

# 养老机构轻度失能老人运动干预的最佳证据总结

王 晨, 邱 阳, 胡惠菊, 席舒萌, 唐启群\*

华北理工大学护理与康复学院, 河北 唐山

收稿日期: 2025年9月16日; 录用日期: 2025年10月9日; 发布日期: 2025年10月22日

## 摘 要

目的: 筛选并总结养老机构轻度失能老年人运动干预的相关证据, 为养老机构医护人员及家属指导养老机构轻度失能老人进行运动提供科学、可靠的参考依据。方法: 系统检索国内外数据库中有关养老机构轻度失能老人运动干预的相关文献, 检索时限为建库至2024年7月, 对纳入的文献进行质量评价, 提取并汇总证据。结果: 共纳入15篇文献, 包括临床决策1篇、指南4篇、专家共识2篇、系统综述5篇、随机对照试验3篇。汇总形成运动前评估、适应症和禁忌症、运动类型、运动频率与时间、运动强度、运动原则、质量控制、运动干预的有效性共8个类别, 共30条证据。结论: 本研究提取的证据总结可为构建养老机构轻度失能老人个性化运动方案提供参考依据, 延缓失能的进程, 改善失能老人身体功能, 提升老年人生活质量和满意度。

## 关键词

养老机构, 失能, 运动, 证据总结, 循证护理

# Optimal Evidence Synthesis for Exercise Interventions in Elderly with Mild Functional Impairment in Elderly Care Institutions

Chen Wang, Yang Qiu, Huiju Hu, Shumeng Xi, Qiqun Tang\*

College of Nursing and Rehabilitation, North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei

Received: September 16, 2025; accepted: October 9, 2025; published: October 22, 2025

\*通讯作者。

文章引用: 王晨, 邱阳, 胡惠菊, 席舒萌, 唐启群. 养老机构轻度失能老人运动干预的最佳证据总结[J]. 护理学, 2025, 14(10): 1844-1853. DOI: 10.12677/ns.2025.1410246

## Abstract

**Objective:** To screen and summarize evidence on exercise interventions for mildly disabled older adults in elderly care institutions, providing a scientific and reliable reference for healthcare professionals and family caregivers to guide exercise programs for this population. **Methods:** A systematic search was conducted across domestic and international databases for literature on exercise interventions targeting mildly disabled older adults in elderly care institutions, with the search period spanning from database inception to July 2024. The included literature was critically appraised for quality, and evidence was extracted and synthesized. **Results:** A total of 15 articles were included, comprising 1 clinical decision-making document, 4 guidelines, 2 expert consensus, 5 systematic reviews, and 3 randomized controlled trials. The evidence was categorized into 8 domains: pre-exercise assessment, indications and contraindications, exercise types, exercise frequency and duration, exercise intensity, exercise principles, quality control, and effectiveness of exercise interventions, yielding 30 evidence-based recommendations. **Conclusion:** The synthesized evidence provides a foundation for developing personalized exercise programs for mildly disabled older adults in elderly care institutions. These programs may delay disability progression, improve physical function, and enhance quality of life and satisfaction among this population.

## Keywords

Elderly Care Institutions, Functional Impairment, Exercise, Evidence Summary, Evidence-Based Nursing

Copyright © 2025 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

失能的核心特征是由于老化、疾病等原因导致日常生活活动能力的持续性丧失[1]。根据国家统计局的最新数据显示,截至2024年末,我国60岁以上的老年人口首次突破3亿,占总人口的22.0% [2],失能老年人口总数已经达到3500万,预计到2035年将增至4600万[3],中国老龄化程度进一步加重。我国对于失能老年人失能程度的界定,一般采用日常生活活动力量表作为评估工具,“吃饭、穿衣、上下床、独立洗澡、上厕所、独立行走”等6项指标中,其中1~2项无法独立完成的老年人判定为轻度失能老年人[4]。可见轻度失能老年人虽保留部分自理能力,但仍存在着功能衰退的潜在风险,因此轻度失能阶段可视作延缓失能程度加重、实现功能恢复的黄金阶段[5],在此阶段采取适当的干预措施,可改善老年人的身体功能,提高其自理能力。其中运动干预因其成本低、易实施、副作用少的特点,被认为是改善老年人身体功能状态的有效手段[6]。相较于社区与居家养老,养老机构中的老年人在照护资源、生活环境、群体构成等方面具有显著特殊性。机构内老年人往往具有更高的依赖性和更复杂的健康问题[7],照护资源相对集中但专业康复服务仍显不足;环境设施虽具备一定适老化基础,却可能限制其功能维持与恢复的机会。因此,针对该群体设计有效的运动干预具有实践意义。然而,当前国内外研究多集中于社区健康老人或重度失能人群,缺乏针对养老机构轻度失能老年人的系统性和针对性运动干预方案。现有研究在运动干预形式、强度、频率及持续时间等方面尚未达成共识,也缺乏基于多学科整合的循证实践指南,导致该人群的运动干预缺乏标准化和可推广性的指导依据。因此本研究基于循证医学的方法,检索并整合近10年来国内外的高质量文献资料中的相关证据,旨在为改善养老机构轻度失能老年人的健

康结局,制定科学、规范的运动管理干预方案提供参考依据。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 问题确立

依据复旦大学循证护理中心的循证问题确立研究工具,初步构建养老机构轻度失能老年人运动干预的循证问题。**目标人群(Population, P):**本研究将年龄  $\geq 60$  岁的轻度失能老年人定为目标人群。**干预措施(Intervention, I):**包括训练、运动、体力活动等。**应用证据的专业人员(Professional, P):**医师、护理人员、养老护理员、康复治疗师等。**结局指标(Outcome O):**老年人的肌肉力量、平衡能力、日常生活活动能力等。**证据应用场所(Setting, S):**养老机构、长期照护机构。**证据类型(Type of evidence, T):**指南、系统评价、专家共识、临床决策、最佳实践、证据总结和随机对照试验。

### 2.2. 检索策略

依照循证资源“6S”模型的层次结构,从上至下进行检索,首先在 Up To Date 和 BMJ Best Practice 查找临床决策支持信息;第二步,在国际指南协作网、美国国立指南库、英国国家临床优化研究所、苏格兰院际指南网、新西兰指南研究组、医脉通网站上搜索相关指南,最后在 Cochrane Library、PubMed、Web of Science、Embase、Medline、CINAHL、中国生物医学文献数据库(CBM)、中国知网、万方数据、维普资讯等中英文数据库中检索相关文献。检索时间为建库至 2024 年 7 月。

以“elder\*/senior\*/old/older/oldest/aged/aging/ageing/'disabled persons'/disabili-t\*/disable/function/independent\*/'exercise therapy'/exercise/'resistance training'/ex-ercis\*/'physical activit\*'/'physical interven\*'/postural balance/posture/muscle strengt-h/gait/walking/rehabilitat\*'/nursing homes\*/assisted living facilities'/homes for the aged”为英文检索词。以“老年人/老年/失能/活动受限/功能障碍/运动/活动/锻炼/康复/抗阻/养老院/养老机构/机构养老”为中文检索词。中文数据库以中国知网为例,检索策略为 SU=((“老年人”OR“老年”))AND(“失能”OR“活动受限”OR“功能障碍”))AND SU=(“运动”OR“活动”OR“锻炼”OR“康复”OR“抗阻\*”)AND SU=(“养老院”OR“养老机构”OR“机构养老”)。英文数据库以 PubMed 为例,检索策略为(“elderly”[Mesh] OR “seniors” OR “aged”[Mesh] OR aging OR ageing OR “older adults”)AND (disabilit\* OR disable\* OR “functional limitations” OR “activity limitations”)AND (“exercise therapy”[Mesh] OR “resistance training” OR “physical activity” OR “physical intervention\*” OR exercis\* OR “physical rehabilitat\*”)AND (“nursing homes”[Mesh] OR “assisted living facilities” OR “homes for the aged”)。

### 2.3. 文献纳入及排除标准

纳入标准:(1)研究对象为年龄  $\geq 60$  岁的轻度失能老人或身体功能、日常生活活动能力部分受限的老年人;(2)研究内容涉及养老院轻度失能老年人的运动干预;(3)研究类型为临床决策、指南、专家共识、证据总结、最佳实践建议、系统评价及随机对照试验;(4)语种为中文或英文。排除标准:(1)无法获得全文或重复发表的文献;(2)文献质量评价较低的文献。

### 2.4. 文献质量评价

本研究将来自数据库的临床决策确定为高质量证据,临床指南质量评价采用 AGREE II 框架[8]评价工具。针对系统评价、专家共识及随机对照试验的质量评估,本研究依据澳大利亚循证卫生保健中心制定的标准[9]执行。所有评价者均接受过循证方法学培训,如遇分歧,则由循证护理小组讨论后决定。

2.5. 证据提取和汇总

由 2 名研究者负责证据提取、整合和汇总，合并重复或相似内容。证据合成时遵循优先纳入高质量、最新发表的证据的原则。采用 2014 版证据预分级及证据推荐级别系统[10]进行证据分级，1 级为最高级别，5 级为最低级别。根据不同研究设计类型，每一级可具体划分为 a、b、c、d。

3. 结果

3.1. 文献筛选结果

本项研究共检索文献 4420 篇，去除重复文献后 849 篇，经查重、阅读摘要、标题、阅读全文后，最终纳入符合纳入排除标准的文献 15 篇，其中包括临床决策 1 篇，指南 4 篇，专家共识 2 篇，系统评价 5 篇，随机对照试验 3 篇。纳入文献的一般资料见表 1，文献筛选流程图见图 1。

Table 1. Basic characteristics of included literatures (n = 15)

表 1. 纳入文献的基本特征(n = 15)

| 纳入文献                | 发表年份 | 文献类型   | 文献来源           | 文献主题                                 |
|---------------------|------|--------|----------------|--------------------------------------|
| Helen [11]          | 2024 | 临床决策   | Up To Date     | 老年康复医学概述：患者评估和康复常见适应症                |
| 胡慧秀[12]等            | 2023 | 指南     | 中国知网           | 老年失能预防运动干预                           |
| Schoberer 等[13]     | 2022 | 指南     | PubMed         | 养老机构的跌倒预防                            |
| Izquierdo 等[14]     | 2021 | 指南     | 医脉通            | 老年人国际运动建议                            |
| Liguori 等[15]       | 2021 | 指南     | GIN            | 老年人运动测试和运动处方指南                       |
| 刘瑞等[16]             | 2024 | 专家共识   | 中国知网           | 老年人失能全周期综合康复管理模式                     |
| 吴剑卿等[17]            | 2022 | 专家共识   | 医脉通            | 老年人躯体功能受损的防控                         |
| Dawson[18]          | 2024 | 系统综述   | PubMed         | 运动干预对养老机构老年人预防跌倒的有效性                 |
| Labata-Lezaun 等[19] | 2023 | 系统综述   | Web of Science | 多组分训练对老年人身体机能的有效性                    |
| Dyer 等[20]          | 2023 | 系统综述   | PubMed         | 运动干预预防养老机构轻度失能老年人跌倒的效果               |
| Da Silva 等[21]      | 2022 | 系统综述   | PubMed         | 养老机构身体活动受限老年人慢性体育锻炼对心理和认知功能的影响       |
| Lee 等[22]           | 2017 | 系统综述   | PubMed         | 综合训练在预防养老机构轻度失能老年人跌倒的有效性             |
| Courel-Ibáñez 等[23] | 2022 | 随机对照试验 | Web of Science | 多成分运动计划对养老机构轻度失能老年人身体功能的影响           |
| Naczek 等[24]        | 2020 | 随机对照试验 | PubMed         | 惯性训练对养老机构身体活动受限老年人身体功能的影响            |
| Cordes 等[25]        | 2019 | 随机对照试验 | PubMed         | 多组分运动干预对养老机构身体活动受限的身体节能、认知和社会心理健康的影响 |

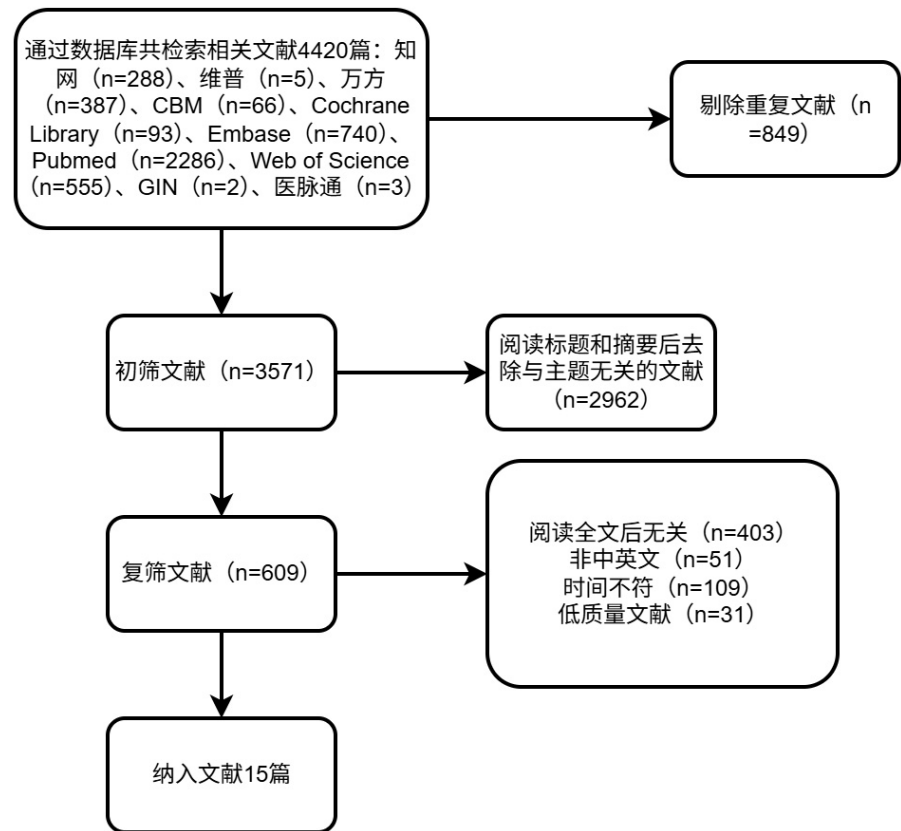


Figure 1. flow chart of document screening  
图 1. 文献筛选流程图

### 3.2. 文献质量评价结果

#### 3.2.1. 临床决策的质量评价结果

本项研究纳入临床决策 1 篇[11]，默认为高质量证据直接纳入。

#### 3.2.2. 指南的质量评价结果

本项研究纳入指南 4 篇，其中 2 篇指南[12][14]的 6 个领域标准化百分比均 $\geq 60\%$ ，其余 2 篇指南[13][15]在指南的应用性领域  $< 60\%$ ，其余领域均 $\geq 60\%$ ，整体质量较好，予以纳入研究。

#### 3.2.3. 专家共识的质量评价结果

本项研究共纳入专家共识 2 篇，刘瑞[16]等的研究除条目“所提出观点与以往文献是否有不一致的地方”为“不清楚”外，其余条目均为“是”。吴剑卿[17]等的研究除条目“所提出的观点与以往文献是否有不一致的地方”为“否”外，其余条目均为“是”，整体质量较好，均已纳入研究。

#### 3.2.4. 系统评价的质量评价结果

本项研究纳入系统评价 5 篇，其中 2 项研究[19][21]除条目 11 提出的进一步研究方向是否恰当评价结果为“不清楚”，其余条目均为“是”1 项研究[18]除条目 9 是否评估发表偏倚评价结果为“不清楚”，其他条目均为“是”，其余 2 项研究[20][22]所有的条目均为“是”。整体质量较高，均已纳入研究。

#### 3.2.5. RCT 研究的质量评价结果

Courel 的研究[23]除条目 2、条目 4 和条目 5 为“否”外，其余条目均为“是”。Nacz 的研究[24]除

条目 2 为“不清楚”，条目 4 和条目 5 为“否”，其余条目均为“是”。Cordes 的研究[25]除条目 4 和条目 5 为“否”外，其余条目均为“是”。整体质量较高，均已纳入研究。

### 3.3. 证据汇总

养老机构轻度失能老年人运动干预的证据总结包括 8 个类别，30 条证据，其中 1a 级证据 7 条，1b 级证据 14 条，1c 级证据 1 条，5b 级证据 8 条，具体见表 2。

**Table 2.** Evidence summary and evidence grade of exercise intervention for the elderly with mild disability in old-age care institutions

**表 2.** 养老机构轻度失能老人运动干预的证据总结及证据等级

| 证据类别    | 证据内容                                                                                                                                                     | 证据等级 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 运动前评估   | 1. 建立多学科团队由养老机构医师、康复治疗师、护理员、社会工作者共同协作完成评估[11] [12] [16] [17]。                                                                                            | 5b   |
|         | 2. 评估内容：环境安全、养老机构医疗条件、基本状况、日常生活活动能力、心肺功能、平衡能力、肌肉力量[11] [12] [15]-[17] [23]-[25]。                                                                         | 1a   |
|         | 3. 评估工具：通过与养老机构工作人员进行沟通来评估外部环境，采用 Barthel 量表、日常生活活动力量表评估基本生活功能，使用 6 min 步行实验评估心肺功能，握力测量和 30 s 椅子站立测试评估肌肉力量，Berg 平衡量表测评平衡能力[11] [12] [15]-[17] [23] [25]。 | 1b   |
| 适应症和禁忌症 | 4. 建议年龄 $\geq 60$ 岁的轻度失能老年人进行运动锻炼。[11] [13] [15] [18]-[21]。                                                                                              | 1b   |
|         | 5. 重度失能、患有严重心肺疾病、骨骼或关节疾病认知障碍等潜在疾病可能影响身体安全的患者禁止进行运动干预[12] [15]。                                                                                           | 5b   |
| 运动类型    | 6. 失能老年人可以进行有氧运动，例如步行、阶梯、慢跑、八段锦等[12] [14]-[16] [19]。                                                                                                     | 1b   |
|         | 7. 失能老年人可以进行抗阻运动，例如使用弹力带划船、沙袋前平举、坐姿腿屈伸等[12] [14]-[19] [22] [23]。                                                                                         | 1b   |
|         | 8. 失能老年人可以进行平衡运动，包括静态平衡：双脚站立、端坐位、坐姿转换；动态平衡：扶椅侧向移步、“八字”行走、太极等。推荐从稳定体位进展到不稳定体位，从睁眼状态过渡到闭眼状态，从静态平衡进展到动态平衡[12] [14]-[19] [22] [23]。                          | 1b   |
|         | 9. 失能老年人可以在运动前后进行柔韧性训练，减轻运动带来的损伤和疲劳。例如肩颈伸展、上肢拉伸、驱赶旋转等[12] [15] [16] [19] [25]。                                                                           | 1b   |
|         | 10. 建议失能老年人采用多组分训练将两种或两种以上运动相结合，在改善失能老人的身体素质方面比单一运动的效果更好[14] [18] [19] [21] [23] [25]。                                                                   | 1a   |
|         | 11. 有氧运动：5~7 次/周，每次持续时间约 30 min 左右，持续时间至少 12 周[12] [14] [16] [17]。                                                                                       | 1b   |
| 运动频率与时间 | 12. 抗阻运动：2~3 次/周，每次 1~2 组，每组 8~12 次重复，持续时间至少 12 周[12] [14] [17] [23]。                                                                                    | 1b   |
|         | 13. 平衡运动：1~7 次/周，每次 1~2 组，每组进行 4~10 种不同的练习，持续时间至少 12 周[12] [17]。                                                                                         | 1b   |
| 运动强度    | 14. 运动从相对适中的能耐受身体活动量开始，逐渐向较大身体活动量过度[14] [15] [17]。                                                                                                       | 1a   |



续表

|          |                                                                                      |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 运动原则     | 15. 建议采取中等强度运动干预，长期中轻度训练比低强度或高强度训练更有效[12] [14] [22]。                                 | 1b |
|          | 16. 客观指标通过心率来判断运动强度，保持心率在最大心率的 60%~70%确保中等强度的运动[12]。                                 | 1a |
|          | 17. 主观指标通过 Borg 主观疲劳等级量表保持评分在 12~14 分来判断运动强度，确保中等强度的运动[14] [17]。                     | 1a |
|          | 18. 遵循个性化的原则，运动方式结合失能老人个体条件和养老机构环境条件制定个体化的运动方案，并根据个人情况实时调整[14] [16] [17] [23]。       | 1b |
|          | 19. 鼓励失能老人长期坚持运动，可以有效改善失能老人的身体素质、生活质量等[12] [16] [17]。                                | 5b |
|          | 20. 运动遵循循序渐进的原则，初期从较短时间，低强度的运动开始，逐步过渡到中等运动强度[12] [22]。                               | 5b |
| 质量控制     | 21. 根据养老机构设施条件与物理空间，优先选择集体性、低器械依赖的项目。如椅子瑜伽、走廊扶手游走、坐姿抗阻训练等。若空间有限可将日常活动融入训练[20] [25]。  | 1b |
|          | 22. 将运动计划与团体活动相结合，如集体太极、游戏化平衡训练等，利用养老机构集体生活特性促进社交互动，提升参与度与依从性[21] [25]。              | 1a |
|          | 23. 运动过程中密切监测其生命体征，通过计步器、运动记录、运动手环、智能手机运动程序等进行监督，保证运动的安全性，预防不良事件的发生[12] [23]。        | 1c |
|          | 24. 在运动过程中受到护理员与养老机构医师进行监督指导，以确保运动的安全性和动作的规范性，并增强失能老人的运动依从性[12] [14] [17] [18] [23]。 | 1b |
| 运动干预的有效性 | 25. 运动区域配备防滑地板、固定扶手、紧急呼叫按钮，并制定跌倒应急预案。每次检查环境安全，记录并整改潜在风险[13] [20]。                    | 1b |
|          | 26. 运动干预对轻度失能老年人是有效的[12] [14] [16] [19] [24]。                                        | 1a |
|          | 27. 有氧运动可以有效增强肌肉力量和耐力，调节血糖血脂水平，降低心血管疾病的患病风险，提高心肺耐力[12] [14] [16]。                    | 5b |
|          | 28. 抗阻运动可以增强老年人的肌肉力量，提高功能性活动能力、改善认知功能、降低慢病风险[12] [14] [16] [17]。                     | 5b |
|          | 29. 平衡运动可以改善移动能力和平衡能力，降低老年人跌倒的风险，并提升移动安全性[12] [14] [16] [17]。                        | 5b |
|          | 30. 柔韧性训练可以提高关节活动度与运动灵活性，减少运动损伤风险，减轻运动所带来的疲劳[12] [14] [16]。                          | 5b |

4. 讨论

4.1. 多学科团队协作的运动前评估是养老机构个性化干预的基础

运动前进行综合评估是老年人实施运动干预的基础，养老机构中轻度失能老年人的功能状态具有较大的差异，而第 1 至 5 条证据表明，成立多学科团队对老年人进行环境安全、心肺功能、平衡能力等方面的综合评估，不仅可识别潜在风险，还能为制定个性化干预方案提供科学依据[17]。然而，养老机构常面临人力资源有限、评估工具标准化不足的现实困难和挑战。例如，Berg 平衡量表虽然能够有效评估老

年人的平衡能力，但需要专业人员操作或指导，这就增加了实施难度。因此亟需开发一种适合养老机构特征的快速筛查工具，同时需要加强对医护人员的评估技能培训，以提高评估效率与可行性。

## 4.2. 多元个性化运动方案需要与养老机构的资源与环境相适配

第 6 至 15 条证据总结养老机构轻度失能老人的具体运动方案，并且推荐多组分训练运动训练，将有氧运动、抗阻运动、平衡运动以及柔韧性运动相结合，既往研究也表明，多组分联合运动效果优于单一类型的运动效果[26]，作为改善轻度失能老年人功能状态的重点干预策略。然而，养老机构的场地设施、康复设备及专业人员配置存在着较大差异，这就需要医护人员适时调整干预策略。

资源有限型机构：应优先推行低成本、低技术依赖、易执行的核心干预措施。例如，以椅子体操、扶椅行走、弹力带抗阻训练、简单平衡练习等多组分功能性训练为主，充分利用现有空间和简单器械。强调将运动融入日常照护环节。资源中等型机构：在核心干预基础上，可逐步引入结构化更强的多组分运动计划。资源充足型机构：可推行全面、个性化的运动处方。建立由康复师主导的多学科团队，进行系统化评估，制定并动态调整个人运动方案。引入适量器械辅助训练，并探索结合科技手段以提升干预的精准性与趣味性。第 18 至 22 条证据总结运动干预的具体运动原则，研究表明[14][16]，个性化运动方案的制定需紧密结合老年人的自身功能状态和养老机构的环境条件，这一原则不仅是提升干预效果的基础，也是规避运动风险的重要保障。然而，个性化干预方案的实施常面临人力资源不足的挑战，例如专业康复团队的短缺可能会导致评估难以实施，而动态调整的持续性需求则对护理人员的专业能力提出更高要求。

## 4.3. 运动监测与运动监督是养老机构轻度失能老人运动安全的重要保障

既往研究表明，养老机构中患慢性共病的老年人约占 46.70% [27]，所以运动干预需严格遵循循序渐进原则，由开始能够耐受的低强度运动逐步过渡到符合要求的中等运动强度，对于伴有轻度认知障碍的老人，建议指令需简洁、重复、配合示范，采用一对一或极小团体形式进行。运动设计应更注重功能性、重复性和安全性，避免复杂序列。对于常见共病，务必确保运动前评估充分，遵循循序渐进原则，并在运动过程中密切观察反应，与医护人员保持沟通。第 29 条证据表明平衡训练可以有效降低老年人跌倒发生风险，可以结合养老机构的环境改造，例如防滑地板、扶手设置和护理员辅助，形成“运动 - 环境 - 人员”三重防护体系。以增强老年人的运动安全性。第 16、17 条证据提出通过心率监测、测评 Borg 量表评分，来控制运动强度。也可穿戴监测设备实时追踪老年人的生理指标和生命体征，但机构护理人员常常面对同时照护多名老年人的压力，可能存在监测不到位的情况，往往会影响监测质量。在养老机构条件允许的情况下，建议将运动数据纳入养老机构信息化管理系统中，通过自动化警报系统予以提示，以减少护理员的照护负担，降低人力成本。此外，跌倒风险[28]是养老机构运动干预面临的主要挑战之一。

## 4.4. 养老机构需建立长效运动支持机制

多条证据指出，运动干预持续时间至少 12 周，但由于养老机构老年人流动性较高，可能会干扰干预连续性，影响干预效果。建议机构将运动模块制度化：将其纳入日常照护流程，如固定的“每日活动时间”，形成惯例。建立简单的监测反馈循环：即使资源有限，也可通过简易记录表跟踪老人参与度、主观感受和简易功能指标(如椅子站立次数)，用于定期回顾和微调活动方案。探索区域资源共享：资源匮乏的机构可寻求与社区健康中心、康复机构或志愿者团体合作，引入外部专业支持。注重文化建设与领导支持：机构管理者应明确倡导“主动健康”的理念，将运动干预定位为提升照护质量的核心环节之一，而非附加任务。通过内部宣传、评选“运动之星”等方式，营造积极参与的整体氛围。同时，积极向家属和社会展示运动干预的积极成果，争取更广泛的理解与资源支持。



## 5. 结论

本研究总结养老机构轻度失能老人运动干预的证据, 包括 8 个类别, 28 条证据, 当前证据虽明确运动干预的有效性, 但仍存在一定的局限性: ① 仅纳入中、英文文献, 且多为英文文献, 可能存在一定的选择偏倚; ② 部分证据来源于指南和专家共识, 高质量的原始数据尚且不足, 未来仍需要多中心、大样本文献进行补充。③ 不同养老机构之间存在较大差异, 养老机构的资源差异对运动干预的影响尚未深入探讨。将来需开展多中心实证研究, 探索标准化与个性化方案的平衡点。此外, 智能化技术如虚拟现实平衡训练[29]、在养老机构的应用潜力亟待挖掘。建议结合循证实践框架[30] (i-PARiHS), 分析养老机构运动干预的促进与阻碍因素, 构建本土化实践指南, 以推动证据向老年照护实践方面的成果转化。

## 基金项目

河北省高等学校人文社会科学研究项目(HB24GL019)。

## 参考文献

- [1] 杨团. 中国长期照护的政策选择[J]. 中国社会科学, 2016(11): 87-110, 207.
- [2] 中华人民共和国 2024 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. 2025-02-28. [https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202502/t20250228\\_1958817.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202502/t20250228_1958817.html), 2025-03-29.
- [3] 李海荣. 重度老龄化: 中国式现代化必须防范的人口转型风险[J]. 中共中央党校(国家行政学院)学报, 2025, 29(1): 128-140.
- [4] 曹松梅, 肖峰, 梁怡青, 等. 社区失能老年人家庭照护潜类别分析及与居家照护安全的关系[J]. 护理学杂志, 2025, 40(2): 90-94.
- [5] 陶涛, 周英, 戴玲燕, 等. 采用多状态 Markov 模型分析我国老年人失能转移规律[J]. 中国全科医学, 2019, 22(10): 1165-1170.
- [6] Nelson, M.E., Layne, J.E., Bernstein, M.J., Nuernberger, A., Castaneda, C., Kaliton, D., et al. (2004) The Effects of Multidimensional Home-Based Exercise on Functional Performance in Elderly People. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **59**, M154-M160. <https://doi.org/10.1093/gerona/59.2.m154>
- [7] 赵青, 王丽萍, 蔡宏亚, 等. 养老机构失能老人灵性需求的质性研究[J]. 中国临床护理, 2025, 17(3): 162-165, 175.
- [8] Hoffmann-Eber, W., Siering, U., Neugebauer, E.A.M., Brockhaus, A.C., Lampert, U. and Eikermann, M. (2017) Guideline Appraisal with AGREE II: Systematic Review of the Current Evidence on How Users Handle the 2 Overall Assessments. *PLOS ONE*, **12**, e0174831. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174831>
- [9] 胡雁. 循证护理学: 卷 77 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [10] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版) [J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.
- [11] Helen (2025) Overview of Geriatric Rehabilitation: Program Components and Settings for Rehabilitation. <http://167.99.184.127/d/topic.htm?path=overview-of-geriatric-rehabilitation-program-components-and-settings-for-rehabilitation#H4419967>
- [12] 胡慧秀, 赵雅洁, 孙超. 老年人失能预防运动干预临床实践指南(2023 版) [J]. 中国全科医学, 2023, 26(22): 2695-2710, 2714.
- [13] Schoberer, D., Breimaier, H.E., Zuschnegg, J., Findling, T., Schaffner, S. and Archan, T. (2022) Fall Prevention in Hospitals and Nursing Homes: Clinical Practice Guideline. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, **19**, 86-93. <https://doi.org/10.1111/wvn.12571>
- [14] Izquierdo, M., Merchant, R.A., Morley, J.E., Anker, S.D., Aprahamian, I., Arai, H., et al. (2021) International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, **25**, 824-853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- [15] Liguori, G. and Medicine, A.C. (2021) ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Eleventh, Spiral Edition, LWW.
- [16] 刘瑞, 余中华, 张霞, 等. 老年失能全周期综合康复管理模式专家共识[J]. 华西医学, 2024, 39(6): 856-865.
- [17] 吴剑卿, 陈波, 毛拥军, 等. 老年人躯体功能受损防控干预中国专家共识(2022) [J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(10): 1137-1145.

- [18] Dawson, R., Suen, J., Sherrington, C., Kwok, W., Pinheiro, M.B., Haynes, A., *et al.* (2024) Effective Fall Prevention Exercise in Residential Aged Care: An Intervention Component Analysis from an Updated Systematic Review. *British Journal of Sports Medicine*, **58**, 641-648. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-107505>
- [19] Labata-Lezaun, N., González-Rueda, V., Llorca-Almudena, L., López-de-Celis, C., Rodríguez-Sanz, J., Bosch, J., *et al.* (2023) Effectiveness of Multicomponent Training on Physical Performance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **104**, Article 104838. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2022.104838>
- [20] Dyer, S.M., Suen, J., Kwok, W.S., Dawson, R., McLennan, C., Cameron, I.D., *et al.* (2023) Exercise for Falls Prevention in Aged Care: Systematic Review and Trial Endpoint Meta-Analyses. *Age and Ageing*, **52**, afad217. <https://doi.org/10.1093/ageing/afad217>
- [21] Da Silva, J.L., Agbanga, N.F., Le Page, C., Ghernout, W. and Andrieu, B. (2022) Effects of Chronic Physical Exercise or Multicomponent Exercise Programs on the Mental Health and Cognition of Older Adults Living in a Nursing Home: A Systematic Review of Studies from the Past 10 Years. *Frontiers in Psychology*, **13**, Article ID: 888851. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.888851>
- [22] Lee, S.H. and Kim, H.S. (2017) Exercise Interventions for Preventing Falls among Older People in Care Facilities: A Meta-Analysis. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, **14**, 74-80. <https://doi.org/10.1111/wvn.12193>
- [23] Courel-Ibáñez, J., Buendía-Romero, Á., Pallarés, J.G., García-Conesa, S., Martínez-Cava, A. and Izquierdo, M. (2022) Impact of Tailored Multicomponent Exercise for Preventing Weakness and Falls on Nursing Home Residents' Functional Capacity. *Journal of the American Medical Directors Association*, **23**, 98-104.E3. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.05.037>
- [24] Naczki, M., Marszałek, S. and Naczki, A. (2020) Inertial Training Improves Strength, Balance, and Gait Speed in Elderly Nursing Home Residents. *Clinical Interventions in Aging*, **15**, 177-184. <https://doi.org/10.2147/cia.s234299>
- [25] Cordes, T., Bischoff, L.L., Schoene, D., Schott, N., Voelcker-Rehage, C., Meixner, C., *et al.* (2019) A Multicomponent Exercise Intervention to Improve Physical Functioning, Cognition and Psychosocial Well-Being in Elderly Nursing Home Residents: A Study Protocol of a Randomized Controlled Trial in the PROCARE (Prevention and Occupational Health in Long-Term Care) Project. *BMC Geriatrics*, **19**, Article No. 369. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1386-6>
- [26] 梁倩, 汪晓丽, 刘梦琪, 等. 多组分运动护理干预在老年慢性心力衰竭合并衰弱患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(23): 2821-2828.
- [27] 钟小明, 吴娇健, 马利, 等. 养老机构老年人慢性病与生命质量关系[J]. 石河子大学学报, 2021, 39(1): 115-120.
- [28] 胡惠菊, 韩静, 唐启群, 等. 养老机构老年人预防跌倒自我管理的现状及其影响因素研究[J]. 护理研究, 2021, 35(22): 4057-4062.
- [29] 杨滕, 李雯, 卢楠, 等. 虚拟现实体感运动在老年失智症患者中应用的范围综述[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(17): 2166-2172.
- [30] 张立华, 顾莺. 临床实践变革的概念框架: 从 PARIHS 到 i-PARIHS [J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(6): 741-747.