

上海男男性行为者对知情交友防艾策略的知晓情况及其影响因素研究

刘春馨¹, 张泽或¹, 岳清¹, 傅洁¹, 郑煌², 宁镇¹

1. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336; 2. 上海心生, 上海 200023

摘要: **目的** 了解上海男男性行为者(men who have sex with men, MSM)对知情交友的知晓率及其影响因素,为在上海 MSM 人群中推广普及知情交友的必要性提供依据。 **方法** 采取横断面调查方法,对在上海市疾病预防控制中心进行 HIV 咨询检测的 MSM 开展问卷调查,问卷包括人口学特征、知情交友知晓度及其影响因素等信息。 **结果** 共调查 542 名此前未被确诊为 HIV 感染者的 MSM,知情交友知晓率为 37.45%,外地户籍($OR=1.604$, 95% CI :1.085~2.372)、已婚有配偶($OR=2.182$, 95% CI :1.187~4.011)、知晓暴露前预防($OR=1.798$, 95% CI :1.173~2.755)是 MSM 知晓知情交友的促进因素,而 HIV 检测无规律是 MSM 知晓知情交友的负面影响因素($OR=0.492$, 95% CI :0.315~0.767)。大部分 MSM 经朋友交流和自我摸索途径发现了知情交友策略,而经 HIV 检测机构和 MSM 社会组织了解到知情交友的比例较低。 **结论** 上海 MSM 知情交友知晓率较低,而知晓暴露前预防、定期检测 HIV 的 MSM 知晓知情交友的比例更高,提示有必要在上海 MSM 人群中开展包括知情交友在内的 HIV 新兴预防措施的综合宣传教育,提高知情交友知晓水平,促进 HIV 规律检测。 **关键词:** 男男性行为者;知情交友;知晓率;暴露前预防;HIV 检测

中图分类号:R512.91;R373.9 文献标识码:A 文章编号:1006-3110(2022)05-0519-04 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2022.05.002

Awareness and influencing factors of HIV serosorting strategy among MSM in Shanghai

LIU Chun-xin¹, ZHANG Ze-yu¹, YUE Qing¹, FU Jie¹, ZHENG Huang², NING Zhen¹

1. Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China;

2. Shanghai CSW&MSM Center, Shanghai 200023, China

Corresponding author: NING Zhen, E-mail:ningzhen@scdc.sh.cn

Abstract: **Objective** To understand the awareness rate of serosorting and its influencing factors among men who have sex with men (MSM) in Shanghai, and to provide evidence for necessity of serosorting generalization among MSM in Shanghai. **Methods** A cross-sectional survey was conducted among MSM who sought for counsel service and HIV test in Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention by a questionnaire including socio-demographic characteristics, serosorting awareness and its influencing factors. **Results** A total of 542 MSM who had not been previously diagnosed with HIV positive were surveyed, and the awareness rate of serosorting was 37.45%. Non-local census register ($OR=1.604$, 95% CI :1.085-2.372), the married with a spouse ($OR=2.182$, 95% CI :1.187-4.011) and pre-exposure prophylaxis awareness ($OR=1.798$, 95% CI :1.173-2.755) were promoting factors for serosorting awareness of MSM, whereas irregular test for HIV was an obstructive factor for serosorting awareness of MSM ($OR=0.492$, 95% CI :0.315-0.767). Most MSM knew about HIV serosorting strategy through communication with friends or their own sexual experience, while a fraction of MSM learned it from propaganda carried out by HIV testing institutions or MSM social organizations. **Conclusion** The awareness rate of serosorting was relatively low among MSM in Shanghai, but the proportion of awareness of serosorting among MSM who knew about pre-exposure prophylaxis or regular test for HIV was relatively higher. The results suggest that it is necessary to launch a comprehensive propaganda and education about HIV emerging prevention strategies including serosorting among MSM in Shanghai so as to improve awareness of serosorting and promote regular HIV testing.

Keywords: men who have sex with men; serosorting; awareness rate; pre-exposure prophylaxis; HIV testing

基金项目:上海市卫生和计划生育委员会科研课题(20174Y0216)

作者简介:刘春馨(1990-),女,安徽人,硕士,公卫医师,研究方向:艾滋病防治。

通信作者:宁镇,E-mail:ningzhen@scdc.sh.cn。

男男性行为者 (men who have sex with men, MSM) 在上海规模较大,且 MSM 的 HIV 感染率持续上升^[1],每年新报告 HIV 感染者中经男性同性性传播途径感染占 60%左右^[2],MSM 人群的 HIV 检测氛围有待提升^[3],亟需能促进 HIV 规律检测的新兴预防措施作为 MSM 人群防艾措施的补充^[4-6]。HIV 感染状态知情交友 (简称知情交友) 因能降低 MSM 发生无套肛交时的 HIV 感染风险,促进 HIV 的规律检测,近年来开始受到关注^[7-9]。知情交友是指 MSM 在交友之前相互了解性伴的 HIV 检测情况,据此决定是否发生性行为以及发生何种性行为^[8]。2016 年国家性病艾滋病预防控制中心出台《男男性行为人群预防艾滋病干预工作指南》,将知情交友列为一项新型的 HIV 预防干预措施^[10],但国内对知情交友的相关报道较少,缺乏对知情交友知晓率及其影响因素的研究,本研究以上海 MSM 为研究对象,了解他们对知情交友防艾策略的知晓情况,分析在上海 MSM 人群进行知情交友科普推广的可行性和侧重点。

1 资料与方法

1.1 对象 2019 年 3—8 月,在上海市疾病预防控制中心艾滋病咨询检测点 (上海男男志愿者组织“心生”) 进行 HIV 咨询检测的成年 MSM。纳入标准:①男性;②年满 18 周岁;③能够自主给予口头和书面的知情同意;④在过去 12 月内与男性有过性行为 (口交、肛交或两者都有);⑤之前从未被确证为 HIV 感染者。

1.2 方法 由受过专业培训的调查员对前来寻求 HIV 检测的 MSM 进行动员,研究对象在充分了解项目信息并知情同意的情况下,自主签署知情同意书,并由调查员辅助一对一完成问卷。问卷包括社会人口学特征、知情交友知晓度等问题。研究根据问卷问题“在参加此项目前,您是否听说过知情交友,或者类似知情交友的 HIV 预防措施?”判断知情交友的知晓率,答“是”视作已知晓知情交友。

1.3 统计学分析 所有数据分析均经 SPSS 23.0 软件统计分析。数据均整理成计数资料,以 (*n*,%) 描述,运用 χ^2 检验及二分类 logistic 模型进行单因素和多因素分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

共 1 471 人在上海心生进行了 HIV 咨询检测,其中 925 人为成年 MSM,经动员并筛选掉 HIV 感染者,共有 580 名此前从未被诊断为 HIV 感染者的 MSM 同意参与本项目,筛选掉过去 12 个月内未与男性发生肛交或口交者,最终共有 542 名 MSM 被招募并纳入统计

分析。

2.1 一般情况 研究纳入的 MSM 以 25~34 岁 (54.98%)、外地户籍 (67.16%)、大专及以上学历 (81.73%)、未婚 (85.24%) 为主,大部分人知晓艾滋病核心知识 (80.44%)、知晓暴露前预防 (pre-exposure prophylaxis, PrEP) (70.66%),25.46% 的 MSM 能做到每 3 个月检测一次 HIV,见表 1。

表 1 上海 MSM 的基本特征及知情交友知晓率分析 (*n*=542)

特征	人数 (构成比%)	知情交友	
		知晓人数 (%)	χ^2 值 <i>P</i> 值
年龄 (岁)			6.785 0.079
18~	127 (23.43)	55 (43.31)	
25~	298 (54.98)	105 (35.23)	
35~	84 (15.50)	26 (30.95)	
45~59	33 (6.09)	17 (51.52)	
户籍			4.871 0.027
本市 (上海)	178 (32.84)	55 (30.90)	
外地	364 (67.16)	148 (40.66)	
学历			3.310 0.069
高中及以下	99 (18.27)	45 (45.45)	
大专及以上	443 (81.73)	158 (35.67)	
婚姻状态			5.821 0.054
未婚	462 (85.24)	165 (35.71)	
已婚有配偶	51 (9.41)	27 (52.94)	
其他状态	29 (5.35)	11 (37.93)	
每月收入情况 (元)			5.430 0.143
0~	130 (23.99)	46 (35.38)	
5 000~	196 (36.16)	78 (39.80)	
10 000~	113 (20.85)	49 (43.36)	
≥15 000	103 (19.00)	30 (29.14)	
性取向			0.573 0.751
同性恋	417 (76.94)	153 (36.69)	
双性恋	111 (20.48)	45 (40.54)	
异性恋或其他	14 (2.58)	5 (35.71)	
知晓艾滋病核心知识 ^a			2.248 0.134
是	436 (80.44)	170 (38.99)	
否	106 (19.56)	33 (31.13)	
知晓 PrEP ^b			7.024 0.030
是	383 (70.66)	157 (40.99)	
否	159 (29.34)	46 (28.93)	
知晓 HIV 感染者病毒载量“测不出=不传染” ^c			5.087 0.079
是	199 (36.72)	85 (42.71)	
否	343 (63.28)	118 (34.40)	
HIV 检测习惯			14.243 0.003
每 3 个月检测一次	138 (25.46)	68 (49.28)	
高危行为后检测	56 (10.33)	23 (41.07)	
检测无规律	237 (43.73)	71 (30.96)	
从未检测	111 (20.48)	41 (36.94)	
合计	542 (100.00)	203 (37.45)	

注:a 为艾滋病知识得分问题由 MSM 人群哨点监测艾滋病知识知晓率问卷 8 道题组成,正确答案 6 个及以上视为知晓艾滋病知识。b 为回答问题“高危行为前规律服用抗病毒药物可以防止感染艾滋病吗?”,答“是”视为知晓 PrEP,答“否或不知道”视为不知晓。c 为回答问题“HIV 感染者治疗至检测不出病毒载量,可视为无 HIV 传播风险吗?”答“是”视为知晓“测不出=不传染”,答“否或不知道”视为不知晓。

2.2 知情交友知晓率的影响因素分析

2.2.1 单因素分析 研究对象的知情交友知晓率为 37.45%, χ^2 分析显示,户籍、PrEP 知晓率、HIV 检测习

惯与知情交友知晓率有统计学关联, P 值 <0.05 ,而年龄、学历、婚姻状态、每月收入情况、艾滋病核心知识知晓率、“测不出=不传染”(undetectable equals untransmittable, U=U) 知晓率与知情交友知晓率的统计学检验 P 值在 0.05 和 0.2 之间,见表 1。

2.2.2 多因素分析 将 χ^2 分析中 P 值 <0.2 的变量(赋值见表 2)纳入知情交友知晓率的 logistic 多因素回归模型,使用向前 LR 逐步回归法,得出多因素分析模型。结果显示,外地户籍($OR=1.604$, $95\%CI:1.085\sim 2.372$)、已婚有配偶($OR=2.182$, $95\%CI:1.187\sim 4.011$)、知晓 PrEP($OR=1.798$, $95\%CI:1.173\sim 2.755$) 是 MSM 知晓知情交友的促进因素,而 HIV 检测无规律($OR=0.492$, $95\%CI:0.315\sim 0.767$) 是 MSM 知晓知情交友的负面影响因素,见表 3。

表 2 变量赋值表

变量	赋值
知晓知情交友	因变量,0=否,1=是
年龄(岁)	0=18~24,1=25~34,2=35~44,3=45~59
户籍	0=本市(上海),1=外地
学历	0=高中及以下,1=大专及以上
婚姻状态	0=未婚,1=已婚有配偶,2=其他状态
月收入情况(元)	0=0~5 000,1=5 000~9 999,2=10 000~14 999,3= ≥ 15 000
知晓艾滋病核心知识	0=否,1=是
知晓 PrEP	0=否,1=是
知晓 U=U	0=否,1=是
HIV 检测习惯	0=每 3 个月检测一次,1=高危行为后检测,2=检测无规律,3=从未检测

表 3 上海 MSM 人群知情交友知晓率的多因素分析(向前 LR 法)

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR(95%CI)
户籍					
本地(上海)					1
外地	0.473	0.200	5.600	0.018	1.604(1.085~2.372)
婚姻状态			6.389		
未婚					1
已婚有配偶	0.780	0.311	6.310	0.012	2.182(1.187~4.011)
其他状态	0.231	0.414	0.311	0.577	1.260(0.559~2.839)
知晓 PrEP	0.587	0.218	7.252	0.007	1.798(1.173~2.755)
HIV 检测习惯					
每 3 个月检测一次					1
高危行为后检测	-0.327	0.326	1.002	0.317	0.721(0.380~1.368)
检测无规律	-0.710	0.227	9.792	0.002	0.492(0.315~0.767)
从未检测	-0.392	0.270	2.119	0.146	0.675(0.398~1.146)

2.3 知情交友知识的获取渠道 对 203 名知晓知情交友者获取该预防措施信息的渠道来源进行分析,大多数 MSM 通过朋友交流(58.13%)了解到相关信息,近一半(45.81%)的 MSM 经上网搜索了解了知情交友,经 HIV 检测点和 MSM 社会组织宣教了解知情交友的比例为 25.62%和 11.33%,还有 18.72%的 MSM 通过自己摸索发现了知情交友的预防策略。

3 讨论

国外研究报道 MSM,尤其是身处发达国家的 MSM 对知情交友概念的应用比较普遍^[8, 11],甚至高于持续使用安全套的比例^[12],美国疾病预防控制中心对知情交友先后进行两次 meta 分析^[8-9],认为知情交友作为一项颇具争议的 HIV 预防方式,在 HIV 检测频率足够以及性伴彼此忠诚的前提下,可以有效预防 HIV 感染,但是预防效果不如持续规范使用安全套,并列入其 2015 年发布的《性传播疾病治疗指南》^[13]。而本研究发现的上海市 MSM 对知情交友的知晓率(37.45%)偏低,说明上海市 MSM 人群缺乏对知情交友防艾策略的了解,有开展进一步宣传的空间。

研究发现外地户籍 MSM 的知情交友知晓率较高,可能因为经常流动到各地的 MSM 对防艾新消息了解得更快,了解程度更高,周边省份例如江浙两省对知情交友就做过相关宣传^[14-15],而上海本地尚未开展此类宣传教育;已婚有配偶的 MSM 知晓知情交友的比例较高,研究推测已婚 MSM 认为女性配偶感染并传播性传播疾病的风险更低,且出于表示忠贞、传宗接代的考虑,和配偶发生性行为时会选择不使用安全套^[16],但这能否解释已婚 MSM 对知情交友的了解程度更高,还需要开展定性访谈以进一步研究。

每 3 个月检测一次 HIV 的 MSM 知晓知情交友的比例高于不规律检测者,HIV 的规律检测是开展知情交友预防 HIV 传播的有力保障,是开展知情交友的必要条件和优势所在,这也印证了综述中知情交友适宜在 HIV 检测可及度较高地区开展的观点^[8-9]。同时,如果 MSM 社区成员普遍认同发生性行为前需要了解双方 HIV 感染状态这一概念,则该 MSM 社区的 HIV 检测频率将会随之增高。

知晓 PrEP 是 MSM 知晓知情交友的促进因素,而 MSM 哨点监测相关艾滋病核心知识知晓率与知情交友知晓率之间无统计学关联,可能因为核心防艾知识已依托卫生机构宣教多年,已为大多数 MSM 知晓^[17],而 PrEP 和知情交友作为新兴的 HIV 预防措施,开展时间短^[10],尚未在上海乃至全国普及落地。通过本研究也能看出 MSM 获取知情交友的渠道主要为朋友交流和上网搜索等主动获取信息方式,可能此类 MSM 主动获取新信息的速度快,通过此类方式也知晓了 PrEP。并且国际上有将 PrEP 融入知情交友概念的做法^[18-20],如将只和 PrEP 使用者发生无套肛交的行为视作知情交友,一定程度上也解释了 PrEP 知晓率和知情交友知晓率之间的关联,提示可以将 PrEP、知情交友、治疗即预防,U=U 等概念打包起来综合宣传,可

以提高各项新兴防艾措施的宣传效率。

在没有卫生机构宣传干预的情况下,大部分 MSM 是通过朋友交流和自我摸索来发现和了解知晓知情交友防艾策略的,这与知情交友概念的发展过程相似,它本身就是 MSM 自发探索形成的 HIV 降害措施^[21-22],同时也提示了知情交友在上海 MSM 人群中有良好的接受基础,但需要进一步规范以形成体系。

本研究的问卷调查所获信息均通过研究对象自述,有可能受到信息偏倚的影响;此外,本研究是横断面研究,由于样本量较小,并且对 MSM 人群的招募未采用随机抽样,故研究的结果外推受到限制,建议将来在 MSM 知情交友推广时开展更大规模的病例对照研究或队列研究。

参考文献

- [1] Fu R, Zhao J, Wu D, et al. A spatiotemporal meta-analysis of HIV/syphilis epidemic among men who have sex with men living in mainland China[J]. BMC Infect Dis, 2018,18(1):652.
- [2] 傅洁, 岳清, 庄鸣华, 等. 上海市 2005—2017 年艾滋病抗病毒治疗患者生存情况分析[J]. 实用预防医学, 2020,27(11):1345-1348.
- [3] Tang S, Tang W, 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(1):588.
- [4] Lu H, Liu Y, Dahiya K, et al. Effectiveness of HIV risk reduction interventions among men who have sex with men in China: a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2013,8(8):e72747.
- [5] Wu J, Hu Y, Jia Y, et al. Prevalence of unprotected anal intercourse among men who have sex with men in China: an updated meta-analysis[J]. PLoS One, 2014,9(5):e98366.
- [6] 傅洁, 张泽彧, 宁镇. 2016—2018 年上海市性病患者艾滋病和梅毒扩大检测情况分析[J]. 上海预防医学, 2019,31(12):983-987.
- [7] Tang W, Liu C, Cao B, 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.
- [8] Purcell DW, Higa D, Mizuno Y, et al. Quantifying the harms and benefits from serosorting among HIV-negative gay and bisexual men: a systematic review and meta-analysis[J]. AIDS Behav, 2017,21(10):2835-2843.
- [9] Kennedy CE, Bernard LJ, Muessig KE, et al. Serosorting and HIV/STI infection among HIV-negative MSM and transgender people: a

systematic review and meta-analysis to inform WHO guidelines[J]. J Sex Transm Dis, 2013,2013:583627.

- [10] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 男男性行为人群预防艾滋病干预工作指南[EB/OL]. (2016/11/17) [2021/06/18]. http://nc aids. chinaacdc. cn/fzyw_10256/jsqf/201611/t20161117_135765.htm.
- [11] Snowden JM, Wei C, McFarland W, et al. Prevalence, correlates and trends in seroadaptive behaviours among men who have sex with men from serial cross-sectional surveillance in San Francisco, 2004-2011[J]. Sex Transm Infect, 2014,90(6):498-504.
- [12] Snowden JM, Raymond HF, McFarland W. Seroadaptive behaviours among men who have sex with men in San Francisco: the situation in 2008[J]. Sex Transm Infect, 2011,87(2):162-164.
- [13] Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015[J]. MMWR Recomm Rep, 2015,64(RR-03):1-137.
- [14] Wei C, Yan H, Raymond HF, et al. HIV testing and awareness of partner's HIV status among Chinese men who have sex with men in main partnerships[J]. AIDS Behav, 2016,20(4):833-840.
- [15] 陈琳, 罗明宇, 王德, 等. 浙江省 138 名 HIV 阳性男男性行为者性伴 HIV 检测行为及感染情况[J]. 中国艾滋病性病, 2019,25(5):464-467.
- [16] 郭卉, 吴尊友. 在婚男男性接触者婚姻状况与性行为特征研究现状[J]. 疾病监测, 2010,25(8):651-654.
- [17] 王震宇, 倪莹青, 傅洁. 上海市长宁区外来务工人员艾滋病知识知晓情况和对艾滋病患者态度调查[J]. 实用预防医学, 2020,27(7):829-833.
- [18] MacGibbon J, Broady T, Drysdale K, et al. Gay men's relationship agreements in the era of pre-exposure prophylaxis: an analysis of Australian behavioural surveillance data[J]. AIDS Behav, 2020,24(5):1389-1399.
- [19] Wang L, Moqueet N, Simkin A, et al. Mathematical modelling of the influence of serosorting on the population-level HIV transmission impact of pre-exposure prophylaxis[J]. AIDS, 2021,35(7):1113-1125.
- [20] Martinez JE, Jonas KJ. Pre-exposure prophylaxis sorting among men who have sex with men[J]. AIDS Care, 2019,31(3):388-396.
- [21] Golden MR, Stekler J, Hughes JP, et al. HIV serosorting in men who have sex with men: is it safe? [J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2008,49(2):212-218.
- [22] Truong HM, Kellogg T, Klausner JD, et al. Increases in sexually transmitted infections and sexual risk behaviour without a concurrent increase in HIV incidence among men who have sex with men in San Francisco: a suggestion of HIV serosorting? [J]. Sex Transm Infect, 2006,82(6):461-466.

收稿日期:2021-07-23