

• 综 述 •

多领域生活方式干预在预防认知障碍中应用的研究进展

李昊远¹, 代春豪¹, 许梓婷¹, 杨滕¹, 李雯¹, 闫路瑶¹, 冷敏敏², 杨丽娟²

(1. 山东中医药大学 护理学院, 山东 济南 250355;

2. 山东第一医科大学附属省立医院 护理部, 山东 济南 250021)

认知障碍和痴呆症已成为 21 世纪卫生和健康面临的全球最大挑战之一^[1]。全球现有痴呆症患者约 5000 万, 预计至 2050 年将大幅上升至 1.52 亿, 全球痴呆症年护理成本约 1 万亿美元, 预计 2030 年将增至 2 万亿美元, 给社会和经济带来沉重负担^[2]。目前, 临床上尚无有效治疗痴呆症的方法, 药物治疗容易产生严重的不良反应, 因此国内外提倡非药物方法降低痴呆症的发生风险。柳叶刀痴呆症预防、干预和护理委员会^[3] (The Lancet Commission on Dementia Prevention, Intervention, and Care) 指出, 全球约 40% 的痴呆症可归因于 12 个可改变的风险因素, 其中 7 个与生活方式密切相关。非药物多领域生活方式干预同时针对多个风险因素, 发挥协同效应降低多重风险, 更有可能达到预防认知障碍、减少痴呆症发生的最佳预防效果^[4]。多领域生活方式干预在国外认知障碍领域越来越受到重视, 但国内发展仍处于起步阶段。现对多领域生活方式干预在预防认知障碍中应用的研究进行综述, 为今后构建科学化、延续化、规范化的干预策略提供参考。

1 多领域生活方式干预概述

1.1 多领域生活方式干预的定义 目前, 国际上关于多领域生活方式干预尚没有统一的定义。Bott 等^[5]根据芬兰老年干预研究预防认知障碍和残疾 (Finnish geriatric intervention study to prevent cognitive impairment and disability, FINGER) 协议^[6]将多领域生活方式干预定义为涉及 3 个或更多独立的积极生活方式的干预, 其干预主要包括认知、运动以及营养 3 个核心领域, 此外还可结合慢性病管理、控制吸烟及社会活动等措施。

1.2 多领域生活方式干预的发展 在多领域生活方式干预研究的前沿, FINGER^[7]是第一个大型多领域生活方式干预预防认知障碍的随机对照试验。该试验是一项为期 2 年的多领域生活方式干预, 其

研究表明, 与仅接受一般健康建议的老年人相比, 接受多领域生活方式干预的老年人认知功能显著改善, 有效降低了痴呆症发生的风险^[7]。法国的多领域阿尔茨海默病预防试验 (multidomain Alzheimer preventive trial, MAPT)^[8]、荷兰的强化血管护理预防痴呆干预 (prevention of dementia by intensive vascular care, preDIVA)^[9] 等大规模随机对照试验均表明, 多领域生活方式干预对痴呆高风险老年人存在有益影响。2017 年, 在伦敦举行的阿尔茨海默病协会国际会议宣布启动世界范围内的 FINGERS 网络^[10] (World-Wide FINGERS, WW-FINGERS), 旨在通过调整 FINGER 模型反映全球不同人群的文化、经济等需求, 并在不同环境中对其测试^[11], 从而在全球范围内产生强有力的证据, 以推进认知障碍预防战略的实施。随着 WW-FINGERS 的建立, 越来越多的国家加入并开展多领域生活方式干预, 该网络已发展到全球 60 多个不同国家。

2 多领域生活方式干预的现状

2.1 多领域生活方式干预的内容 多领域生活方式干预涵盖运动、认知、营养、心理、睡眠、慢性病管理、社会活动及戒烟指导等多方面的积极干预, 同时针对痴呆症的多个风险因素, 更可能达到最佳预防效果。运动领域是多领域生活方式干预的基础组分, 以有氧、力量及平衡训练为主; 认知领域以记忆、执行功能、注意力等认知亚领域靶向训练为主; 营养领域多以国际权威营养建议为依据, 如芬兰营养建议^[7]、法国国家营养和健康方案^[8], 二者均推荐增加蔬菜、水果、全谷物及鱼类摄入, 控制总脂肪、饱和脂肪、糖与食盐摄入, 突出 Omega3 脂肪酸、膳食纤维等关键营养素对血管与脑健康的保护作用。多领域生活方式干预预防认知障碍的具体机制可能是通过运动、营养、慢性病管理、戒烟指导等, 减少由高血压、糖尿病、肥胖、吸烟等风险因素引起的神经病理损害, 减少淀粉样 β 蛋白的沉积; 同时, 通过认知或社会活动领域的干预增加或维持认知储备, 使大脑在出现病变的情况下可保持正常运作^[3, 12]。

2.2 多领域生活方式干预的组合方式 多领域生

【收稿日期】 2025-10-08 【修回日期】 2026-05-03
【基金项目】 山东省自然科学基金 (ZR2024QG032)
【作者简介】 李昊远, 硕士在读, 护士, 电话: 0531-87938911
【通信作者】 杨丽娟, 电话: 0531-68776096

活方式干预基于痴呆症的多种风险因素特征,将不同领域干预方法进行科学组合与协同搭配。通过运动、认知、营养、心理、睡眠、慢性病管理、社会活动及戒烟指导等合理组合设计,形成综合性干预方案,以此发挥叠加效应。McMaster等^[13]研究对认知障碍老年人实施包括运动、营养、认知3个领域的多领域生活方式干预,结果显示该干预能显著降低痴呆风险。Chen等^[14]研究发现,运动、营养、认知及慢性病管理4个领域组合可以同时改善老年人认知功能、抑郁及营养状况。有研究^[15]发现,吸烟者认知功能下降速度比不吸烟者快了85%。preDIVA^[9]研究则在运动、营养、慢病管理的基础上额外加入戒烟指导,结果表明坚持干预的老年人痴呆风险显著降低。Anstey等^[16]研究证实,涵盖运动、营养、认知、慢性病管理、社会活动及心理6个领域的多领域生活方式干预能显著改善痴呆风险评分及睡眠质量,在认知、心理方面均表现出积极作用。

2.3 多领域生活方式干预的实施方法 目前,多领域生活方式干预的实施方法集中在传统的“面对面”干预和基于网络的干预。传统“面对面”干预通常需护士、物理治疗师等专业人员现场指导,多以团体活动的形式完成运动、营养、认知等领域的干预。团体活动不仅有助于减少老年人的孤独感,还能保证其维持充分的社会活动^[17]。此外,护士现场干预可实时观察老年人的身体反应,防止其在运动时发生跌倒等不良结局。因此,传统“面对面”干预,更适合高龄、运动不便及有慢性病的老年人。研究^[18]证实,基于网络的多领域生活方式干预对大脑健康有益。相较于“面对面”干预,该方式不仅消除了地理障碍,可使更多人能够参与,还可借助在线运动视频,让老年人居家完成运动与认知干预。此外,基于网络的多领域生活方式干预更易于进行个性化调整,从而提高干预的依从性^[5]。

2.4 多领域生活方式干预的时间与频次 目前,关于多领域生活方式干预的时间及频次尚无统一规定,少数研究在2个月或72个月^[9,13],多数研究干预周期以6~24个月不等,其中持续24个月的长期干预可更稳定地改善患者的认知功能并降低痴呆发生风险^[7]。在频次设置上,运动与认知训练联合实施是最常用模式,一般开展3~5次/周,时长20~60 min/次;认知训练单独实施时多为2~3次/周,15~30 min/次,以数字化或纸笔形式开展;营养指导以每月1~2次个体化咨询或团体教育为主;按随访周期定期进行慢性病管理,可有效控制心血管相关危险因素^[19]。我国相关研究^[4,20-21]多采用每周1~2次的中等强度干预,周期以3~6个月为主,虽

患者认知提升幅度略低于西方研究,但其依从性更高。整体而言,每周3~5次的运动和认知干预,并持续6个月以上,搭配定期营养咨询与慢性病管理的多领域生活方式干预,在患者认知获益与实施可行性间达到较优平衡。

2.5 多领域生活方式干预的质量控制 多领域生活方式干预已被证实能有效延缓老年人认知功能衰退,其长期效果在很大程度上依赖于老年人的干预依从性,且干预依从性也是保障干预实施质量、提升干预效果的关键要素^[22]。然而,国外研究^[23]表明,老年人对长期多领域生活方式干预的依从性较低。针对这一问题,可引入家属或照护者参与的管理模式。Thunborg等^[24]研究允许家属或照护者全程协助并监督老年人完成不同领域的干预,结果显示整体依从率为78.1%~87.1%,可有效减缓认知功能衰退。Guo等^[19]研究证明,家属或照护者参与可以使干预依从率提高8%~22%。此外,为保证干预的可接受度和可持续性,需根据地域饮食传统、数字设备普及度等开展文化适配,减少因文化差异等导致的干预脱落。

3 多领域生活方式干预的效果

现有研究证据^[25-26]表明,以运动、认知与营养为核心的多领域生活方式干预,可有效改善认知障碍老年人的认知功能、躯体能力、情绪状态及生活质量,从而降低痴呆发生风险。Yang等^[20]对社区认知障碍老年人实施为期6个月的干预,即每周2次抗阻联合有氧运动、1次60~90 min的计算机认知训练、每3~4周进行1次面对面营养指导。结果发现,干预后认知障碍老年人蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)得分提高0.96分、简易躯体功能评定量表(short physical performance battery, SPPB)得分升高0.48分、计时起立行走测试(timed up and go test, TUG)缩短1.56 s、15条目老年抑郁量表(15-item geriatric depression scale, GDS-15)得分降低1.02分。McMaster等^[13]研究发现,短期以运动、营养和认知为主的多领域生活方式干预使认知障碍老年人阿尔茨海默病风险指数(Australian National University-Alzheimer's disease risk index, ANU-ADRI)降低了4.08分,认知综合Z分数提高0.276分。Moon等^[27]对轻度认知障碍老年人开展为期6个月的多领域生活方式干预,包括每周3~6次认知训练、每周3次的运动(每次50 min)及12次营养团体课程,以神经心理状态重复评估量表(repeatable battery for the assessment of neuropsychological status, RBANS)作为认

知综合评分指标。结果显示,干预后患者 RBANS 总分提高 8.43 分,且视空间构建能力、整体认知、抑郁症状、生活质量、躯体功能及饮食习惯也均显著改善。

4 思考与启示

4.1 多领域生活方式干预的实施建议 为保证多领域生活方式干预能够顺利实施,增强该干预的效果,在实施过程中需注意:(1)目前有关多领域生活方式干预的干预剂量尚未形成统一标准,剂量不足可能会导致干预无法产生显著效果,剂量过高又可能增加老年人的躯体负担或心理压力,甚至引发安全风险。因此,为保障干预的有效性与安全性,干预剂量的设定需基于老年人的认知、生理及生活习惯,在个体化评估基础上进行分层设计。(2)多领域生活方式干预中数字工具的应用日益广泛,但多数老年人数字素养较低,导致数字工具的实际使用率受限。因此,在数字工具设计中需充分贴合老年人的操作能力,如放大字体、提供视频教程并搭配线下指导,设计方便老年人使用的数字工具。(3)多领域生活方式干预涉及认知、运动、营养等不同领域,执行复杂度较高,若同时开展易导致老年人压力过大、依从性下降。因此,干预实施需遵循由简到繁、循序渐进的原则,先从容易坚持的领域展开,逐步增加干预内容,帮助老年人逐步养成习惯。

4.2 启示

4.2.1 政策支持:健全老年痴呆防控体系 世界卫生组织及欧美等国家经验^[28-29]表明,认知障碍预防属于重大公共卫生问题,其长效推进亟需政策支撑与制度保障。我国需进一步提升认知障碍防控的优先级,完善相关政策与保障机制,构建多部门协同、多主体参与的综合治理模式。在《应对老年痴呆国家行动计划(2024—2030年)》^[30]基础上,完善经费投入与人才培养保障体系,贯通筛查、早期干预及长期随访一体化流程,推动多领域生活方式干预逐步转化为规范化、常态化的基层健康服务内容。

4.2.2 数智化趋势:信息化赋能干预方式 依托国际在数字疗法、智能评估系统、沉浸式训练等数字化技术的成熟实践与应用经验,以数智化手段赋能认知障碍多领域生活方式干预,是破解传统干预落地阻力大、覆盖范围受限、个体化适配性不足等现实困境的重要突破口。未来我国应结合老年人群的行为特征与数字素养,完善人工智能评估、远程健康干预、虚拟现实训练等智能化模式,搭建标准化、智能化的干预管理平台,降低老年人参与门槛,提升多领域生活方式干预的便捷性、趣味性与规范性。

4.2.3 干预窗口前移:推进全周期精准干预 柳叶

刀痴呆症预防、干预和护理委员会^[3]提出了一个全生命周期模型,归纳了生命早期、中年期、老年期 3 个年龄阶段的痴呆可调控危险因素,明确了各类危险因素影响痴呆发病风险的关键窗口期。全周期早期干预可有效提升认知储备,延缓认知衰退进程。目前,我国认知障碍多领域生活方式干预对象仍集中于老年人群,干预窗口普遍偏晚,忽视了中青年时期不良生活习惯累积带来的认知损伤风险。未来需全面推进认知障碍干预窗口前移,构建全周期、阶梯式早期干预体系。

5 小结

随着我国痴呆症患者数量不断增加,探索安全有效、易于推广的认知障碍预防干预措施,是老年健康管理的重要任务。多领域生活方式干预可同时干预多个危险因素,从而产生协同预防效果。但当前相关研究存在研究方法、样本量大小、干预和随访时间长短、干预效果的评价工具不规范等问题,缺乏标准化指南。未来应开展大样本、长期随访的随机对照试验,系统验证其长期有效性与安全性。

【关键词】 多领域生活方式干预;认知障碍;预防

DOI:10.3969/j.issn.2097-1826.2026.06.017

【中图分类号】 R473.74 【文献标识码】 A

【文章编号】 2097-1826(2026)06-0069-04

【参考文献】

- [1] World Health Organization. Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines[EB/OL].[2025-09-06].<https://www.who.int/publications/i/item/9789241550543>.
- [2] GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050; an analysis for the global burden of disease study 2019 [J]. *Lancet Public Health*, 2022, 7(2): e105-e125.
- [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] MENG X, SU J, GAO T, et al. Multidomain interventions based on a life-course model to prevent dementia in at-risk Chinese older adults: a randomized controlled trial[J/OL].[2025-09-06]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748924000130?via%3Di> hub. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2024.104701.
- [5] BOTT N T, HALL A, MADERO E N, et al. Face-to-face and digital multidomain lifestyle interventions to enhance cognitive reserve and reduce risk of Alzheimer's disease and related dementias: a review of completed and prospective studies[J/OL].[2025-09-06]. <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2258>. DOI: 10.3390/nu11092258.
- [6] KIVIPELTO M, SOLOMON A, AHTILUOTO S, et al. The finnish geriatric intervention study to prevent cognitive impairment and disability (FINGER): study design and progress[J]. *Alzheimers Dement*, 2013, 9(6): 657-665.
- [7] NGANDU T, LEHTISALO J, SOLOMON A, et al. A 2 year

- multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial[J]. *The Lancet*, 2015, 385(9984): 2255-2263.
- [8] ANDRIEU S, GUYONNET S, COLEY N, et al. Effect of long-term omega 3 polyunsaturated fatty acid supplementation with or without multidomain intervention on cognitive function in elderly adults with memory complaints (MAPT): a randomised, placebo-controlled trial[J]. *Lancet Neurol*, 2017, 16(5): 377-389.
- [9] VAN CHARANTE E P M, RICHARD E, EURELINGS L S, et al. Effectiveness of a 6-year multidomain vascular care intervention to prevent dementia (preDIVA): a cluster-randomised controlled trial[J]. *Lancet*, 2016, 388(10046): 797-805.
- [10] KIVIPELTO M, MANGIALASCHE F, SNYDER H M, et al. World-wide FINGERS network: a global approach to risk reduction and prevention of dementia[J]. *Alzheimers Dementia*, 2020, 16(7): 1078-1094.
- [11] BARBERA M, PERERA D, MATTON A, et al. Multimodal precision prevention—a new direction in Alzheimer’s disease[J]. *J Prev Alzheimers Dis*, 2023, 10(4): 718-728.
- [12] STERN Y, ARENAZA-URQUIJO E M, BARTRÉS-FAZ D, et al. Whitepaper: defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance[J]. *Alzheimers Dement*, 2020, 16(9): 1305-1311.
- [13] MCMASTER M, KIM S, CLARE L, et al. Lifestyle risk factors and cognitive outcomes from the multidomain dementia risk reduction randomized controlled trial, body brain life for cognitive decline (BBL-CD) [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2020, 68(11): 2629-2637.
- [14] CHEN L K, HWANG A C, LEE W J, et al. Efficacy of multidomain interventions to improve physical frailty, depression and cognition: data from cluster-randomized controlled trials[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2020, 11(3): 650-662.
- [15] BLOOMBERG M, MUNIZ-TERRERA G, BROCKLEBANK L, et al. Healthy lifestyle and cognitive decline in middle-aged and older adults residing in 14 European countries[J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.nature.com/articles/s41467-024-49262-5>. DOI: 10.1038/s41467-024-49262-5.
- [16] ANSTEY K J, CHERBUIN N, KIM S, et al. An internet-based intervention augmented with a diet and physical activity consultation to decrease the risk of dementia in at-risk adults in a primary care setting: pragmatic randomized controlled trial[J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.jmir.org/2020/9/e19431/>. DOI: 10.2196/19431.
- [17] PAI M, LU W, CHEN M, et al. The association between subjective cognitive decline and trajectories of objective cognitive decline: do social relationships matter? [J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494323000717?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.archger.2023.104992.
- [18] WESSELMAN L M, HOOGHIEMSTRA A M, SCHOONMADE L J, et al. Web-based multidomain lifestyle programs for brain health: comprehensive overview and Meta-analysis[J/OL]. [2025-09-06]. <https://mental.jmir.org/2019/4/e12104/>. DOI: 10.2196/12104.
- [19] GUO X, FAN C, REN J, et al. Multidomain intervention for dementia prevention: a scoping review[J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2026.1729290/full>. DOI: 10.3389/fneur.2026.1729290.
- [20] YANG Q, LYU X, LIN Q, et al. Effects of a multicomponent intervention to slow mild cognitive impairment progression: a randomized controlled trial[J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748921002571?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104110.
- [21] FAN M, LI Q, YANG T, et al. Effect of multimodal intervention in individuals with mild cognitive impairment: a randomized clinical trial in Shanghai[J]. *J Alzheimers Dis*, 2024, 101(1): 235-248.
- [22] OKI Y, OSAKI T, KUMAGAI R, et al. An 18-month multimodal intervention trial for preventing dementia: J-MINT PRIME Tamba[J]. *Alzheimers Dement*, 2024, 20(10): 6972-6983.
- [23] SAKURAI T, SUGIMOTO T, AKATSU H, et al. Japan-multimodal intervention trial for the prevention of dementia: a randomized controlled trial[J]. *Alzheimers Dement*, 2024, 20(6): 3918-3930.
- [24] THUNBORG C, WANG R, ROSENBERG A, et al. Integrating a multimodal lifestyle intervention with medical food in prodromal Alzheimer’s disease: the MIND-AD(mini) randomized controlled trial[J/OL]. [2025-09-06]. <https://link.springer.com/article/10.1186/s13195-024-01468-x>. DOI: 10.1186/s13195-024-01468-x.
- [25] HUANG J H, WANG Q S, ZHUO R M, et al. Effects of comprehensive intervention models on cognitive frailty in community-dwelling older adults: a 12-month follow-up study[J]. *Geriatr Nurs*, 2025, 62(Pt B): 194-202.
- [26] RAINERO I, SUMMERS M J, MONTER M, et al. The my active and healthy aging ICT platform prevents quality of life decline in older adults: a randomised controlled study[J]. *Age Ageing*, 2021, 50(4): 1261-1267.
- [27] MOON S Y, PARK Y K, JEONG J H, et al. South Korean study to prevent cognitive impairment and protect brain health through multidomain interventions via face-to-face and video communication platforms in mild cognitive impairment (SUPERBRAIN-MEET): a randomized controlled trial[J/OL]. [2025-09-06]. <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.14517>. DOI: 10.1002/alz.14517.
- [28] CHOWDHARY N, BARBUI C, ANSTEY K J, et al. Reducing the risk of cognitive decline and dementia: WHO recommendations[J/OL]. [2025-09-06]. <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2021.765584/full>. DOI: 10.3389/fneur.2021.765584.
- [29] BAKER L D, ESPELAND M A, WHITMER R A, et al. Structured vs self-guided multidomain lifestyle interventions for global cognitive function: the US POINTER randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2025, 334(8): 681-691.
- [30] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委等 15 个部门关于联合印发《应对老年痴呆国家行动计划(2024—2030 年)》的通知[EB/OL]. [2025-09-06]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202501/content_6996231.htm.

(本文编辑:郁晓路)