

青年学生男男性行为者性伴特征与性行为前物质使用的关联

郭雪儿, 崔闻心, 朱璠, 刘思辰, 李远骋, 陈天麒, 高迪思, 马迎华

北京大学公共卫生学院/儿童青少年卫生研究所, 北京 100191

【摘要】 目的 了解中国青年学生男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)性伴特征和多性伴现象对性行为前使用物质行为的影响,为制定青年学生 MSM 艾滋病防控干预提供科学依据。**方法** 2019 年 11—12 月通过受试者推荐和滚雪球 2 种抽样方法进行抽样,以北京和天津为中心对 220 名青年 MSM 进行问卷调查,采用 χ^2 检验和广义线性模型多因素 Logistic 回归分析性行为前物质使用的影响因素。**结果** 研究对象平均年龄(22.39±2.57)岁,84.5%为在读学生,首次性行为年龄为(18.83±2.45)岁,44.1%有 2 个及以上性伴(包括固定性伴、临时性伴和商业性伴),22.7%有多个男性固定性伴。调整年龄和受教育水平的影响后,多性伴与性行为前饮酒(aOR=2.97)或滥用药物(aOR=2.39)呈正相关;有男性临时性伴与性行为前使用物质呈正相关(OR=4.10)。**结论** 青年 MSM 的性伴特征复杂,多性伴比例较高,单一固定性伴可降低性行为前使用物质行为的风险,应进一步加强青年学生 MSM 的预防艾滋病教育。

【关键词】 同性恋,男性;性伴侣;饮酒;回归分析;学生

【中图分类号】 G 647.8 R 512.91 R 181.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)12-1791-04

Association between the characteristics of sexual partners and substance use before sexual behavior in young male students who have sex with men/GUO Xueer, CUI Wenxin, ZHU Fan, LIU Sichen, LI Yuancheng, CHEN Tianqi, GAO Disi, MA Yinghua. Institute of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To understand the characteristics of sexual partners and the influence of having multiple sexual partners on substance use among young male students man who have sex with men (MSM) in China, and to provide scientific basis for the prevention and control of HIV/AIDS among young MSM students. **Methods** A mixed recruitment method of snowball sampling and respondent driven sampling was used to recruit young MSM students in Beijing and Tianjin, and a questionnaire survey was conducted among 220 participants from November to December 2019. Chi-square test and generalized linear model multi-factor Logistic regression were used to analyze the influencing factors of substance use before sexual behavior. **Results** The average age of them was (22.39±2.57) years old, 84.5% of them were students, the average age of first sexual behavior was (18.83±2.45) years old, 44.1% of them had two or more sexual partners (including fixed sexual partners, temporary sexual partners and commercial sexual partners), 22.7% had more than one male fixed partner. After adjusting for age and education, having multiple sexual partners was risk factor for drinking alcohol before sex (aOR=2.97) or substance abuse (aOR=2.39). Having male temporary sexual partner was an risk factor in substance use before sexual behavior(OR=4.10). **Conclusion** The characteristics of sexual partners among young MSM students are complex, and the proportion of multiple sexual partners is high. Having fixed single sexual partner can reduce the risk of substance use before sexual behavior. AIDS prevention education for young MSM students should be further strengthened.

【Keywords】 Homosexuality, male; Sexual partners; Alcohol drinking; Regression analysis; Students

男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)是我国艾滋病防控的重点人群。2018 年我国报告新发 15~24 岁青年艾滋病病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染者/艾滋病(acquired immune deficiency syndrome, AIDS)病人 1.6 万例,其中青年学

生 3 000 多例,且 80%以上通过男男性行为感染^[1]。青年学生 MSM 相较于普通人群有更高的 HIV 感染风险。多性伴与 HIV 高感染率相关,中国高校学生 MSM 群体中,多性伴(≥2 个性伴)比例高达 58.9%^[2]。但是多性伴通过何种因素提高了性行为的感染风险有待研究。青年学生处于性活跃阶段,容易探索新的行为方式,甚至尝试物质滥用。有研究发现,物质滥用是扩大经性传播艾滋病的重要因素^[3]。

既往研究发现,青年学生 MSM 群体多性伴现象越来越普遍^[2],为了解该群体性伴特征,特别是多性伴及其性行为前是否存在物质使用情况,特开展本研

【基金项目】 国家自然科学基金项目(81673245)

【作者简介】 郭雪儿(1996-),女,北京市人,在读硕士,主要研究方向为儿童青少年生长发育及影响因素。

【通信作者】 马迎华, E-mail: yinghuama@bjmu.edu.cn

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.12.007

究,对北京、天津两地青年学生 MSM 开展横断面调查,探讨性伴特征与物质使用的关系,为制定我国青年学生 MSM 预防艾滋病干预措施提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象通过受试者推荐和滚雪球抽样 2 种方法进行招募:(1)2019 年 11—12 月,由接受本研究前期(2018 年 5—6 月)项目培训过的 22 名天津市青年学生 MSM 邀请、推荐其同伴或性伴参与调查,共邀请到符合条件的同伴/性伴 113 名(不包括此 22 名接受过培训的青年学生 MSM);(2)2019 年 11—12 月,通过互联网在北京招募符合条件的 40 名青年学生 MSM(即种子),通过种子进一步提名其社交网络中的同伴或性伴,共招募到 117 名研究对象(包括种子)。2 种招募方法共得到研究对象 230 名,最终收回调查问卷 230 份,其中符合要求的问卷 220 份,合格率为 95.7%。调查的 220 名研究对象年龄 17~29 岁,平均(22.39±2.57)岁,其中 186 名(84.5%)为在读学生,本科及以上学历占 86.8%,有 17 名(7.7%)未接受过艾滋病预防教育。通过受试者推荐和滚雪球招募的比例分别占 50%。

研究对象的纳入标准:(1)年龄 15~30 岁的在校或毕业 1 年内青年男性 MSM;(2)自我报告过去 1 年中发生过同性性行为,包括肛交、口交等性行为;(3)无精神疾病,能独立回答问题,可与他人正常交流。

1.2 方法

自行编制调查问卷,依托网络问卷调查平台,对招募的研究对象进行调查。调查内容包括:(1)一般人口学信息,包括年龄、性别、受教育水平、开始接受预防艾滋病教育的学段等;(2)性行为及 HIV 检测,包括首次性行为年龄、HIV 检测、知晓性伴 HIV 感染情况等;(3)性伴特征,包括调查前 3 个月的性伴类型(固定性伴、临时性伴和商业性伴)、性伴性别、性伴个数;(4)性行为前使用物质情况,包括使用酒精或酒精类饮品和滥用药物(Rush、万艾可等);(5)艾滋病知识,为 2007 年《中国艾滋病防治督导与评估框架[试行]》^[4]中明确规定的 8 条大众需要掌握的艾滋病基本知识(简称“国八条”,8 道题目回答正确≥6 道为知晓,否则为不知晓)。受试者均已阅读过本研究的电子版知情同意书,并完成口头知情同意。本研究通过北京大学生物医学伦理委员会批准(批准号:IRB00001052-17053)。

1.3 统计分析

采用专业问卷调查平台“问卷星”公众版收集数据,导出 Excel 建立数据库后进行核查。采用 SPSS 24.0 进行数据导入和分析。对调查对象的一般人口学信息、性行为及 HIV 检测、性伴特征进行

描述性分析。采用 χ^2 检验比较不同性伴数量调查对象的性行为前物质使用情况,采用广义线性模型二分类 Logistic 回归对性行为前使用物质行为的影响因素进行多因素分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 青年 MSM 基本特征与性行为特征

在 220 名研究对象中,首次和他人发生插入性性行为的平均年龄为(18.83±2.45)岁(11~27 岁),27.7%在未成年时期。169 名(76.8%)研究对象做过 HIV 检测且结果为阴性,51 名(23.2%)未做过 HIV 检测,没有阳性报告。173 名(78.6%)报告其性伴中没有 HIV 感染者,2 名(0.9%)性伴中有 HIV 感染者,45 名(20.5%)不清楚性伴感染状态。

41 名(18.6%)近 3 个月内没有性伴,97 名(44.1%)有 2 个及以上性伴,82 名(37.3%)有 1 个性伴,其中只有 70 名(31.8%)的单一性伴是固定性伴,有 12 名(5.5%)的单一性伴是临时/商业性伴。50 名(22.7%)有多个男性固定性伴,87 名(39.5%)有男性临时性伴,见表 1。近 3 个月内有 1 个男性固定性伴的 MSM,与有 2 个及以上男性固定性伴的 MSM 相比,其有男性临时性伴的比例较低(29.5%,80.0%, $\chi^2=34.76, P<0.01$)。艾滋病相关知识“国八条”知晓率为 93.2%,在知晓“国八条”的 MSM 中有 90 名(43.9%)在近 3 个月内有多个性伴。

表 1 研究对象性行为特征分布($n=220$)

特征	人数	构成比/%
首次性行为年龄/岁		
≤17	61	27.7
≥18	159	72.3
HIV 检测		
检测过,阴性	169	76.8
检测过,阳性	0	0
未检测过	51	23.2
性伴 HIV 感染情况		
没有	173	78.6
有	2	0.9
不清楚性伴感染情况	45	20.5
近 3 个月内性伴个数		
0 个	41	18.6
1 个固定性伴	70	31.8
1 个临时/商业性伴	12	5.5
≥2 个	97	44.1
男性固定性伴个数		
0	65	29.5
1	105	47.7
≥2	50	22.7
男性临时性伴个数		
0	133	60.5
1	46	20.9
≥2	41	18.6
“国八条”知晓情况		
知晓	205	93.2
不知晓	15	6.8

2.2 性伴个数与性行为前使用物质的关系

去除近

3 个月内没有性伴、有 1 个临时性伴或有 1 个商业性伴的研究对象后,167 名研究对象中,22 名(13.2%)近 3 个月内发生性行为前曾饮用过酒精或酒精类饮品,23 名(13.8%)曾滥用药物。在性行为前使用酒精或酒精类饮品的 MSM 中,20 名(90.9%)有多个性伴;性行为前滥用药物的 MSM 中,20 名(87.0%)有多个性伴。多性伴者更易在性行为前饮酒或滥用药物(*aOR* 值分别为 2.97,2.39,*P* 值均<0.01)。见表 2。

表 2 青年 MSM 近 3 个月内性伴数与性行为前使用物质情况(*n* = 167)

使用物质	人数	性伴个数		χ^2 值	<i>P</i> 值	<i>aOR</i> 值	<i>aOR</i> 值 95% <i>CI</i>
		1 个固定性伴	多个性伴				
酒精或酒精类饮品							
是	22	2(9.1)	20(90.9)	11.21	<0.01	2.97	1.56~7.54
否	145	68(46.9)	77(53.1)				
药物							
是	23	3(13.0)	20(87.0)	9.13	<0.01	2.39	1.36~5.01
否	144	67(46.5)	77(53.5)				

注:*aOR* 值和 95%*CI* 为校正了年龄和受教育水平影响后的 *OR* 值和 95%*CI*;()内数字为构成比/%。

2.3 影响性行为前物质使用行为的广义线性模型多因素 Logistic 回归分析 进一步进行广义线性模型多因素 Logistic 回归分析,将年龄、是否接受过预防艾滋病教育、首次性行为年龄、是否做过 HIV 检测、知晓性伴 HIV 感染情况、艾滋病知识知晓、性伴数量和是否有男性临时性伴作为自变量,以性行为前是否使用物质(包括使用酒精或酒精类饮品和滥用药物)作为因变量(0=否,1=是)进行二分类 Logistic 回归分析。结果显示,近 3 个月内是否有男性临时性伴与性行为前使用物质呈正相关(*OR* = 4.10,95%*CI* = 1.05~16.01,*P* <0.05)。见表 3。

表 3 青年 MSM 近 3 个月内性行为前物质使用行为的多因素 Logistic 回归分析(*n* = 167)

影响因素	参照组	<i>OR</i> 值(<i>OR</i> 值 95% <i>CI</i>)	<i>P</i> 值
年龄	-	0.95(0.80~1.13)	0.54
是否接受过预防艾滋病教育			
是	否	1.29(0.21~7.99)	0.79
首次性行为年龄/岁			
≥18	≤17	0.81(0.32~2.05)	0.65
是否做过 HIV 检测			
是	否	0.87(0.27~2.80)	0.82
知晓性伴 HIV 感染情况			
知晓	不知晓	1.52(0.54~4.28)	0.42
艾滋病知识知晓			
知晓	不知晓	0.90(0.18~4.51)	0.90
性伴数量			
≥2	1 个固定性伴	2.44(0.52~11.50)	0.26
是否有男性临时性伴			
是	否	4.10(1.05~16.01)	<0.05

3 讨论

本研究的 220 名研究对象平均首次性行为年龄

(18.83±2.45)岁,高于同类型研究^[5-6]和本课题组在 2018 年的前期研究结果[(18.56±2.17)岁]^[7]。27.7%的研究对象首次性行为发生在未成年时期,提示应将性教育和预防艾滋病教育落实在大学之前。调查结果显示,23.2%的研究对象报告从未做过 HIV 检测,20.5%的研究对象不清楚性伴的感染状态,提示该群体仍存在部分人没有认识到积极检测的重要性,自我保护意识不强,对 HIV/AIDS 的危险性认识不足,或不清楚自愿咨询检测的流程。未来应加强青年 MSM 群体的自愿咨询检测意识,同时提高 HIV 自愿咨询检测普及程度和可及性。

本研究的青年 MSM 多性伴比例达 44.1%,高于只有 1 个固定性伴的比例(31.8%),低于我国高校 MSM 多性伴比例(58.9%)^[2],低于北京和天津高校 MSM(同性性伴总数≥5 人比例 58.0%)^[8]。由于本研究仅调查近 3 个月内的性伴情况,所以多性伴比例可能低于其发生首次性行为后至今多性伴比例,可能是本研究多性伴比例低于其他研究的原因。在所有研究对象中,有多个男性固定性伴者占 22.7%,提示固定性伴在 MSM 中不再意味着“单一性伴”,有部分 MSM 可同时拥有多个固定性伴^[9]。而且有研究发现,MSM 与固定性伴发生无保护性行为的可能性是与临时性伴的 2.4 倍^[10],因此其感染 HIV 风险性可能并不亚于有临时性伴者。提示相关研究人员和政策制定者,在今后工作中应重新考量“固定性伴”的意义,将“单一固定性伴”作为新指标。党静等^[9]研究结果表明,有固定性伴的 MSM 有利于降低其发生偶然性行为。本研究结果也显示,与单一固定性伴相比,有多个男性固定性伴的 MSM 更容易发生临时性行为。提示青年 MSM 在寻找性伴时,只维持一个固定性伴,可减少或避免偶然性行为的发生^[11]。

本研究的“国八条”知晓率虽高达 93.2%,高于《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》^[12]中对青年学生等重点人群制定的知识知晓率达 90%的目标,但接受 HIV 检测率仅有 76.8%,在知晓知识的青年 MSM 中 43.9%有个性伴,反映出该群体部分人的知行分离现象。有多项研究发现 MSM 的“国八条”知晓率大于 90%^[13-15],但知行分离现象严重。提示对于目前的 MSM 群体,“国八条”的评价能力有限,不能很好地反映该群体预防艾滋病的水平和感染风险,未来需要更敏感、更全面的指标来评估该群体的预防艾滋病能力。

本研究显示,13.3%的研究对象近 3 个月内发生性行为前使用过酒精或酒精类饮品,与张莉等^[8]研究结果(14.0%)相近。有 13.8%的研究对象近 3 个月内

发生性行为前滥用过药物(包括 Rush、万艾可等),低于昆明市高校 MSM 近 6 个月 Rush 类合成毒品使用率 50.0%(其中 91.3%在吸食后发生了同性性行为)^[16]。本研究结果显示,多性伴和临时性伴与性行为前使用酒精或药物呈正相关。有研究显示,有多个性伴者更容易在性行为前使用酒精或药物^[17]。本课题前期研究也发现,多临时性伴与青年学生 MSM 感染 HIV 呈正相关^[18]。饮酒和滥用药物会增加不正确使用安全套、多性伴、滥用其他药物的风险,从而增加感染或传播 HIV 的风险^[3,19]。本研究为横断面调查,多性伴或临时性伴与物质使用之间的因果关系无法确定,但多性伴和使用酒精、药物都是感染 HIV 的促进因素,而二者又容易互相促进同时发生,更大大增加了感染风险。有研究显示,最近 6 个月性行为前使用过零号胶囊的 MSM 发生无保护性行为的危险约为未使用者的 3.8 倍^[10]。本研究结果显示,只有 1 个固定性伴的青年 MSM 中,超过 90%不会在性行为前使用酒精或药物。提示 1 个固定性伴可能也是避免其他危险行为的保护因素。应鼓励青年 MSM 群体只和 1 个固定性伴发生性关系,避免寻找多性伴,造成增加饮酒、用药等危险行为的恶性循环,降低发生无保护性行为的危险。

本研究的调查对象多性伴比例仍然较高,且存在较高的多固定性伴现象,提示固定性伴不再意味着单一性伴或低风险。在青年学生 MSM 群体中存在复杂的社交网络,其同伴/性伴网络不局限于学生群体,也涉及社会人士。多性伴和临时性伴与性行为前使用酒精或药物呈正相关,有发生无保护性行为的危险。单一固定性伴对于该群体减少性伴数量,避免危险行为,增强各方面能力,预防艾滋病流行有着重要意义^[9]。《遏制艾滋病传播实施方案(2019—2022 年)》^[20]中提出“聚焦艾滋病性传播,树立每个人是自己健康第一责任人的理念”,作为青年 MSM 群体,应提高自身健康意识,避免和减少不安全性行为;作为卫生健康部门,应发挥社会组织作用,扩大监测覆盖面,让更多的 MSM 得到安全、隐私、方便的检测服务。

本研究有以下几点局限性:(1)样本量较小,非随机抽样,故可能存在选择偏倚;(2)为照顾青年 MSM 群体对隐私保护的高要求,调查问卷的发放和填写依托互联网,研究人员与受访者不能面对面交流,虽然问卷中已经对有歧义和有专业名词的地方进行了解释和描述,但仍不能避免调查对象对题目理解有歧义,故可能存在信息偏倚。

4 参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 艾滋病防治宣传教育核心信息 2019 版(三)[J]. 家庭医学, 2020(7): 60-61.
- [2] 张夏梦, 张先庚, 林琴, 等. 中国高校男男性行为学生高危行为特征的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(7): 1009-1012.
- [3] HHS. How can using drugs put me at risk for getting or transmitting HIV[EB/OL]. [2020-10-31]. <https://www.hiv.gov/hiv-basics/hiv-prevention/reducing-risk-from-alcohol-and-drug-use/substance-use-and-hiv-risk>.
- [4] 国务院艾滋病工作委员会办公室. 中国艾滋病防治督导与评估框架[试行][M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [5] 蒋和宏, 欧阳琳, 吴国辉, 等. 重庆市青年学生 MSM 者 HIV 感染状况及影响因素研究[EB/OL]. [2020-06-16]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200423.1828.038.html>.
- [6] 郑杰滔. 高校在校学生男男性行为人群行为学特征及影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2017.
- [7] 彭华参. 青年学生 HIV 感染者和高危性行为者的性伴及同伴网络特征研究[D]. 北京: 北京大学, 2018.
- [8] 张莉, 周枫, 杨雪盈, 等. 男男性行为大学生 HIV 感染风险自我认识及影响因素[J]. 中国学校卫生, 2016, 37(8): 1140-1142, 1146.
- [9] 党静, 刘淑君, 刘丽花. 石家庄市男男性接触者同性固定性伴保持时间影响因素[J]. 中国热带医学, 2015, 15(12): 1448-1451.
- [10] 张德川. 三城市学生男男性行为者高危性行为状况及相关因素研究[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2019.
- [11] 张永, 石国政, 殷方兰, 等. 某区男男性行为人群性伴网络特征与高危行为分析[J]. 环境与职业医学, 2012, 29(5): 326-330.
- [12] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅印发《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》[EB/OL]. [2020-06-18]. http://www.gov.cn/xinwen/2017-02/05/content_5165615.htm.
- [12] 朱璠, 李远骋, 吴静, 等. 青年学生男男性行为者预防艾滋病综合能力及影响因素[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(10): 1450-1454.
- [14] 陈剑, 陈洁, 谢知, 等. 长沙市部分男男性行为者中学生艾滋病高危行为特征分析[J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25(11): 1161-1163.
- [15] 王毅, 李六林, 周万明, 等. 2015-2017 年绵阳市年轻男男性行为者安全套使用及影响因素[J]. 实用预防医学, 2019, 26(9): 1055-1059.
- [16] 王玉森. 高校学生男男性行为人群性行为特征及 HIV 影响因素分析[D]. 昆明: 昆明医科大学, 2016.
- [17] 张月. HIV 阳性男男性行为者多性伴传播行为状况及其影响因素分析[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2017.
- [18] 张文静, 黄晓玲, 高迪思, 等. 青年学生男男性行为人群 HIV 相关知识认知现状及 HIV 感染影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2019, 35(12): 1598-1602.
- [19] HHS. How can alcohol put you at risk for getting or transmitting HIV[EB/OL]. [2020-10-31]. <https://www.hiv.gov/hiv-basics/hiv-prevention/reducing-risk-from-alcohol-and-drug-use/alcohol-and-hiv-risk>.
- [20] 国家卫生健康委. 《遏制艾滋病传播实施方案(2019—2022 年)》解读[EB/OL]. [2020-06-18]. http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/azb/jszl_2219/201910/t20191012_206168.htm.