

· 标准与规范 ·

基于社区的阿尔茨海默病三级综合防治 中国专家共识(2025 版)

王颖¹ 孙亮^{2,3} 王刚⁴ 李春波⁵ 周厚广⁶ 杜怡峰⁷ 曹云鹏⁸ 汪凯⁹ 张杰文¹⁰姚尧¹¹ 唐尚锋¹² 井玉荣¹ 徐启华¹³ 彭希哲¹⁴ 胡予¹⁵ 齐海梅²

中华预防医学会老年病预防与控制专业委员会 上海市预防医学会老年健康与老年病防治专委会 上海市养老服务和老龄产业协会

¹复旦大学公共卫生学院/营养与退行性疾病研究校企联合实验室/国家卫生健康委员会卫生技术评估重点实验室,上海 200032;²北京医院 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院,北京 100730;³国家卫健委老年医学重点实验室,国家卫健委北京老年医学研究所,北京 100730;⁴上海交通大学医学院附属仁济医院,上海 200120;⁵上海交通大学医学院附属精神卫生中心,上海 200030;⁶复旦大学附属华山医院,上海 200040;⁷山东第一医科大学附属省立医院,济南 250021;⁸中国医科大学附属第一医院,沈阳 110001;⁹安徽医科大学第一附属医院,合肥 230022;¹⁰河南省人民医院,郑州 450003;¹¹北京大学中国卫生发展研究中心,北京 100191;¹²华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院,武汉 430030;¹³上海市养老服务行业协会,上海 200333;¹⁴复旦大学老龄研究院,上海 200433;¹⁵复旦大学附属中山医院,上海 200032

通信作者:王颖,Email:wangying1013@fudan.edu.cn;王刚,Email:wanggang@renji.com;齐海梅,Email:qhm68602@126.com

【摘要】 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)作为一种与年龄相关的神经系统退行性疾病,是痴呆最常见的类型。随着老龄化进程的不断加剧,AD 给家庭、社会带来了沉重疾病与照护负担,成为国际公共卫生问题。近年来,世界各国纷纷出台痴呆防治计划,注重以社区为本的综合防治,当前我国社区 AD 防治模式仍处于探索阶段,社区工作开展相对无序。为响应我国痴呆防治促进行动计划,实现“健康老龄化”战略目标,本共识基于三级预防理念,结合 AD 疾病进程特点,研制适用于我国社区开展的 AD 综合防治策略,旨在为社区 AD 防治提供技术指导和支撑,为我国社区 AD 防治模式制定提供科学依据。

【关键词】 阿尔茨海默病; 预防卫生服务; 社区; 综合防治; 专家共识

基金项目:国家科技重大专项“四大慢病重大专项”(2024ZD0524200,2023ZD0509800)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2025.03.001

Chinese expert consensus on community-based three-level comprehensive prevention and treatment of Alzheimer's disease(2025 edition)

Wang Ying¹, Sun Liang^{2,3}, Wang Gang⁴, Li Chunbo⁵, Zhou Houguang⁶, Du Yifeng⁷, Cao Yunpeng⁸, Wang Kai⁹, Zhang Jiewen¹⁰, Yao Yao¹¹, Tang Shangfeng¹², Jing Yurong¹, Xu Qihua¹³, Peng Xizhe¹⁴, Hu Yu¹⁵, Qi Haimei², Geriatric Diseases Prevention and Control Committee of Chinese Preventive Medicine Association, Geriatric Health and Geriatric Diseases Prevention Committee of Shanghai Preventive Medicine Association, Shanghai Elderly Care Service and Aging Industry Association

¹School of Public Health, Joint University-Business Laboratory for Nutrition and Degenerative Disease Research, NHC Key Laboratory of Health Technology Assessment, Fudan University, Shanghai 200032, China; ²Beijing Hospital, National Center for Gerontology, Institute of Geriatric Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China; ³The Key Laboratory of Geriatrics of National Health Commission, Beijing Institute of Geriatrics, of National Health Commission, Beijing 100730, China; ⁴Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, 200120 Shanghai, China; ⁵Shanghai Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China; ⁶Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China; ⁷Shandong Provincial



Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250021, China;⁸The First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China;⁹The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230032, China;¹⁰Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450003, China;¹¹PKU China Center for Health Development Studies, Beijing 100191, China;¹²Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology School of Medicine and Health Management, Wuhan 430030, China;¹³Shanghai Elderly Care Service Industry Association, Shanghai 200333, China;¹⁴Fudan University Institute on Aging, Shanghai 200433, China;¹⁵Fudan Zhongshan Hospital, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Wang Ying, Email: wangying1013@fudan.edu.cn; Wang Gang, Email: wanggang@renji.com; Qi Haimei, Email: qhm68602@126.com

【Abstract】 Alzheimer's disease (AD), a neurodegenerative disorder associated with aging, is the most prevalent form of dementia. As the aging population continues to expand, AD presents significant health and caregiving challenges for families and society, making it a pressing international public health concern. In recent years, numerous countries have implemented dementia prevention and treatment strategies that emphasize community-based comprehensive approaches. Currently, the community-based AD prevention and treatment model in China is still in the exploratory phase, with community efforts lacking organization. In alignment with China's action plan for advancing dementia prevention and treatment, and to achieve the strategic objective of "healthy aging," this consensus is based on the principle of three-level prevention and is tailored to the characteristics of AD disease progression. It aims to develop a comprehensive prevention and treatment strategy for AD that is suitable for communities in China, providing technical guidance and support to establish a scientific basis for formulating community AD prevention and treatment models.

【Key words】 Alzheimer's Disease; Preventive health services; Community; Comprehensive prevention and treatment; Expert consensus

Fund Programs: Noncommunicable Chronic Diseases-National Science and Technology Major Project(2024ZD0524200, 2023ZD0509800)

DOI:10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2025. 03. 001

一、前言

(一)阿尔茨海默病是国际公认的公共卫生问题,我国正面临严峻挑战

2012 年,世界卫生组织(World Health Organization, WHO)及国际阿尔茨海默病协会(Alzheimer's Disease International, ADI)共同将痴呆定义为全球重要公共卫生问题^[1]。截至 2020 年,全球痴呆患者已超过 5 500 万^[2]。阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)作为痴呆最常见的类型,占比 60%~80%,成为痴呆防治的重点^[3]。当前我国加速老龄化背景下,AD 患者数量居世界第一且增速最快,2019 年达 983 万,且 AD 已成为我国第五大死因^[4-6]。AD 的高致残率导致患者晚期多丧失独立生活能力,给家庭带来了巨大的照护负担^[7]。预计 2050 年,AD 总治疗成本将达 1.89 万亿美元^[8]。

目前 AD 面临着发病机制不明、疾病进程后期无法逆转且特效治疗药物研发尚不成熟的困境^[9]。因此,AD 早期预防显得尤为重要。但我国居民 AD 防治呈现出危险因素管理及早期就诊意识较低的现状,《2022 中国阿尔茨海默病与相关认知障碍公众防治知识调研报告》中指出,仍有 22.8%的公众认为痴呆症查不查、治不治、早治和晚治都一样^[10]。一项针对我国 30 个省、自治区、直辖市的调查研究显

示,有 32.28%的受访患者在出现症状 1 年以后才前往医院就诊,而就诊时已有 51.47%的患者呈中重度病症^[11]。《2022 年中国阿尔茨海默病知晓与需求现状调查》中表明,只有 12.9%的被调查者有主动意愿去医院就诊,其中农村居民(12.0%)和文化水平初中以下居民(13.8%)主动就诊意愿较低^[12]。

(二)社区作为阿尔茨海默病防治主要场所已成为各国共识

近年来,世界各国逐渐将视角聚焦于社区防治,如日本于 2004 年发布《了解认知障碍和建立社区网络的十年计划》^[13],英国于 2009 年发布《与认知障碍症一起好好生活:一个全国性认知障碍战略》^[14],美国于 2011 年在明尼苏达州开展认知障碍友好社区建设的探索等,均重视社区层面防治工作的开展^[15]。2022 年,WHO 发布《A blueprint for dementia research》,提出理想情况下 AD 防治服务的提供应基于社区层面^[16]。2020 年,我国发布《推进实施健康中国行动 2020 年工作计划》,提出要探索老年痴呆的社区综合防治模式^[17]。因此,基于社区开展 AD 早期防治已成为世界各国共识。

(三)社区医务人员阿尔茨海默病防治能力亟待提高

社区作为 AD 早期防治的主要场所,国内外研



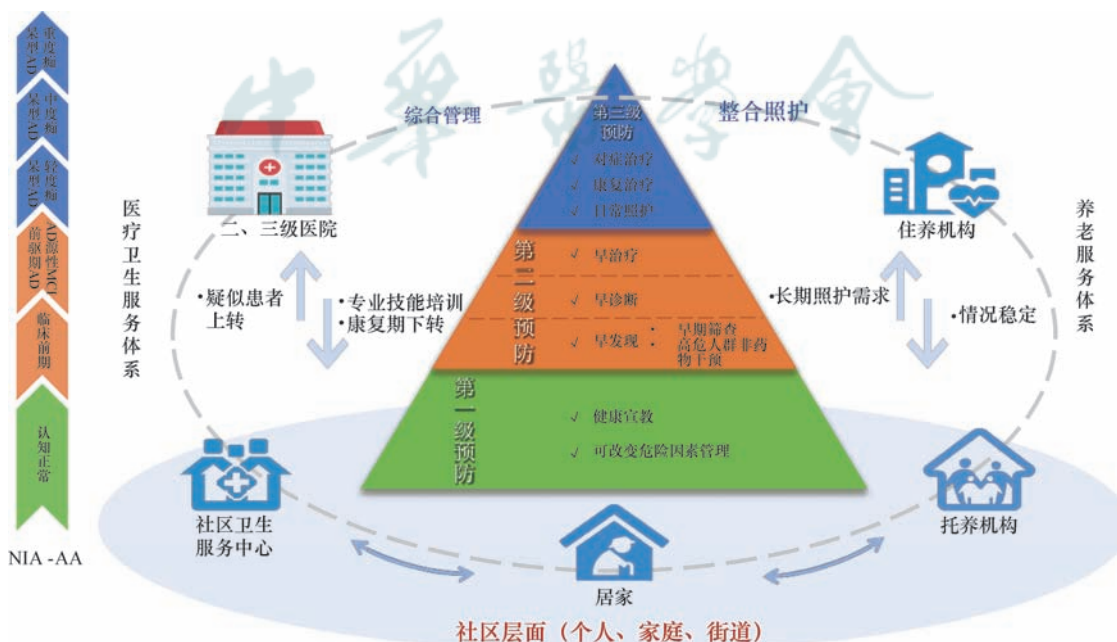
究均表明社区医生尚不能承担起 AD 防治的主要任务。2019 年世界阿尔茨海默病报告中指出,40%的居民认为社区医护人员忽视了认知障碍人群的管理,超过 60%的居民认为认知障碍个体尚未获得充足的社区卫生服务^[18]。由于轻度认知障碍(mild cognitive impairment, MCI)阶段患者认知轨迹高度可变,被视为 AD 早期防治的窗口期^[19]。国外研究表明,约 50%的社区医生不知晓 MCI 概念,仅有 20%的社区医生熟悉关于 MCI 患者的临床试验^[20-21]。上海市是我国老年认知障碍友好社区建设试点的先行地,对上海市社区医生的调查显示,低于 30%社区医生了解 MCI 诊断标准,超过半数的社区医生没有参加过 MCI 的相关知识培训^[22-23]。

因此,亟需探索适用于社区开展的 AD 防治应对策略,有效指导 AD 防治工作的落实。本共识由复旦大学公共卫生学院发起,由中华预防医学会老年病预防与控制专业委员会、上海市预防医学会老年健康与老年病防治专委会、上海市养老服务和老龄产业协会共同参与制定。工作组由来自临床、卫生行政部门及高校科研院所的 35 位精神卫生、公共卫生、卫生政策及老年医学领域资深专家组成。2023 年 5 月至 2024 年 5 月,共开展 4 轮专家咨询与论证,通过反复讨论、反馈及修改推荐意见,最终达成共识。三级预防是疾病预防工作的基本原则与核心,围绕 AD 疾病进程的不同阶段结合公共卫生三级预防理念,针对不同阶段人群开展基于社区的针对性防治措施,做到 AD 综合防治是解决老龄化背景下 AD 困境的有效途径。

二、基于社区的阿尔茨海默病三级综合防治

疾病从发生到结局的任何一个阶段都可以通过采取措施达到预防的目的。美国国立老化研究所与阿尔茨海默病协会(National Institute on Aging-Alzheimer's Association, NIA-AA)于 2018 年提出,AD 的进程可分为临床前期、AD 源性 MCI、轻度痴呆型 AD、中度痴呆型 AD 以及重度痴呆型 AD^[24]。结合三级预防理念,每一级预防目标人群分别为:第一级预防针对公众,尤其是高危人群;第二级预防针对 AD 临床前期及 AD 源性 MCI 患者;第三级预防则是针对轻、中、重度痴呆型 AD 患者(图 1、2)。

第一级预防面向公众,可聚焦认知障碍高危人群,主要由社区卫生服务中心医务人员在社区开展,以期提高居民对 AD 的科学认知,消除歧视与病耻感,提高早期就诊率。第二级预防聚焦 AD 临床前期及 MCI 患者,借助一级预防形成的社区认知障碍友好环境,促进早期症状的及早识别,并于社区卫生服务中心进行评估,同时将认知功能筛查融入每年老年人健康体检;疑似患者则进一步转诊至二、三级医疗卫生机构由专业医生诊断,尽早开展治疗,非 AD 患者则转回社区参与非药物干预,由家庭医生定期随访监测认知功能变化,通过三早预防,把握 AD 防治窗口,促进疾病进程逆转。第三级预防针对轻、中、重度痴呆型 AD 患者,由精神科、神经科等专业医生开展对症治疗,由机构护理人员及家属开展康复治疗及日常照护,尽可能恢复患者身体、社会功能,提高生命质量。



注:AD,阿尔茨海默病;MCI,轻度认知障碍;NIA-AA,美国国立老化研究所与阿尔茨海默病协会。

图 1 基于社区的 AD 三级综合防治示意图

(一)第一级预防

第一级预防又称病因预防,是针对未患病群众,聚焦可改变危险因素采取措施,降低有害暴露水平,预防 AD 的发生或至少推迟 AD 的发生^[25]。开展的工作主要包括健康宣教及降低可改变危险因素的暴露水平,是预防及消除疾病的根本。以期营造认知障碍友好环境,树立“健康第一责任人”意识,达到“AD 三提升”,一提升居民对 AD 的科学认知,消除歧视与病耻感;二提升居民对 AD 可改变危险因素的了解,做好疾病早期预防工作;三提升居民对 AD 的辨识能力,提高疾病早期就诊率。

1. 健康宣教:针对公众开展的 AD 相关知识宣教,主要包括 AD 的概念、疾病自然史、疾病进程中各个阶段的症状,AD 保护因素及危险因素、AD 早期筛查及干预的重要性,AD 危险因素的控制措施、可寻求的治疗途径、治疗方式及照护方式等。

2. 可改变危险因素及针对性预防措施:AD 危险因素可分为可改变及不可改变因素两部分。研究表明,早期识别并防控可改变危险因素可降低 40% 的 AD 患病风险^[26]。ADI 于 2020 年提出 AD 可改变危险因素包括缺乏身体锻炼、吸烟、过量饮酒、空气污染、创伤性脑损伤、社会孤立、受教育程度低、肥胖、高血压、糖尿病、抑郁、听力受损 12 类。综述 AD 相关危险因素研究,可改变的危险因素可分为:①一般人口学特征^[27]:受教育水平低(I 级推荐,A4 级证据);②生活方式^[27-28]:吸烟(I 级推荐,B 级证据)、饮酒(I 级证据)、缺乏体育锻炼(I 级推荐,B 级证据)、睡眠障碍(I 级推荐,B 级证据)、<65 岁人群超重(I 级推荐,B 级证据)及>65 岁人群体重减轻(I 级推荐,A4 级证据)等;③健康状况^[27-28]:高血压(I 级推荐,A4 级证据)、糖尿病(I 级推荐,A4 级证据)、抑郁(I 级推荐,A4 级证据)、压力(I 级证据)、脑血管疾病(I 级推荐,B 级证据)、头部创伤(I 级推荐,A4 级证据)和高同型半胱氨酸血症(I 级推荐,A2 级证据)等。

针对 AD 可改变危险因素,可采取的改善措施如下:①提高受教育水平^[27]:青少年时期应尽可能地接受教育(I 级推荐,A4 级证据),保障九年义务教育的落实,降低义务教育阶段的辍学率;②戒烟限酒:针对吸烟、饮酒人群实施戒烟戒酒干预,可寻求戒烟、戒酒门诊的专业指导,同时避免接触环境中的烟草烟雾;③适量运动^[27]:积极参加适宜自身身体状况的锻炼活动,尤其是 65 岁以上老人,应坚持定期参加体育锻炼(I 级推荐,B 级证据);④均

衡饮食^[29-31]:地中海饮食、终止高血压饮食及地中海-DASH 干预延迟神经变性饮食被证实与认知功能及 AD 风险下降有关,3 种饮食模式都以天然植物性食物为主,限制动物和高饱和脂肪食物的摄入;⑤充足的睡眠^[27]:保证充足良好的睡眠,出现睡眠障碍时要咨询医生及时治疗(I 级推荐,B 级证据);⑥预防和治疗相关疾病:通过坚持以上健康生活方式,保持正常体质指数(body mass index, BMI),定期体检,及早发现、治疗高血压、糖尿病、抑郁、脑血管疾病等,可基于 WHO 发布的初级卫生保健心血管疾病管理技术指南^[32]和精神卫生差距行动计划(mental health Gap Action Programme, mhGAP)干预指南 2.0 版^[33]等对患者进行疾病管理。

针对第一级预防,形成科学统一的健康宣教材料是第一要义。ADI 及英国^[34]、美国^[35]、荷兰^[36]等国家的探索可作为借鉴依据,为确保健康教育内容的科学准确性,建议由国家及地方卫生健康委员会等相关部门牵头,遴选 AD 防治领域专家,由具有专业技术的临床与公共卫生专家承担宣教材料编写与审核工作,并针对宣教材料形成配套培训课程。落实健康宣教的过程中,建议将 AD 相关健康宣教融入我国基本公共卫生服务的健康教育工作中,将社区作为健康宣教的主要阵地。定期向社区居民发放健康教育材料,借助社区健康教育宣传栏展示宣教资料,举办 AD 健康知识系列讲座及咨询活动,可邀请二、三级医院神经专科医务人员为社区居民答疑。此外,明确行之有效的多元化健康教育途径,可通过广播电视、报刊图书、公益广告、互联网、移动客户端等各类媒体平台开展健康宣教。由于我国老年人口众多,为了有效落实 AD 健康宣教,鼓励以政府购买服务形式,委托有资质的社会团体开展科普宣传^[37],作为基本公共卫生服务的有力补充。

(二)第二级预防

第二级预防又称“三早”预防,即早发现、早诊断、早治疗。第二级预防是在 AD 临床前期及 MCI 阶段,症状尚未表现出来或难以察觉情况下,通过及早发现并诊断,及时给予适当的治疗,以实现治愈或阻止 AD 发展到更严重阶段或至少延缓疾病的发展进程^[25]。研究表明,AD 病理生理改变在出现临床症状的 15~20 年前就已经开始产生^[38-39],存在 10%~51% 的 MCI 患者疾病进程可逆转为正常认知功能状态^[40-44]。因此,二级预防



应着重聚焦于 MCI 患者,开展早期筛查、诊断及治疗,促进其认知功能的有效逆转。

1. 早期症状识别:(1)早期症状表现:AD 患者早期常表现为学习新知识能力以及近期记忆障碍,随后出现其他认知领域的下降,如在日常生活中,患者会出现语言障碍、情景记忆障碍、执行功能障碍以及视空间功能障碍^[45-46]。ADI 则提出了十大痴呆警示症状,分别为记忆力减退、难以执行熟悉的的活动、说话词不达意、搞不清时间和地点、判断力减退、不能按时处理事务、东西放错地方、情绪或行为改变、理解视觉或空间信息出现困难及变得孤僻^[47]。因此,当老人出现以上症状时,个人及家属应高度重视,及早到社区卫生服务中心进行认知功能筛查。(2)早期认知筛查:WHO 于 2019 年发布老年人综合照护指南(intergrated care for old people guideline, ICOPE)^[48],提出了管理认知减退的照护路径,通过对老人时间、空间定向能力以及记忆能力的简单测试,判断老人是否存在认知能力下降,进而开展认知功能评估。针对我国国情,建议将认知功能早期筛查融入到每年老年人健康体检,同时社区卫生服务中心针对出现早期症状的老人开展认知筛查。认知筛查过程中,可进一步对有 AD 家族史的老人进行致病基因如淀粉样前体蛋白(amyloid precursor protein, APP)、早老素 1(presenilin, PS1)和早老素 2(PS2)以及主要遗传基因 *ApoEε4* 等位基因的检测。对于筛查疑似患者及时转诊,高危人群如致病及遗传基因携带者则纳入疾病健康管理。目前较为常用的认知功能筛查量表包括:AD8 痴呆早期筛查量表(Ascertain Dementia 8, AD8)^[49]、简易精神状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)^[50]、蒙特利尔认知评估量表-基础版(Montreal cognitive assessment-basic, MoCA-B)^[51]及 Addenbrooke 认知功能检查量表(Addenbrooke's cognitive examination, ACE III)^[52-53]等。AD8 由于其检测条目较少,可快速完成认知筛查的特点,常被用于国外的初级卫生保健中心以及国内的记忆门诊^[24, 54]。相较于 AD8, MMSE 与 MoCA 目前更多被使用。MMSE 对测试者要求不高,故其使用范围极广,但对 MCI 患者的识别灵敏度较差,研究表明 MoCA 在记忆力、视觉空间、执行力、语言功能与定向评估方面比 MMSE 更加敏感,检测 MCI 的灵敏度更高^[54-56]。与此同时,随着 ACE III 版本的完善应用,其检测 MCI 的敏感性受到普遍认可,还

可用于检测 aMCI^[57]。(3)早期临床诊断:AD 诊断标准主要经历了 NINCDS-ADRDA^[58](1984 年),IWG-1^[59](2007 年),NIA-AA^[60](2011 年),IWG-2^[61](2014 年),NIA-AA^[62](2018 年),NIA-AA(2023 年)研究框架^[63]的变迁。2018 年提出的 NIA-AA 将特征性生物标志定义为 AT(N):A 为 β 淀粉样蛋白沉积,T 为病理性 tau 蛋白,N 为神经变性。A 的代表性标志是脑淀粉样蛋白 $A\beta$ PET 显像阳性标志和/或脑脊液 $A\beta_{42}$ 水平及 $A\beta_{42}/A\beta_{40}$ 比值降低;T 的代表性标志是脑 tau PET 显像阳性标志和/或脑脊液磷酸化 tau 水平升高;(N)的代表性标志是头颅 MRI 显示的脑萎缩和/或脑脊液总 tau 水平升高和/或脑氟代脱氧葡萄糖 PET 代谢降低^[64]。相较于 2018 年提出的 AT(N)框架,2023 年修订版本增加了 I(炎症机制)、V(血管性脑损伤)和 S(α -突触核蛋白)3 类生物标志物。由于腰椎穿刺的侵入性,患者接受度低,且禁忌证导致脑脊液获取存在诸多限制;而 PET/MRI 则存在检查价格昂贵及具有放射性的问题,导致应用范围受限。近年来,研究人员开始探索其他体液的生物标志物,相比之下,血液是一种理想的生物样本,具有采集方便、微创及成本低等优点^[65]。研究表明,可以将其用于 AD 的早期诊断^[65]。目前,血液生物标志物的研究主要聚焦于 $A\beta_{42}/A\beta_{40}$ 、p-tau181、p-tau217、血浆神经丝蛋白轻链(neurofilament light chain, NfL)等^[65-66]。MCI 作为 AD 的防治窗口,是早诊早治的重点阶段,其诊断标准主要包括^[60, 67-68]:①患者/知情者/有经验的临床医师报告记忆损害;②存在单个或多个认知领域损害;③复杂的工具性日常能力可能有轻微的损害,但保持独立的日常生活能力;④尚未达到痴呆的诊断标准。

2. 早期治疗:早期治疗包括药物及非药物治疗。目前用于改善早期认知症状的治疗药物主要包括^[69]:(1)胆碱酯酶抑制剂:多奈哌齐、卡巴拉汀、加兰他敏等;(2)抗 $A\beta$ 治疗: $A\beta$ 单抗药物近年来受到越来越多的关注,美国食品药品监督管理局(FDA)于 2021、2023 及 2024 年,分别批准了 Aducanumab、Aducanumab 及 Donanemab-azbt,用于治疗 MCI 及轻度痴呆患者。2024 年 1 月 9 日,国家药品监督管理局批准仑卡奈单抗用于治疗 MCI 和 AD 轻度痴呆。

由于药物治疗研发尚不成熟,非药物治疗占据了 AD 早期治疗的重要地位。主要包括^[70-71]:(1)



认知训练^[72-73]:主要通过活动体验式训练、计算机式训练以及虚拟现实式训练等对定向、感知觉能力、注意力、记忆力、执行功能、逻辑推理、加工速度及语言功能等认知领域进行训练;(2)运动疗法^[74]:如有氧运动、抗阻运动、平衡运动及多组分运动等;(3)综合干预^[75-76]:联合认知训练、运动训练、营养干预及生活方式管理等,如芬兰的 Finger 研究纳入营养干预、运动干预、认知训练及血管危险因素的管理;(4)无创神经调控技术^[77]:如电休克治疗、脑深部电刺激、经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)、重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)等,其中新型的模式化 θ 爆发刺激(theta burst stimulation, TBS)较传统的 rTMS 技术具有效率高、疗效肯定、安全性好等特点,更适宜推广应用,且规律的 TBS 干预具有延缓症状进展的潜力^[78-79];(5)其他^[71,80-81]:营养干预、身心运动、音乐疗法、怀旧疗法等。

对于第二级预防,当务之急是形成统一的适用于社区推广的认知功能评估规范及治疗指南,提升社区医务人员的 AD 诊治能力。ICOPE 中推荐初级保健机构使用简易智力状态评估量表(mini-cognitive assessment instrument, Mini-Cog)、MoCA-B、MMSE 及全科医生认知评估量表(general practitioner assessment of cognition, GPCOG)对老年人认知功能进行评估^[48]。近年来,芬兰针对认知功能下降老人的多维度干预研究(Finger)逐步在全球多个国家复制推广。我国也有部分学者团队制定发布了 AD 诊疗指南,但尚未上升至国家标准。同样需要国家及地方卫生健康委员会牵头,遴选专家研制适用于我国及各地社区的 AD 评估规范及治疗指南,并配套培训课程。

通过第一级预防,营造了认知障碍友好环境,社区居民对 AD 疾病进程各阶段症状有了一定的了解。对于第二级预防的早期发现,个人、家属、养老机构医护人员、家庭医生、社区卫生服务中心医务人员、社区老龄干部等应对出现认知减退早期症状的居民提高警惕,帮助其尽早于社区卫生服务中心进行认知功能评估,养老机构也应具备认知功能评估的能力。此外,建议将认知功能筛查纳入我国基本公共卫生服务老年人健康管理项目,每年结合健康体检对社区老年人开展认知功能筛查,尤其关注有 AD 家族史的老人,早期识别高危人群及疑似患者。对于筛查高危人群,在二、三级医联体精神

科、神经科或老年科专业医生指导下,可通过线下小组干预的形式,由社区卫生服务中心医务人员及机构照护人员对社区、机构内老人开展非药物干预;也可具体根据老人特征,如身体健康状况、生活方式、兴趣爱好等,制定个性化的非药物干预方案,由家属或利用线上平台资源对老人开展个性化的非药物干预,家庭医生定期随访监测干预依从性及干预效果。对于疑似 MCI、AD 患者,推荐其到上级医联体单位记忆门诊就诊,进一步诊断,及开展治疗;经诊断为非 MCI、AD 患者,则回到社区参与非药物干预,家庭医生监测其认知功能变化。当前我国记忆门诊主要开设于三级医疗机构,逐步向二级医疗机构扩展,但腰椎穿刺以及 PET/MRI 等检测设备多配备于三级医疗机构且数量有限,考虑成本效益,建议标准化记忆门诊的建设标准,配齐三级医疗机构记忆门诊检测设备,有条件的二级医院可相应配备 MRI 及 CT 设备。因此,对于社区疑似 MCI、AD 患者,首先上转至二级医疗机构记忆门诊,如需进一步开展腰椎穿刺以及 PET 检查则转诊至三级医疗机构记忆门诊。鼓励养老机构通过购买服务等形式,由精神(心理)科、神经科或老年科专业医生团队提供老年人认知功能筛查、诊断、治疗等服务^[37]。

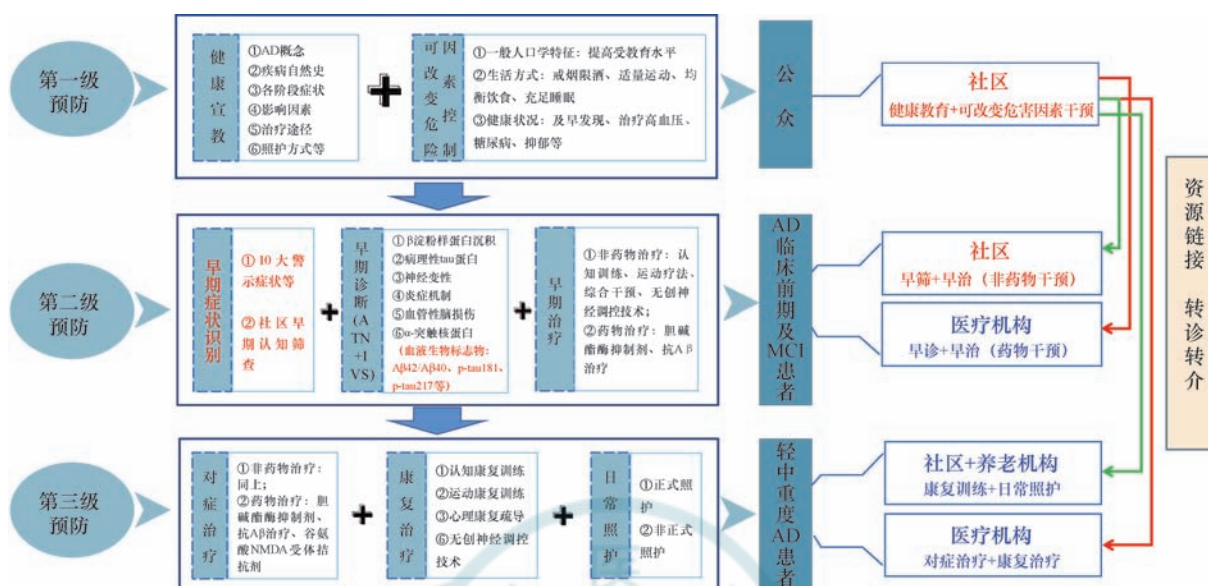
(三)第三级预防

第三级预防又称临床预防或疾病管理。第三级预防发生在 AD 症状明显表现之后,针对轻、中、重度痴呆型 AD 患者,早期可通过药物、非药物的治疗缓解症状,预防 AD 进程的进一步发展,晚期则通过早期发现和管理合并症,对已经发生的认知及生活能力减退进行康复治疗,最大限度地恢复患者的身体功能和社会功能,提高生命质量、延长寿命。主要实施对症治疗、日常照护及康复治疗^[25]。

1. 对症治疗:对症治疗主要包括针对认知障碍以及合并症的对症治疗。其中,针对认知障碍的药物治疗除了第二级预防中提到的药物外,还包括谷氨酸 NMDA 受体拮抗剂类药物,如美金刚。

2. 康复治疗:针对 AD 患者的康复治疗,主要包括^[82-83]:(1)认知康复训练:对记忆力、注意力、定向力、执行能力、语言能力等方面功能进行强化训练,并将训练结果应用到日常生活中,如为患者提供日期、天气、家庭成员等定向信息;(2)运动康复训练:通过强化训练关节、肌肉及肢体协调性,改善 AD 患者运动功能,预防畸形和肌肉萎缩,提高日常生活活动能力;(3)心理康复疏导:为患者提供





注:AD,阿尔茨海默病;A β 40, β -淀粉样蛋白 40;A β 42, β -淀粉样蛋白 42;p-tau181,磷酸化 tau181;p-tau217,磷酸化 tau217;NMDA,N-甲基-D-天冬氨酸受体。

图2 基于社区的AD三级综合防治

情感支持和心理疏导,促进患者的社会参与,鼓励和安排患者与家庭和社区的家人、朋友联系,提高其生活和活动兴趣;(4)无创神经调控技术:采用tDCS、rTMS及TBS等技术促进患者认知、行为、情绪、语言、生活能力等方面的改善。

3. 日常照护:对于AD患者的照护,可分为非正式和正式照护,主要为患者提供日常生活起居护理、饮食护理、安全护理等,应确保照护环境的安全,减少安全隐患,如减少患者跌倒和受伤的发生。相较于一般老年人,AD照护还应注意避免走失情况的发生,可在家或养老/医疗机构的厕所、卧室、室外门张贴标牌,地面粘贴不同房间的路线标记,帮助患者找到居家/机构的生活路线^[48]。

针对AD的第三级预防,主要由二、三级精神科、神经科及老年科专业医生开展对症治疗,经治疗病情稳定的患者,转回社区或养老机构进行康复治疗。最终患者回归社区由家属、养老机构护理人员、社区志愿者及社工等提供日常照护。由于社区照护者专业技能水平低,且持续不间断的照护多造成其压力、抑郁、焦虑等不良情绪^[84],积极开展照护者赋能培训必不可少。建议在三级精神科、神经科、老年科及康复科专业医生指导下,社区卫生服务中心医护人员掌握AD患者的康复及照护技能,进而对患者家属、养老机构护理人员、社区志愿者及社工等开展培训,提高其对AD患者康复治疗及照护的专业化水平。

编写专家组成员(按姓氏拼音顺序)

顾问专家:彭希哲(复旦大学老龄研究院),王建业(北京医院 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院),徐启华(上海市养老服务行业协会),杨颖华(上海市保健局),张存泰(华中科技大学同济医学院附属同济医院)

执笔专家:曹云鹏(中国医科大学附属第一医院),杜怡峰(山东第一医科大学附属省立医院),胡子(复旦大学附属中山医院),井玉荣(复旦大学公共卫生学院),李春波(上海交通大学医学院附属精神卫生中心),齐海梅(北京医院 国家老年医学中心),孙亮(北京医院 国家老年医学中心),唐尚锋(华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院),王刚(上海交通大学医学院附属仁济医院),汪凯(安徽医科大学第一附属医院),王欣宁(复旦大学公共卫生学院),王颖(复旦大学公共卫生学院),姚尧(北京大学中国卫生发展研究中心),周厚广(复旦大学附属华山医院),张杰文(河南省人民医院)

编写专家:陈春(温州医科大学医学人文与管理学院),何菲(重庆医科大学附属永川医院),蒋怡华(上海市闵行区精神卫生中心),刘峥(上海浦东新区社区卫生服务中心),刘足云(浙江大学公共卫生学院),阮晔(上海市疾病预防控制中心),苏忠鑫(复旦大学卫生发展战略研究中心),王丰(上海市闵行区精神卫生中心),王静夷(复旦大学公共卫生学院),谢洪彬(上海市卫生健康委员会),辛照华(上海市浦东新区凌桥社区卫生服务中心),杨睿悦(国家卫健委北京老年医学研究所),周成超(山东大学公共卫生学院),占归来(上海市徐汇区精神卫生中心),张扬(上海市黄浦区豫园街道社区卫生服务中心)

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参考文献

- [1] Wortmann M. Dementia: a global health priority-highlights from an ADI and World Health Organization report[J]. Alzheimers Res Ther, 2012, 4(5):1-3. DOI:10.1186/alzrt143.



- [2] Alzheimer's Disease International. Dementia statistics [EB/OL]. (2020) [2021-06-02]. <https://www.alzint.org/about/dementia-facts-figures/dementia-statistics/>.
- [3] Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2021 [R]. Montreal City: McGill University, 2021.
- [4] Jia L, Quan M, 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.
- [5] Ren RQJ, Lin SLX, P Y, et al. The China Alzheimer Report 2022 [J]. *Gen Psychiatr*, 2022, 35 (1): e100751. DOI: 10.1136/gpsych-2022-100751.
- [6] Jia L, Du Y, 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. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30185-7.
- [7] 中国老年保健协会阿尔茨海默病分会. 2019 中国阿尔茨海默病患者家庭生存状况调研报告[R]. 北京, 2019.
Alzheimer's Disease China (ADC). 2019 China Alzheimer's disease patient family living status survey report[R]. Beijing, 2019.
- [8] Jia J, Wei C, Chen S, et al. The cost of Alzheimer's disease in China and re-estimation of costs worldwide [J]. *Alzheimers Dement*, 2018, 14(4): 483-491. DOI: 10.1016/j.jalz.2017.12.006.
- [9] 中国痴呆与认知障碍指南写作组, 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(七): 阿尔茨海默病的危险因素及其干预[J]. *中华老年医学杂志*, 2018, 98(19): 1461-1466. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.19.002.
The Writing Group of the Chinese Dementia and Cognitive Disorders Guidelines, the Cognitive Disorders Disease Professional Committee of the Neurology Physicians Branch of the Chinese Medical Doctor Association. 2018 Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of dementia and cognitive disorders (VII): risk factors and interventions for Alzheimer's disease[J]. *Chin J Geriatr*, 2018, 98(19): 1461-1466. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.19.002.
- [10] 中国老年保健协会阿尔茨海默病分会. 2022 中国阿尔茨海默病与相关认知障碍公众防治知识调研报告[R]. 北京, 2022.
Alzheimer's Disease China (ADC). 2022 Survey report on public knowledge of prevention and treatment of Alzheimer's disease and related cognitive [R]. Bei Jing, 2022.
- [11] 中国老年保健协会阿尔茨海默病分会. 中国阿尔茨海默病患者诊疗现状调研报告[R]. 北京, 2021.
Alzheimer's Disease China (ADC). Report on the current status of diagnosis and treatment of Alzheimer's disease patients in China [R]. Bei Jing, 2021.
- [12] 徐勇, 王军, 王虹峥, 等. 2022 年中国阿尔茨海默病知晓与需求现状调查[J]. *阿尔茨海默病及相关病杂志*, 2022, 5 (4): 265-277. DOI: 10.3969/j.issn.2096-5516.2022.04.002.
- [13] Mayumi H. The Dementia Friends initiative-supporting people with dementia and their carers: reflections from Japan[J]. *Int J Care Caring*, 2017, 1(2): 281-287. DOI: 10.1332/239788217X14951898377524.
- [14] Department of Health and Social Care. Living Well with Dementia: A National Dementia Strategy [R]. London, 2009.
- [15] 楼玮群, 刘焕然. 认知障碍友好社区的政策执行及发展面向[J]. *社会工作*, 2023, 4: 19-33. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4828.2023.04.002.
Lou WQ, Liu HR. Policy implementation and development orientation of cognitive impairment-friendly communities[J]. *J Soc Work*, 2023, 4: 19-33. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4828.2023.04.002.
- [16] World Health Organization. A blueprint for dementia research[R]. Geneva, 2022.
- [17] 规划发展与信息化司. 推进实施健康中国行动 2020 年工作计划 [EB/OL]. (2020-08-04) [2023-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/202009/4757048a304b45e49d8073b33df0647d.shtml>.
Department of Planning, Development and Informatization. Promote the implementation of the healthy China action plan for 2020 [EB/OL]. (2020-08-04) [2023-08-15]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/202009/4757048a304b45e49d8073b33df0647d.shtml>.
- [18] Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2019: Attitudes to dementia [R]. Geneva, 2019.
- [19] 中国痴呆与认知障碍诊治指南写作组, 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(五): 轻度认知障碍的诊断与治疗[J]. *中华医学杂志*, 2018, 98(17): 1294-1301. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.17.003.
Chinese Dementia and Cognitive Impairment Treatment Guidelines Writing Group, Cognitive Disorders Disease Professional Committee of the Neurology Physicians Branch of the Chinese Medical Doctor Association. 2018 Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of dementia and cognitive impairment (V): diagnosis and treatment of mild cognitive impairment[J]. *Natl Med J China*, 2018, 98(17): 1294-1301. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.17.003.
- [20] Imre N, Balogh R, Papp E, et al. Knowledge of general practitioners on dementia and mild cognitive impairment: a cross-sectional, questionnaire study from Hungary[J]. *Educ Gerontol*, 2019, 45(3): 1-11. DOI: 10.1080/03601277.2019.1660137.
- [21] Alzheimer's Association. More than normal aging: understanding mild cognitive impairment [R]. London, 2022.
- [22] Lu Y, Liu C, Fawkes S, et al. Knowledge, attitudes,



- and practice of general practitioners toward community detection and management of mild cognitive impairment: a cross-sectional study in Shanghai, China[J]. BMC Prim Care, 2022, 23(1): 1-17. DOI: 10.1186/s12875-022-01716-9.
- [23] 霍永彦, 秦丽, 康琦, 等. 上海市郊区全科医师轻度认知障碍相关知识培训需求调查研究[J]. 上海医药, 2023, 44(20): 11-15. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1533.2023.20.004.
- Huo YY, Qin L, Kang Q, et al. Survey and study on the training needs of General Practitioners in suburban areas of Shanghai on mild cognitive impairment related knowledge[J]. Shanghai Med Pharmac J, 2023, 44(20): 11-15. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1533.2023.20.004.
- [24] Porsteinsson AP, Isaacson RS, Knox S, et al. Diagnosis of early Alzheimer's disease: clinical practice in 2021[J]. J Prev Alzheimers Dis, 2021, 3(8): 371-386. DOI: 10.14283/jpad.2021.23.
- [25] 王建华. 流行病学[M]. 第七版. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- Wang JH. Epidemiology[M]. 7th Edition. Beijing: People's Health Publishing House, 2014.
- [26] 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. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6.
- [27] Yu JT, Xu W, Tan CC, et al. Evidence-based prevention of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of 243 observational prospective studies and 153 randomized controlled trials[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2020, 91(11): 1201-1209. DOI: 10.1136/jnnp-2019-321913.
- [28] Xu W, Tan L, Wang HF, et al. Meta-analysis of modifiable risk factors for Alzheimer's disease[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2015, 86(12): 1299-1306. DOI: 10.1136/jnnp-2015-310548.
- [29] Martha, Clare, Morris, et al. MIND diet associated with reduced incidence of Alzheimer's disease[J]. Alzheimers Dement, 2015, 11(9): 1007-1014. DOI: 10.1016/j.jalz.2014.11.009.
- [30] Hosking DE, Eramudugolla R, Cherbuin N, et al. MIND not Mediterranean diet related to 12-year incidence of cognitive impairment in an Australian longitudinal cohort study[J]. Alzheimers Dement, 2019, 15(4): 1-9. DOI: 10.1016/j.jalz.2018.12.011.
- [31] Gutiérrez-Robledo LM, García-Chanes RE, Pérez-Zepeda MU. Allostatic load as a biological substrate to intrinsic capacity: a secondary analysis of CRELES[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(9): 788-795. DOI: 10.1007/s12603-019-1251-5.
- [32] World Health Organization. Technical package for cardiovascular disease management in primary health care[R]. Geneva, 2018.
- [33] World Health Organization. mhGAP intervention guide for mental, neurological and substance use disorders in non-specialized health settings(version 2.0)[R]. Geneva, 2016.
- [34] World Health Organization. Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025[R]. Geneva, 2017.
- [35] Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation. National Plan to Address Alzheimer's Disease: 2022 Update[R]. Washington D. C, 2022.
- [36] Ministry of Health, Welfare and Sport. Dutch National Dementia Plan 2021-2030 [R]. Amsterdam, 2020.
- [37] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于探索开展抑郁症、老年痴呆防治特色服务工作的通知[EB/OL]. (2020-08-31) [2021-05-02]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/11/content_5542555.htm.
- Office of the National Health Commission. Notice on exploring and implementing specialized services for the prevention and treatment of depression and Alzheimer's disease[EB/OL]. (2020-08-31) [2021-05-02]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/11/content_5542555.htm.
- [38] Granholm EL, Panizzon MS, Elman JA, et al. Pupillary responses as a biomarker of early risk for Alzheimer's disease[J]. J Alzheimers Dis, 2017, 56(4): 1419-1428. DOI: 10.3233/JAD-161078.
- [39] 谭纪萍, 张晓红, 王鲁宁. 阿尔茨海默病的流行病学研究概况[J]. 中华预防医学杂志, 2005, 39(2): 75-77. DOI: 10.3760/j.issn:0253-9624.2005.02.023.
- Tan JP, Zhang XH, Wang LN. Overview of epidemiological research on Alzheimer's disease[J]. Chin J Prev Med, 2005, 39(2): 75-77. DOI: 10.3760/j.issn.0253-9624.2005.02.023.
- [40] Canevelli M, Grande G, Lacorte E, et al. Spontaneous reversion of mild cognitive impairment to normal cognition: a systematic review of literature and Meta-analysis[J]. J Am Med Dir Assoc, 2016, 17(10): 943-948. DOI: 10.1016/j.jamda.2016.06.020.
- [41] Wood H. Alzheimer disease: meta-analysis finds high reversion rate from MCI to normal cognition[J]. Nat Rev Neurol, 2016, 12(4): 189. DOI: 10.1038/nrneurol.2016.29.
- [42] Sanz-Blasco R, Ruiz-Sánchez de León JM, Ávila-Villanueva M, et al. Transition from mild cognitive impairment to normal cognition: Determining the predictors of reversion with multi-state Markov models[J]. Alzheimers Dement, 2022, 18(6): 1177-1185. DOI: 10.1002/alz.12448.
- [43] Shimada H, Doi T, Lee S, et al. Reversible predictors of reversion from mild cognitive impairment to normal cognition: a 4-year longitudinal study[J]. Alzheimers Res Ther, 2019, 11(1): 24. DOI: 10.1186/s13195-019-0480-5.
- [44] Vermunt L, van Paasen AJL, Teunissen CE, et al. Alzheimer disease biomarkers may aid in the prognosis of MCI cases initially reverted to normal[J]. Neurology, 2019, 92(23): e2699-e2705. DOI: 10.1212/WNL.0000000000007609.
- [45] Kazim SF, Iqbal K. Neurotrophic factor small-molecule mimetics mediated neuroregeneration and synaptic repair: emerging therapeutic modality for Alzheimer's disease[J]. Mol Neurodegener, 2016, 11(50): 10. DOI: 10.1186/s13024-016-0119-y.
- [46] Tolbert S, Liu Y, Hellegers C, et al. Financial management skills in aging, MCI and dementia: cross



- sectional relationship to 18F-Florbetapir PET cortical β -amyloid deposition [J]. *J Prev Alzheimers Dis*, 2019, 6(4): 274-282. DOI: 10.14283/jpad.2019.26.
- [47] Alzheimer's Disease International. Warning signs of dementia infographic[EB/OL]. (2020-06-02) [2023-06-03]. <https://www.alzint.org/resource/warning-signs-of-dementia-infographic/>.
- [48] World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centered assessment and pathways in primary care[M]. 2019.
- [49] 李涛, 王华丽, 杨渊韩, 等. 中文版《AD8》信度与效度的初步研究[J]. *中华内科杂志*, 2012, 51(10): 777-780. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2012.10.011.
- Li T, Wang HL, Yang YH, et al. The reliability and validity of Chinese version of AD8[J]. *Chin J Intern Med* 2012, 51(10): 777-780. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2012.10.011.
- [50] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. *J Psychiatr Res*, 1975, 12(3): 189-198. DOI: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
- [51] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2005, 53(4): 695-699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.
- [52] Hsieh S, Schubert S, Hoon C, et al. Validation of the addenbrooke's cognitive examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease[J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2013, 36: 242-250. DOI: 10.1159/000351671.
- [53] Brodaty H, Pond D, Kemp NM, et al. The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2002, 50(3): 530-534. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2002.50122.x.
- [54] 任汝静, 殷鹏, 王志会, 等. 中国阿尔茨海默病报告 2021[J]. *诊断学理论与实践*, 2021, 20(4): 317-337. DOI: 10.16150/j.1671-2870.2021.04.001.
- Ren RJ, Yin P, Wang ZH, et al. China Alzheimer's disease report 2021[J]. *J Theory Prac Diag*, 2021, 20(4): 317-337. DOI: 10.16150/j.1671-2870.2021.04.001.
- [55] Galvin James E. Using informant and performance screening methods to detect mild cognitive impairment and dementia[J]. *Curr Geriatr Rep*, 2018, 7(1): 19-25. DOI: 10.1007/s13670-018-0236-2.
- [56] Costa A, Bak T, Caffarra P, et al. The need for harmonisation and innovation of neuropsychological assessment in neurodegenerative dementias in Europe: consensus document of the Joint Program for Neurodegenerative Diseases Working Group [J]. *Alzheimers Res Ther*, 2017, 9(1): 27. DOI: 10.1186/s13195-017-0254-x.
- [57] Matias-Guiu JA, Cortés-Martínez A, Valles-Salgado M, et al. Addenbrooke's cognitive examination III: diagnostic utility for mild cognitive impairment and dementia and correlation with standardized neuropsychological tests[J]. *Int Psychogeriatr*, 2016, 29(1): 105-113. DOI: 10.1017/S1041610216001496.
- [58] McKhann G, Drachman D, Folstein M, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease[J]. *Neurology*, 1984, 34(7): 939-944. DOI: 10.1212/WNL.34.7.939.
- [59] Dubois B, Feldman HH, Jacova C, et al. Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria [J]. *Lancet Neurol*, 2007, 6(8): 734-746. DOI: 10.1016/S1474-4422(07)70178-3.
- [60] Sperling RA, Aisen PS, Beckett LA. Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease [J]. *Alzheimers Dement*, 2011, 7(3): 280-292. DOI: 10.1016/j.jalz.2011.03.003.
- [61] Dubois B, Feldman HH, Jacova C, et al. Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer's disease: the IWG-2 criteria[J]. *Lancet Neurol*, 2014, 13(6): 614-629. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70090-0.
- [62] Jack CR, Bennett DA, Blennow K, et al. NIA-AA Research Framework: toward a biological definition of Alzheimer's disease[J]. *Alzheimers Dement*, 2018, 14(4): 535-562. DOI: 10.1016/j.jalz.2018.02.018.
- [63] Alzheimer's Association Workgroup. Revised criteria for diagnosis and staging of Alzheimer's disease: Alzheimer's association workgroup[EB/OL]. (2024-06-30) [2023-10-09]. <https://aaic.alz.org/diagnostic-criteria.asp>.
- [64] 高晶, 毛晨晖, 郭玉璞. 2018 年美国国家衰老研究院-阿尔茨海默协会生物学定义阿尔茨海默病的研究框架解读[J]. *中华神经科杂志*, 2019, 52(2): 157-160. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2019.02.016.
- Gao J, Mao CH, Guo YP. Interpretation of national institute on aging-Alzheimer's association research framework of biological definition of Alzheimer's disease 2018[J]. *Chin J Neurol*, 2019, 52(2): 157-160. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2019.02.016.
- [65] Feng L, Li J, Zhang R. Current research status of blood biomarkers in Alzheimer's disease: diagnosis and prognosis[J]. *Ageing Res Rev*, 2021, 72: 101492. DOI: 10.1016/j.arr.2021.101492.
- [66] Li RX, Ma YH, Tan L, et al. Prospective biomarkers of Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ageing Res Rev*, 2022, 81: 101699. DOI: 10.1016/j.arr.2022.101699.
- [67] Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity[J]. *J Intern Med*, 2004, 256(3): 183-194. DOI: 10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x.
- [68] 中华医学会神经病学分会痴呆与认知障碍学组. 阿尔茨海默病源性轻度认知障碍诊疗中国专家共识 2021 [J]. *中华神经科杂志*, 2022, 55(5): 421-440. DOI: 10.3760/cma.j.cn113694-20211004-00679.
- Dementia and Cognitive Disorders Group of the Neurology Branch of the Chinese Medical Association. Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease 2021[J]. *Chin J Neurol*,



- 2022, 55 (5): 421-440. DOI: 10. 3760/cma. j. cn113694-20211004-00679.
- [69] 田金洲,解恒革,王鲁宁,等. 中国阿尔茨海默病痴呆诊疗指南(2020 年版)[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(3): 269-283. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2021. 03. 001.
- Tian JZ, Xie HG, Wang LN, et al. Chinese guideline for the diagnosis and treatment of Alzheimer's disease dementia(2020)[J]. Chin J Geriatr, 2021, 40(3): 269-283. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2021. 03. 001.
- [70] 陈艳霞,黄佳瑗,杨翠,等. 非药物治疗对阿尔茨海默症患者认知功能作用的 meta 分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2019, 33(5): 334-340. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-6729. 2019. 05. 003.
- Chen YX, Huang JA, Yang C, et al. A meta-analysis of effects of non-drug treatment on cognitive function in patients with Alzheimer disease[J]. Chin J Mental Health, 2019, 33(5): 334-340. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-6729. 2019. 05. 003.
- [71] Jia J, Xu J, Liu J, et al. Comprehensive management of daily living activities, behavioral and psychological symptoms, and cognitive function in patients with Alzheimer's disease: a Chinese consensus on the comprehensive management of Alzheimer's disease [J]. Neurosci Bull, 2021, 37(7): 1025-1038. DOI: 10. 1007/s12264-021-00701-z.
- [72] 吴玲丽,张占军,李馨. 认知训练在老年认知功能障碍人群中的研究现状与展望[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(11): 1449-1452. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2021. 11. 023.
- Wu LL, Zhang ZJ, Li X. Current status and prospects of cognitive training for older adults with cognitive impairment[J]. Chin J Geriatr, 2021, 40(11): 1449-1452. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2021. 11. 023.
- [73] 中国医师协会神经内科医师分会, 认知训练中国指南写作组. 认知训练中国指南(2022)[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(37): 2918-2925. DOI: 10. 3760/cma. j. cn112137-20220606-01256.
- Neurology Physicians Branch of the Chinese Medical Doctor Association, Chinese Guidelines for Cognitive Training Writing Group. Chinese guidelines for cognitive training(2022)[J]. Natl Med J China, 2022, 102(37): 2918-2925. DOI: 10. 3760/cma. j. cn112137-20220606-01256.
- [74] Mendiola-Precoma J, Berumen LC, Padilla K, et al. Therapies for prevention and treatment of Alzheimer's disease[J]. Biomed Res Int, 2016, 2016: 2589276. DOI: 10. 1155/2016/2589276.
- [75] 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]. Lancet, 2015, 385(9984): 2255-2263. DOI: 10. 1016/S0140-6736(15)60461-5.
- [76] Blumenthal JA, Smith PJ, Mabe S, et al. Lifestyle and neurocognition in older adults with cognitive impairments: A randomized trial [J]. Neurology, 2019, 92(3): e212-e223. DOI: 10. 1212/WNL.0000000000006784.
- [77] Cheyuo C, Germann J, Yamamoto K, et al. Connectomic neuromodulation for Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis of invasive and non-invasive techniques [J]. Transl Psychiatry, 2022, 12(1): 490. DOI: 10. 1038/s41398-022-02246-9.
- [78] Wu X, Ji GJ, Geng Z, et al. Accelerated intermittent theta-burst stimulation broadly ameliorates symptoms and cognition in Alzheimer's disease: A randomized controlled trial[J]. Brain Stimul, 2022, 15(1): 35-45. DOI: 10. 1016/j. brs. 2021. 11. 007.
- [79] Wu X, Yan YB, Hu PP, et al. Effects of a periodic intermittent theta burst stimulation in Alzheimer's disease[J]. Gen Psychiatr, 2024, 37(1): e101106. DOI: 10. 1136/gpsych-2023-101106.
- [80] Thomas BP, Takashi T, Min S, et al. Brain perfusion change in patients with mild cognitive impairment after 12 months of aerobic exercise training [J]. J Alzheimers Dis, 2020, 75(2): 617-631. DOI: 10. 3233/JAD-190977.
- [81] Soininen H, Hallikainen I, Hallikainen M, et al. 36-month LipiDiDiet multinutrient clinical trial in prodromal Alzheimer's disease [J]. Alzheimers Dement, 2021, 17(1): 29-40. DOI: 10. 1002/alz. 12172.
- [82] 朱琼,陈星星. 阿尔茨海默病的流行病学调查及国内康复治疗现状分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(11): 866-869. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-1424. 2017. 11. 018.
- Zhu Q, Chen XX. Epidemiological investigation of Alzheimer's disease and analysis of the current status of rehabilitation treatment in China[J]. Chin J Phys Med Rehabil, 2017, 39(11): 866-869. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-1424. 2017. 11. 018.
- [83] 徐勇,王军,王虹峥,等. 2023 中国阿尔茨海默病数据与防控策略[J]. 阿尔茨海默病及相关病杂志, 2023, 6(3): 175-192, 173. DOI: 10. 3969/j. issn. 2096-5516. 2023. 03. 001.
- Xu Y, Wang J, Wang HZ, et al. Alzheimer's disease data and prevention and control strategies in China 2023[J]. Chin J Alzheimers Dis Relat Disord, 2023, 6(3): 175-192, 173. DOI: 10. 3969/j. issn. 2096-5516. 2023. 03. 001.
- [84] Cheng ST. Dementia caregiver burden: a research update and critical analysis[J]. Curr Psychiatry Rep, 2017, 19: 1-8. DOI: 10. 1007/s11920-017-0818-2.

(收稿日期: 2024-05-18)
(本文编辑: 高超 潘麒麟)

