

· 循证医学 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.23.019

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241125.1319.007\(2024-11-25\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241125.1319.007(2024-11-25))

社区老年人肌少症非药物管理的最佳证据总结*

陈丽娟¹, 黄欢欢¹, 唐 娇^{1,2}, 蒋思琪¹, 赵庆华^{1△}, 胥 利³, 王春妮¹

(1. 重庆医科大学附属第一医院护理部, 重庆 400016; 2. 重庆医科大学护理学院, 重庆 400016;
3. 重庆医科大学附属第一医院健康管理中心, 重庆 400016)

[摘要] **目的** 检索、评价并汇总社区老年人肌少症非药物管理的相关证据, 为制订科学、有效的老年人肌少症健康管理方案提供循证依据。**方法** 按照“6S”证据资源金字塔模型, 根据 PIPOST 原则构建循证问题, 检索 UpToDate、JBI 循证卫生保健中心、Cochrane Library、DynaMed、国际指南网、加拿大安大略注册护士协会指南网、梅斯指南网、医脉通、PubMed、CINAHL、Web of Science、中国知网、万方医学网、中华医学会期刊全文数据库中关于老年人肌少症非药物管理的相关证据, 检索时间为 2018 年 1 月 1 日至 2023 年 11 月 1 日。**结果** 共纳入 20 篇文献, 包括 1 篇临床决策、2 篇指南、7 篇专家共识、10 篇系统评价或 meta 分析。总结出包括筛查与评估、膳食营养管理、运动指导和健康教育 4 个方面的 42 条证据, 其中 A 级推荐 25 条, B 级推荐 17 条。**结论** 医护人员应结合实际情况、医疗条件和患者个体因素选择最佳证据, 指导老年肌少症患者安全有效地改善生活方式, 提高生活质量。

[关键词] 肌少症; 老年人; 膳食营养; 运动; 循证护理

[中图分类号] R473.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2024)23-3625-08

Summary of best evidences on non-pharmacological management of sarcopenia in community-dwelling older adults*

CHEN Lijuan¹, HUANG Huanhuan¹, TANG Jiao^{1,2}, JIANG Siqu¹,
ZHAO Qinghua^{1△}, XU Li³, WANG Chunni¹

(1. Department of Nursing, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. School of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 3. Health Management Center, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To retrieve, evaluate and summarize the related evidences on non-pharmacological management of sarcopenia in community-dwelling older adults to provide an evidence-based basis for formulating a scientific and effective health management program for sarcopenia in older adults. **Methods** According to the “6S” evidence resource pyramid model, the UpToDate, JBI Center for Evidence-based Health Care, Cochrane Library, DynaMed, Guidelines International Network, Registered Nurses’ Association of Ontario, MedSci, Yimaitong, PubMed, CINAHL, Web of Science, CNKI, Wanfang, and CBM for evidence related to the non-pharmacological management of sarcopenia in older adults. The retrieval time was from January 1, 2018 to November 1, 2023. **Results** A total of 20 literatures were included, including 1 clinical decision, 2 guidelines, 7 expert consensus and 10 systematic evaluations or meta analysis. Forty-two pieces of evidence were summarized in 4 aspects including screening and assessment, dietary and nutritional management, exercise guidance and health education, in which there were 25 recommendations for the level A and 17 recommendations for Level B. **Conclusion** Medical staff should select the best evidence by combining with the actual situation, medical conditions and individual factors of the patients, and guide elderly patients with sarcopenia to improve their lifestyle and quality of life safely and effectively.

[Key words] sarcopenia; older adults; dietary nutrition; exercise; evidence-based nursing

肌少症^[1]是一种与增龄相关的,肌肉质量减少同时肌肉力量和/或躯体功能下降的疾病。我国 60 岁及以上老年人肌少症患病率为 12.0%~30.7%^[2-5],在 80 岁以上老年人中高达 50%~60%^[6]。随着我国人口老龄化进程不断加快,肌少症患病率可能进一步升高。尤其是社区居住的老年人中,肌少症患病现状不容乐观,但并未受到高度的重视和有效的管理^[7]。共识^[8-9]一致表明,肌少症与跌倒、骨折、失能和死亡风险增加等诸多不良健康结局有关,因此,早期管理社区老年人肌少症对预防老年相关疾病、促进健康老年化具有重要意义。然而,目前尚无针对肌少症的特异性治疗方法,主要是以运动和膳食营养为主的非药物管理方式^[10]。基于此,本研究通过系统检索现有文献,总结老年人肌少症非药物管理的最佳证据,旨在为制订社区老年人肌少症的管理方案提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

根据 PIPOST 模式构建循证问题。纳入标准:(1)研究对象(population,P)为老年人、肌少症老年人;(2)干预措施(intervention,I)为运动、营养等非药物措施;(3)证据应用人员(professional,P)为医疗保健人员;(4)结局指标(outcome,O)为肌肉质量、肌肉力量和/或躯体功能的改善;(5)证据应用环境(setting,S)为门诊、社区、居家;(6)证据类型(type of evidence,T)为公开发表的中英文指南、临床决策、证据总结、系统评价或 meta 分析及专家共识。排除标准:(1)信息不全或无法获取全文的文献;(2)重复发表或直接翻译的文献。

1.2 证据检索策略

根据“6S”证据金字塔模型,计算机检索 UpToDate、JBI 循证卫生保健中心、Cochrane Library、DynaMed、国际指南网、加拿大安全注册护士协会指南网、梅斯指南网、医脉通、PubMed、CINAHL、Web of Science、中国知网、万方医学网、中华医学会期刊全文数据库。以“肌少症/肌肉减少症/肌肉衰减症/运动/活动/锻炼/运动训练/运动治疗/食物/饮食/营养素/膳食/膳食营养/膳食模式”为中文检索词,以“sarcopenia/muscle weakness/muscle wast*/muscle mass/muscle strength/gait speed/meals/diet*/Nutriti*/food*/vegetable*/fruit*/exercis*/activit* physical/aerobic training/resistance training/plyometric exercise/strength training/movement therapy”为英文检索词,检索时间为 2018 年 1 月 1 日至 2023 年 11 月 1 日。

1.3 文献质量评价

由两位研究者对纳入文献进行单独评价,遇到分歧则通过讨论或由第三位研究者裁定。当来自不同文献的证据结果相同时,优先考虑纳入循证等级更高的或来自最新发表的文献。(1)临床决策:UpToDate 属于循证证据金字塔最顶端的证据资源,证据等级及质量较高,经分析后,将符合本研究情景的证据予以纳入。(2)指南:采用《临床指南研究与评价系统》^[11]进行质量评价,该工具包括 6 个领域共 23 个条目,每个条目按 1~7 分评分(1 分为不符合要求,7 分为完全符合要求),根据各领域标准化百分比的数量分成 3 个推荐等级。(3)系统评价或 meta 分析和专家共识:采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心(2016)相应标准评价文献质量^[12]。

1.4 证据提取、汇总

由两名研究者独立阅读纳入的文献并根据主题提取和汇总证据,有争议时讨论后与第三名研究者协商裁定。证据整合遵循原则:证据互补或一致时,进行合并或概括表述;若证据存在冲突时,遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表的权威文献优先原则。

1.5 证据分级及推荐级别确定

采用 2014 年澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据分级及证据推荐等级系统对纳入证据进行分级^[13],即根据研究类型将证据分为 1~5 级。邀请 10 名相关领域专家利用证据的 FAME 结构即可行性(feasibility,F)、适宜性(appropriateness,A)、临床意义(meanfulness,M)和有效性(effectiveness,E)对证据条目进行评价,并结合证据的推荐级别将各条目分为强推荐(A 级)或弱推荐(B 级)。函询的专家分别从事循证护理、老年护理、社区慢病管理、康复护理和营养与食品卫生学相关领域的科学研究或临床实践,其中正高级职称 2 名,副高级职称 4 名,中级职称 4 名。

2 结果

2.1 文献检索结果

初步检索获得文献 3 157 篇,经筛查后最终纳入 20 篇^[8,10,14-31],其中 1 篇临床决策、2 篇指南、7 篇专家共识、10 篇系统评价或 meta 分析,纳入文献的一般特征见表 1,文献纳入排除流程见图 1。

2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价结果

本研究纳入 2 篇指南^[15-16],推荐等级均为 A 级,各领域标准化得分及两项综合评价结果见表 2。

2.2.2 系统评价或 meta 分析的质量评价结果

本研究共纳入 10 篇系统评价^[10,23-31]。其中

MELLEN 等^[10]的研究条目 7 评价为“否”，GRANIC 等^[31]的研究条目 3 评价为“否”，PAPADOPOULOU 等^[23]、NIU 等^[30]的研究条目 8 评价为“不适用”，其余条目均评价为“是”；XIE 等^[24]、PROKOPIDIS 等^[25]、LI 等^[26]、NEGM 等^[27]、FERREIRA 等^[28]、SHEN 等^[29]的研究所有条目评价均为“是”。纳入的研究整体质量较高，予以纳入。

2.2.3 专家共识的质量评价结果

本研究共纳入 7 篇专家共识^[8,17-22]，整体质量较好，见表 3。

2.3 证据汇总

通过对社区老年人肌少症非药物管理的相关证据进行汇总，分别从筛查与评估、膳食营养管理、运动指导和健康教育 4 个方面进行证据总结，形成 42 条最佳证据，其中 A 级推荐 25 条，B 级推荐 17 条，见表 4。

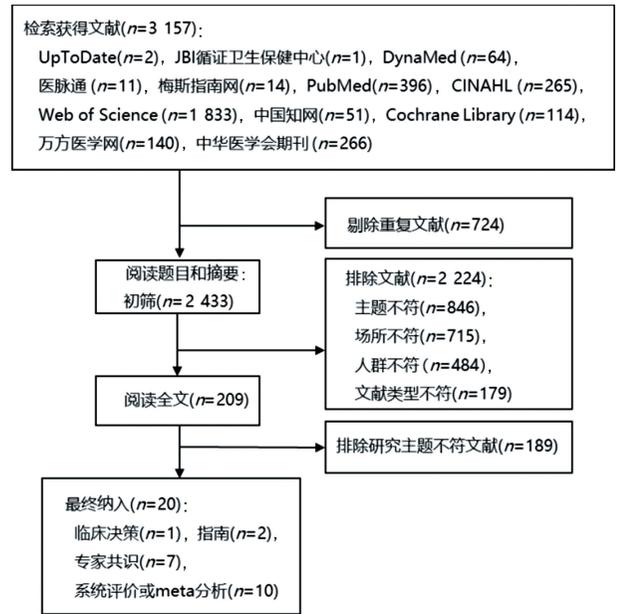


图 1 文献检索和筛选流程

表 1 纳入文献一般特征

纳入文献	证据来源	研究主题	文献类型	发表时间
CHEN 等 ^[8]	PubMed	亚洲肌少症工作组:肌少症诊疗共识	专家共识	2020 年
MELLEN 等 ^[10]	PubMed	肌少症发病机制、营养和药物方法	系统评价	2023 年
CHRISTINE 等 ^[14]	UpToDate	老年人的营养问题	临床决策	2021 年
中国老年护理联盟等 ^[15]	医脉通	营养不良老年人非药物干预临床实践指南	指南	2023 年
DENT 等 ^[16]	PubMed	肌少症国际临床实践指南:肌少症的筛查,诊断和管理	指南	2018 年
崔华等 ^[17]	医脉通	老年人肌少症防控干预中国专家共识	专家共识	2023 年
张片红等 ^[18]	医脉通	老年患者营养诊疗专家共识	专家共识	2023 年
CHEN 等 ^[19]	PubMed	营养在社区老年人肌肉健康中的作用:亚洲肌少症工作组的循证专家共识	专家共识	2022 年
黄宏兴等 ^[20]	中国知网	肌少-骨质疏松症专家共识	专家共识	2022 年
刘娟等 ^[21]	中华医学会期刊 全文数据库	中国老年人肌少症诊疗专家共识	专家共识	2021 年
于普林等 ^[22]	中华医学会期刊 全文数据库	预防老年人肌少症核心信息中国专家共识	专家共识	2021 年
PAPADOPOULOU 等 ^[23]	Web of Science	地中海饮食和 65 岁以上健康成年人的肌少症特征:系统评价	系统评价	2023 年
XIE 等 ^[24]	PubMed	饮食炎症潜力与骨骼肌力量、质量和肌少症的关联	meta 分析	2023 年
PROKOPIDIS 等 ^[25]	CINAHL	益生菌对肌肉质量、肌肉力量和瘦体重的影响	系统评价	2023 年
LI 等 ^[26]	PubMed	在新型冠状病毒大流行期间和之后,通过家庭干预措施为患有肌少症的社区老年人提供健康维护	系统评价	2023 年
NEGM 等 ^[27]	Web of Science	肌少症的管理	网状 meta 分析	2022 年
FERREIRA 等 ^[28]	Web of Science	不同运动计划对老年人肌少症标准的影响	系统评价	2023 年
SHEN 等 ^[29]	PubMed	老年肌少症的运动	网状 meta 分析	2023 年
NIU 等 ^[30]	CINAHL	中医运动对肌少症的疗效	meta 分析	2022 年
GRANIC 等 ^[31]	PubMed	肌肉保护性食物、肌肉健康和肌少症	系统评价	2020 年

表 2 纳入指南的评价结果

纳入文献	各领域标化得分(%)						标化得分 $\geq 60\%$ 的领域数	标化得分 $\leq 30\%$ 的领域数	推荐等级
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性			
中国老年护理联盟等 ^[15]	100.00	80.56	64.58	77.78	77.08	100.00	6	0	A 级
DENT 等 ^[16]	97.22	88.89	66.67	91.67	60.42	100.00	6	0	A 级

表 3 纳入专家共识的评价结果

纳入文献	条目 1	条目 2	条目 3	条目 4	条目 5	条目 6	是否纳入
CHEN 等 ^[8]	是	是	是	是	是	是	是
崔华等 ^[17]	是	是	是	是	是	是	是
张片红等 ^[18]	是	不清楚	是	是	是	是	是
CHEN 等 ^[19]	是	是	是	是	是	是	是
黄宏兴等 ^[20]	是	不清楚	是	是	是	是	是
刘娟等 ^[21]	是	是	是	是	是	是	是
于普林等 ^[22]	是	是	是	是	是	是	是

表 4 社区老年人肌少症非药物管理的证据汇总

证据类别	证据内容	证据等级	推荐等级
筛查与评估			
诊疗路径	1. 推荐对所有 ≥ 60 岁的社区老年人在社区医疗机构进行简便的“筛查-评估-诊断-干预”的肌少症诊疗路径 ^[8,16,21] 。	5 级	B 级
干预时机	2. 早期识别肌少症相关危险因素,如营养不良、久坐不动、独居、患慢性疾病等,并进行管理 ^[8,20,22] 。	5 级	A 级
筛查	3. 每年至少筛查 1 次社区老年人的营养不良和可能肌少症的风险状况 ^[19] 。	5 级	A 级
	4. 建议在初级卫生机构使用肌少症 5 项评分问卷、肌少症 5 项评分问卷联合小腿围或指导老年人自行指环测试 ^[8] 筛查肌少症 ^[15-17] 。	1 级	A 级
	5. 建议使用微型营养评估表简表对老年人、可能肌少症人群(低肌肉力量和/或体能下降)进行常规的营养风险筛查 ^[17-18] 。	5 级	B 级
评估	6. 对肌少症筛查阳性的老年人,在社区应进一步评估其肌肉力量和躯体功能,无论最后是否诊断为肌少症,生活方式的管理应贯彻始终 ^[8,20,22] 。	5 级	A 级
膳食营养管理			
饮食指导	7. 医疗保健人员应在膳食或营养补充之前为有营养不良或肌少症风险的人群提供营养咨询和膳食指导 ^[15,19] 。	5 级	A 级
特殊营养素	8. 建议非肌少症的老年人每日摄入 1.0~1.2 g/kg 的蛋白质以预防肌少症发生;肌少症老年人每日蛋白质摄入量应达 1.2~1.5 g/kg;合并严重营养不良的肌少症患者每日蛋白质需补充到 1.5 g/kg 以上 ^[14,17,21] ,其中优质蛋白质比例最好达到 50%,应主要通过饮食获取,并均衡分配到一日三餐中 ^[17,21] 。	5 级	A 级
	9. β -羟基- β -甲基丁酸是蛋白质调节中的关键活性代谢产物,推荐老年肌少症患者每日补充 3 g,尤其是久坐或卧床的老年人 ^[10,17,27] 。	1 级	B 级
	10. 肌酸对增加瘦体重和肌肉力量方面有益,增加骨骼肌中肌酸积累的最有效剂量是每天 20 g 持续 5~7 d,维持剂量为每天 3~5 g ^[10,19] 。	1 级	B 级
	11. 长链多不饱和脂肪酸(n-3 系列和 n-6 系列)在防止与衰老、肌少症和虚弱相关的肌肉质量和力量衰减方面发挥重要作用 ^[10,19,27] 。	1 级	B 级
	12. 老年肌少症患者中不推荐常规补充维生素 D,结合患者血清 25(OH)D 的浓度指导维生素 D 的补充更有意义 ^[17,19] 。	5 级	B 级
食物与膳食模式	13. 每天适量进食鱼、蛋、禽、奶制品、豆制品、谷物和坚果,保证优质蛋白质摄入 ^[23,31] 。	3 级	A 级
	14. 每天通过食用红肉摄入约 1.3 g/kg 富含蛋白质的饮食是一种安全的营养干预措施,可增强抗阻力训练对肌肉质量和力量的作用 ^[31] 。	1 级	A 级
	15. 每天食用乳制品(半固体和酸奶)对全身瘦体重的维持有一定作用 ^[19,31] 。	3 级	B 级
	16. 较高的水果和蔬菜摄入量(每天 ≥ 5 份,1份=150 g)能改善肌肉力量和身体功能 ^[19,23,31] 。	3 级	A 级

续表 4 社区老年人肌少症非药物管理的证据汇总

证据类别	证据内容	证据等级	推荐等级
口服营养制剂补充	17. 每天补充富含益生菌制品(≥ 12 周)可增强老年人整体肌肉质量和肌肉力量 ^[25] 。	1级	B级
	18. 坚持地中海饮食模式有利于促进肌肉质量和肌肉功能的改善 ^[19,23] 。	4级	A级
	19. 促炎饮食与骨骼肌力量和质量降低有关,增加抗炎饮食(如蔬菜、水果等)摄入量并减少促炎饮食(如含糖饮料、加工肉类等)摄入有助于促进骨骼肌健康 ^[24] 。	3级	A级
	20. 除饮食补充蛋白质外,推荐所有存在营养不良或有营养风险的肌少症患者在日常饮食和运动基础上,适当补充含乳清蛋白的口服营养制剂 ^[18,20-21] 。	5级	B级
	21. 单独补充含乳清蛋白、 β -羟基- β -甲基丁酸、多不饱和脂肪酸等的营养制剂有利于促进肌肉质量的增加和肌肉功能的增强 ^[17-18] ,这些营养素的组合有利于预防和治疗肌少症 ^[18,21] 。	1级	B级
	22. 推荐老年人每日口服营养制剂 2 次 ^[15,17] ,在 2 餐间或运动后食用或者 50~100 mL/h 啜饮(即:少量多次饮用) ^[26] 。	1级	B级
进食环境	23. 鼓励老年人在公共环境中进食,有利于改善饮食行为并维护肌肉健康 ^[19] 。	5级	B级
	24. 以家庭为基础的营养管理对肌肉质量、步态速度和生活质量有积极影响,且依从性更高 ^[26] 。	1级	A级
运动指导			
锻炼对象	25. 对所有在基层医疗机构诊断为肌少症且无运动训练禁忌的 60 岁及以上老年人进行科学的运动指导,可有效改善肌肉质量、肌肉力量和步行速度 ^[17] 。	5级	A级
运动方式	26. 阻力训练(松紧带运动、举重、腿部屈伸等)可以显著改善老年肌少症患者的肌肉力量和肌肉质量,推荐以抗阻力训练为基础的运动训练作为肌少症的一线治疗方案 ^[17,28] ,并结合有氧训练(如跑步、跳舞、快步走、骑自行车等)和平衡运动 ^[20-21,27,29] 。	1级	A级
	27. 传统运动项目(易筋经、太极拳、八段锦)在改善肌少症老人肌肉力量和身体机能方面具有临床效果 ^[27,30]	1级	A级
	28. 每次锻炼应结构化,如热身-阻力/平衡-有氧-平复 ^[18-19] 。	1级	B级
运动频次	29. 运动频率为每周 ≥ 3 次,每次 >30 min,至少持续 12 周,锻炼主要的骨骼肌肉群 ^[18-19] 。	1级	B级
运动环境	30. 在可能的情况下,由训练有素的人员指导,并在集体锻炼环境中进行,面对面或通过平台远程进行 ^[19] 。	1级	B级
	31. 运动训练场地应宽敞舒适、光线良好,配备相应的训练器械、并发症应急处理必备物品,如吸氧设备、除颤仪等 ^[17] 。	5级	B级
过程监测	32. 运动须在基础疾病控制稳定后才可实施,并制订个体化的运动方案,以避免不当运动造成的损伤和不良风险 ^[21] 。	5级	A级
	33. 运动过程中监测并记录血压、心率、血氧饱和度及疲劳情况 ^[17] ,以自我舒适度为主,逐步增加运动量 ^[18] 。	5级	B级
健康教育			
	34. 肌少症需要多方面的预防及治疗方法,预防比治疗更重要 ^[20] 。	5级	A级
	35. 提倡老年肌少症患者营养补充与运动锻炼相结合,在预防管理肌少症方面能获得额外好处 ^[26-27] 。	1级	A级
	36. 指导老年人培养良好的运动习惯,多参加户外活动,增加日晒时间 ^[22] 。	5级	A级
	37. 护理人员应当与老年人讨论足够热量与蛋白质摄入对促进肌肉健康的重要性 ^[14,16] ,并指导其如何选择富含营养物质的食物。	5级	A级
	38. 推荐老年人尽早改变吸烟、喝酒、久坐不动的不良生活方式 ^[22] 。	5级	A级
	39. 指导老年人定期体检,早期发现并管理各种急慢性疾病以预防肌少症的发生、发展 ^[21-22] 。	5级	A级
	40. 应保持适当体重,避免体重过重或过低或波动过大 ^[22] 。	5级	A级
	41. 对肌少症患者及高危人群进行防跌倒和骨折的健康宣教 ^[20,22] 。	5级	A级
	42. 健康教育包括举办健康讲座、发放肌少症健康教育资料、网络平台宣教等线上线下结合开展的形式 ^[15,20] 。	5级	A级

3 讨 论

由于肌少症临床症状隐匿,轻症难以发现,一旦
出现临床症状通常肌肉质量下降及功能减退较为明
显,故有必要及早筛查肌少症高风险人群并针对性地
预防管理。由专业人员采用标准的评估工具进行筛
查是规范管理肌少症的第一步,肌少症 5 项评分问
卷、肌少症 5 项评分问卷联合小腿围等是指南和共
识中普遍推荐的筛查工具。但在实际情况中,由于社
区资源有限,指导老年人自行指环测量小腿围则更
为简便高效。鉴于在社区诊断肌少症存在仪器获取
困难,亚洲肌少症工作组 2019 年提出了“可能肌少
症”这一概念^[8,20,22],这为社区对该人群评估并采
取必要的健康管理提供了参考依据。然而,目前我国
对肌少症的研究更多停留在理论层面,缺乏必要的
临床管理实践,这提示基层医务人员应提高对肌少
症的认识并积极推进肌少症在社区层面的有效管
理。

膳食指导是建立在“知识-信念-行为”理论基
础上营养管理的优先手段^[18]。对有肌少症风险的
老年人在膳食营养补充前应首先提供有关健康饮
食的咨询,以便给予针对性的膳食营养指导。大量
证据^[32-33]表明,蛋白质、必需氨基酸、肌酸、长
链多不饱和脂肪酸等营养素对肌肉质量、力量或
身体功能的积极作用,但与单个营养素相比,食物
或饮食模式整合了多种营养成分的潜在相互影响
和联合效应,因此探究不同饮食模式对老年人肌
少症的影响对指导老年人健康饮食更具实际意义。
研究^[23]发现对地中海饮食高依从性有利于肌肉
质量和肌肉功能的维持;此外抗炎饮食,如蔬果、
蛋奶等的摄入也显示出对肌肉健康的益处。对于
日常饮食无法满足营养需求的老年人来说,补充
富含各种营养素的口服营养制剂^[18,21]不失为一
种行之有效的办法。因个体饮食习惯差异,基于
社区的居家饮食指导可能使老年人依从性更好^[26]。
但对于独居或社会孤立的老年人还是鼓励在公
共环境中进食,这有利于增进其食欲和维持骨骼
肌^[19]。随着智慧化社区建设,以智能云平台评
估、监测膳食营养状况并针对性提供数字化助餐
服务的方式在部分地区得以试行^[34],这可能是未
来社区老年人肌少症的膳食营养管理的有效选
择。

运动在改善身体素质和维持健康方面有积极
作用,被广泛作为各疾病预防和治疗的策略之一^[35]。
无论是单独的阻力运动还是联合有氧或平衡训练,
都是增加肌肉质量、肌肉力量和体能的有效措施。
为防治肌少症,在可行的情况下指导老年人的运
动项目应多样化,每次锻炼应结构化,循序渐进地
进行,以达到有效锻炼主要骨骼肌肉群的目的^[18-19]。
由于老年人运动受身体基本情况的影响,所以最
好由经过训练的人员监测实施^[19]。然而研究^[36]
表明,即使对老年人实施有效的运动指导,但运
动依从性仍不乐观。因此亟

须增强老年人对运动重要性的认识,调整其运动
效能,提供社会参与机会并优化管理方法,提高老
年人的运动积极性和主动性。

肌少症在正常体重、体重低下或超重的个体
中均可出现,由于其隐匿性发病,老年人群认知
低、患病率高^[37],无形中危害着老年人的整体
健康,导致与门诊和住院治疗相关的医疗负担过
载^[38]。肌少症需要多方面的预防和治疗措施,
预防比治疗更重要^[20]。尤其是在基层医疗机构,
充分发挥初级卫生保健机构的健康教育知识普及
作用,增强公众对肌少症的认识,提高老年人的
健康素养和主动健康意识。医务人员应指导老
年人合理膳食、保持运动习惯,改变吸烟、饮酒
、久坐不动的生活方式并积极治疗基础疾病,以
预防或延缓肌少症的进展。此外,与非肌少症老
年人相比,社区肌少症老年人跌倒的风险明显增
加^[39],因此对肌少症患者及高危人群还应进行
防跌倒和骨折的健康宣教^[20,22]。知识-信念-行
为模型显示,知识基础和态度会对个人行为实践
产生影响^[40]。因此,推进肌少症防控管理的落
实,首先应做好健康知识的普及,未来有待进一
步开发多样化的健康科普资源,为提高社区老
年人对肌少症认识和转变不良健康行为提供必
要的资源保障。

综上所述,本研究从 4 个方面汇总了 42 条近
几年研究中社区老年人肌少症非药物管理的最佳
证据,为社区医护人员实施健康管理提供了循证
依据。但本研究纳入文献大多来源国外,且关于
食物或膳食模式对改善肌少症及其组成部分的
研究较少。鉴于不同地域经济水平、生活习惯、
医疗环境等方面的差异,未来在证据转化过程
中应结合实际情况、医疗条件和患者个体因素
对证据适当删减、修改或补充,以弥补科学研究
与实践之间的差距。

参考文献

- [1] CRUZ-JENTOFT A J, SAYER A A. Sarcopenia[J]. *Lancet*, 2019, 393(10191): 2636-2646.
- [2] 江涛, 王新航, 张露艺, 等. 中国老年人肌少症患病率的 Meta 分析[J]. *海南医学*, 2022, 33(1): 116-123.
- [3] 李冬辉, 田喜凤, 马偲铭, 等. 天津市社区老年人肌少症患病率调查及影响因素分析[J]. *中国疗养医学*, 2022, 31(6): 633-637.
- [4] 罗旺辉, 魏琳, 梁好, 等. 基于队列研究社区老年人肌少症发病率及危险因素的 Meta 分析[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2022, 28(3): 426-433.
- [5] 吴琳瑾, 李静欣. 中国社区老年人肌少症患病率的 Meta 分析[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(22): 4109-4112.

- [6] MORLEY J E, VON HAEHLING S, ANKER S D, et al. From sarcopenia to frailty: a road less traveled [J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2014, 5(1): 5-8.
- [7] ROBERTS S, COLLINS P, RATTRAY M. Identifying and managing malnutrition, frailty and sarcopenia in the community: a narrative review [J]. *Nutrients*, 2021, 13(7): 2316.
- [8] CHEN L K, WOO J, ASSANTACHAI P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2020, 21(3): 300-307.
- [9] ZANKER J, SIM M, ANDERSON K, et al. Consensus guidelines for sarcopenia prevention, diagnosis and management in Australia and New Zealand [J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2023, 14(1): 142-156.
- [10] MELLEN R H, GIROTTO O S, MARQUES E B, et al. Insights into pathogenesis, nutritional and drug approach in sarcopenia: a systematic review [J]. *Biomedicines*, 2023, 11(1): 136.
- [11] BROUWERS M C, KHO M E, BROWMAN G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care [J]. *CMAJ*, 2010, 182(18): E839-842.
- [12] 顾莺, 张慧文, 周英凤, 等. JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具: 系统评价的方法学质量评价 [J]. *护士进修杂志*, 2018, 33(8): 701-703.
- [13] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统 (2014 版) [J]. *护士进修杂志*, 2015, 30(11): 964-967.
- [14] CHRISTINE R M, MSPHMICHI Y. Geriatric nutrition; nutritional issues in older adults [EB/OL]. [2023-07-25]. <https://www.uptodate.cn/home>.
- [15] 中国老年护理联盟, 中南大学湘雅护理学院, 中南大学湘雅医院, 等. 营养不良老年人非药物干预临床实践指南 [J]. *中国全科医学*, 2023, 26(17): 2055-2069.
- [16] DENT E, MORLEY J E, CRUZ-JENTOFT A J, et al. International clinical practice guidelines for sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and management [J]. *J Nutr Health Aging*, 2018, 22(10): 1148-1161.
- [17] 崔华, 王朝晖, 吴剑卿, 等. 老年人肌少症防控干预中国专家共识 (2023) [J]. *中华老年医学杂志*, 2023, 42(2): 144-153.
- [18] 张片红, 郭惠兰. 老年患者营养诊疗专家共识 [J]. *浙江医学*, 2023, 45(2): 113-120.
- [19] CHEN L K, ARAI H, ASSANTACHAI P, et al. Roles of nutrition in muscle health of community-dwelling older adults: evidence-based expert consensus from Asian Working Group for Sarcopenia [J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2022, 13(3): 1653-1672.
- [20] 黄宏兴, 史晓林, 李盛华, 等. 肌少-骨质疏松症专家共识 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2022, 28(11): 1561-1570.
- [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.
- [22] 于普林, 高超, 周白瑜, 等. 预防老年人肌少症核心信息中国专家共识 (2021) [J]. *中华老年医学杂志*, 2021, 40(8): 953-954.
- [23] PAPAPOPOULOU S K, DETOPOULOU P, VOULGARIDOU G, et al. Mediterranean diet and sarcopenia features in apparently healthy adults over 65 years: a systematic review [J]. *Nutrients*, 2023, 15(5): 1104.
- [24] XIE H, WANG H, WU Z, et al. The association of dietary inflammatory potential with skeletal muscle strength, mass, and sarcopenia: a meta-analysis [J]. *Front Nutr*, 2023, 10: 1100918.
- [25] PROKOPIDIS K, GIANNOS P, KIRWAN R, et al. Impact of probiotics on muscle mass, muscle strength and lean mass: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2023, 14(1): 30-44.
- [26] LI M L, KOR P P, SUI Y F, et al. Health maintenance through home-based interventions for community-dwelling older people with sarcopenia during and after the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis [J]. *Exp Gerontol*, 2023, 174: 112128.
- [27] NEGM A M, LEE J, HAMIDIAN R, et al. Management of sarcopenia: a network meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2022, 23(5): 707-714.
- [28] FERREIRA L F, SCARIOT E L, DA ROSA L H T. The effect of different exercise programs on sarcopenia criteria in older people: a systematic review of systematic reviews with meta-analysis [J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2023, 105:

104868.

- [29] SHEN Y, SHI Q, NONG K, et al. Exercise for sarcopenia in older people; a systematic review and network meta-analysis[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2023, 14(3): 1199-1211.
- [30] NIU K, LIU Y L, YANG F, et al. Efficacy of traditional Chinese exercise for sarcopenia; a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Front Neurosci*, 2022, 16: 1094054.
- [31] GRANIC A, DISMORE L, HURST C, et al. Myoprotective whole foods, muscle health and sarcopenia; a systematic review of observational and intervention studies in older adults[J]. *Nutrients*, 2020, 12(8): 2257.
- [32] JACQUES P F, TUCKER K L. Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease? [J]. *Am J Clin Nutr*, 2001, 73(1): 1-2.
- [33] ZHENG J, GUINTER M A, MERCHANT A T, et al. Dietary patterns and risk of pancreatic cancer: a systematic review [J]. *Nutr Rev*, 2017, 75(11): 883-908.
- [34] 邓婷鹤, 郑晓冬, 杨园争. 老年数字化助餐服务使用特征及影响因素研究: 基于北京市调查数据的分析[J]. *城市问题*, 2022(6): 47-56, 76.
- [35] QIU Y, FERNÁNDEZ-GARCÍA B, LEHMA-

NN H I, et al. Exercise sustains the hallmarks of health[J]. *J Sport Health Sci*, 2023, 12(1): 8-35.

- [36] LANG S, MCLELLAND C, MACDONALD D, et al. Do digital interventions increase adherence to home exercise rehabilitation? A systematic review of randomised controlled trials [J]. *Arch Physiother*, 2022, 12(1): 24.
- [37] YAO X M, LIU B B, DENG W Y, et al. The awareness and knowledge regarding sarcopenia among healthcare professionals: a scoping review[J]. *J Frailty Aging*, 2022, 11(3): 274-280.
- [38] YUAN S, LARSSON S C. Epidemiology of sarcopenia: prevalence, risk factors, and consequences[J]. *Metabolism*, 2023, 144: 155533.
- [39] ZHANG X, HUANG P, DOU Q, et al. Falls among older adults with sarcopenia dwelling in nursing home or community: a meta-analysis [J]. *Clin Nutr*, 2020, 39(1): 33-39.
- [40] HUANG Z, LI H, HUANG J. Analysis of Chinese consumers' nutrition facts table use behavior based on knowledge-attitude-practice model[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(22): 12247.

(收稿日期: 2024-04-11 修回日期: 2024-10-15)

(编辑: 唐 璞)

(上接第 3624 页)

expression of tumor necrosis factor-alpha in human obesity and insulin resistance[J]. *J Clin Invest*, 1995, 95(5): 2409-2415.

- [23] VAN WOUDEBERGH G J, THEOFYLAKTOPOULOU D, KUIJSTEN A, et al. Adapted dietary inflammatory index and its association with a summary score for low-grade inflammation and markers of glucose metabolism: the Cohort study on Diabetes and Atherosclerosis Maastricht (CODAM) and the Hoorn study [J]. *Am J Clin Nutr*, 2013, 98(6): 1533-1542.
- [24] 支盼, 党晓鹤, 崔飞鹏, 等. 孕期牙周病与妊娠期糖尿病关系的 Meta 分析[J]. *中国循证医学杂志*, 2022, 22(5): 544-549.
- [25] YI Q, LI X, HE Y, et al. Associations of dietary inflammatory index with metabolic syndrome and its components: a systematic review and meta-analysis[J]. *Public Health Nutr*, 2021, 24(16): 5463-5470.

[26] 郭垠沛. 饮食炎性指数与代谢相关疾病的关联性分析[D]. 长春: 吉林大学, 2022.

- [27] SHIVAPPA N, GODOS J, HÉBERT J R, et al. Dietary inflammatory index and cardiovascular risk and mortality-a meta-analysis[J]. *Nutrients*, 2018, 10(2): 200.
- [28] DENOVA-GUTIÉRREZ E, MUÑOZ-AGUIRRE P, SHIVAPPA N, et al. Dietary inflammatory index and type 2 diabetes mellitus in adults; the diabetes mellitus survey of Mexico city[J]. *Nutrients*, 2018, 10(4): 385.
- [29] NEUFCOURT L, ASSMANN K E, FEZEU L K, et al. Prospective association between the dietary inflammatory index and metabolic syndrome; findings from the SU. VI. MAX study [J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2015, 25(11): 988-996.

(收稿日期: 2024-02-28 修回日期: 2024-06-28)

(编辑: 管佩钰)