

• 论 著 •

社会隔离在社区老年人口腔健康与主观认知下降间的中介效应

胡泉^{1,2}, 周陈旂贝³, 付逗⁴, 欧阳艳琼¹

摘要:目的 探讨社会隔离在社区老年人口腔健康与主观认知下降间的中介效应,为制订针对性干预措施缓解老年人主观认知下降提供参考。方法 便利选取武汉市3个社区的495名老年人为研究对象,采用一般资料调查表、Lubben社会网络量表简表、口腔健康影响程度量表和主观认知下降问卷21进行调查。结果 老年人口腔健康得分为 (17.91 ± 4.97) 分,主观认知下降得分为 (8.33 ± 3.87) 分,社会隔离得分为 (12.16 ± 4.33) 分。老年人口腔健康与主观认知下降呈正相关,与社会隔离呈负相关,社会隔离与主观认知下降呈负相关(均 $P < 0.05$)。中介效应检验显示,社会隔离在老年人口腔健康与主观认知下降间起部分中介效应,中介效应占总效应的36.2%。结论 老年人口腔健康状况、主观认知下降与社会隔离均处于中等水平。社会隔离在老年人口腔健康对主观认知下降的影响中存在部分中介作用,可通过促进老年人口腔健康、减少社会隔离以减缓老年人主观认知下降。

关键词:社区; 老年人; 社会隔离; 主观认知下降; 口腔健康; 认知能力; 中介效应; 社区护理

中图分类号:R473.2;R339.34 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.20.110

The mediating effect of social isolation on the relationship between oral health and subjective cognitive decline among elderly people in the community

Hu Quan, Zhou

Chenyibei, Fu Dou, Ouyang Yanqiong, School of Nursing, Wuhan University, Wuhan 430071, China

Abstract: **Objective** To identify the mediating effect of social isolation on the relationship between oral health and subjective cognitive decline among elderly people in the community, to provide reference for developing targeted intervention measures to alleviate subjective cognitive decline in the elderly. **Methods** A total of 495 elderly people from three communities in Wuhan were selected as the research subjects. A general information questionnaire, Lubben Social Network Scale, Oral Health Impact Scale (OHIP-14), and Subjective Cognitive Decline Questionnaire 21 (SCD-Q21) were used for the survey. **Results** The oral health score of the elderly was (17.91 ± 4.97) points; SCD-Q21 score was (8.33 ± 3.87) points and social isolation score was (12.16 ± 4.33) points. The oral health score was positively correlated with subjective cognitive decline score, and negatively correlated with social isolation score. The social isolation was negatively correlated with subjective cognitive decline (all $P < 0.05$). The mediation effect test shows that social isolation plays a partial mediating role between oral health and subjective cognitive decline in the elderly, with the mediating effect accounting for 36.2% of the total effect. **Conclusion** The oral health status, subjective cognitive decline and social isolation scores among the elderly population are all at a moderate level. The social isolation partially mediates the impact of oral health on subjective cognitive decline in the elderly, suggesting that promoting oral health and reducing social isolation may be effective ways to slow down subjective cognitive decline in the elderly.

Keywords: community; older adults; social isolation; subjective cognitive decline; oral health; cognitive ability; mediating effect; community nursing

主观认知下降(Subjective Cognitive Decline, SCD)是部分老年痴呆和轻度认知障碍发生的前期阶段,表现为个体主观上感知认知功能衰退,而客观认知测试尚未出现明显损伤^[1]。主观认知下降作为认知能力下降的早期警示,其早期干预对于延缓痴呆进展、提高生活质量具有重要意义^[2]。2020年柳叶刀委员会提出的“痴呆危险因素生命周期模型”指出,社会隔离是导致痴呆改变的危险因素之一^[3]。社会隔离是指客观上缺失与他人的社交联系致使处于自我封闭的状态,与老年人多种不良健康结局风险密切相关,如抑郁、认知障碍、日常生活能力受损

等^[4-5],且发生社会隔离的老年人更有可能产生主观认知下降,进而发展为老年痴呆和失智症等^[4]。研究显示,老年人口腔健康与认知功能也有一定的关联^[6],牙齿减少、咀嚼功能下降等口腔问题有可能导致言语表达障碍诱发或加重主观认知功能衰退^[7]。而口腔健康受损又会产生低自尊、抑郁等负性心理,增加社会隔离的风险^[8]。生物-心理-社会医学模式^[9]认为健康和疾病是生物因素、心理状态和社会环境相互依赖、相互作用的结果。因此,社会隔离可能在老年人口腔健康与主观认知下降的关联中起中介作用。本研究调查分析社区老年人口腔健康、社会隔离、主观认知下降三者间的关联及作用机制,旨在为制订针对性干预措施缓解老年人主观认知下降提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2024年7—11月,采用方便抽样法选取武汉市3个社区(花桥社区,长江委社区,高创家园社

作者单位:1. 武汉大学护理学院(湖北 武汉,430071);2. 湖北省军区武汉第三干休所;3. 武汉大学口腔医院;4. 武汉大学人民医院老年病科

通信作者:欧阳艳琼,ouyangyq@whu.edu.cn

胡泉:女,硕士在读,主管护师,850981556@qq.com

收稿:2025-04-20;修回:2025-06-30

区)的老年人为研究对象。纳入标准:①年龄≥60岁;②自愿参与本研究。排除标准:①存在沟通障碍,如听力障碍、言语表达不清晰;②存在严重心理障碍或精神疾病。本研究已通过武汉大学医学伦理委员会批准(WHU-LFMD IRB2025049)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。包括研究对象的年龄、性别、婚姻状况、文化程度、慢性患病数量、经济收入来源及居住情况等。②口腔健康影响程度量表(Oral Health Impact Profile 14, OHIP-14)^[10]。该量表包括身体机能不适(3个条目)、疼痛与不适(3个条目)、心理不适(3个条目)及独立能力减弱(5个条目)4个维度,共14个条目。每个条目从“无、很少、有时、经常、很经常”依次赋0~4分,总分0~56分,得分越高则口腔健康状况越差^[11]。中文版 OHIP-14 的 Cronbach's α 系数为 0.91^[11]。本研究中 Cronbach's α 系数为 0.76。③社会隔离量表(Lubben Social Network Scale, LSNS-6)^[12]。用于测评老年人的社会网络状况,该量表包括家庭网络和朋友网络2个维度,各3个条目。每个条目0~5分评分,总分0~30分,分数越低表示越易发生社会隔离,其中总分<12分表示已经发生社会隔离,家庭网络和朋友网络维度评分<6分表明已经发生家庭隔离或朋友隔离^[13]。中文版 LSNS-6 的 Cronbach's α 系数为 0.83^[13]。本研究中 Cronbach's α 系数为 0.84。④主观认知下降问卷 21(Subjective Cognitive Decline Questionnaire 21, SCD-Q21)^[14]。为单维度问卷,共21个条目。其中条目4、5、7、10、20、21为三分类,选项“经常”“偶尔”“从未”分别计1、0.5和0分;其余条目为二分类,选项“是”和“否”分别计1和0分。问卷总分0~21分,得分越高表示发生主观认知下降风险越高^[14]。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.87^[15],本研究中为 0.90。

1.2.2 资料收集方法 联系各社区负责人并征求同意后,由经过培训的2名调查员分别在3个社区进行入户调查或者在社区节日活动现场、社区门诊等老年人活动密集场所收集,并核对资料。对于存在识读或书写问题等无法自行完成问卷者,由调查员询问后代为填写纸质问卷。共发放问卷550份,回收有效问卷495份,有效回收率90.0%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行统计描述、t 检验、Pearson 相关性分析;用 Process 宏程序对老年人口腔健康、社会隔离以及主观认知下降进行中介效应检验,采用 Bootstrap 抽样 5 000 次验证中介效应。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 社区老年人口腔健康、社会隔离及主观认知下降评分 见表 1。

表 1 社区老年人口腔健康、社会隔离与主观认知下降评分(n=495) 分, $\bar{x} \pm s$

维度	得分	条目均分
口腔健康	17.91±4.97	1.28±0.35
身体机能不适	3.41±1.44	1.14±0.48
疼痛与不适	5.09±2.12	1.70±0.70
心理不适	2.54±1.12	0.95±0.42
独立能力减弱	6.85±1.93	1.40±0.39
社会隔离	12.16±4.33	2.03±0.72
家庭隔离	6.11±2.23	2.04±0.74
朋友隔离	6.06±2.36	2.02±0.78
主观认知下降	8.33±3.87	0.39±0.18

2.2 不同特征的社区老年人主观认知下降评分比较 见表 2。

表 2 不同特征的社区老年人主观认知下降评分比较

项目	人数	主观认知下降 (分, $\bar{x} \pm s$)	t/F	P
年龄(岁)			2.813	0.039
60~<70	245	8.29±3.85		
70~<80	94	7.70±3.63		
80~<90	90	8.23±3.67		
≥90	66	9.48±4.38		
性别			2.592	0.010
男	259	7.90±3.78		
女	236	8.80±3.93		
文化程度			6.337	<0.001
文盲	102	9.27±4.14		
小学及初中	183	8.72±3.85		
高中及中专	124	7.79±3.60		
大专及以上	86	7.14±3.62		
婚姻状态			1.089	0.277
已婚	444	8.26±3.82		
未婚、丧偶、离异	51	8.90±4.34		
主要经济来源			19.876	<0.001
离退休工资	117	6.73±2.92		
子女资助	184	8.76±4.08		
政府补助	103	7.64±3.50		
劳务收入	91	10.28±3.95		
慢性病数量			3.803	0.010
无	146	7.86±3.90		
1种	165	8.17±3.78		
2~3种	100	8.22±3.60		
≥4种	84	9.58±4.11		
居住状态			1.023	0.395
独居	72	8.56±4.08		
与配偶及子女同住	112	8.79±4.29		
与子女同住	99	8.37±3.52		
与配偶同住	153	8.11±3.74		
与配偶及保姆同住	59	7.66±3.69		

2.3 老年人社会隔离、口腔健康状况和主观认知下降的相关性分析 Pearson 相关性分析结果显示,口腔健康得分与主观认知下降得分呈正相关($r = 0.560, P < 0.05$),与社会隔离得分呈负相关($r = -0.400, P < 0.05$);社会隔离与主观认知下降呈负

相关($r=-0.650,P<0.05$)。

2.4 共同方法偏差检验 对 OHIP-14、LSNS-6 和 SCD-Q21 的全部条目进行 Harman 单因素探索性因子分析,结果共提取 8 个特征根值>1 的公因子,第 1 个公因子的方差解释率为 24.81%,小于 40%的临界值,说明本研究不存在严重的共同方法偏差。

2.5 社会隔离在社区老年人口腔健康与主观认知下降间的中介效应分析 以口腔健康为自变量,社会隔离为中介变量,主观认知下降为因变量,采用 Bootstrap 抽样 5 000 次进行依次检验,中介模型成立,同时口腔健康对主观认知下降有显著的正向预测作用($\beta'=0.279,t=10.613,P<0.001$),中介效应在总效应中占比 36.2%。中介效应结果见表 3,中介效应模型见图 1。

表 3 老年人口腔健康对主观认知下降的效应及社会隔离的中介效应

项目	效应值	标准误	下限	上限	效应占比(%)
总效应	0.437	0.029	0.379	0.493	
直接效应	0.279	0.026	0.227	0.330	63.8
间接效应	0.158	0.019	0.121	0.195	36.2

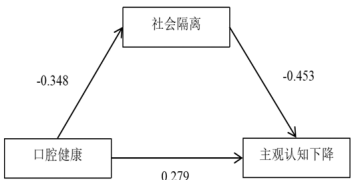


图 1 社会隔离、口腔健康与主观认知下降关联模型图

3 讨论

3.1 社区老年人主观认知下降现状及相关因素分析

本研究显示,城市社区老年人主观认知下降得分为(8.33±3.87)分,处于中等水平,略低于王嘉璐等^[15]调查的浙江省农村老年人主观认知下降得分(8.41±4.84)分,这可能与调查的人群类型,经济水平和受教育程度等综合因素有关。①本研究发现,随着年龄增长,社区老年人主观认知下降得分逐渐增高。高龄是老年人患主观认知下降的独立风险因素^[16]。②女性比男性得分高,说明性别对主观认知下降有显著影响,这与 Zhang 等^[17]研究结果一致,目前主观认知下降性别因素的原因尚无统一结论,女性雌激素的损失可能是解释之一,因为雌激素通过对大脑区域施加影响来促进更高的认知功能。③经济收入越不稳定的老年人,发生主观认知下降的风险越高。可能由于日常生活负担会阻碍老年人主动就医行为,对认知功能造成一定影响。研究发现,医疗保障及较高的年收入水平是认知功能的保护因素^[18]。④本研究发现,文化程度越低的老年人越容易发生主观认知下降,与 Mizuno 等^[19]结果相似。本研究中高达 20.6%的社

区老年人为文盲,识字能力不足为小学及以下,需要引起高度关注。⑤老年人慢性病数量增加,其主观认知下降程度越严重,表明慢性病数量对主观认知下降可能有影响。研究发现,患有多种慢性疾病(共病)的老年人,其日常活动能力受限程度更高^[20],而这种能力受损是发展为主观认知下降的重要危险因素。因此,社区护理人员应尽早对老年多重共病、高龄、低文化程度、低收入等主观认知下降高危人群提供预防性干预,提高老年人对主观认知下降的认识,减缓主观认知下降的发生。

3.2 社区老年人口腔健康对主观认知下降具有直接预测作用 本研究显示,口腔健康可以直接影响主观认知下降。研究结果显示,老年人口腔健康得分为(17.91±4.97)分,口腔健康相关质量仍有待提高。既往研究发现,口腔健康不良会增加身体衰弱程度^[21]。长期的口腔炎症刺激会加重牙齿或牙神经疼痛,造成独立进食相对正常人困难,影响营养素的摄入导致营养不良,而营养不良是引起主观认知下降高风险的危险因素^[20],如长时间维生素 B₁₂ 缺乏会加快脑萎缩^[22],增加主观认知下降的风险。老年人口腔健康问题如牙齿脱落、咀嚼功能丧失,面部轮廓改变使得其易出现社交恐惧,长时间处于自我封闭、抑郁情绪下会引发主观性情绪脆弱,易造成主观认知下降^[23]。因此,提升老年人口腔健康水平,改善口腔状况可有效降低老年人主观认知下降的风险。

3.3 社会隔离在社区老年人口腔健康与主观认知下降之间起部分中介作用

本研究发现,社会隔离在口腔健康与主观认知下降的路径中发挥间接作用,中介效应占总效应的 36.2%,表明社会隔离是口腔健康影响老年人主观认知下降的重要途径,口腔健康状况差的老年人会诱发社会隔离,加剧发生主观认知下降的风险。社会隔离包括家庭隔离与朋友隔离两部分。家庭隔离反映出老年群体在面临口腔功能退化如牙齿缺损、牙齿疼痛、咀嚼障碍时,可引发言语或行为上的改变,表现为食欲不振、沟通困难,使得在家庭活动中很少有机会表达自己的真实感受,失去自我价值肯定^[8, 24];朋友隔离则反映出老年人因口腔卫生较差、口臭等问题造成外表形象障碍,可能引发焦虑、抑郁、疾病羞耻感等负面心理问题,使得其与朋友社交网络变小,造成社交回避行为^[25]。无论是家庭隔离还是朋友隔离,这种人际互动的缺失会加剧情绪困扰,形成“心理-社会”双重负向循环。值得注意的是,长期的社会性刺激剥夺可能会直接损害神经可塑性,加速主观认知衰退进程^[26]。提高老年人口腔健康有助于其充分表达自己内在需求,而积极地与家人、朋友建立有效的社会联结获取情感支持与价值认同,有助于提升社会参与带来的积极生活幸福感,最终减缓主观认知下降的发生。基于此,建议构建多维干预体系,

家庭成员需重视老年人口腔卫生维护的督导,医疗机构可通过社区健康促进项目提升老年人口腔保健意识,同时创建适老化的社交支持平台,通过增强社会联系与互动来缓冲口腔健康问题对认知功能的传导效应,实现口腔健康维护与认知功能保护的双重目标,延缓主观认知下降。

4 结论

本研究结果显示,老年人口腔健康状况可以直接预测主观认知下降,也可以通过社会隔离间接影响主观认知下降。因此,建议加大老年人口腔健康促进,减少社会隔离,从而延缓主观认知下降,降低老年痴呆的发生风险。然而本研究样本仅来源于武汉市,研究结果的推广受限。未来研究可扩大调查区域,涵盖更广泛地区与人群,以提高研究的外部效度。此外,横断面调查无法揭示口腔健康、社会隔离与主观认知下降之间的因果关系,未来可考虑开展前瞻性队列研究设计深入探讨变量之间的关联。

参考文献:

[1] Jessen F, Amariglio R E, Van Boxtel M, et al. A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease[J]. *Alzheimers Dement*, 2014, 10(6): 844-852.

[2] Wang X, Huang W, Su L, et al. Neuroimaging advances regarding subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease[J]. *Mol Neurodegener*, 2020, 15(1): 55.

[3] Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission[J]. *Lancet*, 2020, 396(10248): 413-446.

[4] 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.

[5] 史珈铭,刘晓婷. 社会隔离对老年人认知功能的影响:有调节的链式中中介效应[J]. *心理科学*, 2022, 45(5): 1182-1189.

[6] Li J, Xu H, Pan W, et al. Association between tooth loss and cognitive decline: a 13-year longitudinal study of Chinese older adults [J]. *PLoS One*, 2017, 12(2): e171404.

[7] Ikebe K, Gondo Y, Kamide K, et al. Occlusal force is correlated with cognitive function directly as well as indirectly via food intake in community-dwelling older Japanese: from the SONIC study [J]. *PLoS One*, 2018, 13(1): e190741.

[8] Sherman D W, Alfano A R, Alfonso F, et al. A systematic review of the relationship between social isolation and physical health in adults[J]. *Healthcare (Basel)*, 2024, 12(11): 1135.

[9] Engel G L. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine[J]. *Psychodyn Psychiatry*, 2012, 40(3): 377-396.

[10] 辛蔚妮,凌均策. 口腔健康影响程度量表的验证研究[J]. *中华口腔医学杂志*, 2006, 41(4): 242-245.

[11] 辛蔚妮,凌均策.《口腔健康影响程度量表(OHIP-14 中文版)》与《老年口腔健康评价指数(GOHAI 中文版)》的比较研究[J]. *口腔医学研究*, 2014, 30(3): 252-257.

[12] Lubben J, Blozik E, Gillmann G, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations[J]. *Gerontologist*, 2006, 46(4): 503-513.

[13] 尹艳茹,梁发存,刘梦如,等. 维持性血液透析患者社会隔离与孤独感、抑郁的关系研究[J]. *军事护理*, 2023, 40(3): 79-82.

[14] 郝立晓,邢悦,贾建国,等. 英文版主观认知下降问卷 21 的汉化研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(18): 2349-2354.

[15] 王嘉璐,徐林燕,邹继华,等. 基于健康生态学模型的农村老年人主观认知下降影响因素分析[J]. *现代预防医学*, 2024, 51(13): 2406-2410.

[16] 胡晴,宋银华,王诗饬,等. 养老机构老年人主观认知下降现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(9): 87-90.

[17] Zhang Q, Sun M A, Sun Q, et al. Mental fatigue is associated with subjective cognitive decline among older adults[J]. *Brain Sciences*, 2023, 13(3): 376.

[18] 王雯娟,刘雅慧,卫姝帆,等. 老年慢性病共病患者认知功能差异的分解研究[J]. *郑州大学学报(医学版)*, 2025, 60(4): 456-461.

[19] Mizuno A, Karim H T, Ly M J, et al. An effect of education on memory-encoding activation in subjective cognitive decline[J]. *J Alzheimers Dis*, 2021, 81(Suppl 1): 1-14.

[20] Yuan C, Cao Y, Ascherio A, et al. Long-term diet quality and its change in relation to late-life subjective cognitive decline[J]. *Am J Clin Nutr*, 2022, 115(1): 232-243.

[21] Lin Y C, Huang S S, Yen C W, et al. Physical frailty and oral frailty associated with late-life depression in community-dwelling older adults[J]. *J Pers Med*, 2022, 12(3): 459.

[22] Gröber U, Kisters K, Schmidt J. Neuroenhancement with vitamin B12-underestimated neurological significance[J]. *Nutrients*, 2013, 5(12): 5031-5045.

[23] Komalasari R, Mpofu E, Prybutok G, et al. Subjective functional difficulties and subjective cognitive decline in older-age adults: moderation by age cohorts and mediation by mentally unhealthy days[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2023, 20(2): 1606.

[24] Albright D L, Godfrey K, McDaniel J T, et al. Oral health among student veterans: effects on mental and physical health[J]. *J Am Coll Health*, 2020, 68(3): 263-270.

[25] 成美怡,刘洲,周海红. 中老年人 5 年内主观认知下降进展的危险因素:一项基于 CHARLS 的病例对照研究[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2024, 27(4): 397-402.

[26] Evans I, Llewellyn D J, Matthews F E, et al. Social isolation, cognitive reserve, and cognition in older people with depression and anxiety[J]. *Aging Ment Health*, 2019, 23(12): 1691-1700.