

老年人衰弱预防中国专家共识(2022)

中华医学会老年医学分会 《中华老年医学杂志》编辑委员会

通信作者:杨云梅,浙江大学医学院附属第一医院老年医学科,杭州 310003,Email: 1194070@zju.edu.cn;拓西平,海军军医大学附属长海医院老年医学科,上海 200433, Email:xptuo_01@126.com;于普林,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,Email:pulin_yu@163.com

【摘要】 衰弱是一种与增龄相关的老年综合征,常见于高龄和共病的老年人,表现为对应激的应对能力降低,发生跌倒、失能和死亡的风险增加,给我国的医疗系统和社会造成了沉重的负担。早期衰弱是一个可逆的过程,目前,国内对老年人衰弱的预防缺乏具体、可实施的标准。本共识回顾了近 10 年来国内外发表的研究结果及循证医学证据,综合了国内老年医学专家的经验,为老年人衰弱的预防提供指导意见。

【关键词】 衰弱; 预防; 专家共识

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2022.05.001

Chinese expert consensus on prevention of frailty in the elderly(2022)

Chinese Geriatrics Society, Editorial Board of Chinese Journal of Geriatrics

Corresponding author: Yang Yunmei, Department of Geriatrics, the First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China, Email: 1194070@zju.edu.cn; Tuo Xiping, Department of Geriatrics, Changhai Hospital, Shanghai 200433, China, Email: xptuo_01@126.com; Yu Pulin, Beijing Hospital, National Center of Gerontology, Institute of Geriatric Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China, Email: pulin_yu@163.com

【Key words】 Frailty; Prevention; Expert consensus

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2022.05.001

人口老龄化已成为一种全球现象,中国是老年人口最多的国家。截至 2020 年末,中国 60 岁及以上的人口为 2.64 亿,占总人口的 18.7%,其中,65 岁及以上人口为 1.91 亿,占总人口的 13.5%。预计至 2050 年,65 岁及以上老年人口占总人口的比例将达到 30%。老年人健康问题是老龄化社会中最突出的问题,我国老年人整体健康状况不容乐观,其中失能、半失能老年人口已达 4 000 多万人^[1]。失能是人口老龄化进程中的突出难题,“健

康中国行动之老年健康促进行动”目标之一是降低老年人失能的发生率。《老年失能预防核心信息》指出,引起老年人失能的危险因素包括衰弱(frailty)等老年综合征和疾病^[2-3]。衰弱可以针对危险因素进行预防,因此早期识别衰弱高危人群并有效干预是延缓和降低老年人疾病和失能发生的重要手段^[4]。

我国 60 岁及以上的社区老年人中约有 10% 患有衰弱,75~84 岁老年人约 15%,85 岁以上老年人约 25%^[5-7],住院老年人约 30%^[8]。衰弱老年人在应激状态下可导致一系列临床不良事件的发生,如功能下降、跌倒、行动不便、失能、住院和死亡的风险增加,与此同时,也造成了医疗资源的消耗和家庭社会负担的加重^[9]。由于我国大部分研究集中于衰弱老年人的流行病学及相关治疗,对老年人的衰弱预防缺乏具体、可实施的标准。本共识拟针对存在衰弱相关危险因素的老年人和衰弱前期老年人提供预防指导建议,供广大的社区医务工作者以及从事老年医学及其相关学科的医务人员使用,减少老年人衰弱的发生率,提高老年人群的生活质量和健康寿命。

本共识的筹备和陈述的构建借鉴了我国既往共识制定的经验,通过对相关文献进行系统检索,提出有关“衰弱预防”的认识和处理中的关键问题,形成陈述条目。共识起草过程中参考了 PICO (patient, intervention, comparison, outcome) 原则和国际通用的共识制定流程。共识达成过程采用 Delphi 方法达成相关的共识内容,由中华医学会老年医学分会提供学术指导,全国多位专家学者组成编写委员会,构建的共识内容在 2021 年 4 月第 1 次组织专家线下会议,逐条讨论并进行了修改,修改后再次通过电子邮件、线上讨论方式征询相关专家意见,进一步讨论修改后最终确定本共识的

内容。

推荐 1:衰弱是一种与增龄相关的老年综合征,增加老年人跌倒、失能和死亡的风险,在老年人群中对衰弱进行预防非常重要。

一、衰弱定义

衰弱是导致老年人机能下降和死亡的主要因素^[10]。衰弱最初由 Fried 等^[11]定义为:老年人生理储备下降导致机体易损性增加、抗应激能力减退的非特异性临床状态。根据 Fried 衰弱表型评估方法可将老年人区分为健康、衰弱前期、衰弱老年人。

我们将衰弱定义为老年人以肌少症为基本特征的全身多系统(神经、代谢内分泌及免疫等)构成的稳态网体系受损,导致生理储备下降、抗打击能力减退及应激后恢复能力下降的非特异性状态,是最具临床意义的老年综合征。衰弱是一个早期可逆的过程,预防可逆性因素,早期识别和积极干预可以延缓健康、衰弱前期老年人走向衰弱和失能状态。

二、衰弱的危险因素

衰弱是一种复杂的多因素综合征,包括遗传、增龄、性别、疾病、药物、营养不良等。衰弱常见的危险因素包括不可控的危险因素和可控的危险因素。

(一)不可控的危险因素

1. 遗传:基因多态性可能影响衰弱的临床表型。目前发现与衰弱相关的基因包括:白细胞介素-6(IL-6)、CXC 趋化因子 10(CXCL10)、CX3C 趋化因子 1(CX3CL1)、生长分化因子-15(GDF15)、Ⅲ型纤连蛋白组件包含蛋白 5(FNDC5)、钙调素/衰老标记蛋白 30(RGN / SMP30)、钙网蛋白(CRT)、血管紧张素原(AGT)、脑源性神经营养因子(BDNF)、重组人前颗粒体蛋白(PGRN)、 α -klotho 基因(KL)、成纤维生长因子 23(FGF23)、成纤维生长因子 21(FGF21)、角蛋白 18(KRT18)、miRNA 等,不同的基因型表达主要通过炎症、线粒体和细胞凋亡、钙稳态、纤维化、神经肌肉接头和神经元、细胞骨架、激素等影响个体衰弱的易感性^[12-15]。

2. 增龄:年龄被认为是衰弱的独立危险因素之一,随增龄衰弱的患病率成倍上升,这与增龄相关的器官退行性变和储备能力下降相关^[16]。

3. 性别:女性是衰弱的易感人群,主要原因可能是绝经后妇女雌激素迅速丢失,对肌肉力量、神

经肌肉功能和姿势稳定性产生了负面影响,导致老年女性衰弱的发病率升高^[17]。

(二)可控的危险因素

1. 社会经济状况:社会经济状态、社会地位、婚姻状况均可影响衰弱的发生。未婚、独居、社会孤立和经济状况差的人群中,衰弱患病率较高^[6,16,18-30]。

2. 不良生活方式:吸烟、酗酒、缺乏运动、个人卫生情况差等不良生活方式会增加衰弱的发生风险^[31-34]。

3. 疾病及老年综合征:老年人的特点是多病共存,部分慢性疾病和某些亚临床问题与衰弱的患病率及发病率呈显著相关性,高血压病、冠状动脉粥样硬化心脏病、脑卒中、糖尿病、慢性肾病、慢性疼痛、关节退行性变、骨质疏松、急性感染、手术、痴呆、住院和医源性问题等均可促进衰弱的发生^[35-45]。

4. 营养不良:机体的营养状况与衰弱密切相关,营养不良相关的不良结局如肌少症、认知障碍、跌倒等,易促进衰弱的发生和发展。衰弱老年人出现食欲下降、进食和吞咽问题的可能性更大。衰弱与营养不良相互影响、相互促进,形成了恶性循环^[46]。

5. 不合理用药:老年人不合理的多重用药情况可增加衰弱的发生^[47]。研究证实,抗胆碱能药物和抗精神病药物与衰弱有关,过度使用质子泵抑制剂可引起维生素 B12 缺乏、减少钙吸收,增加衰弱的发生率^[48-50]。

6. 心理:焦虑、抑郁、睡眠障碍等是老年人中常见的心理疾病状态,严重影响老年人的生活质量,在一定程度上可增加衰弱的发生率^[51-53]。

7. 全生命周期健康管理:全生命周期是指人的生命从生殖细胞结合开始,直至生命最后终止的全过程。它涵盖了妊娠期、新生儿期、婴幼儿期、学龄前期、学龄期、青少年期、青春期、中年期、更年期、老年期与临终期整个过程。健全生命周期健康管理提供覆盖不同生命阶段、连续系统的健康服务,有利于减少衰弱的发生,提高健康期望寿命。

推荐 2:多种因素可影响老年人衰弱的发生与发展,除遗传、增龄、性别因素外,可控的因素包括社会经济状况、生活方式、疾病、老年综合征、营养、药物、心理和全生命周期健康管理等。

三、衰弱的预防

我们针对衰弱的危险因素,结合国内外研究现

状,推荐以下建议作为衰弱的预防。

推荐 3:衰弱预防的总体建议:(1)开展系统的健康教育;(2)提高社会支持水平,加强老年人健康管理;(3)定期进行老年综合评估;(4)健康的生活方式;(5)个性化的营养干预;(6)运动锻炼;(7)认知训练;(8)预防跌倒;(9)心理健康;(10)多病共存和多重用药的管理。

(一)开展系统的健康教育

对老年人进行健康教育是非常重要的。积极开展老年人健康知识公众宣传,包括膳食营养、戒烟限酒教育、体育锻炼、心理健康、合理用药和定期体检等知识^[54]。充分利用以社区卫生服务中心为主的预防保健网络,提供健康教育资料(包括印刷资料和播放音像资料)、设置健康教育宣传栏、开展公众健康咨询活动、举办健康知识讲座、建立健康档案,加强对老年人群的健康支持和保障。

(二)提高社会支持水平

良好社会支持是预防老年人衰弱发生和发展的重要措施,社会支持包括客观支持和主观支持。客观支持泛指物质上、经济上的直接援助以及稳定的婚姻、子女的关心等;主观支持指患者受尊重、被理解和支持,在情感上的满意程度。社会支持还包括老年人对社会支持利用的情况,以及利用他人支持和帮助的程度。可以通过《社会支持评定量表》来判断老年人是否缺失社会支持,动员各方力量、健全社会支持系统,鼓励老年人充分使用社会支持系统。

(三)定期进行老年综合评估

老年综合评估(CGA)是指针对老年人生理、认知、心理情绪及社会适应情况通过多学科团队合作进行的多方面、多层次的评估,制定计划以保护和维持老年人的健康功能状态,实施干预以最大限度地提高老年人的生活质量,是现代老年医学的基石^[55]。

针对存在衰弱相关危险因素的老年人,可定期开展以下评估内容:一般情况评估、躯体功能状态评估、营养评估、精神心理评估、疼痛评估、共病评估、多重用药评估、睡眠评估、视力评估、听力评估、口腔评估、社会支持评估、居家环境评估。通过CGA可以早期发现老年人机体可能存在的问题,进而给予早期干预,达到促进老年人健康的目的。

建议综合医院或老年病专科医院开展全面、详细的CGA工作,可开展CGA门诊,接收社会患者咨询。而对于中长期照护机构、社区卫生服务中

心,可采用快速综合评估(表1)。快速综合评估能够发现影响老年人健康的潜在问题,完成所有项目的评估用时不超过5 min,可在社区卫生服务中心、老年科门诊中使用,筛查老年综合征^[56-57]。

(四)健康的生活方式

对不良生活方式的干预是衰弱预防的基本措施,应倡导健康的生活方式和生活习惯,维护和提高老年人的心身健康水平,主要包括:规律的生活起居、合理的饮食、良好的卫生习惯、维持口腔健康、合理膳食、适当的户外运动和锻炼、戒烟限酒、保持心理健康、充足的睡眠和保持排泄通畅、定期预防接种等。鼓励老年人多晒太阳,每日前臂暴露日晒15~20 min,帮助维生素D吸收。

(五)个性化的营养干预

营养在衰弱的发生和发展中起着至关重要的作用。合理饮食是所有老年人首选的营养干预方法,是一项经济实用且有效的措施。合理饮食指老年人的食物营养均衡、粗细搭配、松软,易于消化吸收;同时家庭和社会应从各个方面保证其饮食质量、进餐环境和进餐情绪,使老年人保持健康的进食心态和愉快的摄食过程。

健康老年人营养干预目标量^[58-61]:(1)能量:老年人能量推荐目标量 $20\sim 30\text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,低体重老年人按照实际体重120%计算,肥胖老年人按照理想体重计算。(2)蛋白质:肾功能正常的老年人蛋白质目标量为 $1.0\sim 1.5\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,要求优质蛋白(常见食物有:鱼、瘦肉、牛奶、蛋类、豆类及豆制品)占50%以上。(3)碳水化合物:推荐碳水化合物摄入量占总能量的50%~65%。(4)脂肪:推荐脂肪量不超过摄入总能量的35%,且饱和脂肪酸<总能量的10%,多不饱和脂肪酸占总能量的6%~11%。(5)膳食纤维:推荐摄入量为25~30 g/d。(6)微量元素和维生素:在膳食摄入不足或存在某种营养素缺乏或不足时,可以适当补充。(7)水:推荐摄入量约为 $30\text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。(8)营养制剂:对于存在营养不良或营养不良风险的老年人,在饮食基础上补充口服营养制剂可改善营养状况,推荐营养制剂每日400~600 kcal和(或)30 g蛋白质,餐间分次口服;建议使用全营养制剂,包括肠内营养制剂(EN)或特殊医学用途配方食品(FSMP);需要高能量、高膳食纤维的老年人推荐使用TPF肠内营养乳剂;胃肠功能耐受性较差的老年人推荐使用TP肠内营养乳剂。(9)微生态制剂:健康老年人可长期口服微生态制剂,如双

表 1 快速综合评估流程

评估量表	评估内容	得分
FRAIL 衰弱量表	1. 过去 4 周大部分时间或所有时间感到疲乏 2. 在不用任何辅助工具及不用他人帮助的情况下,中途不休息爬一层楼梯有困难 3. 在不用任何辅助工具及不用他人帮助的情况下,走完 100 m 较困难 4. 医生曾告诉您存在 5 种以上如下疾病:高血压、糖尿病、急性心脏疾病发作、卒中、恶性肿瘤(微小皮肤癌除外)、充血性心力衰竭、哮喘、关节炎、慢性肺疾病、肾脏疾病、心绞痛等 5. 1 年或更短时间内出现体重下降 $\geq 5\%$	是:1 分,否:0 分 是:1 分,否:0 分 是:1 分,否:0 分 是:1 分,否:0 分 是:1 分;否:0 分
营养评价问卷简表(SNAQ)	1. 食欲状况: A. 非常差; B. 差; C. 一般; D. 好; E. 非常好 2. 进食中什么时候觉得有饱感: A. 只吃几口就觉得饱了; B. 吃到餐食的 1/3 时觉得饱了; C. 吃到餐食的一半时觉得饱了; D. 基本吃完餐食时觉得饱了; E. 很少觉得有饱感 3. 对食物的味觉 A. 非常差; B. 差; C. 一般; D. 好; E. 非常好 4. 正常的进餐数量 A. 每日少于 1 餐; B. 每日 1 餐; C. 每日 2 餐; D. 每日 3 餐; E. 每日大于 3 餐	A=1 分 B=2 分 C=3 分 D=4 分 E=5 分
肌少症筛查量表(SARC-F)	1. 力量:举起或搬运约 4.5 kg 的物体是否存在困难 2. 辅助行走:步行穿过房间是否存在困难,是否需要帮助 3. 起立:从椅子或者床起立是否存在困难,是否需要帮助 4. 爬楼梯:爬 10 层台阶是否需要困难 5. 跌倒:过去 1 年的跌倒情况	0 分:没有困难;1 分:稍有困难; 2 分:困难较大或不能完成 0 分:没有困难;1 分:稍有困难; 2 分:困难较大或不能完成 0 分:没有困难;1 分:稍有困难; 2 分:困难较大或不能完成 0 分:没有困难;1 分:稍有困难; 2 分:困难较大或不能完成 0 分:无跌倒史;1 分:跌倒 1~3 次;2 分:跌倒 4 次以上
简易认知状态评估量表(RCS)	请仔细听并记住以下 5 个单词,稍后我将请您重复:苹果、钢笔、领带、房子、汽车 请您在一张空白纸上画出钟的外形,标号时钟数,并在钟上标记时间为:11:10。 请您说出先前的 5 个单词 我现在要讲一个故事,请专心听,等一下我会问您一些关于这个故事的问题。 梅梅是一个非常成功的保险业务员,她在工作中赚了很多钱。她认识了李雷,一个大帅哥。 两人结婚后生了 3 个孩子,他们一家人住在北京,她辞了工作在家专心带小孩。当孩子长大了,她又回到职场上重新开始工作。她和李雷从此快乐地生活在一起。 提问:她住在哪里?	能正确标明时钟数字位置:2 分 能正确显示所给定的时间:2 分 每回忆出 1 个单词:1 分 能正确回答住在北京:1 分

注:FRAIL 衰弱量表评分标准: ≥ 3 分:衰弱,1~2 分:衰弱前期,0 分:无衰弱;营养评价问卷简表评分标准: ≤ 14 分提示营养风险(近 6 个月体重下降大于 5%)增高;肌少症筛查量表评分标准: ≥ 4 分:肌少症筛查阳性;简易认知状态评估量表评分标准:8~10 分:正常,6~7 分:轻度认知障碍,0~5 分:痴呆状态

歧杆菌三联活菌制剂(420 mg、3 次/d)、味乐舒益生菌(2.0 g、1~2 次/d)改善肠道健康^[61]。

推荐 4:营养干预是预防老年人衰弱的重要手段之一,建议老年人饮食上保证充足的能量供给,

并补充充足蛋白质,必要时可联合补充营养制剂,保持合理的体质指数(BMI)。

特殊类型老年人的营养补充:(1)老年心血管疾病患者:总体原则是建议食物多样化,粗细搭配,

平衡膳食;总能量摄入与身体活动要平衡,提倡低脂肪、低饱和脂肪膳食,即膳食中脂肪提供能量<30%,其中饱和脂肪酸不超过总能量的10%;每日烹调油用量控制在20~30 g,膳食胆固醇摄入量<300 mg/d,每日食盐<6 g,足量摄入新鲜蔬菜(400~500 g/d)和水果(200~400 g/d)。(2)老年肌少症患者^[62]:食物中的蛋白质等促进肌肉蛋白质的合成,有助于预防和改善肌少症,推荐蛋白质摄入量 $1.0\sim 1.5\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,建议富含亮氨酸等支链氨基酸的优质蛋白>50%,建议蛋白质总量平均分配至一日三餐中;在控制总脂肪摄入量前提下,增加深海鱼油、海产品等富含 ω -3 多不饱和脂肪酸的食物摄入,推荐二十碳五烯酸+二十二碳六烯酸(EPA+DHA)为 $0.25\sim 2.0\text{ g/d}^{[63]}$;推荐检测血清维生素D水平,并积极予以补充 $15\sim 20\text{ }\mu\text{g/d}$;鼓励增加深色蔬菜和水果以及豆类等富含抗氧化营养素食物的摄入,减少肌肉相关的氧化应激损伤;推荐在锻炼后额外补充营养制剂,每次摄入 $15\sim 20\text{ g}$ 富含必需氨基酸或亮氨酸的蛋白质以及200 kcal左右能量;推荐使用高能量、高蛋白TPHE肠内营养乳剂。(3)老年糖尿病患者:不必过度限制能量摄入来减轻体重,以避免去脂体重丢失,超重和肥胖者可保持体重稳定,推荐总能量摄入 $20\sim 30\text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$;能量供应以碳水化合物为主,占总能量的45%~60%,无需过度严格控制含蔗糖食物;宜多选择能量密度高且富含膳食纤维、低升糖指数的食物,以改善糖代谢和降低心血管病的发生风险;蛋白摄入建议为 $1.0\sim 1.3\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,以优质蛋白为主;对于长期食物或营养素摄入不足的老年人,每日可补充复合无机盐和和维生素;糖尿病及应激性高血糖患者口服营养补充推荐使用TPF-D肠内营养乳剂。(4)老年恶性肿瘤患者:对于处于稳定期的肿瘤患者,推荐总能量摄入 $25\sim 30\text{ kcal}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$;蛋白质目标摄入量为 $1.2\sim 1.5\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,肾功能正常的患者蛋白质目标摄入量可提高至 $2.0\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$;在条件允许的情况下,可尽量减少碳水化合物的供给量,以降低血糖负荷,并提高脂肪供能比例,有利于机体蛋白质合成,改善肿瘤患者营养状况;必要时予以补充生理需要量的维生素及微量元素,避免机体维生素及微量元素缺乏;肿瘤患者口服营养补充推荐使用TPF-T肠内营养乳剂。

推荐 5:患有慢性疾病的老年人,应针对不同疾病,选择个性化的营养干预方案。

(六)运动锻炼

运动锻炼被认为是目前预防和治疗衰弱的首选方案,可以改善躯体功能、提高生活自理能力、生活质量、心理健康以及对受伤和跌倒等事件的抵抗力,可以有效预防衰弱的发生^[12,64]。推荐实施抗阻、力量及平衡训练联合的多组份运动计划,如将有氧运动、伸展或柔韧性运动、平衡训练、抗阻训练等相结合,并遵循个性化、分期和逐步增加的原则^[65-67]。同时,我国民族传统健身运动有着悠久的历史,种类繁多,包括太极拳、五禽戏、八段锦等,均对身体机能的促进有着积极的作用,建议老年人群长期练习。

老年人普遍存在多病共存的现象,因此在对老年人提出运动建议前,对老年人既往病史的医学调查也是非常重要的,包括患者年龄、健康状况、目前的活动水平和期待的运动强度等。推荐每位老年人在运动前,应用个体化的心肺运动负荷试验(CPRT)、老年患者6 min步行试验、伯格Borg 6-20主观疲劳等级量表等进行临床运动耐量评估,制定老年人训练的个体化运动强度^[68]。特别对于久坐不动的老年人,运动处方可以从单一运动的锻炼方式开始,待其逐渐适应后再考虑其他形式运动。

老年人运动类型及建议^[65]:(1)有氧运动:包括散步、慢跑、游泳、骑车、广场舞、太极拳、球类运动等,建议将有氧运动贯穿1周的始终,或者每周至少3 d,每次运动超过20 min(2周后可增加至30 min);运动强度以伯格6-20主观疲劳等级量表的12~14级为标准。(2)抗阻训练:包括健身器材训练如哑铃、弹力带等,生活中的推、拉、拽、举、压等动作,如下蹲、推墙、提重物等;建议每周至少2 d进行肌肉强化运动,要求涉及所有主要肌群;从1~2组开始,逐渐增加至2~3组,每组8~12次重复;训练强度从伯格6-20主观疲劳等级量表的15级开始,逐渐增加至18级。(3)柔韧性训练:包括动力性和慢动作拉伸、静力性拉伸、瑜伽等,建议每周2 d,每次运动超过10 min,最好在有氧运动和抗阻训练后进行,运动强度建议从低强度开始,缓慢增加至自身可耐受最大强度。(4)平衡训练:包括倒退走、侧向走、足跟行走、足尖行走、坐姿站立等,建议每周训练大于3 d,共计90 min以上,尤其是跌倒高危老年患者应强调平衡训练;从低强度开始,缓慢增加,可以通过减少支撑的基础如从双脚站立并抓住椅背发展到没有手支撑的单脚站立、减

少感官输入,如闭上眼睛等来缓慢增加强度。

运动禁忌:新发心肌梗死、新发心电图改变、II 度及以上的房室传导阻滞、急性心力衰竭、不稳定心绞痛、无法控制的高血压、严重主动脉瓣狭窄、慢性病急性发作期等。

推荐 6:将多元运动计划安全有效地融入老年人的生活,积极制定个性化运动计划,并鼓励老年人参与,同时对运动计划进行监督,确保运动的安全性。

(七) 认知训练

建议定期组织对 60 岁及以上老年人进行基本的认知功能筛查,对初筛阳性的老年人给予就医指导并加强随访,鼓励进行认知训练(包括手工制作、数字迷宫任务、情景记忆训练、推理训练、经颅电磁刺激等);对筛查阴性人群,进行健康宣教。建议对社区医护人员进行认知功能筛查的培训和继续教育,使其具备对认知障碍早期筛查和识别的能力。

(八) 预防跌倒

跌倒是老年人的常见综合征之一,老年人跌倒发生率高,后果严重,跌倒已成为我国 65 岁及以上老年人因伤致死的首位原因,老年人跌倒给自身、家庭以及社会带来巨大的负担。对老年人开展有效的跌倒干预,对于衰弱的预防具有重要意义^[69]。主要包括:(1)建议社区卫生服务中心对老年人、家属或照护者、康复从业人员开展跌倒预防健康教育,增强大众对跌倒的预防意识;(2)对于跌倒高风险的老年人,生活上要有专人陪护,包括对老年人进行良好的日常生活护理,尤其是在老年人如厕、淋浴、活动前后重点看护;(3)对于社区内的老年人群,针对可干预的跌倒危险因素,定期进行评估,针对评估结果根据老年人自身的危险因素、是否合并存在疾病、老年人自身的需求等选择性地采取相应的干预措施。

(九) 心理健康

心理健康直接影响老年人的生活质量和健康水平,老年人常见心理问题有紧张、焦虑、抑郁、孤独、无价值感等。关注老年人心理健康,不仅需要专业医疗卫生机构参与,还需要社会和家庭共同参与。主要包括:(1)重视早期识别与干预,结合社区卫生服务中心的健康档案,科学合理地评估老年人心理健康类别并展开及时有效的干预,避免其向消极型转变;(2)健全老年人健康支持体系,完善养老服务设施规划布局及配置,促进老年人宜居环境建设;(3)家属和照料者增加陪伴时间,鼓励老年人坚

持锻炼,积极参与社会活动,加强兴趣学习。

(十) 多病共存和多重用药的管理

1. 在老年人慢病管理中需关注连续性的健康状况与生活质量,充分发挥社区卫生服务中心为主的综合协调作用,充分利用互联网+慢病管理平台,对患者进行宣教、治疗、随访等连续性管理。

2. 遵循多重用药原则,联合用药应“少而精”,减少非处方药的使用,避免处方瀑布,注意剂量个体化、使用一药多用的药物,提高药物依从性。门诊医师可使用老年人潜在不恰当处方 Beers 标准和 STOPP/START 标准进行药物评估^[70],定期检查常用药物,避免增加药物相互作用风险。

3. 教育老年人及家属避免随意自我治疗,包括处方药、非处方药、各类保健品、中草药、民间“偏方”、“秘方”等。鼓励老年人按时到门诊随访,知晓自己健康状况,一旦出现新的症状,需考虑药物治疗相关不良事件,及时就诊。

四、充分发挥基层医疗卫生机构在衰弱预防中的作用

社区卫生服务中心等基层医疗卫生机构通过建立居民健康档案、组织居民健康检查、普及衰弱自我筛查、跌倒风险筛查、营养风险筛查、认知筛查等工具和方法,建议将老年人快速综合评估作为其健康档案的必需部分,每年进行 1 次快速综合评估,发现老年人潜在问题,预防衰弱;开展社区老年人衰弱及其相关危险因素的健康教育,可充分发挥互联网物联网优势,建设智能社区医疗服务;对伴有慢病、多重用药的老年人定期门诊随访,规范药物处方;定期组织应对培训,增强社区医务人员对老年人衰弱预防的意识和能力;对伴有严重老年综合征等老年人及时转往上级医院就诊。

五、总结

随着人口老龄化的进程,防治衰弱是当今的重要任务。呼吁医务人员重视衰弱的预防,有助于提升老年人的生活质量,减少不良健康结局的发生,促进健康老龄化。

执笔:卢雯雯、张勤、杨云梅

专家组成员(按姓名拼音排序):白小涓(中国医科大学附属盛京医院)、陈书艳(上海交通大学医学院附属新华医院)、陈婵(温州医科大学附属第一医院)、陈才敬(中国科学院大学宁波华美医院)、董碧蓉(四川大学华西医院)、邓琳子(北京医院 国家老年医学中心)、方宁远(上海交通大学医学院附属仁济医院)、傅国香(上海市第十人民医院)、高艳虹(上海市第一人民医院)、韩辉(哈尔滨医科大学附属第一医院)、胡世莲(中国科学技术大学附属第一医院)、胡家安(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、黄改荣(河南省

人民医院)、洪华山(福建医科大学附属协和医院)、鲁翔(南京医科大学附属逸夫医院)、陆远强(浙江大学医学院附属第一医院)、李天璐(浙江大学医学院附属第二医院)、刘学军(山西医科大学附属第一医院)、刘占东(首都医科大学附属北京友谊医院)、楼慧玲(广州市第一人民医院)、毛拥军(青岛大学附属医院)、彭敏敏(中南大学湘雅医院 国家老年疾病临床医学研究中心)、乔成栋(兰州大学第一医院老年病科)、尚建基(景宁人民医院)、沈干(安徽省保健委)、孙建琴(复旦大学附属华东医院)、孙颖(首都医科大学附属北京友谊医院)、施红(北京医院 国家老年医学中心)、拓西平(海军军医大学第一附属医院)、田涛(临沂市人民医院)、王朝晖(华中科技大学同济医学院附属协和医院)、王建业(北京医院 国家老年医学中心)、王新华(浙江省中医院)、王晓明(空军军医大学西京医院)、王招娣(浙江大学医学院附属第一医院)、王海燕(中国科学技术大学附属第一医院)、吴绍长(丽水市第二人民医院)、吴小和(江西省人民医院)、吴巍(湖州市中心医院)、姚麒(宁波市第一医院)、杨云梅(浙江大学医学院附属第一医院)、严静(浙江医院)、严光(中国科学技术大学附属第一医院)、于普林(北京医院 国家老年医学中心)、朱鹏立(福建省立医院)、张勤(浙江大学医学院附属第一医院)、张春泰(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、张湘瑜(中南大学湘雅二医院)、周白瑜(北京医院 国家老年医学中心)、张新根(浙江省荣军医院)、赵晓红(浙江大学医学院附属第一医院)、钟远(上海市第六人民医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 党俊武. 老龄蓝皮书: 中国城乡老年人生活状况调查报告[M]. 北京: 中国老龄科学研究中心与社会科学文献出版社, 2018.
- [2] 黄改荣, 刘祥. 老年人衰弱与失能[J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(10): 1085-1087. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.10.006.
- [3] 老龄健康司. 老年失能预防核心信息[M]. 国家卫生健康委办公厅, 2019.
- [4] 孟丽, 李鹏, 施红, 等. 老年人衰弱表型干预效果分析[J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(7): 810-815. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.07.022.
- [5] Ma L, Tang Z, Zhang L, et al. Prevalence of frailty and associated factors in the community-dwelling population of china[J]. J Am Geriatr Soc, 2018, 66(3): 559-564. DOI: 10.1111/jgs.15214.
- [6] He B, Ma Y, Wang C, et al. Prevalence and risk factors for frailty among community-dwelling older people in china: a systematic review and meta-analysis[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(5): 442-450. DOI: 10.1007/s12603-019-1179-9.
- [7] Wu C, Smit E, Xue QL, et al. Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling chinese older adults: The china health and retirement longitudinal study[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2017, 73(1): 102-108. DOI: 10.1093/gerona/glx098.
- [8] Liang YD, Zhang YN, Li YM, et al. Identification of frailty and its risk factors in elderly hospitalized patients from different wards: a cross-sectional study in china[J]. Clin Interv Aging, 2019, 14: 2249-2259. DOI: 10.2147/cia.S225149.
- [9] 马丽娜, 陈彪. 老年人衰弱综合征的研究现状及发展趋势[J]. 中华老年医学杂志, 2020, 39(4): 369-372. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.04.001.
- [10] Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management[J]. J Nutr Health Aging, 2019, 23(9): 771-787. DOI: 10.1007/s12603-019-1273-z
- [11] Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(3): 146-156. DOI: 10.1093/gerona/56.3.m146.
- [12] 潘一鸣, 李耘, 马丽娜. 老年人衰弱综合征组学相关生物学标记物的研究进展[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(9): 1189-1193. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.09.023.
- [13] Conte M, Ostan R, Fabbri C, et al. Human aging and longevity are characterized by high levels of mitokines[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2019, 74(5): 600-607. DOI: 10.1093/gerona/gly153.
- [14] Palmer J, Pandit V, Zeeshan M, et al. The acute inflammatory response after trauma is heightened by frailty: a prospective evaluation of inflammatory and endocrine system alterations in frailty[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2019, 87(1): 54-60. DOI: 10.1097/TA.0000000000002229.
- [15] Kane AE, Sinclair DA. Frailty biomarkers in humans and rodents: current approaches and future advances[J]. Mech Ageing Dev, 2019, 180: 117-128. DOI: 10.1016/j.mad.2019.03.007.
- [16] Kojima G, Iliffe S, Taniguchi Y, et al. Prevalence of frailty in Japan: a systematic review and meta-analysis[J]. J Epidemiol, 2017, 27(8): 347-353. DOI: 10.1016/j.je.2016.09.008.
- [17] 高杰, 张晓, 魏超. 不同性别的高龄老年人衰弱的差异研究[J]. 中华老年医学杂志, 2020, 39(11): 1335-1339. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.11.021.
- [18] Jarach CM, Tettamanti M, Nobili A, et al. Social isolation and loneliness as related to progression and reversion of frailty in the survey of health aging retirement in europe(share)[J]. Age Ageing, 2021, 50(1): 258-262. DOI: 10.1093/ageing/afaa168.
- [19] Sirven N, Dumontet M, Rapp T. The dynamics of frailty and change in socio-economic conditions: Evidence for the 65+ in europe[J]. Eur J Public Health, 2020, 30(4): 715-719. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa068.
- [20] Gale CR, Westbury L, Cooper C. Social isolation and loneliness as risk factors for the progression of frailty: The english longitudinal study of ageing[J]. Age Ageing, 2018, 47(3): 392-397. DOI: 10.1093/ageing/afx188.
- [21] Gomes CDS, Guerra RO, Wu YY, et al. Social and economic predictors of worse frailty status occurrence across selected countries in north and south america and europe[J]. Innov Aging, 2018, 2(3): igy037. DOI: 10.1093/geroni/igy037.
- [22] Theou O, Brothers TD, Rockwood MR, et al. Exploring the relationship between national economic indicators and relative fitness and frailty in middle-aged and older europeans[J]. Age Ageing, 2013, 42

- (5):614-619.DOI:10.1093/ageing/aft010.
- [23] Kwan RYC, Leung AYM, Yee A, et al. Cognitive frailty and its association with nutrition and depression in community-dwelling older people[J]. *J Nutr Health Aging*, 2019, 23(10): 943-948. DOI: 10.1007/s12603-019-1258-y.
- [24] Ma L, Sun F, Tang Z. Social frailty is associated with physical functioning, cognition, and depression, and predicts mortality[J]. *J Nutr Health Aging*, 2018, 22(8): 989-995. DOI: 10.1007/s12603-018-1054-0.
- [25] Brown PJ, Roose SP, O'Boyle KR, et al. Frailty and its correlates in adults with late life depression[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2020, 28(2): 145-154. DOI: 10.1016/j.jagp.2019.10.005.
- [26] Leigh JP, Fries JF. Frailty and education in the hispanic health and nutrition examination survey[J]. *J Health Care Poor Underserved*, 2002, 13(1): 112-127. DOI: 10.1353/hpu.2010.0307.
- [27] Huibregtse BM, Newell-Stamper BL, Domingue BW, et al. Genes related to education predict frailty among older adults in the united states [J]. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2021, 76(1): 173-183. DOI: 10.1093/geronb/gbz092.
- [28] Torres JL, da Silva SLA, Lustosa LP. The role of education on the association between disability and depressive symptoms among community-dwelling older adults: evidence from frailty in brazilian older people(fibra) study[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2019, 80: 120-124. DOI: 10.1016/j.archger.2018.11.004.
- [29] Mlynarska A, Mlynarski R, Golba KS. Anxiety, age, education and activities of daily living as predictive factors of the occurrence of frailty syndrome in patients with heart rhythm disorders[J]. *Aging Ment Health*, 2018, 22(9): 1179-1183. DOI: 10.1080/13607863.2017.1348468.
- [30] Sirven N, Dumontet M, Rapp T. The dynamics of frailty and change in socio-economic conditions: evidence for the 65+ in Europe [J]. *Eur J Public Health*, 2020, 30(4): 715-719. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa068.
- [31] Amiri S, Behnezhad S. Systematic review and meta-analysis of the association between smoking and the incidence of frailty[J]. *Neuropsychiatr*, 2019, 33(4): 198-206. DOI: 10.1007/s40211-019-0315-4.
- [32] Shin J, Kim KJ, Choi J. Smoking, alcohol intake, and frailty in older korean adult men: cross-sectional study with nationwide data [J]. *Eur Geriatr Med*, 2020, 11(2): 269-277. DOI: 10.1007/s41999-019-00271-4.
- [33] Maffei VJ, Ferguson TF, Brashear MM, et al. Lifetime alcohol use among persons living with HIV is associated with frailty[J]. *AIDS*, 2020, 34(2): 245-254. DOI: 10.1097/QAD.0000000000002426.
- [34] Schoufour JD, Overvest E, Weijs PJM, et al. Dietary protein, exercise, and frailty domains [J]. *Nutrients*, 2019, 11(10): 2399. DOI: 10.3390/nu11102399.
- [35] Damluji AA, Chung SE, Xue QL, et al. Physical frailty phenotype and the development of geriatric syndromes in older adults with coronary heart disease [J]. *Am J Med*, 2021, 134(5): 662-671. DOI: 10.1016/j.amjmed.2020.09.057.
- [36] Soysal P, Arik F, Smith L, et al. Inflammation, frailty and cardiovascular disease [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2020, 1216: 55-64. DOI: 10.1007/978-3-030-33330-0_7.
- [37] Stewart R. Cardiovascular disease and frailty: What are the mechanistic links [J]? *Clin Chem*, 2019, 65(1): 80-86. DOI: 10.1373/clinchem.2018.287318.
- [38] Liu P, Li Y, Zhang Y, et al. Frailty and hypertension in older adults; current understanding and future perspectives [J]. *Hypertens Res*, 2020, 43(12): 1352-1360. DOI: 10.1038/s41440-020-0510-5.
- [39] Gómez-Gómez ME, Zapico SC. Frailty, cognitive decline, neurodegenerative diseases and nutrition interventions [J]. *Int J Mol Sci*, 2019, 20(11): 2842. DOI: 10.3390/ijms20112842.
- [40] Waite SJ, Maitland S, Thomas A, et al. Sarcopenia and frailty in individuals with dementia: a systematic review [J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2021; 92: 104268. DOI: 10.1016/j.archger.2020.104268.
- [41] Ntanasi E, Maraki M, Yannakoulia M, et al. Frailty and prodromal parkinson's disease: results from the heliad study [J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2021, 76(4): 622-629. DOI: 10.1093/gerona/glaa191.
- [42] Fabricio DM, Chagas MHN, Diniz BS. Frailty and cognitive decline [J]. *Transl Res*, 2020, 221: 58-64. DOI: 10.1016/j.trsl.2020.01.002.
- [43] Dias LS, Ferreira ACG, da Silva Junior JLR, et al. Prevalence of frailty and evaluation of associated variables among COPD patients [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2020, 15: 1349-1356. DOI: 10.2147/COPD.S250299.
- [44] Greco EA, Pietschmann P, Migliaccio S. Osteoporosis and sarcopenia increase frailty syndrome in the elderly [J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2019, 10: 255. DOI: 10.3389/fendo.2019.00255.
- [45] Lee HJ, Son YJ. Prevalence and associated factors of frailty and mortality in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis: a systematic review and meta-analysis [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(7): 3471. DOI: 10.3390/ijerph18073471.
- [46] Zugasti Murillo A, Casas Herrero á. Frailty syndrome and nutritional status: assessment, prevention and treatment [J]. *Nutr Hosp*, 2019, 36: 26-37. DOI: 10.20960/nh.02678.
- [47] Shmuel S, Lund JL, Alvarez C, et al. Polypharmacy and incident frailty in a longitudinal community-based cohort study [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2019, 67(12): 2482-2489. DOI: 10.1111/jgs.16212.
- [48] Kawada T. Antipsychotic drugs, fracture risk, and frailty in older patients [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2020, 21(4): 565. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.12.023.
- [49] Ruiz SJ, Cevallos V, Baskaran D, et al. The cross-sectional association of frailty with past and current exposure to strong anticholinergic drugs [J]. *Aging Clin Exp Res*, 2021, 33(8): 2283-2289. DOI: 10.1007/s40520-020-01742-6.
- [50] Kanno T, Moayyedi P. Proton pump inhibitors in the elderly, balancing risk and benefit: an age-old problem [J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2019, 21(12): 65. DOI: 10.1007/s11894-019-0732-3.

- [51] 高会莹,程秀丽,江美娜,等.老年住院患者抑郁症状与衰弱状况关系的研究[J].中华老年医学杂志,2019,38(6):631-634.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.06.009.
- [52] Pourmotabbed A,Boozari B,Babaei A,et al.Sleep and frailty risk:a systematic review and meta-analysis[J].Sleep Breath,2020,24(3):1187-1197.DOI:10.1007/s11325-020-02061-w.
- [53] Zhao W,Zhang Y,Liu X,et al.Comorbid depressive and anxiety symptoms and frailty among older adults:Findings from the west china health and aging trend study[J].J Affect Disord,2020,277:970-976.DOI:10.1016/j.jad.2020.08.070.
- [54] Windhaber T,Koula ML,Ntzani E,et al.Educational strategies to train health care professionals across the education continuum on the process of frailty prevention and frailty management;a systematic review[J].Aging Clin Exp Res,2018,30(12):1409-1415.DOI:10.1007/s40520-018-0918-9.
- [55] Walston J,Buta B,Xue QL.Frailty screening and interventions:considerations for clinical practice[J].Clin Geriatr Med,2018,34(1):25-38.DOI:10.1016/j.cger.2017.09.004.
- [56] Merchant RA,Hui RJY,Kwek SC,et al.Rapid geriatric assessment using mobile app in primary care:prevalence of geriatric syndromes and review of its feasibility[J].Front Med(Lausanne),2020,7:261.DOI:10.3389/fmed.2020.00261.
- [57] Ruiz JG,Dent E,Morley JE,et al.Screening for and managing the person with frailty in primary care:ICFSR consensus guidelines[J].J Nutr Health Aging,2020,24(9):920-927.DOI:10.1007/s12603-020-1492-3.
- [58] Volkert D,Beck AM,Cederholm T,et al.ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics[J].Clin Nutr,2019,38(1):10-47.DOI:10.1016/j.clnu.2018.05.024.
- [59] 中华医学会老年医学分会.老年医学(病)科临床营养管理指导意见[J].中华老年医学杂志,2015,34(12):1388-1395.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.12.028.
- [60] 中华医学会肠外肠内营养学分会老年营养支持学组.中国老年患者肠外肠内营养应用指南(2020)[J].中华老年医学杂志,2020,39(2):119-132.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.02.002.
- [61] 中华医学会老年医学分会,《中华老年医学杂志》编辑委员会.肠道微生态制剂老年人临床应用中国专家共识(2019)[J].中华老年医学杂志,2019,38(4):355-361.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.04.002.
- [62] 中国营养学会老年营养分会.肌肉衰减综合征营养与运动干预中国专家共识[J].营养学报,2015,4:320-324.
- [63] Wardwell L,Chapman-Novakofski K,Herrel S,et al.Nutrient intake and immune function of elderly subjects[J].J Am Diet Assoc,2008,108(12):2005-2012.DOI:10.1016/j.jada.2008.09.003.
- [64] 严悦,张艺雄.运动干预在老年衰弱人群中的研究现状[J].中华老年医学杂志,2021,40(6):807-811.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.06.025.
- [65] Izquierdo M,Merchant RA,Morley JE,et al.International exercise recommendations in older adults(ICFSR):expert consensus guidelines[J].J Nutr Health Aging,2021,25(7):824-853.DOI:10.1007/s12603-021-1665-8.
- [66] Fragala MS,Cadore EL,Dorgo S,et al.Resistance training for older adults:Position statement from the national strength and conditioning association[J].J Strength Cond Res,2019,33(8):2019-2052.DOI:10.1519/JSC.00000000000003230.
- [67] Lee PG,Jackson EA,Richardson CR.Exercise prescriptions in older adults[J].Am Fam Physician,2017,95(7):425-432.
- [68] 中华医学会老年医学分会.老年患者6分钟步行试验临床应用中国专家共识[J].中华老年医学杂志,2020,39(11):1241-1250.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.11.001.
- [69] While AE.Falls and older people:understanding why people fall[J].Br J Community Nurs,2020,25(4):173-177.DOI:10.12968/bjcn.2020.25.4.173.
- [70] 周双,张晓琳,吴松涛,等.衰弱老年人合理用药处方筛查工具的介绍及解读[J].中华老年医学杂志,2019,38(7):713-716.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.07.001.

(收稿日期:2021-11-02)

(本文编辑:石婧)