

天津市男男性行为者大学生寻找性伴社交网络特征

陈阳,姚婷婷,张晓卉,张甜甜,宋德胜,崔壮,李长平,刘媛媛,马骏

天津医科大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系,天津 300070

【摘要】 目的 基于天津市在校大学生男男性行为人群(men who have sex with men, MSM),探讨不同寻找性伴方式下的大学生 MSM 人口学和行为特征,为结合社交网络方式进行干预提供证据和信息。**方法** 根据来源以及经常寻找性伴的方式将 2018 年 1 月至 2019 年 12 月 18~24 岁的天津市 546 名在校大学生 MSM 分为互联网型 MSM (396 名)和传统型 MSM (150 名)。采用 χ^2 检验和秩和检验比较两种 MSM 的人口学信息、性行为特征、HIV 预防与检测意识以及精神物质使用情况,使用 Logistic 回归探讨影响在校大学生使用互联网寻找性伴的因素。**结果** 互联网型 MSM 在最近 1 年接受过 HIV 检测以及安全咨询服务、艾滋病知识水平、同伴教育等方面具有优势(P 值均 <0.05)。调查人群的精神物质使用达到 40% 以上,互联网型 MSM 事前阻断药物以及事后阻断药物的知晓率分别为 32.98% 和 55.32%。多变量 Logistic 回归分析显示,接受过安全套发放与艾滋病咨询以及同伴教育的在校大学生 MSM 更倾向于使用互联网寻找性伴侣(OR 值分别为 2.16, 1.98, P 值均 <0.01)。**结论** 相关部门可以结合互联网在艾滋病相关知识、HIV 检测、精神物质等方面对高校 MSM 的艾滋病预防控制进行干预。

【关键词】 同性恋;男性;性伴侣;计算机通信网络;回归分析;学生

【中图分类号】 G 647.8 R 512.91 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)12-1795-03

Social network characteristics of gay men college students in Tianjin seeking sex partners/CHEN Yang, YAO Tingting, ZHANG Xiaohui, ZHANG Tiantian, SONG Desheng, CUI Zhuang, LI Changping, LIU Yuanyuan, MA Jun. School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin (300070), China

【Abstract】 Objective Based on the MSM college students in Tianjin, this study aims to explore the demographic and behavioral characteristics of MSM with different sexual partners, and to provide evidence and information for intervention in combination with social networks. **Methods** According to the source and access of seeking sexual partners, 546 MSM of Tianjin college students aged 18–24 in 2018 Jan. and 2019 Dec. were divided into internet-based MSM (396) and traditional MSM (150). Chi-square test and rank-sum test were used to compare the demographic information, sexual behavior characteristics, HIV prevention and testing awareness, and psychoactive substance use of the two MSMs, and Logistic regression was used to explore factors affecting college students' use of the Internet for sexual partners. **Results** Internet-based MSM has advantages in receiving HIV testing and safety consulting services, AIDS knowledge level, and peer education in the past year ($P<0.05$). The psychoactive substance use of the survey population reached more than 40%, and the awareness rates of pre-exposure prophylaxis and post-exposure prophylaxis were 32.98% and 55.32%, respectively. After multivariate Logistic regression analysis, MSM students who had received condom distribution, AIDS counseling and peer education ($OR=2.16, 1.98, P<0.01$) were more inclined to use the Internet for sexual partners. **Conclusion** Relevant departments can use the Internet to intervene in the prevention and control of MSM in colleges and universities in terms of AIDS-related knowledge, HIV testing, and mental substances.

【Keywords】 Homosexuality; male; Sexual partners; Computer communication networks; Regression analysis; Students

中国是世界上互联网用户最多的国家,在互联网以及各种网络方式如 Blued、Jack'd、Grindr 等软件的飞速发展下,男男性行为者(men who have sex with men, MSM)通过互联网寻找性伴侣的方式迅速取代了传统场所,其中在校大学生作为好奇心以及接受能力极强的青年 MSM 群体,容易在互联网的覆盖下了解和参与同性恋活动^[1-2],但却并不具备较为成熟的预

防意识。有研究显示,中国青年 MSM 群体中的 HIV 感染率正在飞速激增,且由于缺乏相关数据,公共卫生专家对于该群体的传播途径仍需要深入探讨^[3]。在美国、英国和澳大利亚等高收入国家,针对 MSM 所进行的大众媒体 HIV 检测干预正在进行^[4],但中国的相关情况并不明晰。本研究基于 2018 和 2019 年的天津市在校大学生 MSM,探讨不同社交网络下大学生 MSM 的人口学和行为特征,为结合社交网络方式进行针对性的干预提供相关证据和信息。

1 对象与方法

1.1 对象 入选的调查对象是 18~24 岁天津市在校大学生 MSM,共 546 例,根据调查对象的来源以及经常寻找性伴的方式将调查对象分为两类,其中主要通

【基金项目】 2020 年度教育部人文社会科学研究规划基金项目 (20YJAZH021)

【作者简介】 陈阳(1995–),女,贵州遵义人,在读硕士,主要研究方向为流行病与卫生统计学。

【通信作者】 崔壮, E-mail: cuizhuang@tmu.edu.cn

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.12.008

过互联网方式(blued、QQ、Jack'd 等)寻找性伴的称为互联网型 MSM,共 396 例;传统方式(如同性酒吧、浴池、会所等)为传统型 MSM,共 150 例。

1.2 方法 2018 年 1 月至 2019 年 12 月,主要由天津市疾病预防控制中心以及 MSM 组织机构深蓝的工作人员,对自己承认是 MSM 或者 1 年内与男性进行过性行为的调查对象进行问卷调查以及 HIV 检测。每一位调查对象都有独立的电子档案以及指纹编号识别。工作人员与调查对象进行一对一的当面交流并指导调查对象完成问卷调查。在等待 HIV 检测结果的时间内,工作人员进行 HIV 预防知识的普及和安全性行为教育。调查问卷主要内容包括基本的个人信息(如年龄、户籍、本地居住时间、初次性行为的年龄、通常采用的寻找性伴方式等)、艾滋病知识水平的调查(共 8 个问题,总分为 8 分,得分≥7 分为高水平,否则为低水平)、性行为情况(6 个月内是否进行了肛交、群交、商业性行为、异性性行为等)、近 1 年的性病感染情况、1 年内的 HIV 检测情况、精神物质使用、艾滋病安全意识、安全套使用情况等。调查问卷由天津市疾病预防控制中心以及“深蓝”共同编辑。Cronbach α 系数为 0.65,内部一致性一般;KMO 球形检测系数为 0.70,结构效度良好。本研究经国家艾滋病/性病预防控制中心机构审查委员会审查和批准[IRB 批准号: X130205267]。所有参与者在调查开始之前签署了知情同意书。

1.3 统计学分析 本研究采用 SAS 9.4 进行数据的分析和统计描述,对于不符合正态分布的数据采用中位数($P_{25} \sim P_{75}$)表示,采用秩和检验进行组间比较,计数资料采用百分率进行描述并进行 χ^2 检验,使用 Logistic 回归探讨影响在校大学生使用互联网寻找性伴的因素,将互联网型赋值为 1,传统型赋值为 2,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 人口学基本信息 在校大学生互联网型与传统

型 MSM 在年龄、初次性行为年龄以及 1 周内肛交次数上差异均无统计学意义(中位数均为 21 岁,18 岁,1 次, Z 值分别为-1.71,-1.21,1.08, P 值均>0.05)。调查人群吸烟的比例为 15.20%,饮酒为 39.56%;同性恋比例为 96.70%,双性恋为 3.30%。见表 1。

2.2 性行为特征 在性行为特征方面,互联网型 MSM 与传统型的 MSM 差异无统计学意义(P 值均>0.05)。其中 98.23%的互联网型 MSM 在最近 6 个月发生了肛交性行为,但只有 76.86%曾有安全套的使用,商业性行为和异性性行为的比例分别为 1.80%和 0.76%。见表 2。

2.3 艾滋病检测及预防意识 在艾滋病宣传教育以及知识水平的调查中,60.61%的互联网型 MSM 在最近 1 年接受过艾滋病咨询服务及安全套发放,59.85%在 1 年内进行过 HIV 检测,具有高水平艾滋病知识(得分≥7 分)的 MSM 达到 91.67%,接受同伴教育的比例为 43.69%,均高于传统型 MSM,差异均有统计学意义(P 值均<0.05)。见表 3。

2.4 精神物质使用及阻断药物了解情况 互联网型 MSM 中听说过事前阻断药物(pre-exposure prophylaxis, PrEP)的比例约为 32.98%,能够接受的价格约为 500 元。听说过事后阻断药物(post-exposure prophylaxis, PEP)的比例为 55.32%,知道 PEP 购买地点的占 25.93%。见表 4。

2.5 HIV 感染状况 调查人群 HIV 感染率为 4.40%,其中互联网型 MSM 为 4.29%(17 人),传统型为 4.67%(7 人),差异无统计学意义($\chi^2 = 0.04, P = 0.85$)。

2.6 寻找性伴方式的 Logistic 回归分析 多变量 Logistic 回归分析结果显示,调整年龄以及最近一次安全套使用情况、本地居住时间等因素后,最近 1 年接受过安全套发放与艾滋病咨询以及经历过同伴教育的在校大学生 MSM 更倾向于使用互联网寻找性伴侣[OR 值(OR 值 95%CI)分别为 2.16(1.47~3.18),1.98(1.31~2.98), P 值均<0.05)]。

表 1 互联网型与传统型社交网络在校大学生 MSM 人口学信息构成比较

组别	人数	户籍		本地居住时间/年			民族		吸烟	饮酒	性取向	
		天津	其他地区	<1	1~2	>2	汉族	其他民族			同性恋	双性恋
互联网型	396	134(33.84)	262(66.16)	24(6.06)	42(10.61)	330(83.33)	378(95.45)	18(4.55)	63(15.91)	152(38.38)	382(96.46)	14(3.54)
传统型	150	49(32.67)	101(67.33)	10(6.67)	9(6.00)	131(87.33)	144(96.00)	6(4.00)	20(13.33)	64(42.67)	146(97.33)	4(2.67)
χ^2 值		0.07		2.74			0.08		0.56	0.84	0.20	
P 值		0.80		0.25			0.78		0.45	0.36	0.79	

注:()内数字为构成比或报告率/%。

表 2 不同组别在校大学生 MSM 相关性行为报告率比较

组别	人数	最近 6 月 发生肛交 性行为	最近 6 月 肛交时使 用安全套	最近 6 月肛交使用安全套的频率			最近 6 月 发生过商 业性行为	最近 6 月 发生过异 性性行为
				从未使用	有时使用	一直使用		
互联网型	396	389(98.23)	299(76.86)	9(2.31)	231(59.38)	149(38.30)	7(1.80)	3(0.76)
传统型	150	149(99.33)	112(75.17)	4(2.68)	90(60.40)	55(36.91)	4(2.68)	3(2.00)
χ^2 值		0.23	0.17		0.14		0.20	0.16
P 值		0.46	0.68		0.94		0.51	0.35

注:()内数字为报告率/%。

表 3 不同组别在校大学生 MSM 荡艾滋病检测与预防意识报告率比较

组别	人数	最近 1 年 诊断为性病	最近 1 年接受 过安全套发放 与艾滋病咨询	最近 1 年接 受过 HIV 检测	接受过 同伴教育	艾滋病知识水平		HIV 感染
						高(≥7 分)	低(<7 分)	
互联网型	396	7(1.77)	240(60.61)	237(59.85)	173(43.69)	363(91.67)	33(8.33)	17(4.29)
传统型	150	1(0.67)	62(41.33)	67(44.67)	42(28.00)	129(86.00)	21(14.00)	7(4.67)
χ ² 值		0.23	16.35	10.16	11.21		3.92	0.04
P 值		0.46	<0.01	<0.01	<0.01		0.05	0.85

注:()内数字为报告率/%。

表 4 不同组别在校大学生 MSM
阻断药物与精神物质相关报告率比较

组别	人数	听说过事前 阻断药物	听说过事后 阻断药物	了解事后阻断 药物购买地点	精神 物质使用
互联网型	396	93(32.98)	156(55.32)	42(25.93)	161(40.66)
传统型	150	37(29.84)	73(58.87)	25(28.74)	61(40.67)
χ ² 值		0.39	0.44	0.23	0.01
P 值		0.53	0.51	0.63	1.00

注:()内数字为报告率/%。表中数据存在缺失值。

3 讨论

在数字信息时代,加强艾滋病预防和控制的方法之一是通过互联网传播艾滋病的相关宣传信息,目前世界各国都在积极推进互联网的干预作用。互联网提供了一个以更少的地域限制有效传递信息的机会,而中国男同性恋者的高互联网和智能手机使用率能够为在线干预提供良好的基础。目前,中国社交网络下的 MSM 群体行为特征仍在研究中,高校 MSM 作为接受良好教育的新生代,是干预的重点研究人群,具备深入研究和探讨的价值。

在校大学生 MSM 大部分会通过互联网寻找性伴侣,相对于传统的酒吧以及浴池,针对性极强的 gay Apps 具备寻找性伴侣的便利和及时性,这种特点使互联网型 MSM 更容易进行多人性行为以及增加性伴侣的数量^[5]。同时,性行为安全套的使用情况与是否使用互联网并没有一定的联系^[5],与本研究结果一致。

本研究结果主要揭示了互联网型 MSM 在艾滋病预防控制意识上的优势,在接受安全套宣传以及主动进行定期的 HIV 检测等方面,互联网型 MSM 表现都优于传统的 MSM,且接受艾滋预防服务及咨询与 MSM 使用互联网的行为存在联系。从某种程度上反映了互联网型的双面性。互联网用户具有很强的聚集性,信息的传递不再拘束于时间和空间,能够及时并且全面地普及到用户群体,使群体之间预防信息的交流更具有流动性。所以,发达国家已有政策针对性地结合互联网进行 HIV 检测的推广与宣传,中国也在开展相关研究证实该方法的有效性,探讨互联网作为高校 MSM 宣教工作载体的可能^[6-7]。此外,同伴教育表现出与互联网型 MSM 的联系,考虑到 MSM 群体的敏感性强、不易接触等特点,同伴教育作为一种有效接触 MSM 群体的干预方式^[8],能够借助互联网的隐秘性进一步发展其优势。

本研究发现,在校 MSM 群体中精神物质使用率

达到 40%左右,鉴于精神物质滥用与 HIV 感染率的正相关性^[9]以及互联网平台的贸易情况,高校 MSM 的精神物质宣传工作是一个重要的内容。目前中国在这方面的法律制度以及监管体系并不明晰,可以考虑加强互联网平台在这方面的监管以及教育宣传,达到控制精神物质使用的目的。此外,PrEP 和 PEP 作为目前 HIV 研究中的热点,具有详细探讨的价值。但 PrEP 作为一种较新的药物,在高校 MSM 中相对陌生,提示通过网络普及相关知识的必要性。有学者指出,中国迫切需要采用 PrEP 来完善艾滋病控制预防的策略^[10]。

综上所述,相关部门可以结合互联网在艾滋病相关知识、HIV 检测、精神物质等方面对高校 MSM 的艾滋病预防控制进行针对性的干预。

4 参考文献

[1] SULLIVAN P S,ZHANG L,DING X,et al.Predictors of HIV and syphilis among men who have sex with men in a chinese metropolitan city:comparison of risks among students and non-students[J].PLoS One,2012,7(5):e37211.

[2] 张爱迪,黄耳,谭思敏,等.互联网对青少年同性恋身份认同发展的影响研究进展[J].中国艾滋病性病,2019,25(4):429-431.

[3] MCLAUGHLIN K.HIV infections are spiking among young gay Chinese[J].Science,2017,355(6332):1359.

[4] WONG N S,TANG W,HAN L,et al.MSM HIV testing following an online testing intervention in China[J].BMC Infect Dis,2017,17(1):437.

[5] BIEN C H,BEST J M,MUESSIG K E,et al.Gay apps for seeking sex partners in china:implications for msm sexual health[J].AIDS Behav,2015,19(6):941-946.

[6] 孙金铭,吴咏义,任世滢,等.杭州市使用社交网络大学生 MSM 人群规模评估研究[J].中国学校卫生,2017,38(9):1329-1330,1334.

[7] 贾月如,于欢,张晶,等.男男性行为者对利用手机社交软件推送 HIV 防控信息的接受意愿调查[J].中国艾滋病性病,2019,25(1):43-47.

[8] 秦小芬,李现红,王红红,等.基于社会生态学模型的男男性行为者高危性行为的影响因素及干预模式[J].中国艾滋病性病,2019,25(6):655-658.

[9] 梅竹,王泓懿,毛翔,等.HIV 阳性男男性行为者的 Rush 使用状况及其与 HIV 高危性行为的关联性[J].中国艾滋病性病,2018,24(7):687-691.

[10] XU J,TANG W,ZHANG F,et al.PrEP in China:choices are ahead [J].Lancet HIV,2020,7(3):e155-e157.