

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-6450.2023.04.001

述 评

基于中医“治未病”思想 积极推进健康老龄化

李红蓉, 李雅文, 陆璇, 常丽萍, 魏聪

基金项目: 中国工程院咨询研究项目(2022-XY-45); 河北省自然科学基金项目(H2022106065); 河北省中医药管理局科研计划项目(2022216, 2023172)

作者单位: 050035 石家庄, 河北省中西医结合医药研究院(李红蓉、李雅文、陆璇、常丽萍、魏聪); 050035 石家庄, 络病研究与创新中药国家重点实验室(李红蓉); 050091 石家庄, 河北以岭医院国家中医药管理局中医络病学重点学科(李雅文、陆璇); 050035 石家庄, 河北以岭医药研究院国家中医药管理局重点研究室(心脑血管络病)(常丽萍); 050035 石家庄, 河北以岭医药研究院络病重点实验室(魏聪)

通信作者: 李红蓉, E-mail: lihongrong@yiling.cn

【摘要】 衰老引发的多病失能问题是人口老龄化对经济运行全领域、社会建设各环节、社会文化多方面乃至国家综合实力和国际竞争力均产生深远影响的核心原因。基于中医“治未病”思想, 积极应对人口老龄化需要增强预防观念, 推进健康老龄化, 积极防止老龄人口多病失能问题的出现。将未老先防、已老防衰、已衰防病、已病防失智失能有机结合, 通过采取主动抗衰老措施来延缓甚至阻止老龄人口身体功能的减退, 以实现老龄人口不得病、少得病、晚得病、不得大病、得病后能够很快康复的健康老龄化的目标, 从根本上减轻人口老龄化带来的医疗、保健、养老、居家照护等社会经济压力。

【关键词】 治未病; 抗衰老; 人口老龄化; 预防; 失能

【中图分类号】 R22; R339.3⁺8 **【文献标识码】** A

Actively prompting healthy aging based on the thought of “prevention of disease” in traditional Chinese medicine Li Hongrong^{*}, Li Yawen, Lu Xuan, Chang Liping, Wei Cong. ^{*} Hebei Institute of Integrated Traditional and Western Medicine, Hebei Province, Shijiazhuang, 050035, China

Corresponding author: Li Hongrong, E-mail: lihongrong@yiling.cn

Funding program: Consulting and Research Project of Chinese Academy of Engineering (2022-XY-45); Hebei Natural Science Foundation Project (H2022106065); Scientific Research of Hebei Provincial Administration of Traditional Chinese Medicine (2022216, 2023172)

【Abstract】 The problem of multiple diseases and disability caused by aging is the core reason for the profound impact of population aging on the whole field of economic operation, all links of social construction, social and cultural aspects, as well as the comprehensive strength and international competitiveness of the country. Based on the “prevention of disease” thought of traditional Chinese medicine, it is necessary to strengthen the concept of prevention to actively respond to the aging of the population, promote healthy aging, and actively prevent the emergence of the problem of disability of the aging population due to multiple diseases. We will organically combine prevention before aging, prevention of aging, prevention of disease after aging, prevention of dementia and disability after aging, and take active anti-aging measures to delay or even prevent the decline of physical functions of the elderly population, so as to achieve the goal of healthy aging of the elderly population without getting sick, less sick, late sick, no serious disease, and can recover quickly after getting sick, and fundamentally reduce the medical, health care, elderly care Social and economic pressures such as home care.

【Key words】 Preventive treatment of disease; Anti-aging; Population aging; Prevention; Disability

我国第七次人口普查的数据显示^[1], 我国 60 岁及以上老年人口有 2.64 亿, 占总人口的 18.7%, 65 岁及以上老年人口约 1.9 亿, 占总人口的 13.5%, 这意味着我国总体上已进入中度老龄化阶段。据测算, 我国

老龄化程度将持续加深, 到 2035 年 60 岁及以上的老年人口将突破 4 亿, 占总人口的比例超过 30%, 进入重度老龄化阶段^[2]。人口老龄化是今后较长一段时期我国的基本国情, 面对人口老龄化加深的严峻形势,

党和国家将积极应对人口老龄化确立为国家战略,强调要推动老龄事业的全面协调可持续发展。应对人口老龄化问题的关键在于改善老龄人口的健康状况,即推进健康老龄化。”“治未病”思想是中医学的特色健康理念,几千年来,其未病先防、既病防变、瘥后防复的思想精髓在保障我国人民健康、促进医疗卫生事业发展方面发挥了重要作用。在积极应对人口老龄化事业过程中,充分融入中医“治未病”思想,对于提高老龄人口的健康水平、提高生活质量、延长健康寿命具有重要意义。本文将基于“治未病”思想探讨如何积极应对人口老龄化。

1 “治未病”的思想精髓在于预防

中医“治未病”思想源于“防患于未然”的预防思想,如《周易》所载:“水在火上,既济,君子以思患而豫防之。”《黄帝内经》首次提出“治未病”一词,曰:“圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱”(《素问·四气调神大论》),“上工治未病,不治已病”(《灵枢·逆顺》),并具体指出“治未病”是在病未发之时就予以治疗,即“病虽未发,见赤色者刺之,名曰治未病”(《素问·刺热篇》)。此后,“治未病”思想逐渐发展完善,形成了未病先防、既病防变、瘥后防复的主体思想。

未病先防是指在疾病发生之前,通过采取各种预防性措施增强机体抗病能力以防止疾病的发生,即现代医学所提倡的零级预防、一级预防。如《素问·生气通天论》所言:“夫上古圣人之教下也,皆谓之虚邪贼风,避之有时,恬淡虚无,真气从之,精神内守,病安从来。”既病防变是指在疾病发生之后,采取早期发现、早期诊断、早期治疗、控制危险因素等措施以防止疾病的恶化加重以及并发症的发生,涵盖了现代医学所说的二级预防、三级预防。如《金匱要略》所言:“见肝之病,知肝传脾,当先实脾。”络病理论指导外感温热病防治所提出的“先证用药、截断病势”的积极干预策略即体现了“既病防变”的思想。瘥后防复是指疾病有所好转或痊愈之后,通过改善生活方式、控制危险因素等方式防止疾病的复发,可归属于一级预防的范畴。《素问·热论》所言“病热少愈,食肉则复,多食则遗,此其禁也”,即是瘥后防复思想的具体应用。总体而言,“治未病”思想在防治疾病、促进康复方面具有重要指导价值。

2 积极应对人口老龄化的关键在预防

人口老龄化对经济运行全领域、社会建设各环节、社会文化多方面乃至国家综合实力和国际竞争力都具有深远影响,原因在于老龄人口具有健康水平下降、体力智力下降、社会适应能力下降、疾病高发多发、失智

失能比例提高、对医疗照护乃至公共服务和社会保障需求增加的特点,而各种原因引起或加剧的衰老则是导致上述情况发生的关键机制。因此防止老龄人口的健康状况下降,减少疾病的发生和恶化、降低失智失能发生率对于实施积极应对人口老龄化具有重要意义。

2.1 未老先防 当前,老龄化社会通用的评价标准是 60 岁或 65 岁及以上人群在总人口中的占比,我国《老年人权益保障法》第 2 条规定老年人是指 60 周岁以上的公民。然而《说文解字》曰:“七十曰老”,即从 70 岁以上才是老年人。此外,英国剑桥大学在 *Nature* 上发表的研究也表明 70 岁是衰老的真正开始^[3]。可见,过早衰老是目前普遍存在的问题。关于过早衰老,从秦汉时期开始就有了相关认识,不仅指出早衰的表现包括“年四十,而阴气自半也,起居衰矣;年五十,体重,耳目不聪明矣;年六十,阴痿,气大衰,九窍不利,下虚上实,涕泣俱出矣”(《素问·阴阳应象大论》),还指出不健康的生活方式及肾精肾气耗损可以导致早衰,即“以酒为浆,以妄为常,醉以入房,以欲竭其精,以耗散其真,不知持满,不时御神,务快其心,逆于生乐,起居无节,故半百而衰也”(《素问·上古天真论》),“肾气盛则寿延,肾气衰则寿夭”(《医学正传》),而且通过正确调理可以防止早衰,如“法于阴阳,和于术数,饮食有节,起居有常,不妄作劳,故能形与神俱,而尽终其天年,度百岁乃去”(《素问·上古天真论》),“能知七损八益,则二者可调,不知用此,则早衰之节也”(《素问·阴阳应象大论》)。

现代研究表明,精神压力和负面情绪可以显著加速衰老,而且压力和衰老加速的关系在情绪调节能力差的人中最为突出^[4-5];久坐也被证实对衰老的关键机制均有影响,久坐人群的细胞年龄比常锻炼人群老 8 岁^[6];吸烟、熬夜、过饱饮食等不良生活方式也被证实具有加速衰老的作用,还会增加多种疾病的发病率^[7-9]。最新研究显示,改善生活方式则具有显著的抗衰老作用。2 449 例受试者参与的临床研究证实^[10],坚持健康饮食、保持认知活动、定期运动锻炼、不吸烟、限制饮酒等健康生活方式不仅可以使 65 岁以上老年人的大脑保持敏锐,将阿尔茨海默病的患病风险降低 60%,还具有延长寿命的作用,其中女性延长了 3.1 年,男性延长了 5.7 年。规律运动可以改善老年人的免疫系统,阻止肌肉含量和力量随着衰老而流失,提高神经肌肉性能,改善功能灵活性^[11-12]。配合昼夜节律变化的饮食限制可以延长衰老小鼠的寿命,并指出 12 h 以上的禁食间隔加上夜间(正常)进食对延长寿命的益处最大^[13]。

基于中医“治未病”思想,对于尚未衰老的人群,积极应对人口老龄化应该进行零级预防和一级预防。通过多种形式的健康教育活动提升公众对衰老的认知,增强公众的抗衰老意识,主动行动起来,从点滴做起未老先防。比如,通过加强社会保障等方式减轻公众的压力,通过建设体育公园、公益运动场所等方式给公众提供便利的运动条件,通过电视、广播电台、报纸、杂志、短视频、微博等各种传统媒体和新媒体,以及在超市、餐厅、健身房、小区公告栏、公交站等公共场所宣传哪些不良方式可以导致过早衰老,衰老的表现有哪些,如何判断自己是否已经具有衰老的表现,可以采取哪些有效的措施预防衰老。

2.2 已老防衰,已衰防病 “衰”和“老”相关但无必然联系,“衰”指身体功能的衰弱、衰减或衰退,“老”指年龄的老迈。正如古代医家所论,“及其老也,血气既衰”(《古今医统大全》),“平生遇事知谨节,不久劳心疲神,故老而不衰”(《寿世传真》),可见“老”者可“衰”,但“老”者未必“衰”,现在所说的“衰老”是一个偏义词汇,关键在“衰”而不在“老”。“有独尽天寿而无邪僻之病,百年不衰”(《灵枢·本脏》),“春秋皆度百岁,而动作不衰……故能形与神俱,而尽终其天年,度百岁乃去”(《素问·上古天真论》),则明确指出人可以实现健康长寿,尽享天年,而不出现衰、病的表现。而且通过适当的调理还可以实现“身体强健,老者复壮,壮者益治”(《素问·阴阳应象大论》),“耳目聪明,骨节坚强,颜色悦怿,老而不衰,延年久视”(《抱朴子内篇》)。

现代研究也表明,衰老不仅会导致机体整体功能下降和多种组织器官的退行性变化,而且是心血管、神经、内分泌、免疫、运动、消化、皮肤、生殖等多个系统“老年性疾病”的重要驱动因素,最常见的衰老相关疾病包括心血管疾病(如动脉粥样硬化、高血压、冠心病、心肌梗死、慢性心力衰竭等)、脑血管及神经退行性疾病(如脑卒中、阿尔茨海默病、帕金森病等)、代谢性疾病(如糖尿病及其并发症等)、骨骼肌肉系统疾病(如骨质疏松、退行性关节炎、肌少症等)、癌症(如泌尿生殖和胃肠道癌症)、免疫系统疾病等^[14]。2017年全球疾病负担研究(GBD 2017)中指出 293 种疾病中有 92 种(31.4%)被确定为与年龄相关^[15]。当前,我国老龄人口的健康状况十分严峻。《中国心血管健康与疾病报告 2021》指出,我国心血管病患病率处于持续上升阶段,现有心血管病患者 3.3 亿^[16]。《柳叶刀公共卫生》杂志 2020 年发布的数据显示,估测我国 60 岁以上老年人中痴呆患者有 1 507 万^[17]。2018 年

慢性阻塞性肺疾病监测的数据显示^[18],我国 60~69 岁的老年人慢性阻塞性肺疾病患病率达到 21.2%,70 岁以上达到 35.5%。第四次口腔流行病学调查显示^[19],我国 65~74 岁老年人当中,86% 存在牙缺失,全口失牙率达到 4.5%。我国首次骨质疏松症流行病学调查结果显示^[20],我国 50 岁以上人群低骨量率为 46.4%,骨质疏松症患病率为 19.2%,65 岁以上人群骨质疏松症患病率高达 32.0%。“中国老年人肌少症诊疗专家共识(2021)”^[21]指出我国老年人肌少症患病率为 8.9%~38.8%,且随年龄增长患病率显著增加,80 岁及以上可高达 67.1%。国家癌症中心发布的 2016 年中国癌症疾病负担情况显示^[22],我国癌症新发病例和死亡的峰值均在 60~79 岁,60 岁以上的发病率和病死率分别高达 60.66%、73.72%。此外,还有庞大的老龄人口存在老年综合征和精神心理问题。

对于衰老所致的身体功能减退和老年性疾病,除了改善生活方式外,现有研究表明中医中药、干细胞疗法、置换疗法及一些西药制剂等具有不同程度改善作用^[23-30]。补肾精中药八子补肾胶囊具有改善整体衰老、多系统衰老及衰老相关疾病的作用^[31],基础研究结果表明其可以改善衰老模型动物的认知功能,提高其筑巢能力、改善对新物体的识别记忆能力和空间学习记忆能力、提高运动协调能力;抑制动脉粥样硬化形成,改善心肌纤维化并提高心功能;改善骨质疏松,提高骨强度,改善肌肉耐力、抓力和平衡力;提高皮肤胶原纤维和弹力纤维含量,增加真皮层厚度,改善脱毛变白情况;还可以改善衰老模型动物的睾丸生精功能,提高精子数量和活力;临床研究证实其能够改善肾精亏虚患者症状表现,改善阳痿患者性功能,提高运动能力。二仙汤、五子衍宗方、人参、枸杞等中药以及针灸等方法也被证实具有改善衰老所致脏器组织功能减退的作用^[32-36]。此外,间充质干细胞移植有助于提高老年人的 6 min 步行距离,改善老年人身体虚弱的表现^[24]。将年轻小鼠的脑脊液输注给老年小鼠可以改善老年小鼠的记忆能力^[25-26]。通过异体共生使年老小鼠和年轻小鼠的血液“互通互换”,可以显著降低年老个体多个组织的衰老标志物^[27]。 β -烟酰胺单核苷酸(NMN)、雷帕霉素、二甲双胍等制剂也被证实对衰老所致的功能减退或老年性疾病有不同程度的改善作用^[28-30]。

基于中医“治未病”思想,对于已经有衰老表现的人群,积极应对人口老龄化也应当注重二级预防、三级预防。老龄人口可以通过保持良好的生活方式、进行规律的身体锻炼和日常的中医保健以提高身体素质,

改善身体功能,防止衰弱综合征的发生。对于已经出现各系统衰老表现的老齡人群,可以通过服用有效且无不良反应的抗衰老药物或保健食品,改善衰老表现,防止进一步恶化成为老年性疾病。此外,还可以通过老年健康管理中心、社区门诊医院、老年衰弱门诊等专业机构对老齡人口的健康状况或衰老程度进行全面评估,并给予综合调理。

2.3 已病防失智失能 失能是个体的身体结构和功能损伤、活动受限和社会参与受限的状态,是内在能力下降和外在环境综合作用的结果,具体体现在日常基本性/工具性生活活动能力、躯体活动能力、情感和认知功能、社会参与、交流能力和适应能力等众多维度,包括视力、听力、语言、饮食、行动、居室卫生和个人卫生、起居、外出购物、会友等任何一种能力障碍或丧失。2019 年国家卫健委宣布我国失能老人超过 4 000 万^[37],预计到 2030 年我国失能老人的规模将达到 10 531 万^[38]。庞大的失能老齡人口导致生活照料和长期护理需求成为刚需且需求量巨大,也对现有的照护体系提出了巨大挑战。一方面,失能老人往往患有多种疾病,其门诊和住院治疗不仅会造成医疗费用的急剧增加,还会耗费巨大的人力成本。另一方面,长期照护机构存在着数量不足、缺乏高水平专业护理人员、照护质量低下及照护费用高的问题,而长期照护机构的普及还存在很大差距。最重要的是,在“未富先老”“未备先老”的总体国情下,家庭照护仍然是失能老人最主要的照护方式,然而也正是因为老齡化程度加深和社会竞争加剧的背景下,对失能老人的长期照护也对家庭造成了巨大的人力、经济和精神压力,而且家庭成员往往缺乏专业的照护知识,反而会加剧失能老人的病情,总之,家庭照护具有高度的脆弱性和不可持续性,“一人失能,全家失衡”已经成了不少家庭面临的难题。此外,还有一部分失能老人属于独居无子女的空巢老人,往往处于有病难医、无人照护的困境,面临着更高的死亡风险。总体而言,失能老人的长期照护成为当下亟待解决的社会问题和潜在风险。

研究表明,年龄是老年人失能的主要危险因素之一,年龄越高则失能风险也随之增大。慢性病是导致老年人失能的关键因素,且患慢性病数量越多,老年人失能率越高。相对于生活能自理的人群,中度以上失能老年人的健康水平显著降低,97%的人同时患有至少一种以上的慢性病,心脑血管病、癌症、阿尔茨海默病、呼吸系统疾病、帕金森病的患病比例与失能状态具有显著的关联性^[39]。研究显示,具有高致残率的内脏疾病、呼吸系统疾病、心脑血管与退行性疾病、精神与

关节疾病和代谢紊乱疾病等 5 种多病模式因子的得分越高,老年人的失能风险越高^[40]。慢性心力衰竭患者中,28% 的有中度失能,16.7% 的有重度失能^[41]。脑血管病患者因其语言障碍、肢体活动障碍及反应迟钝等而具有较高的失能风险,而且颈动脉粥样硬化病变也会加重其失能的风险。骨质疏松和肌少症造成的骨折、活动能力减弱也是造成老年人失能的重要因素,还有专家将骨质疏松症、肌少症、肥胖和活动能力受限等因素引起的骨折、跌倒等骨骼肌肉系统不良结局定义为失能综合征^[42]。老年髋部骨折患者肌肉质量越差,衰弱越明显,失能程度也越严重。阿尔茨海默病、血管性痴呆等造成的认知障碍通常表现为记忆、学习、定向、理解、判断、计算、语言、视空间功能、分析及解决问题的能力受损,导致患者的日常生活能力、工作能力和社会交往能力明显减退,而且常伴有精神、行为和人格异常,其所造成的失能往往程度较重而且照护难度较大。此外,躯体失能造成的有效社交和躯体活动减少及照护失常等往往会加重其失智失能的程度。吸烟、缺乏运动、体质量过轻或过重、居住环境恶劣等都会增加老年人失能的风险^[43-46]。总体而言,高龄多病是导致并加重老齡人口失能的最主要因素。

对于身患疾病的老年人而言,除了不可改变的年龄因素外,改善老年人的居住环境和生活方式、保持理想体质量、定期监测身体状况、有效治疗基础疾病等措施可以减轻老年人的失能风险。研究显示,保持经常参加体育锻炼、不吸烟酗酒等良好生活方式的老年人具有较低的失能风险和较长的预期完全自理时间^[47]。经常打牌、走亲访友、参加工作等社会活动也可以降低老年人的失能风险^[48]。定期进行体检并接受医疗健康信息的老年人失能发生率也较低,失去基础性日常生活活动能力(BADL)的风险可以降低 54%~81%,失去工具性日常生活活动能力(IADL)的风险可以降低 55%~77%,合并 IADL 和 BADL 失能发生风险下降 59%~89%^[49]。改善居住环境也可以减少跌倒、磕碰等日常损伤的发生并改善老年人的精神状态,从而降低失能的风险^[46]。受教育程度、老年友好型环境及医疗保健可及性的改善与 2011—2020 年期间中国老年人 3 级失能率下降 41.84% 有关^[38]。

基于中医“治未病”思想,对于已经有衰老表现且患有老年性疾病的人群,积极应对人口老齡化也应当注重三级预防。从老年人自身出发,需要提高健康素养,改善营养状况、维持社交活动、避免绝对静养、保持良好心态,尽可能选择舒适良好的居住环境。从社会保障出发,需要建设老年友善型社区和医疗机构、加强

老年医学科的发展建设、提高专业照护机构的数量和照护水平、加强老年医疗护理人员的培养,构建起衰老状态与失能风险识别评估、基础疾病诊断治疗、身心功能康复护理一体化的老病人员医护体系^[50]。

总体而言,基于中医“治未病”思想,积极应对人口老龄化需要增强预防观念,树立积极老龄观,推进健康老龄化。将零级预防、一级预防、二级预防、三级预防思想充分融入积极应对人口老龄化的国家战略,将未老先防、已老防衰、已衰防病、已病防失智失能有机结合,尤其是要做好未老先防、已老防衰、已衰防病,通过采取主动抗衰老措施来延缓甚或阻止老龄人口身体功能的减退,以实现老龄人口不得病、少得病、晚得病、不得大病、得病后能够很快康复的健康老龄化目标,从根本上减轻人口老龄化带来的医疗、保健、养老、居家照护等社会经济压力。

参考文献

[1] 国家统计局. 第七次全国人口普查主要数据情况 [EB/OL]. (2021-05-11) [2022-03-03]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510_1817176.html.

[2] 国家发展改革委,民政部,国家卫生健康委.“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案 [EB/OL]. (2021-06-11) [2023-03-03]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/25/content_5620868.htm.

[3] Mitchell E, Spencer Chapman M, Williams N, et al. Clonal dynamics of haematopoiesis across the human lifespan [J]. *Nature*, 2022, 606 (7913): 343-350. DOI: 10. 1038/s41586-022-04786-y.

[4] Harvanek ZM, Fogelman N, Xu K, et al. Psychological and biological resilience modulates the effects of stress on epigenetic aging [J]. *Transl Psychiatry*, 2021, 11 (1): 601. DOI: 10. 1038/s41398-021-01735-7.

[5] Galkin F, Kochetov K, Koldasbayeva D, et al. Psychological factors substantially contribute to biological aging: evidence from the aging rate in Chinese older adults [J]. *Aging (Albany NY)*, 2022, 14 (18): 7206-7222. DOI: 10. 18632/aging. 204264.

[6] Shadyab AH, Macera CA, Shaffer RA, et al. Associations of accelerometer-measured and self-reported sedentary time with leukocyte telomere length in older women [J]. *Am J Epidemiol*, 2017, 185 (3): 172-184. DOI: 10. 1093/aje/kww196.

[7] Mamoshina P, Kochetov K, Cortese F, et al. Blood biochemistry analysis to detect smoking status and quantify accelerated aging in smokers [J]. *Sci Rep*, 2019, 9 (1): 142. DOI: 10. 1038/s41598-018-35704-w.

[8] Chang J, Garva R, Pickard A, et al. Circadian control of the secretory pathway maintains collagen homeostasis [J]. *Nat Cell Biol*, 2020, 22 (1): 74-86. DOI: 10. 1038/s41556-019-0441-z.

[9] Mattison JA, Roth GS, Beasley TM, et al. Impact of caloric restriction on health and survival in rhesus monkeys from the NIA study [J]. *Nature*, 2012, 489 (7415): 318-321. DOI: 10. 1038/nature11432.

[10] Dhana K, Franco OH, Ritz EM, et al. Healthy lifestyle and life expectancy with and without Alzheimer's dementia: population based cohort

study [J]. *BMJ*, 2022, 377: e068390. DOI: 10. 1136/bmj-2021-068390.

[11] Pollock RD, O'Brien KA, Daniels LJ, et al. Properties of the vastus lateralis muscle in relation to age and physiological function in master cyclists aged 55-79 years [J]. *Aging Cell*, 2018, 17 (2): e12735. DOI: 10. 1111/ace1. 12735.

[12] Lavin KM, Roberts BM, Fry CS, et al. The importance of resistance exercise training to combat neuromuscular aging [J]. *Physiology (Bethesda)*, 2019, 34 (2): 112-122. DOI: 10. 1152/physiol. 00044. 2018.

[13] Acosta-Rodríguez V, Rijo-Ferreira F, Izumo M, et al. Circadian alignment of early onset caloric restriction promotes longevity in male C57BL/6J mice [J]. *Science*, 2022, 376 (6598): 1192-1202. DOI: 10. 1126/science. abk0297.

[14] Li Z, Zhang ZK, Ren YK, et al. Aging and age-related diseases: from mechanisms to therapeutic strategies [J]. *Biogerontology*, 2021, 22 (2): 165-187. DOI: 10. 1007/s10522-021-09910-5.

[15] Chang AY, Skirbekk VF, Tyrovolas S, et al. Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet Public Health*, 2019, 4 (3): e159-e167. DOI: 10. 1016/S2468-2667 (19) 30019-2.

[16] 《中国心血管健康与疾病报告 2021》编写组.《中国心血管健康与疾病报告 2021》概述 [J]. *中国心血管病研究*, 2022, 20 (7): 577-596. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5301. 2022. 07. 001.

[17] 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. DOI: 10. 1016/S2468-2667 (20) 30185-7.

[18] 中国老年医学学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 中国老年慢性阻塞性肺疾病临床诊治实践指南 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2020, 43 (2): 100-119. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1001-0939. 2020. 02. 007.

[19] 国家卫生计生委员会. 第四次全国口腔健康流行病学调查等情况举行发布会 [EB/OL]. (2017-09-19) [2022-12-01]. http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/19/content_5226124.htm#1.

[20] 胡洁玫, 刘晨. 骨质疏松症流行病学概况及相关危险因素 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19 (42): 55-57. DOI: 10. 19613/j. cnki. 1671-3141. 2019. 42. 023.

[21] 刘娟, 丁清清, 周白瑜, 等. 中国老年人肌少症诊疗专家共识 (2021) [J]. *中华老年医学杂志*, 2021, 40 (8): 943-952. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0254-9026. 2021. 08. 001.

[22] Zheng RS, Zhang SW, Zeng HM, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016 [J]. *Journal of the National Cancer Center*, 2022, 2 (1): 1-9. DOI: 10. 1016/j. jncc. 2022. 02. 002.

[23] 马凤君, 颜晓, 潘亚辉, 等. 近十年中医药抗衰老疗法研究概况 [J]. *山东中医杂志*, 2020, 39 (4): 407-412. DOI: 10. 16295/j. cnki. 0257-358x. 2020. 04. 023.

[24] Zhu YQ, Ge JL, Huang C, et al. Application of mesenchymal stem cell therapy for aging frailty: from mechanisms to therapeutics [J]. *Theranostics*, 2021, 11 (12): 5675-5685. DOI: 10. 7150/thno. 46436.

- [25] Iram T, Kern F, Kaur A, et al. Young CSF restores oligodendrogenesis and memory in aged mice via Fgf17[J]. *Nature*, 2022, 605(7910): 509-515. DOI: 10.1038/s41586-022-04722-0.
- [26] Zawadzki M, Lehtinen MK. Young cerebrospinal fluid improves memory in old mice[J]. *Nature*, 2022, 605(7910): 428-429. DOI: 10.1038/d41586-022-00860-7.
- [27] Ma S, Wang S, Ye YX, et al. Heterochronic parabiosis induces stem cell revitalization and systemic rejuvenation across aged tissues[J]. *Cell Stem Cell*, 2022, 29(6): 990-1005. e10. DOI: 10.1016/j.stem.2022.04.017.
- [28] Nadeeshani H, Li JY, Ying TL, et al. Nicotinamide mononucleotide (NMN) as an anti-aging health product - Promises and safety concerns[J]. *J Adv Res*, 2021, 37: 267-278. DOI: 10.1016/j.jare.2021.08.003.
- [29] Selvarani R, Mohammed S, Richardson A. Effect of rapamycin on aging and age-related diseases-past and future[J]. *Geroscience*, 2021, 43(3): 1135-1158. DOI: 10.1007/s11357-020-00274-1.
- [30] Glossmann HH, Lutz OMD. Metformin and Aging: A Review[J]. *Gerontology*, 2019, 65(6): 581-590. DOI: 10.1159/000502257.
- [31] 李红蓉, 魏聪, 集川原, 等. 八子补肾胶囊的抗衰老研究进展[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2022, 28(7): 239-246. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20220349.
- [32] 石焱. 二仙汤抗衰老性骨质疏松症的药效作用及网络药理学研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古医科大学, 2019. DOI: 10.27231/d.cnki.gnmyc.2019.000368.
- [33] 马娜, 张长城, 陈茜, 等. 基于内质网应激研究五子衍宗方对自然衰老大鼠睾丸生殖细胞凋亡的保护作用[J]. *中国中药杂志*, 2018, 43(19): 3899-3904. DOI: 10.19540/j.cnki.cjcm.20180530.001.
- [34] 王顺鹏, 韩翰. 人参与糖抗氧化延缓衰老作用研究进展[J]. *沈阳医学院学报*, 2020, 22(1): 87-89. DOI: 10.16753/j.cnki.1008-2344.2020.01.021.
- [35] 李春生, 侯荣先. 枸杞子延缓衰老作用的药效学研究概况[J]. *中医杂志*, 2009, 50(8): 751-754. DOI: 10.3321/j.issn:1001-1668.2009.08.034.
- [36] 靖媛, 赵碧云, 陈梦羽, 等. 从经络实质假说探讨针灸延缓皮肤衰老的内涵和意义[J]. *福建中医药*, 2022, 53(7): 35-38. DOI: 10.13260/j.cnki.jfjcm.012515.
- [37] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委员会 2019 年 11 月 1 日专题新闻发布会文字实录[EB/OL]. (2019-11-04) [2022-12-08]. http://wsjkw.gxzf.gov.cn/hdjl_49617/zxft_49622/zxft_49714/12455954.shtml.
- [38] Gong JQ, Wang GW, Wang YF, et al. Nowcasting and forecasting the care needs of the older population in china: analysis of data from the china health and retirement longitudinal study (CHARLS)[J]. *Lancet Public Health*, 2022, 7(12): e1005-e1013. DOI: 10.1016/S2468-2667(22)00203-1.
- [39] 中国保险行业协会, 中国社会科学院人口与劳动经济研究所. 2018-2019 中国长期护理调研报告[R/OL]. (2020-07-06) [2022-12-06]. http://www.iachina.cn/art/2020/7/6/art_22_104560.html.
- [40] 肖文娟, 陈诗琪, 李中英, 等. 中国老年人多病模式与身体活动水平及失能的关系[J]. *陕西师范大学学报: 自然科学版*, 2022, 50(6): 87-94. DOI: 10.15983/j.cnki.jsnu.2022218.
- [41] 陈玲, 魏霞霞, 汪凤兰, 等. 我国 60 岁及以上老年人失能情况及相关因素分析[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(7): 1241-1245.
- [42] 徐凌杰, 肖谦, 程雯, 等. 老年人失能综合征[J]. *中华老年医学杂志*, 2015, 34(11): 1262-1264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.11.030.
- [43] 张小宁, 陈爽. 中国老年人失能情况及影响因素研究[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(31): 3841-3844. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.508.
- [44] 张丽, 马丽娜, 孙菲, 等. 老年住院患者失能现状及其相关因素的研究[J]. *中华老年医学杂志*, 2020, 39(7): 840-844. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.07.025.
- [45] 张晗, 王志会, 王丽敏, 等. 中国社区老年居民日常生活活动能力失能状况调查[J]. *中华流行病学杂志*, 2019, 40(3): 266-271. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.03.003.
- [46] Chen X, Lee C, Huang H. Neighborhood built environment associated with cognition and dementia risk among older adults: A systematic literature review[J]. *Soc Sci Med*, 2022, 292: 114560. DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.114560.
- [47] Artaud F, Dugravot A, Sabia S, et al. Unhealthy behaviours and disability in older adults: three-City Dijon cohort study[J]. *BMJ*, 2013, 347: f4240. DOI: 10.1136/bmj.f4240.
- [48] Bourassa KJ, Memel M, Woolverton C, et al. Social participation predicts cognitive functioning in aging adults over time: Comparisons with physical health, depression, and physical activity[J]. *Aging Ment Health*, 2017, 21(2): 133-146. DOI: 10.1080/13607863.2015.1081152.
- [49] Chen CM, Su YY, Lan TY, et al. Health-related services use and the onset of functional disability: 10 year follow-up study[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2014, 58(3): 356-363. DOI: 10.1016/j.archger.2013.11.011.
- [50] 吴以岭, 李红蓉. 发挥中医药抗衰老优势推进健康老龄化事业发展[J]. *疑难病杂志*, 2022, 21(8): 781-783. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2022.08.001.

(收稿日期: 2022-12-08)