

中国东北 5 个城市男男性行为人群猴痘认知、 风险感知和猴痘疫苗接种意愿调查

李玲玲^{1,2} 韩孟杰³ 吕繁³ 汤后林³ 杨杰⁴ 张维⁵ 张金瑞^{1,6} 孙彩东²
崔彦娇² 郑扬² 陈方方³

¹中国疾病预防控制中心现场流行病学培训项目,北京 100050;²辽宁省盘锦市疾病预防控制中心,盘锦 124010;³中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心,北京 102206;⁴天津深蓝公共卫生咨询服务中心,天津 300122;⁵辽宁省盘锦市卫生健康监督中心,盘锦 124010;⁶黑龙江省佳木斯市疾病预防控制中心,佳木斯 154007

通信作者:陈方方,Email:chenfang629@163.com

【摘要】 目的 了解我国东北 5 个城市 MSM 对猴痘认知、风险感知和猴痘疫苗接种意愿。方法 采用电子问卷,于 2023 年 6 月 28 日至 7 月 8 日在东北 5 个城市(沈阳市、盘锦市、长春市、哈尔滨市和佳木斯市)通过方便抽样开展横断面调查。调查对象由当地 CDC 和 MSM 社会组织的工作人员招募。估计样本量为 220 人。收集信息包括调查对象的人口学特征、猴痘相关知识知晓、对猴痘疫情关注程度猴痘感染风险感知和猴痘疫苗接种意愿。采用 logistic 回归模型分析调查对象猴痘疫苗接种意愿的相关因素。结果 MSM 调查对象共 355 人,对猴痘疫苗有接种意愿的比例为 63.9%(227/355),猴痘知识得分为(3.7±1.5)分、猴痘知识知晓率为 55.5%(197/355)。高中及以上文化程度(aOR=1.93, 95%CI: 1.01~3.69)、猴痘知识得分较高(aOR=1.19, 95%CI: 1.02~1.40)、担心自身感染猴痘病毒(aOR=1.82, 95%CI: 1.15~2.88)的调查对象对猴痘疫苗的接种意愿更高。调查对象有猴痘疫苗接种意愿的主要原因包括有效预防猴痘感染(86.3%, 196/227)和避免感染后影响容貌(62.1%, 141/227);无猴痘疫苗接种意愿的主要原因包括担心猴痘疫苗不安全(53.1%, 68/128)、担心接种疫苗对艾滋病疾病进展(46.1%, 59/128)和艾滋病抗病毒治疗效果(44.5%, 57/128)有影响。结论 东北 5 个城市 MSM 的猴痘知识知晓率和疫苗接种意愿仍有待提高。有必要持续加强 MSM 对猴痘认知和疫情防范意识,强调 MSM 保持安全性行为,提高对猴痘感染的自我评估和风险感知能力,减少疫苗犹豫,提高猴痘疫苗接种意愿。

【关键词】 男男性行为人群; 猴痘; 知识知晓; 风险感知; 疫苗接种意愿

基金项目:中国现场流行病学培训项目

Survey on monkeypox knowledge awareness, risk perception and vaccination intention in men who have sex with men in five cities in northeast China

Li Lingling^{1,2}, Han Mengjie³, Lyu Fan³, Tang Houlin³, Yang Jie⁴, Zhang Wei⁵, Zhang Jinrui^{1,6}, Sun Caidong², Cui Yanjiao², Zheng Yang², Chen Fangfang³

¹Chinese Field Epidemiology Training Program, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050 China; ²Panjin Prefectural Center for Disease Control and Prevention of Liaoning Province, Panjin 124010, China; ³National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230728-00047

收稿日期 2023-07-28 本文编辑 斗智

引用格式:李玲玲,韩孟杰,吕繁,等. 中国东北 5 个城市男男性行为人群猴痘认知、风险感知和猴痘疫苗接种意愿调查[J]. 中华流行病学杂志, 2024, 45(1): 128-133. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230728-00047.

Li LL, Han MJ, Lyu F, et al. Survey on monkeypox knowledge awareness, risk perception and vaccination intention in men who have sex with men in five cities in northeast China[J]. Chin J Epidemiol, 2024, 45(1):128-133. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230728-00047.



for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China; ⁴Shenlan Public Health Counsel Service Center of Tianjin, Tianjin 300122, China; ⁵Panjin Prefectural Center for Health Supervision of Liaoning Province, Panjin 124010, China; ⁶Jiamusi Prefectural Center for Disease Control and Prevention of Heilongjiang Province, Jiamusi 154007, China

Corresponding author: Chen Fangfang, Email: chenfang629@163.com

【Abstract】 Objective To understand the monkeypox knowledge awareness, risk perception and vaccination intention in men who have sex with men (MSM) in five cities in northeast China. **Methods** A cross-sectional study was conducted by using electronic questionnaire in MSM selected by convenience sampling in five cities in northeast China (Shenyang, Panjin, Changchun, Harbin and Jiamusi) from June 28 to July 8, 2023 by local centers for disease control and prevention and MSM communities. The sample size was estimated to be 220. Information about their demographics, monkeypox-related knowledge awareness, perceived concern about epidemic risk perception, and monkeypox vaccination intention were collected. Logistic regression model was used to analyze related factors for MSM's monkeypox vaccination intention. **Results** In 355 MSM, 63.9% (227/355) had monkeypox vaccination intentions, and 55.5% (197/355) had high awareness of monkeypox related knowledge with a mean knowledge awareness score of 3.7 ± 1.5 . MSM with education level of high-school and above ($aOR=1.93$, $95\%CI:1.01-3.69$), higher knowledge awareness score ($aOR=1.19$, $95\%CI:1.02-1.40$) and higher risk perception of monkeypox infection ($aOR=1.82$, $95\%CI:1.15-2.88$), were more willing to receive monkeypox vaccination. The main reasons for willingness to receive monkeypox vaccine were preventing monkeypox (86.3%, 196/227) and worrying about appearance being affected (62.1%, 141/227). The main reasons for unwillingness for the vaccination included concerns about vaccine safety (53.1%, 68/128), clinical progression of AIDS being affected (46.1%, 59/128) and efficacy of antiretroviral therapy being affected (44.5%, 57/128). **Conclusions** The levels of knowledge awareness and vaccine intentions still need to be improved among MSM in five cities of northeast China. It is necessary to improve the awareness of monkeypox and intention of monkeypox vaccination, promote protected sex behavior and self-assessment of infection risk, reduce vaccine hesitancy and increase monkeypox vaccination intention in MSM in 5 cities in northeast China.

【Key words】 Men who have sex with men; Monkeypox; Knowledge awareness; Risk perception; Vaccine intention

Fund program: Chinese Field Epidemiology Training Program

猴痘是由猴痘病毒引起的人畜共患传染病。猴痘病毒是继人类消灭天花后对全球公共卫生影响很大的正痘病毒。2022年5月以来,猴痘疫情在全球多个无地方性流行的国家和地区暴发^[1]。截至2023年7月11日,全球共有112个国家和地区向WHO报告了8.8万余例猴痘确诊病例,包括149例死亡病例^[2]。主要传播途径包括与感染者的破损皮肤或黏膜、体液、呼吸道飞沫(长时间面对面接触)和被褥等污染物和性行为等密切接触传播等。我国于2022年9月16日在重庆市报告1例输入性猴痘病例^[3],2023年6月2-30日,全国新增106例猴痘确诊病例,分布在广州市、北京市、江苏省、湖北省、山东省和浙江省^[4]。MSM是猴痘疫情防控的重点对象。鉴于目前全球尚无特异性抗猴痘病毒药物,疫苗接种被WHO推荐为预防猴痘疫情传播的重要手段之一,许多发达国家也启动了重点人群的猴痘疫苗接种工作(如英国和欧盟Imvanex疫苗、美国Jynneos疫苗和加拿大Imvamune疫苗均为丹

麦 Bavarian Nordic 公司开发的同一种改良型痘病毒安卡拉株疫苗,属于复制缺陷型天花疫苗)^[5]。目前,我国也已启动猴痘疫苗研发响应机制^[6]。本研究对东北5个城市MSM对猴痘的认知、风险感知和猴痘疫苗接种意愿进行调查,为针对性制定猴痘疫苗接种策略提供参考依据。

对象与方法

1. 调查对象:纳入标准为年龄 ≥ 16 岁男性、最近1年发生男男性行为和签署知情同意书。本研究已通过中国CDC性病艾滋病预防控制中心伦理委员会的审批(批准文号:X231018764)。

2. 样本量估算:根据横断面调查和方便抽样方法,样本量估算公式 $n=Z_{\alpha/2}^2 \times p \times (1-p)/\delta^2$ 。取 $\alpha=0.05$,则 $Z_{\alpha/2}^2=1.96$; p 为预期的MSM猴痘疫苗接种意愿比例,参考既往文献和预调查结果,取 $p=50\%$; δ 为最大允许误差,取0.1。考虑设计效率(取

2)、失访率(取 15%),估计样本量为 220 人。

3. 研究方法和内容:2023 年 6 月 28 日至 7 月 8 日在东北 5 个城市(沈阳市、盘锦市、长春市、哈尔滨市和佳木斯市)开展横断面调查。使用统一设计的结构化电子问卷,由 5 个城市 CDC 和 MSM 社会组织的工作人员开展一对一问卷调查,调查内容包括社会人口学特征、猴痘知识知晓、对猴痘疫情关注程度、猴痘感染风险感知、猴痘疫苗接种意愿等信息。

4. 相关定义^[7-8]:

(1)猴痘知识知晓:①6 个题目包括猴痘的传染源、传播途径、易感人群、临床症状、潜伏期和预防措施。②单选题的答题规则为每答对 1 题得 1 分,答错得 0 分。③多选题的答题规则为每答对 1 个选项得分等于 1/选项数,答错得 0 分。6 个题目得分相加合计为猴痘知识得分,以满分 6 分的 60% (3.6 分)作为及格分。知识得分 ≥ 3.6 分判定为知晓, < 3.6 分判定为不知晓。

(2)猴痘疫情的关注程度:①完全不关注;②一般关注;③非常关注。

(3)猴痘感染风险感知:①认为猴痘是一种严重传染病;②担心猴痘在中国大流行;③担心自身感染猴痘病毒。

5. 统计学分析:采用 Excel 2017 软件整理数据、SPSS 25.0 软件进行统计学分析。对于符合正态分布的连续性变量,采用 $(\bar{x}\pm s)$ 描述,不同疫情关注程度调查对象的猴痘知识得分比较采用方差分析的 F 检验;计数资料以频数、构成比(%)描述,组间比较采用 χ^2 检验。以猴痘疫苗接种意愿为因变量,采用 logistic 回归模型进行相关因素的单因素和多因素分析。双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 一般特征:招募调查对象共 374 人。排除拒答者 19 人,最终纳入 355 人,应答率为 94.9%。年龄 (35 ± 10) 岁。文化程度为高中/中专和本科及以上者分别占 50.7% 和 34.9%;未婚占 77.5% (275/355);月收入为 $< 3\ 000$ 、 $3\ 000\sim$ 和 $\geq 5\ 000$ 元分别占 30.7%、31.3% 和 38.0%;常住人口为主(88.2%)。HIV 阳性者的年龄 < 25 岁、初中及以下文化程度的比例均低于 HIV 阴性者。见表 1。

2. 猴痘知识知晓情况:猴痘知识得分为 (3.7 ± 1.5) 分,知识知晓率为 55.5% (197/355)。知晓猴痘

表 1 我国东北 5 个城市男男性行为人群猴痘认知、风险感知和猴痘疫苗接种意愿调查对象基本特征

变量	合计 (n=355)	HIV 阳性者 (n=226)	HIV 阴性者 (n=129)	χ^2 值	P 值
年龄组(岁)				39.53	<0.001
<25	58(16.3)	16(7.1)	42(32.6)		
25~	237(66.8)	170(75.2)	67(51.9)		
≥ 45	60(16.9)	40(17.7)	20(15.5)		
文化程度				7.00	0.030
初中及以下	51(14.4)	28(12.4)	23(17.8)		
高中/中专	180(50.7)	108(47.8)	72(55.8)		
本科及以上	124(34.9)	90(39.8)	34(26.4)		
婚姻状况				1.81	0.404
未婚	275(77.5)	170(75.2)	105(81.4)		
同居/已婚	41(11.5)	29(12.8)	12(9.3)		
离异/丧偶	39(11.0)	27(12.0)	12(9.3)		
月收入(元)				2.86	0.240
<3 000	109(30.7)	64(28.3)	45(34.8)		
3 000~	111(31.3)	69(30.5)	42(32.6)		
$\geq 5\ 000$	135(38.0)	93(41.2)	42(32.6)		
流动人口				3.84	0.050
否	313(88.2)	205(90.7)	108(83.7)		
是	42(11.8)	21(9.3)	21(16.3)		

传染源包括感染猴痘病毒的人和动物的占 50.4% (179/355);所有人(无论年龄、性别、性取向和其他潜在特征)都是猴痘易感人群的占 42.5% (151/355);猴痘潜伏期为 5~21 d 的占 76.3% (271/355)。知晓传播途径包括猴痘病毒通过性接触(77.2%, 274/355)、接触感染病毒的动物(68.2%, 242/355)、密切接触感染者或污染的物体表面(59.7%, 212/355)、呼吸道分泌物或飞沫传播(57.5%, 204/355)。知晓临床症状包括发热(78.6%, 279/355)和皮疹(73.5%, 261/355)为主,知晓感染猴痘后可能无症状或表现为非特异性临床症状仅为 48.7% (173/355)。预防措施方面,知晓良好卫生习惯和安全性行为是减少传播的关键(均超过 60.0%)。见表 2。

获取猴痘信息的信息渠道包括选择微信、微博、抖音等新媒体(85.4%, 303/355),选择广播、电视、报纸等传统媒体(44.2%, 157/355),通过亲戚、朋友、邻居告知/交谈得知(20.3%, 72/355),通过居委会/村委会/社区、学校或单位宣传了解(15.8%, 56/355)。

调查对象对猴痘疫情的关注程度越高,猴痘知识得分($F=13.21, P<0.001$)、知识知晓率($\chi^2=17.97, P<0.001$)越高,对猴痘疫情完全不关注者、一般关注者和非常关注者分别占 21.4% (76/355)、51.0%

(181/355)和27.6%(98/355),猴痘知识得分分别为(3.0±1.3)、(3.8±1.4)和(4.0±1.6)分,知识知晓率分别为34.2%(121/355)、60.2%(214/355)和63.3%(225/355)。

3. 猴痘感染风险感知:认为猴痘是一种严重传染病的占75.8%(269/355)、担心猴痘在中国大流行的占29.9%(106/355)、担心自身会感染猴痘病毒的占48.7%(173/355)。担心感染猴痘病毒的比例,认为猴痘是严重传染者(55.4%,149/269)多于认为猴痘不严重者(27.9%,24/86)($\chi^2=19.70, P<0.001$),担心猴痘在中国大流行者(67.9%,72/106)多于不担心猴痘大流行者(40.6%,101/249)($\chi^2=22.28, P<0.001$)。

4. 猴痘疫苗接种意愿及相关因素:调查对象对猴痘疫苗有接种意愿的比例为63.9%(227/355)。单因素分析结果显示,年龄、文化程度、月均收入、HIV感染状态、猴痘知识知晓、担心自身感染猴痘病毒均为调查对象猴痘疫苗接种意愿的相关因素。多因素分析结果显示,高中及以上文化程度者的猴痘疫苗接种意愿的比例是初中及以下文化程度者的1.93倍(aOR=1.93,95%CI:1.01~3.69)。调查对象猴痘知识得分每增加1分,猴痘疫苗接种意愿的比例增加19%(aOR=1.19,95%CI:1.02~1.40)。担心自身感染猴痘病毒者的猴痘疫苗接种意愿的比例是不担心者的1.82倍(aOR=1.82,95%CI:1.15~

表2 猴痘相关知识各选项的正确回答情况

知识条目	答对人数(%)
猴痘传染源是感染猴痘病毒的动物或感染者	179(50.4)
猴痘的传播途径	
性接触(待证实)、经黏膜和破损皮肤侵入	274(77.2)
接触感染猴痘病毒的动物血样、分泌物或被咬伤	242(68.2)
亲密接触,或接触其他受污染的物品/平面接触	212(59.7)
呼吸道分泌物、飞沫传播	204(57.5)
猴痘病毒的易感人群为所有人	151(42.5)
猴痘的临床症状	
发热	279(78.6)
皮疹	261(73.5)
头痛	235(66.2)
淋巴结肿大	227(64.0)
无症状或非特异性症状	173(48.7)
猴痘潜伏期范围为5~21 d(以6~13 d为主)	271(76.3)
猴痘预防措施	
避免到猴痘疫情地区	278(78.3)
避免与猴痘患者发生接触	271(76.3)
加强个人手卫生	250(70.4)
正确使用安全套	235(66.2)
固定性伴	228(64.2)
避免接触野生动物	200(56.3)
正确佩戴口罩	192(54.1)

2.88)。见表3。

5. 猴痘疫苗接种意愿的原因:有猴痘疫苗接种意愿者为227人,有接种意愿的主要原因包括有效预防猴痘感染(86.3%,196/227)和避免感染后影响

表3 我国东北5个城市男男性行为人群猴痘疫苗接种意愿的相关因素分析

变 量	有接种意愿人数 (%)	单因素分析		多因素分析	
		OR值(95%CI)	P值	aOR值(95%CI)	P值
年龄组(岁)			0.019		0.304
<25	29(50.0)	1.00		1.00	
25~	163(68.8)	2.20(1.23~3.95)		1.42(0.73~2.79)	
≥45	35(58.3)	1.40(0.68~2.90)		0.94(0.42~2.07)	
文化程度			0.003		0.048
初中及以下	23(45.1)	1.00		1.00	
高中及以上	204(67.1)	2.48(1.36~4.53)		1.93(1.01~3.69)	
月均收入(元)			0.005		0.091
<3 000	58(53.2)	1.00		1.00	
≥3 000	169(68.7)	1.93(1.22~3.07)		1.54(0.93~2.56)	
HIV感染状态			0.016		0.319
阴性	72(55.8)	1.00		1.00	
阳性	155(68.6)	1.73(1.11~2.70)		1.29(0.78~2.13)	
猴痘知识得分	-	1.29(1.11~1.50)	0.001	1.19(1.02~1.40)	0.042
担心自身感染猴痘病毒			0.012		0.011
否	105(57.7)	1.00		1.00	
是	122(70.5)	1.75(1.13~2.72)		1.82(1.15~2.88)	

注:-:连续变量无结果

容貌(62.1%, 141/227)。对猴痘疫苗无接种意愿者为 128 人,无接种意愿的主要原因包括担心猴痘疫苗不安全(53.1%, 68/128)、担心接种疫苗对艾滋病疾病进展(46.1%, 59/128)和艾滋病治疗效果(44.5%, 57/128)有影响。

讨 论

本研究发现,MSM 对猴痘疫苗有接种意愿的比例为 63.9%。HIV 阳性 MSM 的猴痘疫苗接种意愿(68.6%)高于 HIV 阴性者(55.8%),也明显高于 2022 年我国 HIV 阳性 MSM 人群的调查结果(全国 56.8%,东北地区 65.4%)^[9]。可能原因是,2022 年 5 月我国报告 1 例猴痘病例以来持续在 MSM 社区开展猴痘防控宣传,提高了人们对猴痘疫情的关注度和知识知晓水平,从而增加了猴痘疫苗接种意愿。

本研究探索了 MSM 猴痘疫苗接种意愿的相关因素,包括文化程度、猴痘知识知晓得分、担心自身感染猴痘病毒,结论与既往研究一致^[9-12]。

高中及以上文化程度者的猴痘疫苗接种意愿较高,表明文化程度越高,对猴痘疫苗的接受度更高。随着近年来新型冠状病毒、HPV、流感病毒等疫苗安全性和预防效果的宣传普及,人们对疫苗的认可度和疾病预防意识大大提高^[13]。文化程度高的 MSM 通常更容易获取及时、可靠的信息,有丰富的健康知识储备和良好的健康意识,更愿意采取接种疫苗等创新型生物技术手段来预防传染病发生。

此外,猴痘知识知晓得分与猴痘疫苗接种意愿呈正相关。猴痘知晓程度高的 MSM 更希望接种猴痘疫苗来提高猴痘病毒感染风险的抵抗能力。有研究指出,人们对猴痘和相关疫苗的认知水平是实现疫苗接种高覆盖率的关键因素^[14]。针对猴痘知识中正确应答率较低的易感人群、无症状或非特异性症状,一方面要注意避免猴痘疫情防控中可能带来的污名化问题;另一方面要强化高风险行为人群的自我监测意识,早发现、早诊断、早隔离,关注猴痘无症状或非特异性症状现象^[15]。因此,建议持续加强 MSM 社区的猴痘防控知识宣传,强化对防控知识和实践中薄弱环节的培训,帮助建立正确的猴痘防控观念;同时除了加强新媒体宣传力度和覆盖面,还应发挥社会组织和志愿者力量开展形式多样的主动宣传,使更多的“隐藏”目标群体受益。

猴痘感染风险感知是影响 MSM 猴痘疫苗接种意愿的重要因素。本研究发现,在 MSM 中,认为猴

痘是一种严重传染病的占 75.8%、担心猴痘在中国大流行的占 29.9%、担心自身会感染猴痘病毒的占 48.7%。我国于 2022 年 9 月报告 1 例输入性猴痘病例^[3],截至本研究结束,猴痘在我国呈局部散发,因此,大多数 MSM 虽然对猴痘心存畏惧,但仍不过于担心我国出现猴痘大流行和自身感染。风险感知是人们行为改变的一个重要决定因素^[16]。针对 MSM 社区中疫苗接种意愿较低者加强风险沟通和社区同伴教育,既要强调持续保持安全性行为的重要性,又要对疫苗安全性和有效性进行科学解读,提高疫苗可及性,消除接种策略推广中的疫苗接种障碍,将有助于提高疫苗接受度。

本研究存在局限性。一是横断面调查的时间较短,采用方便抽样,MSM 招募主要通过各地 CDC 和社会组织开展常规工作中获得,调查 MSM 的 HIV 阳性比例较高,结论外推需谨慎。二是调查期间,我国猴痘疫苗尚处于研发阶段,接种工作尚未启动,调查对象对猴痘疫苗的可接受度可能随时间推移而改变。因此,有必要开展动态研究,及时了解 MSM 对猴痘疫苗的可接受度,关注高风险行为 MSM 中疫苗犹豫者的接种服务需求。

综上所述,东北 5 个城市 MSM 的猴痘知识知晓率和疫苗接种意愿仍有待提高。应持续加强 MSM 的猴痘防控知识的宣传及其对猴痘疫情的防范意识,强调 MSM 保持安全性行为,提高猴痘感染的自我评估和风险感知能力,减少疫苗犹豫,提高猴痘疫苗接种意愿。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

志谢 感谢调查现场城市 MSM 小组负责人王雪松、孟想、惠洪涛、郑家鑫、萧寒和志愿者、盘锦市第三人民医院宋海玲、刘聪和邱爽对调查实施的帮助,感谢所有调查对象的支持与参与

作者贡献声明 李玲玲:问卷设计、数据收集/分析、论文撰写;韩孟杰、吕繁、汤后林:研究指导、行政和技术支持、论文审阅;杨杰、张金瑞、崔彦娇、郑扬:现场支持、数据收集;张维、孙彩东:统计分析;陈方方:研究设计/指导、数据分析、论文撰写与审阅、经费支持

参 考 文 献

- [1] World Health Organization (WHO). Multi-country monkeypox outbreak in non-endemic countries[EB/OL]. (2022-05-21) [2023-07-01]. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON385>.
- [2] World Health Organization (WHO). Multi-country outbreak of mpox, external situation report #26-14 July 2023[EB/OL]. (2023-07-14) [2023-07-17]. <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-mpox--external-situation-report--26--14-july-2023>.
- [3] 重庆市卫生健康委员会. 重庆市发现 1 例境外输入猴痘病

- 例[EB/OL]. (2022-09-16)[2023-07-01]. https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk_242/wsjklymsxx/ylws_266434/jbfbk_266438/gzxx_266440/202209/t20220916_11120694.html.
- [4] 中国疾病预防控制中心. 2023 年 6 月猴痘疫情监测情况[EB/OL]. (2023-07-14) [2023-07-21]. https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/qt/szkb_13037/gwjszl_13092/202307/t20230714_267790.html.
- [5] UK Health Security Agency. Protecting you from mpox (monkeypox): information on the smallpox vaccination[EB/OL]. (2022-09-06) [2023-07-21]. <https://www.gov.uk/government/publications/monkeypox-vaccination-resources/protecting-you-from-monkeypox-information-on-the-smallpox-vaccination#ref>.
- [6] 央广网. 中国生物研发的复制缺陷型猴痘疫苗临床试验申请获受理[EB/OL]. (2023-07-14) [2023-07-21]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1771397616593593202&wfr=spider&for=pc>.
- [7] 国家卫生健康委员会. 猴痘防控技术指南(2022 年版)[J]. 中国病毒病杂志, 2022, 12(4):245-254. DOI:10.16505/j.2095-0136.2022.0050.
National Health Commission of the People's Republic of China. Technical guidelines for monkeypox control in China (2022) [J]. Chin J Viral Dis, 2022, 12(4): 245-254. DOI:10.16505/j.2095-0136.2022.0050.
- [8] Al-Mustapha AI, Ogundijo OA, Sikiru NA, et al. A cross-sectional survey of public knowledge of the monkeypox disease in Nigeria[J]. BMC Public Health, 2023, 23(1):591. DOI:10.1186/s12889-023-15398-0.
- [9] Fu LW, Sun YH, Li YW, et al. Perception of and vaccine readiness towards mpox among men who have sex with men living with HIV in China: a cross-sectional study[J]. Vaccines, 2023, 11(3):528. DOI:10.3390/vaccines11030528.
- [10] Owens C, Hubach RD. Rural-urban differences in monkeypox behaviors and attitudes among men who have sex with men in the United States[J]. J Rural Health, 2023, 39(2):508-515. DOI:10.1111/jrh.12726.
- [11] Zucman D, Fourn E, Touche P, et al. Monkeypox vaccine hesitancy in French men having sex with men with PrEP or living with HIV in France[J]. Vaccines, 2022, 10(10): 1629. DOI:10.3390/vaccines10101629.
- [12] Dukers-Muijers NHTM, Evers Y, Widdershoven V, et al. Mpox vaccination willingness, determinants, and communication needs in gay, bisexual, and other men who have sex with men, in the context of limited vaccine availability in the Netherlands (Dutch Mpox-survey) [J]. Front Public Health, 2023, 10: 1058807. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1058807.
- [13] Rajkhowa P, Dsouza VS, Kharel R, et al. Factors influencing monkeypox vaccination: a cue to policy implementation [J]. J Epidemiol Glob Health, 2023, 13(2): 226-238. DOI: 10.1007/s44197-023-00100-9.
- [14] Dong C, Yu Z, Zhao Y, et al. Knowledge and vaccination intention of monkeypox in China's general population: a cross-sectional online survey[J]. Travel Med Infect Dis, 2023, 52:102533. DOI:10.1016/j.tmaid.2022.102533.
- [15] de Baetselier I, van Dijck C, Kenyon C, et al. Retrospective detection of asymptomatic monkeypox virus infections among male sexual health clinic attendees in Belgium[J]. Nat Med, 2022, 28(11): 2288-2292. DOI: 10.1038/s41591-022-02004-w.
- [16] World Health Organization. Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice[EB/OL]. (2018-01-10) [2023-07-01]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550208>.



·征订启事·

本刊2024年征订启事

《中华流行病学杂志》创刊于1981年8月,是由中国科学技术协会主管、中华医学会主办、中国疾病预防控制中心传染病预防控制所承办的一流精品科技期刊。杂志报道内容涵盖公共卫生、流行病学及其分支学科的科研成果,新发传染病,疾病预防控制热点、重点和难点问题,循证和转化医学,健康大数据分析应用,大型队列研究,现场流行病学调查,监测,临床流行病学,分子流行病学,相关实验室研究成果,流行病学基础理论与方法,教育教学方法与实践等。

《中华流行病学杂志》已被PubMed/MEDLINE、PubMed Central (PMC)、Europe PubMed Central (EPMC)、Scopus、EMBASE、Chemical Abstract (CA)、中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)、中文核心期刊要目总览(北大中文核心期刊目录)、中国科学引文数据库(CSCD)、中国生物医学文献数据库(SinoMed)、中国期刊全文数据库(CJFD)、中国学术期刊网络出版总库(CNKI)、中国学术期刊数据库(万方)等十余个国际国内知名检索系统和数据库收录。《中华流行病学杂志》近年连续荣获“百种中国杰出学术期刊”“中国国际影响力优秀学术期刊”“RCCSE中国权威学术期刊(A+)”“中国精品科技期刊”“中华医学会学术质量优秀期刊”等,并入选“中国科技期刊卓越行动计划”。

《中华流行病学杂志》全年出版12期,每期定价35元,全年420元,由全国各地邮局统一订阅,邮发代号:2-73;可登录中华医学网(<http://medline.org.cn/>)的“商城”(<http://medline.org.cn/mall/index.do>)和微信公众号“中华医学会杂志社会俱乐部(微信号:cmclub)”的“商城”进行订阅。中华流行病学杂志编辑部地址:北京昌平区昌百路155号传染病所B115室,邮编:102206,电话(传真):010-58900730,Email:zhxb1981@sina.com。欢迎广大读者踊跃投稿(<http://chinaepi.icdc.cn>),积极订阅。