

中国相关临床医生对猴痘专业知识的认知情况调查

陈泽伟¹ 朱文倩² 吴月琳^{3,4} 梁诗晴⁵ 岳晓丽⁶ 李婧⁶ 张家晖⁶ 龚向东⁶

¹北京协和医学院/中国医学科学院/皮肤病医院/皮肤病研究所, 南京 210042; ²上海市浦东新区疾病预防控制中心, 上海 200136; ³国家心血管病中心, 北京 102300; ⁴中国医学科学院阜外医院国家心血管疾病临床医学研究中心, 北京 102300; ⁵南京医科大学公共卫生学院, 南京 211166; ⁶中国医学科学院北京协和医学院皮肤病研究所/中国疾病预防控制中心性病控制中心性病流行病学室, 南京 210042

陈泽伟和朱文倩对本文有同等贡献

通信作者: 龚向东, Email: gxdchina@163.com

【摘要】目的 调查与评估我国相关临床医生对猴痘专业知识的正确认知情况及影响因素, 为防控工作提供参考。**方法** 通过非随机抽样的网络招募方式, 使用自行编制的结构化问卷对我国相关科室临床医生开展横断面调查, 内容包括人口学、临床专业、医疗机构特征及 37 个评估猴痘病原学、临床特点、传播与防控 3 部分专业知识认知情况的题目, 以修正的布鲁姆分界点判定正确回答 ≥ 26 题为正确认知。采用 logistic 回归模型分析正确认知率的影响因素。**结果** 对我国 23 个省(自治区、直辖市)共 4 332 名相关临床医生开展线上问卷调查, 收集有效问卷 4 276 份, 有效率为 98.71%。研究对象的年龄为 (39.46±9.54) 岁, 女性占 61.18%。猴痘专业知识的总体正确认知率为 62.04% (95%CI: 60.59%~63.50%), 病原学、临床特点、传播与防控的正确认知率分别为 48.25% (95%CI: 46.68%~49.82%)、78.66% (95%CI: 77.38%~79.95%)、68.56% (95%CI: 67.10%~70.02%)。多因素 logistic 回归模型分析结果显示, 影响我国临床医生对猴痘专业知识总体正确认知的相关因素包括性别(女性: OR=1.54, 95%CI: 1.31~1.80)、地区(东部地区: OR=1.46, 95%CI: 1.18~1.79; 中西部地区: OR=1.24, 95%CI: 1.04~1.49)、职称(副高级: OR=1.43, 95%CI: 1.16~1.76; 正高级: OR=1.72, 95%CI: 1.30~2.28)、科室(皮肤性病科: OR=1.78, 95%CI: 1.42~2.23)。**结论** 我国临床医生对猴痘专业知识的总体正确认知率较低, 尤其需针对男性、东北部地区、初级职称以及皮肤性病科以外科室的临床医生进行猴痘专题的知识培训, 提高其正确认知率及疫情防控能力。

【关键词】 猴痘; 临床医生; 认知; 影响因素

基金项目: 中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目(CIFMS-2021-I2M-1-001)

A survey on the cognition of mpox expertise among relevant clinicians in China

Chen Zewei¹, Zhu Wenqian², Wu Yuelin^{3,4}, Liang Shiqing⁵, Yue Xiaoli⁶, Li Jing⁶, Zhang Jiahui⁶, Gong Xiangdong⁶

¹Hospital for Skin Diseases, Institute of Dermatology, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Nanjing 210042, China; ²Center for Disease Control and Prevention of Pudong New District of Shanghai, Shanghai 200136, China; ³National Center for Cardiovascular Diseases, Beijing 102300, China; ⁴National Clinical Center of Cardiovascular Diseases, Fuwai Hospital, Chinese

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20240719-00439

收稿日期 2024-07-19 本文编辑 张婧

引用格式: 陈泽伟, 朱文倩, 吴月琳, 等. 中国相关临床医生对猴痘专业知识的认知情况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2025, 46(2): 239-244. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20240719-00439.

Chen ZW, Zhu WQ, Wu YL, et al. A survey on the cognition of mpox expertise among relevant clinicians in China[J]. Chin J Epidemiol, 2025, 46(2):239-244. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20240719-00439.



Academy of Medical Sciences, Beijing 102300, China; ⁵School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China; ⁶Division of Sexually Transmitted Disease Epidemiology, Institute of Dermatology, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College/National Center for Sexually Transmitted Disease Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210042, China

Chen Zewei and Zhu Wenqian contributed equally to the article

Corresponding author: Gong Xiangdong, Email: gxdchina@163.com

【Abstract】 Objective To investigate and evaluate the correct cognition and influencing factors of mpox expertise among relevant Chinese clinicians and to provide a reference for prevention and control. **Methods** A cross-sectional survey was conducted among clinicians in relevant departments using a structured questionnaire compiled by ourselves through a non-random network recruitment method. The content includes demography, clinical specialties, and characteristics of medical institutions, and 37 questions to evaluate the professional cognition of mpox etiology, clinical characteristics, transmission, prevention, and control. Using the modified Bloom's cutoff point to determine the correct answer is greater than or equal to 26 entitled correct cognition. A logistic regression model was used to analyze the factors influencing the correct cognition rate. **Results** A total of 4 332 clinicians in 23 provinces (autonomous regions, municipality) in China were investigated by online questionnaires and 4 276 effective questionnaires were collected, with an effective rate of 98.71%. The mean age of the respondents was (39.46±9.54) years old, 61.18% were female. The overall correct cognition rate of mpox expertise was 62.04% (95%CI: 60.59%-63.50%), the correct cognition rates of mpox etiology, clinical characteristics, transmission, prevention and control were 48.25% (95%CI: 46.68%-49.82%), 78.66% (95%CI: 77.38%-79.95%), 68.56% (95%CI: 67.10%-70.02%), respectively. Multivariate logistic regression analysis showed that the relevant factors affecting the overall correct cognition of mpox expertise among Chinese clinicians included gender (female: OR=1.54, 95%CI: 1.31-1.80), region (eastern region: OR=1.46, 95%CI: 1.18-1.79; midwestern region: OR=1.24, 95%CI: 1.04-1.49), professional title (deputy senior: OR=1.43, 95%CI: 1.16-1.76; senior: OR=1.72, 95%CI: 1.30-2.28), the clinical field (the clinical fields of dermatology and venereal diseases: OR=1.78, 95%CI: 1.42-2.23). **Conclusions** The overall correct cognition rate of mpox expertise among relevant Chinese clinicians was low. It was essential to conduct mpox knowledge training for clinicians in males, northeast regions, junior professional title and the clinical fields other than dermatology and venereal diseases to improve their correct cognition rates and epidemic prevention and control ability.

【Key words】 Mpox; Clinician; Cognition; Influencing factor

Fund program: Chinese Academy Medical Sciences Initiative for Innovative Medicine (CIFMS-2021-I2M-1-001)

猴痘是由猴痘病毒引起的一种人兽共患病,主要通过直接接触和呼吸道等途径传播,引起发热、局部淋巴结肿大和全身水疱脓疱等临床症状^[1-2]。2022年7月23日,WHO宣布将猴痘疫情列为国际关注的突发公共卫生事件^[3]。临床医生对猴痘的识别及诊断是猴痘疫情防控工作的关键^[4-5],而我我国目前尚缺乏具有代表性的关于临床医生对猴痘专业知识认知情况的调查数据,难以进行规范化培训。本研究旨在了解我国相关临床医生对猴痘专业知识的认知情况及影响因素,为指导各地医疗系统做好猴痘防控工作提供参考。

对象与方法

1. 研究对象:2022年9月16-29日,通过非随机抽样的网络招募方式在性病防控新媒体健康传

播与服务平台(携手医访)上招募来自全国各地各级医疗机构在职的相关临床科室医生。本研究通过中国医学科学院皮肤病医院伦理委员会审查(批准文号:2022-KY-042)。

2. 研究方法:采用网络自填问卷的调查方法,参考《猴痘临时快速响应指南》(WHO)^[6]、《猴痘诊疗指南(2022年版)》^[7]、《猴痘防控技术指南(2022年版)》^[8]等规范性文件编制结构化问卷,主要包括人口学、临床专业、医疗机构特征及37个评估猴痘病原学、临床特点、传播与防控3部分专业知识认知情况的题目,部分题目为多选题,每题至少选出1个正确选项且没有选择错误选项即可判为答对,每题1分,其中猴痘病原学部分共8分、临床特点部分共15分、传播与防控部分共14分,总分37分。以总分的70%为修正的布鲁姆分界点对研究对象的认知情况进行分类^[9],总分≥26分判为正

确认知, <26 分判为错误认知。若研究对象对“在此调查前您是否听说过猴痘?”一题选择“否”, 则无需答题, 计为 0 分, 判为错误认知。

3. 质量控制: 通过设置必填项及逻辑跳转等方式控制问卷填写质量, 同时设置相同手机号只能填写一次, 避免一人多次重复填写问卷。

4. 统计学分析: 使用 Excel 2016 软件整理调查问卷数据, 采用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。定量资料符合正态分布采用 $\bar{x} \pm s$ 描述, 非正态分布采用 $M(Q_1, Q_3)$ 描述。对分类资料采用频数和构成比(%)描述。以正确认知率为因变量, 单因素分析中 $P < 0.250$ 的变量为自变量^[10], 以正确认知率低的类别为参考值, 其中对无序多分类变量进行哑变量赋值, 等级变量若与因变量存在线性相关, 则按顺序赋值, 反之同上, 采用向前法进行多因素 logistic 回归模型分析。双侧检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

1. 人口学、临床专业及医疗机构特征: 对 23 个省(自治区、直辖市)共 4 332 名相关临床医生开展线上问卷调查, 收集有效问卷 4 276 份, 有效率为 98.71%, 问卷的 Cronbach's α 值为 0.87, KMO 值为 0.98, Bartlett's 球形检验 $P < 0.001$, 说明问卷具有较好的信效度。研究对象的年龄为 (39.46 ± 9.54) 岁, 最小 21 岁, 最大 73 岁; 女性占 61.18%(2 616/4 276); 在婚者占 78.95%(3 376/4 276); 来自东部地区者占 38.77%(1 658/4 276); 文化程度为本科及以下者占 75.65%(3 235/4 276); 初级职称占 34.71%(1 484/4 276), 中级职称占 35.92%(1 536/4 276), 基本符合我国职称级别的分布结构^[11]; 来自皮肤性病科者占 14.66%(627/4 276), 来自泌尿科/肛肠科/口腔科/感染科者占 8.75%(374/4 276), 来自妇产科/儿科者占 11.32%(484/4 276), 来自其他科室者占 65.27%(2 791/4 276)。

2. 猴痘的关注情况及听说的时间: 近 6 个月, 经常关注猴痘相关信息者占 33.65%(1 439/4 276), 偶尔或极少关注者占 57.32%(2 451/4 276); 2022 年 4 月以前听说过猴痘者占 43.43%(1 857/4 276), 2022 年 4 月至今听说过者占 34.49%(1 475/4 276), 记不清者占 13.05%(558/4 276), 没听说过者占 9.02%(386/4 276)。

3. 猴痘相关知识的获取途径: 获取猴痘相关知识的途径为电视、报纸、广播等传统途径者占

84.24%(3 602/4 276), 微信、微博、抖音等网络新媒体途径者占 79.42%(3 396/4 276), 通过专业网站获取者占 28.62%(1 224/4 276), 亲戚、朋友、邻居相互告知者占 17.40%(744/4 276)。

4. 猴痘认知情况: 4 276 名临床医生对猴痘专业知识的总体正确认知率为 62.04%(2 653/4 276, 95%CI: 60.59%~63.50%)。

(1) 猴痘病原学的认知情况: 得分 $M(Q_1, Q_3)$ 为 5(3, 7) 分, 仅占该部分总分的 62.50%(5/8), 总体正确认知率为 48.25%(95%CI: 46.68%~49.82%)。其中“猴痘病毒的有效灭活方法”正确认知率最高(86.02%), “猴痘病毒适宜的生存条件”正确认知率最低(48.48%)。见表 1。

表 1 3 890 名听说过猴痘的临床医生对猴痘病原学的认知情况

知 识 点	正确认知率 (%)
猴痘病毒是双链 DNA 病毒	57.40
猴痘病毒可以体外培养	63.86
猴痘病毒与天花病毒、牛痘病毒、痘苗病毒同属痘病毒科正痘病毒属, 其感染性和致病性弱于天花	69.43
猴痘病毒与天花病毒之间有交叉免疫性	66.61
猴痘病毒与水痘病毒不是同一科	49.00
猴痘病毒有西非和刚果盆地 2 个分支	56.97
猴痘病毒适宜的生存条件	48.48
猴痘病毒的有效灭活方法	86.02

(2) 猴痘临床特点的认知情况: 得分 $M(Q_1, Q_3)$ 为 12(11, 14) 分, 占该部分总分的 80.00%(12/15), 总体正确认知率为 78.66%(95%CI: 77.38%~79.95%)。其中“猴痘感染前驱期的临床症状”正确率最高(90.62%), “猴痘确诊病例的判断标准”正确率最低(32.19%)。见表 2。

(3) 猴痘传播与防控的认知情况: 得分 $M(Q_1, Q_3)$ 为 11(9, 12) 分, 占该部分总分的 78.57%(11/14), 总体正确认知率为 68.56%(95%CI: 67.10%~70.02%)。其中“如果猴痘密切接触者或猴痘患者向您寻求帮助, 您对他的防治建议”正确认知率最高(93.91%), “发现猴痘疑似或确诊病例后, 应于 24 h 内通过中国疾病预防控制中心信息系统的监测报告管理模块进行网络直报”正确认知率最低(44.58%)。见表 3。

5. 认知情况的影响因素: 单因素 logistic 回归分析结果显示, 有统计学意义的变量包括年龄、性别、文化程度、职称、科室及医疗机构等级。多因素 logistic 回归分析结果显示, 临床医生对猴痘专业知

表 2 3 890 名听说过猴痘的临床医生对猴痘临床特点的认知情况

知 识 点	正确认知率(%)
通常猴痘病毒的潜伏期	51.93
猴痘病毒的最短和最长潜伏期	50.82
猴痘感染前驱期的临床症状	90.62
猴痘皮疹经历斑疹、丘疹、疱疹、脓疱疹到结痂几个阶段的变化,10 d 左右出现结痂	76.63
猴痘皮疹的特征	42.98
猴痘引起的皮疹主要的发生部位	88.28
猴痘的鉴别诊断	88.56
猴痘的实验室检测方法	87.89
猴痘疑似病例的判断标准	83.11
猴痘确诊病例的判断标准	32.19
在治疗猴痘患者前,应询问该患者是否感染 HIV	81.44
目前国内尚无特异性抗猴痘病毒药物,主要是对症支持和防治并发症	84.68
猴痘重症患者可能出现的并发症	87.84
猴痘并发症的高风险人群	89.92
猴痘会导致患者死亡	86.92

表 3 3 890 名听说过猴痘的临床医生对猴痘传播与防控的认知情况

知 识 点	正确认知率(%)
猴痘是一种人兽共患病	91.03
猴痘病毒的主要宿主	50.62
猴痘病毒的传染源	76.09
猴痘感染可以分为前驱期和皮疹期 2 个阶段,皮疹期传染性更强	61.52
猴痘的传播途径	57.99
传播猴痘的接触方式	90.54
猴痘的易感人群	93.19
猴痘的预防措施	93.03
接种了天花疫苗还需要接种猴痘疫苗	61.72
现在美国已经有猴痘疫苗	50.75
美国可以接种猴痘疫苗的人群	47.76
如果猴痘密切接触者或猴痘患者向您寻求帮助,您对他的防治建议	93.91
如果您接触了猴痘密切接触者或猴痘患者,您的处置措施	93.73
发现猴痘疑似或确诊病例后,应于 24 h 内通过中国疾病预防控制中心信息系统的监测报告管理模块进行网络直报	44.58

识总体正确认知的相关因素包括性别、地区、职称及科室。其中,女性($OR=1.54, 95\%CI: 1.31\sim 1.80$)高于男性;东部地区($OR=1.46, 95\%CI: 1.18\sim 1.79$)及中西部地区($OR=1.24, 95\%CI: 1.04\sim 1.49$)高于东北部地区;正高级($OR=1.72, 95\%CI: 1.30\sim 2.28$)与副高级($OR=1.43, 95\%CI: 1.16\sim 1.76$)高于初级;皮肤性病科($OR=1.78, 95\%CI: 1.42\sim 2.23$)高于其他科室。见表 4。

讨 论

本研究发现,我国相关临床医生对猴痘专业知识的总体正确认知率为 62.04%。Shafei 等^[12]的研究显示,沙特阿拉伯临床医生的正确认知率为 67.3%,高于本研究,主要原因可能在于其使用的是二项选择量表,且正确认知率的判定标准相对宽松。Harapan 等^[13]的研究显示,印度尼西亚仅有 36.5% 的临床医生对猴痘具有较好的认知,其原因可能在于该研究对象均为全科医生且调查时间早于猴痘疫情暴发。此外,来自孟加拉国^[14]、伊拉克^[15]、喀麦隆^[16]等的研究结果均低于本研究,可能与纳入的样本量过少以及当地实际有关。

多因素 logistic 回归模型分析结果显示,女性医生相比男性拥有更高的正确认知率,与国外多项研究结果一致^[17-19],可能与女性医生在获取专业知识方面往往会比男性投入更多时间有关^[20]。本研究还发现,东部地区的正确认知率高于东北部地区,其原因主要在于东部地区拥有更完善的医疗体系以及更丰富的医疗资源,且更有可能接触到猴痘病例^[21-23]。此外,高级职称医生的正确认知率明显高于初级职称,可能与高级职称医生具备更深厚的知识储备及更系统的知识体系有关^[24]。我国临床医生在猴痘病原学部分的正确认知率较低,掌握猴痘病原学对临床用药、疾病预防以及遏制猴痘传播具有重要作用^[25],各地各级医疗机构需结合传统媒体与新媒体途径,对各科室临床医生进行猴痘专题知识培训。

本调查 90% 以上的病例是通过男男性行为途径传播,且临床症状主要表现为局部的生殖器及肛周皮疹,因此,皮肤性病科是猴痘患者就诊的主要科室^[26-27]。但泌尿科/肛肠科/口腔科/感染科以及妇产科/儿科等有可能接触到猴痘患者的临床医生对猴痘专业知识的认知情况与皮肤性病科存在一定差距,这可能是一个潜在的促进猴痘疫情传播的危险因素,应加强上述科室对猴痘专业知识的认知。

本研究存在局限性。第一,本研究是一项横断面研究,无法确定自变量与因变量之间的时间发生顺序及因果关系;第二,虽然本研究的样本量较大,但由于抽样方法是通过网络招募的非随机抽样,可能存在一定的偏倚;第三,随着猴痘疫情的进展,临床医生对猴痘专业知识的认知情况也会有所变化,建议进一步采用随机化面对面访谈的纵向研究进行调查。

表 4 4 276 名临床医生对猴痘的专业知识认知情况及 logistic 回归分析

变 量	调查人数 (n=4 276)	正确认知人数 (n=2 653)	正确认知率 (%)	单因素分析		多因素分析	
				OR 值(95%CI)	P 值	OR 值(95%CI)	P 值
年龄组(岁)							
21~	676	373	55.18	1.00		-	-
30~	1 621	996	61.44	1.29(1.08~1.55)	0.005	-	-
40~	1 203	802	66.67	1.62(1.34~1.97)	<0.001	-	-
≥50	776	482	62.11	1.33(1.08~1.64)	0.007	-	-
性别							
男	1 660	947	57.05	1.00		1.00	
女	2 616	1 706	65.21	1.41(1.24~1.60)	<0.001	1.54(1.31~1.80)	<0.001
婚姻状况							
未婚	767	462	60.23	1.00		-	-
在婚	3 376	2 099	62.17	1.09(0.92~1.27)	0.318	-	-
离异/丧偶	133	92	69.17	1.48(0.99~2.20)	0.051	-	-
地区							
东北部	1 676	980	58.47	1.00		1.00	
东部	1 658	1 111	67.01	1.44(1.25~1.66)	<0.001	1.46(1.18~1.79)	<0.001
中西部	942	562	59.66	1.05(0.89~1.24)	0.553	1.24(1.04~1.49)	0.020
文化程度							
本科及以下	3 235	1 956	60.46	1.00		-	-
硕士及以上	1 041	697	66.95	1.32(1.14~1.53)	<0.001	-	-
职称							
初级	1 484	831	56.00	1.00		1.00	
中级	1 536	975	63.48	1.37(1.18~1.58)	<0.001	1.16(0.96~1.40)	0.117
副高级	876	583	66.55	1.56(1.31~1.86)	<0.001	1.43(1.16~1.76)	0.001
正高级	380	264	69.47	1.79(1.41~2.28)	<0.001	1.72(1.30~2.28)	<0.001
科室							
其他科室 ^a	2 791	1 640	58.76	1.00		1.00	
皮肤性病科	627	469	74.80	2.08(1.71~2.53)	<0.001	1.78(1.42~2.23)	<0.001
泌尿科/肛肠科/口腔科/感染科	374	226	60.43	1.07(0.86~1.34)	0.538	1.15(0.91~1.45)	0.243
妇产科/儿科	484	318	65.70	1.34(1.10~1.65)	0.004	1.20(0.96~1.50)	0.108
医疗机构级别 ^b							
县(区)级	1 674	1 025	61.23	1.00		-	-
市级及以上	1 400	900	64.29	1.14(0.98~1.32)	0.081	-	-
医疗机构等级 ^b							
二级及以下	1 597	961	60.18	1.00		-	-
三级	1 465	955	65.19	1.24(1.07~1.44)	0.004	-	-

注:-:该自变量未纳入多因素分析或已通过向前法排除;^a其他科室包括精神科、消化内科、神经内科、内分泌科、骨科、急诊科等;^b部分研究对象因问卷逻辑跳转未填写医疗机构级别和等级

综上所述,我国临床医生对猴痘专业知识的正确认知率总体较低,尤其需针对男性、东北部地区、初级职称以及皮肤性病科以外科室的临床医生进行猴痘专业化培训,提高各地医疗系统的猴痘防控能力。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 陈泽伟:研究设计、数据整理/分析、文章撰写;朱文倩、吴月琳、梁诗晴:研究设计、数据整理;岳晓丽、李婧、张家晖:研究指导;龚向东:研究设计/指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Soheil M, Nasser S, Afraie M, et al. Monkeypox: virology, pathophysiology, clinical characteristics, epidemiology, vaccines, diagnosis, and treatments[J]. J Pharm Pharm Sci, 2022, 25:297-322. DOI:10.18433/jpps33138.
- [2] Huang Y, Mu L, Wang W. Monkeypox: epidemiology, pathogenesis, treatment and prevention[J]. Signal Transduct Target Ther, 2022, 7(1): 373. DOI: 10.1038/s41392-022-01215-4.
- [3] World Health Organization. WHO director-general's statement at the press conference following IHR emergency committee regarding the multi-country outbreak of

- monkeypox-23 July 2022[EB/OL]. (2022-07-23) [2024-06-08]. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-the-press-conference-following-IHR-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox--23-july-2022>.
- [4] Kumar N, Acharya A, Gendelman HE, et al. The 2022 outbreak and the pathobiology of the monkeypox virus[J]. *J Autoimmun*, 2022, 131: 102855. DOI: 10.1016/j.jaut.2022.102855.
- [5] Karagoz A, Tombuloglu H, Alsaeed M, et al. Monkeypox (mpox) virus: classification, origin, transmission, genome organization, antiviral drugs, and molecular diagnosis[J]. *J Infect Public Health*, 2023, 16(4):531-541. DOI:10.1016/j.jiph.2023.02.003.
- [6] World Health Organization. Clinical management and infection prevention and control for monkeypox: interim rapid response guidance, 10 June 2022 [EB/OL] (2022-06-10) [2024-07-19]. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-Clinical-and-IPC-2022.1>.
- [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 猴痘诊疗指南(2022年版)[EB/OL](2022-06-10)[2024-07-19]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-06/15/content_5695741.htm.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 猴痘防控技术指南(2022年版)[EB/OL](2022-06-27) [2024-07-19]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-07/01/content_5698880.htm.
- [9] Chen YY, Li YW, Fu LW, et al. Knowledge of human mpox (monkeypox) and attitude towards Mpox vaccination among male sex workers in China: a cross-sectional study [J]. *Vaccines (Basel)*, 2023, 11(2): 285. DOI: 10.3390/vaccines11020285.
- [10] Mekonnen G, Liknaw T, Anley A, et al. Knowledge, attitudes, and associated factors towards HIV pre-exposure prophylaxis among health care providers[J]. *Sci Rep*, 2024, 14(1):6168. DOI:10.1038/s41598-024-56371-0.
- [11] 魏萱, 魏颖, 王宁, 等. 2012-2021年我国医院卫生管理人员配置现状和公平性分析[J]. *现代医院*, 2024, 24(4): 493-497. DOI:10.3969/j.issn.1671-332X.2024.04.002. Wei X, Wei Y, Wang N, et al. Current status and equity analysis of hospital health management personnel allocation in China from 2012 to 2021[J]. *Mod Hosp*, 2024, 24(4): 493-497. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2024.04.002.
- [12] Shafei AM, Al-Mosaa KM, Alshahrani NZ, et al. Resident physicians' knowledge and preparedness regarding human monkeypox: a cross-sectional study from Saudi Arabia[J]. *Pathogens*, 2023, 12(7): 872. DOI: 10.3390/pathogens12070872.
- [13] Harapan H, Setiawan AM, Yufika A, et al. Knowledge of human monkeypox viral infection among general practitioners: a cross-sectional study in Indonesia[J]. *Pathog Glob Health*, 2020, 114(2): 68-75. DOI: 10.1080/20477724.2020.1743037.
- [14] Hasan M, Hossain MA, Chowdhury S, et al. Human monkeypox and preparedness of Bangladesh: a knowledge and attitude assessment study among medical doctors[J]. *J Infect Public Health*, 2023, 16(1):90-95. DOI: 10.1016/j.jiph.2022.11.032.
- [15] Ahmed SK, Abdulqadir SO, Omar RM, et al. Knowledge, attitudes, and willingness of healthcare workers in Iraq's Kurdistan region to vaccinate against human monkeypox: a nationwide cross-sectional study[J]. *Vaccines (Basel)*, 2023, 11(12):1734. DOI:10.3390/vaccines11121734.
- [16] Nka AD, Bouba Y, Fokam J, et al. Current knowledge of human Mpox viral infection among healthcare workers in Cameroon calls for capacity-strengthening for pandemic preparedness[J]. *Front Public Health*, 2024, 12: 1288139. DOI:10.3389/fpubh.2024.1288139.
- [17] Alshahrani NZ, Algethami MR, Alarifi AM, et al. Knowledge and attitude regarding monkeypox virus among physicians in Saudi Arabia: a cross-sectional study [J]. *Vaccines (Basel)*, 2022, 10(12): 2099. DOI: 10.3390/vaccines10122099.
- [18] Sahin TK, Erul E, Aksun MS, et al. Knowledge and attitudes of Turkish physicians towards human monkeypox disease and related vaccination: a cross-sectional study[J]. *Vaccines (Basel)*, 2022, 11(1):19. DOI:10.3390/vaccines11010019.
- [19] Miraglia DGG, Della PG, Folcarelli L, et al. Knowledge and attitudes of health care workers about monkeypox virus infection in Southern Italy[J]. *Front Public Health*, 2023, 11: 1091267. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1091267.
- [20] Gotlieb R, Abitbol J, How JA, et al. Gender differences in how physicians access and process information[J]. *Gynecol Oncol Rep*, 2019, 27: 50-53. DOI: 10.1016/j.gore.2018.12.008.
- [21] 李超, 李君钊, 施国庆. 我国猴痘疫情防控面临的挑战和对策[J]. *中国热带医学*, 2024, 24(1):49-52. DOI:10.13604/j.cnki.46-1064/r.2024.01.09. Li C, Li JF, Shi GQ. Challenges and countermeasures for mpox epidemic prevention and control in China[J]. *China Trop Med*, 2024, 24(1): 49-52. DOI: 10.13604/j.cnki.46-1064/r.2024.01.09.
- [22] 王亚丽, 黎丹, 任瑞琦, 等. 我国猴痘疫情输入和本地传播风险评估[J]. *疾病监测*, 2023, 38(8):905-908. DOI: 10.3784/jbjc.202209220418. Wang YL, Li D, Ren RQ, et al. Risk assessment of mpox epidemic importation and local transmission in China[J]. *Dis Surveill*, 2023, 38(8): 905-908. DOI: 10.3784/jbjc.202209220418.
- [23] Du M, Yan WX, Zhu L, et al. Trends in the Baidu index in search activity related to Mpox at geographical and economic levels and associated factors in China: national longitudinal analysis[J]. *JMIR Form Res*, 2023, 7: e44031. DOI:10.2196/44031.
- [24] Zhu LF, Wang XF, Chen HX, et al. Occupational category and professional title influencing the knowledge, attitudes and practice (KAP) of quality training: a cross-sectional survey from a tertiary general hospital[J]. *Inquiry*, 2024, 61: 1-9. DOI: 10.1177/00469580241249425.
- [25] Sapkal A, Agrawal S. Monkeypox: the re-emerging terror [J]. *Cureus*, 2022, 14(8): e28597. DOI: 10.7759/cureus.28597.
- [26] Zheng M, Qin CY, Qian XH, et al. Knowledge and vaccination acceptance toward the human monkeypox among men who have sex with men in China[J]. *Front Public Health*, 2022, 10: 997637. DOI: 10.3389/fpubh.2022.997637.
- [27] Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study[J]. *Lancet*, 2022, 400(10353): 661-669. DOI:10.1016/s0140-6736(22)01436-2.