· 基层卫生服务 ·

社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表的构建

丁洁,李姿莹,杨雨婷,战同霞
山东第二医科大学护理学院,山东 潍坊 261053

摘要:目的　构建社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表,以整体评估社区老年人群依从行为水平,为一级预防现状调查、影响因素及健康宣教提供参考工具。**方法**　基于《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南》,以慢性病自我护理理论为理论框架,采用文献回顾法、德尔菲(Delphi)法,对 18 名专家进行两轮函询。通过对社区老年人的预调查,验证量表条目的适用性。**结果**　两轮函询问卷回收率均为 100%,函询专家权威系数为 0.89。2 轮函询中条目重要性均数均 >3.5、满分比均 >0.2,变异系数 CV 均≤0.25,Kendall W 协调系数分别为 0.305,0.265(均 $P<0.001$)。最终形成 3 个维度,10 个子维度,33 个条目的社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表。**结论**　基于脑卒中一级预防指南(2024)、以慢性病自护理论为理论框架的社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表具有良好的可靠性和科学性,可作为评估社区老年人脑卒中一级预防行为依从性的评估工具。

关键词:脑卒中;社区老年人群;一级预防行为;依从性;德尔菲法
中图分类号:R743.3　　**文献标志码:**A　　**文章编号:**1003 - 8507(2026)02 - 287 - 06
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202508088

Construction of community - based primary prevention behavior compliance scale for elderly patients with stroke based on Delphi method

DING Jie, LI Zi - ying, YANG Yu - ting, ZHAN Tong - xia
School of Nursing, Shandong Second Medical University, Weifang, Shandong 261053, *China*

Abstract: Objective　To construct the Compliance Scale for primary prevention of stroke among the elderly in the community, to evaluate the compliance level of the elderly in the community as a whole, and to provide reference tools for the investigation of the current situation of primary prevention, influencing factors and health education. **Methods**　In accordance with the 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke from the American Heart Association/American Stroke Association, the theory of self - care for chronic diseases was used as the theoretical framework. Literature review and Delphi method were used to conduct two rounds of consultation with 18 experts. A pilot study was conducted among community - dwelling older adults to validate the applicability of the scale items. **Results**　The questionnaire recovery rate for both rounds of inquiry reached 100%, and the expert authority coefficient was 0.89. In the two rounds of correspondence, the average importance of items was >3.5, the full score ratio was >0.2, the CV (coefficient of variation) stood at ≤0.25, and the Kendall W coordination coefficient was 0.305 and 0.265 respectively (all $P<0.001$). The final form is a community - based primary prevention behavior compliance scale for elderly stroke with 3 dimensions, 10 sub dimensions and 33 items. **Conclusion**　Based on the guidelines for primary prevention of stroke (2024) and the theory of self - care for chronic diseases as the theoretical framework, the community elderly stroke primary prevention behavior compliance scale has good reliability and scientificity, and can be used as an evaluation tool to evaluate the community elderly stroke primary prevention behavior compliance.

Keywords: Stroke; Community elderly population; Primary prevention behavior; Compliance; Delphi method

脑卒中(Stroke)是一种急性心脑血管疾病,具有高发病率、高致残率、高复发率、高死亡率的显著特点[1-2]。脑卒中已成为全球第二大死因并构成伤残调整寿命年(DALYs)第三大贡献因素[3],其中 65 岁以上脑卒中病人占比超过 85%,75 岁以上的脑卒中病人占比超过 72%,老年人是主要的发病人群[4]。我国老龄化进程加速,老年人口比例不断提高[5],致使脑卒中患病群体日趋扩大[6],给家庭和社会带来沉重的负担。研究显示,约 80% 的脑卒中病人存在不同程度的功能障碍[7],因此将防控关口前移至一级预防阶段,成为最具成本效益的疾病负担控制策略[8]。《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预

基金项目:山东第二医科大学校级大学生创新创业训练计划(x2025183)
作者简介:丁洁(2001—),女,硕士在读,研究方向:慢病管理
通信作者:战同霞,E - mail:ZTX2008@126.com

防指南》[9]提出需通过整合宏观社会因素与多维度危险因素管理(如高血压、高血糖、高血脂等)实现对发病率的有效控制。尽管近年来脑卒中一级预防已成为国内外学者关注的重点,但目前对脑卒中一级预防行为现状的测量多从单一危险行为角度或采用普适的健康促进行为量表[10]测量,缺乏针对所有危险行为水平的测量工具。因此,本研究基于《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南》[11],以慢性病自我护理理论[12]为框架,包含健康生活方式、健康监测、慢病管理三个方面,采用德尔菲(Delphi)法构建适用于社区场景的老年人脑卒中一级预防行为依从性量表,旨在为评估社区老年人群依从行为水平,提供参考工具。

1 对象与方法

1.1 函询专家确定 根据研究所需,共遴选出临床医疗、临床护理、临床教育等研究领域的 18 名专家。年龄:45 岁以下 8 人,45 岁~56 岁 10 人;工作年限:5 年~15 年 4 人,16 年~25 年 8 人,26 年~38 年 6 人;职称:中级 1 人,副高级 11 人,正高级 6 人;学历:本科 5 人,硕士研究生 9 人,博士研究生 4 人;研究领域:临床医疗 4 人,临床护理 10 人,公共卫生 2 人,临床教育 1 人,老年护理 1 人。根据问卷需求,确定专家纳入标准:①熟悉该领域并在临床医疗、护理教育、临床护理、公共卫生、临床教育、老年护理等领域工作 5 年及以上;②学历为本科及以上;③中级及以上的职称;④自愿参与本研究并持续参与直至函询结束。

1.2 方法

1.2.1 理论依据 本研究以 Riegel 提出的慢性病自我护理理论[12]为总体框架,强调个体在慢性病预防、管理与康复过程中的主体性,适用于长期坚持预防行为的老年群体。该理论包含三大核心维度:该理论包含三大核心维度:(1)自护维持:指个体为促进健康福祉而采取的膳食管理、烟草戒断等健康促进行为;(2)自护监测:指通过系统性观察(如监测体重变化和运动效果等)实现对身体参数的动态感知;(3)自护管理:强调对疾病相关症状、身心变化等实施症状缓解策略或专业医疗咨询等应对措施。

1.2.2 文献阅读 采用文献阅读法,检索中国知网、维普数据库、万方数据库、Web of science、Pubmed、Embase 等中、英文数据库,限定中文检索词包括“脑卒中”、“脑卒中”、“一级预防”、“社区老年人群”、“依从性”、“慢性病自我护理理论”、“脑卒中一级预防指南(2024)”,英文检索词以“Stroke”AND“Primary Prevention”AND“Community - dwelling Older Adults”OR “Elderly Population”、“Adherence” OR “Compliance”、“Chronic Disease Self - Management Theory”、“2024 Guidelines for Primary Prevention of Stroke”等进行检索。

1.2.3 初始量表条目池的形成 基于《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南》,以慢性病自我护理理论为理论框架,初步构建社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表条目池。设计初始量表 3 个 1 级条目:健康生活方式依从性、健康监测依从性、慢病规范管理依从性;10 个 2 级条目;36 个 3 级条目。

1.2.4 专家函询 根据量表调研需求,开展两轮专家函询工作。2025 年 7 月通过微信、电子邮件等形式向遴选确定的专家进行首轮函询,同时要求专家 2 周内完成反馈。第 1 轮函询完成后整理专家评分情况,进行条目的筛选、修改,完成后进行第 2 轮函询。专家函询问卷包括:①问卷指导语:包括研究的目的及必要性、德尔菲专家函询的要求、联系方式等;②问卷主体:专家使用 Likert 5 级评分法[13]对量表各维度和条目进行重要性评分,程度分为:非常重要 = 5 分,比较重要 = 4 分,一般重要 = 3 分,不太重要 = 2 分,不重要 = 1 分。各条目后均设有专家修改意见及指标增、删意见栏。③专家一般情况调查表:包括专家的姓名、性别、年龄、工作单位、职称、工作年限以及研究方向等信息。④专家判断依据调查表:包括专家的判断依据(Ca)和熟悉程度(Cs)。

1.2.5 条目筛选标准 通过计算维度及各条目重要性评分和变异系数(CV),筛选标准为:保留重要性评分均数 > 3.5 分、变异系数(CV)≤0.25、满分率 > 20%[14]的条目。参照专家反馈的意见和建议,通过查阅文献及小组研讨后决定该条目的删减与修改。

1.2.6 预调查 便利选取本市某社区 8 位老年人进行质性访谈。纳入标准:①年龄在 60 岁以上;②既往有高血压/糖尿病/高血脂等慢性疾病病史;③自愿参与研究。排除标准:①阅读理解和沟通能力差,不能独立或需要在他人帮助下协助完成。②发生过脑卒中。询问量表条目的可理解性、表述清晰度及内容的完整性。结果显示,访谈的老年人均反馈量表语言通俗易懂,内容具有实用性、作答时长合适。

1.2.7 统计学方法 数据分析借助 SPSS 29.0 和 Excel 2019 完成。专家一般资料采用一般性统计描述方法分析;问卷回收率反映专家积极程度;权威系数(Cr)代表专家权威程度,Cr = (Ca + Cs)/2[15];专家熟悉程度以熟悉程度系数(Cs)来表示;熟悉程度赋值为:1.0 表示很熟悉、0.8 表示熟悉、0.6 表示一般熟悉、0.4 表示不熟悉、0.2 表示非常不熟悉。专家意见集中程度的评价指标为重要性评分的均数($\bar{x}$)、标准

差(s)及变异系数(CV)。专家意见协调系数的衡量指标为 Kendall 协调系数(W)。检验水准 $\alpha = 0.05$。

2　结　果

2.1　专家积极程度及权威系数　专家函询问卷的回收率两轮均为 100%,Ca、Cs、Cr 分别为 0.93、0.86、0.89,权威系数(Cr)≥0.7。

2.2　专家意见集中程度和协调程度　两轮专家函询结果显示,变异系数 CV 均≤0.25、条目重要性均数均>3.5、满分比均>0.2。具体见表 1。

表 1　专家意见集中程度及协调程度

Table 1　Concentration and coordination of expert opinions

专家函询轮数	重要性(分)	变异系数	协调程度		
			Kendall W 值	χ^2 值	P
第一轮	3.83 ~ 5.0	0 ~ 0.22	0.305	170.068	<0.001
第二轮	4.28 ~ 5.0	0 ~ 0.15	0.265	152.452	<0.001

2.3　专家函询结果　第 1 轮专家函询结果:根据筛选标准:满分比均>0.2、条目重要性均数均>3.5,变异系数 CV 均≤0.25 无删减条目。根据函询专家的意见以及小组讨论后,将“其他检查依从性”修改为“心血管专项检查依从性”;将“主动获取脑卒中预防知识依从性”修改为“寻求外部支持行为依从性”;“我会以香草和香料调味,减少食盐的摄入”条目重复,删除;增加条目“我会根据医生建议通过控制饮食、增加运动、服用药物等来使血压/血糖/血脂控制达标”和“若出现眩晕或行走不稳症状,应主动及时就医”;将条目“出现一侧肢体无力或麻木、口角歪斜症状,我会及时拨打 120 主动就医”拆分为“若出现一侧肢体无力或无力症状,应主动及时就医”和“若出现口角歪斜症状,应主动就医”2 个条目。共修改 6 个条目,删除 2 个条目,增加 4 个条目,拆分 1 个条目。

第 2 轮函询后,无删减条目,共修改 2 个条目。将“脑卒中预警症状应对管理依从性”修改为“脑卒中预警症状识别及应对管理依从性”;将“我会控制每天摄入食盐的量≤5g”修改为“我会控制每天摄入食盐的量≤5g(约一平茶匙)”。最终形成 3 个维度,10 个子维度,33 个条目。具体见表 2。

表 2　社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表及条目

Table 2　Scale for compliance with stroke primary prevention and its items in community - dwelling older adults

一级指标	二级指标	问卷条目	重要性赋值(x)分	变异系数	满分比(%)
健康生活方式依从性	合理膳食依从性	我会每天摄入新鲜蔬菜/水果(>400 克/天)	4.56	0.11	56
		会减少饱和脂肪(黄油、奶油)和反式脂肪酸(烘焙点心、油炸食品)的摄入	4.89	0.07	89
		我会减少红肉(猪肉、牛、羊肉)的摄入量,以鱼类和蛋类作为蛋白质的主要来源	4.28	0.11	28
		我会控制每天摄入食盐的量≤5 g(约一平茶匙)	4.78	0.09	78
	规律运动依从性	我会避免一直坐着,每连续坐 1 小时后,站起来活动(如站立伸展、慢走等)2 - 3 分钟	4.61	0.13	67
		我每天保持轻度运动(如散步、家务劳动)	4.50	0.11	50
		我每周至少 3 次、每次至少持续 30 分钟中等或以上强度的有氧运动(如快走、慢跑、广场舞、游泳等)	4.56	0.14	61
	体重管理依从性	我会每周监测一次体重变化	4.33	0.14	39
		我会使体重指数(BMI = 体重/身高 2)保持在正常范围(18.5 - 23.9)	4.61	0.13	67
	戒烟限酒依从性	我不吸烟/已戒烟	4.78	0.09	78
		我不饮酒或者已戒酒/尽可能减少酒精(男性<25 克/天;女性<12.5 克/天)摄入量	4.89	0.07	89
	其他健康生活方式依从性(充足睡眠、情绪管理、预防便秘等	我会保持规律作息,每晚睡眠时长在 7 到 9 小时之间	4.56	0.14	61
		我会用健康方式缓解压力(如倾诉、听音乐、冥想等),避免情绪激动	4.89	0.07	89
		我会通过调整饮食(如增加膳食纤维)、饮水、运动等方式积极预防便秘	4.78	0.09	78
健康监测依从性	生理生化指标监测依从性	我会根据医生建议定期测量血压	4.89	0.07	89
		我会根据医生建议定期测量血糖	4.89	0.07	89

（续表）

一级指标	二级指标	问卷条目	重要性赋值(x)分	变异系数	满分比(%)
慢病管理依从性	心血管专项检查依从性	我会根据医生建议定期测量血脂	4.89	0.07	89
		我会根据医生建议通过控制饮食、增加运动、服用药物等来使血压/血糖/血脂控制达标	4.83	0.08	83
		我每年定期去医院脉诊/进行心电图检查筛查房颤	4.56	0.15	67
		我每年定期去医院进行颈动脉狭窄检查	4.61	0.11	61
	主动寻求外部支持行为依从性	我会通过网络、书籍等途径主动学习脑卒中相关的知识(危险因素、发病先兆、发病急救	4.67	0.10	67
		我会主动咨询专业人员脑卒中预防的知识	4.67	0.10	67
		我会积极参加预防脑卒中的健康宣教活动	4.44	0.12	44
		我会主动寻求家人/朋友的帮助来监督自身预防脑卒中的行为	4.67	0.10	67
	遵医嘱服药依从性	我会遵医嘱服药治疗高血压/高血糖/高血脂/心脏病等	5.00	0.00	100
		服药过程中我不擅自停药、增加和减少药物剂量等	5.00	0.00	100
		我能及时发现服用治疗药物的不良反应	4.61	0.11	61
	脑卒中预警症状识别及应对管理依从性	若出现口角歪斜症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100
		若出现一侧肢体无力或无力症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100
		若出现眩晕或行走不稳症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100
		若出现口齿不清语言交流困难症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100
		若出现视物模糊、双眼向一次凝视或者失明症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100
		若出现剧烈头痛、恶心症状,应主动及时就医	5.00	0.00	100

3 讨 论

3.1 *量表编制的科学性* 本量表的编制基于《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南》,以慢性病自我护理理论为理论框架,严格按照量表编制的原则,使用公认度较高的德尔菲法,进行 2 轮专家函询,最终形成 3 个维度,10 个子维度,33 个条目。

本次研究共选取了 18 名专家,其研究方向涉及临床医疗、临床护理、临床教育等领域。工作年龄在 5 年及以上,其中硕士研究生及副高级职称占大多数,专家的实践经验与学术素养较高。2 轮专家函询过程中,回收率均为 100%,专家权威系数均为 0.89,Cr 均≥0.7,表明参与专家均具备较高的积极性、参与度及较高权威程度,结果可信性良好。2 轮函询条目重要性均数均 >3.5、满分比均 >0.2,变异系数 CV 均≤0.25,Kendall W 协调系数分别为 0.305,0.265(均 $P<0.001$),说明专家对各条目的评价结果具有较高一致性,研究结果科学、可靠。

3.2 *研制本量表的意义* 随着人口预期寿命显著延长,人口老龄化成为现代社会年龄结构变迁的显著特征,而我国已在 2000 年就迈入了老龄化社会行列。据 2000 年及 2020 年的人口统计数据显示,这二十年间我国老年人口占比显著提升了 6.5 个百分点,老龄化程度持续加深[16-17]。中国人口规模占全球总人口的 20%,伴随老龄人口的增加,我国卒中的患病率居世界首位[18],因此关注并降低老年人群脑卒中发病的风险成为公共卫生领域的迫切需要。但目前我国关于脑卒中一级预防现状的研究多从单角度进行调查分析,多维度整体角度的脑卒中可控社会因素和危险因素预防依从性现状研究尚存在空白。因此本研究编制的量表具有以下学术价值和实践意义:首先,实现理论框架与实践需求的创新型融合。量表的编制基于《2024 年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南》,以慢性病自我护理理论为支撑,将可控社会因素和危险因素转化为可量化的评估维度,突破单一角度研究局限。采用多维度评估,不仅全面评估老年人群基础预防行为的依从性,还纳入了社会支持等深层影响因素,为整体评估老年人群依从性行为提供全新研究视角和标准化工具。第二,为社区精准防控提供科学工具。目前,社区多采用统一化的宣教模式,虽能提升老年人群健康知识知晓率[19],但缺乏个体差异的精准把握。本量表可以精准识别老年个体在预防行为上的薄弱环节,助力社区卫生服务中心制定“靶向性”健康预防策略。第三,推动脑卒中与预防研究向“机制干预”深化。量表数据可为识别高风险人群、提前实施干预提供预警依据,使脑卒中一级预防由被动应对转向主动防控,为降低社区老年人群脑卒中发病率提供了可操作的研究模式。

4　小　结

本研究参照相关指南，通过文献回顾法，经多轮小组研讨，确定了合适理论框架并进行 2 轮 Delphi 专家函询，最终形成了 3 个维度，10 个子维度，33 个条目的社区老年人脑卒中一级预防行为依从性量表。编制量表过程中，函询专家的积极性、参与度及权威性均达到较高程度。但本研究还存在一定的局限性，如量表编制条目未经实证研究，故在后续研究中，增加量表的信度、效度的检验，对社区老人人群进行大样本试验，以增加该评估工具的科学性和可靠性。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 佚名. 关于印发健康中国行动——心脑血管疾病防治行动实施方案(2023—2030 年)的通知(国卫医急发〔2023〕31 号)[J]. 中华人民共和国国家卫生健康委员会公报, 2023, (11): 30 - 33.
Anonym. Notice on issuing the "Healthy China Initiative - Cardiovascular and Cerebrovascular Diseases Prevention and Treatment Action Implementation Plan (2023 - 2030)" [J]. Gazette of the National Health Commission of People's Republic of China, 2023, (11): 30 - 33. (In Chinese)

[2] 董凯生, 王颖, 陶香君, 等. 医联体框架下脑卒中患者对社区/居家康复护理的需求及影响因素[J]. 现代预防医学, 2019, 46(21): 3910 - 3913, 3924.
Dong KS, Wang Y, Tao XJ, et al. Needs and influencing factors for community/home - based rehabilitation nursing among stroke patients under the medical consortium framework [J]. Mod Prev Med, 2019, 46(21): 3910 - 3913, 3924. (In Chinese)

[3] GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990 - 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet Neurol, 2021, 20(10): 795 - 820.

[4] 严静, 陈阳, 李星. 老年脑卒中病人信息超载现状及其影响因素[J]. 循证护理, 2025, 11(13): 2765 - 2769.
Yan J, Chen Y, Li X. Status quo and influencing factors of information overload in elderly stroke patients [J]. Chinese Evidence - based Nursing, 2025, 11(13): 2765 - 2769. (In Chinese)

[5] 张佳玉, 丛月梅, 赵梓涵. 老龄化社会背景下大健康服务优化配置研究 - -基于现状分析与策略探讨[C]//吉林省市场监督管理学会. 2023 年吉林省市场监督管理学会征文活动优秀论文集. 长春: 吉林省市场监督管理学会, 2024.
Zhang JY, Cong YM, Zhao ZH. Research on optimizing the allocation of comprehensive health services in an aging society: Analysis of current conditions and strategic discussions [C]//Jilin Provincial Market Supervision and Administration Society. Collection of outstanding papers from the 2023 Jilin provincial market supervision and administration society essay competition. Changchun: Jilin Provincial Market Supervision and Administration Society, 2024. (In Chinese)

[6] Wang WZ, Jiang B, Sun HX, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: results from a nationwide Population - Based survey of 480 687 adults[J]. Circulation, 2017, 135(8): 759 - 771.

[7] 井坤娟, 张秀梅, 王贝, 等. 老年脑卒中患者病耻感核心症状及桥梁症状的网络分析[J]. 现代预防医学, 2024, 51(15): 2813 - 2817.
Jing KJ, Zhang XM, Wang B, et al. Network analysis of core symptoms and bridge symptoms of stigma in elderly stroke patients [J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51(15): 2813 - 2817. (In Chinese)

[8] 刘雅婷, 张凤, 崔小倩, 等. 出血性脑卒中伴肢体功能障碍病人康复困境的质性研究[J]. 循证护理, 2025, 11(14): 2946 - 2950.
Liu YT, Zhang F, Cui XQ, et al. Qualitative study on rehabilitation dilemma of patients with hemorrhagic stroke accompanied by limb dysfunction [J]. Chinese Evidence - based Nursing, 2025, 11(14): 2946 - 2950. (In Chinese)

[9] 郑华光, 李昊, 王拥军. 美国心脏学会/美国卒中学会卒中一级预防指南: 十年磨一剑[J]. 中国卒中杂志, 2024, 19(12): 1372 - 1375.
Zheng HG, Li H, Wang YJ. The 2024 guidelinefor the primary prevention of stroke: ten years of hard and persistent effort [J]. Chinese Journal of Stroke, 2024, 19(12): 1372 - 1375. (In Chinese)

[10] 李娜, 黄懿炘, 刘美兰, 等. 老年人健康促进行为量表的汉化及信效度评价[J]. 护理学报, 2023, 30(17): 5 - 10.
Li N, Huang YX, Liu ML, et al. Translation of health - promoting behavior of elderly People scale and its reliability and validity[J]. Journal of Nursing, 2023, 30(17): 5 - 10. (In Chinese)

[11] Bushnell C, Kernan WN, Sharrief AZ, et al. 2024 Guideline for the primary prevention of stroke: a guideline from the American heart association/American stroke association [J]. Stroke, 2024, 55(12): e344 - e424.

[12] Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle - range theory of self - care of chronic illness[J]. ANS. Advances in Nursing Science, 2012, 35(3): 194 - 204.

[13] Araújo V, Teixeira PM, Yaphe J, et al. The respiratory research agenda in primary care in Portugal: a Delphi study [J]. BMC Family Practice, 2016, 17(1): 124.

[14] 杨聪, 黎巧玲, 李茵, 等. 基于德尔菲法构建中青年脑卒中病人二级预防认知评估量表[J]. 护理研究, 2025, 39(9): 1497 - 1502.
Yang C, Li QL, Li Y, et al. Development of a secondary prevention cognition assessment scale for young and middle - aged stroke patients based on the Delphi method[J]. Chinese Nursing Research, 2025, 39(9): 1497 - 1502. (In Chinese)

[15] Geng YX, Zhao LY, Wang Y, et al. Competency model for dentists in China: Results of a Delphi study [J]. PLOS One, 2018, 13(3): e0194411.

[16] 况沛, 王志. 中国人口老龄化问题现状、成因及应对[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(10): 160 - 163.
Kuang P, Wang Z. Current situation, causes and countermeasures of population aging in China[J]. Modern Business Trade Industry, 2024, 45(10): 160 - 163. (In Chinese)

[17] 黄春元, 何天琦. 人口老龄化趋势下的财政可持续性评估: 欧盟

经验及对中国的启示[J]. 财政研究,2025,(2):64 - 78.
Huang CY, He TQ. Fiscal sustainability assessment under the trend of population ageing: European union experience and implications for China[J]. Public Finance Research, 2025, (2): 64 - 78. (In Chinese)

[18] 《中国卒中中心报告 2022》编写组,王陇德.《中国卒中中心报告 2022》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2024,21(8):565 - 576.
Compilation Group of the China Stroke Center Report. Essentials of Chinastroke center report 2022 [J]. Chinese Journal of Cerebrovascular Diseases, 2024, 21(8): 565 - 576. (In Chinese)

[19] 薛其韵,沈梦莲,谢飒飒,等. 数字化技术在社区老年营养健康管理中的应用和展望[J]. 保健医学研究与实践,2023,20(10): 7 - 13.
Xue QY, Shen ML, Xie SS, et al. Application and prospect of digital technology in nutrition and health management of the elderly in community[J]. Health Medicine Research and Practice, 2023, 20(10): 7 - 13. (In Chinese)

收稿日期:2025-08-06

(上接第 286 页)

锻炼,同时,应推动以婚姻和家庭为单位的社会支持干预,以提升整体干预措施的针对性和有效性。然而,研究存在一定的局限性:三次追踪调查的时间跨度可能不足以捕捉认知功能的长期演变规律,且未控制搬迁前基线认知水平的潜在混杂效应。建议后续研究进一步深化对长期干预效果的探索。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 刘凌晨,程宏宇,彭希哲. 中国老年人社会参与模式对认知衰退的影响[J]. 中国人口科学,2022,(4):103 - 114.
Liu LC, Cheng HY, Peng XZ. The impact of social participation patterns on cognitive decline among older adults in China[J]. Chinese Journal of Population Science, 2022, (4): 103 - 114. (In Chinese)

[2] Tang FY, Li K, Rauktis ME, et al. Immigration experience and cognitive function trajectories among older Chinese immigrants[J]. The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences, 2023, 78(1): 124 - 135.

[3] Nguyen D, Liu R, Immigration LY. Racialization, and Asian American older adults' cognitive difficulties[J]. The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences, 2024, 79(3): 109.

[4] 国家发展改革委. 十三五"易地扶贫搬迁:伟大成就与实践经验[J]. 宏观经济管理,2021,(9):4 - 9.
National Development and Reform Commission. The relocation program for poverty alleviation during the 13th Five - Year Plan period: great achievements and practical experience [J]. Macroeconomic Management, 2021, (9): 4 - 9. (In Chinese)

[5] Solis I, Medrano R, Martinez L, et al. Proportion of Life spent in the United States and cognitive functioning in Spanish - speaking migrants: Findings from the Boston Latino Aging Study[J]. The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease, 2025, 12(9): 100320.

[6] 杨泰沣,肖婷. 易地搬迁移民的社会适应性问题与对策研究[J]. 农村经济与科技,2023,34(17):173 - 175, 233.
Yang TF, XiaoT. Research on social adaptation problems and countermeasures of relocation migrants[J]. Rural Economy and Science - Technology, 2023, 34(17): 173 - 175, 233. (In Chinese)

[7] 杨乐,李振浩,姚典瑞,等. 易地扶贫搬迁老年人认知功能情况及其影响因素研究[J]. 中国全科医学,2025,28(8):939 - 947.
Yang L, Li ZH, YaoDR, et al. Cognitive function of older adults relocated for poverty alleviation and its influencing factors[J]. Chinese General Practice, 2025, 28(8): 939 - 947. (In Chinese)

[8] Muthén B, Shedden K. Finite mixture modeling with mixture outcomes using the EM algorithm[J]. Biometrics, 1999, 55(2): 463 - 469.

[9] Muthén B, Asparouhov T. Growth mixture modeling with non - normal distributions[J]. Medicine Statistics, 2015, 34(6): 1041 - 1058.

[10] Nylund KL, Asparouhov T, Muthén BO. Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: a Monte Carlo simulation study[J]. Structural Equation Modeling - A Multidisciplinary Journal, 2007, 14(4): 535 - 569.

[11] 喻嘉宏,陈小娜,郜艳晖,等. 潜变量增长混合模型在医学研究中的应用[J]. 中国卫生统计,2018,35(4):496 - 499.
Yu JH, Chen XN, Gao YH, et al. The application of latent growth mixture modeling in the medical research[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2018, 35(4): 496 - 499. (In Chinese)

[12] Herle M, Micali ND, Abdulkadir M, et al. Identifying typical trajectories in longitudinal data: modelling strategies and interpretations[J]. European Journal of Epidemiology, 2020, 35(3): 205 - 222.

[13] Jia LF, Du YF, Chu L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross - sectional study[J]. Lancet Public Health, 2020, 5(12): e661 - e671.

[14] Reiter RJ, Sharma RN, Manucha W, et al. Dysfunctional mitochondria in age - related neurodegeneration: Utility of melatonin as an antioxidant treatment [J]. Ageing Research Reviews, 2024, 101: 102480.

[15] 颜娉婷,刘丹,程桂荣,等. 老年人婚姻状况与轻度认知障碍及痴呆相关性的横断面研究[J]. 中山大学学报:医学科学版,2022,43(2):229 - 237.
Yan PT, Liu D, Cheng GR, et al. Association of late - life marital status with mild cognitive impairment and dementia in old age[J]. Journal of Sun Yat - sen University: Medical Sciences, 2022, 43(2): 229 - 237. (In Chinese)

[16] 陈蕾安. 肥胖对老年人认知功能的影响及其神经影像学机制的研究[D]. 北京:北京协和医学院,2025.
Chen LA. Impact of obesity on cognitive function in older adults and its neuroimaging mechanisms[D]. Beijing: Peking Union Medical College, 2025. (In Chinese)

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

[18] 刘敏涛,云鑫,张红玉,等. 长期健身锻炼对老年人认知功能的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(5):1131 - 1132.
Liu MT, Yun X, Zhang HY, et al. Effects of long - term fitness exercise on cognitive function in older adults[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2018, 38(5): 1131 - 1132. (In Chinese)

[19] Foebel AD, Onder G, Finne - Soveri H, et al. Physical restraint and antipsychotic medication use among nursing home residents with dementia [J]. Journal of the American Medical Directors Association, 2016, 17(2): 184. e9 - 184. 14.

收稿日期:2025-08-20