

• 居家护理专栏 •

编者按:居家护理服务作为医疗卫生服务体系的重要延伸,在满足群众健康需求、优化医疗资源配置、适应社会发展趋势等方面具有重要意义。本专栏聚焦居家护理的研究热点,关注了居家失能老人护理、居家安宁疗护,居家鼻饲管理、造口管理及亲子二元互动等议题,紧密贴合《“健康中国 2030”规划纲要》提出的“全方位、全周期维护和保障人民健康,加强重点人群的健康服务”的政策导向,反映了当下居家护理领域的研究热点与难点,为进一步优化居家护理服务、提高护理质量的内涵提供有力的理论支撑与实践借鉴。

周期性的内在能力干预在社区居家轻度失能老人中的应用效果评价

廖晓艳¹, 欧洋利¹, 张虹¹, 陈黎玉¹, 熊雪¹, 任柳², 张姗姗³, 贾倩颖⁴, 沈军¹

(1.重庆医科大学附属第一医院 护理部,重庆 400016;2.重庆中医药学院 护理学院,重庆 402760;
3.重庆护理职业学院 康复医学部,重庆 402763;4.重庆医科大学附属第一医院 感染科)

【摘要】 目的 探讨周期性的内在能力干预对社区轻度失能老人的应用效果评价。**方法** 2023年12月至2024年6月,采用随机抽样法选择重庆市某社区48例轻度失能老人为研究对象,采用掷硬币法随机将其分为试验组($n=25$)和对照组($n=23$)。试验组进行为期24周的周期性的内在能力干预,对照组进行社区原有的健康干预。于干预前及干预12、24周后比较两组内在能力。**结果** 干预前后,两组内在能力、简易躯体功能评估、简易营养评价量表及简易精神状态检查量表得分比较,时间与组别之间均存在交互作用(均 $P<0.05$)。干预24周后,试验组内在能力、简易躯体功能评估量表及简易营养评价量表得分均高于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 周期性的内在能力干预对社区轻度失能老人内在能力、运动能力及营养状态有积极影响。

【关键词】 内在能力;社区居家;失能老人;健康干预

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2025.08.001

【中图分类号】 R473.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)08-0001-05

Evaluation of Periodic Intrinsic Capacity Intervention in Community-Dwelling Older Adults with Mild Disability
LIAO Xiaoyan¹, OU Yangli¹, ZHANG Hong¹, CHEN Liyu¹, XIONG Xue¹, REN Liu², ZHANG Shanshan³, JIA Qianying⁴, SHEN Jun¹ (1. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. School of Nursing, Chongqing University of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 402760, China; 3. Department of Rehabilitation Medicine, Chongqing Nursing Vocational College, Chongqing 402763, China; 4. Department of Infectious Diseases, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

Corresponding author: SHEN Jun, Tel: 023-87389010

【Abstract】 Objective To evaluate the effectiveness of periodic intrinsic capacity intervention in community-dwelling older adults with mild disability. **Methods** From December 2023 to June 2024, 48 older adults with mild disability were randomly sampled from a community in Chongqing and randomly assigned to either the experimental group ($n=25$) or control group ($n=23$) using coin toss method. The experimental group received 24-week periodic intrinsic capacity intervention, while the control group received routine community health intervention. Differences in intrinsic capacity scores were compared between groups before intervention, 12 weeks, and 24 weeks post-intervention. **Results** Significant interaction effects between time and group were observed in intrinsic capacity, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini Nutritional Assessment (MNA), and Mini-Mental State Examination (MMSE) scores (all $P<0.05$). At 24 weeks, the experimental group showed significantly higher scores in intrinsic capacity, SPPB, and MNA compared to the control group (all $P<0.05$). **Conclusions** Periodic intrinsic capacity intervention demonstrates positive effects on intrinsic capacity, physical function, and nutritional status in community-dwelling older adults with mild disability.

【Key words】 intrinsic capacity; community-dwelling; disabled elderly; health intervention

[Mil Nurs, 2025, 42(08): 1-5]

【收稿日期】 2024-12-07 **【修回日期】** 2025-07-15

【基金项目】 国家社会科学基金(22BRK010)

【作者简介】 廖晓艳, 硕士, 护师, 电话: 023-87389010

【通信作者】 沈军, 电话: 023-87389010

目前,我国失能老人数量呈线性增长趋势^[1],在主动健康理念下,失能老人照护模式已陷入功能能

力发挥受限、转型照护模式受阻等给予式照护困境^[2]。2015年,世界卫生组织(World Health Organization,WHO)引入内在能力衡量老人的整体健康,包括运动、活力、认知、心理和感官5个关键领域^[3],与环境相互作用。有研究^[4]指出,通过增强失能老人内在能力,能有效逆转日常活动能力受损。有循证研究^[5]表明,多领域干预是增强老人内在能力的有效途径;且涉及神经肌肉力量和功率变化的周期性训练模式能使老人的功能能力得到更大的改善^[6]。目前内在能力干预研究集中在疾病管理、健康教育等方面,对失能老人现存功能维护及其主动健康行为不具有全面性及针对性。鉴于轻度失能老人的内在能力下降尚处于初级阶段,具有较大的干预潜力^[7]。因此,本研究构建并应用周期性的内在能力干预,旨在促进轻度失能老人生活自主自立,以期完善社区健康服务系统提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2023年11月,依据社区网格员的失能老人的居家档案,采用随机抽样法选取52名轻度失能老人为研究对象。由独立统计人员采用掷硬币法,随机将参与者分为试验组和对照组。通过密封信封隐藏分配给参与者和资料收集人员。纳入标准:年龄 ≥ 60 岁;社区居住时间 ≥ 6 个月;巴氏指数评定量表(Barthel index, BI)评分为61~99分;意识清楚,能正常语言交流。排除标准:存在运动禁忌证或无法配合;患有精神障碍或明显智力、记忆受损;患有盲症或失聪。剔除标准:干预过程中断训练者。参与者均签署知情同意书并通过医院伦理委员会审批(2023-032)。采用G*Power 3.1软件进行独立样本先验分析,设定 $\alpha=0.05$, $1-\beta=0.80$,检验效能为0.80。参考类似研究^[8],两组内在能力得分的总体标准差估计值为0.49,均值差值为0.48。根据公式 $N1=N2=2[(t\alpha/2+t\beta)S/\delta]^2$ 计算样本量为22。考虑15%的失访率,两组各需26例。

1.2 方法

1.2.1 试验组

1.2.1.1 干预方案的构建 依据WHO老人内在能力下降管理指南^[9]框架指引,基于前期横断面、循证研究结果及文献研究分析,构建初始条目池。通过小组头脑风暴和专家会议,最终形成社区居家轻度失能老人周期性的内在能力干预方案。

1.2.1.2 干预团队的组建及分工 干预团队成员包括4名护理硕士研究生,营养师、康复师、心理咨询师、医生、护士各1名。干预前组员进行2周培训。运动训练由医生、护理硕士研究生和康复师以面对面演示讲解方式指导。营养教育及咨询、心理干预、

认知训练分别由营养师、心理咨询师、康复师主导,护理硕士研究生监督进行。认知训练工具包括不同颜色的杯碗筷勺。医生和护士提供视听力检查。

1.2.1.3 干预方案的实施 2023年12月至2024年6月,试验组进行周期性的内在能力干预,干预地点为社区卫生服务中心活动室。干预总时长为24周,每4周为1个周期,共6个周期。每个周期训练强度逐渐增加,根据训练表现,动态调整干预内容、时间、强度和频率,持续监测是否发生不良反应。医护人员全程在岗,一旦发生不良反应,干预立即中止,干预途中参与者可随时中止退出。鼓励照护者以旁听的方式参与健康技能学习。干预方案见表1。

1.2.2 对照组 2023年12月至2024年6月,由社区原健康团队于社区卫生服务中心会议室对对照组实施社区原健康教育方案。1周仅进行1种干预活动,1次/周,30~60 min/次。干预活动分别为指导进行传统的运动锻炼,如步行、爬楼梯等;提供营养教育及咨询;组织社会活动,如观看电影等;开展老年疾病知识科普;提供上门服务及电话随访,如药物管理指导等。

1.2.3 质量控制方法 课题组成员全程监督干预实施质量及参与者任务完成度。营养师定期统计参与者体重,确保其完成体重目标。实行打卡积分制,根据参与者周期积分及训练完成情况给予生活用品奖励。两组干预活动均在不同时间段、场地进行,尽可能避免交叉感染。

1.3 评价方法

1.3.1 评价工具 内在能力总分为运动、认知、心理、营养、感官功能量表得分之和,总分3~80分,得分越高,内在能力越强。

1.3.1.1 简易精神状态检查 采用由Folstein等^[10]于1975年编制的简易精神状态检查量表,评估老年人的认知状态。该量表包含21个问题,共30项组成。每项回答正确计1分,错误或回答“不知道”计0分;总分为0~30分, ≤ 17 分为痴呆的阳性界线值。该量表的Cronbach's α 系数为0.91^[11]。

1.3.1.2 简易躯体功能评估 采用由Guralnik等^[12]于1994年制订的简易躯体功能评估量表,评估老年人的运动状态。该量表包括椅子站立、步态速度和站立平衡3个条目,根据完成指定动作时间从低到高依次计0~4分,总分0~12分,得分越高,表明运动能力越好。该量表的Cronbach's α 系数为0.76^[12]。

1.3.1.3 简易营养评价量表 采用由Rubenstein等^[13]于2001年制订的简易营养评价量表,评估老年人的营养状态。该量表包含6个条目,总分1~13分, \geq

10.5 分表示营养正常, <10.5 分表示营养不良。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.843^[13]。

1.3.1.4 简易老年抑郁量表 是由 Yesavage 等^[14]于 1982 年编制的包含 30 个项目的老年人抑郁测评量表。1986 年, 鉴于老年人的特点, Yesavage 团队在标准版本基础上设计出简短、易于操作的包含 15 个项目的简版老年抑郁量表^[15]。本研究采用简版老年

抑郁量表, 评估老年人的抑郁症状。该量表包括不愉快、冷漠和焦虑、失去希望、记忆丧失和社会活动减少 4 个维度, 共 15 个条目; 其中 10 个条目答“是”计 1 分, 答“否”计 0 分; 5 个条目相反, 答“否”计 1 分, 答“是”计 0 分, 分数越高表示抑郁症状越明显。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.895^[15]。

表 1 社区轻度失能老人周期性的内在能力干预方案

主题	周期	干预内容	干预时间、频率及强度
运动	1(第 1~4 周)	弹性带高速阻力训练, 要求参与者尽快完成肌肉收缩, 暂停 1 s, 并进行超过 2 s 的肌肉舒张。参与者以 Borg 感知锻炼评级(有点吃力)进行。每组训练间休息 1 min, 每次练习间休息 2 min。每节热身 5 min、弹力带训练 50 min 和拉伸 5 min。	1 次最大负荷(One repetition maximum, 1RM)的 40%, 60 min/节, 2 节/周; 9~11 次/节, 2 组/次, 每组重复 12 频次
	2(第 5~8 周)	训练频次增加, 每组训练间休息 30 s, 每次练习间休息 2 min。	40% 1RM, 60 min/节, 2 节/周; 8~10 次/节, 3 组/次, 每组重复 13 频次
	3(第 9~12 周)	训练频次增加, 每组训练间休息 30 s, 每次练习间休息 2 min。	40% 1RM, 60 min/节, 2 节/周; 7~9 次/节, 3 组/次, 每组重复 16 频次
	4~6(第 13~24 周)	以 Borg 感知锻炼评级(困难)进行训练, 训练负荷及频次增加。	45%~50% 1RM, 60 min/节, 2 节/周; 7~10 次/节, 3 组/次, 每组重复 13~16 频次
认知	1(第 1~4 周)	1 级/2 级功能性任务训练, 指导参与者跨身体中线, 以惯用手按向前的顺序放置物品及按向后的顺序收集物品/以惯用手顺时针放置物品和逆时针收集物品。	45 min/节, 2 节/周
	2(第 5~8 周)	3 级/4 级功能性任务训练, 跨身体中线, 左右手交替放置和收集物品/左右手分别重复放置和收集同一地点物品。	40 min/节, 2 节/周
	3(第 9~12 周)	5 级功能性任务训练, 跨身体中线, 双臂同时向相反方向放置和收集物品。	
	4~6(第 13~24 周)	交替进行 1~5 级功能性任务训练。	
心理	1(第 1~4 周)	进行心理教育、行为激活及认知重构。	45 min/节, 2 节/周
	2(第 5~8 周)	放松技巧及解决问题的技能学习。	40 min/节, 2 节/周
	3(第 9~12 周)	学习情绪管理并巩固知识技能。	
	4~6(第 13~24 周)	提供心理支持, 开展人生扫描、积极晚年生活计划主题课堂。	
营养	1~3(第 1~12 周)	营养教育; 开展营养知识会议。营养咨询: 指导参与者在运动训练后摄入优质蛋白质食物。审查膳食日记(由参与者或其照护者记录), 设定体重目标。	营养教育 20 min/次, 1 次/周; 营养咨询 30 min/次, 1 次/周
	4~6(第 13~24 周)	根据膳食日记及体重进行营养指导。	30 min/次, 1 次/周
感官	1~6(第 1~24 周)	每周期提供 1 次视力检查, 指导建议感官功能障碍的老人佩戴合适的眼镜或助听器。	

1.3.1.5 感觉自我报告评估 采用感觉自我报告^[16], 评估老年人的感官功能。该问卷包含 2 个问题, 分别是“您在看远或阅读方面有什么困难”“您在听力方面有什么困难”, 采用 Likert 5 级计分法, 计 1~5 分, 得分越高表明患者感官能力越好, 总分 2~10 分。

1.3.2 资料收集方法 由 2 名独立的护理硕士研究生分别于干预前、干预后第 12 周、干预后第 24 周, 采用统一指导语进行问卷调查。问卷当场发放、回收并核验有无错漏。问卷填写困难者, 由调查者协助填写。两组最初各纳入 26 人。干预期间, 4 人离开社区。干预 24 周后, 试验组 25 人, 对照组 23 人。

1.3.3 统计学处理 应用 SPSS 27.0 进行统计学分析, 采用 Shapiro-Wilk 进行正态性检验。正态分布计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用重复测量方差分析及独立样本 t 检验; 非正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 组间比较采用广义估计方程及 Mann-Whitney U 检验; 计数资料采用频数和百分比描述, 采用 χ^2 检验或 Fisher-Freeman-Halton 法检验, 有序分类变量采用非参数检验。以 $P < 0.05$

表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较 试验组平均年龄为 (83.52 ± 3.31) 岁, 对照组平均年龄为 (83.91 ± 5.32) 岁, 两组年龄比较差异无统计学意义 ($t = -0.305, P = 0.762$)。试验组患 1 种疾病的有 6 人, 患 2 种的有 9 人, 患 3 种及以上的有 10 人; 对照组未患病的有 2 人, 患 1 种疾病的有 3 人, 患 2 种的有 8 人, 患 3 种及以上的有 10 人, 两组患病率比较差异无统计学意义 ($Z = -0.121, P = 0.904$); 两组在性别、文化程度、婚姻状况、居住情况、家庭人均月收入等方面比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

2.2 干预前后两组内在能力、运动、认知、心理、营养、感官功能方面比较 干预前, 两组内在能力、简易躯体功能评估量表、简易营养评价量表及简易精神状态检查量表得分比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。干预后, 两组内在能力、简易躯体功能评估量表、简易营养评价量表及简易精神状态检查量表得分比较, 时间与组间之间存在交互作用 ($P < 0.05$), 组间效应分析

显示,干预 24 周后,试验组内在能力、简易躯体功能评估量表及简易营养评价量表得分均高于对照组 (均 $P < 0.05$)。见表 2~4。

表 2 干预前后两组内在能力及简易精神状态检查量表得分比较(分, $x \pm s$)

组别	例数	内在能力总得分 ^①			简易精神状态检查得分 ^②		
		干预前	干预 12 周	干预 24 周	干预前	干预 12 周	干预 24 周
试验组	25	50.32±5.90	52.00±7.00 ^a	54.24±7.97 ^{ab}	20.32±2.30	20.56±2.63	21.00±2.90
对照组	23	49.17±6.47	49.76±6.34	48.87±8.82	20.26±3.06	20.39±3.07	19.96±3.28
<i>t</i>		0.642	1.158	2.216	0.076	0.205	1.169
<i>P</i>		0.524	0.253	<0.05	0.940	0.839	0.248

① $F_{组间} = 2.146, P_{组间} = 0.150; F_{时间} = 8.271, P_{时间} < 0.01; F_{交互} = 6.243, P_{交互} < 0.01$; ② $F_{组间} = 0.274, P_{组间} = 0.603; F_{时间} = 0.997, P_{时间} = 0.377; F_{交互} = 4.011, P_{交互} < 0.05$; a 表示与干预前比较, $P < 0.01$; b 表示与干预 12 周比较, $P < 0.01$

表 3 干预前后两组简易躯体功能评估量表及简易营养评价量表得分比较[分, $M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	简易躯体功能评估得分 ^①			简易营养评价量表得分 ^②		
		干预前	干预 12 周	干预 24 周	干预前	干预 12 周	干预 24 周
试验组	25	3.00(2.00, 4.00)	4.00(2.00, 5.50) ^a	5.00(3.50, 6.00) ^{ab}	9.00(8.25, 10.00)	10.00(7.75, 10.00) ^a	11.00(9.50, 12.00) ^{ab}
对照组	23	3.00(1.00, 4.00)	3.00(1.00, 4.00)	3.00(1.00, 5.00)	9.00(7.00, 9.50)	9.00(7.50, 10.00)	10.00(7.00, 10.00)
<i>Z</i>		0.714	1.556	2.746	0.659	1.717	2.901
<i>P</i>		0.475	0.120	<0.01	0.510	0.086	<0.01

① $Wald\chi^2_{组间} = 3.886, P_{组间} < 0.05, Wald\chi^2_{时间} = 15.222, P_{时间} < 0.001, Wald\chi^2_{交互} = 29.692, P_{交互} < 0.001$; ② $Wald\chi^2_{组间} = 3.911, P_{组间} < 0.05, Wald\chi^2_{时间} = 24.014, P_{时间} < 0.001, Wald\chi^2_{交互} = 61.403, P_{交互} < 0.001$; a 表示与干预前比较, $P < 0.01$; b 表示与干预 12 周比较, $P < 0.01$

表 4 干预前后两组老年抑郁量表及感觉自我报告得分比较[分, $M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	老年抑郁量表得分 ^①			感觉自我报告 ^②		
		干预前	干预 12 周	干预 24 周	干预前	干预 12 周	干预 24 周
试验组	25	11.00(10.00, 12.50)	11.00(10.00, 13.50)	12.00(10.00, 13.00)	7.00(5.50, 8.00)	7.00(5.50, 8.00)	7.00(5.50, 8.00)
对照组	23	10.00(10.00, 12.00)	11.00(10.00, 12.00)	11.00(9.00, 12.00)	7.00(6.00, 8.00)	7.00(6.00, 8.00)	7.00(6.00, 7.00)
<i>Z</i>		1.389	1.124	1.755	0.723	0.579	0.053
<i>P</i>		0.165	0.261	0.079	0.470	0.563	0.958

① $Wald\chi^2_{组间} = 2.638, P_{组间} = 0.104; Wald\chi^2_{时间} = 4.497, P_{时间} = 0.106; Wald\chi^2_{交互} = 7.670, P_{交互} = 0.175$; ② $Wald\chi^2_{组间} = 0.318, P_{组间} = 0.573; Wald\chi^2_{时间} = 3.457, P_{时间} = 0.178; Wald\chi^2_{交互} = 9.273, P_{交互} = 0.099$

3 讨论

3.1 周期性的内在能力干预对轻度失能老人的运动能力、营养状态及内在能力具有改善作用 本研究显示,干预 24 周后,两组简易躯体功能评估、简易营养评价及内在能力得分比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$),与其他研究^[4,17]结果相似。高速阻力训练产生的肌肉激活模式可能通过增加肌肉群之间的协调性,以改善老人的功能任务表现^[18]。运动后指导老人进食高质量蛋白食物,能在休息条件下有效刺激肌纤维蛋白合成,有利于完成需快速反应或高平衡能力的神经肌肉活动任务^[19]。相较于单独运动干预,联合营养干预对肌肉质量潜在收益更大。本研究中,试验组营养状态得到改善,可能与定期监测体重、审查食物日记、促进其坚持健康饮食有关。与 Giudici 等^[20]研究结果不同,试验组内在能力较对照组明显提升,可能与周期性调整干预强度及频率有

关。周期性模式能最大限度平衡强度、频率、持续时间等训练变量,提高神经肌肉力量和功率,使机体处于最佳生理适应状态^[6]。

3.2 周期性的内在能力干预对轻度失能老人认知能力、心理健康及感官功能改善作用不明显 本研究显示,干预 24 周后,两组简易精神状态检查、老年抑郁量表及感觉自我报告得分比较组间差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。试验组进行了物体放置和收集的任务训练,与其他研究^[21]结果不同,认知能力得分未改善,可能与训练本身侧重程序性记忆、注意力和执行功能中的某些方面,而简易精神状态检查侧重定向、语言、记忆等方面,训练任务与评估的认知域匹配不佳相关。未来应使用更敏感的神经心理测验组合。本研究参与者基线认知水平相对较好,而且采用集体干预方法,为轻度失能老人提供了社会参与机会,故轻度失能老人认知能力的改善效果

不明显。本研究显示,轻度失能老人干预后其抑郁症状差异无统计学意义,可能与参与者心理状态良好有关。另外,本研究未提供视听能力主动康复训练,因而感官功能差异无统计学意义。

4 小结

周期性的内在能力干预可改善社区居家轻度失能老人的整体内在能力、运动功能和营养状况。未来研究可进一步优化干预策略,如增强认知训练针对性,增加感官功能康复训练内容等,并扩大样本量以进一步验证效果,为基层社区纳入实施个性化主动健康服务提供实践依据。

【参考文献】

- [1] World Health Organization. Ageing and health in China[EB/OL].[2024-11-30]. <https://www.who.int/china/health-topics/ageing>.
- [2] 张虹,沈军,贾倩颖,等.主动健康视角下养老机构失能老人“给予式照护”困境的质性研究[J].中华护理杂志,2023,58(22):2761-2768.
- [3] 商思懿,刘桐桐,陈圣光,等.老年人躯体复原力的研究进展[J].军事护理,2023,40(10):88-91,95.
- [4] LIM K Y, LO H C, CHEONG I F, et al. Healthy eating enhances intrinsic capacity, thus promoting functional ability of retirement home residents in Northern Taiwan[J/OL].[2024-11-30]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9182502/>. DOI: 10.3390/nu14112225.
- [5] LIAO X, SHEN J, LI M. Effects of multi-domain intervention on intrinsic capacity in older adults: a systematic review of randomized controlled trials (RCTs) [J/OL].[2024-11-30]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531556523000335?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.exger.2023.112112.
- [6] MOESGAARD L, BECK M M, CHRISTIANSEN L, et al. Effects of periodization on strength and muscle hypertrophy in volume-equated resistance training programs: a systematic review and Meta-analysis[J]. Sports Med, 2022, 52(7): 1647-1666.
- [7] YU R, LAI D, LEUNG G, et al. Trajectories of intrinsic capacity: determinants and associations with disability[J/OL].[2024-11-30]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279770723003019?via%3Dihub>. DOI: 10.1007/s12603-023-1881-5.
- [8] SNCHEZ-SNCHEZ J L, DE SOUTO BARRETO P, ANTÓN-RODRIGO I, et al. Effects of a 12-week Vivifrail exercise program on intrinsic capacity among frail cognitively impaired community-dwelling older adults: secondary analysis of a multicentre randomised clinical trial[J/OL].[2024-11-30]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/36580558/>. DOI: 10.1093/ageing/afac303.
- [9] World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary[EB/OL].[2024-10-01]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515993>.
- [10] FOLSTEIN M F, FOLSTEIN S E, MCHUGH P R. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. J Psychiatr Res, 1975, 12(3): 189-198.
- [11] 郭延萍, 陈建新. 护理干预对轻度认知功能损害老年患者认知功能的影响[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(2): 169-171.
- [12] GURALNIK J M, SIMONSICK E M, FERRUCCI L, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission[J]. J Gerontol, 1994, 49(2): M85-M94.
- [13] RUBENSTEIN L Z, HARKER J O, SALV A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF) [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(6): M366-M372.
- [14] YESAVAGE J A, BRINK T L, ROSE T L, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report[J]. J Psychiatr Res, 1982, 17(1): 37-49.
- [15] SHEIKH J I, YESAVAGE J A. Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version[J]. Clin Gerontol, 1986, 5(1-2): 165-173.
- [16] BEARD J R, JOTHEESWARAN A T, CESARI M, et al. The structure and predictive value of intrinsic capacity in a longitudinal study of ageing[J/OL].[2024-11-30]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/31678933/>. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-026119.
- [17] SCHAUN G Z, BAMMAN M M, ANDRADE L S, et al. High-velocity resistance training mitigates physiological and functional impairments in middle-aged and older adults with and without mobility-limitation[J]. Geroscience, 2022, 44(3): 1175-1197.
- [18] COELHO-J NIOR H J, UCHIDA M C. Effects of low-speed and high-speed resistance training programs on frailty status, physical performance, cognitive function, and blood pressure in pre-frail and frail older adults[J/OL].[2024-11-30]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/34381802/>. DOI: 10.3389/fmed.2021.702436.
- [19] LIAO C D, WU Y T, TSAUO J Y, et al. Effects of protein supplementation combined with exercise training on muscle mass and function in older adults with lower-extremity osteoarthritis: a systematic review and Meta-analysis of randomized trials[J/OL].[2024-11-30]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/32806718/>. DOI: 10.3390/nu12082422.
- [20] GIUDICI K V, DE SOUTO BARRETO P, BERAD J, et al. Effect of long-term omega-3 supplementation and a lifestyle multidomain intervention on intrinsic capacity among community-dwelling older adults: secondary analysis of a randomized, placebo-controlled trial (MAPT study) [J]. Maturitas, 2020, 141: 39-45.
- [21] LAW L L F, MOK V C T, YAU M K S, et al. Effects of functional task exercise on everyday problem-solving ability and functional status in older adults with mild cognitive impairment: a randomised controlled trial[J/OL].[2024-11-30]. <https://academic.oup.com/ageing/article/51/1/afab210/6399890?login=false>. DOI: 10.1093/ageing/afab210.

(本文编辑:王园园)