

• 诊治分析 •

营养康复方案在肌少症伴认知障碍中的应用价值

陈华莹, 胡巧意, 叶倩倩, 陈芝

【关键词】 肌少症; 认知障碍; 营养; 康复

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.01.016

【中图分类号】 R685 【文献标志码】 A 【文章编号】 1671-0800(2025)01-0060-04

肌少症指患者肌肉质量和肌肉功能(肌肉力量或身体性能)进行性、广泛性、全身性的丧失,在老年群体内多发。随着社会老龄化逐渐严重,肌少症成为现今世界面临的一个重要公共卫生问题^[1]。相关研究显示,肌少症会导致患者发生跌倒坠床、认知功能状态下降、生活质量下降及死亡率升高等不良结局,且伴认知功能障碍的发生率为14.26%。营养不良是增加肌少症伴认知功能障碍发病概率的影响因素之一^[2-3]。随着年龄升高,老年人营养吸收、摄入能力会逐渐降低,营养摄入不足是导致肌肉蛋白合成降低的主要因素,进而加速肌少症病情进展,不仅严重威胁患者的健康及生命安全,且严重消耗社会医疗及经济资源,导致巨大的医疗负担^[4]。营养补充、吞咽训练、运动疗法等综合营养康复措施对患者的临床恢复有效^[5]。本研究探讨营养康复管理方案在肌少症伴认知障碍患者中的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年12月至2023年12月象山县第一人民医院医疗健康集团收治的肌少症伴认知障碍患者127例,纳入标准:(1)符合亚洲肌少症工作组(AWGS)^[6]的肌少症诊断标准,认知障碍简易智力状态检查量表(MMSE)^[7]的认知障碍诊断要求;(2)年龄60岁以上;(3)能进行正常交流,神志清楚,思维正常;(4)给予肠内营养。排除标准:(1)病情危重者;(2)有严重心肺并发症、胃肠道疾病者;(3)临床资料不完整者。剔除因资料不全、中途转院等原

因脱落者,最终纳入100例。采用分层抽样方法将患者分为研究组和对照组,各50例。两组患者一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。本研究获得象山县第一人民医院医疗健康集团伦理委员会批准,所有研究对象均同意参加本研究并签署书面知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 营养康复方案的构建 成立营养康复方案研究小组,包括营养科、康复科、神经内科及神经外科等8位医护人员,均有8年左右肌少症伴认知障碍患者康复治疗的临床经验,且通过营养康复方案相关知识的考核。选取127例肌少症伴认知障碍患者进行半结构访谈,根据访谈内容来构建营养康复方案框架,小组成员采用文献研究法构建营养康复方案初稿后,以德尔夫专家函询法确定营养干预方案终稿,通过专家遴选、问卷编制、函询问卷发放及专家函询回收等,两轮后专家意见基本趋于一致,小组成员结合专家意见进行讨论分析后,形成最终营养康复方案。

1.2.2 治疗方法 对照组接受常规干预方案。引导患者登记信息,检测认知功能、肌肉功能等指标,针对性采取干预措施;告知患者及其家属日常干预、饮食、康复运动治疗方面的注意事项;与患者进行疾病、手术等相关的健康知识交流;密切关注患者,如有异常及时进行处理。

研究组在对照组基础上以营养康复管理方案进行干预。根据患者具体情况,制定个性化营养康复管理方案,在给予营养治疗的同时结合运动、吞咽、认知等康复治疗手段。(1)营养治疗:入院第1周开始,在营养学专家指导下,制定饮食食谱,在少盐少糖、清淡基础上增加蛋白质、亮氨酸、维生素D、抗氧化物质类食物的摄入,若患者吞咽功能困难或食物

基金项目: 象山县科技计划项目(2023C6020)

作者单位: 315700 浙江省象山, 象山县第一人民医院医疗健康集团

通信作者: 陈芝, Email: 522568874@qq.com

表 1 两组肌少症伴认知障碍患者的一般资料比较

指标		对照组(<i>n</i> =50)	研究组(<i>n</i> =50)	$\chi^2(t)$ 值	<i>P</i> 值
性别[例(%)]	男	24(48.00)	23(46.00)	0.04	> 0.05
	女	26(52.00)	27(54.00)		
年龄(岁)		83.2±6.5	82.6±6.5	(0.47)	> 0.05
体质量指数(kg/m ²)		24.64±3.28	24.98±3.29	(0.52)	> 0.05
既往病史[例(%)]	高血压	30(60.00)	35(70.00)	1.10	> 0.05
	糖尿病	23(46.00)	18(36.00)	1.03	> 0.05
	脑血管疾病	16(32.00)	13(26.00)	0.44	> 0.05
	心血管疾病	10(20.00)	9(18.00)	0.07	> 0.05
	骨质疏松	3(6.00)	4(8.00)	0.00	> 0.05

摄入总量不足目标量的 80%，排除相关禁忌情况后，则进行营养治疗。蛋白质摄入量为 1.5 g·kg⁻¹·d⁻¹，维生素 D3 胶囊(生产厂家：山东锦绣川制药有限责任公司，规格：0.45 g/粒，国食健注：G20130671)2 000 U/d。(2)运动康复治疗：入院第 3 天开始，康复科医生根据患者疾病相关情况及肌肉功能等指标，引导患者进行有氧及抗阻运动(单腿站立、双腿交替训练、靠墙蹲、弹力抗阻运动等)，每次持续 30 min，根据患者反应及坚持时间逐步将锻炼频率调整为每周锻炼 1~2 d、每周锻炼 3~4 d、每周锻炼 5~7 d 三个阶段，逐步增加运动康复训练强度。患者若在运动中出现胸闷、心悸、疼痛等表现，则立即停止。(3)吞咽康复训练：入院第 2 周，医护人员引导患者取 45°半仰卧位或者坐位，取无菌棉签蘸冰水后，上下左右不同方位刺激患者舌根、软腭及咽喉壁，刺激过程中指导患者配合做空吞咽动作、舌运动、咀嚼肌等训练，每组 3 次，均持续 15 min，3 次/d。(4)认知康复训练：入院第 2 周，指导患者在固定时间及训练地点进行认知康复训练，给予患者不同类型的卡片，如交通工具、动物、颜色等，对患者进行刺激，引导患者进行卡片信息描述，翻转卡片后让患者再次描述，患者适应后逐渐增加卡片类型、数量、间隔时间等，采取多种方式、多种感官刺激配合训练，询问两张不同类型、颜色的卡片共同点或不同点等，利用正向思维及逆向思维对患者的思维模式进行训练，1 次/d，30 min/次。

1.3 观察指标

1.3.1 营养相关指标 监测患者干预前后的营养相关指标，包括血清白蛋白、血红蛋白、前白蛋白及体质量指数(BMI)等。

1.3.2 肌肉、体能、心肺功能指标 握力测定：使用手持电子握力计，分别测量双手的握力情况及患者

的人体肌肉率。6 min 步行试验(6MWT)^[8]：受试者 6 min 内在平坦的硬地上，以能承受的最快速度行走的最远距离。测试过程中对患者的血压、心率、血氧饱和度及自我感知劳累程度(Borg)^[9]评分等进行测量，来评估患者心肺功能状态。

1.3.3 认知功能 采用 MMSE 评估患者干预前后的认知功能，该量表包括定向力、记忆力、语言功能、注意力及计算能力等项目，测试时间为 5~10 min，最高分值为 30 分，评分越高认知功能越好。

1.3.4 吞咽功能 采用 EAT-10 吞咽筛查量表^[10]及洼田饮水试验^[11]评估患者干预前后的吞咽功能。EAT-10 吞咽筛查量表包括 10 个问题，分别计为 0~4 分，≥3 分则存在吞咽功能与安全方面问题。洼田饮水试验：患者取坐位，自行饮用 15~35℃温开水 30 ml，能将水顺利咽下得 1 分；分 2 次以上，不呛咳咽下得 2 分；能 1 次咽下，但有呛咳得 3 分；分 2 次以上咽下，但有呛咳得 4 分；频繁呛咳，不能全部咽下得 5 分，分数越高吞咽功能越差。

1.3.5 日常生活能力 采用 Barthel 指数^[12]评估患者干预前后的日常生活能力。Barthel 指数包括如厕、上下楼梯、行走等 10 项内容，≥60 分提示患者生活基本可以自理，41~59 分提示患者生活需要帮助，21~40 分提示患者生活需要很大帮助，≤20 分提示患者生活完全需要帮助。

1.4 统计方法 采用 SPSS 21.0 统计软件进行处理。正态分布计量资料以均数±标准差表示，两组间比较用独立样本 *t* 检验；计数资料用频数(百分比)描述，组间比较用 χ^2 检验。*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组营养指标比较 干预后，研究组患者血红

蛋白、白蛋白、前白蛋白及 BMI 均高于对照组(均 $P < 0.05$),见表 2。

2.2 两组肌肉情况及人体肌肉率比较 干预后,研究组握力和 6MWT 评分均优于对照组(均 $P < 0.05$),两组人体肌肉率差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。

2.3 两组认知功能、吞咽功能及生活能力比较 干预后,研究组认知功能、吞咽功能、Barthel 指数均优于对照组(均 $P < 0.05$),见表 4。

2.4 两组心肺功能比较 干预后,研究组血氧饱和度及收缩压高于对照组,心率、Borg 指数、舒张压水平低于对照组(均 $P < 0.05$),见表 5。

3 讨论

肌少症伴认知障碍患者体内蛋白质及血清 25-羟基维生素 D 含量明显降低,多数患者存在营养不良^[13-14]。在我国老年人传统的饮食习惯中,摄入淀粉类饮食占比过多,容易造成蛋白质摄入不足的情况,人体内亮氨酸可以刺激、促进肌肉蛋白合成,而 25-羟基维生素 D 的缺乏会导致肌肉质量和功能下降以及认知、吞咽功能障碍。补充维生素 D 和人体中的必需氨基酸不仅可改善老年人的整体肌肉情况,提

升肌肉力量,而且可改善老年人认知功能减退的情况^[15]。本研究构建对肌少症伴认知功能障碍的营养康复方案,采用多种康复训练方式改善患者的认知、身体等功能情况。结果显示,研究组患者干预后血红蛋白、白蛋白、前白蛋白、Barthel 指数、血氧饱和度、血压、肌肉情况、体能、认知功能、吞咽功能、心率、Borg 指数均优于对照组(均 $P < 0.05$),这表明构建营养康复方案肌少症伴认知功能障碍患者的临床恢复起到了一定程度的改善作用,患者的营养情况、身体、运动、认知及吞咽功能都得到了明显改善。分析原因可能是,在构建营养康复方案时,遵医嘱针对性给予肌少症伴认知功能障碍患者营养补充方案及各项功能康复训练方案,以改善患者的营养问题为主要重点,饮食与营养补充剂相结合,对患者体内缺失的营养物质做到及时且充分的供给,搭配有氧+抗阻运动训练管理,有效提高患者代谢水平的同时改善患者肌肉情况,避免出现营养摄入不足等情况,进一步优化患者的营养状况^[16-17]。认知训练将心理学理论知识与游戏化思维模式有机结合,从记忆力、注意力等各方面训练患者的认知能力,作为一种非侵入性的治疗方式,安全性较高。当患者病情恢复到一

表 2 两组患者干预前后营养指标比较

组别	例数	白蛋白(g/L)		血红蛋白(g/dl)		前白蛋白(mg/L)		体质量指数(kg/m ²)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	35.64±1.97	37.64±2.03	13.64±0.37	14.39±2.62	0.21±0.03	0.22±0.06	24.64±3.28	25.36±3.31
研究组	50	35.25±1.89	40.69±2.54	13.56±0.42	15.53±2.48	0.20±0.04	0.25±0.08	24.98±3.29	26.60±2.52
t 值		1.01	6.63	1.01	2.24	1.41	2.12	0.52	2.11
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表 3 两组患者干预前后肌肉情况及人体肌肉率比较

组别	例数	握力(kg)		6MWT 评分(分)		人体肌肉率(%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	18.62±4.36	20.55±2.76	0.73±0.12	0.82±0.14	38.26±6.21	39.76±6.23
研究组	50	18.43±4.21	22.41±3.76	0.75±0.11	0.97±0.43	38.62±6.15	41.29±6.27
t 值		0.22	2.82	0.87	2.35	0.29	1.22
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

注: 6MWT 为 6 min 步行试验

表 4 两组患者干预前后认知功能、吞咽功能及生活能力比较

组别	例数	MMSE 评分		EAT-10 评分		洼田饮水试验等级		Barthel 指数	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	21.36±0.82	22.32±0.87	36.43±3.62	33.61±3.02	3.72±0.36	2.89±0.26	61.23±1.12	67.32±2.95
研究组	50	21.53±0.79	26.21±3.45	36.42±3.21	29.61±3.21	3.74±0.37	2.13±0.19	61.32±1.08	86.42±2.67
t 值		1.06	7.73	0.02	6.42	0.27	16.69	0.41	33.94
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注:MMSE 为简易智能状态检查量表

表 5 两组患者干预前后心肺功能比较

组别	例数	心率(次/min)		血氧饱和度(%)		Borg 评分(分)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	80.52±16.43	70.42±9.62	94.62±1.36	97.43±1.52	4.62±0.45	2.23±0.37
研究组	50	80.63±16.72	62.54±7.01	94.52±1.29	99.61±1.09	4.61±0.39	1.19±0.24
t 值		0.03	4.68	0.38	8.24	0.12	16.68
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

组别	例数	收缩压(mmHg)		舒张压(mmHg)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	120.43±20.16	125.19±15.63	78.62±11.97	75.64±9.73
研究组	50	120.29±19.63	132.75±18.29	78.53±11.29	71.51±7.62
t 值		0.04	2.22	0.04	2.36
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: Borg 为自我感知劳累程度, 1 mmHg≈0.133kPa

定阶段,进行适当的吞咽训练,减少患者功能恢复时间,且更具有科学性,遵医嘱使吞咽-呼吸在时间及空间上做到精准协调,降低误吸发生率,进行重复训练,帮助患者改善吞咽功能情况^[18-19]。本研究显示,研究组干预后人体肌肉率高于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$),这可能与本研究干预时间短有关,有待进一步完善方案,延长观察时间进行验证。

综上所述,营养康复管理方案可改善肌少症伴认知障碍患者的营养、肌肉、身体、认知功能、吞咽功能、运动功能等情况。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

[1] 先丽红,李娟,颜欢,等.老年肌少症与认知功能障碍相关性研究进展[J].中华老年心脑血管病杂志,2024,26(4):472-474.

[2] 陈艳秋,袁武科,陈敏,等.上海市某长照机构肌少症可能老年人的营养不良状况和相关影响因素[J].老年医学与保健,2024,30(3):584-589,598.

[3] DAMLUJI A A, ALFARAIDHY M, ALHAJRI N, et al. Sarcopenia and cardiovascular diseases[J]. Circulation, 2023, 147(20): 1534-1553.

[4] MASSIRONI S, VIGANÒ C, PALERMO A, et al. Inflammation and malnutrition in inflammatory bowel disease[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2023, 8(6): 579-590.

[5] 胡晖,高少平,赵阿云,等. 营养干预联合康复锻炼对高龄慢性心力衰竭伴肌少症患者的疗效分析[J]. 中华健康管理学杂志,2023, 17(11):811-815.

[6] 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.e2.

[7] LI H Z, JIA J P, YANG Z Q. Mini-mental state examination in elderly Chinese: A population-based normative study[J]. J Alzheimers Dis, 2016, 53(2): 487-496.

[8] ENRIGHT P L. The six-minute walk test[J]. Respir Care, 2003, 48

(8): 783-785.

[9] ARNEY B E, GLOVER R, FUSCO A, et al. Comparison of RPE (rating of perceived exertion) scales for session RPE[J]. Int J Sports Physiol Perform, 2019, 14(7): 994-996.

[10] BELAFSKY P C, MOUADEB D A, REES C J, et al. Validity and reliability of the eating assessment tool (EAT-10)[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2008, 117(12): 919-924.

[11] KUUSKOSKI J, VANHATALO J, REKOLA J, et al. The water swallow test and EAT-10 as screening tools for referral to videofluoroscopy[J]. Laryngoscope, 2024, 134(3): 1349-1355.

[12] UCHINAKA E I, HANAKI T, MORIMOTO M, et al. The barthel index for predicting postoperative complications in elderly patients undergoing abdominal surgery: A prospective single-center study[J]. In Vivo, 2022, 36(6): 2973-2980.

[13] 姬春晖,李月,韩欣悦,等.社区老年 2 型糖尿病患者合并肌肉减少症的影响因素分析[J].中华老年多器官疾病杂志,2024,23(6): 436-441.

[14] 苗翠晓,张晓青,谭斌,等.2 型糖尿病并发肌少症患者血清 Hcy、25 (OH)D3、IL-6、TNF-α 水平及相关性研究[J].临床误诊误治,2024, 37(5):42-47.

[15] 赵晓玲,辜蕊,曹娜,等.血清 25-羟基维生素 D 水平与帕金森病患者认知功能减退的相关性[J].脑与神经疾病杂志,2023,31(5): 295-298.

[16] 黄洁,钱丽燕,岳跃兵,等.肠内营养方案对肌肉减少性吞咽困难患者生活质量的影响[J].中国临床保健杂志,2023,26(5):683-687.

[17] 王素素,李丽凤,张一民.运动干预老年人肌少症近 10 年研究进展及国际热点可视化分析[J].中国组织工程研究,2022,26(14): 2223-2230.

[18] 李博宁,陈健尔.肌少症相关吞咽障碍的研究进展[J].中国康复理论与实践,2020,26(3):344-349.

[19] 谢青,杨胜玲,磨雪玲,等.四海理论指导的针刺联合认知-运动双任务训练对中风后认知功能障碍患者感知控制及注意力的影响[J].针灸临床杂志,2024,40(8):27-31.

收稿日期:2024-11-12
(本文编辑:孙海儿)