

社会隔离与抑郁在农村老年人数字排斥与认知功能间的链式中介效应

杨巧玲, 刘慧, 段娅娟, 桑妮, 刘巧, 程丽

摘要:目的 探讨数字排斥对农村老年人认知功能的影响,以及社会隔离和抑郁在两者间的链式中介效应。方法 选取 2018 年中国健康与养老追踪调查(CHARLS)中的 5 941 名 60 岁及以上农村老年人的数据,分析其社会隔离和抑郁在数字排斥与认知功能之间的链式中介效应。结果 农村老年人数字排斥占比 98.30%,认知功能得分(18.36±6.48)分,社会隔离得分 1.00(1.00,2.00)分,抑郁得分 8.00(4.00,14.00)分。中介效应分析结果显示,数字排斥对认知功能的直接效应显著($\beta' = -0.243$);社会隔离($\beta' = -0.111$)和抑郁($\beta' = -0.017$)对认知功能的中介效应显著;社会隔离和抑郁的链式中介效应显著($\beta = -0.003$)。结论 数字排斥可直接对农村老年人认知功能产生影响,也可间接通过社会隔离和抑郁产生影响。应积极推动老年人融入数字社会,并加强对其社会隔离和抑郁风险的识别,及时提供必要的支持与心理干预,预防认知功能减退。

关键词:农村; 老年人; 数字排斥; 认知功能; 社会隔离; 抑郁; 中介效应

中图分类号:R473.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.15.023

The chain mediation effect of social isolation and depression on the relationship between digital exclusion and cognitive function in rural older adults

Yang Qiaoling, Liu Hui, Duan Yajuan, Sang Ni, Liu Qiao, Cheng Li. School of Nursing, Sun Yat-sen University, Guangzhou 528478, China

Abstract: **Objective** To explore the impact of digital exclusion on cognitive function among rural older adults and to examine the chain mediation effects of social isolation and depression between digital exclusion and cognitive function. **Methods** Data of 5,941 rural older adults aged 60 and above were extracted from the 2018 China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS). The chain mediation effects of social isolation and depression in the relationship between digital exclusion and cognitive function were analyzed. **Results** The prevalence of digital exclusion among rural older adults was 98.30%. The cognitive function score was 18.36±6.48, social isolation score was 1.00(1.00,2.00), and depression score was 8.00(4.00,14.00). Mediation analysis showed that the direct effect of digital exclusion on cognitive function was significant ($\beta' = -0.243$). The mediating effects of social isolation ($\beta' = -0.111$) and depression ($\beta' = -0.017$) on cognitive function were significant as well. Moreover, a significant chain mediation effect of social isolation and depression was observed ($\beta = -0.003$). **Conclusion** Digital exclusion has a direct impact on cognitive function among rural older adults and also exerts indirect effects through social isolation and depression. Efforts should be made to actively promote the integration of elderly individuals into the digital society, strengthen the identification of risks related to social isolation and depression, and timely provide necessary support and psychological interventions.

Keywords: rural area; older adults; digital exclusion; cognitive function; social isolation; depression; mediation effect

随着老龄化进程的加速,认知障碍已成为我国重要的公共卫生问题。据统计,全球约有 5 500 万人遭受认知障碍或痴呆的困扰,其中中国患者占比高达 25%^[1]。鉴于城乡发展不均衡、医疗资源有限等原因,农村老年人的认知功能状况相较于城市老年人更

为严峻^[2]。数据显示,农村老年人痴呆患病率是城市的 1.38 倍^[3]。认知障碍与多种不良结局如再住院、衰弱、残疾和死亡密切相关^[4]。因此,农村老年人的认知功能情况亟需得到高度关注。而随着新时代数字技术的发展,老年人数字排斥问题也愈发显著。数字排斥被定义为数字化背景下,无法正常获得及有效使用互联网等数字技术^[5]。研究表明,数字排斥会加重老年人的心理负担,进而引发认知功能下降在内的多种健康问题^[6-7]。然而,农村老年人的数字排斥与认知功能之间的关系尚不明确,其潜在的作用机制亦有待进一步探讨。生理-心理-社会模型强调生理、心理和社会三方面因素在健康和疾病发展中的相互作用^[8]。社会隔离与抑郁作为关键的社会与心理指标,已被证实与认知功能衰退之间存在紧密联系^[9]。此

作者单位:中山大学护理学院(广东 广州,528478)

通信作者:程丽,chengli5@mail.sysu.edu.cn

杨巧玲:女,硕士在读,学生,yangqing3@mail2.sysu.edu.cn

科研项目:广东省基础与应用基础研究基金面上项目(2025A1515011403);广东省基础与应用基础研究基金面上项目(2023A1515012522);中山大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(24qnp178)

收稿:2025-03-17;修回:2025-05-20

外,研究表明,数字排斥会显著提升老年人社会隔离和抑郁的风险^[10-11]。尽管这些关联已在既往研究中有所探讨,但数字排斥是否能通过社会隔离和抑郁路径影响认知功能,仍缺乏实证研究。因此,本研究进一步探讨农村老年人数字排斥对认知功能的影响,以及社会隔离与抑郁在数字排斥与认知功能的中介作用,旨在为早期识别农村老年人社会隔离和抑郁风险,及时提供必要的支持与干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 本研究数据来源于中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)2018年数据。CHARLS旨在收集45岁及以上家庭和个人的高质量数据,以全面分析人口老龄化问题。该调查项目已获得北京大学生物医学伦理审查委员会批准(IRB00001052-11015),本课题组于2023年10月获得数据使用授权。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②居住地区为农村;③有完整的数字排斥、社会隔离、抑郁、认知功能以及协变量的数据。2018年CHARLS调查对象共计19 816人,剔除年龄小于60岁且非农村居住者12 964人,剔除存在数字排斥、社会隔离、抑郁、认知功能及协变量数据缺失者787人,剔除患有精神疾病或痴呆者124人,共纳入5 941名研究对象。

1.2 方法

1.2.1 评估内容

1.2.1.1 认知功能 CHARLS采用简易精神状态检查(Mini-Mental State Examination, MMSE)评估认知功能^[12]。量表包含定向力、记忆、注意力、计算能力和语言5个维度共30个条目。总分0~30分,分数越高表示认知功能越好。划分标准为:文盲 ≤ 17 分,小学 ≤ 20 分,中学及以上 ≤ 24 分判定为轻度认知障碍^[12]。

1.2.1.2 数字排斥 数字排斥在CHARLS中依据以下2个问题划分:“过去1个月您是否使用过互联网?”以及“过去1个月您使用互联网的频率如何?”若第1个问题回答“否”,或频率回答为“不经常”,说明存在数字排斥,赋值为1;若第1个问题回答“是”,且频率为“几乎每周”或“几乎每天”,赋值为0^[6,10]。

1.2.1.3 社会隔离 CHARLS中社会隔离评估基于社交网络和活动参与度,包含4个指标:独居、未婚、每周与孩子接触少于1次、每月参加社交活动少于1次,每项指标若符合计1分,不符合计0分。总分0~4分,分数越高,表明社会隔离程度越高^[13]。

1.2.1.4 抑郁 CHARLS采用简版流调中心抑郁量表(The Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D)评估抑郁情况^[14]。包含10个项目:3个项目评估抑郁情绪,5个项目评估躯体症状,2个项目评估积极情绪。评分范围从0(从不或很

少)~3(大部分时间),其中2个积极情绪条目反向计分。量表总分0~30分,分数越高,表示抑郁越严重^[14]。

1.2.2 确定协变量 根据文献回顾,农村老年人的认知功能主要受社会人口学因素、生活方式、健康状况等方面的影响^[3,15]。因此本研究确定了以下协变量:社会人口学因素,包含年龄、性别、婚姻状况、文化程度、居住情况;生活方式,包含睡眠时长、身体活动;健康状况,是否患慢性病(包含糖尿病、慢性肝脏疾病、心脏病、脑卒中等,患有1种即分类为是)、基础性日常生活活动能力(Basic Activities of Daily Living, BADL)和工具性日常生活活动能力(Instrument Activities of Daily Living, IADL)。其中,身体活动基于国际身体活动量表-短卷(The Short Form of International Physical Activity Questionnaire, IPAQ-SF)进行评估,并根据IPAQ工作组推荐的标准,将个体身体活动分为低水平、中水平和高水平三组^[16]。BADL和IADL在CHARLS调查中通过各自包含6个条目的问卷进行评估,条目分为4个等级:“没有困难”“有困难但仍可以完成”“有困难,需要帮助”“无法完成”,若老年人在任一问卷的6个条目中均表示“没有困难”,则视为该方面日常生活活动能力无受损;反之,则视为受损^[17]。

1.2.3 统计学方法 采用SPSS26.0软件进行统计分析。计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)/M(P_{25}, P_{75})$ 进行描述;计数资料则使用频数和百分比描述。采用 t 检验、方差分析、秩和检验及Spearman相关性分析。采用Harman单因子检验法进行共同方法偏差检验。采用Hayes(2013)的SPSS Process宏(模型6)检验社会隔离和抑郁在数字排斥与认知功能关系中的链式中介效应,并控制单因素分析中差异有统计学意义的协变量,以减少潜在的混杂影响。设置bootstrap样本量为5 000,若95%置信区间不包含0,则表明中介效应显著。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 共同方法偏差检验 结果显示,共有12个特征根 >1 的因子,其中第1个因子解释了14.07%的变异量($<40\%$),即共同方法偏差对本研究结果未造成太大影响^[18]。

2.2 农村老年人一般资料及认知功能的单因素分析 5 941名农村老年人年龄为60~105(67.28 ± 6.01)岁。认知功能得分(18.36 ± 6.48)分,98.30%存在数字排斥。农村老人认知功能的单因素分析结果见表1。

2.3 农村老年人社会隔离、抑郁得分及与认知功能的相关性 见表2。

2.4 是否数字排斥的农村老年人社会隔离、抑郁及认知功能得分比较 见表3。

表 1 农村老人认知功能的单因素分析

变量	人数	认知功能得分 ($\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别			28.235	<0.001
男	2 946	20.61±5.69		
女	2 995	16.14±6.45		
年龄(岁)			187.105	<0.001
60~<70	4 125	19.23±6.16		
70~<80	1 549	17.01±6.57		
80~105	267	12.61±6.66		
婚姻状况			17.936	<0.001
已婚	4 579	19.11±6.25		
离婚、未婚或丧偶	1 362	15.83±6.61		
文化程度			1 464.416	<0.001
文盲	2 169	13.70±5.47		
小学	2 956	20.26±5.50		
中学及以上	816	23.89±4.00		
居住情况			2.731	0.006
独居	232	19.50±6.07		
非独居	5 709	18.31±5.50		
睡眠时长(h)			42.621	<0.001
<7	3 404	18.29±6.45		
7~9	2 133	18.95±6.31		
>9	404	15.74±6.98		
身体活动			55.633	<0.001
高水平	2 546	18.72±6.27		
中水平	2 358	18.80±6.38		
低水平	1 037	16.45±6.88		
患慢性病			0.653	0.514
是	2 721	18.42±6.36		
否	3 220	18.31±6.59		
BADL			0.195	0.846
正常	3 164	18.34±6.50		
受损	2 777	18.37±6.47		
IADL			17.526	<0.001
正常	4 001	19.36±6.30		
受损	1 940	16.29±6.38		

注:离婚、未婚或丧偶类别中离婚 62 人,未婚 47 人,丧偶 1 253 人。

表 2 农村老年人社会隔离、抑郁得分及其与认知功能的相关系数

变量	得分 ($\bar{x} \pm s$)/M(P_{25}, P_{75})	社会 隔离	抑郁	认知 功能
社会隔离	1.00(1.00,2.00)	1.000		
抑郁	8.00(4.00,14.00)	0.097*	1.000	
认知功能	18.36±6.48	-0.227*	-0.185*	1.000

注:* $P < 0.05$ 。

表 3 是否数字排斥的农村老年人社会隔离、抑郁及认知功能得分比较

数字排斥	人数	社会隔离 M(P_{25}, P_{75})	抑郁 M(P_{25}, P_{75})	认知功能 ($\bar{x} \pm s$)
是	5 841	1.00(1.00,2.00)	8.00(4.00,14.00)	18.24±6.45
否	100	0.00(0.00,0.00)	5.00(2.00,9.00)	25.31±2.48
t/Z		-11.047	-5.581	10.924
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.5 农村老年人认知功能的分层回归分析 以表 1 中差异有统计学意义的变量作为控制变量进行分层回归分析,在控制上述协变量后,数字排斥、社会隔离及抑郁对认知功能的影响差异有统计学意义;数字排斥与社会隔离可正向预测抑郁;数字排斥是社会隔离的影响因素。见表 4。

2.6 农村老年人社会隔离和抑郁在数字排斥与认知功能之间的链式中介效应 数字排斥对认知功能可产生直接影响,效应比 64.97%。社会隔离和抑郁在数字排斥与认知功能中起部分中介作用,效应比为 35.03%。见表 5 和图 1。

3 讨论

3.1 农村老年人认知功能较低,数字排斥率高,社会隔离处于中等水平,抑郁评分高 本研究结果显示,农村老年人的认知功能得分为(18.36±6.48)分,低于曹晓霞等^[19]、尹澜欣等^[2]等调查结果。可能的原因为本研究对象为农村老年人,文化程度和经济水平相对较低。研究表明,低文化水平通常与认知储备较弱和健康信息素养不足相关联^[20],这使得农村老年人在面对健康问题时,健康管理能力和认知支持匮乏,进而增加认知功能下降的风险。据文献报道,农村老年人群体慢性病共病率高达 63.3%,这些疾病可能会通过脑血管病变、降低脑氧供给等方式,进一步加剧认知功能障碍^[21]。而由于农村地区经济水平低、医疗资源匮乏,同时缺乏专业的认知功能评估工具和干预服务,导致认知功能障碍的早期识别和干预存在严重不足。因此,医护人员应更加重视农村老年人的认知功能筛查,及时识别农村老年人的认知障碍,深入探索其发生机制及潜在危险因素,同时探寻一种既低成本又简单有效的干预训练模式,以预防或改善农村老年人的认知功能减退。本研究农村老年人的数字排斥率 98.30%,略高于中国老年人整体的平均水平^[6,10,22](96.9%),明显高于其他西方国家的数字排斥率(23.8%~65.5%)^[22]。我国在数字技术与人口老龄化并行发展的过程中,面临城乡发展不均衡问题,由于农村经济基础薄弱通信基础设施建设不足,网络接入能力受限,限制了农村老年人的数字能力^[23]。此外,农村老年群体的数字观念相对滞后,导致数字排斥问题尤为突出^[24]。农村老年人社会隔离得分 1.00(1.00,2.00)分,处于中等水平,与 Lai 等^[25]的研究结果相近。这可能是因为本研究人群中已婚及非独居者占大多数,而家庭是老年人最直接的社交与情感支持来源,因此能够降低其社会隔离风险。抑郁得分 8.00(4.00,14.00)分,高于谭翠莲等^[26]对总体老年人的结果。可能由于农村老年人经济来源有限,生活压力较大,且高度依赖代际支持,与外界联系相对较少,因此容易产生抑郁情绪^[27]。

表 4 农村老年人认知功能的分层多重线性回归分析

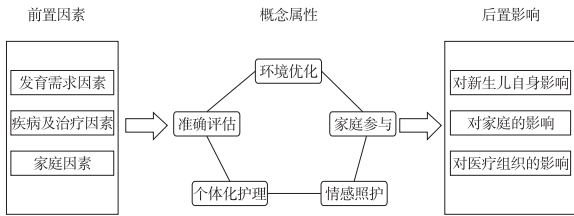
变量	对照	社会隔离		抑郁		认知功能	
		β'	<i>P</i>	β'	<i>P</i>	β'	<i>P</i>
第 1 层							
性别	男						
	女	-0.106	<0.001	0.099	<0.001	-0.116	<0.001
年龄	60~<70 岁						
	70~<80 岁	-0.020	0.075	-0.043	<0.001	-0.094	<0.001
	80~105 岁	-0.013	0.244	-0.085	<0.001	-0.115	<0.001
婚姻状况	已婚						
	离婚、未婚或丧偶	0.529	<0.001	0.060	<0.001	-0.075	<0.001
文化程度	文盲						
	小学	-0.090	<0.001	-0.015	0.282	0.417	<0.001
	初中及以上	-0.098	<0.001	-0.072	<0.001	0.445	<0.001
居住情况	非独居						
	独居	0.246	<0.001	0.017	0.172	-0.004	0.691
睡眠时长	<7 h						
	7~9 h	-0.014	0.190	-0.161	<0.001	-0.010	0.323
	>9 h	0.012	0.255	-0.080	<0.001	-0.076	<0.001
身体活动	高水平						
	中水平	-0.025	0.029	-0.020	0.136	0.040	<0.001
	低水平	0.054	<0.001	-0.010	0.437	-0.043	<0.001
IADL	正常						
	受损	0.033	<0.001	0.255	<0.001	-0.095	<0.001
R^2		0.341		0.147		0.399	
调整 R^2		0.340		0.145		0.397	
<i>F</i>		256.000*		84.810*		327.600*	
第 2 层							
数字排斥	否						
	是	0.111	<0.001	0.040	<0.001	-0.053	<0.001
R^2		0.353		0.148		0.401	
调整 R^2		0.352		0.146		0.400	
<i>F</i>		249.100*		79.260*		305.800*	
第 3 层							
社会隔离				0.065	<0.001	-0.128	<0.001
抑郁						-0.060	<0.001
R^2				0.151		0.416	
调整 R^2				0.149		0.414	
<i>F</i>				75.180*		281.000*	

注：* $P < 0.05$ 。社会隔离、抑郁以原值输入。

表 5 社会隔离、抑郁在数字排斥与认知功能之间的链式中介效应

路径	β	SE	95%CI	相对效应占比(%)
总效应	-0.374	0.080	-0.531, -0.217	100.00
直接效应				
数字排斥→认知功能	-0.243	0.080	-0.400, -0.087	64.97
总间接效应	-0.131	0.014	-0.158, -0.105	35.03
数字排斥→社会隔离→认知功能	-0.111	0.012	-0.135, -0.088	29.68
数字排斥→抑郁→认知功能	-0.017	0.005	-0.028, -0.007	4.55
数字排斥→社会隔离→抑郁→认知功能	-0.003	0.001	-0.006, -0.002	0.80

注：模型中均为标准化系数。



注：* $P < 0.05$ 。

图 1 社会隔离、抑郁在数字排斥与认知功能间的链式中介模型图

3.2 农村老年人数字排斥可直接影响认知功能 本研究结果显示,数字排斥可以负向影响认知功能,与既往研究结果^[6-7]一致。数字排斥剥夺了农村老年人通过互联网等数字平台获取丰富信息和交流资源的机会,使他们无法获得数字技术带来的认知刺激,影响认知功能的维持与改善^[28]。此外,经历数字排斥的老年人可能会经历更高水平的压力,导致糖皮质激素水平上升,进而损害海马体,最终对认知功能造成不利影响^[29]。因此,促进农村老年人数字包容对保护其认知功能至关重要。一方面,深入了解农村老年人的生理、心理特征以及经济水平等实际情况,明确他们的数字使用需求,并据此改善数字基础设施,推动“适老化”改革。另一方面,农村社区、养老院等机构的医务人员以及家庭成员应积极帮助老年人熟悉和掌握常见的数字工具,以鼓励他们更多地使用数字技术。

3.3 数字排斥可通过社会隔离影响农村老年人的认知功能 农村老年人具有复杂且多样的情感需求,但由于丧偶或与子女分离等情况,他们与家人的线下接触机会受到限制。数字时代下,互联网等数字交流平台可为其提供情感交流的替代途径。然而,数字排斥限制了他们与家人及朋友的线上沟通机会,削弱情感联系,阻碍社交网络扩展,进而加剧了社会隔离的风险。良好的社交网络不仅有助于农村老年人获得身份认同,还能提供必要的社会资源与情感支持,从而促进其认知功能的提升。同时,积极社交可以帮助构建认知储备、促进健康行为以及缓解压力,从而有效降低认知障碍的风险^[30]。相反,经历社会隔离的个体,其颞叶、额叶等大脑区域的灰质体积往往较低,容易造成认知障碍^[31]。因此,在预防农村老年人认知障碍的工作中,应重点关注社会隔离人群,制订有针对性的干预措施,积极改善其社会隔离状况,帮助他们拓展社交网络,从而降低认知障碍的发生风险。

3.4 数字排斥能够通过抑郁影响农村老年人的认知功能 遭遇数字排斥的农村老年人在面对数字技术时,因“不能用”或“不会用”更容易产生无助与挫败感,这些负面情绪可能进一步诱发抑郁。此外,数字排斥限制了其社会联系与沟通渠道,加剧了社会排

斥,不仅增加心理负担,也更容易导致抑郁发生^[10,24]。多项研究已证实抑郁与认知功能减退之间存在显著关联^[32-33]。抑郁能够影响下丘脑-垂体-肾上腺轴的功能,促使皮质醇水平上升,同时还会引发血管与代谢系统的改变,导致慢性炎症以及免疫系统受损,减少脑内血压供应,这些变化共同对认知功能产生负面影响^[33-34]。此外,抑郁的个体信息加工与自我调节能力减弱,更可能出现不健康行为方式,导致认知功能下降^[35]。因此,医务人员应更加关注农村老年人的心理健康,及时识别其抑郁状况,提供心理咨询与指导,以帮助其有效应对相关问题。

3.5 数字排斥能够通过社会隔离和抑郁这一链式中介路径影响农村老年人的认知功能 数字排斥会导致社会隔离,而社会隔离又会进一步诱发抑郁。家庭和朋友是个体社会支持系统的核心组成,遭受社会隔离的农村老年人与家人、朋友联系减少,社会关系网络匮乏,更加缺乏情感慰藉,易引发消极情绪,进而增加抑郁的发生风险^[11]。同时,社会隔离还与机体氨基酸代谢、能量代谢、脂质代谢异常等生理变化相关联,共同影响抑郁症状^[36]。因此,缓解社会隔离与抑郁情绪,能够有效减轻数字排斥对农村老年人认知功能造成的负面影响。医务人员可有效利用数字技术资源,对农村老年人进行认知干预,同时整合正念认知疗法、同伴支持、远程信息技术干预等综合社会心理干预策略,以促进其认知健康。

4 结论

本研究显示,农村老年人的认知功能亟待提升。数字排斥不仅直接对农村老年人的认知功能产生负面影响,而且还可能通过社会隔离和抑郁情绪间接损害其认知功能。医护人员需密切关注并有效解决农村老年人面临的社会隔离和抑郁问题。此外,应积极倡导数字包容性干预措施,旨在维持并提升这一群体的认知功能。本研究采用横断面研究设计,无法进行因果推断。未来研究可考虑采用纵向研究设计,以进一步验证变量间的因果关系。

参考文献:

- [1] Jia L, Quan M, Fu Y, et al. Dementia in China: epidemiology, clinical management, and research advances[J]. Lancet Neurol, 2020, 19(1): 81-92.
- [2] 尹澜欣, 王华容, 高建林. 农村老年人认知功能对心理健康状态影响: 老化态度的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(12): 1773-1779.
- [3] 周蜜. 我国农村老年人生活方式对认知功能的影响: 抑郁的中介效应[D]. 重庆: 西南财经大学, 2022.
- [4] Yuan L, Zhang X, Guo N, et al. Prevalence of cognitive impairment in Chinese older inpatients and its relationship with 1-year adverse health outcomes: a multi-center cohort study[J]. BMC Geriatr, 2021, 21(1): 595.
- [5] 杨晓莉, 巨高乐. 老年人数字排斥的影响因素与理论解释[J]. 应用心理学, 2024, 30(5): 387-399.

- [6] Wang Y, Wu Z, Duan L, et al. Digital exclusion and cognitive impairment in older people: findings from five longitudinal studies[J]. *BMC Geriatr*, 2024, 24(1): 406.
- [7] Liu X, Wang X, Zhang H, et al. Relationship between digital exclusion and cognitive impairment in Chinese adults[J]. *Front Aging Neurosci*, 2023, 15: 1194348.
- [8] Engel G L. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine[J]. *Science*, 1977, 196(4286): 129-136.
- [9] Li Y, Bai X, Chen H. Social isolation, cognitive function, and depression among Chinese older adults: examining internet use as a predictor and a moderator[J]. *Front Public Health*, 2022, 10: 809713.
- [10] Yan R, Liu X, Xue R, et al. Association between internet exclusion and depressive symptoms among older adults: panel data analysis of five longitudinal cohort studies[J]. *EClinicalMedicine*, 2024, 75: 102767.
- [11] 石婷婷, 张鹏燕, 韩悦. 社区老年人社会隔离与抑郁症状的纵向研究[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(17): 3154-3156, 3186.
- [12] Folstein M F, Folstein S E, McHugh P R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. *J Psychiatr Res*, 1975, 12(3): 189-198.
- [13] Lin L, Cao B, Chen W, et al. Association of adverse childhood experiences and social isolation with later-life cognitive function among adults in China[J]. *JAMA Netw Open*, 2022, 5(11): e2241714.
- [14] Andresen E M, Malmgren J A, Carter W B, et al. Screening for depression in well older adults: evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)[J]. *Am J Prev Med*, 1994, 10(2): 77-84.
- [15] 熊燕, 杨敬源, 周全湘, 等. 贵州省农村老年人睡眠质量与认知功能的关系及抑郁的中介作用[J]. *中华疾病控制杂志*, 2023, 27(6): 645-649, 661.
- [16] 樊萌语, 吕筠, 何平平. 国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法[J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35(8): 961-964.
- [17] 董文烁, 王美娟, 李梦丽, 等. 农村老年人抑郁症状的潜在剖面及与认知功能的关系[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(1): 98-102.
- [18] Podsakoff P M, MacKenzie S B, Lee J Y, et al. Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies[J]. *J Appl Psychol*, 2003, 88(5): 879-903.
- [19] 曹晓霞, 杨支兰, 崔丽萍, 等. 1 064 名山西农村老年人轻度认知障碍现状及影响因素分析[J]. *护理学报*, 2023, 30(22): 7-12.
- [20] 史路平, 姚水洪, 王薇. 中国老年人群轻度认知障碍患病率及发展趋势的 Meta 分析[J]. *中国全科医学*, 2022, 25(1): 109-114.
- [21] 徐小兵, 李迪, 孙扬, 等. 中国城乡老年人慢性病共病及其影响因素的差异性研究[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2023, 31(6): 427-432.
- [22] Lu X, Yao Y, Jin Y. Digital exclusion and functional dependence in older people: findings from five longitudinal cohort studies[J]. *EClinicalMedicine*, 2022, 54: 101708.
- [23] 杜鹏, 韩文婷. 互联网与老年生活: 挑战与机遇[J]. *人口研究*, 2021, 45(3): 3-16.
- [24] 匡亚林, 于静波. 西部农村老年群体数字排斥的生发逻辑与消解对策[J]. *人文杂志*, 2024(4): 109-118.
- [25] Lai E T C, Chau A K C, Ho I Y Y, et al. The impact of social isolation on functional disability in older people: a multi-cohort study[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2024, 125: 105502.
- [26] 谭翠莲, 罗序亮, 李琴. 丧偶对中国老年人抑郁状况的影响分析: 基于 CHARLS 数据[J]. *南方人口*, 2021, 36(3): 56-66.
- [27] 史珈铭, 刘晓婷. 代际支持与老年人的抑郁症状: 老化态度的中介作用与城乡因素的调节作用[J]. *心理科学*, 2024, 47(3): 695-702.
- [28] Firth J, Torous J, Stubbs B, et al. The "online brain": how the internet may be changing our cognition[J]. *World Psychiatry*, 2019, 18(2): 119-129.
- [29] Prado C E, Crowe S F. Corticosteroids and cognition: a meta-analysis[J]. *Neuropsychol Rev*, 2019, 29(3): 288-312.
- [30] Sommerlad A, Kivimäki M, Larson E B, et al. Social participation and risk of developing dementia[J]. *Nat Aging*, 2023, 3(5): 532-545.
- [31] Livingston G, Huntley J, Liu K Y, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the lancet standing commission[J]. *Lancet*, 2024, 404(10452): 572-628.
- [32] Rubin R. Exploring the relationship between depression and dementia[J]. *JAMA*, 2018, 320(10): 961-962.
- [33] Yin J, John A, Cadar D. Bidirectional associations of depressive symptoms and cognitive function over time[J]. *JAMA Netw Open*, 2024, 7(6): e2416305.
- [34] 关承斌, 张向荣. 老年期抑郁症患者认知损害病理机制研究进展[J]. *安徽医学*, 2025, 46(3): 282-290.
- [35] 张静, 余林. 老年抑郁与认知功能下降[J]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28(11): 1754-1760.
- [36] 谢亮. 食蟹猴社会隔离抑郁模型构建及血清和脑脊液代谢组学研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2014.

(本文编辑 丁迎春)