

· 疾病控制 ·

武汉市MSM人群HIV抗体重复检测的影响因素分析

罗西¹, 覃世龙¹, 明方钊², 余庆³, 范传刚¹

1.湖北省疾病预防控制中心健康教育所, 湖北 武汉 430079; 2.武汉市武昌区疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430060;
3.武汉馨缘工作组, 湖北 武汉 430014

摘要: **目的** 分析武汉市男男性行为人群(MSM)艾滋病病毒(HIV)抗体重复检测情况及影响因素, 为开展MSM人群艾滋病防治干预服务提供参考。**方法** 于2019年1—4月, 采用方便抽样方法抽取武汉市某MSM社区组织工作室自我报告发生过同性性行为的MSM进行问卷调查, 收集人口学信息、性行为情况、HIV抗体检测情况和HIV抗体检测认知。采用多因素logistic回归模型分析HIV抗体重复检测的影响因素。**结果** 有效调查300人, 年龄为(31.06±10.24)岁。首次同性性行为年龄>18岁196人, 占65.33%。性角色为插入方107人, 占35.67%。近6个月做过性病检测125人, 占41.67%。感染HIV危险认知得分为(12.41±3.09)分, HIV抗体检测自我效能得分为(17.07±2.12)分, 领悟社会支持得分为(17.42±2.41)分。做过HIV抗体检测287人, 占95.67%; HIV抗体重复检测192人, 占64.00%。多因素logistic回归分析结果显示, 首次同性性行为年龄>18岁($OR=0.404$, $95\%CI: 0.223 \sim 0.734$)、近6个月做过性病检测($OR=3.896$, $95\%CI: 2.145 \sim 7.076$)、性角色为被插入方或两者兼有($OR=0.502$, $95\%CI: 0.275 \sim 0.917$)、满意HIV抗体检测服务($OR=2.955$, $95\%CI: 1.311 \sim 6.660$)、HIV抗体检测自我效能得分高($OR=1.149$, $95\%CI: 1.005 \sim 1.314$)是MSM人群HIV抗体重复检测的影响因素。**结论** 武汉市MSM人群HIV抗体重复检测率为64.00%, 首次同性性行为年龄、是否做过性病检测、性角色、HIV抗体检测服务评价和HIV抗体检测自我效能可能影响MSM人群HIV抗体重复检测。

关键词: 男男性行为人群; HIV抗体检测; 重复检测

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2022) 08-0831-05

Factors affecting repeated HIV antibody tests among men who have sex with men in Wuhan City

LUO Xi¹, QIN Shilong¹, MING Fangzhao², YU Qing³, FAN Chuangang¹

1.Department of Health Education, Hubei Provincial Center for Disease Control and Prevention, Wuhan, Hubei 430079, China; 2.Wuchang Center for Disease Control and Prevention, Wuhan, Hubei 430060, China; 3.Wuhan Xin Yuan Studio, Wuhan, Hubei 430014, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence and influencing factors of repeated HIV antibody tests among men who have sex with men (MSM) in Wuhan City, so as to provide insights into the development of interventions against AIDS among MSM. **Methods** MSM with self-reported homosexual behaviors in a community studio in Wuhan City were recruited using a convenient sampling method from January to April 2019, and participants' demographic features, sexual behaviors, HIV antibody tests and recognition of HIV antibody tests were collected using questionnaires. Factors affecting repeated HIV antibody tests were identified using a multivariable logistic regression model. **Results** Totally 300 valid questionnaires were recovered, with a mean age of (31.06±10.24) years. Among all the participants, 196 participants had the first homosexual behaviors over 18 years of age (65.33%), 107 participants were insertive partners (35.67%), and 125 participants received sex-transmitted diseases (STDs) tests in the past six months (41.67%). The

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.08.015

作者简介: 罗西, 硕士, 社会工作者, 主要从事艾滋病防治宣传教育工作

通信作者: 范传刚, E-mail: 120383438@qq.com

mean score for recognizing the risk of HIV infection was 12.41 ± 3.09 , for HIV antibody test self-efficiency was 17.07 ± 2.12 , and for perceived social supports was 17.42 ± 2.41 . A total of 287 respondents received HIV antibody tests (95.67%), including 192 participants receiving repeated HIV antibody tests (64.00%). Multivariable logistic regression analysis showed that age of >18 years for the first homosexual sex behavior ($OR=0.404$, 95%CI: 0.223-0.734), receiving STDs tests in the past six months ($OR=3.896$, 95%CI: 2.145-7.076), sex role as receptive partners or both receptive and insertive partners ($OR=0.502$, 95%CI: 0.275-0.917), satisfying with HIV antibody test services ($OR=2.955$, 95%CI: 1.311-6.660), and high score for HIV antibody test self-efficiency ($OR=1.149$, 95%CI: 1.005-1.314) were factors affecting repeated HIV antibody tests among MSM. **Conclusions** The detection of repeated HIV antibody tests was 64.00% among MSM in Wuhan City in 2019, and age for the first homosexual behavior, STDs tests, sex role, evaluation of HIV antibody test services and self-efficiency of HIV antibody tests may be factors affecting repeated HIV antibody tests among MSM.

Keywords: men who have sex with men; HIV antibody test; repeated test

男男性行为人群 (men who have sex with men, MSM) 是艾滋病病毒 (human immunodeficiency virus, HIV) 感染和传播的高危人群。我国 MSM 人群 HIV 新发感染率为 4.93/100 人年, HIV 新发感染持续处于较高水平^[1-2]。HIV 抗体重复检测指 HIV 抗体阴性的 MSM 人群每 3~6 个月进行 1 次 HIV 抗体检测^[3-4], 重复检测有助于尽早发现 HIV 感染, 及时抗病毒治疗, 减少艾滋病二代传播。目前, 我国 MSM 人群 HIV 抗体重复检测比例较低, 浙江省宁波市调查显示, MSM 人群 HIV 抗体重复检测比例为 46.03%^[5]。近年来, 湖北省武汉市致力于扩大 MSM 人群 HIV 抗体检测覆盖面, 现有研究多侧重于 MSM 人群流行态势分析^[6], 本研究于 2019 年 1—4 月对武汉市 MSM 人群 HIV 抗体重复检测情况及影响因素进行调查, 为开展 MSM 人群艾滋病防治干预服务提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样方法抽取前来武汉市某 MSM 社区组织工作室咨询的 MSM 为调查对象。纳入标准: 自我报告曾与同性发生过性行为。调查对象均知情同意。

1.2 方法 由经验丰富的艾滋病咨询人员进行一对一调查, 收集: (1) 人口学信息, 包括性别、年龄、文化程度、月收入、职业和性取向等。(2) 性行为情况, 包括首次同性性行为年龄、性角色和安全套使用等。(3) HIV 抗体检测情况, 包括检测途径、检测服务评价和重复检测情况等。(4) HIV 抗体检测认知, 包括感染 HIV 危险认知、自我效能和领悟社会支持 3 个方面。感染 HIV 危险认知包括“认为自己可能感染 HIV”“担心自己感染 HIV”“认为自己有感染 HIV 的危险”“即使概率很小也认为自己可能感染 HIV”“认为自己有感染 HIV 的机会”5 道题目,

答案从负向至正向分别计 1~5 分, 总分 25 分, 得分越高说明调查对象对感染 HIV 的危险认知程度越高, Cronbach's α 为 0.86; HIV 抗体检测自我效能包括“有信心在 6 个月内做 HIV 抗体检测”“即使感觉尴尬也有信心去做 HIV 抗体检测”“即使害怕结果也有信心去做 HIV 抗体检测”“即使受到歧视也有信心去做 HIV 抗体检测”4 道题目, 答案从负向至正向分别计 1~5 分, 总分 20 分, 得分越高说明调查对象做 HIV 抗体检测的预期越高, Cronbach's α 为 0.92; 领悟社会支持包括“认识的人对你做 HIV 抗体检测的态度”“亲密的朋友对你做 HIV 抗体检测的态度”“临时性伴对你做 HIV 抗体检测的态度”“固定性伴对你做 HIV 抗体检测的态度”“家人对你做 HIV 抗体检测的态度”5 道题目, 答案从负向至正向分别计 1~5 分, 总分 25 分, 得分越高说明调查对象主观认为 HIV 抗体检测社会支持程度越高, Cronbach's α 为 0.71。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 软件录入数据, 采用 SPSS 19.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验。定量资料服从正态分布, 采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 描述, 组间比较采用 t 检验。HIV 抗体重复检测的影响因素分析采用多因素 logistic 回归模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 人口学特征 有效调查 300 人, 年龄为 (31.06 ± 10.24) 岁。大学及以上学历 203 人, 占 67.67%。在职 219 人, 占 73.00%。月收入 >3 000 元 234 人, 占 78.00%。性取向为同性 211 人, 占 70.33%。向家人公开性取向 33 人, 占 11.00%。

2.2 性行为特征 首次同性性行为年龄 >18 岁 196 人, 占 65.33%; 近 6 个月与 ≥ 2 人发生同性肛交性行为 221 人, 占 73.67%; 性角色为插入方 107 人, 占 35.67%; 近 6 个月有商业性性行为 20 人, 占 6.67%;

近6个月性行为时均使用安全套91人,占30.33%。
 2.3 HIV抗体重复检测情况 做过HIV抗体检测287人,占95.67%。检测途径以社区组织检测为主,130人占45.30%;其次为疾病预防控制中心检测,67人占22.34%;自检61人,占21.25%;医疗机构

及其他途径检测29人,占10.10%。HIV抗体重复检测192人,占64.00%。首次同性性行为年龄≤18岁、性角色为插入方、近6个月做过性病检测和对HIV抗体检测服务满意的MSM人群HIV抗体重复检测率较高($P<0.05$)。见表1。

表1 MSM人群HIV抗体重复检测率比较

Table 1 Comparison of prevalence of repeated HIV antibody tests among MSM

项目 Item	调查人数 Respondents	重复检测人数 Cases with repeated tests	重复检测率 Prevalence/%	χ^2 值	P 值	项目 Item	调查人数 Respondents	重复检测人数 Cases with repeated tests	重复检测率 Prevalence/%	χ^2 值	P 值
年龄/岁 Age/Year				1.534	0.215	≤1	79	44	55.70		
≤25	113	75	66.37			≥2	221	148	66.97		
>25	187	117	62.57			性角色 Sexual role				8.889	0.003
文化程度 Educational level				1.705	0.192	插入方 Insertive	107	81	75.70		
高中及以下 High school and below	97	58	59.79			被插入方或两者兼有 Receptive or both	193	111	57.51		
大学及以上 College and above	203	134	66.01			近6个月有商业性行为 Commercial sex in the past six months ^a				0.015	0.902
月收入/元 Monthly income/Yuan				0.215	0.643	是 Yes	20	13	65.00		
≤3 000	66	43	65.15			否 No	279	179	64.16		
>3 000	234	149	63.68			近6个月性行为时均使用安全套 Condom use in the past six months				3.069	0.081
职业状态 Employment status				0.698	0.705	是 Yes	91	66	72.53		
在职 In employment	219	141	64.38			否 No	209	126	60.29		
学生 Student	50	29	58.00			近6个月做过性病检测 STDs tests in the past six months				23.259	<0.001
失业及其他 Unemployment and others	31	22	70.97			是 Yes	125	102	81.60		
性取向 Sexual orientation				1.755	0.185	否 No	175	90	51.43		
异性、双性或其他 Heterosexuality, bisexuality or others	89	61	68.54			HIV抗体检测服务评价 Evaluation of HIV antibody test services				4.093	0.043
同性 Homosexuality	211	131	62.09			一般 Common	242	151	62.40		
向家人公开自己性取向 Admitting the sexual orientation to families				0.921	0.337	满意 Satisfying	58	41	70.69		
否 No	267	173	64.79			认为应规律做HIV抗体检测 Considering about regular HIV antibody tests				2.016	0.156
是 Yes	33	19	57.58			是 Yes	209	139	66.51		
首次同性性行为年龄/岁 Age of the first homosexual behavior/Year				4.905	0.027	否 No	91	53	58.24		
≤18	104	76	73.08								
>18	196	116	59.18								
近6个月发生同性肛交性行为人数 Number of people having anal sex in the past six months				2.490	0.114						

注: a表示数据有缺失。Note: a, having missing data.

2.4 HIV抗体检测认知情况 感染HIV危险认知得分为(12.41±3.09)分, HIV抗体检测自我效能得分

为(17.07±2.12)分, 领悟社会支持得分为(17.42±2.41)分。重复检测的MSM人群HIV抗体检测自我

效能得分高于未重复检测者 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 HIV 抗体重复检测和未重复检测的 MSM 人群 HIV 抗体检测认知得分比较

Table 2 Comparison of awareness of HIV antibody tests between MSM with and without repeated tests

项目 Item	重复检测 Repeated tests ($\bar{x}\pm s$)		t 值	P 值
	是 Yes	否 No		
感染 HIV 危险认知 Cognition of the risk of the HIV infection	12.42±3.05	12.18±3.15	0.615	0.539
HIV 抗体检测自我效能 HIV antibody test self-efficiency	17.31±2.15	16.09±2.05	2.366	0.019
领悟社会支持 Perceived social supports	17.57±2.33	17.06±2.63	1.654	0.099

2.5 MSM 人群 HIV 抗体重复检测影响因素的多因素 logistic 回归分析 以 HIV 抗体重复检测为因变量 (0=否, 1=是), 以性角色、首次同性性行为年龄、近 6 个月做过性病检测、HIV 抗体检测服务评价和 HIV 抗体检测自我效能为自变量, 进行多因素 logis-

tic 回归分析。结果显示, 性角色、近 6 个月做过性病检测、首次同性性行为年龄、HIV 抗体检测服务评价和 HIV 抗体检测自我效能是 MSM 人群 HIV 抗体重复检测的影响因素。见表 3。

表 3 MSM 人群 HIV 抗体重复检测影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting repeated HIV antibody tests among MSM

变量 Variable	参照组 Reference	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
性角色 Sexual role							
被插入方或两者兼有 Receptive or both	插入方 Insertive	-0.690	0.307	5.033	0.025	0.502	0.275~0.917
近 6 个月做过性病检测 STDs tests in the past six months							
是 Yes	否 No	1.360	0.304	19.952	<0.001	3.896	2.145~7.076
首次同性性行为年龄/岁 Age of the first homosexual behavior/Year							
>18	≤18	-0.906	0.304	8.861	0.003	0.404	0.223~0.734
HIV 抗体检测服务评价 Evaluation of HIV antibody test services							
满意 Satisfying	一般 Common	1.084	0.415	6.830	0.009	2.955	1.311~6.660
HIV 抗体检测自我效能 HIV antibody test self-efficiency		0.139	0.068	4.149	0.042	1.149	1.005~1.314
常量 Constant		-0.348	1.332	0.068	0.794	0.706	

3 讨论

本次调查显示, 武汉市 MSM 人群 HIV 抗体检测率为 95.67%, 高于周妮等^[5]、徐园园等^[7]和王毅等^[8]调查结果。近年来, 武汉市通过政府购买服务的形式支持社区组织开展 MSM 人群咨询及快速检测服务, 结合疾病预防控制中心艾滋病自愿咨询检测门诊和医疗机构检测, 扩大当地 MSM 人群检测覆盖面, 对提高 HIV 抗体检测服务可及性起到积极作用, HIV 抗体检测率较高。但 HIV 抗体重复检测率仅为 64.00%, 仍需进一步加强 MSM 人群 HIV 抗体规律检测的健康教育。

34.67% 的 MSM 人群首次同性性行为年龄 ≤18 岁, 提示武汉市 MSM 人群可能呈低龄化趋势, 不安

全性行为发生风险较高^[9]。多因素分析结果显示, 首次同性性行为年龄 ≤18 岁是 HIV 抗体重复检测的促进因素, 考虑 ≤18 岁者多为在校学生, 对不安全性行为的风险防范意识较高, 形成 HIV 重复检测习惯。男男性行为是我国青年学生 HIV 传播的主要途径^[10], 应重视青少年艾滋病防控工作, 加强早期性教育, 帮助形成健康安全的性行为认知和习惯。性角色为插入方的 MSM 人群 HIV 抗体重复检测率更高, 可能与插入方在性行为中占据主动地位, 安全意识较其他性角色者高有关。行为受群体规范和个体认知等多种因素影响, MSM 人群性角色影响 HIV 抗体重复检测的原因需进一步研究。近 6 个月做过性病检测是 MSM 人群 HIV 抗体重复检测的促进因素, 与成都市调查结果^[11]一致。可能主动到性病门诊检测的

MSM 人群风险意识较高,且性病门诊能够提供专业、可及的 HIV 抗体检测服务,提高了 MSM 人群的 HIV 抗体检测意愿。

自我效能指个体对自己是否有能力去实施某一行为的预期,是对自身能力的认知与认同^[12]。研究表明自我效能越高, HIV 抗体检测的频次和意愿越高^[13],本次调查结果也显示自我效能越高的 MSM 人群 HIV 抗体重复检测率越高。领悟社会支持指主观感受到的情感支持。本次调查未发现领悟社会支持与 MSM 人群 HIV 抗体重复检测有统计学关联,可能当地 HIV 抗体检测的社会支持环境较好,调查对象普遍认为身边人群对 HIV 抗体检测的支持程度较高,致使该因素对 HIV 抗体重复检测行为的影响不显著,具体原因还需深入分析。

满意的 HIV 抗体检测服务评价有助于提高 MSM 人群 HIV 抗体重复检测率。社区组织是本次调查 MSM 人群主要的 HIV 抗体检测途径。社区组织由 MSM 人群自发成立,较其他检测途径具有不可替代的作用。应继续加强对社区组织艾滋病干预服务支持,提高社区组织 HIV 抗体检测能力,同时注重咨询检测者的隐私保护和服务感受,从而提高重复检测意愿。

武汉市 MSM 人群 HIV 抗体重复检测率仍有待提升。建议继续加强 MSM 人群特别是青少年群体艾滋病宣传干预,持续发挥性病门诊优势,关注 HIV 抗体检测服务质量,营造宽松的 HIV 抗体检测支持环境,提高 MSM 人群的 HIV 抗体检测自我效能,促进 MSM 人群形成 HIV 抗体规律检测习惯。

参考文献

[1] 何佳晋, 居豪, 吴超. 中国 MSM 人群 HIV 新发感染率及其影响因素的 Meta 分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (1): 70-77.
HE J J, JU H, WU C. Incidence of new HIV infection and its influencing factors among men who have sex with men in China: a meta-analysis [J]. Prev Med, 2022, 34 (1): 70-77.

[2] 郭巍, 李一, 周宁, 等. 男男性行为人群艾滋病病毒新发感染风险的队列研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39 (1): 16-20.
GUO W, LI Y, ZHOU N, et al. Risk factors related to HIV new infections among men who have sex with men in a cohort study [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39 (1): 16-20.

[3] World Health Organization UNAIDS. Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities [M]. Geneva: WHO Press, 2007.

[4] 陈琳, 潘晓红, 蔡高峰, 等. 男男性行为人群定期检测的影响因素研究 [J]. 浙江预防医学, 2013, 25 (1): 1-4.
CHEN L, PAN X H, CAI G F, et al. A study on influencing factors of regular repeated HIV testing among MSM in Zhejiang Prov-

ince [J]. Zhejiang J Prev Med, 2013, 25 (1): 1-4.

[5] 周妮, 元国平, 岑焕新. 男男性行为人群 HIV 抗体定期检测及其影响因素分析 [J]. 浙江预防医学, 2016, 28 (1): 28-31.
ZHOU W, YUAN G P, CEN H X. An analysis on the status of HIV periodic testing and its influencing factors among MSM [J]. Zhejiang J Prev Med, 2016, 28 (1): 28-31.

[6] 罗莉, 许骏, 胡荣, 等. 应用 EPP/Spectrum 模型估计与预测武汉市成人艾滋病疫情 [J]. 公共卫生与预防医学, 2020, 31 (5): 45-48.
LUO L, XU J, HU R, et al. Estimation and prediction of adult AIDS epidemic in Wuhan using EPP/Spectrum model [J]. J Public Health Prev Med, 2020, 31 (5): 45-48.

[7] 徐园园, 张敏, 朱正平, 等. 南京市 601 名 MSM 人群近 1 年 HIV 检测情况及影响因素分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23 (4): 314-317.
XU Y Y, ZHANG M, ZHU Z P, et al. Analysis on HIV testing in the past year and associated factors among 601 MSM in Nanjing [J]. Chin J AIDS STD, 2017, 23 (4): 314-317.

[8] 王毅, 李六林, 樊静, 等. 绵阳市男男性行为者定期 HIV 检测现状及影响因素分析 [J]. 中国病毒病杂志, 2018, 8 (1): 11-16.
WANG Y, LI L L, FAN J, et al. Analysis of current situation of HIV test and its influencing factors among men who have sex with men in Mianyang of China [J]. Chin J Viral Dis, 2018, 8 (1): 11-16.

[9] 宋逸, 季成叶, 星一, 等. 中国大学生首次性行为年龄与危险性行为关系研究 [J]. 中国学校卫生, 2011, 32 (5): 538-540.
SONG Y, JI C Y, XING Y, et al. Association between age of early sexual debut and high-risk sexual behavior among college students in china [J]. Chin J Sch Health, 2011, 32 (5): 538-540.

[10] 吴尊友. 我国学校艾滋病防控形势及策略 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36 (11): 1604-1605.
WU Z Y. The situation and strategy of AIDS prevention and control in schools in China [J]. Chin J Sch Health, 2015, 36 (11): 1604-1605.

[11] 何伶俐, 门娅玲, 赵春蓉, 等. 成都市男性同性性行为者 HIV 检测意愿的影响因素分析 [J]. 中国热带医学, 2021, 21 (10): 1001-1006.
HE L L, MEN Y L, ZHAO C R, et al. Influencing factors of HIV cognition and testing willingness of men who have sex with men in Chengdu [J]. China Trop Med, 2021, 21 (10): 1001-1006.

[12] BANDURA A. 思想和行动的社会基础——社会认知论 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2001: 559.
BANDURA A. Social foundation of thought and action: a social cognitive theory [M]. Shanghai: East China Normal University Publishing House, 2001: 559.

[13] JAMIL M S, GUY R J, BAVINTON B R, et al. HIV testing self-efficacy is associated with higher HIV testing frequency and perceived likelihood to self-test among gay and bisexual men [J]. Sex Health, 2017, 14 (2): 170-178.

收稿日期: 2022-03-14 修回日期: 2022-06-19 本文编辑: 吉兆洋