

医学生主导的基层肌少症快速筛查模式构建与路径探索

陈玉荷, 鹿枫洋, 陈昱竹, 丁 洁, 李艺璇, 闫 鑫*

济宁医学院护理学院, 山东 济宁

收稿日期: 2026年8月17日; 录用日期: 2026年9月11日; 发布日期: 2026年9月21日

摘 要

肌少症严重威胁老年人生活质量, 但基层筛查长期面临设备匮乏与人力不足的双重困境。本研究基于亚洲肌少症工作组推荐的社区筛查路径, 构建了一套由医学生主导的“培训 - 筛查 - 处理”三阶段快速筛查模式: 培训阶段对医学生进行理论授课与操作实训, 考核合格后上岗; 筛查阶段由2~3名医学生组成筛查小组, 在社区设立临时筛查点, 10~15分钟内完成SARC-F问卷评估与握力测试, 任一项阳性即判定为筛查阳性; 处理阶段对阴性者给予健康教育, 阳性者建立档案并转介至社区卫生服务中心。从执行主体、运行机制、服务场景、价值产出四个维度分析了该模式的独特优势, 并从可复制条件、制度接口、政策支撑三方面论证了其推广价值。研究表明, 该模式工具简便、路径清晰, 兼具服务基层与医学教育的双重价值, 具备在同类地区推广应用的理论基础与现实可行性。

关键词

医学生, 肌少症, 模式, 可行性, 快速筛查

Development and Pathway Exploration of a Rapid Screening Model for Sarcopenia at the Primary Care Level Led by Medical Students

Yuhe Chen, Fengyang Lu, Yuzhu Chen, Jie Ding, Yixuan Li, Xin Yan*

College of Nursing, Jining Medical University, Jining Shandong

Received: August 17, 2026; accepted: September 11, 2026; published: September 21, 2026

*通讯作者。

文章引用: 陈玉荷, 鹿枫洋, 陈昱竹, 丁洁, 李艺璇, 闫鑫. 医学生主导的基层肌少症快速筛查模式构建与路径探索[J]. 交叉科学快报, 2026, 10(5): 1357-1362. DOI: 10.12677/isl.2026.105159

Abstract

Sarcopenia significantly threatens the quality of life of older adults, yet community-level screening has long faced dual challenges of insufficient equipment and inadequate manpower. Based on the community screening pathway recommended by the Asian Working Group on Sarcopenia, this study developed a rapid three-stage screening model led by medical students: “training-screening-intervention”. In the training phase, medical students received theoretical instruction and hands-on practice, and were deployed only after passing assessments. During the screening phase, teams of 2~3 medical students set up temporary screening sites in communities, completing SARC-F questionnaire assessments and grip strength tests within 10~15 minutes; any positive result in either test was considered a positive screen. In the intervention phase, those with negative results received health education, while positive cases were documented and referred to community health service centers. The unique advantages of this model were analyzed across four dimensions: implementing entities, operational mechanisms, service settings, and value outcomes. Its potential for broader application was further supported through analysis of replicability conditions, institutional integration, and policy support. The study demonstrates that this model is simple in tools and clear in process, offering dual benefits for both grassroots healthcare delivery and medical education, thus providing solid theoretical foundations and practical feasibility for implementation in similar regions.

Keywords

Medical Students, Sarcopenia, Model, Feasibility, Rapid Screening

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肌少症(Sarcopenia)是与增龄密切关联的老年相关疾病,主要表现为骨骼肌质量和肌力逐渐减退[1]。此病能够明显加大老年人跌倒,骨折,失能乃至死亡的概率,严重影响患者的生存品质,给社会增添繁重的照顾压力和经济负担[2] [3]。经由流行病学调查结果表明,济宁市任城区 60 岁及以上社区老年人群肌少症总体发生率达到 19.39%,老年人群肌少症的防范迫在眉睫[4]。

目前,亚洲肌少症工作组(Asian Working Group for Sarcopenia, AWGS)推荐的诊断标准主要依赖于双能 X 线吸收和生物电阻抗技术等,然而,设备价格相对昂贵且操作性强,基层医疗机构难以配置。为了破解这一问题,AWGS 推荐了目前临床常用简易筛查工具,包括 Ishii、SARC-F、SARC-CalF、SARC-EBM 等均以评分为主,或通过躯体功能、小腿围、年龄及 BMI 等指标初步筛查,然而,筛查工具的丰富并未带来基层筛查工作的实质推进。基层临床实践中普遍存在对肌少症认知不足、早期筛查难度大、干预手段匮乏等问题。医学生具备解剖学、生理学等相关知识储备,能够快速掌握并理解疾病的相关知识,且社会实践对于医学生来说需求较大。基于此,本研究构建了一套由医学生主导的基层肌少症快速筛查流程,并从实施效果与接受度两个维度对其进行系统评价,旨在探索一条兼具服务基层与医学教育双重价值的实践路径。

2. 流程构建

本研究基于 AWGS2025《亚洲肌少症诊断及治疗共识》[5]推荐的社区筛查路径,结合济宁市基层医

疗机构人力与设备配置现状,构建了由医学生主导的“培训-筛查-处理”三阶段快速筛查流程(见图 1)。全程由经过规范化培训的医学生志愿者执行。

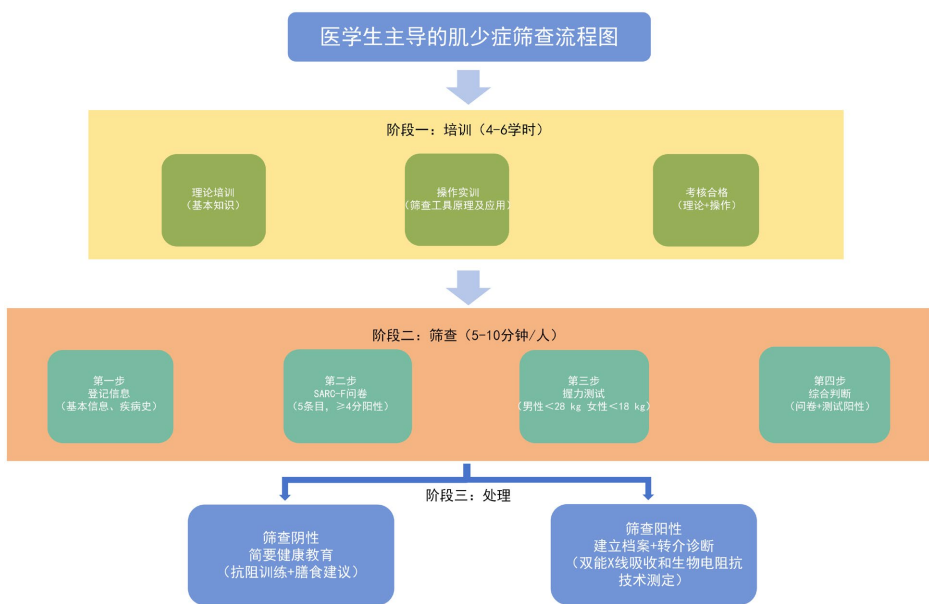


Figure 1. Sarcopenia screening process flowchart
图 1. 筛查流程图

2.1. 培训

培训是保证筛查质量的基础。肌少症的筛查有标准的操作规范,志愿者们要经过专门的培训才能上岗。培训分为理论和实操两部分。理论知识模块包含三个部分,一是肌少症的基本知识,使医学生理解筛查工作的临床意义;二是常用的筛查工具原理及应用,重点讲授 SARC-F 问卷的条目内容及评分标准;三是筛查后的处理流程,包括阴性患者的健康教育以及疑似阳性患者的档案建立和转介。理论培训结束后,由指导教师进行现场操作,学生至少完成三轮完整的实操练习及结果判读,操作考核采用理论+操作相结合的方式,两项均合格可获得筛查上岗资格,筛查不合格需要接收再培训直至考核合格。

2.2. 筛查

筛查是整个流程的核心环节,由 2~3 名学生组成一个筛查小组,在社区、养老机构等地设立临时筛查点,每名受检者从登记到完成全部筛查约需 5~10 分钟,具体步骤包括:第一步信息登记,由 1 名医学生负责记录受试者姓名、性别、年龄、身高、体重、联系方式等基本信息,并进行简要询问近一年有无跌倒史、自觉肌肉力量下降等,建立个人筛查档案;第二步问卷评估,学生依据 SARC-F 问卷内容,包括肌肉力量、步行辅助需求、座椅站起困难程度、爬楼梯困难程度以及过去一年跌倒次数等进行逐条记录,耗时约 2~3 分钟。该问卷具有良好的信效度,总分大于等于 4 分为筛查阳性;第三步握力测试。握力测试使用电子握力计,受检者坐位屈肘 90°,最大力量握持 3 秒,测 3 次取最大值,阳性标准为男性 < 28 kg、女性 < 18 kg;第四步综合判断, SARC-F 问卷、握力测试呈阳性,即判定为肌少症筛查阳性。两项指标均为阴性者,判定为筛查阴性。

2.3. 处理

对于针对筛查结果为阴性的被测量对象,由学生开展简明的肌少症防范健康教育,讲解居家简便的

肌力训练手段，并分发防治手册；对于筛查呈阳性的被测量者，学生记录个人档案将其转介到当地的社区卫生服务中心进行双能 X 线吸收和生物电阻抗技术测定。社区卫生服务中心的医生借助档案开展进一步的诊断评价，针对被确定的人群制订个性化的处理计划并将其归入慢性病跟踪管理。同时，医学生团队在筛查后 1 个月进行电话随访，了解阳性者就医情况及干预依从性，形成“筛查-转介-随访”的连续性服务路径。

2.4. 质量控制

制定标准化的筛查操作手册，涵盖各项操作的文字说明与图示，供学生在筛查过程中随时查阅；建立双人复核制度和教师抽检制度，筛查小组内两名成员独立记录结果，指导教师随机抽取一定比例的筛查对象进行复核，减少误差。

3. 模式定位与优势分析

本研究构建的模式，其核心在于基层肌少症筛查的主体和运行的专业性和可持续性，与现有筛查相比，在执行主体、运行机制、服务场景、价值产出四个维度上具有独特优势。

3.1. 执行主体的专业化

现有的筛查大部分由基层公共卫生人员在工作之余开展，或普通志愿者经过简单了解后进行，基层公共卫生人员人手不足、时间有限，而普通志愿者不具备医学知识，其操作规范性难以保障，医学生主体的参与有效地解决了基层人手不足以及知识储备较差的问题。经过标准化培训的医学生能够准确地完成问卷评估和体格测量相关工作，且具备接受规范化培训的学习能力与医院实践基础，筛查的专业化水平大大提高。

3.2. 运行机制的可持续性

基层筛查项目受限于时间、人力不足等问题，往往开展的持续性得不到充分保障。本模式依托于医学院校社会实践制度化的保障可实现可持续。学校普遍将社会实践纳入人才培养方案，并有固定的学时或学分。连慧等人研究[6]医学生参与志愿服务可以激发学生的内在动力，且大部分居民普遍反应良好。学生可在课余时间进入社区，形成可预期、可规划的人力资源供给，为筛查项目提供周期性的服务。

3.3. 服务场景的普适性

本模式对服务场景要求极低，在社区活动室、养老院走廊等地地开展，所需设备简单便捷。AWGS2025 给出了明确的筛查诊断路径，这种模式尤其适合各大农村地区及医疗资源匮乏的地区，契合我国基层卫生服务的现实条件。

3.4. 价值产出的双重性

该模式在结果产出的基础上增加了一层产出维度，即医学生的实践成长。参与筛查的医学生在真实社区场景中锻炼了沟通能力、临床操作能力和公共卫生思维，实现了从“书本知识”到“实践能力”的转化，已有研究表明，开展社区老年患者医疗服务有助于提高医学生综合素质[7]。这种“服务基层 + 能力培养”产生的协同效益，使本模式超越了单纯的卫生服务项目，具备了医学教育改革的深层意义。

4. 推广价值

4.1. 可复制条件基本成熟

本模式对实施环境的要求极为有限，已具备跨地域推广的基本条件。工具层面，核心硬件仅为电子

握力计和标准座椅,采购不受地域限制,SARC-F 问卷为公开量表,无需授权即可使用。人力层面,全国各省均设有医学院校,均有稳定的医学生群体和社区实践制度安排,护理学、临床医学、预防医学等专业高年级本科生均可胜任,人力资源具有广泛的可获得性。培训层面,筛查操作边界清晰、内容固定,可开发为标准化培训课件,通过“培训者的培训”模式即可实现快速扩散,无须核心团队逐地驻场指导。

4.2. 与现行制度存在多重接口

本模式在三个层面与现行制度形成有效对接。在基层卫生服务层面,国家基本公共卫生服务项目已明确将老年人健康管理纳入服务内容,肌少症筛查可嵌入现有老年人体检流程同步开展,不增加额外行政成本。在医学教育层面,教育部明确要求“强化医学生早期接触临床实践”,本模式为医学院校提供了结构化的社区实践载体,解决了“有要求、缺载体”的现实难题。在志愿服务层面,本模式将社区服务转化为专业实践,使志愿服务从“任务驱动”转向“专业驱动”,提升了参与的内驱力与实效性。三重接口的存在,使本模式的推广无需增设新的管理架构,制度成本较低。

4.3. 政策支持力度加大

当前肌少症防控正处于政策关注度持续上升的窗口期。《中国肌肉减少症诊疗指南(2024 版)》已为肌少症的规范化诊疗提供了国家层面的标准依据。多地虽已启动肌少症社区筛查试点[8],但普遍面临“筛查人力不足”的瓶颈。本模式直接回应这一缺口,在不增加基层编制和财政负担的前提下提供可操作的人力解决方案,具备政策落地的现实紧迫性。若未能有效响应当前政策导向,筛查工作的推广将面临更大的制度阻力。

5. 局限性与挑战

模式在现实运行中仍面临局限与挑战。首先,医学生的人力供给受学期周期影响,难以保障持续服务,项目连续性易受冲击。其次,筛查操作由尚未执业的学生执行,存在误判与漏判风险。此外,阳性患者的转介依赖社区卫生服务中心的承接意愿与能力,而基层机构自身资源紧张,转诊衔接与信息反馈机制薄弱,易形成“筛而不管”。最后,临时筛查点对失能、独居或偏远农村老年人覆盖不足,可能造成服务公平性偏差。后续可通过院校与卫健部门建立长期合作、制定标准化伦理操作规范、依托区域信息平台打通转介通道、结合网格化上门服务等方式加以应对,但上述对策仍需在实证中检验其可行性。

6. 结论

本研究基于AWGS2025专家共识推荐的筛查路径,构建了一套由医学生主导的肌少症基层筛查模式,包含培训、筛查、处理三阶段的标准流程。该模式将筛查的执行主体从基层医护人员过渡到经过规范化培训的医学生,回应了基层人手不足和医学生社会实践需求的两个现存问题,实现了基层卫生服务和医学教育的协同互促,从推广的角度来看,该模式具有可复制的基本条件,与社会现有制度存在多重接口,且正在面临防止政策支持加速期,具备向同类地区推广的理论基础和实现可行性。未来应进一步推广至多地,收集实证数据以评估其运行效果和可持续性。

参考文献

- [1] 字文丽,李团,李月,等.中国老年人肌少症现状及影响因素的研究进展[J].现代医药卫生,2023,39(7):1194-1198.
- [2] Pinar, E., Erdogan, T., Asci Civelek, E., Can Ceylan, O., Sahin Tirmova, S.Z., Fetullahoglu, Z., et al. (2026) Coexisting Malnutrition Risk, Frailty, and Probable Sarcopenia Are Associated with Previous-Year Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Retrospective Cross-Sectional Real-World Evidence Study. *European Geriatric Medicine*.

<https://doi.org/10.1007/s41999-026-01590-z>

- [3] 高一人, 张椎铭, 郭宏伟. 老年骨质疏松与肌少症的关系及健康管理[J]. 中国老年学杂志, 2026, 46(3): 557-562.
- [4] 程晓宇, 许嘉乾, 白丽, 等. 济宁市社区老年人肌少症患病率及其影响因素[J]. 济宁医学院学报, 2024, 47(5): 425-430.
- [5] 海峡两岸医药卫生交流协会全科医学分会, 《肌少症基层筛查与综合管理指南(2025)》制订专家组. 肌少症基层筛查与综合管理指南(2025) [J]. 中华全科医师杂志, 2026, 25(3): 257-274.
- [6] 连慧, 张惠珍. 基于老年人健康促进效益探究医学生志愿服务的实践育人作用[J]. 中国当代医药, 2025, 32(21): 112-117.
- [7] 李飞燕, 林琳, 吕茜倩, 等. 医药类院校老年健康学院建设模式探索[J]. 继续医学教育, 2023, 37(5): 105-108.
- [8] 李白, 陆彩凤, 黄祺, 等. SARC-F 联合小腿围、握力、维生素 D 测量在社区老年人群肌少症筛查中的应用价值[J]. 中国实用医药, 2024, 19(6): 89-92.