

· 环境与职业卫生 ·

社区环境对老年人孤独感的影响： 社交活跃度的中介作用

张维婷¹, 李易欣苑¹, 张莉¹, 勾阳阳², 谢传桃³, 彭敏³

1. 贵州医科大学护理学院, 贵州 贵阳 561113; 2. 贵州省人民医院南明分院; 3. 贵州医科大学附属医院

摘要:目的 探讨社交活跃度在社区环境与孤独感之间的中介作用。方法 采用便利抽样法, 于 2025 年 2 月 - 7 月, 选取贵阳市 324 名社区老年人为调查对象, 采用一般资料调查表、DJGLS 孤独感量表、社区社会环境感知评价问卷、社区建成环境感知评价问卷进行调查, 选择 SPSS 宏程序 PROCESS 中的模型 4 进行中介效应分析。结果 Spearman 相关性分析结果显示, 社区社会环境($r = -0.560, P < 0.001$)、社区建成环境($r = -0.605, P < 0.001$)和社交活跃度($r = -0.627, P < 0.001$)与孤独感呈负相关; 社交活跃度与社区社会环境($r = 0.441, P < 0.001$)、社区建成环境呈正相关($r = 0.472, P < 0.001$)。中介效应检验结果显示, 社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间起到部分中介作用, 中介效应分别占比 29.29%、25.18%。结论 社区环境不仅直接影响老年人孤独感, 还通过社交活跃度间接影响老年人孤独感。应加快推进建设老年宜居社区环境, 提升老年人社交活跃度, 降低孤独感发生率。

关键词:老年人; 孤独感; 社区环境; 社交活跃度

中图分类号: B844.4 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2026)12-2181-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202508169

The impact of community environment on loneliness among the elderly: The mediating effect of social activity level

ZHANG Wei - ting*, LI Yi - xin - yuan, ZHANG Li, GOU Yang - yang, XIE Chuan - tao, PENG Min

* School of Nursing, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 561113, China

Abstract: **Objective** To explore the mediating role of social activity in the relationship between community environment and loneliness. **Methods** Convenience sampling was used to select 324 community - dwelling older adults in Guiyang City as study participants between February and July 2025. Data collection tools included a general information questionnaire, the DJGLS Loneliness Scale, the Community Social Environment Perception Evaluation Questionnaire, and the Community Built Environment Perception Evaluation Questionnaire. Mediation effect analysis was conducted using Model 4 in the SPSS PROCESS macro program. **Results** Spearman correlation analysis showed that community social environment($r = -0.560, P < 0.001$), community built environment($r = -0.605, P < 0.001$) and social activity($r = -0.627, P < 0.001$) were negatively correlated with loneliness; Social activity was positively correlated with community social environment($r = 0.441, P < 0.001$) and community built environment($r = 0.472, P < 0.001$). The results of the mediation effect test showed that social activity partially mediated the relationship between community social environment, community - built environment, and loneliness, with mediation effects accounting for 29.29% and 25.18%, respectively. **Conclusion** Community environment not only directly influences older adults' loneliness but also indirectly influences it through social activity. Efforts should be accelerated to build elderly - friendly community environments, organize elderly activities based on communities, enhance older adults' social activity, and reduce the incidence of loneliness.

Keywords: Elderly; Loneliness; Community environment; Social activity level

孤独感指当个体社会交往的理想水平与现实存在差距时, 所经历的一种不愉快的主观体验和负性情绪状态^[1]。研究显示, 中国老年人孤独感流行率达到 47.2%^[2]。孤独感不仅会增加营养不良、睡眠障碍等

健康问题发生风险^[3], 长期高度孤独感老年人患痴呆症的风险是较低水平孤独感老年人的 3 倍以上^[4]。孤独感不仅是一种主观负面感受, 还反映个体与周围环境的互动。社区环境是社区成员生活和活动所依赖的自然条件、人文条件和经济条件的总和, 可以将其概括为社会环境和建成环境^[5-6]。社会环境主要是指居民之间的人际关系交往, 代表社区的凝聚力水

基金项目: 贵州医科大学附属医院院内课题(GYHLDS-2019-01-02)

作者简介: 张维婷(2001—), 女, 硕士在读, 研究方向: 老年护理

通信作者: 彭敏, E-mail: 469238409@qq.com

平和居民之间的信任度,涵盖了社区满意度、志愿服务、邻里交往等内容^[7];建成环境指由人类活动创造的物质环境,包括建筑、道路、交通、绿地、公共服务设施等多种要素^[8]。研究发现,邻里交流频繁与自我报告社区环境更好的老年人孤独感水平也相应较低^[9-10]。社交活跃度指个体在现实或网络中参与社交活动的频率与程度,是衡量社交参与度和互动质量的重要指标^[11]。低社交活跃度可能导致社会隔离和孤独感^[12]。

既往研究多集中探讨老年人孤独感单方面的影响因素,而对其内在的影响机制的探讨尚不充分^[13-15]。社会生态系统理论认为个体的行为受多层级环境系统的影响,其中社区属于“中间系统”,是连接个体与宏观社会的关键部分^[16]。不同程度影响个体的心理状态与行为选择^[17-18]。基于此,本研究以社会生态系统理论为支撑,综合探讨归属于中观系统的社区环境、微观系统的个体社交行为与老年人孤独感之间的关系,为分析社区层面环境因素对老年人孤独感的影响提供理论与实证依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 于 2025 年 2 月 - 7 月,先采取随机数字表法在贵阳市 6 个主城区(云岩区、南明区、花溪区、乌当区、白云区、观山湖区)中每个城区随机抽取 1 个街道,再采用便利抽样法选取 6 个街道中的 6 个社区(保利云山社区、宝山南路社区、贵筑社区、新竹社区、恒大城社区、会展城社区)中符合纳排标准的老年人作为调查对象。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②社区常住居民(≥ 6 个月);③自愿参与本研究及签署知情同意书。排除标准:①严重的视听力异常无法交流者;②合并精神类疾病或存在精神障碍无法进行有效沟通者;③患有严重疾病或慢性疾病急性加重期不便参与调研者。根据 Kendall 样本量估算方法^[19],样本量为自变量个数的 10~20 倍,考虑 20% 问卷无效率,计算样本量为 144~288 例。本研究共发放调查问卷 335 份,回收有效问卷 324 份,有效回收率为 96.71%。本研究已通过贵州医科大学伦理委员会审批通过(批件号:2024-伦理审查-290 号),所有调查对象均知情同意。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表 课题组讨论后自行设计,包括年龄、性别、文化程度、月收入、有无配偶、居住安排、自理能力评估、患病数量。

1.2.2 De Jong Gierveld Loneliness Scale (DJGLS) 孤独感量表 DJGLS 孤独感量表由 DE JONG - GIERVELD 等^[20]于 1985 年编制研发,杨兵等^[21]汉

化,由 11 个条目组成,计分方式为 Likert 3 级评分法,依次为“否”、“一般”、“是”。最终得分为转换后得分。其中 0~2 分为无孤独感,分数越高,孤独感越强。本研究中该量表的 Cronbach α 系数为 0.838。

1.2.3 社区社会环境感知评价问卷 该问卷由张光辉^[22]编制,该问卷共包括 12 个条目,用于评价个体感知的社区社会环境,采用 Likert 5 级评分法,总分越高,社区社会环境越好。本研究中该问卷的 Cronbach α 系数为 0.864。

1.2.4 社区建成环境感知测评问卷 该问卷由张光辉^[22]编制,共包括 5 个条目,用于评价个体感知的社区建成环境,采用 Likert 5 级评分法,总分越高,社区建成环境越好。本研究中该问卷 Cronbach α 系数为 0.926。

1.2.5 社交活跃度 以参与社交活动的种类和参与频率的乘积,作为研究对象社交活跃度的评价分数^[23]。社交活动分类参考中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 调查问卷^[11,24]及结合本研究,分为 6 个领域:串门、与朋友交往;打麻将、下棋、打牌、前往社区活动室;跳舞、健身、练气功等;参加社团、社区活动(如志愿者活动和节日活动);参加老年大学或培训课程;其他社交活动。将每项社交活动选择“有”记为 1 分、“没有”记为 0 分;对相应的社交活动频率选择“从不”记为 1 分、“一年几次”记为 2 分、“每月至少一次”记为 3 分、“每周至少一次”记为 4 分、“几乎每天”记为 5 分,单项活动得分范围为 0~5 分。上述 6 个指标的内部一致性信度系数为 0.746,将这些指标的得分相加得到社交活跃度得分,得分越高,表明社交活跃度越高。

1.3 资料收集方法 本研究采用问卷调查法,首先选取 20 名老年人开展预调查,检验问卷条目通俗易懂性、填写流畅度与逻辑合理性,调整自理能力、有无配偶两处表述模糊、易产生歧义的条目,优化填写问卷指导语,预调查数据仅用于问卷修订,不纳入正式数据分析。正式调查由 2 名统一培训的调查员在社区工作人员协助下,入户或现场发放纸质问卷。向调查对象说明研究目的、流程及保密原则,采用面对面方式收集数据,避免诱导提问。由老年人自行填写,对无法独立完成者采用一对一协助、逐条解释完成;填写后当场核对,确保无错填、漏填。

1.4 统计分析方法 使用 EpiData 软件进行双人数数据录入。使用 SPSS 27.0 软件对数据进行统计分析,预设双侧检验,检验水平 $\alpha = 0.05$ 。非正态分布的计量资料用中位数、四分位数 [$M(P_{25}, P_{75})$] 表示;计数资料用频数 (n)、百分比 (%) 表示,进行 Mann - Whitney U 检验或 Kruskal - Wallis H 检验。通过 Spearman 秩检验对老年人社区社会环境、社区建成环

境、孤独感、社交活跃度进行相关性分析。使用 PROCESS 4.1 程序中的 Model 4 分别分析社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间的中介效应,并用 Bootstrap 法检验中介作用的显著性。

2 结果

2.1 研究对象一般资料 本研究共调查社区老年人 324 例,老年人一般人口学资料详见表 1。

表 1 社区老年人一般资料特征($n=324$)

Table 1 Community elderly general information characteristics ($n=324$)

变量	组别	频数(n)	构成比(%)
性别	男	126	38.89
	女	198	61.11
年龄	60~69 岁	124	38.27
	70~79 岁	130	40.12
	≥80 岁	70	21.61
文化程度	小学及以下	87	26.85
	初中	115	35.49
	高中/中专	63	19.44
	大专及以上	59	18.21
有无配偶	有	220	67.90
	无	104	32.10
月收入	1 000 元以内	59	18.21
	1 000~1 999 元	42	12.96
	2 000~3 999 元	85	26.23
	≥4 000 元	138	42.59
居住安排	独居	40	12.35
	与配偶单独居住	160	49.38
	与子女孙辈居住(包括配偶)	55	16.98
	与其他人居住(不含配偶)	69	21.30
自理能力评估	完全自理	232	71.60
	部分自理	92	28.40
患病数量	0	51	15.74
	1 种	137	42.28
	2 种及以上	136	41.98
孤独感	无孤独感	133	41.05
	存在孤独感	191	58.95

2.2 DJGLS 孤独感量表、社区社会环境感知评价问卷、社区建成环境感知评价问卷、社交活跃度得分情况 DJGLS 孤独感量表总分为 4(1,6)分,社区社会

环境感知评价问卷总分为 33(30,39)分,社区建成环境感知评价问卷总分为 17.5(15,21)分,社交活跃度总分为 2(0,3)分。详细信息见表 2。

表 2 DJGLS 孤独感量表、社区社会环境感知评价问卷、社区建成环境感知评价问卷、社交活跃度得分[$n=324$,分, $M(P_{25},P_{75})$]

Table 2 DJGLS loneliness scale, community social environment perception questionnaire, community built environment perception questionnaire, social activity score[$n=324$,points, $M(P_{25},P_{75})$]

项目	条目得分	总分
DJGLS 孤独感量表	/	4.0(1.00,6.00)
社区社会环境感知评价问卷	2.75(2.50,3.25)	33.0(30.00,39.00)
社区建成环境感知评价问卷	3.50(3.00,4.20)	17.5(15.00,21.00)
社交活跃度	/	2.0(0.00,3.00)

注:“/”代表未计算条目得分(DJGLS 孤独感量表计分经条目二分类换算、社交活跃度为多维度活动得分加总,两项指标无法计算条目得分)。

2.3 社区老年人孤独感得分的单因素分析 单因素分析结果中,年龄、文化程度、有无配偶、月收入、居住安排、自评自理能力、患病数量在孤独感得分差异上有统计学意义($P<0.05$)。详见表 3。

2.4 老年人孤独感、社区社会环境、社区建成环境与社交活跃度的相关性分析 Spearman 相关性分析结

果显示,社区社会环境($r=-0.560,P<0.001$)、社区建成环境($r=-0.605,P<0.001$)、社交活跃度($r=-0.627,P<0.001$)与孤独感呈负相关;社交活跃度与社区社会环境($r=0.441,P<0.001$)、社区建成环境呈正相关($r=0.472,P<0.001$)。见表 4。

表 3 社区老年人孤独感得分的单因素分析($n = 324$)

Table 3 Univariate analysis of loneliness scores among community elderly ($n = 324$)

变量	组别	DJGLS 得分 $M(P_{25}, P_{75})$	统计量 Z/H	P 值
性别	男	3(1,7)	-0.084	0.933
	女	4(1,6)		
年龄	60~69 岁	3(0,5)	12.682	0.002
	70~79 岁	4(1,7)		
	≥80 岁	5(2,8)		
文化程度	小学及以下	6(2,8)	22.872	<0.001
	初中	3(1,6)		
	高中/中专	3(1,5)		
	大专及以上	3(1,5)		
有无配偶	有	3(1,6)	-4.562	<0.001
	无	5(2,8)		
月收入	1 000 元以内	7(3,8)	23.659	<0.001
	1 000~1 999 元	4(1,6)		
	2 000~3 999 元	2(0,5)		
	≥4 000 元	3(1,6)		
居住安排	独居	5(2,8)	15.173	0.002
	与配偶单独居住	3(1,6)		
	与子女孙辈居住(包括配偶)	4(1,6)		
	与其他人居住(不含配偶)	5(1,8)		
自理能力评估	完全自理	3(1,5)	-6.097	<0.001
	部分自理	6(3,8)		
患病数量	0	2(0,4)	13.112	0.001
	1 种	3(1,6)		
	2 种及以上	4(1,7)		

表 4 社区社会环境、社区建成环境、社交活跃度及孤独感之间的相关性(r_s)

Table 4 Correlations between community social environment, built environment, social activity and loneliness (r_s)

变量	社区社会环境	社区建成环境	社交活跃度	孤独感
社区社会环境	1.000	-	-	-
社区建成环境	0.663 ^c	1.000	-	-
社交活跃度	0.441 ^c	0.472 ^c	1.000	-
孤独感	-0.560 ^c	-0.605 ^c	-0.627 ^c	1.000

注:c $P < 0.001$;表格对角线以上单元格无重复相关数据,以“-”表示。

2.5 社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间的中介效应分析 采用 Harman 单因子检验法检验共同方法偏差效应,结果表明,特征值 > 1 的因子共有 8 个,首个因子解释的变异量为 33.96%,小于 40% 的临界值,提示本研究存在共同方法偏差

的可能性较小,可以进行下一步统计分析。

将单因素分析中有意义的变量作为控制变量,所有分类变量设置为哑变量,变量赋值方式见表 5。使用 PROCESS 程序中的模型 4 进行中介效应分析,结果表明,社区社会环境($\beta = -0.239, t = -10.048, P < 0.001$)、社区建成环境($\beta = -0.409, t = -11.668, P < 0.001$)可预测老年人孤独感。社交活跃度纳入模型后,社区社会环境($\beta = -0.169, t = -6.953, P < 0.001$)、社区建成环境($\beta = -0.306, t = -8.328, P < 0.001$)对孤独感的预测作用仍显著,社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间存在部分中介效应。采用非参数检验 Bootstrap 法重复抽取 5 000 次进行中介效应检验,结果显示,社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间的中介效应值分别为 -0.070、-0.103,中介效应占比分别为 29.30%、25.18%。详见表 6、表 7、图 1。

表 5 分类变量赋值情况

Table 5 Assignment of values for categorical variables

自变量	变量赋值
年龄(岁)	60~69(000), 70~79(010), ≥80(001)
文化程度	大专(0 000), 小学及以下(0 100), 初中(0 010), 高中/中专(0 001)
有无配偶	有(00), 否(01)
月收入(元)	≥4 000(0 000), 1 000 以内(0 100), 1 000~1 999 (0 010), 2 000~3 999(0 001)
居住安排	独居(0 000), 与配偶单独居住(0 100), 与子女孙辈居住(包括配偶)(0 010), 与其他人居住(不含配偶)(0 001)
患病数量(种)	0(000), 1(010), 2 种及以上(001)
自理能力	完全自理(00), 部分自理(01)

表 6 中介效应分析结果

Table 6 Mediation effect analysis results

变量	M1:孤独感 (社区环境→孤独感)		M2:社交活跃度 (社区环境→社交活跃度)		M3:孤独感(社区环境 + 社交活跃度→孤独感)	
	β	t	β	t	β	t
社交活跃度					-0.512	-7.014 ^a
社区社会环境	-0.239	-10.048 ^a	0.137	7.932 ^a	-0.169	-6.953 ^a
R^2	0.425		0.326		0.505	
F	14.189 ^a		9.292 ^a		18.344 ^a	
社交活跃度					-0.458	-6.353 ^a
社区建成环境	-0.409	-11.668 ^a	0.225	8.596 ^a	-0.306	-8.328 ^a
R^2	0.471		0.346		0.532	
F	17.069 ^a		10.138 ^a		20.499 ^a	

注:a 表示 $P < 0.05$ 。

表 7 社区环境中介效应 Bootstrap 检验和效应值

Table 7 Bootstrap test and effect values of community environment mediating effects

变量		效应值	SE	95% CI	相对效应值(%)
社区社会环境	总效应	-0.239	0.024	-0.286 ~ -0.192	
	直接效应	-0.169	0.024	-0.217 ~ -0.121	70.71%
	间接效应	-0.070	0.012	-0.096 ~ -0.048	29.29%
社区建成环境	总效应	-0.409	0.035	-0.478 ~ -0.340	
	直接效应	-0.306	0.037	-0.379 ~ -0.234	74.82%
	间接效应	-0.103	0.019	-0.140 ~ -0.068	25.18%

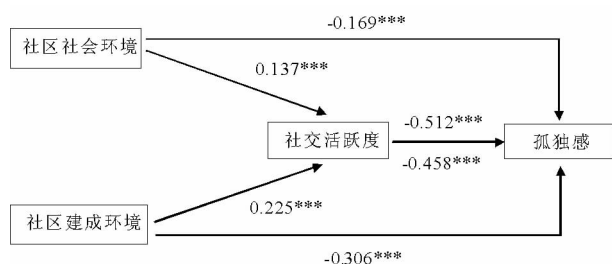
注:* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

图 1 社区环境、社交活跃度与孤独感的中介效应模型

Fig. 1 A mediating effect model of community environment, social activity and loneliness

3 讨论

3.1 研究对象孤独感、社区环境、社交活跃度现状分析 本研究老年人孤独感流行率为 58.95%, 与吴莉娜等^[25] 研究结果相近, 但低于张彧文等^[26] 研究所报道的 91.60% 孤独流行率的研究结果, 可能与该研究在新冠疫情期间进行调查有关, 老年人主要处于居家隔离状态, 日常社交活动大幅减少, 孤独感发生风险增加。本研究结果显示, 社区社会环境、社区建成环境感知评价得分整体处于中等水平, 较孙鹃娟等^[27] 研究结果较好, 可能与社区环境评估工具不同以及本研究范围只探讨城市社区老年人居住环境有关。本研究无社交活动老年人占比 45.37%, 几乎每天参与社交活动占比仅为 7.10%, 低于吕玉婵等^[23] 研究结

果, 可能是由于本研究多病共存老年人占比 41.98%。同时, 结合本研究中“部分自理老年人占比 28.40%”的特征, 多病共存叠加自理能力受限, 会增加老年人参与社交的客观障碍^[28]。社会生态系统理论强调个体健康是不同层级环境系统相互作用的结果, 当老年人在微观系统层面出现变化(如多病共存和自理能力受限)时, 会直接影响其与社区这一中间系统的互动, 使其与外界环境的社交交流减少, 进一步增加孤独感发生风险。

3.2 研究对象社区环境、社交活跃度和孤独感的相关性分析 本研究显示, 社区建成环境、社区社会环境与老年人孤独感呈负相关, 这与 Domènech - Abella 等研究结果一致, 便利的社区环境能降低老年人出行成本, 为日常社交互动创造客观条件, 进而减少孤独感^[29]。此外, 李经纬等研究也表明, 社区道路质量、公共设施安全性等因素共同影响老年人的社交参与频率, 其孤独感水平差异的 6.35% 可由社区环境特征解释^[30]。社区作为连接个体与宏观社会的“中间系统”, 是老年人日常活动和社会互动的核心场域, 其环境质量直接构成了个体心理健康的重要外部支持系统。应不断优化社区环境, 便利老年人外出活动及获取其他服务, 从环境层面减少老年人孤独感发生。本研究显示, 社交活跃度与孤独感呈负相关, 这与朱荟等^[12] 研究结论一致。孤独感会削弱大脑前额叶皮层的决策与社交行为能力, 或引发慢性压力反应, 导致个体参与社交的精力和意愿下降^[31], 社交活跃度降

低;同时,社交活跃度的降低会减少社会互动机会,切断多巴胺与催产素等奖赏系统的正反馈^[32],进而加剧孤独感,形成恶性循环。因此,应关注孤独感高发群体,进行早期干预以减少恶性循环,强化社交互动愉悦感,降低孤独感发生风险。

3.3 社交活跃度在社区环境与老年人孤独感之间的中介作用 本研究结果显示,社交活跃度在社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间起部分中介作用,中介效应占比分别为 29.29%、25.18%。提示社区社会环境、社区建成环境可直接影响老年人孤独感,又可通过社交活跃度间接影响老年人孤独感。社区是老年人重要的生活与活动空间,其设施条件直接或间接影响老年人的行为选择。完善的步行道、老年活动室、活动广场等设施,能为老年人散步、交流提供适宜场地;社区组织的传统节日活动、慢病健康讲座等,可为老年人创造社交互动机会,重构社会关系网络^[33]。社区作为中观系统的重要组成部分,既可直接影响老年人的心理状态,也可通过影响微观层面的个体行为间接发挥作用。社区工作人员与医护工作者应进一步发挥基层医疗卫生机构作用,满足老年人就医、慢病管理等基础医疗需求;同时,在街道设立心理咨询机构,定期走访丧偶、独居、异地搬迁等特殊老年群体,持续优化社区中观系统建设,完善老年服务供给,通过环境与个体的良性互动降低老年人孤独感发生风险。

本研究仍存在一些不足。研究设计方面,本研究为横截面设计,无法推断变量间的因果关系,且采用便利抽样法,样本代表性有限,未来可开展纵向队列研究,采用分层随机抽样、多中心调研设计,提升结果的普适性与外推能力。测量工具方面,当前社交活跃度的测量尚未形成统一标准化问卷,缺乏标准化验证环节,同时社区环境评估维度不够全面,未来可通过标准化流程构建维度更完整、科学性更强的测量工具,提升研究的精准性与可比性。

4 结 论

综上所述,社区老年人孤独感问题较普遍,社区社会环境、社区建成环境、社交活跃度与老年人孤独感密切相关,社交活跃度在与社区社会环境、社区建成环境与孤独感之间起部分中介效应。因此,应不断完善社区基础设施,丰富社区生活,提高老年人社交活跃度,降低孤独感发生风险。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Bahr HM, Peplau LA, Perlman D. Loneliness; a sourcebook of current theory, research and therapy[J]. Contemp Sociol, 1984, 13(2): 203.
- [2] 左淑芳,王紫玉,叶翠,等. 中国老年人孤独感流行率的系统评价和 Meta 分析[J]. 军事护理, 2024, 41(9): 1-7.
Zuo SF, Wang ZY, Ye C, et al. The prevalence of loneliness among elderly adults in China: a systematic review and meta-analysis[J]. Military Nursing, 2024, 41(9): 1-7. (In Chinese)
- [3] Sidik SM. Why loneliness is bad for your health[J]. Nature, 2024, 628(8006): 22-24.
- [4] Li Y, Wang X, Guo L, Zhu L, Shi J, Wang W, Lu C. Eight-year trajectories of late-life loneliness and incident dementia: a nationally representative cohort study[J]. American Journal of Geriatric Psychiatry, 2023, 31(7): 475-486.
- [5] Chung S, Kim M. Age-friendly environment, social support, sense of community, and loneliness among middle-aged and older adults in Korea[J]. Aging & Mental Health, 2023, 27(7): 1352-1359.
- [6] 韩会然,张招弟,周露婷,等. 社区建成环境对老年人健康的影响-基于日常休闲活动的中介效应[J]. 人文地理, 2025, 40(3): 10-20.
Han HR, Zhang ZD, Zhou LT, et al. The impact of community built environment on the health conditions of older adults: a mediating effect a based on daily leisure activities based[J]. Human Geography, 2025, 40(3): 10-20. (In Chinese)
- [7] Hao J, Chen H. The impact of neighborhood cohesion and social isolation on the mental health of older adults: mediating effects of subjective well-being[J]. Acta Psychol, 2025, 259: 105395.
- [8] Tang F, Li K, Wang Y, et al. Social disconnectedness, perceived loneliness, and cognitive functioning: the role of neighborhood environment[J]. Innovation in aging, 2024, 8(2): 9.
- [9] Lin T, Wang Q, Tan Z, et al. Neighborhood social environment and mental health of older adults in China: the mediating role of subjective well-being and the moderating role of green space[J]. Front Public Health, 2024, 12: 1502020.
- [10] Schepers W, Gryp D, Häussermann F, et al. The relation between physical and social neighbourhood characteristics and loneliness: a systematic review[J]. Health Place, 2025, 94: 103491.
- [11] 刘超. 社交活跃度、身体活动水平对老年人衰弱的影响及干预策略研究[D]. 唐山: 华北理工大学, 2024.
Liu C. A study of the effects of social activeness and physical activity levels on frailty in older adults and intervention strategies [D]. Tangshan: North China University of Science and Technology, 2024. (In Chinese)
- [12] Kuang K, Huisinigh - Scheetz M, Miller MJ, et al. The association of gait speed and self-reported difficulty walking with social isolation: a nationally-representative study[J]. J Am Geriatr Soc, 2023, 71(8): 2549-2556.
- [13] 顾丽萍,王森. 老年人孤独感的研究进展[J]. 当代护士, 2024, 31(6): 26-30.
Gu LP, Wang M. Research progress on loneliness in the elderly[J]. Modern Nurse, 2024, 31(6): 26-30. (In Chinese)
- [14] Guo J, Luo R, Guo YM, et al. Analysis on influencing factors on loneliness in the elderly aged 60 and above in China[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2023, 44(7): 1086-1091.
- [15] Zuo S, Lin L, Chen S, et al. Influencing factors of loneliness

- among older adults in China: a systematic review and meta-analysis[J]. *Psychogeriatrics*, 2023, 23(1): 164-176.
- [16] Bronfenbrenner U. Ecology of the family as a context for human - development - research perspectives[J]. *Dev Psychol*, 1986, 22(6): 723-742.
- [17] 魏东,杨林川. 人本视角下的社区建成环境与老年人活力出行研究 - 实证分析与策略生成[J]. *南方建筑*, 2026, (1): 74-81. Wei D, Yang LC. An analysis of the community - level built environment and active travel of the elderly from a human - centred perspective: empirical analysis and strategy generation[J]. *South Architecture*, 2026, (1): 74-81. (In Chinese)
- [18] Gan DRY, Wister AV, Best JR. Environmental influences on life satisfaction and depressive symptoms among older adults with multimorbidity: path analysis through loneliness in the canadian longitudinal study on aging[J]. *The Gerontologist*, 2022, 62(6): 855-864.
- [19] 李峥,刘宇. 护理学研究方法[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012. Li Z, Liu Y. *Nursing research methods*[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012. (In Chinese)
- [20] Jong - Gierveld JJ, Kamphuis F. The development of a rasch - type loneliness scale[J]. *Applied Psychological Measurement*, 1985, 9(3): 289-299.
- [21] 杨兵,郭蕾蕾. 中文版 De Jong Gierveld 孤独量表的信效度研究[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(33): 4110-4115. Yang B, Guo LL. Reliability and validity of the Chinese version of the De Jong Gierveld loneliness scale[J]. *Chinese General Practice*, 2019, 22(33): 4110-4115. (In Chinese)
- [22] 张光辉. 社区环境对居民健康的影响路径研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学, 2023. Zhang GH. *The impact of community environment on residents' health path research*[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2023. (In Chinese)
- [23] 吕玉婵,宋玉磊,殷海燕,等. 社区慢性病老年人睡眠质量对认知功能的影响——社交活动的中介作用[J]. *现代预防医学*, 2025, 52(1): 120-125. Lyu YC, Song YL, Yin HY, et al. The impact of sleep quality on cognitive function in elderly individuals with chronic diseases in the community: the mediating role of social activities[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2025, 52(1): 120-125. (In Chinese)
- [24] 北京大学中国社会科学调查中心. 中国家庭追踪调查[EB/OL]. [2026-05-11]. <https://www.iss. pku. edu. cn/cfps/index. htm>. Institute of Social Science Survey, Peking University. China family panel studies[EB/OL]. [2026-05-11]. <https://www.iss. pku. edu. cn/cfps/index. htm>. (In Chinese)
- [25] 吴莉娜,许虹波,杨晔琴,等. 城市居家养老老年人孤独感与社交焦虑的相关性[J]. *护理研究*, 2020, 34(3): 392-395. Wu LN, Xu HB, Yang YQ, et al. Relationship between loneliness and social anxiety in urban elderly with home-based care[J]. *Chinese Nursing Research*, 2020, 34(3): 392-395. (In Chinese)
- [26] 张彧文,王颖,辛照华,等. 老年人孤独感严重程度以及社交孤独、情感孤独的影响因素——以上海市 3 个区为例[J]. *复旦学报(医学版)*, 2024, 51(1): 1-11. Zhang YW, Wang Y, Xin ZH, et al. Severity of loneliness and factors associated with social and emotional loneliness among the elderly in three districts in Shanghai[J]. *Fudan University Journal of Medical Sciences*, 2024, 51(1): 1-11. (In Chinese)
- [27] 孙娟娟,孙可心. 家庭和社区环境对中国老年人心理健康的影响——基于老年友好型社会的分析视角[J]. *中国人口科学*, 2024, 38(4): 100-114. Sun JJ, Sun KX. Impact of family and community environment on mental health of Chinese elderly: an analysis perspective based on age - friendly society[J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2024, 38(4): 100-114. (In Chinese)
- [28] 原田甜,周俊阁,李国鑫,等. 社区老年多重慢性病患者社会参与水平及影响因素分析[J]. *郑州大学学报(医学版)*, 2024, 59(4): 475-479. Yuan TT, Zhou JG, Li GX, et al. Status and influencing factors of social participation among elderly patients with multimorbidity in the community[J]. *Journal of Zhengzhou University (Medical Sciences)*, 2024, 59(4): 475-479. (In Chinese)
- [29] Domènech - Abella J, Switers L, Mundó J, et al. The association between perceived social and physical environment and mental health among older adults: mediating effects of loneliness[J]. *Aging Ment Health*, 2021, 25(5): 962-968.
- [30] 李经纬,田莉,欧阳伟. 社区环境安全对老年人健康的影响研究——以北京为例[J]. *现代城市研究*, 2022, 37(2): 17-23. Li JW, Tian L, Ouyang W. Associations between neighborhood environment safety and elderly health in Beijing, China[J]. *Modern Urban Research*, 2022, 37(2): 17-23. (In Chinese)
- [31] 朱荟. 中国老年人社会参与对其孤独感的影响探究——基于 CLHLS2018 数据的验证[J]. *人口与发展*, 2021, 27(5): 12-23. Zhu H. On the influence of social participation on loneliness of the elderly in China - based on data of CLHLS 2018[J]. *Population and Development*, 2021, 27(5): 12-23. (In Chinese)
- [32] Barton S, Zovko A, Müller C, et al. A translational neuroscience perspective on loneliness: narrative review focusing on social interaction, illness and oxytocin[J]. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2024, 163: 105734.
- [33] 陶巍巍,李青文,史美丽,等. 城市社区空巢老人孤独感与社会参与水平的相关性[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(21): 5363-5366. Tao WW, Li QW, Shi ML, et al. Correlation between loneliness and social participation level of empty - nest elderly in urban community[J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2019, 39(21): 5363-5366. (In Chinese)

收稿日期:2025-08-12