Disease Control and Prevention, Hohhot, Inner Mongolia 010031, China

Corresponding author: SU Li, E-mail: suliyy@126.com

Abstract: **Objective** To investigate the status of AIDS infection among MSM in Inner Mongolia, to analyze the related factors influencing AIDS infection, and to provide a theoretical basis for its prevention and control. **Methods** We selected males who had oral sex or anal sex with another male in recent 6 months and homosexual males identified by peers who'd like voluntarily participate in questionnaire survey and AIDS detection to serve as the surveyed subjects. Logistic regression analysis was performed to examine the factors (including demographic characters, AIDS-related knowledge, behavior and serology) impacting the status of AIDS infection. **Results** A total of 802 MSM were interviewed in this survey. 86.66% of the MSM lived in Inner Mongolia, and 13.34% came from other provinces and cities. MSM aged 18-39 years, MSM with educational background of senior high school or above, MSM with commercial sex services and MSM with bisexual behavior accounted for 74.44%, 72.19%, 5.87% and 31.30% respectively. The awareness rate of AIDS prevention and treatment knowledge in the MSM was more than 88.53%. Logistic regression analysis showed that educational background and syphilis infection were the risk factors, while the frequency of condom use was the protective factor. **Conclusions** Educational background, frequency of condom use and syphilis infection are the factors associated with HIV infection among MSM. It is necessary to perform interventions through multi-channel and multi-sector cooperation so as to control the spread of HIV in the population.

Key words: MSM; AIDS; high-risk behavior; serology

男男性接触者是行为学概念,即与男性有过性关系的男性(men who have sex with men, MSM),是 HIV/AIDS 经性传播感染的主要高危人群之一^[1]。据报道截止到 2016 年 5 月,全国共报告现存活艾滋病病毒感染者和艾滋病病人约 61.90 万例,在 2016 年 5 月新发现的艾滋病病毒感染者和病人中经性传播比例为

92.80%(其中经异性传播比例为 66.20%、经同性传播为 26.60%)^[2]。内蒙古地区是在 2006 年首次在 MSM 人群中发现 HIV 感染者,因此研究该人群对 AIDS 防治的知识、态度、行为等影响因素,有助于遏制 AIDS 在该人群中传播。

1 对象与方法

1.1 调查对象及内容 采用滚雪球方式确定在最近六个月与男性发生同性性行为及同伴认定为同性恋,且自愿参加问卷调查和艾滋病检测的男性。采用统一

作者简介: 迟富利(1987-),男,硕士研究生,主要从事疾病控制工作。

通信作者: 苏俐, E-mail: suliyy@126.com。

的问卷对人口学特征、AIDS 相关知识、行为、血清学等相关信息进行调查。

1.2 检测方法及试剂 HIV、梅毒抗体初筛检测试剂盒(ELISA 法)购自珠海丽珠试剂股份有限公司;HIV 抗体复检检测试剂(ELISA 法)、梅毒抗体复检检测试剂(TRUST 法)购自北京万泰生物药业股份有限公司;HIV 抗体确证试剂(WB 法)购自生物医学亚太私人有限公司。

1.3 统计学方法 采用 Excel 2003 软件建立数据库,SPSS 13.0 软件包进行统计分析。采用率、构成比、均数及标准差进行统计描述,统计推断采用卡方检验和非条件 logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本人口学特征 本次共调查 802 名 MSM,现住址在内蒙古的 695 人,占 86.66%,多分布于呼和浩特市和包头市,在其他省市 107 人,占 13.34%;最小年龄为 16 岁,最大年龄 68 岁,年龄中位数为 31 岁,平均年龄(32 ± 9)岁,18~ 岁的占 74.44%,不同年龄段的 HIV 感染率差异无统计学意义($P>0.05$);汉族有 758 人,占 94.51%,蒙古族 31 人,占 3.87%,回族 9 人,占 1.12%,其他民族 4 人,占 0.50%,不同民族的 HIV 感染率差异有统计学意义($P<0.05$);初中及以下的占 27.81%,高中及以上的占 72.19%,不同文化程度的 HIV 感染率差异无统计学意义($P>0.05$);样本来源、与女性婚姻状况、在本市时间、户籍所在地等的 HIV 感染率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 调查对象基本人口学特征与 HIV 感染情况分析

基本特征		人数	人数比例(%)	HIV 阳性人数	HIV 阳性率(%)	χ^2 值	P 值
样本来源▲							0.189 *
	场所 1	73	9.10	1	1.37		
	场所 2	177	22.06	13	7.34		
	场所 3	175	21.82	14	8.00		
	网络招募	17	2.12	0	0.00		
	其他	360	44.89	18	5.00		
年龄(岁)							0.238 *
	<18	25	3.12	3	12.00		
	18~	597	74.44	35	5.86		
	40~	180	22.44	8	4.44		
民族						28.045	0.001
	蒙族	31	3.87	6	19.35		
	汉族	758	94.51	36	4.75		
	回族	9	1.12	3	33.33		
	其他	4	0.50	1	25.00		
与女性的婚姻状况							0.439 *
	未婚	487	60.72	29	5.95		
	在婚	252	31.42	16	6.35		
	同居	1	0.12	0	0.0		
	离婚(或丧偶)	62	7.74	1	1.60		
户籍所在地						0.692	0.405
	内蒙古	695	86.66	38	5.63		
	外省	107	13.34	8	7.48		
文化程度							0.523 *
	文盲	2	0.25	0	0.00		
	小学	27	3.37	1	3.70		
	初中	194	24.19	7	3.61		
	高中或中专	374	46.63	24	6.42		
	大专(及以上)	205	25.56	14	6.83		
本地居住时间							0.070 *
	<3 个月	38	4.74	6	15.79		
	3~6 个月	14	1.75	0	0.00		
	7~12 个月	8	1.00	1	12.50		
	1~2 年	69	8.60	4	5.80		
	2 年以上	673	83.91	35	5.20		

注:▲场所 1:茶吧(歌舞厅、酒吧、会所);场所 2:足疗室(桑拿、浴池、按摩);场所 3:公厕(公园、草地);* Fisher 精确概率法。

2.2 血清学检测结果 本次共采集 802 份血液标本,分别对 HIV 抗体、梅毒抗体进行实验室检测:HIV 感染率 5.74%(46/802),梅毒新发感染率为 21.32%(171/802),HIV 和梅毒的双重感染率为 2.49%(20/802),且 HIV 感染率已达到联合国艾滋病规划署提出的 5%的标准,达到了局部流行水平^[3]。

2.3 AIDS 相关知识知晓水平 AIDS 基本知识共 8 题,802 名调查对象全部完成了问卷测试,按照国家督导指标正确回答 6 个及以上问题者为知晓来计算,其中知晓的共 710 人,占 88.53%,见表 2。

2.4 MSM 危险性行为的调查结果

2.4.1 最近六个月 MSM 人群发生高危性行为及安全套的使用情况 发生同性肛交性行为的比例为 82.89% (664/801); 发生商业同性性行为的比例为 5.87% (39/664); 与异性发生性行为的比例为 31.30% (251/802)。最近一周, 与同性发生肛交性行为的次数统计中, 发生肛交性行为次数为一次的比例较高, 占 54.52%, 平均次数为 1.5 次。最近一次发生同性肛交、商业同性、与异性性行为时, 使用安全套的比例分别为 77.86% (517/664)、92.31% (36/39) 和 48.61 % (122/251); 而在最近六个月发生同性肛交、

商业同性、与异性性行为时, 坚持使用安全套比例分别占 35.99%、64.11%和 13.15%。见表 3。

表 2 调查对象对 AIDS 8 个基本知识问答情况

问题	能/会	不能/不会	不知道	正确率(%)
HIV 感染者能从外表上看出来吗?	82	619	101	77.18
蚊虫叮咬会传播 AIDS 吗?	87	635	80	79.18
与 HIV 感染者吃饭有可能得 AIDS 吗?	10	779	13	97.13
输入带有 HIV 的血液有可能得 AIDS 吗?	799	1	2	99.63
与 HIV 感染者共用注射器会得 AIDS 吗?	767	11	24	95.64
感染 HIV 的妇女所生小孩会得 AIDS 吗?	750	36	16	93.51
正确使用安全套能减少 AIDS 的传播吗?	742	39	21	92.52
只与一个性伴发生性关系可以减少传播吗?	701	55	46	87.41

表 3 最近六个月发生同性肛交、商业同性、异性性行为时安全套的使用频率及肛交情况

安全套的使用频率	人数	人数比例(%)	HIV 阳性人数	HIV 阳性率(%)	χ^2 值	P 值
最近六个月发生同性肛交性行为时					8.86	0.012
从未使用	18	2.71	3	16.67		
有时使用	406	61.14	34	8.37		
每次都用	239	35.99	8	3.35		
拒答	1	0.16	0	0.00		
合计	664	100.00	45	6.78		
最近六个月发生商业同性性行为时						0.36*
从未使用	1	2.56	0	0.00		
有时使用	13	33.33	1	7.69		
每次都用	25	64.11	0	0.00		
合计	39	100.00	1	2.56		
最近六个月发生异性性行为时					0.36	0.84
从未使用	75	29.88	4	5.33		
有时使用	143	56.97	8	5.60		
每次都用	33	13.15	1	3.03		
合计	251	100.00	13	5.18		
最近一周, 与同性发生肛交性行为的次数						0.070*
0	35	5.27	0	0.00		
1	362	54.52	22	6.07		
2	197	29.67	14	7.11		
3	63	9.49	8	12.70		
4	3	0.45	1	33.33		
5	1	0.15	0	0.00		
拒答	3	0.45	0	0.00		
合计	664	100.00	46	6.93		

注: * Fisher 精确概率法。

2.4.2 接受过干预服务的情况及梅毒的感染状况对 HIV 感染的影响 本次调查对象接受过干预服务的

比例为 98.75%(792/802),其中接受安全套使用宣传和发放(或艾滋病咨询与检测)干预服务 790 人,比例为 98.50%(790/802);梅毒感染者 171 人,同时感染艾滋病和梅毒人数 20 人,梅毒感染者 HIV 感染率为 11.70%,而非梅毒感染者 HIV 感染率为 4.12%(26/631),梅毒的感染对 HIV 感染的影响差异有统计学意义($\chi^2=14.28, P<0.05$)。

2.5 危险性行为与相关因素分析 采用非条件 logistic 分析,因变量 HIV 感染状态,以 HIV 阴性=0,阳性=1;自变量进行赋值,其中二分类变量以 0、1 赋值,多分类变量做哑变量处理。采用逐步法对引入变量进行筛选,结果见表 4。文化程度、梅毒感染为危险因素,其中梅毒阳性发生 HIV 感染的是为阴性的 4.40 倍,文化程度高发生 HIV 感染的是为低的 1.72 倍;安全套的使用频率情况为保护因素,安全套使用越频繁发生 HIV 感染机会越低(0.45 倍)。

表 4 男男性接触人群 HIV 感染影响因素 logistic 分析

影响因素	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
文化程度	0.54	0.25	4.74	0.030	1.72	1.06~2.80
安全套的使用频率	-0.81	0.38	4.44	0.035	0.45	0.21~0.95
梅毒感染情况	1.48	0.35	17.80	0.000	4.40	2.21~8.75

3 讨 论

近年来艾滋病传播以经性途径传播为主,其中男男同性性接触传播比例逐渐超越异性性传播比例。在 MSM 人群感染者和病人绝大多数以青壮年为主,呈低龄化趋势,可能与 MSM 人群中这个年龄段处于性活跃期、且对性取向定位不准确导致的。本次调查对象文化程度水平较高,多处于高中及以上文化水平,与内蒙古开展 MSM 人群艾滋病防治工作较晚,发现人群规模较小有关。目前 MSM 群体中居住地多为经济较好的大中城市,随着近年来对艾滋病反歧视的重视及社会、文化影响,MSM 人群流动性比较明显,加之该人群不但发生同性性行为,还存在异性行为,加重了一般人群扩散的趋势。提示在今后的防治工作 MSM 人群将成为重点人群,并根据其特点采取针对性措施。

一般认为安全套使用保持率越高,则 HIV 感染率越低^[4]。MSM 人群通常采用肛交或口交性行为方式,不使用或不坚持使用安全套会导致艾滋病快速传播^[5]。本次调查发现该人群防治知识知晓率在 88% 以上,但在发生各种高危性行为时,安全套总体使用率较低,且坚持使用率也非常低,出现了严重知识与行为分离现象,在这方面与曲琳等^[6]在内蒙古部分地区研究结果达成共识。因此在以后的艾滋病防治工作中,

以宣教、干预为主的综合防治措施尤为重要。

MSM 人群作为艾滋病防治高危人群之一,采用同伴教育不仅能提高 AIDS 的认知,还能提高安全套使用率^[7],是不可或缺的重要干预手段。本次调查发现,当今干预服务主要以简单宣传方式为主;同伴教育和相关性传播疾病检查和治疗相对较低。在今后的进行干预工作时,要根据实际情况,重视在当地 MSM 人群中开展同伴教育工作,逐渐从健康宣传到健康促进发展。

较高的梅毒感染率不但增加 HIV 感染的机会,而且还会增加 HIV 感染者或病人的病毒载量^[8]。杨旭等^[9]指出,梅毒阳性发生 HIV 感染率是阴性的 2.3 倍,国外相关研究也表明梅毒对 HIV 感染有影响^[10-11]。通过对 MSM 人群加大梅毒检测力度,发现后及时、合理和规范的治疗,从而降低因感染梅毒而增加感染 HIV 的风险。

总之, HIV 已在 MSM 人群中流行,且出现向一般人群扩散的趋势,增加了艾滋病防治工作难度,需要更加重视,通过多途径、多部门合作有效遏制其发展。

参考文献

[1] 钟柳青,吕繁. 我国男男性接触人群的特征及艾滋病流行状况[J]. 中国艾滋病性病,2006,12(5):484-486.

[2] 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. 2016 年 5 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,2016,22(7):487.

[3] 王陇德. 中国艾滋病流行与控制[M]. 北京:北京出版社,2006:184-191.

[4] 邱兴庆,孟丽丽,谢爱琴,等. 2014 年襄阳市 MSM 人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 实用预防医学,2016,23(2):201-203.

[5] Li X, Shi W, Li D, et al. Predictors of unprotected sex among men who have sex with men in Beijing, China[J]. Southeast Asian J Trop Med, 2008, 39(1):99-108.

[6] 曲琳,涛波,戴纪强,等. 内蒙古自治区部分城市男男性接触者艾滋病综合干预效果评价[J]. 中华传染病杂志,2011,29(1):30-33.

[7] 卫晓丽,李恒新. 同伴教育对大学生艾滋病认知及行为影响效果评价[J]. 职业与健康,2014,30(17):2468-2470.

[8] Buchacz K, Patel P, Taylor M, et al. Syphilis increases HIV viral load and decreases CD cell counts in HIV-infected patients with new syphilis infections [J]. AIDS,2003,18(15):2075-2079.

[9] 杨旭,易东,丁贤彬. 某市 1 000 名男男性接触者艾滋病高危行为及影响因素分析[J]. 第二军医大学学报,2007,28(11):1223-1228.

[10] 王晨,梁红元,杨烨,等. 北京市男男性行为者 HIV 感染及影响因素的调查研究[J]. 中国艾滋病性病,2008,14(6):552-557.

[11] Ruan Y, Li D, Li X, et al. Relationship between syphilis and HIV infections among men who have sex with men in Beijing, China[J]. Sex Transm Dis, 2007, 34(8):592-597.