

· 中老年人 群性健康研究 ·

# 重庆市中老年社区居民安全套使用现状 及相关因素分析

卢雍<sup>1</sup> 彭欣<sup>2</sup> 李心一<sup>2</sup> 付雷雯<sup>2</sup> 田恬<sup>2</sup> 王炳懿<sup>2</sup> 欧阳琳<sup>3</sup> 吴国辉<sup>3</sup> 邹华春<sup>4</sup>

<sup>1</sup>贵州医科大学公共卫生与健康学院, 环境污染与疾病监控教育部重点实验室, 贵阳 550025; <sup>2</sup>中山大学公共卫生学院(深圳), 深圳 518107; <sup>3</sup>重庆市疾病预防控制中心, 重庆 400042; <sup>4</sup>复旦大学公共卫生学院, 上海 200032

通信作者: 邹华春, Email: zouhuachun@fudan.edu.cn; 吴国辉, Email: wgh68803652@163.com

**【摘要】** 目的 了解重庆市中老年社区居民安全套使用情况及相关因素。方法 2020年6月至2022年12月在重庆市开展1项多阶段抽样的横断面调查, 样本量估计数为735名。调查员以面对面询问的方式开展问卷调查, 收集研究对象的社会人口学信息、性行为特征、艾滋病防治知识知晓情况等。采用多因素 logistic 回归分析中老年社区居民最近1次性行为安全套使用的相关因素。结果 共纳入研究对象761名(男性和女性分别为476名和285名), 年龄(63.8±8.2)岁, 以60~69岁(44.5%)为主。中老年社区居民最近1次性行为安全套使用率为9.7%。多因素 logistic 回归结果显示, 中老年社区居民最近1次性行为安全套使用的相关因素包括居住在城镇(aOR=2.34, 95%CI: 1.12~4.89)、月均收入为1 000~4 999元和≥5 000元(aOR=4.49, 95%CI: 1.31~15.41; aOR=16.33, 95%CI: 4.30~62.00)、性行为风险自评很危险/比较危险(aOR=3.97, 95%CI: 1.40~11.31)、知晓艾滋病防治知识(aOR=0.36, 95%CI: 0.21~0.62)。结论 重庆市中老年社区居民安全套使用率较低。应结合中老年社区居民的特点和需求采取综合的干预措施, 提高艾滋病防治知识的知晓率和艾滋病的风险感知, 以提高安全套的使用。

**【关键词】** 中老年社区居民; 安全套; 艾滋病

基金项目: 国家自然科学基金(72061137001)

## Condom use and its correlates among community-based older adults in Chongqing

Lu Yong<sup>1</sup>, Peng Xin<sup>2</sup>, Li Xinyi<sup>2</sup>, Fu Leiwen<sup>2</sup>, Tian Tian<sup>2</sup>, Wang Bingyi<sup>2</sup>, Ouyang Lin<sup>3</sup>, Wu Guohui<sup>3</sup>, Zou Huachun<sup>4</sup>

<sup>1</sup>School of Public Health, the Key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, China; <sup>2</sup>School of Public Health (Shenzhen), Sun Yat-sen University, Shenzhen 518107, China; <sup>3</sup>Chongqing Center for Disease Control and Prevention, Chongqing 400042, China; <sup>4</sup>School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding authors: Zou Huachun, Email: zouhuachun@fudan.edu.cn; Wu Guohui, Email: wgh68803652@163.com

**【Abstract】 Objective** To understand the current status of condom use and its correlates among community-based older adults in Chongqing, China. **Methods** Cross-sectional study based on a multistage sampling method was conducted in Chongqing from June 2020 to December 2022. The estimated sample size was 735. Through face-to-face interviews, the investigators collected the sociodemographic characteristics, sexual behavior characteristics, awareness of AIDS prevention knowledge, etc. A multivariable logistic regression model was used to explore the correlates of

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00317

收稿日期 2023-05-19 本文编辑 斗智

引用格式: 卢雍, 彭欣, 李心一, 等. 重庆市中老年社区居民安全套使用现状及相关因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(12): 1886-1892. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00317.

Lu Y, Peng X, Li XY, et al. Condom use and its correlates among community-based older adults in Chongqing[J]. Chin J Epidemiol, 2023, 44(12): 1886-1892. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00317.



condom use during the last sexual behavior among the participants. **Results** A total of 761 participants were included in this study, with 476 males and 285 females, whose average age was (63.8±8.2) years old, mainly in the age group of 60-69 years (44.5%). Among the participants, the rate of condom use during the last sexual behavior was 9.7%. The multivariable logistic regression analysis indicated that correlates of condom use during the last sexual behavior included urban household registration (aOR=2.34, 95%CI: 1.12-4.89), monthly income of 1 000-4 999 Yuan, and 5 000 Yuan and above (aOR=4.49, 95%CI: 1.31-15.41; aOR=16.33, 95%CI: 4.30-62.00), self-assessed sexual behavior risk as very risky/relatively risky (aOR=3.97, 95%CI: 1.40-11.31), awareness of AIDS prevention knowledge (aOR=0.36, 95%CI: 0.21-0.62). **Conclusions** The rate of condom use among community-based older adults in Chongqing is low. Comprehensive intervention measures should be taken in combination with the characteristics and needs of community-based older adults to improve awareness of AIDS prevention knowledge and perception of AIDS risk and promote condom use among this population.

**【 Key words 】** Community-based older adults; Condom; AIDS

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (72061137001)

近年来,艾滋病在≥50岁的人群中的流行形势日趋严峻。据联合国艾滋病规划署估计,2020年全球 HIV/AIDS 病例中≥50岁的人群约有 810 万<sup>[1]</sup>。2008 年以来我国≥50 岁 HIV/AIDS 新报告病例数增加明显,从 2008 年的 6 599 名迅速上升到 2014 年的 27 520 名,上升了 3.2 倍,其中,异性性传播为主要的传播途径<sup>[2]</sup>。≥50 岁的女性由于激素水平的改变,性行为过程中分泌物减少,可能出现疼痛或感觉不适,导致性需求下降;有研究发现,超过 50% 的≥50 岁的男性表示仍有性需求,部分男性有婚外性行为 and 寻找暗娼的经历<sup>[3-4]</sup>。目前,推广安全套的使用是 WHO 推荐有效的艾滋病防控措施之一<sup>[5]</sup>,当前对于≥50 岁社区居民的相关研究较少,了解≥50 岁人群安全套的使用情况及相关因素对该人群艾滋病防控具有重要意义。本研究基于 2020-2022 年中国老龄人口性健康调查的数据,分析重庆市中老年社区居民的安全套使用现状及相关因素,为促进中老年人性健康和艾滋病与其他性传播疾病的防控提供参考依据。

## 对象与方法

1. 调查对象:纳入标准:①年龄≥50 岁的社区居民;②发生过阴道性交、口交或肛交经历;③能够理解问卷内容;④完成知情同意。本研究通过中山大学公共卫生学院(深圳)伦理委员会审查(批准文号:SYSU-PHS[2019]006)。

2. 调查方法及内容:本研究采用横断面研究调查设计。在重庆市 CDC 配合下,于 2020 年 6 月至 2022 年 12 月,通过多阶段抽样,在重庆市多个街道开展调查对象招募,样本量估计数为 735 名。详细

的调查方案已在前期发表<sup>[6-7]</sup>。由经过统一培训的调查员以面对面询问的方式开展问卷调查,收集调查对象的社会人口学信息(包括性别、年龄、居住地区、文化程度、职业、婚姻状况及收入情况)、性行为特征(包括性传播疾病病史、过去 1 年性伴数、性伴类型、是否发生过商业性行为及是否通过网络寻找性伴)、艾滋病防治知识知晓情况、生殖健康相关服务现状等信息。

3. 相关定义:①性传播疾病病史:既往曾确诊过:衣原体感染、淋病、生殖器疣、梅毒、阴道毛滴虫、生殖器疱疹或阴虱中的任意一种;②艾滋病防治知识知晓:采用“国家艾滋病防治工作监督评估方案”中的 8 个问题(“国八条”)进行评估,答对≥6 个为知晓<sup>[8]</sup>;③生殖健康相关服务:医务人员提供的生殖健康相关咨询或检查;④安全套使用情况:最近 1 次性行为安全套使用情况。

4. 统计学分析:采用 SPSS 21.0 软件进行数据整理和统计学分析。定量资料采用  $\bar{x} \pm s$  进行统计描述。定性资料采用频数和构成比(%)进行统计描述,采用  $\chi^2$  检验进行组间差异的比较。采用单因素和多因素 logistic 回归分析中老年社区居民最近 1 次性行为安全套使用情况的相关因素,将单因素分析中  $P < 0.10$  的自变量纳入多因素分析,多因素分析采用向前-Wald 法进行变量筛选,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. 社会人口学特征:共调查中老年社区居民 794 名,其中 33 名最近 1 次性行为为非插入性行

为,未报告安全套使用情况。纳入研究对象 761 名,其中男性 476 名,女性 285 名。年龄(63.8±8.2)岁,以 60~69 岁(44.5%, 339/761)为主;居住在城镇者居多(60.8%, 463/761);小学及以下和初中/中专文化程度者分别占 42.2%(321/761)和 42.7%(325/761);职业情况为退休者占 49.5%(377/761);婚姻状况为同居/已婚者占 84.1%(640/761);月收入为 1 000~4 999 元者占 64.8%(493/761)。见表 1。

2. 性行为特征:研究对象中有性传播疾病病史的占 8.9%(68/761);过去 1 年性伴数≥2 个的占 4.9%(37/761);性伴为临时性伴的占 5.4%(41/761);发生过商业性行为的占 3.9%(30/761);通过网络寻找性伴的占 1.1%(8/761);自评性行为风险为很危险/比较危险的占 2.5%(19/761)。见表 1。

3. 艾滋病知晓、HIV 检测及生殖健康医疗服务:研究对象艾滋病防治知识知晓率为 56.9%(433/761);接受过 HIV 检测服务的占 18.8%(143/761),接受过生殖健康相关服务的占 13.8%(105/761)。见表 1。

4. 安全套的使用情况:研究对象最近 1 次性行为安全套的使用率为 9.7%(74/761)。其中 60~69 岁年龄组(12.7%, 43/339)高于其他年龄组;居住在城镇(13.8%, 64/463)和退休(13.8%, 52/377)者安全套使用率较高;小学及以下文化程度(6.5%, 21/321)者安全套使用率比较低;月收入≥5 000 元(30.2%, 19/63)、通过网络寻找性伴(37.5%, 3/8)、性行为自评风险为很危险/比较危险(36.8%, 7/19)者安全套使用率较高;知晓艾滋病防治知识(5.8%, 25/433)者安全套使用率低于不知晓者(14.9%, 49/328)。见表 1。

5. 最近 1 次性行为安全套使用的相关因素分析:多因素 logistic 回归分析结果显示,中老年社区居民最近 1 次性行为安全套使用的相关因素包括居住在城镇( $aOR=2.34, 95\%CI: 1.12\sim 4.89$ )、月收入为 1 000~4 999 和≥5 000 元( $aOR=4.49, 95\%CI: 1.31\sim 15.41$ ;  $aOR=16.33, 95\%CI: 4.30\sim 62.00$ )、性行为风险自评为很危险/比较危险( $aOR=3.97, 95\%CI: 1.40\sim 11.31$ )、知晓艾滋病防治知识( $aOR=0.36, 95\%CI: 0.21\sim 0.62$ )。见表 2。

## 讨 论

本研究发现,重庆市中老年社区居民最近 1 次性行为安全套使用率为 9.7%。居住在城镇、月收入水平较高、性行为风险自评为很危险/比较危

险的安全套使用率较高;艾滋病防治知识知晓者的安全套使用率较低,部分中老年居民存在安全套使用的知行分离。研究发现有必要结合中老年社区居民的特点和需求采取综合的干预措施,提高该人群的安全套使用率。

本研究发现,中老年社区居民最近 1 次性行为安全套使用率仅为 9.7%,略高于陈楚莹等<sup>[9]</sup>对中山市 2 353 名≥50 岁常住居民的调查结果(4.5%),略低于汤洪洋等<sup>[10]</sup>对南宁市农村地区 1 224 名≥50 岁人群的调查结果(11.5%)。研究结果的差别可能与研究开展的时间、地点、样本构成有关。总体而言,我国中老年社区居民安全套的使用率处于较低水平。导致中老年社区居民安全套使用率较低的因素可能有两个方面:一方面,我国中老年社区居民艾滋病防治知识知晓率较低,本研究中艾滋病防治知识知晓率仅为 56.9%,中山市和南宁市的调查对象艾滋病防治知识知晓率分别为 53.9% 和 56.1%<sup>[9-10]</sup>。艾滋病防治知识不足导致该人群在艾滋病感染预防和自我保护等方面的意识较为薄弱,在发生性行为时容易忽视安全套的使用<sup>[11]</sup>。另一方面,随着年龄增长,部分中老年人出现性功能下降和身体敏感性下降,认为使用安全套会影响性需求的满足,从而导致安全套的使用率较低<sup>[12-13]</sup>。

本研究分析发现,居住在城镇的中老年社区居民安全套使用率较高。类似的研究结果在其他人群的研究中也有报道,Hu 等<sup>[14]</sup>对重庆市、四川省和广西壮族自治区 MSM 研究显示,城镇 MSM 安全套使用率较高。导致城镇和农村居民安全套使用情况存在差异的原因可能是城镇经济水平高,人口密度高,医疗资源丰富,更容易实施艾滋病健康教育和安全套推广使用等干预措施。农村地区相关的干预措施较少,安全套获取途径较少,同时较为保守的性观念也会影响安全套的推广使用<sup>[15]</sup>。此外,本研究还发现,收入较高的中老年社区居民安全套的使用率较高,与张欢等<sup>[16]</sup>对重庆市男男商业性行为者和陈世艺等<sup>[17]</sup>对南宁市嫖客人群的研究结论一致。具有较高收入的人群,往往对艾滋病更为了解,对健康的需求水平也更高。

本研究的结果中,中老年社区居民的安全套使用情况还与艾滋病防治知识的知晓情况和性行为自评风险相关。知晓艾滋病防治知识的居民安全套使用率反而较低,存在安全套使用的知行分离,知行分离现象在 MSM<sup>[18]</sup>、大学生<sup>[19]</sup>等人群中均有发现。性行为风险自评为很危险/比较危险的居民



表 1 重庆市中老年社区居民基本信息及最近 1 次性行为安全套使用情况

变 量	合计(n=761)	最近 1 次性行为是否使用安全套		$\chi^2$ 值	P 值
		否(n=687)	是(n=74)		
性别				2.09	0.149
女	285(37.5)	263(92.3)	22(7.7)		
男	476(62.5)	424(89.1)	52(10.9)		
年龄组(岁)				6.51	0.039
50~	244(32.1)	228(93.4)	16(6.6)		
60~	339(44.5)	296(87.3)	43(12.7)		
≥70	178(23.4)	163(91.6)	15(8.4)		
居住地区				22.63	<0.001
农村	298(39.2)	288(96.6)	10(3.4)		
城镇	463(60.8)	399(86.2)	64(13.8)		
文化程度				7.02	0.030
小学及以下	321(42.2)	300(93.5)	21(6.5)		
初中/中专	325(42.7)	288(88.6)	37(11.4)		
高中及以上	115(15.1)	99(86.1)	16(13.9)		
职业情况				18.72	<0.001
务农	128(16.8)	126(98.4)	2(1.6)		
在职	155(20.4)	145(93.5)	10(6.5)		
无固定职业	101(13.3)	91(90.1)	10(9.9)		
退休	377(49.5)	325(86.2)	52(13.8)		
婚姻状况				0.07	0.798
单身/离异/丧偶/分居	121(15.9)	110(90.9)	11(9.1)		
同居/已婚	640(84.1)	577(90.2)	63(9.8)		
月均收入(元)				46.28	<0.001
<1 000	205(26.9)	202(98.5)	3(1.5)		
1 000~	493(64.8)	441(89.5)	52(10.5)		
≥5 000	63(8.3)	44(69.8)	19(30.2)		
性传播疾病病史				0.48	0.489
无	693(91.1)	624(90.0)	69(10.0)		
有	68(8.9)	63(92.6)	5(7.4)		
过去 1 年性伴数(个)				1.17	0.279 <sup>a</sup>
0~1	724(95.1)	656(90.6)	68(9.4)		
≥2	37(4.9)	31(83.8)	6(16.2)		
性伴类型				0.00	1.000 <sup>a</sup>
临时性伴	41(5.4)	37(90.2)	4(9.8)		
夫妻/固定性伴	720(94.6)	650(90.3)	70(9.7)		
发生过商业性行为				0.00	1.000 <sup>a</sup>
否	731(96.1)	660(90.3)	71(9.7)		
是	30(3.9)	27(90.0)	3(10.0)		
通过网络寻找性伴				4.27	0.039 <sup>a</sup>
否	753(98.9)	682(90.6)	71(9.4)		
是	8(1.1)	5(62.5)	3(37.5)		
性行为风险自评				13.31	<0.001 <sup>a</sup>
不危险/比较不危险	742(97.5)	675(91.0)	67(9.0)		
很危险/比较危险	19(2.5)	12(63.2)	7(36.8)		
知晓艾滋病防治知识				17.86	<0.001
否	328(43.1)	279(85.1)	49(14.9)		
是	433(56.9)	408(94.2)	25(5.8)		
接受过 HIV 检测				3.42	0.064
否	618(81.2)	552(89.3)	66(10.7)		
是	143(18.8)	135(94.4)	8(5.6)		
接受过生殖健康相关服务				0.08	0.779
否	656(86.2)	593(90.4)	63(9.6)		
是	105(13.8)	94(89.5)	11(10.5)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比或比例(%);<sup>a</sup>连续性校正 P 值

表 2 重庆市中老年社区居民最近 1 次性行为安全套使用情况的单因素与多因素分析

变 量	单因素分析		多因素分析	
	OR 值(95%CI)	P 值	aOR 值(95%CI)	P 值
性别				
女	1.00		-	
男	1.47(0.87~2.47)	0.151	-	
年龄组(岁)				
50~	1.00		-	
60~	2.07(1.14~3.77)	0.017	-	
≥70	1.31(0.63~2.73)	0.468	-	
居住地区				
农村	1.00		1.00	
城镇	4.62(2.33~9.15)	<0.001	2.34(1.12~4.89)	0.024
文化程度				
小学及以下	1.00		-	
初中/中专	1.84(1.05~3.21)	0.033	-	
高中及以上	2.31(1.16~4.60)	0.017	-	
职业情况				
务农	1.00		-	
在职	4.35(0.93~20.20)	0.061	-	
无固定职业	6.92(1.48~32.36)	0.014	-	
退休	10.08(2.42~42.00)	0.002	-	
婚姻状况				
单身/离异/丧偶/分居	1.00		-	
同居/已婚	1.09(0.56~2.14)	0.798	-	
月收入(元)				
<1 000	1.00		1.00	
1 000~	7.94(2.45~25.73)	0.001	4.49(1.31~15.41)	0.017
≥5 000	29.08(8.24~102.56)	<0.001	16.33(4.30~62.00)	<0.001
性传播疾病病史				
无	1.00		-	
有	0.72(0.28~1.85)	0.491	-	
过去 1 年性伴数(个)				
0~1	1.00		-	
≥2	1.87(0.75~4.64)	0.178	-	
性伴类型				
临时性伴	1.00		-	
夫妻/固定性伴	1.00(0.35~2.88)	0.994	-	
发生过商业性行为				
否	1.00		-	
是	1.03(0.31~3.49)	0.958	-	
通过网络寻找性伴				
否	1.00		-	
是	5.76(1.35~24.62)	0.018	-	
性行为风险自评				
不危险/比较不危险	1.00		1.00	
很危险/比较危险	5.88(2.24~15.43)	<0.001	3.97(1.40~11.31)	0.010
知晓艾滋病防治知识				
否	1.00		1.00	
是	0.35(0.21~0.58)	<0.001	0.36(0.21~0.62)	<0.001
接受过 HIV 检测				
否	1.00		-	
是	0.50(0.23~1.06)	0.069	-	
接受过生殖健康相关服务				
否	1.00		-	
是	1.10(0.56~2.17)	0.779	-	

注:-:未纳入多因素分析

安全套使用率比较高,这与陈楚莹等<sup>[9]</sup>在中山市中老年常住居民中的发现一致。行为学理论中的信息-动机-行为技巧(IMB)模型认为,影响行为改变的因素可以分为信息、动机和行为技巧3个模块,其中信息是触发行为改变的必要条件,但是往往不充分,如果没有充分的动机和行为技巧,信息对行为改变的作用是有限的,因此在某些人群中会观察到知行分离的情况。性行为风险自评属于对疾病的风险感知,是改变行为的动机,个体在感受到较高的风险时,更容易发生行为的改变<sup>[20]</sup>。本研究的发现与IMB模型的理论相符,本研究中的中老年社区居民艾滋病防治知识知晓率和性行为风险感知较低,该结果提示在中老年社区居民中推广使用安全套时,应注意结合该人群的特点和需求,除了进行健康教育提高中老年社区居民对艾滋病防治知识的认知,还应结合其他干预措施,例如采取适当措施提高目标人群对艾滋病的风险感知,具体措施仍需要进一步探索研究。

本研究存在局限性。一是横断面研究无法明确相关因素与安全套使用之间的因果关系;二是调查内容涉及个人行为 and 隐私,无法避免回忆偏倚和社会期望偏倚;三是仅考虑最近1次安全套使用情况,超过半数的调查对象最近1年未发生性行为,无法了解最近1年安全套使用情况;四是未进行深入访谈,无法深入了解研究对象安全套使用率较低的原因。

综上所述,重庆市中老年社区居民安全套使用率较低。居住地区、收入、艾滋病防治知识知晓情况和自评性行为风险与安全套使用存在关联。应结合中老年社区居民的特点和需求采取综合的干预措施,提高艾滋病防治知识的知晓率和艾滋病的风险感知,以提高该人群安全套的使用。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 卢雍:分析/解释数据、论文撰写/修改;彭欣、李心一:数据整理、质量控制;付雷雯、王炳懿、吴国辉:审阅;田恬、欧阳琳:数据采集;邹华春:审阅、经费支持、指导

## 参 考 文 献

- [1] The Lancet Healthy Longevity. Ageing with HIV[J]. Lancet Healthy Longev, 2022, 3(3): e119. DOI: 10.1016/S2666-7568(22)00041-1.
- [2] 王丽艳,秦倩倩,葛琳,等.我国50岁及以上艾滋病病毒感染者/艾滋病患者特征分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(2): 222-226. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0254-6450. 2016.02.015.

infections among over 50-year-olds population in China [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(2):222-226. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.015.

- [3] 周楚,蔡畅,胡宓,等.农村50岁及以上在婚男性性需求及性行为现状调查[J].中国艾滋病性病,2021,27(6): 611-614. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2021.06.10.
- Zhou C, Cai C, Hu M, et al. Sexual needs and sexual behaviors among married male residents aged 50 and older in rural areas of two provinces, China[J]. Chin J AIDS STD, 2021, 27(6): 611-614. DOI: 10.13419/j. cnki. aids. 2021.06.10.
- [4] Chen X, Qin CW, Chen RF, et al. Epidemiological profile and molecular genetic characterization of HIV-1 among female sex workers and elderly male clients in Guangxi, China[J]. Emerg Microbes Infect, 2021, 10(1): 384-395. DOI:10.1080/22221751.2021.1888659.
- [5] 吴尊友.艾滋病危险行为与行为干预[J].中华流行病学杂志,2001,22(5):321-322. DOI:10.3760/j.issn:0254-6450.2001.05.004.
- Wu ZY. AIDS risk behavior and behavioral intervention[J]. Chin J Epidemiol, 2001, 22(5): 321-322. DOI: 10.3760/j. issn:0254-6450.2001.05.004.
- [6] Wang BY, Peng X, Liang BW, et al. Sexual well-being among older adults in China (SWELL): protocol for a multicenter cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2023, 13(1):e067338. DOI:10.1136/bmjopen-2022-067338.
- [7] Wang BY, Peng X, Liang BW, et al. Sexual activity, sexual satisfaction and their correlates among older adults in China: findings from the sexual well-being (SWELL) study [J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023: 100825. DOI: 10.1016/j.lanwpc.2023.100825.
- [8] 许泽册,魏然,焦珂笛,等.饮酒与HIV阴性嫖客高危性行为的相关性分析[J].中华流行病学杂志,2020,41(9):1531-1535. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20191230-00920.
- Xu ZC, Wei R, Jiao KD, et al. Correlation between alcohol drinking and high risk sexual behaviors in HIV negative clients of female sex workers[J]. Chin J Epidemiol, 2020, 41(9):1531-1535. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20191230-00920.
- [9] 陈楚莹,来学惠,李晓莹,等.2353例50岁及以上常住居民艾滋病感染及防控知识调查[J].中国健康教育,2019,35(7): 614-618. DOI: 10.16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2019.07.009.
- Chen CY, Lai XH, Li XY, et al. Survey on status of HIV infection and prevention knowledge among 2 353 residents aged 50 years old and above[J]. Chin J Health Educ, 2019, 35(7): 614-618. DOI: 10.16168/j. cnki. issn. 1002-9982.2019.07.009.
- [10] 汤洪洋,康旖雯,岑平,等.南宁市农村地区≥50岁人群艾滋病知晓现状及性行为影响因素分析[J].中国预防医学杂志,2022,23(6): 430-435. DOI: 10.16506/j. 1009-6639. 2022.06.005.
- Tang HY, Kang YW, Cen P, et al. HIV/AIDS awareness and factors associated with sexual behaviors among rural residents aged 50 years and over in Nanning[J]. Chin J Prev Med, 2022, 23(6): 430-435. DOI: 10.16506/j. 1009-6639.2022.06.005.
- [11] 江光熨,吴国辉,裴迎新,等.中国老年人群HIV感染现状及行为学特征研究进展[J].实用预防医学,2019,26(4): 510-512. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2019.04.037.
- Jiang GJ, Wu GH, Pei YX, et al. Current status of HIV

infection and research progress on behavioral characteristics among elderly people in China[J]. *Pract Prev Med*, 2019, 26(4): 510-512. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.04.037.

[12] Chen Y, Abraham Bussell S, Shen ZY, et al. Declining inconsistent condom use but increasing hiv and syphilis prevalence among older male clients of female sex workers: analysis from sentinel surveillance sites (2010-2015), Guangxi, China[J]. *Medicine*, 2016, 95(22): e3726. DOI:10.1097/MD.00000000000003726.

[13] 康佳迅, 曾慧. 老年人健康研究进展[J]. *护理研究*, 2010, 24(16): 1418-1420. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2010.16.004.

Kang JX, Zeng H. Research progress on sexual health of older adults[J]. *Chin Nurs Res*, 2010, 24(16): 1418-1420. DOI:10.3969/j.issn.1009-6493.2010.16.004.

[14] Hu L, Luo YT, Zhong XN, et al. Condom use and related factors among rural and urban men who have sex with men in Western China: based on information-motivation-behavioral skills model[J]. *Am J Mens Health*, 2020, 14(1): 1557988319899799. DOI:10.1177/1557988319899799.

[15] Mckenney J, Sullivan PS, Bowles KE, et al. HIV risk behaviors and utilization of prevention services, urban and rural men who have sex with men in the United States: results from a national online survey[J]. *AIDS Behav*, 2018, 22(7): 2127-2136. DOI: 10.1007/s10461-017-1912-5.

[16] 张欢, 陈先刚, 胡桂林, 等. 重庆市渝中区男男商业性行为者艾滋病防治知识和安全套使用现状[J]. *中国艾滋病性病*, 2021, 27(3): 255-258. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2021.03.09.

Zhang H, Chen XG, Hu GL, et al. Status of AIDS related knowledge and condom use of male sex workers in a main urban district, Chongqing[J]. *Chin J AIDS STD*, 2021, 27(3):255-258. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2021.03.09.

[17] 陈世艺, 黄楚武, 许秀东, 等. 南宁市 1 092 例嫖客人群众安全套使用情况及影响因素分析[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(10):1852-1855, 1860.

Chen SY, Huang CW, Xu XD, et al. Analysis of condom use and influencing factors among 1 092 clients in Nanning [J]. *Mod Prev Med*, 2022, 49(10):1852-1855, 1860.

[18] 王晓军, 姜珍霞, 宋鑫, 等. 青岛市男性工作者 HIV 感染状况及知行分离影响因素分析[J]. *中国艾滋病性病*, 2022, 28(2):172-176. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2022.02.09.

Wang XJ, Jiang ZX, Song X, et al. Analysis of HIV infection status and influencing factors of separation between cognition of knowledge and sexual behaviors among male sex workers in Qingdao[J]. *Chin J AIDS STD*, 2022, 28(2): 172-176. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2022.02.09.

[19] 周建芳, 蒋洛仪, 杨璐, 等. 南京市大学生艾滋病知行分离及作用路径研究[J]. *中国艾滋病性病*, 2022, 28(6): 684-688. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2022.06.11.

Zhou JF, Jiang LY, Yang L, et al. Gaps and related path of influence on knowledge, attitude and behavior of AIDS among university students in Nanjing[J]. *Chin J AIDS STD*, 2022, 28(6): 684-688. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2022.06.11.

[20] Fisher JD, Fisher WA. Changing AIDS-risk behavior[J]. *Psychol Bull*, 1992, 111(3):455-474. DOI: 10.1037/0033-2909.111.3.455.

读者·作者·编者

## 本刊常用缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写,即在文章中第一次出现时,可以不标注中文和英文全称。

OR	比值比	HBcAg	乙型肝炎核心抗原
RR	相对危险度	HBeAg	乙型肝炎e抗原
CI	可信区间	HBsAg	乙型肝炎表面抗原
$P_n$	第n百分位数	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
AIDS	艾滋病	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
HIV	艾滋病病毒	抗-HBe	乙型肝炎e抗体
MSM	男男性行为者	ALT	丙氨酸氨基转移酶
STD	性传播疾病	AST	天冬氨酸氨基转移酶
DNA	脱氧核糖核酸	HPV	人乳头瘤病毒
RNA	核糖核酸	DBP	舒张压
PCR	聚合酶链式反应	SBP	收缩压
RT-PCR	反转录聚合酶链式反应	BMI	体质指数
Ct值	每个反应管内荧光信号达到设定的 阈值时所经历的循环数	MS	代谢综合征
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳	FPG	空腹血糖
PFGE	脉冲场凝胶电泳	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
ELISA	酶联免疫吸附试验	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
A值	吸光度值	TC	总胆固醇
GMT	几何平均滴度	TG	甘油三酯
HBV	乙型肝炎病毒	CDC	疾病预防控制中心
HCV	丙型肝炎病毒	WHO	世界卫生组织
HEV	戊型肝炎病毒		