

老年人的社会隔离与健康相关生命质量的关联及中介效应分析

刘奕彤¹, 王亚南¹, 田广玉², 褚俊峰², 仲亚琴¹

1. 南通大学公共卫生学院, 江苏 南通 226019; 2. 扬州市江都人民医院

摘要:目的 了解老年人的社会隔离现状及其与健康相关生命质量之间的关系, 并探讨孤独感在其中的作用机制。方法 采用整群随机抽样, 对扬州市 1 349 名老年人进行面对面问卷调查。社会隔离的测量选取三个社会接触问题, 采用孤独感短版量表(UCLA-3)测量孤独感, 健康相关生命质量选用欧洲五维度生命质量量表进行测量。利用倾向得分匹配法(PSM)对存在社会隔离与不存在社会隔离的老年人进行无放回的 1:1 匹配。利用蒙特卡洛模拟分析法检验孤独感的中介作用。结果 PSM 后共 718 名老年人纳入研究。社会隔离与老年人健康相关生命质量呈负相关($\beta=-0.016$, 95%CI: $-0.030 \sim -0.002$, $P<0.05$), 与老年人的孤独感呈正相关($\beta=0.142$, 95%CI: $0.047 \sim 0.237$, $P<0.01$); 孤独感在老年人社会隔离与健康相关生命质量的路径中起完全中介作用($\beta=-0.005$, 95%CI: $-0.008 \sim -0.001$, $P<0.01$), 间接效应占总效应的 31.25%。结论 社会隔离通过增加老年人的孤独感, 间接影响他们的健康相关生命质量。应为老年人提供更多社会参与的机会, 减少其孤独感, 进而改善该整体的生命质量。

关键词:老年人; 社会隔离; 孤独感; 健康相关生命质量

中图分类号: R197 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)21-3848-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202406366

Analysis on the association between social isolation and health-related quality of life and mediating effects

LIU Yi-tong*, WANG Ya-nan, TIAN Guang-yu, CHU Jun-feng, ZHONG Ya-qin

*School of Public Health, Nantong University, Nantong, Jiangsu 226019, China

Abstract: Objective To understand the current state of social isolation among the elderly and its relationship with health-related quality of life, as well as to explore the mediating role of loneliness in this relationship. **Methods** A face-to-face questionnaire survey was conducted among 1 349 elderly individuals in Yangzhou using cluster random sampling. Social isolation was measured through three questions regarding social contact, loneliness was assessed using the UCLA Loneliness Scale (short version), and health-related quality of life was evaluated using the EuroQol five-dimensional questionnaire. Propensity score matching (PSM) was employed to match elderly individuals with and without social isolation in a 1:1 ratio without replacement. The mediating effect of loneliness was tested using Monte Carlo simulation analysis. **Results** A total of 718 elderly individuals were included in the study after matching. Social isolation was negatively correlated with health-related quality of life ($\beta=-0.016$, 95%CI: -0.030 to -0.002 , $P<0.05$) and positively correlated with loneliness ($\beta=0.142$, 95%CI: 0.047 to 0.237 , $P<0.01$). Loneliness acted as a complete mediator in the pathway between social isolation and health-related quality of life among the elderly ($\beta=-0.005$, 95%CI: -0.008 to -0.001 , $P<0.01$), with the indirect effect accounting for 31.25% of the total effect. **Conclusion** Social isolation indirectly affects the health-related quality of life of the elderly by increasing their feelings of loneliness. More opportunities for social participation should be provided to the elderly to reduce their loneliness and, consequently, improve their overall quality of life.

Keywords: Elderly; Social isolation; Loneliness; Health-related quality of life

随着人口老龄化的加速发展, 老年群体的健康与

福祉问题日益成为社会关注的焦点。在这一背景下, 老年人的社会隔离现象逐渐凸显, 成为影响其健康相关生命质量的重要因素之一^[1]。社会隔离是指老年人与社会网络、社区活动及人际互动的减少或缺失, 大量研究已经发现社会隔离与老年人多种不良健康结局风险增加有关^[2-3]。孤独感是社会隔离的一个重要

基金项目: 国家社科基金(23BSH151); 教育部人文社科基金(21YJA840018)

作者简介: 刘奕彤(2000—), 女, 硕士在读, 研究方向: 社会医学与卫生事业管理

通信作者: 仲亚琴, E-mail: yqzhong@ntu.edu.cn

心理表现,指在日常生活中感受到的与他人之间缺乏情感联系,被理解、接纳和支持的状态^[4],国内外研究一致表明了老年人的社会隔离会加剧其孤独感^[5-6]。研究显示,孤独感还可以通过多种途径影响老年人的健康相关生命质量^[2,7],从心理健康到身体健康,再到生活行为和认知功能,孤独感都显著地改变了老年人的整体健康状况。然而,国内少有研究报道老年人社会隔离、孤独感和健康相关生命质量之间的关系及影响机制。因此,本研究基于老年人社会隔离和孤独的健康和医学方面委员会制定的指导框架^[8](见图 1),通过倾向得分匹配法(propensity score matching, PSM)控制混杂偏倚,对不同社会隔离状态下老年群体的基本情况进行比较,并进一步分析孤独感在老年人社会隔离与健康相关生命质量之间的中介效应,旨在为缓解老年人的社会隔离状况、减轻其孤独感,改善该群体的健康相关生命质量提供参考。

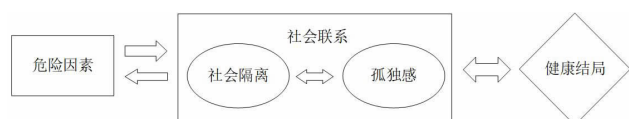


图 1 社会隔离与健康结局理论框架

Figure 1 Theoretical framework of social isolation and health outcomes

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究于 2022 年 7—9 月采用整群随机抽样的方法在江苏省扬州市开展问卷调查。根据扬州市社会经济水平与人口分布随机抽出一个行政区,在行政区中随机选择 6 个村,每个村随机选择约 250 名 60 岁及以上老年人。其中排除:(1)存在沟通障碍或认知缺陷者;(2)患有严重心理障碍或精神疾病者;(3)不愿参与调查者。正式调查由经过培训的调查员在获得参与者知情同意且愿意配合并签署知情同意后,通过面对面调查的形式收集信息。数据采用双人双份录入,保证数据的真实和准确。共回收 1 497 份问卷,删除关键变量值缺失数据后,最终获得有效问卷 1 349 份,有效率为 90.1%。本研究经南通大学伦理委员会批准(2021014),研究内容符合伦理要求。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表

采用自行设计的老年人一般情况调查问卷,内容包括年龄、性别、受教育程度、在业情况、工资性收入、婚姻状况、子女数、吸烟、饮酒、癌症家族史及慢性非传染性疾病患病情况。

1.2.2 社会隔离

根据复旦大学冯建峰教授联合英国剑桥大学的研究人员对社会隔离的相关研究^[9]与

“中国健康与养老追踪调查,设定了三个关于社会联系的问题,“您是否与他人居住在一起?”“您跟子女之间是否每周至少见面、联系(电话、视频等方式)一次?”“您在过去一个月是否进行社交活动(包括与朋友互动、下棋或打牌等活动)”。如果至少两个问题的回答是否定的,就被认为处于社会隔离状态。

1.2.3 孤独感

孤独感的测量选择孤独感短版量表^[10](UCLA Loneliness Scale-3-item short version, UCLA-3)。该量表共 3 个条目,分别是:“您感觉自己缺少陪伴吗?”“您感觉自己和其他人疏远吗?”“您感觉自己被他人冷落吗?”。采用李克特 3 级评分,分别是几乎不(1 分)、有时(2 分)、经常(3 分),量表总分取值范围为 3~9 分,分值越高说明孤独感越强。

1.2.4 健康相关生命质量

选用欧洲五维生命质量量表(EuroQol Five Dimensions Questionnaire, EQ-5D)进行健康相关生命质量的测量。其中 EQ-5D 健康描述系统包括五个维度:行动能力、自我照顾、日常活动、疼痛或不舒服、焦虑或抑郁。本研究采用刘国恩等人^[11]以中国农村人群偏好构建的健康效用价值积分系统中的时间权衡法(Time Trade-off, TTO)来计算健康效用值,取值范围是 -0.186~1,得分越接近 1 表示其健康状态越好。

1.3 统计学方法

对老年人群健康效用值的分析采用 Wilcoxon 秩和检验或 Kruskal-Wallis 检验 (H 检验)。利用 PSM 方法中的最邻近匹配法,将卡钳值设置为 0.02,对存在社会隔离的老年人与不存在社会隔离的老年人进行无放回的 1:1 倾向得分匹配,并对匹配前后控制变量进行均衡性检验。利用 Pearson χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验对匹配后老年人的社会隔离情况进行描述。利用结构方程模型(structural equation model, SEM)构建中介路径模型,并利用蒙特卡洛模拟分析(Monte Carlo 法)进行中介效应检验。本研究利用 STATA 18.0 及 Mplus 8.7 进行分析,取 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

本研究共 1 349 名老年人纳入统计分析,平均年龄 66.57 岁。其中男性 762 人,占 56.48%;未受教育共 570 人,占 42.25%;在婚老年人共 1 220 人,占 90.44%;在业老年人 826 名,占 61.23%;老年人中无慢性非传染性疾病有 537 人,占 39.81%。不同年龄、性别、在业情况、吸烟情况、饮酒情况、就医行为、癌症家族史及慢性非传染性疾病老年人在健康效用值上存在统计学差异(均 $P<0.05$)。见表 1。

2.2 PSM 结果

本研究利用 logit 模型计算倾向得

分,利用最邻近匹配法,设置卡钳值为 0.02,对存在社会隔离的老年人与不存在社会隔离的老年人进行无放回的 1:1PSM,剔除不在共同取值范围内的样本后得到处于“共同支撑域”的样本量为 718,处理组与控制组样本均为 359。经过最邻近匹配后,所有变量的标准偏误均有较大程度的减少且绝对值都小于 10%。*t* 检验结果显示 PSM 后所有变量都在 5% 的显著性水平下不具有显著差异,处理组(存在社会隔离)与控制组(不存在社会隔离)二者均衡,即经过 PSM 后,处理组与控制组的个体特征基本得以消除,匹配结果较为理想。见表 2。

2.3 PSM 前后老年人的社会隔离情况 本研究将 PSM 后 718 份样本以存在社会隔离与不存在社会隔离进行分组研究。结果显示 PSM 前存在社会隔离的老年人共 365 人,占 27.06%,是否存在社会隔离的老年人在受教育程度、婚姻状况、在业情况、工资性收入、子女数目及慢性非传染性疾病患病数量之间差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);PSM 后老年人的婚姻状况及子女数目在是否存在社会隔离之间差异有统计学意义。PSM 后存在社会隔离的老年人中女性有 206 人,占 51.76%;在婚的老年人有 274 人,占 44.19%;有 11(84.62%)名存在社会隔离的老年人无子女。见表 3。

表 1 调查对象的基本情况

Table 1 Basic information on survey respondents

变量	类别	人数[n(%)]	健康效用值	
			Z/H 值	P 值
年龄(岁)	≤65	448(33.21)	2.325	0.020
	>65	901(66.79)		
性别	男	762(56.48)	-3.590	<0.001
	女	587(43.51)		
受教育程度	未受教育	570(42.25)	5.356 ^a	0.069
	小学	338(25.06)		
	初中及以上	441(32.69)		
婚姻状况	在婚	1 220(90.44)	-0.680	0.496
	其他	129(9.56)		
在业情况	是	826(61.23)	-4.036	<0.001
	否	523(38.77)		
工资性收入	有	1 102(81.69)	0.555	0.579
	无	247(18.31)		
子女数目(个)	0	16(1.19)	0.211 ^a	0.900
	1	883(65.46)		
	≥2	450(33.36)		
吸烟情况	是	352(26.09)	-3.327	0.001
	否	997(73.91)		
饮酒情况	是	330(24.46)	-3.086	0.002
	否	1 019(75.54)		
就医行为	有	146(10.82)	4.723	<0.001
	无	1 203(89.18)		
癌症家族史	是	299(22.16)	-2.228	0.026
	否	1 050(77.84)		
慢性非传染性疾病(种)	0	537(39.81)	31.847 ^a	<0.001

注:^a表示 H 值。

表 2 PSM 前后的平行假设检验

Table 2 Balance test before and after PSM

变量	匹配	均值		标准化偏差(%)	<i>t</i> 值
		处理组	控制组		
年龄(岁)	匹配前	66.658	66.293	10.1	1.63
	匹配后	66.621	66.266	-0.9	1.00
性别	匹配前	0.427	0.438	-7.6	-0.35
	匹配后	0.426	0.464	-2.1	-0.77
受教育程度	匹配前	1.863	2.071	-20.4	-3.28
	匹配后	1.877	1.954	-7.5	-0.80
婚姻状况	匹配前	0.801	0.961	-50.1	-11.92
	匹配后	0.803	0.805	-0.9	-0.12
在业情况	匹配前	5.175	5.361	-9.3	-1.50
	匹配后	5.159	4.971	4.8	0.97
工资性收入	匹配前	0.222	0.169	13.4	2.25
	匹配后	0.209	0.205	1.0	0.10
子女数目(个)	匹配前	1.321	1.322	-10.7	-0.05
	匹配后	1.333	1.375	-0.3	-0.76
吸烟情况	匹配前	0.244	0.267	-5.4	-0.87
	匹配后	0.242	0.269	-3.8	-0.39
饮酒情况	匹配前	0.263	0.238	5.8	0.96
	匹配后	0.261	0.293	-1.0	-0.76
就诊行为	匹配前	0.108	0.104	-10.4	0.26
	匹配后	0.112	0.113	0.6	-0.02
癌症家族史	匹配前	1.797	1.779	6.3	1.02
	匹配后	1.794	1.780	3.5	0.36
慢性非传染性疾病(种)	匹配前	0.882	0.873	1.0	0.17
	匹配后	0.885	0.962	-8.7	-0.94

2.4 孤独感在社会隔离与健康相关生命质量的中介作用分析 首先,分析老年人的社会隔离对其健康相关生命质量的影响作用。总体而言,老年人处于社会隔离的生活状态会降低其健康相关生命质量($\beta=-0.016, P<0.05$),见表 4。加入中介变量孤独感后,孤独感在社会隔离和健康相关生命质量之间的中介作用显著($\beta=-0.005, P<0.01$),其中间接效应值为 -0.005

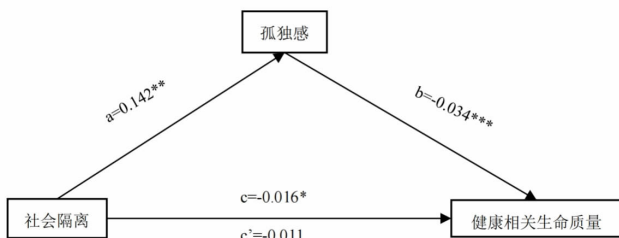
($P=0.008, 95\%CI: -0.008 \sim -0.001$), 直接效应值为 $-0.011(P=0.116, 95\%CI: -0.025 \sim 0.003)$ 。在整个模型中,孤独感起完全中介作用,直接效应和间接效应分别占总效应的 68.75%和 31.25%。根据中介效应分析结果绘制孤独感在老年人社会隔离与健康相关生命质量之间的路径关系图。见图 2。

表 3 PSM 前后存在社会隔离与不存在社会隔离老年人一般情况比较[n(%)]

Table 3 Comparison of the basic information of old adults with and without social isolation before and after PSM [n(%)]

变量	类别	PSM 前(n=1 349)		χ^2/F 值	P 值	PSM 后(n=718)		χ^2/F 值	P 值
		不存在社会隔离	存在社会隔离			不存在社会隔离	存在社会隔离		
年龄(岁)	≤65	335(74.78)	113(25.22)	1.143	0.285	116(50.88)	112(49.12)	0.103	0.748
	>65	649(72.03)	252(27.97)			243(49.59)	247(50.41)		
性别	男	431(73.42)	156(26.58)	0.122	0.727	167(52.19)	153(47.81)	1.105	0.293
	女	553(72.57)	209(27.43)			192(48.24)	206(51.76)		
受教育程度	未受教育	391(68.60)	179(31.40)	9.588	0.009	157(47.58)	173(52.42)	1.763	0.414
	小学	255(75.44)	83(24.56)			96(53.63)	83(46.37)		
	初中及以上	338(76.64)	103(23.36)			106(50.72)	103(49.28)		
婚姻状况	在婚	943(77.30)	277(22.70)	122.441	<0.001	346(55.81)	274(44.19)	61.259	<0.001
	其他	41(31.78)	88(68.22)			13(13.27)	85(86.73)		
在业情况	是	579(70.10)	247(29.90)	8.744	0.003	226(48.09)	244(51.91)	1.996	0.158
	否	405(77.44)	118(22.56)			133(53.63)	115(46.37)		
工资性收入	有	818(74.23)	284(25.77)	5.041	0.025	278(49.47)	284(50.53)	0.295	0.587
	无	166(67.21)	81(32.79)			81(51.92)	75(48.08)		
子女数目(个)	0	2(12.50)	14(87.50)	32.632*	<0.001	2(15.38)	11(84.62)	6.766	0.032
	1	663(75.08)	220(24.92)			231(51.56)	217(48.44)		
	≥2	319(70.89)	131(29.11)			126(49.03)	131(50.97)		
吸烟情况	是	263(74.72)	89(25.28)	0.789	0.384	98(52.97)	87(47.03)	0.881	0.348
	否	721(72.32)	276(27.68)			261(48.97)	272(51.03)		
饮酒情况	是	234(70.91)	96(29.09)	0.916	0.339	101(51.79)	94(48.21)	0.345	0.557
	否	750(73.60)	269(26.40)			258(49.33)	265(50.67)		
就医行为	有	106(72.60)	40(27.40)	0.010	0.922	44(53.01)	39(46.99)	0.341	0.559
	无	878(72.98)	325(27.02)			315(49.61)	320(50.39)		
癌症家族史	是	225(75.25)	74(24.75)	1.037	0.309	80(51.95)	74(48.05)	0.298	0.585
	否	759(72.29)	291(27.71)			279(49.47)	285(50.53)		
慢性非传染性 疾病(种)	0	406(75.61)	131(24.39)	8.807	0.035	142(52.79)	127(47.21)	3.587	0.310
	1	363(68.49)	167(31.51)			141(45.93)	166(54.07)		
	2	160(76.19)	50(23.81)			57(53.77)	49(46.23)		
	≥3	55(76.39)	17(23.61)			19(52.78)	17(47.22)		

注: *为 F 值。



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

图 2 社会隔离、孤独感与健康相关生命质量之间关系的模型结果及回归系数

Figure 2 Model results and regression coefficients of the relationship between social isolation, loneliness, and health-related quality of life

表 4 孤独感中介效应的 bootstrap 检验

Table 4 Bootstrap test for the mediating effect of loneliness

指标	$\beta(95\%CI)$	s_e	Z 值	P 值
总效应 c	-0.016(-0.030 ~ -0.002)	0.007	-2.19	0.028
直接效应 c'	-0.011(-0.025 ~ 0.003)	0.007	-1.57	0.116
间接效应	-0.005(-0.008 ~ -0.001)	0.002	-2.65	0.008
ab=c-c'				

3 讨论

3.1 老年人的社会隔离和健康相关生命质量现状 本研究显示,老年人中社会隔离发生率约 27.06%,这

与我国老年人社会隔离总体发生率相一致^[12]。我们发现无子女老年人的社会隔离检出率高于有子女的老年人,这是因为子女作为老年人最直接的家庭支持,也是老年人最直接接触到的社会资源,会影响老年人的主观幸福感^[13];婚姻状况作为家庭支持的另一个维度也显示了相同的结果,配偶不仅提供情感支持,还促进社会互动^[14]。在老年人健康生命质量的研究中,结果显示在业老年人的健康效用值比非在业的老年人评分高,与先前的研究相一致^[15]。老年人工作情况是老年人进行社会参与的一个重要手段,老年人通过工作机会可以更容易融入社会环境,此外能够进行工作活动的老年人身体健康状况良好;老年人健康效用值随慢性非传染性疾病数目增加而减小,这与先前的研究结果相似^[16]。慢性非传染性疾病作为威胁老年人生命健康的主要疾病,因其病程的漫长与久治不愈等特点导致老年人存在长期饱受痛苦的风险,所以会通过躯体及心理同时影响老年人的健康相关生命质量。

3.2 老年人社会隔离与健康相关生命质量的关系

与先前研究结果一致^[17],本研究发现社会隔离会对老年人的健康相关生命质量产生负面影响。一方面,老年人处于社会隔离这种孤立状态会对其心理健康造成损害,增加抑郁和焦虑等疾病的患病风险^[18]。研究表明,社交互动具有保护作用,缺乏稳定支持感的老年人心理压力更容易增加^[19]。另一方面,研究显示社会隔离还可能通过影响老年人的生理健康来降低其健康相关生命质量,缺乏社交互动的老年人更容易经历生理机能衰退^[20]和认知功能下降^[21]。此外,存在社会隔离的老年人因社会支持网络受限,信息获取的途径少,其健康管理和健康决策会受到负面影响,这进一步影响他们与健康相关的生活质量^[22]。

3.3 孤独感的中介作用 中介效应分析结果显示,孤独感在老年人的社会隔离与健康相关生命质量之间起到完全中介作用,说明老年人的社会隔离对健康相关生命质量的影响主要通过孤独感来实现。具体表现为,存在社会隔离的老年人更容易感到孤独和被忽视,两者存在显著正向关联,与既往研究结果一致^[6];随着老年人孤独感的升高,其健康相关生命质量会降低,两者存在显著负向关联,这与赵迪^[23]和谢颖等人^[24]的研究结论相似。李少杰等^[25]的研究同样指出当老年人经历社会隔离时,他们会失去与他人的联系和支持,导致孤独感的加剧。孤独感可能导致老年人在生活中感到无趣和乏味,这种负面心理将增加老年人的疾病患病风险^[6],严重影响老年人的精神状态和生活满意度,从而进一步影响老年人的总体健康水平及健康相关生命质量。虽然社会隔离是一个客观

状态,但对老年人产生影响的主要是他们对这种状态的主观感受,孤独感在这一过程中起着关键作用,它直接反映了老年人对社交不足的负面情感,对孤独感进行干预可能是缓解社会隔离对老年人健康相关生命质量负面影响的有效途径。

综上所述,老年人的社会隔离会通过增加老年人的孤独感,影响老年人的健康相关生命质量。因此,减少老年人社会隔离,减轻孤独感,是提高老年人健康相关生命质量的途径之一。通过组织社区活动、兴趣小组和志愿服务等方式,鼓励老年人积极参与社交互动,不仅能够扩大老年人的社交圈子,增强他们与他人的联系,还可以减轻他们的孤独感。针对减轻老年人社会隔离和孤独感的干预措施将提高老年人整体的生活质量和幸福感,促进健康老龄化目标的实现。但本研究的样本来源于同一个地级市,这使研究结果与结论的推广性受到一定限制,未来的研究可以进行更大范围调查,增加样本的代表性。同时,本研究属于横断面调查,无法得到因果关系,在未来的研究中可以进行深入的纵向随访调查。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Newman-Norlund RD, Newman-Norlund SE, Sayers S, et al. Effects of social isolation on quality of Life in elderly adults [J]. PLOS One, 2022, 17(11): e0276590.
- [2] 董慧秋,王高玲,汤少梁. 社会隔离、孤独感与老年健康不平等——跨越“社交困境”陷阱[J]. 中国卫生事业管理, 2024, 41(4): 453-458.
Dong HQ, Wang GL, Tang SL. Study on the social isolation, loneliness and health inequalities in old age from crossing the "social dilemma" trap[J]. Chinese Health Service Management, 2024, 41(4): 453-458.(In Chinese)
- [3] 成晓芬,胡依,闵淑慧,等. 老年人社会隔离对多维健康的影响——基于中国健康与养老追踪调查数据的实证研究 [J]. 现代预防医学, 2022, 49(15): 2802-2807.
Cheng XF, Hu Y, Min SH, et al. Effect of social isolation on multidimensional health of the elderly——empirical study based on China health and retirement longitudinal survey [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(15): 2802-2807.(In Chinese)
- [4] 刘晨,王琼,谢瑞瑞,等. 生命历程视角下丧偶对老年人孤独感的影响研究[J]. 现代预防医学, 2022, 49(20): 3759-3765.
Liu C, Wang Q, Xie RR, et al. Effect of widowhood on loneliness of the elderly from the perspective of Life course [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(20): 3759-3765.(In Chinese)
- [5] Caruso soares B, Alves Costa D, de Faria Xavier J, et al. Social isolation due to COVID-19: impact on loneliness, sedentary behavior, and falls in older adults [J]. Aging & Mental Health, 2022, 26(10): 2120-2127.
- [6] 程新峰,刘一笑,葛廷帅. 社会隔离、孤独感对老年精神健康的影响及作用机制研究[J]. 人口与发展, 2020, 26(1): 76-84, 96.

- Cheng XF, Liu YX, Ge TS. The association and mechanism between social isolation, loneliness and mental health of older People [J]. *Population and Development*, 2020, 26(1): 76–84, 96. (In Chinese)
- [7] Liu JLA, Gou RY, Jones RN, et al. Association of loneliness with change in physical and emotional health of older adults during the COVID–19 shutdown [J]. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2023, 31(12): 1102–1113.
- [8] National Academies of Sciences. Social isolation and loneliness in older adults: opportunities for the health care system[M]. Washington (DC): National Academies Press, 2020.
- [9] Shen C, Rolls ET, Cheng W, et al. Associations of social isolation and loneliness with later dementia [J]. *Neurology*, 2022, 99 (2): e164–e175.
- [10] Hughes ME, Waite LJ, Hawkey LC, et al. A short scale for measuring loneliness in large surveys: results from two Population–Based studies[J]. *Research on Aging*, 2004, 26(6): 655–672.
- [11] Liu GG, Guan HJ, Jin XJ, et al. Rural population's preferences matter: a value set for the EQ–5D–3L health states for China's rural population[J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2022, 20(1): 14.
- [12] 廖佳倩, 王国蓉, 杨婧, 等. 我国老年人社会隔离检出率的 meta 分析[J]. *职业与健康*, 2024, 40(2): 251–254.
- Liao JQ, Wang GR, Yang J, et al. Detection rate of social isolation among Chinese old People: A meta–analysis [J]. *Occupation and Health*, 2024, 40(2): 251–254. (In Chinese)
- [13] 杨晓丹. 子女结构对老年人主观幸福感的影响研究[D]. 成都: 西华大学, 2023.
- Yang XD. A study on the influence of child structure on the subjective happiness of elderly People [D]. Chengdu: Xi Hua University, 2023. (In Chinese)
- [14] Hathaway CA, Bloomer AM, Oswald LB, et al. Factors associated with self–reported social isolation among patients with cancer during the COVID–19 pandemic [J]. *Health Psychology*, 2022, 41 (4): 311–318.
- [15] Noh JW, Kim J, Park J, et al. Gender difference in relationship between Health–Related quality of Life and work status [J]. *PLOS One*, 2015, 10(12): e0143579.
- [16] Zhou T, Guan HJ, Yao JQ, et al. The quality of Life in Chinese population with chronic non–communicable diseases according to EQ–5D–3L: a systematic review [J]. *Quality of Life Research*, 2018, 27(11): 2799–2814.
- [17] Moreno–Tamayo K, Manrique–Espinoza B, Ram í rez–Garc í a E, et al. Social isolation undermines quality of Life in older adults[J]. *International Psychogeriatrics*, 2020, 32(11): 1283–1292.
- [18] 李明龙, 仲学锋. 社会隔离对老年人心理健康影响的研究进展 [J]. *健康教育与健康促进*, 2023, 18(5): 492–495.
- Li ML, Zhong XF. Research progress on the impact of social isolation on the mental health of the elderly [J]. *Health Education and Health Promotion*, 2023, 18(5): 492–495. (In Chinese)
- [19] Keller K, Lin J, Zajdel M, et al. Change in social interaction and mental health among older Americans during COVID–19 pandemic [J]. *Innovation in aging*, 2022, 6(Supplement_1): 491–492.
- [20] Zhaoyang RX, Sliwinski MJ, Martire LM, et al. Social interactions and physical symptoms in daily Life: quality matters for older adults, quantity matters for younger adults [J]. *Psychology & Health*, 2019, 34(7): 867–885.
- [21] 王甜甜, 梁媛媛, 王亚南, 等. 基于潜变量增长混合模型的中老年人认知功能变化轨迹分析 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2022, 30(11): 801–805.
- Wang TT, Liang YY, Wang YN, et al. The trajectory analysis of cognitive function changes in middle–aged and elderly People based on the latent growth mixture model[J]. *Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases*, 2022, 30 (11): 801–805. (In Chinese)
- [22] Lee MK, Oh J. Health–Related quality of Life in older adults: its association with health literacy, Self–Efficacy, social support, and Health–Promoting behavior[J]. *Healthcare*, 2020, 8(4): 407.
- [23] 赵迪, 赵梦璐, 王娜, 等. 社区老年人社会隔离及抑郁孤独与生活质量的关系[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(15): 92–95.
- Zhao D, Zhao ML, Wang N, et al. Relationships among social isolation, depression, loneliness and quality of Life in the community–dwelling elderly[J]. *Journal of Nursing Science*, 2020, 35 (15): 92–95. (In Chinese)
- [24] 谢颖. 不同养老模式下老年人孤独感、社会隔离与生活质量的关系及其干预模式研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2021.
- Xie Y. Relationship between loneliness, social isolation and quality of Life in different pension models and its intervention model research [D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2021. (In Chinese)
- [25] 李少杰, 崔光辉, 尹永田. 社区老年人社会隔离及孤独感对衰弱影响[J]. *中国公共卫生*, 2022, 38(4): 399–403.
- Li SJ, Cui GH, Yin YT. Influence of social isolation and loneliness on frailty among community elderly People[J]. *Chinese Journal of Public Health*, 2022, 38(4): 399–403. (In Chinese)

收稿日期: 2024–06–20