

社会支持在老年人抑郁症状与肌少症间的中介效应*

梅佳¹ 孙秀娜^{1**} 秦殿菊¹ 徐静¹ 徐萌泽¹ 段莉¹ 贾兰芳^{1,2}

¹承德医学院护理学院, 承德 067000; ²承德医学院附属医院肾脏内科, 承德 067000

[摘要] **目的** 探讨老年人抑郁症状、社会支持与肌少症的关系, 检验社会支持在抑郁症状与肌少症间的中介效应。**方法** 采用一般资料调查表、老年抑郁量表、社会支持评定量表、肌少症简易五项评分问卷对 1 040 名老年人进行问卷调查, 采用 Pearson 相关系数分析抑郁症状、社会支持与肌少症的关系, 肌少症的影响因素分析采用多因素 logistic 回归分析, 采用多元逐步回归分析和 AMOS26.0 软件构建结构方程模型并验证社会支持在抑郁症状与肌少症间的中介效应。**结果** 老年人社会支持得分 (39.65±6.73) 分, 其中客观支持为 (9.94±2.76) 分, 主观支持为 (21.55±3.96) 分, 支持利用度为 (8.17±1.97) 分, 社会支持处于中等水平。老年人存在抑郁症状占 26.35%, 肌少症占 16.25%。社会支持在老年人抑郁症状与肌少症间起部分中介作用, 中介效应量为 0.068 (95% CI: 0.047~0.209), 中介效应占总效应的 25.37%。**结论** 老年人抑郁症状是肌少症的重要影响因素, 社会支持在抑郁症状与肌少症间起部分中介作用, 提高老年人社会支持是降低肌少症的有效途径。

[关键词] 肌少症; 抑郁症状; 社会支持; 中介效应

doi: 10.3969/j.issn.1674-7593.2025.01.008

Mediating effect of social support between depressive symptoms and sarcopenia in the elderly

Mei Jia¹, Sun Xiuna^{1**}, Qin Dianju¹, Xu Jing¹, Xu Mengze¹, Duan Li¹, Jia Lanfang^{1,2}

¹School of Nursing, Chengde Medical University, Chengde 067000; ²Department of Nephrology, Chengde Medical College Affiliated Hospital, Chengde 067000

** Corresponding author: Sun Xiuna, email: sun28965@163.com

[Abstract] **Objective** To explore the relationship between depressive symptoms, social support and sarcopenia in the elderly, and to test the mediating effect of social support between depressive symptoms and sarcopenia. **Methods** A total of 1 040 elderly people were investigated with the general information questionnaire, geriatric depression scale-5, social support rating scale and strength, assistance with walking, rise from a chair, climb stairs and falls. Pearson correlation analysis was used to analyze the relationship between depressive symptoms, social support and sarcopenia. Multiple stepwise regression analysis and AMOS26.0 were used to construct a structural equation model and verify the mediating effect of social support between depressive symptoms and sarcopenia. **Results** The elderly's social support score was (39.65±6.73) scores, including objective support was (9.94±2.76) scores, subjective support (21.55±3.96) scores, and support utilization was (8.17±1.97) scores; 26.35% of the elderly had depressive symptoms and 16.25% had sarcopenia. The mediating effect of social support was 0.068 (95% CI: 0.047-0.209), accounting for 25.37% of the total effect. **Conclusion** Depressive symptoms in the elderly are an important influencing factor of sarcopenia. Social support plays a partial mediator role between depression and sarcopenia. Improving social support in the elderly is an effective way to reduce sarcopenia.

[Key words] Sarcopenia; Depressive symptoms; Social support; Mediating effect

肌少症与老年人跌倒、衰弱和死亡率等不良结果增加相关^[1]。2016 年肌少症被正式纳入国际疾病分类疾病编码中, 标志着医学界已将其视为独立的疾病。抑郁症是以显著而持久的心情低落、自愿活动减少为主要临床特征, 严重影响患者的生理、心理和社会功能。具有高患病率、高复发

率和高自杀率, 是一个重大的全球公共卫生问题^[2]。然而, 抑郁和肌少症之间的关联是有争议的。有研究表明, 抑郁症与骨骼肌质量、力量和功能有关, 肌少症常与抑郁同时发生, 抑郁患者的肌少症发病率显著高于非抑郁患者^[3-4]。但一项韩国国民健康和营养检查 (2010 年—2011 年) 的

收稿日期: 2024-03-28 修回日期: 2024-05-06 录用日期: 2024-05-09

* 河北省社会发展研究课题 (202302050144); 河北省高等学校人文社会科学研究项目 (SQ2024137); 河北省医学科学研究课题 (20200374); 承德医学院人文社会科学项目 (202431); 承德医学院省级大学生创新创业训练项目 (2023026)

** 通信作者: 孙秀娜, 电子邮箱 sun28965@163.com

数据显示,肌少症的患病率与抑郁不存在显著关联^[5]。有研究显示,社会支持与抑郁密切相关,提高老年人社会支持是抑郁症状的重要保护因素^[6]。目前有关老年人抑郁、社会支持和肌少症间的关系尚未明确,因此本研究拟验证社会支持在老年抑郁症状与肌少症间中介效应的假设,以期在老年人抑郁症状的基础上,提高老年人社会支持,改善其社会心理健康,提高适应能力和生活质量,减少肌少症的发生。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究为横断面研究,本研究中量表总条目数为20个,通过估算公式:最大条目数 \times (15~20),以量表条目的20倍进行估算,考虑样本无效率和数据偏倚,扩大样本量20%,样本量约为480,按城、乡老年人1:1计算,则总样本量至少为960人。

2023年7月—9月,采用分层随机抽样方法,按照河北省社会发展水平综合评价指标,将其11个区市划分为高、中、低3个层级。采用随机数字表法,每个层级按城、乡老年人1:1发放问卷。纳入标准:①年龄 ≥ 65 岁;②首次进行抑郁症状和(或)肌少症筛查;③能正确阅读、理解或回答问题,无认知功能和沟通障碍;④知情且自愿参与。排除标准:①有严重心、肝、肾、神经系统等疾病及恶性肿瘤;②既往有重大精神疾病史。

1.2 方法

调查由经统一培训合格的研究员逐一对符合纳入标准的老年人面对面发放问卷并及时回收。若被调查者因为某些原因不能自行填写问卷,则由调查人员以中性无暗示的方式逐项读给被调查者,在其自行理解后由研究员协助填写问卷。

1.2.1 一般资料调查表 该调查表由研究者自行设计,包括性别、年龄、体质量指数(Body mass index, BMI)、文化程度、以前职业/工作性质、子女个数。

1.2.2 肌少症简易五项评分问卷(Strength, assistance with walking, rise from a chair, climb stairs and falls, SARC-F) 由2013年美国学者Malmstrom等^[7]提出的一项简易问卷,包括肌肉力量、行走能力、座椅站立试验、爬楼梯能力和跌倒经历5个维度,与老年人的功能状态密切相关。每个条目0~2分,总分0~10分,得分越高表示肌少症情况越严重, ≥ 4 分即可认为存在肌少症。本研究中该问卷的Cronbach α 系数为0.824。

1.2.3 老年抑郁量表(Geriatric depression scale-5, GDS-5) 由Hoyl等^[8]基于GDS-15开发出的精简版,每个条目回答选项均为“是”或“否”。其中,条目1回答“是”计0分,回答为“否”计1分;条目2~5回答“是”计1分,回答“否”计0分。总分为0~5分,2分及以上则可推断存在抑郁症状,得分越高则表明抑郁症状越严重。本研

究中该量表的Cronbach α 系数为0.747。

1.2.4 社会支持评定量表(Social support rating scale, SSRS) 采用我国学者编制的社会评定量表^[9],该量表共10个条目,分为3个维度。将10个条目得分相加即为社会支持总分,总分越高表明获得的社会支持程度越高。其中 ≤ 22 分为低水平社会支持、23~44分为中等社会支持、 ≥ 45 分为高水平社会支持。本研究中该量表的Cronbach α 系数为0.705。

1.3 统计学方法

采用SPSS25.0统计学软件进行数据分析,变量间相关性采用Pearson相关性分析,肌少症的影响因素分析采用多因素logistic回归分析,社会支持在老年抑郁症状与肌少症间的中介效应检验采用多元逐步回归分析和AMOS26.0软件构建结构方程模型并验证中介效应。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 老年人的抑郁症状、社会支持以及肌少症情况

调查的1040名老年人中,274人(26.35%)存在抑郁症状;社会支持(39.65 ± 6.73)分,其中客观支持(9.94 ± 2.76)分,主观支持(21.55 ± 3.96)分,支持利用度(8.17 ± 1.97)分,社会支持处于中等水平;169人(16.25%)存在肌少症,其社会支持得分为(36.72 ± 7.25)分。Pearson相关分析结果显示:抑郁症状与肌少症呈正相关($r=0.284, P<0.001$);社会支持与肌少症呈负相关($r=-0.227, P<0.001$),与抑郁症状呈负相关($r=-0.487, P<0.001$)。

2.2 影响老年人肌少症发生的logistic回归分析

在模型1中,以老年人肌少症为因变量(否=1,是=2),抑郁症状(无抑郁=1,存在抑郁症状=2)为自变量进行logistic回归分析,结果显示抑郁症状是肌少症发生的危险因素($P<0.05$)。在模型2中,以老年人肌少症为因变量,抑郁症状、社会支持为自变量进行logistic回归分析,结果显示抑郁症状是肌少症发生的危险因素($P<0.05$),社会支持是肌少症发生的保护因素($P<0.05$);在模型3中,以性别(男=1,女=2)、年龄(65~69岁=1,70~74岁=2,75~79岁=3, ≥ 80 岁=4)、BMI($< 18.5 \text{ kg/m}^2=1, 18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2=2, 24.0 \sim 27.9 \text{ kg/m}^2=3, \geq 28.0 \text{ kg/m}^2=4$)、文化程度(文盲=1,小学=2,初中=3,高中及以上=4)、以前职业/工作性质(体力劳动=0,非体力劳动=1)、子女个数(0个=1,1~2个=2,3~4个=3, ≥ 5 个=4)为协变量,老年人肌少症为因变量,抑郁症状、社会支持为自变量进行logistic回归分析,结果显示在控制性别、年龄等混杂因素后,抑郁症状仍是肌少症发生的危险因素($P<0.05$),社会支持是肌少症发生的保护因素($P<0.05$),见表1。

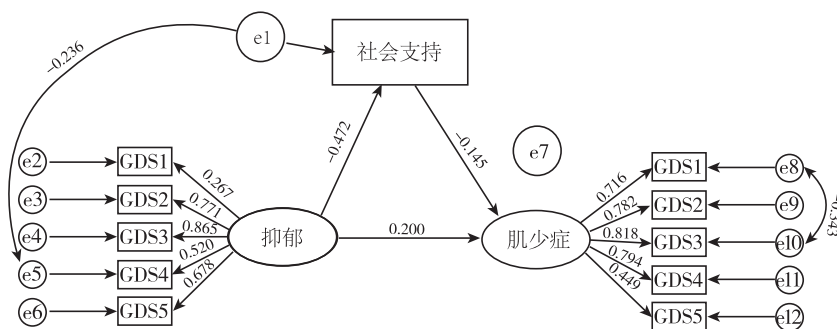
表 1 多因素 logistic 回归分析结果
Tab. 1 Multivariate logistic regression analysis results

自变量(参照组)	B	SE	Wald χ^2	P 值	OR(95% CI)
模型 1 存在抑郁症状(无抑郁)	1.334	0.174	58.883	<0.001	3.800(2.700~5.400)
模型 2 存在抑郁症状(无抑郁)	1.071	0.195	30.175	<0.001	2.917(1.991~4.275)
社会支持	-0.041	0.014	8.701	0.003	0.960(0.934~0.986)
模型 3 性别(女)	1.006	0.201	25.129	<0.001	2.734(1.845~4.051)
年龄分级(65~69 岁)			63.539	<0.001	
70~74 岁	0.659	0.241	7.465	0.006	1.933(1.205~3.102)
75~79 岁	1.686	0.275	37.449	<0.001	5.397(3.145~9.260)
≥80 岁	2.309	0.344	45.108	<0.001	10.067(5.131~19.750)
BMI(<18.5 kg/m ²)			11.418	0.010	
18.5~23.9 kg/m ²	-1.200	0.372	10.407	0.001	0.301(0.145~0.624)
24.0~27.9 kg/m ²	-0.831	0.398	4.358	0.037	0.436(0.200~0.950)
≥28.0 kg/m ²	-1.036	0.586	3.123	0.077	0.355(0.112~1.120)
文化程度(文盲)			12.147	0.007	
小学	0.884	0.271	10.647	0.001	2.420(1.423~4.114)
初中	0.404	0.328	1.520	0.218	1.498(0.788~2.849)
高中及以上	0.829	0.484	2.936	0.087	2.291(0.888~5.913)
非体力劳动(体力劳动)	-0.677	0.239	8.051	0.005	0.508(0.318~0.811)
子女个数(0 个)			3.166	0.367	
1~2 个	-0.743	0.630	1.392	0.238	0.476(0.138~1.634)
3~4 个	-0.696	0.633	1.211	0.271	0.498(0.144~1.723)
≥5 个	-1.228	0.727	2.856	0.091	0.293(0.071~1.217)
存在抑郁症状(无抑郁)	1.269	0.223	32.420	<0.001	3.556(2.298~5.503)
社会支持	-0.032	0.016	4.055	0.044	0.969(0.940~0.999)

2.3 社会支持在老年人抑郁与肌少症间的中介效应模型构建并验证

采用 AMOS26.0 软件,以抑郁为自变量,社会支持为中介变量,肌少症为因变量,建立结构方程模型,采用最大似然法对模型进行修正、拟合。模型适配度结果显示:卡方自由度比(CMIN/DF) = 4.664,渐进残差均方和平方根(RMSEA) = 0.059,拟合优度指数(GFI) = 0.969,调整拟合

优度指数(AGFI) = 0.949,规范拟合指数(NFI) = 0.953,增值适配度指数(IFI) = 0.963,比较拟合指数(CFI) = 0.963,表示模型拟合良好,见图 1。如结构方程模型所示,抑郁对肌少症的直接效应为 0.200 (P = 0.001),直接效应显著;抑郁通过社会支持对肌少症的间接效应为 0.068 (P < 0.001),间接效应显著。因此社会支持在抑郁与肌少症之间起部分中介作用,见表 2。



注: GDS 1~5 分别代表 GDS-5 中各条目; SAR 1~5 分别代 SARC-F 中各条目

图 1 社会支持在抑郁症状和肌少症间的中介模型图

Fig. 1 The mediating model of social support between depressive symptoms and sarcopenia

表2 社会支持在抑郁症状对肌少症之间的中介效应

Tab. 2 Mediating effect of social support between depressive symptoms and sarcopenia

效应	路径	效应值	Boot SE	95% CI	P 值	总效应量(%)
总效应	抑郁→肌少症	0.268	0.472	0.317~0.654	0.001	100.00
直接效应	抑郁→肌少症	0.200	0.351	0.160~0.556	0.001	74.63
间接效应	抑郁→社会支持→肌少症	0.068	0.121	0.047~0.209	<0.001	25.37

注: Boot SE 为效应标准误

3 讨论

伴随人口老龄化和平均预期寿命的延长,肌少症作为一种年龄相关的老年慢性退行性疾病对公众健康的影响越发明显^[10]。本研究结果显示,共有169名老年人存在肌少症,肌少症患病率为16.25%,这与既往研究结果基本一致^[11-13]。亚洲肌少症工作组发现年龄、缺乏体力活动、生活方式、营养不良及慢性病等均是肌少症发生的危险因素^[10]。分析认为,在30岁左右肌肉质量达到高峰,直到50岁后开始下降5%,此后每年的损失为1%~2%,80岁时损失高达30%,也就是说随着年龄的增长,老年人的肌肉质量逐渐下降^[1]。绝经后女性是肌少症的高危人群,女性随着年龄的增长,雌激素水平下降,合成代谢刺激的敏感性降低,从而加速肌肉流失^[14]。非体力活动较体力活动的老年人更容易发生肌少症,有研究发现,规律的体育锻炼,每日静坐时间短以及从事日常重体力家务劳动的老年人肌少症患病率较低^[15]。《肌少症共识》^[16]中指出,运动是获得和保持肌肉力量和质量最为有效且安全易行的方法,建议老年人根据自己的身体状况制定一套个性化的运动方案,防治肌少症。

本研究结果显示,社区老年人抑郁患病率为26.35%,与2010年—2019年中国老年人抑郁症患病率(25.55%)相近,高于辽宁、河南、广东三省抑郁症平均检出率(15.9%),低于深圳老年人抑郁症患病率(37.1%)^[17-19]。各地结果不一致的原因可能与不同的测评工具、研究对象、文化背景和地区经济水平等因素有关。抑郁对肌少症存在正向预测作用。多项研究表明缺乏运动、炎症标志物升高和下丘脑-垂体-肾上腺轴的改变都是肌少症和抑郁症共同的病理机制^[20-22]。Kim等^[23]的研究结果显示,在调整年龄、体质量和身高等混杂因素后,患有抑郁状态的受试者骨骼肌质量明显低于没有抑郁状态的受试者。肌少症合并抑郁症会大大增加老年人轻度认知障碍发生的风险^[24]。一项为期4年的纵向队列研究调查了老年夫妇抑郁症的动态变化与肌少症风险之间的关联,个人及其配偶患抑郁症与患肌少症的风险呈正相关,抑郁缓解的老年人肌少症的发生率低于慢性抑郁症患者^[25]。因此,早期识别抑郁症状十分关键,早期启动预防性干预措施,以避免老年人肌少症的

进一步发生。

社会支持是指个体在面临困难或挑战时,从家人、朋友、同事、亲戚和邻居以及社会组织 and 团体等周围人群中获得的帮助和支持,其中包括客观支持、主观支持和对社会支持的支持利用度。本研究显示,老年肌少症患者社会支持得分处于中等水平;社会支持在肌少症与抑郁症状间起部分中介作用。这说明抑郁可以直接影响肌少症的发生,也可以通过社会支持影响肌少症的发生。一方面,随着年龄的增长,老年人的生理功能逐渐下降,并且在生活中面临的负性事件(如丧偶、患病等)逐渐增多,导致社交活动越来越少,容易产生焦虑、抑郁等负性情绪,引发躯体和心理疾病,从而促进肌少症的发生^[26]。在中国传统文化中,家庭是社会支持的核心,子女的经济支持及经常有子女看望的老年人抑郁情绪显著低于其他老年人^[27]。社会支持可以减轻患者焦虑、抑郁等负性情绪,同时还可以使患者产生积极应对疾病的动力,减少肌少症的发生^[28]。另一方面,老年人存在抑郁症状时,体力活动减少。若此时缺少子女的生活照顾、心理慰藉以及外界客观支持,从而引起肌肉量和运动功能下降,这可能间接导致老年人肌少症的发生。积极的社会参与可以预防肌肉衰减、骨质疏松等慢性疾病的发生发展,提高肌肉质量,增强骨骼功能,维持老年人正常的生活能力^[29]。因此提示要重点关注肌少症老年人群,提高家庭、社区、政府和相关机构的支持,以积极的心态面对疾病,降低抑郁水平,从而减少肌少症的发生。

本研究结果显示,老年人肌少症发生率较高,社会支持在老年人抑郁症状与肌少症间起部分中介作用。这项在老年人中的研究发现具有重大的临床和公共卫生意义。研究结果得到的相关性为肌少症的预防和治疗提供了一个新视角,肌少症不仅是一个年龄相关的问题,而且还与心理环境有关。因此,在老龄化背景下,需要有针对性地老年人提供健康促进工作,建议采取综合干预策略,如改善心理健康,提高社会支持等,预防肌少症的发生。本研究尚存在以下局限性:首先,本研究是一个横断面研究,对于构建模型间的因果关系解释应当严谨,未来可开展随机对照研究或纵向研究进行深入的探讨;其次,本研究采用

了多种问卷调查方法,可能产生自我报告偏差和回忆偏差影响研究结果,未来可采用标准的诊断方法探讨三者之间的关系。

参考文献

- [1] Brown J C, Harhay M O, Harhay M N. Sarcopenia and mortality among a population-based sample of community-dwelling older adults[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2016,7(3):290-298.
- [2] Valiengo Lda C, Stella F, Forlenza O V. Mood disorders in the elderly: prevalence, functional impact, and management challenges[J]. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2016, 12:2105-2114.
- [3] Chang K V, Hsu T H, Wu W T, et al. Is sarcopenia associated with depression? A systematic review and meta-analysis of observational studies[J]. *Age Ageing*, 2017, 46(5):738-746.
- [4] Wang H, Hai S, Liu Y, et al. Association between depressive symptoms and sarcopenia in older Chinese community-dwelling individuals [J]. *Clin Interv Aging*, 2018,13:1605-1611.
- [5] Byeon C H, Kang K Y, Kang S H, et al. Sarcopenia is not associated with depression in Korean adults; results from the 2010-2011 Korean National Health and Nutrition Examination Survey [J]. *Korean J Fam Med*, 2016, 37(1):37-43.
- [6] Tengku Mohd T, Yunus R M, Hairi F, et al. Social support and depression among community dwelling older adults in Asia: a systematic review [J]. *BMJ Open*, 2019,9(7):e026667.
- [7] Malmstrom T K, Morley J E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2013,14(8):531-532.
- [8] Hoyl M T, Alessi C A, Harker J O, et al. Development and testing of a five-item version of the Geriatric Depression Scale[J]. *J Am Geriatr Soc*, 1999,47(7):873-878.
- [9] Xiao S Y. Theoretical basis and research application of 《Social Support Rating Scale》[J]. *J Clin Psychiat*, 1994,5(2):98-100.
- [10] Liang B, Wei Y, Pei L J. The influence of the community environment on possible sarcopenia among middle-aged and elderly people in China[J]. *Popul Develop*, 2023, 29(6):88-99.
- [11] 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. e302.
- [12] Zhou Y, Gao H T, Qu G Y, et al. Prevalence and influencing factors of sarcopenia among community-dwelling older adults: A meta-analysis [J]. *Occup Health*, 2023, 39(11):1539-1544.
- [13] Zou H Y, Wang Y H, Gao M, et al. Prevalence and influencing factors of sarcopenia in the elderly in community [J]. *Pract Geriatr*, 2023,37(3):246-250.
- [14] Hansen M. Female hormones; do they influence muscle and tendon protein metabolism? [J]. *Proc Nutr Soc*, 2018,77(1):32-41.
- [15] Yao X M, Wang X H. Effects of different physical activity levels on sarcopenia in the elderly in the community [J]. *Chin Nur Res*, 2022,36(8):1375-1379.
- [16] Chinese Medical Association Osteoporosis and Bone Mineral Diseases Branch. Consensus on sarcopenia [J]. *Chin J Osteoporos Bone Miner Res*, 2016,9(3): 215-227.
- [17] Jian R, Ge Y H, Meng N N, et al. Prevalence rate of depression in Chinese elderly from 2010 to 2019: a meta-analysis [J]. *Chin J Evid-Based Med*, 2020, 20(1): 26-31.
- [18] Hu Y N, Wang B H, Zhang Z H, et al. Analysis on the relationship between the depressive symptoms condition and the time length of watching TV among the elderly in community [J]. *Chin J Prev Contr Chron Dis*, 2023, 31(3):177-181.
- [19] Yang J, Lv X Z, Shang L, et al. Detection rates and related factors of depression and anxiety in the elderly in Shenzhen [J]. *Chin Ment Health J*, 2023, 37(5): 373-379.
- [20] Yang J, Jiang F, Yang M, et al. Sarcopenia and nervous system disorders [J]. *J Neurol*, 2022,269(11):5787-5797.
- [21] Pan L, Xie W, Fu X, et al. Inflammation and sarcopenia: a focus on circulating inflammatory cytokines [J]. *Exp Gerontol*, 2021,154:111544.
- [22] Chu A L, Hickman M, Steel N, et al. Inflammation and depression: a public health perspective [J]. *Brain Behav Immun*, 2021,95:1-3.
- [23] Kim N H, Kim H S, Eun C R, et al. Depression is associated with sarcopenia, not central obesity, in elderly Korean men [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2011,59(11):2062-2068.
- [24] Chen X, Han P, Yu X, et al. Relationships between sarcopenia, depressive symptoms, and mild cognitive impairment in Chinese community-dwelling older adults [J]. *J Affect Disord*, 2021,286:71-77.
- [25] Tian Y, Hu Z, Song X, et al. The longitudinal association between possible new sarcopenia and the depression trajectory of individuals and their intimate partners [J]. *Front Aging Neurosci*, 2022,14:1001241.
- [26] Dai B, Zhao P, Xiong M, et al. The status of social support and its correlation with depression among the urban elderly in Sichuan province [J]. *Chin J Geriatr*, 2018,38(16):4071-4073.
- [27] Xie J, Chen Y, Huang B Y, et al. Research on the health status of the elderly and the impact of social support—Based on the data of ehlhs in 2018 [J]. *Health Economics Res* 2022, 39(7): 74-78, 82.
- [28] Duan J Y, Wei S H. Effect of therapeutic communication on improving anxiety and depression in patients with Parkinson's disease [J]. *Chin Nurs Res*, 2023, 37(19): 3592-3596.
- [29] Xiao Y B. Study on influencing factors of activities of daily living of the elderly in six provinces (cities) of China [D]. Hefei: Anhui Medical University, 2018.