Advances in Clinical Medicine 临床医学进展, 2026, 16(10), 1247-1252
Published Online October 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/acm
https://doi.org/10.12677/acm.2026.16103430

认知功能下降与中国老年人肌少症的关联性研究

莫慧敏，吴　钢，洪亢亢

柳州市工人医院，广西　柳州

收稿日期：2026年9月16日；录用日期：2026年10月9日；发布日期：2026年10月21日

摘　要

目的：探讨中国老年人认知功能下降与肌少症之间的关联性。方法：选取中国健康与养老追踪调查(CHARLS) 2018年的60~85岁老年人80例，按随机数字表法分为观察组与对照组，各40例。观察组为认知功能下降(MMSE ≤ 23分)老年人，对照组为认知功能正常(MMSE ≥ 24分)老年人。比较两组肌少症检出率、握力、骨骼肌质量指数、步速及5次起坐时间，并分析认知功能与肌少症指标的相关性。结果：观察组肌少症检出率高(P < 0.05)；观察组握力、骨骼肌质量指数、步速均低，5次起坐时间长(P < 0.05)；相关性分析显示，MMSE评分与握力、骨骼肌质量指数呈正相关(P < 0.05)。结论：中国老年人认知功能下降与肌少症存在关联，认知功能下降老年人肌少症检出率更高，认知水平与肌少症相关指标存在相关性，本横断面研究尚不能证实二者存在因果关系。

关键词

老年人，认知功能下降，肌少症，握力，关联性

Association between Cognitive Decline and Sarcopenia in Chinese Elderly

Huimin Mo, Gang Wu, Kangkang Hong

Liuzhou Workers' Hospital, Liuzhou Guangxi

Received: September 16, 2026; accepted: October 9, 2026; published: October 21, 2026

Abstract

Objective: To explore the association between cognitive decline and sarcopenia in Chinese elderly. Methods: A total of 80 elderly subjects aged 60~85 years were selected from the 2018 wave of the

文章引用: 莫慧敏, 吴钢, 洪亢亢. 认知功能下降与中国老年人肌少症的关联性研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(10): 1247-1252. DOI: 10.12677/acm.2026.16103430

China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS). They were divided into an observation group and a control group with 40 cases in each group using the random number table method. The observation group consisted of elderly patients with cognitive decline (MMSE ≤ 23 points), while the control group included those with normal cognitive function (MMSE ≥ 24 points). The sarcopenia detection rate, grip strength, skeletal muscle mass index, gait speed and time for 5-times sit-to-stand test were compared between the two groups, and the correlation between cognitive function and sarcopenia-related indicators was analyzed. Results: The observation group had a higher sarcopenia detection rate (P < 0.05). The observation group showed lower grip strength, skeletal muscle mass index and gait speed, as well as longer time for 5-times sit-to-stand test (P < 0.05). Correlation analysis indicated that MMSE score was positively correlated with grip strength and skeletal muscle mass index (P < 0.05). Conclusion: There is an association between cognitive decline and sarcopenia in Chinese elderly. Older adults with cognitive decline have a higher detection rate of sarcopenia, and cognitive level is correlated with sarcopenia-related indicators. This cross-sectional study cannot confirm causal relationship between them.

Keywords

Aged, Cognitive Decline, Sarcopenia, Grip Strength, Association

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

伴随中国人口老龄化速度逐步加快，老年健康问题受到广泛关注，截至 2024 年底，中国 60 岁及以上的老年人口数量超过 3 亿，在总人口中占比超过 20%，老龄化健康问题受到较大的挑战[1]。认知功能降低和肌少症是最为常见、具有关联性的一种老年健康问题，会对老年人生存质量和功能独立性产生严重的影响。认知功能降低是老年人神经系统呈现退行性病变的一种表现，轻度认知障碍处于正常衰老和痴呆之间，容易转归为阿尔茨海默病[2]。肌少症作为一种进行性骨骼肌质量降低以及功能丧失为特点的老年综合征，会引起失能、跌倒甚至是死亡等相关不良结局。现阶段，国内有关二者关联性研究不足，缺乏对国内老年群体系统性研究和分析[3]。本研究基于横断面数据，比较不同认知状态老年人的肌少症检出率及相关指标，分析二者的关联，为老年人认知和肌肉健康管理提供更具科学性和针对性的依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本研究数据来自北京大学国家发展研究院主持的中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)。该数据库公开资源可查阅官网(https://charls.pku.edu.cn/)，相关研究见文献。该项目采用多阶段分层概率抽样，覆盖全国 28 个省、自治区、直辖市，抽样设计严谨，样本可代表我国 45 岁及以上中老年人群总体特征。本研究选取 CHARLS 2018 年中 60~85 岁老年人 80 例，按随机数字表法分为观察组与对照组，各 40 例。观察组(认知功能下降组)中，男性 18 例、女性 22 例；年龄 60~84 (均值为 72.36 ± 6.48)岁；受教育年限 1~16 (均值为 6.48 ± 3.52)年；合并高血压 22 例、糖尿病 12 例、冠心病 8 例。对照组(认知功能正常组)中，男性 19 例、女性 21 例；年龄 60~83 (均值为 71.82 ± 6.56)岁；受教育年限 1~18 (均值为 6.82 ± 3.68)年；合并高血压 20 例、糖尿病 10 例、冠心病 6 例。两组一般资料(P > 0.05)。

纳入标准：① 年龄介于 60 周岁至 85 周岁之间；② 神志清晰，可配合执行认知功能测评及肌少症相关检测项目；③ 了解研究内容并已签署书面知情同意文件。

排除标准：① 此前已被确诊为阿尔茨海默病或其他类型痴呆综合征；② 罹患帕金森病、脑卒中所致后遗症等可干扰认知或运动功能的神经系统病变；③ 存在重度心、肝、肾等脏器功能障碍；④ 因长期卧床而无法完成握力、步速等测试项目；⑤ 伴有恶性肿瘤或预估存活期不足 6 个月。

认知功能评估选用中文版简易精神状态检查量表(MMSE)，该工具满分为 30 分。依据测试结果将受试者划分为：总分不低于 24 分者归为认知完好组，得分介于 18~23 分区间者界定为轻度认知受损，而分值不高于 17 分者判定为重度认知受损。观察组由 MMSE 评分小于等于 23 分的认知功能下降老年人构成，对照组则为 MMSE 评分大于等于 24 分的认知正常老年人。肌少症诊断遵循 2019 年亚洲肌少症工作组发布的标准，具体判定条件为：骨骼肌质量指数低于正常阈值(男性小于 7.0 kg/m^2，女性小于 5.4 kg/m^2)，同时伴有肌肉力量不足(握力男性小于 28 kg，女性小于 18 kg)或身体功能减退(步行速度小于 1.0 m/s，或完成 5 次起坐动作耗时大于等于 12 s)。

2.2. 方法

2.2.1. 认知功能评估

采用中文版简易精神状态检查量表(MMSE)评估老年人的认知功能。该量表涵盖定向力(10 分)、记忆力(3 分)、注意力和计算力(5 分)、回忆能力(3 分)及语言能力(9 分) 5 个维度，共 30 个条目，总分 0~30 分。分值越高表明认知功能越好。分别由两名经过培训的研究人员独立评估，取均值作为最终得分。

2.2.2. 肌少症诊断相关指标

(1) 握力测量：用 Jamar 数字式握力计(Jamar Plus+，美国)进行测量。受试者取坐位，肩关节内收、肘关节屈曲 90˚，用最大力量握持握力计，左右手交替测量，各测 2 次，取最大值作为最终握力(kg)。握力下降定义为男性小于等于 28 kg，女性小于 18 kg。

(2) 骨骼肌质量指数(SMI)：用生物电阻抗分析仪(InBody S10，韩国)测量四肢骨骼肌质量(ASM)，SMI = ASM/身高^2 (kg/m^2)。SMI 下降定义为男性小于 7.0 kg/m^2，女性小于 5.4 kg/m^2。

(3) 步速测量：嘱受试者以平时行走速度完成 6 米步行测试，记录时间，计算步速。步速下降定义为小于 1.0 m/s。

(4) 5 次起坐时间：嘱受试者双手交叉抱于胸前，从坐位完全站起再坐下，重复 5 次，记录完成时间。大于等于 12 s 定义为身体功能下降。

2.3. 观察指标

(1) 肌少症检出率：肌少症的判定依据以下标准：受试者经检测证实四肢骨骼肌质量指数低于正常阈值(即存在肌肉量的减少)，并且同时满足握力减退、步行速度变缓或完成 5 次起坐动作所需时间超出正常范围三者中任意一项者，即可确立肌少症诊断。

(2) 肌少症相关指标：比较两组握力、骨骼肌质量指数(SMI)、步速及 5 次起坐时间。

(3) 相关性分析：分析 MMSE 评分与握力、SMI、步速等肌少症指标的相关性。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例数(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验；相关性分析采用 Pearson 相关分析。$P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组肌少症检出率比较

观察组肌少症检出率高($P < 0.05$)，见表 1。

Table 1. Comparison of sarcopenia detection rate between the two groups [n(%)]
表 1. 两组肌少症检出率比较[例(%)]

组别	例数	肌少症	非肌少症	检出率(%)
观察组	40	17	23	42.50
对照组	40	6	34	15.00
χ^2	-	-	-	7.383
P	-	-	-	0.006

3.2. 两组肌少症相关指标比较

观察组握力、骨骼肌质量指数(SMI)、步速均低，5 次起坐时间长($P < 0.05$)，见表 2。

Table 2. Comparison of sarcopenia-related indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$)
表 2. 两组肌少症相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	握力(kg)	SMI (kg/m^2)	步速(m/s)	5 次起坐时间(s)
观察组	40	22.46 ± 6.82	6.24 ± 1.08	0.86 ± 0.24	13.68 ± 4.26
对照组	40	28.54 ± 7.36	6.98 ± 1.14	1.04 ± 0.28	10.24 ± 3.18
t	-	3.832	2.980	3.087	4.093
P	-	<0.001	0.004	0.003	<0.001

3.3. MMSE 评分与肌少症指标的相关性分析

MMSE 评分与握力($r = 0.482$, $P < 0.001$)、SMI ($r = 0.356$, $P = 0.003$)、步速($r = 0.388$, $P = 0.001$)均呈中等程度正相关；与 5 次起坐时间呈中等程度负相关($r = -0.412$, $P < 0.001$)，提示认知水平越好，握力、SMI、步速越高，5 次起坐耗时越短，认知功能与肌少症相关肌肉量、肌肉力量及躯体活动能力存在显著关联，结果见表 3。

Table 3. Correlation analysis between MMSE score and sarcopenia-related indicators
表 3. MMSE 评分与肌少症指标的相关性分析

项目	r 值	P 值
握力	0.482	<0.001
SMI	0.356	0.003
步速	0.388	0.001
5 次起坐时间	−0.412	<0.001

Pearson 相关分析显示，MMSE 评分与握力呈正相关($r = 0.482$, $P < 0.001$)，与 SMI 呈正相关($r = 0.356$, $P = 0.003$)，与步速呈正相关($r = 0.388$, $P = 0.001$)，与 5 次起坐时间呈负相关($r = -0.412$, $P < 0.001$)。

4. 讨论

人口老龄化作为中国现阶段的关键国情之一，中国老年人的规模在持续扩大，老龄化程度逐步的加深。老年人健康养护、功能衰退干预和慢性病防控是公共卫生领域中的主要课题之一[4]。伴随年龄逐步递增，老年人群体和神经认知功能将会出现生理性与退行性的病变，容易导致老年综合征，其中的认知功能降低和肌少症作为危及老年人身心健康、导致失能和跌倒风险增高的病症，会给家庭照护和社会医疗带来沉重负担。肌少症是一种以年龄相关性骨骼肌量进行性流失、躯体运动功能下降以及肌力减退等特征的一种老年综合征，会独立地引起躯体失能、跌倒、骨折、免疫力降低等相关不良结局，导致老年人全因死亡率提高，是老年人躯体功能衰退的一项关键独立危险因素[5]。认知功能降低包含多维度的认知领域损伤，可能会从轻度的认知障碍逐步地进展为阿尔茨海默病等相关痴呆性疾病，导致老年人社交能力退化和自理能力降低，增加家庭照护压力，加大社会医疗经济成本，是老龄化社会的一种重大公共卫生难题[6]。近些年，国内外诸多研究指出，肌少症和认知功能降低并非独立的老年性退行病变的因素，二者之间存在较为密切的联系，可通过多种生物学机制和行为途径发生关联；但横断面数据难以判断因果时序关系[7]。骨骼肌作为一种重要的内分泌器官，可以分泌出多种细胞因子参与到脑部神经功能修复中。且肌量流失和肌力衰退会造成病理改变，损伤中枢神经系统与功能，可能加速认知衰退。认知功能降低会造成老年人的运动意愿降低与自我管理能力不佳，出现不良生活行为，可能加重骨骼肌失用性萎缩，促进肌少症的发生、进展，上述机制尚有待队列研究进一步验证[7]。

本研究结果显示，认知功能下降的老年人(MMSE ≤ 23 分)的肌少症检出率(42.50%)明显比认知功能正常的老年人(15.00%)高($P < 0.05$)，与以往的研究结果相同[8]。上述研究结果指出，认知功能降低和肌少症具有显著的共病现象。观察组握力、SMI、步速均低，5 次起坐时间长($P < 0.05$)，证实认知功能下降人群肌肉质量、肌肉力量和躯体功能指标更差[9]。从二者潜在关联机制分析：一方面认知功能降低可能会导致老年人运动计划能力减退以及平衡协调性能降低，久坐不动进而加快肌肉萎缩[10]；另一方面肌肉减少引起机体活动受限，减少感觉运动刺激向大脑输入，也可能加快认知衰退[11]。受限于本研究横断面设计，尚无法确定变量发生的先后时序。相关性分析显示，MMSE 评分与握力($r = 0.482$)、SMI ($r = 0.356$)、步速($r = 0.388$)呈正相关，与 5 次起坐时间呈负相关($r = -0.412$)，均 $P < 0.05$。其中握力与认知功能的相关性最强($r = 0.482$)，证明握力作为简易、可量化的肌肉功能指标，对认知功能状态具有较好的指示作用，与既往研究结论一致。分析可能和胰岛素样生长因子-1、脑源性神经营养因子等共同调节肌肉与脑组织的代谢及可塑性相关[12]。

5. 结论

综上所述，中国老年人认知功能下降与肌少症存在关联；认知功能下降，老年人群肌少症检出率更高，认知功能水平与肌肉力量、肌肉质量及躯体功能指标密切相关。本研究为横断面研究，不能推断二者因果关系，建议后续开展纵向队列研究进一步明确时序关系。对老年人开展认知与肌肉健康综合管理具有重要的临床意义。

声　明

CHARLS 研究方案经北京大学伦理审查委员会审批(伦理批号：IRB00001052-11015)，所有调查对象均签署书面知情同意书。

参考文献

[1] 顾玮芸, 马欧璇, 狄文娟, 等. 老年糖尿病合并肌少症患者运动自我效能相关因素调查及干预策略[J]. 国际老年

医学杂志, 2026, 47(4): 426-433.

[2] 卓娅·买买提乌斯满, 艾山江·吾马尔, 赛娅热·雪克拉提, 等. 新疆社区老年人肌少症与轻度认知障碍的相关性研究[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2026, 25(6): 401-406.

[3] 邱思婕, 张熹煜, 梁蕴瑜, 等. 老年肌少症患者骨骼肌指数、肌肉力量、25-羟维生素 D 水平与认知功能的关系[J]. 中国老年学杂志, 2026, 46(11): 1966-1970.

[4] 中华医学会物理医学与康复学分会. 老年肌少症康复干预指南(2025版) [J]. 中国循证医学杂志, 2026, 26(5): 497-519.

[5] 李夏, 卢珍萍, 陈栋, 等. 上海市长宁区社区老年 2 型糖尿病患者合并可疑肌少症现状及影响因素分析[J]. 上海预防医学, 2026, 38(5): 344-349.

[6] 苏文钰, 常雯静, 贾蕙毓, 等. 我国中老年人肌少症的风险预测模型构建及共病模式[J]. 中华疾病控制杂志, 2026, 30(4): 484-489.

[7] 林宏纯, 张红, 刘智利, 等. 脑卒中相关性肌少症的预后与防治研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生, 2026, 26(3): 192-197.

[8] 娄晓宇, 汪星, 张晶晶, 等. 社区老年人肌少性肥胖表型与轻度认知功能障碍的关联性研究[J]. 中华流行病学杂志, 2026, 47(1): 99-104.

[9] 尹兴晓, 彭皓, 宋艳萍, 等. 肌少症与认知障碍: 基于欧洲人群数据库的资料分析[J]. 中国组织工程研究, 2026, 30(28): 7388-7395.

[10] 刘晓辰, 张婷婷, 朱思佳, 等. 高龄脑卒中患者肌少症与认知障碍的关系研究[J]. 实用医院临床杂志, 2025, 22(6): 89-93.

[11] 李航, 任丹, 于蕾, 等. 老年住院患者认知衰弱与肌少症相关性研究[J]. 中国实用内科杂志, 2024, 44(4): 291-295.

[12] 江涛, 汪平娟, 梁向南, 等. 肌少症与老年髋部手术患者术后认知功能下降的相关性[J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38(8): 795-800.