

天津市青年男男性行为人群精神活性物质使用情况分析

郭燕^{1,2} 杨杰³ 柏建芸^{1,2} 柳忠泉^{1,2} 董笑月^{1,2} 李龙^{1,2} 赵璇^{1,2} 于茂河^{1,2}

¹天津市疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制所,天津 300011;²天津市疾病预防控制中心/天津市传染病病原微生物重点实验室,天津 300011;³深蓝公共卫生咨询服务中心,天津 300121

通信作者:于茂河,Email:yumaohe@tj.gov.cn

【摘要】目的 了解天津市青年男男性行为人群(YMSM)精神活性物质使用情况及影响因素。**方法** 2017年9月至2022年12月,通过滚雪球抽样方法对16~24岁MSM开展面对面的匿名问卷调查,收集MSM主要人口学、行为学信息,并开展HIV血清学检测,通过多因素分析探索该人群精神活性物质使用情况及影响因素。**结果** 研究对象YMSM 2 919人中,47.1%(1 374/2 919)曾经使用过精神活性物质,校外YMSM曾经使用过精神活性物质的比例为51.6%(853/1 653),高于学生YMSM(41.2%,521/1 266)($\chi^2=31.42, P<0.001$)。校外YMSM精神活性物质使用的多因素分析显示,吸烟者是不吸烟者的1.49(95%CI: 1.17~1.84)倍,最近6个月发生过肛交性行为者是未发生者的4.14(95%CI: 1.71~9.98)倍,最近1周肛交次数 ≥ 3 次者是 <3 次者的1.65(95%CI: 1.27~2.14)倍,最近6个月发生过同性商业性行为者是未发生者的1.99(95%CI: 1.14~3.45)倍,最近1年接受过HIV检测者是未检测者的2.37(95%CI: 1.90~2.94)倍,最近1年被诊断患病者是未患性病者的1.89(95%CI: 1.11~3.21)倍;首次同性性行为年龄 ≥ 20 岁者是 <20 岁者的0.66(95%CI: 0.52~0.83)倍,性取向异性恋/双性恋者是同性恋者的0.48(95%CI: 0.30~0.74)倍,主要通过线下交友者是线上交友者的0.70(95%CI: 0.53~0.94)倍。学生YMSM精神活性物质使用的多因素分析显示,天津市户籍是外地户籍的1.31(95%CI: 1.02~1.69)倍,吸烟者是不吸烟者的1.61(95%CI: 1.14~2.27)倍,最近1周肛交次数 ≥ 3 次者是 <3 次者的1.52(95%CI: 1.05~2.19)倍,最近1年被诊断患病者是未患性病者的3.31(95%CI: 1.68~6.50)倍,汉族是少数民族的0.53(95%CI: 0.30~0.94)倍。**结论** 天津市YMSM使用精神活性物质比例较高,校外与学生YMSM使用精神活性物质的影响因素不同,需要针对不同人群采取有针对性的干预措施。

【关键词】 青年男男性行为人群; 精神活性物质; 横断面

基金项目:天津市医学重点学科(TJYXZDXK-050A)

Analysis on psychoactive substance use in young men who have sex with men in Tianjin

Guo Yan^{1,2}, Yang Jie³, Bai Jianyun^{1,2}, Liu Zhongquan^{1,2}, Dong Xiaoyue^{1,2}, Li Long^{1,2}, Zhao Xuan^{1,2}, Yu Maohe^{1,2}

¹Department of AIDS/STD Prevention and Control, Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China; ²Tianjin Key Laboratory of Pathogenic Microbiology of Infectious Disease, Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China; ³Shenlan Public Health Consulting Service Center, Tianjin 300121, China

Corresponding author: Yu Maohe, Email: yumaohe@tj.gov.cn

【Abstract】 Objective To understand the prevalence of psychoactive substance use and its

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230921-00174

收稿日期 2023-09-21 本文编辑 张婧

引用格式:郭燕,杨杰,柏建芸,等.天津市青年男男性行为人群精神活性物质使用情况分析[J].中华流行病学杂志,2024,45(5):687-693. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230921-00174.

Guo Y, Yang J, Bai JY, et al. Analysis on psychoactive substance use in young men who have sex with men in Tianjin[J]. Chin J Epidemiol, 2024, 45(5):687-693. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230921-00174.



related factors in young men who have sex with men (YMSM) in Tianjin. **Methods** From September 2017 to December 2022, a face-to-face anonymous questionnaire survey was conducted in MSM aged 16-24 years selected by snowball sampling in Tianjin, the main demographic and behavioral information of the YMSM were collected, and blood samples were collected from them for HIV test. Multivariate logistic regression analysis was used to identify related factors of psychoactive substances use. **Results** A total of 2 919 YMSM were included in the study, in whom 47.1% (1 374/2 919) had ever used psychoactive substances. The rate of psychoactive substance use in YMSM who were not students was 51.6% (853/1 653), which was higher than that (41.2%, 521/1 266) in YMSM who were students ($\chi^2=31.42, P<0.001$). In the YMSM who were not students, multivariate analysis showed that the OR of psychoactive substance use was 1.49 times higher in smokers than in non-smokers (95%CI: 1.17-1.84), 4.14 times higher in those who had anal sex in the past six months than in those who had no anal sex (95%CI: 1.71-9.98), 1.65 times higher in those who had ≥ 3 anal intercourses in the last week than in those who had < 3 anal intercourses (95%CI: 1.27-2.14), 1.99 times higher in those who had commercial sex in the past six months than in those who had no homosexual commercial sex (95%CI: 1.14-3.45), 2.37 times higher in those who had HIV test in the last year than in those who had no HIV test (95%CI: 1.90-2.94), 1.89 times higher in those who had STD diagnosis in the last year than in those who had no STD diagnosis (95%CI: 1.11-3.21), 0.66 times higher in those who had the first homosexual sex at age ≥ 20 years than in those who had the first homosexual sex at age < 20 years (95%CI: 0.52-0.83), 0.48 times higher in those who were heterosexual or bisexual than in those who were homosexual (95%CI: 0.30-0.74) and 0.70 times higher in those who mainly searched sexual partners offline than in those who mainly searched sexual partners online (95%CI: 0.53-0.94). Meanwhile, in the YMSM who were students, multivariate analysis showed that the OR of psychoactive substance use was 1.31 times higher in local residents than in non-local residents (95%CI: 1.02-1.69), 1.61 times higher in smokers than in non-smokers (95%CI: 1.14-2.27), 1.52 times higher in those who had ≥ 3 anal intercourses in the last week than in those who had < 3 anal intercourses (95%CI: 1.05-2.19), 3.31 times higher in those who had STD diagnosis in the last year than in those who had no STD diagnosis (95%CI: 1.68-6.50) and 0.53 times higher in those in Han ethnic group than in those in minor ethnic groups (95%CI: 0.30-0.94). **Conclusions** The prevalence of psychoactive substance use was high in YMSM in Tianjin, and the influencing factors varied in different groups (students or not). It is necessary to conduct targeted interventions for different groups.

【Key words】 Young men who have sex with men; Psychoactive substances; Cross-sectional

Fund program: Tianjin Medical Key Discipline Project (TJYXZDXK-050A)

15~24 岁青年男男性行为人群 (YMSM) 感染 HIV 的风险较高^[1], 相关研究表明 YMSM 的 HIV 感染率高达 6%^[2], 高于年龄较大人群^[3-4]。2014-2017 年马来西亚 YMSM 的 HIV 患病率增加了 2.5 倍^[1], YMSM 中 HIV 的流行形势不容乐观。有研究表明 MSM 使用精神活性物质后加重性病艾滋病的流行^[5-6], 首次同性性行为年龄越小者精神活性物质使用危险越大^[7], 由于目前没有精神活性物质替代药品和相关治疗手段^[8], 成瘾后危害性更大, 其在 YMSM 中的使用加剧了这一人群艾滋病的流行。本研究旨在通过横断面调查了解天津市 YMSM 中精神活性物质的使用情况及影响因素, 为制定有效的艾滋病预防和干预策略提供依据。

对象与方法

1. 调查对象: 年龄为 16~24 岁, 生理性别为男

性; 最近 1 年与男性发生过插入性的口交或肛交性行为; 在知情同意的基础上自愿接受问卷调查、指纹登记以及血样采集与相关检测。

2. 调查方法: 2017 年 9 月至 2022 年 12 月通过滚雪球招募研究对象到 MSM 社区组织咨询检测服务站参与调查。采集调查对象右手食指指纹, 并赋予唯一指纹编码, 同时通过第三方平台发送验证码到调查对象手机上进行验证。验证成功后对调查对象开展面对面的问卷调查, 并采集其静脉血送专业实验室进行 HIV 的检测。调查员经过统一培训, 考核合格。问卷由天津市 CDC 专业人员经过严格论证后制订, 经过预调查合格后应用于正式调查。问卷内容包括一般人口学信息、吸烟/饮酒状况、对性病艾滋病相关知识的掌握情况、性行为情况、精神活性物质使用情况、性病患病情况以及接受性病艾滋病相关的干预服务等情况。

3. HIV 实验室检测: 首先使用快速检测试剂

(北京万泰生物药业股份有限公司)进行 HIV 的快速检测,快速检测有反应者,使用 ELISA 试剂(珠海丽珠试剂股份有限公司)进行复验,复验有反应者,进行 HIV 补充试验,补充试验首先使用免疫印迹试验试剂确证(新加坡 MP 生物医学亚太有限公司),复验不确定或阴性者使用病毒载量检测试剂(罗氏公司)进行定量核酸试验;快速检测及复验无反应者的血样进行集合核酸试验。相应结果判定参照文献[9]判定。

4. 相关定义:①精神活性物质包括冰毒、麻古、Rush Poppers、摇头丸、K 粉、海洛因、可卡因、零号胶囊或其他精神类药物;②精神活性物质使用:最近 6 个月内使用过精神活性物质;③饮酒:最近 30 d 内 ≥ 2 次饮酒;④吸烟:截至调查时连续或累计吸烟 ≥ 6 个月且最近 30 d 内吸烟。

5. 统计学分析:通过指纹编码对调查对象进行识别,本研究选取首次参与调查的对象进行分析。采用 SPSS 24.0 软件进行统计学分析。描述调查对象一般人口学特征,定量资料呈偏态分布时用 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,构成比或率的比较及单因素分析采用 χ^2 检验。在单因素分析的基础上,采用 logistic 回归模型将可能影响精神活性物质使用的变量进行多因素分析,自变量纳入标准为 0.05,剔除标准为 0.10。双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 人口学特征:共纳入调查对象 2 919 人,2017–2022 年调查人数分别为 187、499、597、404、743 和 489 人。调查对象年龄 $M(Q_1, Q_3)$ 为 22(20, 23)岁;天津市户籍占 38.7%(1 131/2 919),汉族占 96.6%(2 821/2 919),文化程度为高中及以下、大专及以上分别占 20.5%(600/2 919)、79.5%(2 319/2 919);天津市居住时间 < 2 、 ≥ 2 年分别占 24.8%(724/2 919)、75.2%(2 195/2 919)。调查对象中校外 YMSM 占 56.6%(1 653/2 919),学生 YMSM 占 43.4%(1 266/2 919)。见表 1。

2. 相关行为情况:调查对象饮酒、吸烟比例分别为 41.4%(1 208/2 919)、26.4%(771/2 919)。性取向为同性恋、异性恋/双性恋者分别占 94.2%(2 750/2 919)、5.8%(169/2 919);86.5%(2 524/2 919)主要交友场所为线上。6.6%(192/2 919)为男性性服务人群。首次同性性行为年龄 $M(Q_1, Q_3)$ 为 18(17, 19)岁;96.6%(2 819/2 919)最近 6 个月发生过肛交

性行为,67.9%(1 981/2 919)最近 6 个月发生过无保护性同性性行为;11.1%(324/2 919)最近 6 个月发生过同性商业性行为;19.3%(562/2 919)最近 1 周肛交次数 ≥ 3 次;最近 1 年被诊断患性病者占 4.4%(129/2 919);最近 1 年接受过 HIV 检测者占 58.0%(1 693/2 919);2 078 人就艾滋病暴露前预防(PrEP)和暴露后预防(PEP)知晓情况进行回答,其中 37.2%(772/2 078)知晓 PrEP,59.6%(1 238/2 078)知晓 PEP。见表 1。

3. 精神活性物质使用情况及血清学检测结果:调查对象中 1 374 人曾使用精神活性物质,使用比例为 47.1%(1 374/2 919, 95%CI: 45.3%~48.9%)。2017–2022 年精神活性物质使用比例分别为 50.3%(94/187, 95%CI: 43.1%~57.4%)、42.9%(214/499, 95%CI: 38.5%~47.2%)、43.4%(259/597, 95%CI: 39.4%~47.4%)、47.5%(192/404, 95%CI: 42.7%~52.4%)、50.3%(374/743, 95%CI: 46.7%~53.9%)、49.3%(241/489, 95%CI: 44.9%~53.7%),不同调查年份精神活性物质使用比例差异有统计学意义($\chi^2=11.71, P=0.039$)。YMSM 使用精神活性物质类型有冰毒、零号胶囊和 Rush Poppers,分别占 3.7%(108/2 919)、5.4%(157/2 919)和 46.8%(1 365/2 919);6.1%(179/2 919)的调查对象使用过 ≥ 2 种精神活性物质。

51.6%(853/1 653)的校外 YMSM 使用精神活性物质,41.2%(521/1 266)的学生 YMSM 使用精神活性物质,校外 YMSM 与学生 YMSM 使用精神活性物质的比例差异有统计学意义($\chi^2=31.42, P<0.001$)。精神活性物质使用者中,校外 YMSM 使用冰毒比例为 9.5%(81/853),学生 YMSM 使用冰毒比例为 5.2%(27/521),两者差异有统计学意义($\chi^2=8.31, P=0.004$);校外 YMSM 使用零号胶囊比例为 14.1%(120/853),学生 YMSM 使用零号胶囊比例为 7.1%(37/521),两者差异有统计学意义($\chi^2=15.51, P<0.001$);校外 YMSM 使用 Rush Poppers 比例为 99.5%(849/853),学生 YMSM 使用 Rush Poppers 比例为 99.0%(516/521),两者差异无统计学意义($\chi^2=1.20, P=0.274$);校外 YMSM 使用 ≥ 2 种精神活性物质比例为 16.4%(140/853),学生 YMSM 使用比例为 7.5%(39/521),两者差异有统计学意义($\chi^2=22.75, P<0.001$)。

使用精神活性物质校外 YMSM 的 HIV 感染率为 7.4%(63/853),不使用精神活性物质者 HIV 感染率为 2.6%(21/800),两者差异有统计学意义($\chi^2=$

表 1 天津市校外青年男男性行为人群(YMSM)与学生 YMSM 特征比较

特征	总人群(%) (n=2 919)	校外 YMSM				学生 YMSM				χ^2 值	P 值
		调查人数 (n=1 653)	使用人数 (%)	χ^2 值	P 值	调查人数 (n=1 266)	使用人数 (%)	χ^2 值	P 值		
首次同性性行为年龄组(岁)				20.60	<0.001			1.32	0.250		
<20	2 265(77.6)	1 189	655(55.1)			1 076	450(41.8)			39.79	<0.001
≥20	654(22.4)	464	198(42.7)			190	71(37.4)			1.57	0.211
民族				2.09	0.148			5.45	0.020		
其他	98(3.4)	45	28(62.2)			53	30(56.6)			0.32	0.573
汉	2 821(96.6)	1 608	825(51.3)			1 213	491(40.5)			32.57	<0.001
男性性服务人群				49.76	<0.001			-	-		
否	2 727(93.4)	1 461	708(48.5)			1 266	521(41.2)			14.63	<0.001
是	192(6.6)	192	145(75.5)			-	-			-	-
户籍				0.45	0.500			2.93	0.087		
外地	1 788(61.3)	1 009	514(50.9)			779	306(39.3)			24.07	<0.001
天津市	1 131(38.7)	644	339(52.6)			487	215(44.1)			8.00	0.005
文化程度				0.01	0.925			0.00	0.985		
高中及以下	600(20.5)	537	278(51.8)			63	26(41.3)			2.49	0.115
大专及以上	2 319(79.5)	1 116	575(51.5)			1 203	495(41.1)			25.08	<0.001
天津市居住时间(年)				2.12	0.146			0.77	0.379		
<2	724(24.8)	455	248(54.5)			269	117(43.5)			8.20	0.004
≥2	2 195(75.2)	1 198	605(50.5)			997	404(40.5)			21.82	<0.001
饮酒				12.84	<0.001			7.89	0.005		
否	1 711(58.6)	865	410(47.4)			846	325(38.4)			14.08	<0.001
是	1 208(41.4)	788	443(56.2)			420	196(46.7)			10.03	0.002
吸烟				27.53	<0.001			16.70	<0.001		
否	2 148(73.6)	1 064	498(46.8)			1 084	421(38.8)			13.92	<0.001
是	771(26.4)	589	355(60.3)			182	100(54.9)			1.63	0.202
性取向				0.87	0.350			0.88	0.349		
同性恋	2 750(94.2)	1 533	796(51.9)			1 217	504(41.4)			30.07	<0.001
异性恋/双性恋	169(5.8)	120	57(47.5)			49	17(34.7)			2.32	0.123
主要交友场所				7.62	0.006			0.25	0.615		
线上	2 524(86.5)	1 376	731(53.1)			1 148	475(41.4)			34.62	<0.001
线下	395(13.5)	277	122(44.0)			118	46(39.0)			0.87	0.352
最近 6 个月发生过肛交性行为				11.90	0.001			0.21	0.645		
无	100(3.4)	48	13(27.1)			52	23(44.2)			3.19	0.074
有	2 819(96.6)	1 605	840(52.3)			1 214	498(41.0)			35.49	<0.001
最近 1 周肛交次数				56.63	<0.001			6.35	0.012		
<3	2 357(80.7)	1 230	568(46.2)			1 127	450(39.9)			9.36	0.002
≥3	562(19.3)	423	285(67.4)			139	71(51.1)			11.97	0.001
最近 6 个月发生过无保护同性性行为				0.95	0.331			0.40	0.526		
否	938(32.1)	544	290(53.3)			394	157(39.8)			16.60	<0.001
是	1 981(67.9)	1 109	563(50.8)			872	364(41.7)			15.96	<0.001
最近 6 个月发生过同性商业性行为				30.47	<0.001			1.48	0.224		
无	2 595(88.9)	1 393	678(48.7)			1 202	490(40.8)			16.30	<0.001
有	324(11.1)	260	175(67.3)			64	31(48.4)			7.90	0.005
最近 1 年接受过 HIV 检测				109.04	<0.001			2.43	0.119		
无	1 226(42.0)	634	224(35.3)			592	230(38.9)			1.63	0.202
有	1 693(58.0)	1 019	629(61.7)			674	291(43.2)			56.27	<0.001
最近 1 年被诊断患性病				3.76	0.520			14.82	<0.001		
否	2 790(95.6)	1 569	801(51.1)			1 221	490(40.1)			32.94	<0.001
是	129(4.4)	84	52(61.9)			45	31(68.9)			0.62	0.430
知晓暴露前预防 ^a				1.32	0.250			7.32	0.007		
否	1 306(62.8)	779	365(46.9)			527	196(37.2)			11.98	0.001
是	772(37.2)	340	172(50.6)			432	198(45.8)			1.72	0.189
知晓暴露后预防 ^a				27.28	<0.001			20.36	<0.001		
否	840(40.4)	541	216(39.9)			299	91(30.4)			7.48	0.006
是	1 238(59.6)	578	321(55.5)			660	303(45.9)			11.71	0.002

注: -: 无数据; ^a 数据有缺失

19.40, $P < 0.001$)。使用精神活性物质学生 YMSM 的 HIV 感染率为 7.1%(37/521), 不使用精神活性物质者 HIV 感染率为 2.3%(17/745), 两者差异有统计学意义($\chi^2=17.44, P < 0.001$)。

4. 精神活性物质使用影响因素分析: 在单因素分析的基础上将 YMSM 依据是否为学生进行分层多因素分析, 结果显示, 校外 YMSM 与学生 YMSM 精神活性物质使用的影响因素不同。天津市校外 YMSM 中, 吸烟者是不吸烟者的 1.49(95%CI: 1.17~1.84)倍, 最近 6 个月发生过肛交性行为者是未发生者的 4.14(95%CI: 1.71~9.98)倍, 最近 1 周肛交次数 ≥ 3 次者是 < 3 次者的 1.65(95%CI: 1.27~2.14)倍, 最近 6 个月发生过同性商业性行为者是未发生者的 1.99(95%CI: 1.14~3.45)倍, 最近 1 年接受过 HIV 检测者是未检测者的 2.37(95%CI: 1.90~2.94)倍, 最近 1 年被诊断患性病者是未患性病者的 1.89(95%CI: 1.11~3.21)倍; 首次同性性行为年龄 ≥ 20 岁者是 < 20 岁者的 0.66(95%CI: 0.52~0.83)倍, 性取向异性恋/双性恋者是同性恋者的 0.48(95%CI: 0.30~0.74)倍, 主要通过线下交友者是线上交友者的 0.70(95%CI: 0.53~0.94)倍。学生 YMSM 中, 天津市户籍是外地户籍的 1.31(95%CI: 1.02~1.69)倍, 吸烟者是不吸烟者的 1.61(95%CI: 1.14~2.27)倍, 最近 1 周肛交次数 ≥ 3 次者是 < 3 次者的 1.52(95%CI: 1.05~2.19)倍, 最近 1 年被诊断患性病者是未患性病者的 3.31(95%CI: 1.68~6.50)倍, 汉族是少数民族的 0.53(95%CI: 0.30~0.94)倍。见表 2。

讨 论

本研究发现天津市 YMSM 精神活性物质使用比例为 47.1%, 高于天津市全部 MSM 调查水平(43.5%)^[7], 其中, 学生 YMSM 精神活性物质使用比例为 41.2%, 低于天津市 2018 年调查结果^[10]。不同于青岛市学生 MSM 发生新型毒品滥用可能性较高的研究结果^[11]。天津市学生 YMSM 精神活性物质使用比例低于校外 YMSM, 但是有研究显示学生人群精神活性物质使用呈现低龄化趋势^[12], 提示在后续校园内开展宣传教育过程中应重视精神活性物质使用危害的宣传。调查发现天津市校外 YMSM 精神活性物质使用水平较高, 使用多种精神活性物质的比例较高, 多种精神活性物质混用, 导致涉药频率较高、精神活性物质用量较大, 行为成瘾, 更容易发生无保护性行为和群交^[13], 性病艾滋病通过其

传播扩散的隐患更大, 同时有研究显示校外青少年较同年龄段的学生有更高的 HIV 感染风险^[14], 且校外 YMSM 没有学校这一依托开展集中宣传教育的主体, 开展相应工作的难度更大, 因此针对此部分人群急需联合戒毒、公安等相关部门探索综合有效的干预模式。

本研究显示, 相较于不知晓艾滋病 PEP 者, 知晓 PEP 的 YMSM 精神活性物质使用比例更高, 且精神活性物质使用 YMSM 的 HIV 感染率远高于不使用者, 提示在开展 PEP 宣传工作的同时加入精神活性物质使用危害的相应内容, 促进 YMSM 伴随精神活性物质使用危险行为发生后及时寻求 PEP, 以有效降低 YMSM 的 HIV 感染风险。

由于 MSM 对精神活性物质危害认识不足^[15], 精神活性物质的知名度在开展同伴教育的过程中被提高^[16], 首次同性性行为年龄越小者在首次接触同性性行为时思想意识还未发育成熟, 渴望被认同, 存在通过使用精神活性物质扩大交友范围的思想, 且由于思想未发育成熟, 自我控制能力较低, 更有可能将自己置于危险环境中^[17], 在承受同性性行为压力和担心歧视的情况下^[18-19], 促使其使用精神活性物质的可能性增大。与既往天津市在青年学生^[10]和全部 MSM^[7]中的调查结果相同, 校外 YMSM 首次同性性行为年龄越高者, 使用精神活性物质的可能性越低。但是本研究未发现首次同性性行为年龄对学生 YMSM 使用精神活性物质有影响。

目前我国对新精神活性物质犯罪的相应管理体系不健全^[20], 精神活性物质通过隐语形式在互联网平台售卖普遍, 因此通过线上交友的校外 YMSM 可能更容易使用精神活性物质。且校外 YMSM 散布在社会各个行业, 借助于线下宣传主体开展宣教工作的可能性较小, 通过互联网平台开展宣传教育工作相对容易实现且普及性更高^[21], 前期研究同时表明通过互联网开展行为干预可促进 YMSM 预防性病艾滋病相关行为改变^[22], 因此后续宣传干预工作需强化互联网宣传教育工作, 同时关注互联网开展宣传教育效果的评估。调查同时发现最近 1 年接受过 HIV 检测的校外 YMSM 精神活性物质使用危险更高, 提示可以依托艾滋病自愿咨询检测门诊、社会组织 HIV 检测咨询机构、医疗机构等能提供 HIV 检测的平台开展精神活性物质危害的宣传教育。

一种问题行为方面的经验可以增加其他问题行为的机会^[23], 吸烟与精神活性物质使用均有一定的成瘾性, 本研究发现吸烟 YMSM 使用精神活性物

表 2 天津市青年男男性行为人群(YMSM)精神活性物质使用情况多因素分析

变 量	校外 YMSM		学生 YMSM	
	aOR 值(95%CI)	P 值	aOR 值(95%CI)	P 值
首次同性性行为年龄组(岁)				
<20	1.00		1.00	
≥20	0.66(0.52~0.83)	<0.001	0.88(0.64~1.23)	0.455
民族				
其他	1.00		1.00	
汉	0.68(0.35~1.31)	0.246	0.53(0.30~0.94)	0.030
男性性服务人群				
否	1.00		-	
是	1.29(0.73~2.29)	0.379	-	-
户籍				
外地	1.00		1.00	
天津市	1.18(0.93~1.50)	0.166	1.31(1.02~1.69)	0.034
文化程度				
高中及以下	1.00		1.00	
大专及以上	1.07(0.85~1.35)	0.574	1.14(0.66~1.94)	0.643
天津市居住时间(年)				
<2	1.00		1.00	
≥2	0.88(0.67~1.16)	0.376	0.88(0.66~1.19)	0.415
饮酒				
否	1.00		1.00	
是	1.26(0.99~1.58)	0.052	1.29(0.99~1.68)	0.059
吸烟				
否	1.00		1.00	
是	1.49(1.17~1.84)	0.001	1.61(1.14~2.27)	0.007
性取向				
同性恋	1.00		1.00	
异性恋/双性恋	0.48(0.30~0.74)	0.001	0.75(0.41~1.40)	0.373
主要交友场所				
线上	1.00		1.00	
线下	0.70(0.53~0.94)	0.019	0.76(0.50~1.17)	0.208
最近 6 个月发生过肛交性行为				
无	1.00		1.00	
有	4.14(1.71~9.98)	0.002	2.49(0.64~9.73)	0.188
最近 1 周肛交次数				
<3	1.00		1.00	
≥3	1.65(1.27~2.14)	<0.001	1.52(1.05~2.19)	0.026
最近 6 个月发生过无保护同性性行为				
否	1.00		1.00	
是	1.14(0.64~2.03)	0.652	0.78(0.45~1.34)	0.361
最近 6 个月发生过同性商业性行为				
无	1.00		1.00	
有	1.99(1.14~3.45)	0.015	2.49(0.73~8.47)	0.145
最近 1 年接受过 HIV 检测				
无	1.00		1.00	
有	2.37(1.90~2.94)	<0.001	1.16(0.92~1.46)	0.224
最近 1 年被诊断患性病				
否	1.00		1.00	
是	1.89(1.11~3.21)	0.019	3.31(1.68~6.50)	0.001

注:-:无数据

质的危险性更大,提示在针对 YMSM 开展精神活性物质使用危害及艾滋病防治宣传教育的同时强化其生活习惯及心理健康教育具有积极意义。

最近 6 个月肛交次数越多的 YMSM 使用精神活性物质的危险性越大,最近 1 年被诊断患性病者相较于未患性病者精神活性物质使用可能性高,校外 YMSM 最近 6 个月发生同性商业性行为者精神活性物质使用比例越高,提示精神活性物质使用与危险性行为的发生密切相关,从侧面反映天津市 YMSM 涉药性行为发生的危险性大,针对 YMSM 应开展针对性的健康教育,引导行为纠正,防止精神活性物质使用成瘾并联合相关部门为成瘾者提供相应戒除的支持服务^[13]。

研究发现天津市户籍的学生 YMSM 精神活性物质使用危险性高于外地户籍者,提示相应宣传教育工作需要关口前移,有必要联合教育、公安戒毒等部门深入到初中甚至小学阶段开展相应工作,将精神活性物质宣教纳入相应的健康教育课程,同时通过学生社团、学生志愿者等精准对接重点人群,开展针对性干预工作。

本研究存在局限性。一是使用精神活性物质为调查对象自报,未开展相应实验室检测,可能会存在瞒报、误报等信息偏倚;二是本研究为横断面调查,不能推断时序上的因果关系,进而探索精神活性物质使用的原因;三是未开展不同饮酒和吸烟的频率及使用量的调查,不能分析其对精神活性物质使用的影响。

综上所述,将精神活性物质使用危害教育同性健康教育结合起来开展能够起到事半功倍的作用,针对 YMSM 精神活性物质使用者开展成瘾风险等级的评估,针对不同成瘾等级者开展精准干预^[24],联合教育、公安戒毒等部门针对 YMSM 开发精神活性物质使用危害针对性的宣传教育材料,借助于学校利用戒毒日和世界艾

滋病日等主题日开展精神活性物质使用危害的宣传干预,充分发挥网络平台与社交 APP 作用,开展线上综合干预等措施将精神活性物质使用干预工作常态化。同时充分利用医疗卫生机构、社区组织与艾滋病自愿咨询检测门诊针对 YMSM 精神活性物质使用者开展定期 HIV 动员检测工作和 PrEP/PEP 工作^[25],对于控制精神活性物质使用者中 HIV 的传播扩散具有重要意义。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 郭燕:调查设计、数据整理/分析、论文撰写;杨杰:问卷调查;柏建芸、柳志泉:问卷调查、数据收集/分析;董笑月:数据分析;李龙、赵璇:实验室检测;于茂河:调查协调、论文审核

参 考 文 献

- [1] UNAIDS. UNAIDS data 2019[R]. Geneva:UNAIDS, 2019.
- [2] UNAIDS. Young people and HIV[R]. Geneva:UNAIDS, 2021.
- [3] Mao X, Wang Z, Hu Q, et al. HIV incidence is rapidly increasing with age among young men who have sex with men in China: a multicentre cross-sectional survey[J]. *HIV Med*, 2018, 19(8):513-522. DOI:10.1111/hiv.12623.
- [4] Thienkrua W, van Griensven F, Mock PA, et al. Young men who have sex with men at high risk for HIV, Bangkok MSM cohort study, Thailand 2006-2014[J]. *AIDS Behav*, 2018, 22(7):2137-2146. DOI:10.1007/s10461-017-1963-7.
- [5] Wang LR, Santella AJ, Wei XL, et al. Prevalence and protective factors of HIV and syphilis infection among men who have sex with men in northwest China[J]. *J Med Virol*, 2020, 92(8):1141-1147. DOI:10.1002/jmv.25622.
- [6] Dai YX, Musumari PM, Chen HL, et al. Recreational drug use, polydrug use and sexual behaviors among men who have sex with men in southwestern China: a cross-sectional study[J]. *Behav Med*, 2019, 45(4):314-322. DOI:10.1080/08964289.2018.1538099.
- [7] 郭燕,杨杰,柏建芸,等.天津市男男性行为人群精神活性物质使用情况分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2022, 43(5):686-691. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20211104-00851. Guo Y, Yang J, Bai JY, et al. Analysis on psychoactive substances use in men who have sex with men in Tianjin[J]. *Chin J Epidemiol*, 2022, 43(5):686-691. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20211104-00851.
- [8] Feng LY, Li JH. New psychoactive substances in Taiwan: challenges and strategies[J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2020, 33(4):306-311. DOI:10.1097/YCO.0000000000000604.
- [9] 于茂河,江国虹,斗智,等.天津市浴池男男性行为人群 HIV 新发感染队列研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2016, 37(3):362-366. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.03.014. Yu MH, Jiang GH, Dou Z, et al. HIV infection incidence among men who have sex with men in common bathing pool in Tianjin: a cohort study[J]. *Chin J Epidemiol*, 2016, 37(3):362-366. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.03.014.
- [10] 于洋洋,黄慧杰,张洪璐,等.天津市青年学生男男性行为者新型毒品使用现状及影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(10):1504-1507. DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.10.014. Yu ZY, Huang HJ, Zhang HL, et al. Recreational new drug use and influencing factors among young men who have sex with men in Tianjin[J]. *Chin J Sch Health*, 2021, 42(10):1504-1507. DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.10.014.
- [11] 黄贵花,朱丽敏,宋鑫,等.青岛市男男性行为人群新型毒品滥用发生率队列研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2023, 44(5):802-808. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20221129-01011. Huang GH, Zhu LM, Song X, et al. A cohort study of incidence of club drug abuse in men who have sex with men in Qingdao[J]. *Chin J Epidemiol*, 2023, 44(5):802-808. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20221129-01011.
- [12] 李渔,秦亚丽,冯立新,等.云南省部分高校学生非医疗目的使用精神活性物质调查分析[J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2021, 27(5):649-653. DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2021.05.007. Li Y, Qin YL, Feng LX, et al. Survey on non-medical use of psychoactive substances among college students in Yunnan Province[J]. *Chin J Drug Abuse Prev Treat*, 2021, 27(5):649-653. DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2021.05.007.
- [13] 陈晓婷,蔡宇琪,甘蓝霞,等.成都市男男性行为人群涉药性行为聚类分析及其对高危性行为的影响[J]. *中华流行病学杂志*, 2023, 44(2):268-275. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20220722-00651. Chen XT, Cai YQ, Gan LX, et al. Cluster analysis of sexualized drug use among men who have sex with men and its impact on high risk sexual behaviors in Chengdu[J]. *Chin J Epidemiol*, 2023, 44(2):268-275. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20220722-00651.
- [14] 金怡晨,蔡畅,秦倩倩,等.2011-2019 年中国新报告 15~17 岁校外青少年 HIV 感染者流行特征[J]. *中华流行病学杂志*, 2022, 43(1):32-36. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20210915-00734. Jin YC, Cai C, Qin QQ, et al. Epidemiological characteristics of newly reported HIV-infected adolescents aged 15-17 years outside school in China, 2011-2019[J]. *Chin J Epidemiol*, 2022, 43(1):32-36. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20210915-00734.
- [15] Florêncio J. Chemsex cultures: subcultural reproduction and queer survival[J]. *Sexualities*, 2023, 26(5/6):556-573. DOI:10.1177/1363460720986922.
- [16] 黄翔鹏,段青,廖玫珍,等.2016 年济南和青岛市男男性行为人群 rush poppers 使用情况及相关因素[J]. *中华预防医学杂志*, 2020, 54(8):861-866. DOI:10.3760/cma.j.cn112150-20190815-00659. Huang PX, Duan Q, Liao MZ, et al. Analysis of rush poppers use and related factors in men who have sex with men in Jinan and Qingdao, 2016[J]. *Chin J Prev Med*, 2020, 54(8):861-866. DOI:10.3760/cma.j.cn112150-20190815-00659.
- [17] Schreck CJ. Criminal victimization and low self-control: an extension and test of a general theory of crime[J]. *Justice Quart*, 1999, 16(3):633-654. DOI:10.1080/07418829900094291.
- [18] Pollard A, Nadarzynski T, Llewellyn C. Syndemics of stigma, minority-stress, maladaptive coping, risk environments and littoral spaces among men who have sex with men using chemsex[J]. *Cult Health Sex*, 2018, 20(4):411-427. DOI:10.1080/13691058.2017.1350751.
- [19] Bohn A, Sander D, Köhler T, et al. Chemsex and mental health of men who have sex with men in Germany[J]. *Front Psychiatry*, 2020, 11:542301. DOI:10.3389/fpsy.2020.542301.
- [20] 李超,郜杨,魏科,等.新精神活性物质管制方法研究——从骨架管制的角度分析[J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2022, 28(12):1735-1739, 1744. DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2022.12.004. Li C, Gao Y, Wei K, et al. Research on new psychoactive substance control methods-analysis from the perspective of skeleton control[J]. *Chin J Drug Abuse Prev Treat*, 2022, 28(12):1735-1739, 1744. DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2022.12.004.
- [21] Yusuf H, Agwu A. Adolescents and young adults with early acquired HIV infection in the United States: unique challenges in treatment and secondary prevention[J]. *Exp Rev Anti-Infect Ther*, 2021, 19(4):457-471. DOI:10.1080/14787210.2021.1829473.
- [22] 罗珍肖,陈威英,丁一,等.基于社交媒体的行为干预对促进青年男男性行为人群 HIV/梅毒联合检测的效果研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2022, 43(6):892-897. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20211101-00840. Luo ZZ, Chen WY, Ding Y, et al. Effect of behavioral intervention based on social media to promote HIV/syphilis testing in young men who have sex with men[J]. *Chin J Epidemiol*, 2022, 43(6):892-897. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20211101-00840.
- [23] Lee JM, Kim J, Hong JS, et al. From bully victimization to aggressive behavior: applying the problem behavior theory, theory of stress and coping, and general strain theory to explore potential pathways[J]. *J Interpers Violence*, 2021, 36(21/22):10314-10337. DOI:10.1177/0886260519884679.
- [24] 李力,周楚,李昕悦,等.基于网络调查的男男性行为人群精神活性物质使用情况分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(4):690-694. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200615-00842. Li L, Zhou C, Li XY, et al. Psychoactive substances use in men who have sex with men in China: an internet based survey[J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(4):690-694. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200615-00842.
- [25] Luo W, Hong H, Wang XF, et al. Synthetic drug use and HIV infection among men who have sex with men in China: a sixteen-city, cross-sectional survey[J]. *PLoS One*, 2018, 13(7):e0200816. DOI:10.1371/journal.pone.0200816.