

中国社区老年人脑认知相关生活方式对早期认知功能下降的影响

李皓炜¹ 齐士格² 王盛书¹ 杨姗姗³ 陈仕敏¹ 李蓉蓉¹ 李雪航¹ 刘少华¹
杨钧涵^{1,4} 李怀昊¹ 鲍颖慧¹ 石岳庭^{1,4} 王志会² 何耀^{1,5} 刘森⁴

¹解放军总医院第二医学中心老年医学研究所, 衰老及相关疾病研究北京市重点实验室, 国家老年疾病临床医学研究中心, 北京 100853; ²中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 北京 100050; ³解放军总医院第一医学中心疾病预防控制中心, 北京 100853; ⁴解放军总医院研究生院三防医学教研室, 北京 100853; ⁵肾脏疾病国家重点实验室, 北京 100853

李皓炜和齐士格对本文有同等贡献

通信作者: 刘森, Email: liumiaolmbxb@163.com; 何耀, Email: yhe301@sina.com

【摘要】目的 了解中国社区老年人脑认知相关生活方式的分布特征, 并探讨其综合评分对早期认知功能下降的影响。**方法** 研究对象来自老年期重点疾病预防和干预项目。纳入 2015 年基线调查及 2017 年随访调查均完成认知功能状况评定, 且基线未患痴呆的 2 537 名 ≥60 岁的社区老年人。通过问卷调查收集其脑认知相关生活方式信息(体育锻炼、社会交往、脑力休闲活动、睡眠质量、吸烟状况与饮酒状况)并计算综合评分。通过多因素 logistic 回归模型分析脑认知相关生活方式综合评分与早期认知功能下降的关联。**结果** 2 537 名社区老年人中, 评分 5~6 分者占 28.7%, 6 项脑认知相关生活方式因子均健康者仅占 4.8%。男性与女性的健康生活方式因子分布存在差异。多因素 logistic 回归模型结果显示, 与评分 0~3 分组相比, 评分 4 分和 5~6 分组早期认知功能下降的风险降低 ($OR=0.683, 95\%CI: 0.457\sim 1.019; OR=0.623, 95\%CI: 0.398\sim 0.976; 趋势 P=0.030$)。在女性中, 与评分 0~3 分组相比, 评分 4 分和 5~6 分组的早期认知功能下降的风险降低 ($OR=0.491, 95\%CI: 0.297\sim 0.812; OR=0.556, 95\%CI: 0.332\sim 0.929; 趋势 P=0.024$)。**结论** 脑认知相关综合健康生活方式与早期认知功能下降风险降低密切相关, 在女性群体中尤为显著。

【关键词】 认知功能; 生活方式; 老年人; 队列研究

基金项目: 国家重点研发计划(2020YFC2008700, 2022YFC2503605); 财政部重大公共卫生专项(131091106000150003); 国家自然科学基金(82173589, 82173590); 首都卫生发展科研专项(2022-2G-5031)

Effects of cognition-related lifestyles on early cognitive decline in community older adults in China

Li Haowei¹, Qi Shige², Wang Shengshu¹, Yang Shanshan³, Chen Shimin¹, Li Rongrong¹, Li Xuehang¹, Liu Shaohua¹, Yang Junhan^{1,4}, Li Huaihao¹, Bao Yinghui¹, Shi Yueting^{1,4}, Wang Zhihui², He Yao^{1,5}, Liu Miao⁴

¹Institute of Geriatrics, Beijing Key Laboratory of Aging and Geriatrics, National Clinical Research Center for Geriatric Diseases, Second Medical Center, Chinese People's Liberation Army General Hospital, Beijing 100853, China; ²National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230518-00310

收稿日期 2023-05-18 本文编辑 张婧

引用格式: 李皓炜, 齐士格, 王盛书, 等. 中国社区老年人脑认知相关生活方式对早期认知功能下降的影响[J]. 中华流行病学杂志, 2024, 45(1): 63-70. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230518-00310.

Li HW, Qi SG, Wang SS, et al. Effects of cognition-related lifestyles on early cognitive decline in community older adults in China[J]. Chin J Epidemiol, 2024, 45(1):63-70. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230518-00310.



and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China;

³Department of Disease Prevention and Control, the First Medical Center, Chinese People's Liberation Army General Hospital, Beijing 100853, China; ⁴Department of anti Nuclear, Biological and Chemical medicine, Graduate School, Chinese People's Liberation Army General Hospital, Beijing 100853, China;

⁵State Key Laboratory of Kidney Diseases, Beijing 100853, China

Li Haowei and Qi Shige contributed equally to the article

Corresponding authors: Liu Miao, Email: liumiao163@163.com; He Yao, Email: yhe301@sina.com

【 Abstract 】 Objective To investigate the distribution characteristics of cognition-related lifestyles of elderly in communities and explore the integrated effects on early cognitive decline.

Methods The participants were from the Project of Prevention and Intervention of Neurodegenerative Disease for Elderly in China. A total of 2 537 older adults aged ≥ 60 years without dementia in the 2015 baseline survey and the 2017 follow-up survey were included. The information about their cognition-related lifestyles, including physical exercise, social interaction, leisure activity, sleep quality, smoking status, and alcohol consumption, were collected through questionnaire survey and the integrated scores were calculated. Multivariate logistic regression analysis was used to assess the association between integrated cognition-related lifestyle score and early cognitive decline. **Results** In the 2 537 older adults surveyed, 28.7% had score of 5-6, while only 4.8% had high scores for all 6 healthy lifestyles. Significant differences in healthy lifestyle factor distributions were observed between men and women. Multivariate logistic regression model showed that the risks for early cognitive decline in the older adults who had lifestyle score of 4 and 5-6 were lower than that in those with lifestyle score of 0-3 ($OR=0.683$, $95\%CI: 0.457-1.019$; $OR=0.623$, $95\%CI: 0.398-0.976$; trend $P=0.030$). In the women, the risks for early cognitive decline was lower in groups with score of 4 and 5-6 than in group with score of 0-3 ($OR=0.491$, $95\%CI: 0.297-0.812$; $OR=0.556$, $95\%CI: 0.332-0.929$; trend $P=0.024$). **Conclusion** Cognition-related healthy lifestyles are associated with significantly lower risk for early cognitive decline in the elderly, especially in women.

【 Key words 】 Cognition; Lifestyle; Elderly; Cohort study

Fund programs: National Key Research and Development Program of China (2020YFC2008700, 2022YFC2503605); Major Public Health Program of the Ministry of Finance (131091106000150003); National Natural Science Foundation of China (82173589, 82173590); Capital's Funds for Health Improvement and Research (2022-2G-5031)

随着全球人口逐渐老龄化,痴呆患病率持续增加,预计到 2050 年,全球痴呆患者人数将增加到 1.53 亿^[1]。我国已成为世界范围内痴呆患者数量较多的国家^[2]。认知功能成为对老年人生活影响较大的因素之一,是检验老年人身心健康和生活质量的重要方面。目前,由于缺乏痴呆的特效治疗手段,识别认知功能下降的早期危险因素以预防认知功能下降的发生或早期干预对改善或延缓病情发展至关重要^[3]。前期研究多关注长期随访后发生的痴呆事件或认知功能下降事件,然而此时可能已经发展成为不可逆的神经退行性疾病^[4-5]。因此在认知功能下降早期及时发现与干预具有重要意义。据报道,衰老、载脂蛋白 E 基因型、慢性疾病等均为影响认知功能的因素^[6-7],但这些多为不可改变因素。而脑认知相关的生活方式和行为作为易改变的可预防因素。本研究利用 2015-2017 年财政部重大公共卫生专项老年期重点疾病预防和干预项目队列数据,分析我国社区老年人群脑认知相关生活方式对早期认知功能下降的影响。

对象与方法

1. 研究对象:来自老年期重点疾病预防和干预项目队列,详细资料参考已发表的研究方案^[8]。采用多阶段分层整群随机抽样方法,抽取北京、上海、湖北、四川、云南、广西 6 个省(自治区、直辖市),每个省(自治区、直辖市)随机抽取 1 个区和 1 个县,在每个区/县抽取 1 个街道/乡镇,每个街道/乡镇抽取 4~8 个居委会/行政村,每个居委会/行政村随机抽取 250~500 名 ≥ 60 岁城乡居民。基线调查于 2015 年开展,纳入完成认知功能筛查者 3 335 名。2017 年对所有参加基线调查的研究对象进行追踪调查,剔除 2015-2017 年死亡($n=175$)、失访($n=165$)、拒绝接受调查($n=43$)、信息不完整($n=414$)以及基线时已患痴呆($n=1$),最终纳入完成 2017 年随访的研究对象 2 537 名。与参加基线调查但未参加随访调查者($n=798$)进行基线特征的比较,差异无统计学意义($P \geq 0.05$)。

2. 调查方法:所有调查对象接受问卷调查、体

格检查和实验室检测。

(1) 问卷调查:均由经过统一培训的调查员采用集中或入户的方式进行面访调查。问卷内容包括一般人口学特征、既往主要慢性病史(糖尿病史、脑卒中史等)、家族史、生活方式(吸烟、饮酒、体育锻炼等)、认知功能状况等。其中认知功能状况采用简易精神状态检查量表(MMSE)中文版进行评定。MMSE在流行病研究中被广泛应用,信度效度检验显示,其对认知功能受损敏感性为70%,特异性为90%^[9-10]。

(2) 体格检查:包括身高、体重、腰围和血压的测量。身高测量采用长度为2.0 m、精确度为0.1 cm的身高计;体重测量采用最大称量为150 kg、精确度为0.1 kg的体重计;腰围取站位时肋骨下缘最低点和髂脊上缘两水平线间中点线的围长,采用长度为1.5 m、宽度为1 cm、精确度为0.1 cm的腰围尺测量;血压测量时要求静坐休息30 min后测量2次坐位血压,取平均值。

(3) 实验室检测:包括FPG和血脂4项,由当地有检测资质的基层医疗卫生机构完成。

3. 指标定义及标准:

(1) 认知功能评定:MMSE包括时间定向力、地点定向力、即刻记忆、注意力/计算力、延迟记忆、语言、视空间。共30题,每题回答正确计1分,回答错误或答不知道计0分,总分范围为0~30分。基线及随访均进行评定,与基线MMSE评分相比,随访MMSE评分降低超过1倍标准差认为发生早期认知功能下降,作为本研究的随访结局^[11]。

(2) 脑认知相关生活方式因子:依据既往文献中提到的涉及脑认知相关生活方式及结合我国老年人群特有的生活方式^[4,12-14],本研究分析的脑认知相关生活方式因子包括体育锻炼、社会交往、脑力休闲活动、睡眠质量、吸烟状况和饮酒状况。各类脑认知相关生活方式因子均分为健康与不健康两组。①体育锻炼:频繁规律的体育锻炼指每周≥3 d进行≥10 min的健身活动(如散步、打球、跑步、练习气功、干农活等)。②社会交往:过去12个月中与邻居的交往(接触>10 min)和参加的社会活动(如社区或居委会组织的集体活动、老年大学等),定义至少符合2个标准中的1个即为积极的社会交往:每周≥3次邻里交往;每月≥3次社会活动。③脑力休闲活动:结合我国国情并既往参考文献^[12],定义至少符合3个标准中的1个即为积极的脑力休闲活动:每天读书或看报纸;每天上网>1 h;每周≥2次

玩棋牌或麻将。④睡眠质量:满意的睡眠质量指无以下任何一种睡眠问题:不容易入睡/容易醒、睡觉时胳膊、腿乱动。⑤吸烟状况:目前不吸烟被定义为健康组,指从不吸烟和已戒烟。⑥饮酒状况:目前不饮酒被定义为健康组,指从不或极少饮酒。每符合一项计1分,不符合计0分。根据符合的健康生活方式因子数计算总分,范围为0~6分,分值越高代表脑认知相关的生活方式越健康。将脑认知相关生活方式综合评分按照三分位数分为0~3、4、5~6分,其中5~6分代表相对健康的综合生活方式。

4. 统计学方法:数据通过在线管理平台录入,并利用SQL数据库进行管理。采用SPSS 24.0软件进行数据分析。计量资料符合正态分布用 $\bar{x}\pm s$ 描述,差异比较采用单因素方差分析,不符合正态分布用 $M(Q_1, Q_3)$ 描述,差异比较采用秩和检验。计数资料用构成比描述。差异比较采用 χ^2 检验;由于研究对象的随访时间基本一致,采用多因素logistic回归模型分析脑认知相关生活方式综合评分与早期认知功能下降的关联,计算OR值及其95%CI。双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 基本特征:共调查2 537名≥60岁社区老年人,其中男性占31.5%,农村人群占48.6%。脑认知相关生活方式综合评分5~6分者729名(28.7%)。不同生活方式综合评分组的性别、居住地、文化程度、血压和TC的分布差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。基线MMSE评分5~6分者高于0~3分和4分者($P<0.001$)。见表1。

2. 基线调查时脑认知相关生活方式因子及综合评分的分布情况:总人群中6项脑认知相关生活方式因子均健康者占比较低(4.8%),有3~4项健康生活方式因子者占60.2%。男性中6项健康生活方式因子均具备的研究对象仅占2.4%,具有频繁规律的体育锻炼和积极的脑力休闲活动者占比高于女性,但目前不吸烟和目前不饮酒者占比低于女性;女性中具有积极的社会交往和满意的睡眠质量者占比高于男性,且女性中脑认知相关生活方式综合评分4分和5~6分者占比均高于男性($P<0.001$)。见表2。

3. 脑认知相关生活方式综合评分与早期认知功能下降的关联分析:多因素logistic回归模型分析结果显示,随着脑认知相关生活方式综合评分的增加,早期认知功能下降风险存在下降的趋势(趋势

表 1 不同健康程度的脑认知相关生活方式的中国社区老年人基本特征

特 征	总人群 (n=2 537)	脑认知相关生活方式综合评分三分位数分组			F/ χ^2 值	P 值
		0~3(n=901)	4(n=907)	5~6(n=729)		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	71.12±6.93	71.37±7.07	71.38±6.84	70.50±6.83	4.09	0.017
性别(%)					158.94	<0.001
男	798(31.5)	418(46.4)	246(27.1)	134(18.4)		
女	1 739(68.5)	483(53.6)	661(72.9)	595(81.6)		
居住地(%)					52.58	<0.001
城镇	1 303(51.4)	394(43.7)	459(50.6)	450(61.7)		
农村	1 234(48.6)	507(56.3)	448(49.4)	279(38.3)		
文化程度(%)					48.79	<0.001
小学以下	1 282(50.6)	496(55.1)	472(52.0)	314(43.1)		
小学	704(27.7)	256(28.4)	253(27.9)	195(26.7)		
初中及以上	551(21.7)	149(16.5)	182(20.1)	220(30.2)		
婚姻状况(%)					0.12	0.943
已婚	1 832(72.2)	653(72.5)	656(72.3)	523(71.7)		
其他	705(27.8)	248(27.5)	251(27.7)	206(28.3)		
居住类型(%)					0.05	0.973
与家人/保姆同住	2 212(87.2)	787(87.3)	789(87.0)	636(87.2)		
独居/养老院	325(12.8)	114(12.7)	118(13.0)	93(12.8)		
腰围(cm, $\bar{x}\pm s$)	83.16±10.41	82.90±10.32	82.87±10.33	83.83±10.46	2.14	0.118
SBP(mmHg, $\bar{x}\pm s$)	134.49±22.84	135.70±22.18	135.35±23.01	131.92±23.27	6.56	0.001
DBP(mmHg, $\bar{x}\pm s$)	76.11±12.32	77.10±12.08	75.98±12.03	75.07±12.90	5.58	0.004
FPG(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	5.66±1.82	5.58±1.85	5.68±1.84	5.73±1.77	1.42	0.242
TC[mmol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	4.65(4.04, 5.34)	4.53(3.95, 5.22)	4.68(4.03, 5.44)	4.77(4.17, 5.37)	17.48	<0.001
基线 MMSE 评分[$M(Q_1, Q_3)$]	22(16, 26)	21(15, 26)	21(16, 26)	23(19, 27)	59.42	<0.001

注: MMSE: 简易精神状态检查量表

$P=0.051$)。与评分 0~3 分组相比, 评分 4 分和 5~6 分组的早期认知功能下降风险分别降低 31.7% 和 37.7% ($OR=0.683$, $95\%CI: 0.457\sim 1.019$; $OR=0.623$, $95\%CI: 0.398\sim 0.976$; 趋势 $P=0.030$)。见表 3。

4. 不同性别的脑认知相关生活方式综合评分与早期认知功能下降关联的比较: 在女性人群中, 随着脑认知相关生活方式综合评分的增加, 早期认知功能下降的风险存在下降趋势(趋势 $P=0.056$)。与评分 0~3 分组相比, 评分 4 分和 5~6 分组的早期认知功能下降风险分别降低 50.9% 和 44.4% ($OR=0.491$, $95\%CI: 0.297\sim 0.812$; $OR=0.556$, $95\%CI: 0.332\sim 0.929$; 趋势 $P=0.024$)。男性群体中差异无统计学意义(趋势 $P=0.463$)。见表 3。

讨 论

本研究发现, 社区老年人的脑认知相关生活方式综合评分与其早期认知功能下降风险密切相关, 较高的健康生活方式综合评分是中国社区老年人

早期认知功能下降的独立保护因素。在女性群体中尤为显著。目前, 老年痴呆已成为威胁全球老年人健康的重大慢性疾病, 如何在认知功能减退早期及时发现并进行针对性预防与干预成为亟待解决的临床与公共卫生问题。本研究利用调查初期未患痴呆的社区老年人 2 年的随访数据, 探讨了脑认知相关生活方式对早期认知功能下降的影响。

在本研究调查的 2 537 名 ≥ 60 岁的社区老年人中, 6 项脑认知相关生活方式因子均健康者仅占 4.8%, 男性中占比更低(2.4%), 与国内现有研究一致^[5, 15]。但对比国外相关研究显示我国健康生活方式者占比较低。Wang 等^[4]利用英国生物银行前瞻性队列研究数据纳入 167 946 名 >60 岁老年人的分析结果显示, 7 项生活方式(目前不吸烟、适度饮酒、规律运动、健康饮食、适度睡眠时间、无久坐习惯、频繁社会交往)均健康者占 8.8%。鹿特丹队列研究发现, 6 352 名 >55 岁老年人中, 具备 6 项健康生活方式(目前不吸烟、无抑郁史、无糖尿病史、规律运动、无社会隔离、健康饮食)中 5~6 项者占

表 2 中国社区老年人群脑认知相关生活方式因子及综合评分的分布情况

变 量	总人群(n=2 537)	男性(n=798)	女性(n=1 739)	χ^2 值	P值
脑认知相关生活方式因子					
频繁规律的体育锻炼				11.81	0.001
是	2 083(82.1)	686(86.0)	1 397(80.3)		
否	454(17.9)	112(14.0)	342(19.7)		
积极的社会交往				34.67	<0.001
是	1 718(67.7)	476(59.6)	1 242(71.4)		
否	819(32.3)	322(40.4)	497(28.6)		
积极的脑力休闲活动				51.12	<0.001
是	553(21.8)	243(30.5)	310(17.8)		
否	1 984(78.2)	555(69.5)	1 429(82.2)		
满意的睡眠质量				32.47	<0.001
是	1 152(45.4)	296(37.1)	856(49.2)		
否	1 385(54.6)	502(62.9)	883(50.8)		
目前不吸烟				485.99	<0.001
是	2 213(87.2)	524(65.7)	1 689(97.1)		
否	324(12.8)	274(34.3)	50(2.9)		
目前不饮酒				314.25	<0.001
是	2 042(80.5)	478(59.9)	1 564(89.9)		
否	495(19.5)	320(40.1)	175(10.1)		
脑认知相关生活方式综合评分				219.42	<0.001
0~1	49(1.9)	40(5.1)	9(0.6)		
2	232(9.2)	136(17.0)	96(5.5)		
3	620(24.4)	242(30.3)	378(21.7)		
4	907(35.8)	246(30.8)	661(38.0)		
5	606(23.9)	115(14.4)	491(28.2)		
6	123(4.8)	19(2.4)	104(6.0)		
脑认知相关生活方式综合评分三分位数分组				158.94	<0.001
0~3	901(35.5)	418(52.4)	483(27.8)		
4	907(35.8)	246(30.8)	661(38.0)		
5~6	729(28.7)	134(16.8)	595(34.2)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

65.4%^[16]。在 2 项美国研究的汇总分析中,自我报告≥4 项健康生活方式(不吸烟、规律运动、轻度至中度饮酒、高质量饮食和参与脑力活动)的研究对象分别占 24.4% 和 31.5%^[17]。一项纳入 977 名≥65 岁韩国社区老年人进行的研究也发现,同时具备 4 项健康生活方式(规律运动、目前不吸烟、充足的蔬菜摄入、频繁社会交往)的人群占 8.0%^[18]。存在差异的部分原因可能是地域分布、人口特征差异、纳入分析的生活方式因子个数不同造成的。但同时也说明我国社区老年人具有脑认知相关综合生活方式的比例仍处于低水平,建议在社区健康管理中,医务人员应注重健康生活方式的普及,提高老年人群对脑认知相关健康生活方式重要性的认识并促使其成为长期坚持的生活方式^[19]。另一方

面,本研究结果显示女性综合生活方式健康者占比高于男性,不同性别人群有其突出的不健康生活方式问题,如男性中吸烟和饮酒占比较高,而女性具有频繁规律的体育锻炼和积极的脑力休闲活动占比低于男性,与前期研究结果基本一致^[20-21]。应针对不同特征人群,重点开展不同方面的危险因素干预和健康促进活动。

目前围绕生活方式与认知功能的关联已开展了多项相关研究,并有证据表明健康生活方式是认知功能下降的保护因素。2019 年 WHO 发布的《认知衰退与痴呆风险防控指南》中,已经对加强体力活动、戒烟、限酒、健康均衡饮食、维持社交活动等生活方式作出了不同程度的推荐^[22]。一项纳入 6 160 名≥80 岁中国老年人的研究发现,与生活方式

表 3 中国社区老年人脑认知相关生活方式综合评分与早期认知功能下降的关联分析[OR 值(95%CI)]

脑认知相关生活方式综合评分	模型 1	模型 2	模型 3
总人群			
连续变量	0.824(0.714~0.950)	0.897(0.766~1.050)	0.854(0.729~1.000)
趋势 P 值	0.008	0.897	0.051
三分位数分组			
0~3	1.000	1.000	1.000
4	0.682(0.469~0.992)	0.726(0.493~1.068)	0.683(0.457~1.019)
5~6	0.625(0.415~0.942)	0.797(0.517~1.229)	0.623(0.398~0.976)
趋势 P 值	0.017	0.228	0.030
男性			
连续变量	0.801(0.631~1.017)	0.857(0.664~1.105)	0.873(0.679~1.123)
趋势 P 值	0.069	0.234	0.291
三分位数分组			
0~3	1.000	1.000	1.000
4	0.996(0.535~1.852)	1.127(0.593~2.141)	1.168(0.606~2.253)
5~6	0.520(0.197~1.371)	0.647(0.238~1.755)	0.570(0.207~1.570)
趋势 P 值	0.262	0.580	0.463
女性			
连续变量	0.820(0.676~0.994)	0.904(0.735~1.112)	0.814(0.660~1.005)
趋势 P 值	0.044	0.339	0.056
三分位数分组			
0~3	1.000	1.000	1.000
4	0.552(0.344~0.884)	0.563(0.348~0.909)	0.491(0.297~0.812)
5~6	0.597(0.371~0.961)	0.761(0.465~1.246)	0.556(0.332~0.929)
趋势 P 值	0.033	0.234	0.024

注:模型 1:脑认知相关生活方式综合评分分别作为连续变量和分类变量纳入未校正模型;模型 2:校正年龄、性别(仅在总人群中校正)、居住地、文化程度、腰围、SBP、FPG、TC、糖尿病史和脑卒中;模型 3:在模型 2 的基础上校正基线简易精神状态检查量表评分

不健康的研究对象相比,拥有健康或中等健康生活方式的研究对象出现认知障碍的可能性分别降低了 55% 和 28%^[23]。另一项利用中国认知与老龄化研究数据库纳入 29 072 名认知功能正常的 >60 岁老年人,随访 10 年后发现,与具备 0~1 项健康生活方式因子相比,具备 4~6 项健康生活方式因子的研究对象记忆力下降速度慢 0.028 (95%CI: 0.023~0.032)min/年^[5]。与本研究纳入健康生活方式因子相似的一项纳入 167 946 名 >60 岁老年人的英国研究,平均随访 12.3 年后发现,健康生活方式因子数量的增多与痴呆发病风险的降低有关,但前期研究纳入的生活方式因子数量较少且不全面,生活方式并未专门针对脑认知功能方面^[4]。为数不多的纵向研究随访时间较长,当发现痴呆时可能已经错过认知功能逆转的“最佳时期”^[4-5]。

本研究通过 2 年的随访观察,发现较高的健康生活方式综合评分是中国社区老年人群早期认知功能下降的独立保护因素。本研究在既往文献涉及的基本健康生活方式因子基础上,纳入更加针对脑认知功能方面的生活方式因子,同时结合我国老

年人群特有的生活方式(如打麻将等),综合成为 6 项脑认知相关健康生活方式因子,包括频繁规律的体育锻炼^[24]、积极的社会交往^[25]、积极的脑力休闲活动^[12]、满意的睡眠质量^[26]、目前不吸烟与目前不饮酒^[27]。综合评分后发现,健康的综合生活方式与早期认知功能下降风险降低密切相关,与评分 0~3 分组相比,评分 5~6 分组的早期认知功能下降风险降低 37.7% (OR=0.623, 95%CI: 0.398~0.976)。本研究结果强调了注重脑认知相关生活方式整体健康程度的重要性,其对认知功能的影响可能超过单一生活方式因子^[28]。健康生活方式与早期认知功能下降风险降低相关涉及的机制可能包括减少氧化损伤、抗血栓和抗炎作用、增加脑血流量和上调神经营养因子^[29]。同时,本研究还揭示了关于男女性综合生活方式状况对认知功能下降风险影响的差异。女性中较高的健康生活方式综合评分对早期认知功能下降的保护作用更显著,而男性中无统计学关联。可能的原因:第一,男性由于样本量的限制,导致统计学检验效能下降;第二,男性中具有健康综合生活方式的老年人群占比较低,未观察

出对早期认知功能下降的保护作用,而女性由于承担了更多的照顾家庭成员工作,相比男性更加注重生活方式的健康程度^[15,30];第三,男性吸烟和饮酒占比较高,而认知功能与吸烟和饮酒的关联目前仍存在争议,综合生活方式对早期认知功能下降的保护作用可能被稀释。

本研究人群覆盖我国 6 个省(自治区、直辖市),收集信息较全面,可对多种脑认知相关生活方式进行描述,并且随访 2 年再次进行认知功能状况评定,可为识别早期认知功能下降提供基础数据。本研究存在局限性。第一,本研究资料中的生活方式因子通过研究对象自报获得,可能存在信息偏倚;第二,生活方式调查中缺乏膳食和焦虑抑郁情绪的相关内容,无法将健康饮食习惯和无焦虑抑郁情绪纳入综合健康生活方式定义中,且未收集酒精摄入量和吸烟频率的相关内容,无法进一步根据不同程度进行分析;第三,随访调查时未收集生活方式的变化情况,无法评估生活方式的改变对认知功能的影响,但考虑到大多数老年人的生活习惯为多年形成,可认为 2 年内生活方式改变较少;第四,考虑到样本量相对不足,本研究未进行加权后的评分计算,未来将在更大样本量的人群中进行加权后脑认知相关生活方式评分与认知功能关联的进一步验证。

综上所述,我国社区老年人群中与认知功能相关的生活方式均健康的占比较低,且存在性别差异。较高的脑认知相关生活方式综合评分对预防老年人发生早期认知功能下降具有积极作用。应通过综合性的干预措施提高老年人群对于健康生活方式重要性的认识,积极开展针对性个体化的生活方式干预和健康促进活动,可以延缓老年人认知功能的下降速度,预防痴呆的发生和发展。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 李皓炜、齐士格:论文撰写/修改、数据整理/分析;王盛书、杨姗姗、陈仕敏、李蓉蓉、李雪航、刘少华、杨钧涵、李怀昊、鲍颖慧、石岳庭:数据整理、统计方法探讨、论文修改;王志会:研究设计、数据收集、获取研究经费;何耀、刘森:研究设计、获取研究经费、论文指导/修改

参 考 文 献

- [1] 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:e105-125. DOI:10.1016/S2468-2667(21)00249-8.
- [2] Jia LF, Quan MN, Fu Y, et al. Dementia in China: epidemiology, clinical management, and research advances[J]. *Lancet Neurol*, 2020, 19(1): 81-92. DOI: 10.1016/S1474-4422(19)30290-X.
- [3] Lythgoe MP, Jenei K, Prasad V. Regulatory decisions diverge over Aducanumab for Alzheimer's disease[J]. *BMJ*, 2022, 376: e069780. DOI: 10.1136/bmj-2021-069780.
- [4] Wang B, Wang NJ, Sun Y, et al. Association of combined healthy lifestyle factors with incident dementia in patients with type 2 diabetes[J]. *Neurology*, 2022, 99(21): e2336-2345. DOI:10.1212/WNL.000000000000201231.
- [5] Jia JP, Zhao T, Liu ZJ, et al. Association between healthy lifestyle and memory decline in older adults: 10 year, population based, prospective cohort study[J]. *BMJ*, 2023, 380:e072691. DOI:10.1136/bmj-2022-072691.
- [6] Steffl M, Jandova T, Dadova K, et al. Demographic and lifestyle factors and memory in European older people[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(23):4727. DOI: 10.3390/ijerph16234727.
- [7] 刘春艳, 滑蓉蓉, 邢岩. 载脂蛋白 E 与阿尔茨海默病的关系[J]. *中华老年医学杂志*, 2021, 40(4): 424-427. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.04.004.
Liu CY, Hua RR, Xing Y. Correlation between apolipoprotein E and Alzheimer's disease[J]. *Chin J Geriatr*, 2021, 40(4): 424-427. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.04.004.
- [8] 王志会, 齐士格, 张哈, 等. 老年期重点疾病预防和干预项目设计与实施[J]. *中国公共卫生*, 2021, 37(11):1585-1589. DOI:10.11847/zgggws1133281.
Wang ZH, Qi SG, Zhang H, et al. Design and implementation of a project-prevention and intervention on neurodegenerative disease in the elderly[J]. *Chin J Public Health*, 2021, 37(11): 1585-1589. DOI: 10.11847/zgggws1133281.
- [9] Zeng Y, Feng QS, Hesketh T, et al. Survival, disabilities in activities of daily living, and physical and cognitive functioning among the oldest-old in China: a cohort study [J]. *Lancet*, 2017, 389(10079):1619-1629. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30548-2.
- [10] 段俊. 我国高龄老人认知功能受损和下降与全因死亡的关联分析[D]. 合肥:安徽医科大学, 2020. DOI:10.26921/d.cnki.ganyu.2020.000541.
Duan J. Association between cognitive impairment and decline on the all-cause mortality among the oldest old in China[D]. Hefei: Anhui Medical University, 2020. DOI: 10.26921/d.cnki.ganyu.2020.000541.
- [11] 马菲, 苗汝娟, 王婷, 等. 社区轻度认知功能损害老年人认知减退影响因素的研究[J]. *中华精神科杂志*, 2012, 45(1): 39-44. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-7884.2012.01.015.
Ma F, Miao RJ, Wang T, et al. The related factors to cognitive impairment among community-dwelling aged with mild cognitive impairment[J]. *Chin J Psychiatry*, 2012, 45(1): 39-44. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7884.2012.01.015.
- [12] Marseglia A, Wang HX, Rizzuto D, et al. Participating in mental, social, and physical leisure activities and having a rich social network reduce the incidence of diabetes-related dementia in a cohort of Swedish older adults[J]. *Diabetes Care*, 2019, 42(2): 232-239. DOI: 10.

- 2337/dc18-1428.
- [13] 张巾英, 彭艳, 刘晓, 等. 社区中老年人降低痴呆风险的生活方式现状及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(13): 1577-1583. DOI: 10.12114/j. issn. 1007-9572. 2022.0748.
Zhang JY, Peng Y, Liu X, et al. Dementia risk reduction lifestyle status and influencing factors among community-dwelling middle-aged and elderly adults[J]. Chin Gen Pract, 2023, 26(13):1577-1583. DOI:10.12114/j. issn.1007-9572.2022.0748.
- [14] Tang X, Qi SG, Zhang H, et al. Prevalence of depressive symptoms and its related factors among China's older adults in 2016[J]. J Affect Disord, 2021, 292:95-101. DOI: 10.1016/j.jad.2021.04.041.
- [15] 宁艳, 李俊萱, 殷召雪, 等. 我国 22 省/市老年人健康生活方式现状分析及健康促进策略研究[J]. 中国健康教育, 2022, 38(3): 240-243. DOI: 10.16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2022.03.010.
Ning Y, Li JX, Yin ZX, et al. Study on prevalence of healthy lifestyle among Chinese elderly in 22 provinces and the health promotion strategy for the elderly[J]. Chin J Health Educ, 2022, 38(3): 240-243. DOI: 10.16168/j. cnki. issn. 1002-9982.2022.03.010.
- [16] Licher S, Ahmad S, Karamujić - Čomić H, et al. Genetic predisposition, modifiable-risk-factor profile and long-term dementia risk in the general population[J]. Nat Med, 2019, 25(9):1364-1369. DOI:10.1038/s41591-019-0547-7.
- [17] Dhana K, Evans DA, Rajan KB, et al. Healthy lifestyle and the risk of Alzheimer dementia: findings from 2 longitudinal studies[J]. Neurology, 2020, 95(4):e374-383. DOI:10.1212/WNL.00000000000009816.
- [18] Lee Y, Kim J, Back JH. The influence of multiple lifestyle behaviors on cognitive function in older persons living in the community[J]. Prev Med, 2009, 48(1): 86-90. DOI: 10.1016/j.ypmed.2008.10.021.
- [19] 谢丽琴, 陈卓颐, 周俊. 社区干预对综合性轻度认知功能障碍空巢老人的影响[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(21): 4228-4230. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2011.21.064.
Xie LQ, Chen ZY, Zhou J. The impact of community interventions on empty nesters with comprehensive mild cognitive impairment[J]. Chin J Gerontol, 2011, 31(21): 4228-4230. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2011.21.064.
- [20] 祝楠波, 周密, 余灿清, 等. 中国成年人健康生活方式状况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(2):136-141. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.02.003.
Zhu NB, Zhou M, Yu CQ, et al. Prevalence of 'healthy lifestyle' in Chinese adults[J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(2):136-141. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.02.003.
- [21] Bi YF, Jiang Y, He J, et al. Status of cardiovascular health in Chinese adults[J]. J Am Coll Cardiol, 2015, 65(10): 1013-1025. DOI:10.1016/j.jacc.2014.12.044.
- [22] World Health Organization. Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines[EB/OL]. [2022-04-02]. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312180/9789241550543-eng.pdf?sequence=17&isAllowed=y>.
- [23] Jin XR, He WY, Zhang Y, et al. Association of APOE ε4 genotype and lifestyle with cognitive function among Chinese adults aged 80 years and older:a cross-sectional study[J]. PLoS Med, 2021, 18(6):e1003597. DOI:10.1371/journal.pmed.1003597.
- [24] Rosness TA, Strand BH, Bergem ALM, et al. Associations between physical activity in old age and dementia-related mortality: a population-based cohort study[J]. Dement Geriatr Cogn Dis Extra, 2014, 4(3):410-418. DOI:10.1159/000367938.
- [25] Sommerlad A, Sabia S, Singh-Manoux A, et al. Association of social contact with dementia and cognition: 28-year follow-up of the Whitehall II cohort study[J]. PLoS Med, 2019, 16(8): e1002862. DOI: 10.1371/journal. pmed. 1002862.
- [26] Scullin MK, Bliwise DL. Sleep, cognition, and normal aging: integrating a half century of multidisciplinary research[J]. Perspect Psychol Sci, 2015, 10(1):97-137. DOI:10.1177/1745691614556680.
- [27] 周世明. 吸烟、饮酒及脂联素基因多态性与阿尔茨海默病发生的关系[D]. 重庆:第三军医大学, 2014.
Zhou SM. Association of smoking, drinking and adiponectin gene polymorphisms with Alzheimer's disease[D]. Chongqing: Third Military Medical University, 2014.
- [28] Visser M, Wijnhoven HAH, Comijs HC, et al. A healthy lifestyle in old age and prospective change in four domains of functioning[J]. J Aging Health, 2019, 31(7): 1297-1314. DOI:10.1177/0898264318774430.
- [29] Kivipelto M, Mangialasche F, Ngandu T. Lifestyle interventions to prevent cognitive impairment, dementia and Alzheimer disease[J]. Nat Rev Neurol, 2018, 14(11): 653-666. DOI:10.1038/s41582-018-0070-3.
- [30] 陈轶惰, 刘虹. 中国老年人健康促进研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(19): 4927-4929. DOI: 10.3969/j. issn. 1005-9202.2017.19.106.
Chen YY, Liu H. Advances in health promotion research for the elderly in China[J]. Chin J Gerontol, 2017, 37(19): 4927-4929. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.19.106.