

石家庄市男男性行为人群对同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿分析

杨娟¹ 邱延超² 刘晓松² 李培龙¹ 梁良³ 吕繁¹

¹中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心, 北京 102206; ²石家庄市疾病预防控制中心 050011; ³河北省疾病预防控制中心, 石家庄 050021

通信作者: 吕繁, Email: fanlv@chinaaids.cn

【摘要】 目的 了解石家庄市 MSM 对同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿及其相关因素。方法 2018 年 8-9 月通过石家庄市 MSM 社会组织协助, 分享线上问卷二维码, 采用方便抽样方式招募 544 名 MSM 作为调查对象, 登录“金数据企业版”(https://im.jinshuju.com/users/sign_in)进行线上匿名调查。调查内容包括社会人口学、行为学、HIV 检测相关态度、同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿等信息。采用 χ^2 检验分析社会人口学特征, 采用 logistic 回归模型分析 MSM 同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿的相关因素。采用 SAS 9.4 软件进行统计学分析。结果 521 名调查对象中, 建议同伴接受 HIV 检测的意愿占 59.50% (310/521), 接受同伴建议 HIV 检测的意愿占 90.02% (469/521)。多因素 logistic 回归模型分析结果显示, HIV 检测频次分别为每年 1 次 (aOR=2.72, 95%CI: 1.42~5.20)、每半年 1 次 (aOR=5.72, 95%CI: 2.97~11.02) 与每个季度 ≥ 1 次 (aOR=8.76, 95%CI: 4.56~16.83)、发生性行为前询问对方 HIV 感染状态 (aOR=1.94, 95%CI: 1.15~3.28) 和 STD 史 (aOR=1.83, 95%CI: 1.06~3.14) 是建议同伴接受 HIV 检测的意愿的正相关因素; 与同伴讨论 HIV 检测相关问题 (aOR=4.43, 95%CI: 1.87~10.54)、认为向同伴提出 HIV 检测建议会影响双方感情 (aOR=0.35, 95%CI: 0.15~0.82) 分别是接受同伴建议 HIV 检测意愿的正相关、负相关因素。结论 提高 MSM 主动建议同伴接受 HIV 检测的意愿, 增强自我保护意识和双方平等交流及沟通的技巧, 是 MSM 同伴推动 HIV 检测策略成功的关键。

【关键词】 艾滋病病毒; 检测; 男男性行为人群; 同伴推动

基金项目: 国家科技重大专项 (2018ZX10721102)

Willingness on acceptance of peer-referral strategies for promoting HIV testing in men who have sex with men in Shijiazhuang

Yang Juan¹, Qiu Yanchao², Liu Xiaosong², Li Peilong¹, Liang Liang³, Lyu Fan¹

¹National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China; ²Shijiazhuang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shijiazhuang 050011, China; ³Hebei Provincial Center for Disease Control and Prevention, Shijiazhuang 050021, China

Corresponding author: Lyu Fan, Email: fanlv@chinaaids.cn

【Abstract】 Objective To understand the willingness to accept peer-referral strategies for promoting HIV testing and related factors in men who have sex with men (MSM) in Shijiazhuang. **Methods** A total of 544 MSM were recruited using convenient sampling and sharing two-dimensional code of online questionnaire through MSM social organizations in Shijiazhuang from August to September in 2018. The anonymous online survey were taken by login through the website "jinshuju.com" (https://im.jinshuju.com/users/sign_in). The information collected included: the demographic and behavioral characteristics, the attitude to HIV testing for partners, and the

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200820-01081

收稿日期 2020-08-20 本文编辑 斗智

引用本文: 杨娟, 邱延超, 刘晓松, 等. 石家庄市男男性行为人群对同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(4): 695-699. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200820-01081.



willingness to accept peer-referral strategies for promoting HIV testing. The socio-demographic characteristics were analyzed by χ^2 test. Univariate and multivariate logistic regression analyses were conducted to identify the related factors associated with willingness. The SAS 9.4 software was used for statistical analysis. **Results** A total of 521 MSM completed the survey. Among them 59.50% (310/521) were willing to advise their partners to receive HIV testing, and 90.02% (469/521) were willing to accept the partners' advice of HIV testing. Higher HIV testing frequency for once a year (aOR=2.72, 95%CI: 1.42-5.20); for once a half year (aOR=5.72, 95%CI: 2.97-11.02); for ≥ 1 time a quarter (aOR=8.76, 95%CI: 4.56-16.83), enquiring their partners' HIV status (aOR=1.94, 95%CI: 1.15-3.28) and STD history of their partners (aOR=1.83, 95%CI: 1.06-3.14) before having sex were the factors positively associated with the willingness to advise partners to receive HIV testing. Discussing HIV testing with partners (aOR=4.43, 95%CI: 1.87-10.54) was the factor positively associated with the desire to accept the advice of HIV testing from partners, but feeling emotional hurt by the suggestion of HIV testing (aOR=0.35, 95%CI: 0.15-0.82) was the factor negatively associated with the willingness to accept the advice of HIV testing from partners. **Conclusion** To improve the willingness of MSM to advise their partners to receive HIV testing and strengthen self-protection awareness and equal communication skills are essential for the success of peer-referral strategies for promoting HIV testing among MSM.

【Key words】 HIV; Testing; Men who have sex with men; Peer-referral

Fund program: National Science and Technology Major Project of China (2018ZX10721102)

90% 的 HIV 感染者知道自己的状况是实现联合国艾滋病规划署对全球在 2030 年终结艾滋病流行总体期望的阶段里程碑之一^[1]。而促进检测发现是实现该目标从而达到全球终结艾滋病流行的核心策略^[2]。目前 MSM 的 HIV 感染率持续升高是我国乃至全球防治艾滋病的难点问题之一^[3]。而 HIV 检测发现率不高是我国 MSM 艾滋病防治的重点问题^[4]。据估算,截至 2020 年,我国仅有 49.2% 的 MSM 感染者被发现^[5]。我国 MSM 接受 HIV 检测的比例较低是其主要原因。根据文献报道,仅有约 50% 的 MSM 曾接受过 HIV 检测^[6-8],而近 6 个月以及 12 个月曾接受 HIV 检测的比例分别仅 30%^[9]和 38%^[8]。究其原因,针对性少数人群和 HIV 感染者的相关歧视是阻碍 MSM 接受 HIV 检测的主要因素之一^[10]。目前我国扩大 HIV 检测主要依赖提供 HIV 检测的卫生服务机构以及 MSM 社会组织,但由于 MSM 的隐蔽性和难以接触性,当前的干预方式仍然存在一定的局限性。近年来,同伴推动干预项目在国际上逐渐应用于促进 HIV 检测,并获得了较好的效果^[11-13]。但该措施在我国并未大范围应用于促进 MSM 的 HIV 检测方面。本研究主要目的是了解调查地区 MSM 对同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿及其相关因素,为该策略的具体实施和优化提供一定参考。

对象与方法

1. 调查对象:纳入标准:① ≥ 18 岁男性;②最近

12 个月发生男男性行为;③最近 3 个月在石家庄市生活;④意识清楚,可独立完成问卷。

2. 调查方法与内容:采用自行设计的调查问卷,登录金数据企业版 (https://im.jinshuju.com/users/sign_in) 开展线上匿名调查。2018 年 8-9 月,通过石家庄市 MSM 自建的微信群和 QQ 群、2 家 MSM 社会组织工作室,分享线上问卷二维码,方便抽样方式招募 544 名 MSM 作为调查对象。调查内容包括社会人口学、行为学、HIV 检测频次、对同伴 HIV 检测相关态度。

3. 相关定义:

(1) 同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿分为两类:①建议同伴接受 HIV 检测的意愿;②接受同伴建议 HIV 检测的意愿。通过 MSM 自身力量,发现并促进更多难以接触的 MSM 接受 HIV 检测,以提高 HIV 检测发现率。参照同伴推动抽样的方式^[13],对 MSM 宣传和介绍,征求其同意后,向其发放一定数量的招募券,讲解使用及奖励措施,使其作为种子积极招募合适的同伴接受 HIV 检测。

(2) 婚姻状况:①未婚:有男/女朋友,或者国内未婚但国外已婚者;②已婚:存在形式婚姻,表面上由一男一女组成正常家庭,实际上夫妻双方在生理和人格上各自保持独立^[14]。

4. 统计学分析:使用 SAS 9.4 软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验分析人口学特征及其与 MSM 同伴推动 HIV 检测策略接受意愿的关系。采用单因素、多因素 logistic 回归模型分析 MSM 同伴推动 HIV 检测策略接受意愿相关因素。检验水准 $\alpha=0.05$, 双侧检验。

结 果

1. 基本人口学特征: 招募 544 名 MSM 中, 完成有效问卷 521 份。调查对象 ≤30 岁占 73.13%, 大专/本科及以上文化程度占 65.06%, 未婚者占 77.54%, 月收入 <5 000 元占 76.2%, 其他职业占 76.01%。建议同伴接受 HIV 检测的意愿占 59.50% (310/521), 接受同伴建议 HIV 检测的意愿占 90.02% (469/521)。不同年龄组、月收入水平、职业的 MSM, 建议同伴接受 HIV 检测的意愿略有差异, 但接受同伴建议 HIV 检测的意愿的差异无统计学意义; 不同文化程度、婚姻状况的 MSM, 在同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿的 2 个方面差异均无统计学意义。见表 1。

2. 建议同伴接受 HIV 检测的意愿相关因素分析: 多因素 logistic 回归模型分析结果显示, 正相关因素包括 HIV 检测频次分别为每年 1 次 (aOR=2.72, 95%CI: 1.42~5.20)、每半年 1 次 (aOR=5.72, 95%CI: 2.97~11.02) 与每季度 ≥1 次 (aOR=8.76, 95%CI: 4.56~16.83)、发生性行为前询问对方 HIV

感染状态 (aOR=1.94, 95%CI: 1.15~3.28) 和 STD 史 (aOR=1.83, 95%CI: 1.06~3.14), 而建议同伴接受 HIV 检测会影响双方感情持不确定态度是负相关因素 (aOR=0.52, 95%CI: 0.31~0.89)。见表 2。

3. 接受同伴建议 HIV 检测的意愿相关因素分析: 多因素 logistic 回归模型分析结果显示, 正相关因素包括 HIV 检测频次为每季度 ≥1 次 (aOR=3.36, 95%CI: 1.30~8.72)、与同伴讨论 HIV 检测相关问题 (aOR=4.43, 95%CI: 1.87~10.54), 而认为建议同伴接受 HIV 检测会影响双方感情是负相关因素 (aOR=0.35, 95%CI: 0.15~0.82)。见表 2。

讨 论

我国 MSM 近年来 HIV 感染率上升趋势明显^[15], 但是其 HIV 检测的意愿和检测比例相对较低^[16], 同伴推动 HIV 检测是一项重要策略。本研究发现, 石家庄市 MSM 建议同伴接受 HIV 检测的意愿、接受同伴建议 HIV 检测的意愿分别占 59.50% 和 90.02%, 同伴推动 HIV 检测策略这两个方面存

表 1 石家庄市男男性行为人群同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿调查对象人口学特征

特征	合计 (n=521)	建议同伴接受 HIV 检测的意愿		χ ² 值	P 值	接受同伴建议 HIV 检测的意愿		χ ² 值	P 值
		是	否			是	否		
年龄组(岁)				17.27	<0.05			2.88	0.42
≤20	73(14.01)	28(9.03)	45(21.33)			62(13.22)	11(21.15)		
21~	308(59.12)	188(60.64)	120(56.87)			280(59.70)	28(53.85)		
31~	96(18.43)	64(20.65)	32(15.17)			86(18.34)	10(19.23)		
≥41	44(8.44)	30(9.68)	14(6.63)			41(8.74)	3(5.77)		
文化程度				-	0.06			2.33	0.60
小学及以下	8(1.54)	7(2.26)	1(0.47)			6(1.28)	2(3.85)		
初中	47(9.02)	27(8.71)	20(9.48)			42(8.96)	5(9.61)		
高中/职高/中专	127(24.38)	87(28.07)	40(18.96)			116(24.73)	11(21.15)		
大专/本科	316(60.65)	176(56.77)	140(66.35)			284(60.55)	32(61.54)		
硕士及以上	23(4.41)	13(4.19)	10(4.74)			21(4.48)	2(3.85)		
婚姻状况				1.42	0.49			0.07	0.96
已婚	94(18.04)	61(19.68)	33(15.64)			85(18.12)	9(17.31)		
未婚	404(77.54)	236(76.13)	168(79.62)			363(77.40)	41(78.85)		
离异/分居/丧偶	23(4.42)	13(4.19)	10(4.74)			21(4.48)	2(3.84)		
月收入(元)				11.78	<0.05			3.60	0.17
<3 000	204(39.16)	103(33.23)	101(47.87)			180(38.38)	24(46.15)		
3 000~	193(37.04)	129(41.61)	64(30.33)			180(38.38)	13(25.00)		
≥5 000	124(23.80)	78(25.16)	46(21.80)			109(23.24)	15(28.85)		
职业				18.13	<0.05			0.26	0.61
学生	125(23.99)	54(17.42)	71(33.65)			114(24.31)	11(21.15)		
其他	396(76.01)	256(82.58)	140(66.35)			355(75.69)	41(78.85)		

注: 括号外数据为例数, 括号内数据为构成比(%); - Fisher 确切概率法

表 2 石家庄市男男性行为人群同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿多因素 logistic 回归模型分析

变 量	建议同伴接受 HIV 检测的意愿		接受同伴建议 HIV 检测的意愿	
	aOR 值(95%CI)	P 值	aOR 值(95%CI)	P 值
HIV 检测频次				
从未检测过	1.00		1.00	
每年 1 次	2.72(1.42~5.20)	<0.05	2.26(0.86~5.89)	0.10
每半年 1 次	5.72(2.97~11.02)	<0.05	2.34(0.93~5.87)	0.07
每季度>1 次	8.76(4.56~16.83)	<0.05	3.36(1.30~8.72)	0.01
建议同伴接受 HIV 检测会影响双方感情				
否	1.00		1.00	
是	0.67(0.34~1.30)	0.23	0.35(0.15~0.82)	0.01
不确定	0.52(0.31~0.89)	0.02	0.46(0.21~1.04)	0.06
愿意与同伴讨论 HIV 检测相关问题				
否	1.00		1.00	
是	1.54(0.89~2.69)	0.13	4.43(1.87~10.54)	<0.05
发生性行为前会询问对方 HIV 感染状态				
否	1.00		1.00	
是	1.94(1.15~3.28)	0.01	1.76(0.75~4.11)	0.19
发生性行为前会询问对方 STD 史				
否	1.00		1.00	
是	1.83(1.06~3.14)	0.03	2.27(0.96~5.36)	0.06

在不同特征和心理状态,要充分考虑 MSM 亚文化、行为学及心理等因素,提高其主动建议同伴接受 HIV 检测的意愿。

有研究表明,每季度 1 次的 HIV 检测频次,可提高 HIV 感染者新发现率^[17]。本研究发现,不同的 HIV 检测频次,对于 MSM 建议同伴接受 HIV 检测的意愿的影响较为明显,最近 12 个月检测频次较高者,更愿意建议同伴接受 HIV 检测。在 MSM 干预工作中,注意寻找 HIV 检测频次较高的 MSM,开展动员和培训,让其引导更多的 MSM 接受 HIV 检测。

本研究发现,认为建议同伴接受 HIV 检测会影响双方感情的 MSM,接受同伴建议 HIV 检测的意愿较低,但是在建议同伴接受 HIV 检测的意愿方面无明显影响。Ong 等^[18]研究发现,MSM 在接受同伴建议 HIV 检测时,特别是在双方沟通不畅时,经常会感受到压力,易产生愤怒和羞辱等不愉快情绪。本研究发现,愿意与同伴讨论 HIV 检测相关问题的 MSM,更愿意接受同伴 HIV 检测建议,说明同伴推动 HIV 检测的策略,提高双方沟通技巧,可提高 MSM 接受同伴建议 HIV 检测的意愿。

国内 8 个城市相关研究发现,曾使用过 HIV 自检试剂的 MSM,更愿意在发生性行为前询问对方 HIV 感染状态^[19],说明其自我保护意识较强,而且更愿意建议同伴接受 HIV 检测,但接受同伴建议

HIV 检测的意愿不明显。MSM 在发生性行为前,如果主动询问对方敏感问题,更有可能在双方性关系中占据主导地位,并引导同伴接受 HIV 检测。Ricks 等^[20]针对美国南部 MSM 性伴关系相关研究发现,发生性行为时在使用安全套上更有话语权的 MSM,更容易有自我保护的行为。在 MSM 扩大 HIV 检测工作中,增强其自我保护意识,有利于其主动建议同伴接受 HIV 检测。

本研究存在不足。问卷调查仅收集 MSM 对同伴推动 HIV 检测策略的接受意愿情况,未深入研究 MSM 在同伴推动 HIV 检测活动的实际情况。

综上所述,提高 MSM 主动建议同伴接受 HIV 检测的意愿,增强自我保护意识和双方平等交流与沟通的技巧,是 MSM 同伴推动 HIV 检测策略成功的关键。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

志谢 感谢石家庄同行工作组、河北向日葵工作组的支持和帮助

参 考 文 献

- [1] The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). 90-90-90: An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic[EB/OL]. (2017-01-01) [2020-07-01]. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2017/90-90-90>.
- [2] Easterbrook P, Johnson C, Figueroa C, et al. HIV and

- hepatitis testing: global progress, challenges, and future directions [J]. *AIDS Rev*, 2016, 18(1):3-14.
- [3] Dong MJ, Peng B, Liu ZF, et al. The prevalence of HIV among MSM in China: a large-scale systematic analysis[J]. *BMC Infect Dis*, 2019, 19: 1000. DOI: 10.1186/s12879-019-4559-1.
- [4] Tang SY, Tang WM, Meyers K, et al. HIV epidemiology and responses among men who have sex with men and transgender individuals in China: a scoping review[J]. *BMC Infect Dis*, 2016, 16:588. DOI:10.1186/s12879-016-1904-5.
- [5] Zhuang X, Peng P, Sun HM, et al. Scaling up human immunodeficiency virus screening and antiretroviral therapy among men who have sex with men to achieve the 90-90-90 targets in China[J]. *Sex Transm Dis*, 2018, 45(5):343-349. DOI:10.1097/OLQ.0000000000000744.
- [6] Huang ZJ, He N, Nehl EJ, et al. Social network and other correlates of HIV testing: findings from male sex workers and other MSM in Shanghai, China[J]. *AIDS Behav*, 2012, 16(4):858-871. DOI:10.1007/s10461-011-0119-4.
- [7] Zhang L, Xiao Y, Lu RR, et al. Predictors of HIV testing among men who have sex with men in a large Chinese city [J]. *Sex Transm Dis*, 2013, 40(3):235-240. DOI:10.1097/OLQ.0b013e31827ca6b9.
- [8] Zou HC, Hu N, Xin QQ, et al. HIV testing among men who have sex with men in China: a systematic review and Meta-analysis[J]. *AIDS Behav*, 2012, 16(7): 1717-1728. DOI:10.1007/s10461-012-0225-y.
- [9] Xu WJ, Zheng Y, Kaufman MR. Predictors of recent HIV testing among Chinese men who have sex with men: a barrier perspective[J]. *AIDS Patient Care STDS*, 2018, 32(10):408-417. DOI:10.1089/apc.2018.0061.
- [10] Wei CY, Yan HJ, Yang CK, et al. Accessing HIV testing and treatment among men who have sex with men in China: a qualitative study[J]. *AIDS Care*, 2014, 26(3):372-378. DOI: 10.1080/09540121.2013.824538.
- [11] Mericle AA, Hemberg J, Stall R, et al. Pathways to Recovery: Recovery housing models for men who have sex with men (MSM) [J]. *Addict Res Theory*, 2019, 27(5): 373-382. DOI:10.1080/16066359.2018.1538409.
- [12] Glasman LR, Dickson-Gomez J, Lechuga J, et al. Using peer-referral chains with incentives to promote HIV testing and identify undiagnosed HIV infections among crack users in San Salvador[J]. *AIDS Behav*, 2016, 20(6): 1236-1243. DOI:10.1007/s10461-015-1267-8.
- [13] Ong'wen P, Samba BO, Moghadassi M, et al. Chain peer referral approach for HIV testing among adolescents in Kisumu county, Kenya[J]. *AIDS Behav*, 2020, 24(2): 484-490. DOI:10.1007/s10461-019-02560-2.
- [14] 张晨明. 女同性恋者在形式婚姻中的角色认知与关联因素分析[J]. *中国性科学*, 2019, 28(10):145-148. DOI:10.3969/j.issn.1672-1993.2019.10.040.
- Zhang CM. The role cognition and related factors of lesbians in marriage of convenience[J]. *Chin J Human Sexual*, 2019, 28(10):145-148. DOI:10.3969/j.issn.1672-1993.2019.10.040.
- [15] 李东民, 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, 33(5):542-546. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.05.016.
- Li DM, Ge L, Wang L, et al. Trend on HIV prevalence and risk behaviors among men who have sex with men in China from 2010 to 2013[J]. *Chin J Epidemiol*, 2014, 33(5):542-546. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.05.016.
- [16] 孟晓军, 王旭雯, 顾静, 等. 基于结构方程模型的男男性行为人群 HIV 检测行为影响因素研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2020, 41(5): 758-763. DOI: 10.3760/cma. j. cn112338-20190702-00485.
- Meng XJ, Wang XW, Gu J, et al. Study on HIV testing behavior among men who have sex with men based on structural equation model[J]. *Chin J Epidemiol*, 2020, 41(5):758-763. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20190702-00485.
- [17] Furegato M, Mitchell H, Ogaz D, et al. The role of frequent HIV testing in diagnosing HIV in men who have sex with men[J]. *HIV Med*, 2018, 19(2): 118-122. DOI: 10.1111/hiv.12558.
- [18] Ong JJ, Wu D, Huang WT, et al. Pressured HIV testing "in the name of love": a mixed methods analysis of pressured HIV testing among men who have sex with men in China [J]. *J Int AIDS Soc*, 2018, 21(3): e25098. DOI: 10.1002/jia2.25098.
- [19] Tang WM, Liu CC, Cao BL, et al. Receiving HIV serostatus disclosure from partners before sex: results from an online survey of Chinese Men who have sex with men[J]. *AIDS Behav*, 2018, 22(12): 3826-3835. DOI: 10.1007/s10461-018-2062-0.
- [20] Ricks JM, Crosby RA, Mena L. Relationship power and HIV risk among young Black men who have sex with men in the Southern United States[J]. *Sex Health*, 2018, 15(4): 292-297. DOI:10.1071/SH17084.