

老年人群隐匿性衰弱的风险识别与个体化护理策略

王 容, 王 超*, 刘 莹, 白 柳, 文 薇

华中科技大学同济医学院附属同济医院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年10月21日; 录用日期: 2025年11月16日; 发布日期: 2025年11月25日

摘 要

随着全球人口老龄化的加剧, 隐匿性衰弱作为老年人群介于健康与失能之间的亚临床状态, 因症状隐匿易被误判为自然老化, 导致干预延误, 已成为老年医学与公共卫生领域的重点议题。其由生物-心理-社会多维度因素交互引发, 包括慢性疾病累积、营养不良、体力活动不足、抑郁情绪及社会支持缺失等, 显著增加老年个体失能、住院及死亡风险, 加重医疗照护负担。本研究通过文献综述法与实证分析法, 系统梳理隐匿性衰弱的理论基础、核心特征及发展机制, 结合典型案例剖析其表现形式与影响路径, 明确女性、低教育水平及社会孤立群体为高危人群, 规律中高强度体力活动、良好睡眠质量与健全社会支持具保护效应。同时发现, 基于累积缺陷模型的衰弱指数(FI)和Fried衰弱表型等评估工具预测价值较高, 但基层标准化应用不足。研究提出构建“生理指标 + 心理评估 + 社会功能”的动态预警体系, 倡导以多组分运动、营养干预和心理支持为核心的跨学科个体化护理模式, 为老年健康管理从“疾病治疗”向“功能维护”转型提供依据, 对推进健康老龄化、优化医疗资源配置具有重要意义。

关键词

老年人, 隐匿性衰弱, 风险识别, 个体化护理, 功能维护

Risk Identification and Individualized Nursing Strategies for Latent Frailty in the Elderly Population

Rong Wang, Chao Wang*, Ying Liu, Liu Bai, Wei Wen

Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: October 21, 2025; accepted: November 16, 2025; published: November 25, 2025

*通讯作者。

文章引用: 王容, 王超, 刘莹, 白柳, 文薇. 老年人群隐匿性衰弱的风险识别与个体化护理策略[J]. 护理学, 2025, 14(11): 2174-2180. DOI: 10.12677/ns.2025.1411290

Abstract

With the intensification of global population aging, latent frailty, as a subclinical state between health and disability among the elderly, is easily misjudged as natural aging due to its concealed symptoms, leading to delayed intervention. It has become a key issue in the fields of geriatrics and public health. It is triggered by the interaction of multi-dimensional factors such as biological, psychological and social ones, including the accumulation of chronic diseases, malnutrition, insufficient physical activity, depressive mood and lack of social support, significantly increasing the risk of disability, hospitalization and death in elderly individuals, and adding to the burden of medical care. This study, through literature review and empirical analysis methods, systematically sorts out the theoretical basis, core characteristics and development mechanism of latent frailty. It analyzes its manifestations and influence paths in combination with typical cases, and clarifies that women, those with low education levels and socially isolated groups are high-risk groups. Regular moderate to high-intensity physical activity, good sleep quality and sound social support have protective effects. It was also found that assessment tools such as the frailty index (FI) based on the cumulative defect model and the Fried frailty phenotype have relatively high predictive value, but their standardized application at the grassroots level is insufficient. The research proposes to build a dynamic early warning system of “physiological indicators + psychological assessment + social functions”, and advocates a cross-disciplinary individualized nursing model centered on multi-component exercise, nutritional intervention and psychological support, providing a basis for the transformation of elderly health management from “disease treatment” to “function maintenance”, which is of great significance for promoting healthy aging and optimizing the allocation of medical resources.

Keywords

Elderly People, Latent Frailty, Risk Identification, Individualized Nursing, Function Maintenance

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

1.1. 研究背景

1.1.1. 隐匿性衰弱现象概述

隐匿性衰弱指老年个体在生理、心理及社会功能层面出现的未达临床诊断标准的衰退状态，发展缓慢、表现隐蔽，如轻度记忆力减退、情绪低落等常被归为自然老化[1]。其本质是多系统功能渐进失衡，生物学基础为年龄相关的器官功能衰退与生理储备下降[2]，长期心理压力、社交孤立及资源获取受限等因素会进一步加速进程，且生活自理困难、抑郁、吸烟等与社区老年人群衰弱风险显著相关[3]。该状态不仅降低老年人生活质量、增加疾病与死亡风险，还加重医疗系统负担，制约健康老龄化发展。

1.1.2. 研究意义

隐匿性衰弱研究可揭示老年人生理与心理状态演变规律，明确性别、教育水平等因素对衰弱进程的影响[4]，为个体化干预提供实证支持，如证实体力活动与睡眠质量可减缓衰弱、吸烟饮酒加速恶化[4]。实践中，该研究推动老年健康管理向主动预防转型，提升老年人自我保健意识与社会参与度[5]；学科层面促进老年学、康复医学与心理学交叉融合，推动衰弱指数等评估工具优化[5]；公共卫生层面，其研究

成果可为社区衰弱筛查、医疗资源配置提供依据，助力降低衰弱发生率。

1.2. 研究目的与方法

1.2.1. 研究目的

针对当前研究多聚焦显性衰弱、隐匿性衰弱关注不足的现状，本研究旨在明确隐匿性衰弱的核心特征与界定标准，分析其与一般衰老、临床衰弱的差异；分析生物 - 心理 - 社会多维度影响因素，识别高危人群；探索适用于基层的早期筛查与个体化护理方案，构建前瞻性健康管理路径。

1.2.2. 研究方法

1) 文献综述法：系统检索近 10 年国内外老年衰弱相关文献，重点梳理隐匿性衰弱理论模型(如累积缺陷模型)、评估工具(FI、Fried 表型等)及干预策略，归纳生理、心理、社会层面影响因素[1] [4] [5]。

2) 实证分析法：选取 3 例不同人口学特征(性别、年龄、教育水平)的隐匿性衰弱案例，分析其症状表现、误诊原因及干预效果，验证理论研究结论，增强研究实用性[6] [7]。

2. 隐匿性衰弱的理论基础与影响因素

2.1. 核心特征与定义

隐匿性衰弱具有 7 大核心特征：① 隐匿性：症状不显著，易被忽视或误诊[2]；② 慢性进展性：病程长、逐步加重，早期无明显不适[1]；③ 多系统受累：累及心血管、神经、消化等多系统，增加诊疗难度[2]；④ 个体差异性：表现与严重程度因人而异[4]；⑤ 治疗复杂性：需多手段联合干预，效果存在个体差异[8]；⑥ 预后不良性：未干预易引发严重并发症[2]；⑦ 社会负担重：增加家庭照护压力与医疗资源消耗[9]。其定义强调“多维度衰退 + 代偿掩盖 + 应激暴露”，即早期依赖机体代偿维持功能，应激事件(如感染、手术)后才显现功能不足[2]。

2.2. 多维度影响因素

2.2.1. 内部因素

① 生理层面：年龄增长导致骨骼(骨密度下降)、心血管(弹性减弱)、消化(吸收障碍)系统功能退化，降低机体抗压能力[10]；② 心理层面：长期压力、焦虑抑郁通过干扰神经内分泌轴、加剧炎症反应，加速多系统衰退[11]；③ 社会适应层面：社会隔离、角色认同缺失导致自我价值感下降，引发活动减少、饮食紊乱，间接促进衰弱[12]。

2.2.2. 外部因素

① 环境与压力：高强度竞争、快节奏生活使老年人长期应激，诱发情绪障碍[13]；② 经济条件：低收入群体因医疗可及性差、营养不足，健康问题累积致多系统失调[14]；③ 文化与政策：部分文化对衰老的负面认知导致“自我隐匿”，社会保障缺位放大风险[6] [7]。

3. 隐匿性衰弱的风险识别实践

3.1. 评估工具应用现状

当前主要评估工具分为两类：① 生理表型工具：如 FRAIL 量表(含疲乏、耐力等 5 项指标)，适用于社区快速筛查[3]；② 累积缺陷工具：如衰弱指数(FI)，通过量化健康指标异常数量评估衰弱程度，预测不良结局敏感性更高[5]。但基层应用存在标准化不足问题，如针对神经系统疾病患者、社会隔离人群的特异性工具缺乏[12] [14]，且生物电阻抗分析(BIA)、25(OH)D3 检测等辅助手段未普及[3]。

3.2. 典型案例与风险识别要点

① 症状警惕：关注非特异性表现(如记忆力减退、食欲下降)，避免误判为单一系统疾病；② 多维评估：结合生理指标(握力、步速)、心理状态(情绪、睡眠)及社会功能(社交频率、支持网络)综合判断；③ 高危人群优先筛查：女性、低教育水平、独居老年人需加强监测[4] [6]。

4. 隐匿性衰弱的动态预警体系

4.1. 隐匿性衰弱的动态预警核心构成

动态预警体系以“生理指标 + 心理评估 + 社会功能”为三维核心框架，实现对隐匿性衰弱的全周期、多维度监测。

4.1.1. 生理指标模块

涵盖基础体征(血压、心率)、体能指标(握力、步速、平衡能力)、营养相关指标(体重指数、血清白蛋白、25(OH)D3 水平)及器官功能标志物(如心血管弹性相关指标、神经功能相关检测)，通过定期检测与趋势分析捕捉生理衰退信号。

4.1.2. 心理评估模块

采用标准化量表(如抑郁自评量表 SDS、焦虑自评量表 SAS)结合日常情绪记录，评估抑郁、焦虑程度及睡眠质量，重点关注长期情绪低落、睡眠障碍等潜在风险因素。

4.1.3. 社会功能模块

通过社交频率调查、社会支持网络评估(如家庭支持、社区参与度)、角色认同量表等，识别社会隔离、自我价值感缺失等社会层面衰弱诱因。

4.2. 运作机制

运作流程

1) 数据采集阶段：依托“医院 - 社区 - 家庭”三级网络，社区护士负责定期采集基础数据，医院提供专项检测(如 BIA 检测、标志物检测)，家庭照护者协助记录日常状态(饮食、活动、情绪)。

2) 数据整合与分析阶段：通过信息化平台汇总三维数据，运用预设算法(结合 FI 核心逻辑与个体化风险权重)量化衰弱风险值，划分低、中、高三个风险等级。

3) 预警与响应阶段：低风险人群维持常规监测频率(每 6 个月 1 次)；中风险人群触发预警，增加监测频率(每 3 个月 1 次)并推送健康指导；高风险人群启动紧急响应，对接跨学科团队开展全面评估与干预。

4.3. 个体化分级预防护理体系

4.3.1. 一级预防

健康维护：① 生活方式干预：指导中高强度体力活动(如太极拳、抗阻训练)，每周 3 次、每次 20~30 min [4]；保证蛋白质($1.0\sim 1.2\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$)与维生素 D (800~1000 IU/d)摄入，避免高糖高盐饮食[3]；② 健康素养提升：通过社区讲座、科普手册，普及隐匿性衰弱早期表现与筛查方法，提高老年人及照护者识别能力[9]。

4.3.2. 二级预防

早期干预：① 动态监测：建立“医院 - 社区 - 家庭”三级监测网络，每 3 个月评估握力、步速、体

重及心理状态,利用信息化平台实时追踪数据[11];② 精准干预:中风险人群(如 FI 轻度异常)增加监测频率,开展团体运动与营养咨询;高风险人群(如合并抑郁)启动多学科会诊,制定个性化方案[8]。

4.3.3. 三级预防

功能康复:① 多维度康复:针对失能风险者,开展床边被动关节活动、认知训练;心理干预采用认知行为疗法,改善抑郁情绪[13];② 照护者培训:指导家庭照护者避免过度保护,协助老年人完成力所能及的日常活动,预防失用性肌萎缩[5]。

4.3.4. 跨学科协作护理模式

构建“老年科医生 + 康复师 + 营养师 + 心理咨询师 + 社区护士”跨学科团队,明确分工:① 医生负责共病管理与用药优化,减少多重用药风险[8];② 康复师制定分级运动处方,如衰弱前期采用“抗阻 + 有氧”训练,显性衰弱采用渐进式抗阻训练[3];③ 营养师评估营养状态,制定个性化饮食方案;④ 心理咨询师提供情绪疏导,改善社会隔离[12];⑤ 社区护士负责居家随访与监测,确保干预落地。

4.4. 推广可行性、潜在障碍与应对策略

4.4.1. 可行性

- 1) 技术基础成熟:信息化平台搭建可依托现有社区健康管理系统升级,检测指标多为基层可开展的常规项目或简易检测手段。
- 2) 需求导向明确:基层对隐匿性衰弱早期识别工具需求迫切,体系可填补当前筛查碎片化的空白。
- 3) 成本可控:核心数据采集以社区为主体,避免大规模新增设备投入,通过资源整合降低推广成本。

4.4.2. 潜在障碍

其中数据协同难度大:医院、社区、家庭数据分散,缺乏统一标准,信息互通存在壁垒。其次基层执行能力不足:部分社区护士专业能力有限,对多维评估工具的操作与解读能力欠缺。最后是老年人接受度差异:部分高龄、低教育水平老年人对信息化监测方式适应度低,配合度不足。

4.4.3. 应对策略

- 1) 建立数据共享标准:由卫生健康部门牵头,统一三维数据的采集规范与传输格式,打通跨机构信息壁垒。
- 2) 分层培训体系:针对社区医护人员开展专项培训,重点强化评估工具操作、风险等级解读及基础健康指导能力。
- 3) 多元化数据采集方式:为老年人提供“线上 + 线下”双重选择,线下保留纸质记录与人工录入通道,配备志愿者协助操作。

5. 结论与展望

5.1. 研究结论

隐匿性衰弱是老年人群多维度功能衰退的“静默状态”,早期识别需依赖多维评估工具与动态监测,高危人群为女性、低教育水平及社会孤立者。个体化护理需遵循“预防为主、分级干预、跨学科协作”原则,通过生活方式调整、动态监测与多维度康复,延缓功能衰退、降低不良结局风险。当前评估工具基层标准化应用不足、干预措施针对性有待提升,是未来需解决的关键问题。

5.2. 衰弱评估模型的优劣与适用场景比较

当前主要的衰弱评估模型各有侧重,其适用场景与局限性存在显著差异,具体对比如下:① Fried 衰

弱表型(生理表型类): 优势在于操作简便、直观, 聚焦核心生理功能(体重下降、疲乏、握力减弱等), 适用于社区快速筛查, 尤其适合基层初步鉴别显性与隐匿性衰弱边界; 劣势是对早期心理、社会层面的衰弱信号捕捉不足, 易漏诊以心理或社会功能衰退为首要表现的隐匿性衰弱病例, 且对合并多种慢性疾病的老年人评估敏感性有限。② 衰弱指数(FI, 累积缺陷类): 优势在于全面性强, 通过量化多系统健康缺陷数量, 能早期识别亚临床状态的隐匿性衰弱, 预测不良结局(如住院、死亡)的准确性更高; 劣势是指标量化复杂, 部分指标需依赖实验室检测, 基层推广难度大, 且缺乏针对特殊人群(如神经系统疾病患者、独居老人)的特异性调整方案。③ FRAIL 量表(简易筛查类): 优势在于耗时短、无需专业设备, 适合大规模社区普查, 能快速筛选出高风险人群; 劣势是评估维度单一, 仅覆盖生理层面, 对心理与社会因素未涉及, 漏诊率相对较高, 难以精准评估隐匿性衰弱的严重程度。

5.3. 当前研究领域的争议

① 隐匿性衰弱的界定标准争议: 现有研究对“未达临床诊断标准”的具体阈值缺乏统一界定, 部分研究以生理功能指标为核心, 部分强调心理与社会功能的协同衰退, 导致不同研究结果的可比性不足。② 干预措施的有效性争议: 对于中高强度体力活动的适用人群, 部分研究认为其对所有隐匿性衰弱老年人均具有保护效应, 但另有研究指出, 高龄、高风险人群可能因运动耐受度低, 从而增加损伤风险, 干预强度的个体化阈值尚未明确。

5.4. 当前研究领域的研究空白点

① 特异性评估工具缺乏: 针对特殊人群(如认知功能轻度受损、失独老人、农村低收入老年人)的隐匿性衰弱评估工具几乎空白, 现有工具多基于普通老年人群开发, 适用性有限。② 心理-社会因素的作用机制不明确: 当前研究多证实心理压力、社会隔离与隐匿性衰弱相关, 但二者之间的中介路径(如是否通过炎症反应、激素水平变化介导)尚未被充分揭示。③ 长期干预效果追踪不足: 现有干预研究多为短期随访(1~2 年), 缺乏对隐匿性衰弱老年人长期(5 年以上)功能演变轨迹的追踪, 难以明确干预措施的长期有效性与维持条件。

5.5. 未来展望

5.5.1. 评估工具优化

现有筛查手段往往依赖显性症状或功能下降指标, 难以捕捉尚未外显但已存在内在失衡的状态。未来应致力于构建融合生物标志物、行为监测与主观体验的综合性评估体系, 提升早期识别的敏感性与特异性。开发适用于基层的简易评估工具, 结合可穿戴设备与人工智能技术, 实现衰弱风险动态预警^[7]; 尤其在技术赋能背景下, 可借助可穿戴设备持续采集生理数据, 结合人工智能算法实现动态风险预警, 从而弥补传统问卷式筛查的时间滞后性。

5.5.2. 护理干预创新

干预策略的设计则需体现个性化与多模态特征。生活方式调整和规律运动已被证实能改善老年群体的生理储备, 而心理社会干预则有助于增强个体应对能力, 减缓功能退化进程。干预不应局限于临床场景, 还应延伸至社区与家庭环境, 通过建立支持性生态系统促进长期维持。探索中西医结合干预模式, 如八段锦联合营养补充的效果, 丰富个体化护理手段; 中西医结合模式或为未来干预提供新思路^[15]。

5.5.3. 深入机制研究

医学、心理学、社会学与公共卫生等领域的知识交汇, 有助于揭示隐匿性衰弱的多层次驱动机制, 并为政策制定提供实证基础。长期追踪研究尤为重要, 通过纵向数据积累, 不仅能描绘衰弱演变轨迹,

还可评估干预措施的持续效应,助力实现健康老龄化的战略目标开展纵向研究,深入分析社会经济地位、文化背景对隐匿性衰弱的影响,为政策制定提供依据[9]。

参考文献

- [1] 郭凯林,王世强,李丹,等.我国老年人衰弱的发展轨迹:基于潜变量增长模型的分析[J].中国全科医学,2022,25(6): 678-683.
- [2] 薛梦婷,姜荣荣,徐桂华,等.老年人衰弱的研究进展[J].中国老年学杂志,2021,41(8): 1825-1829.
- [3] 任燕,杨永学,陈善萍,等.基于累积缺陷原则构建的衰弱指数及其应用[J].中华老年多器官疾病杂志,2024,23(3): 212-216.
- [4] 王世强,胥祉涵,王一杰,等.健康老龄化的挑战——衰弱:概念框架、风险评估及体力活动干预研究[J].中国体育科技,2022,58(1): 35-42.
- [5] 王石坤,陈希晨,潘慧,等.老年人对衰弱认知和体验质性研究的 Meta 整合[J].老年医学研究,2024,5(1): 12-17.
- [6] 冯青青,边萌,杜毓锋.社区老年人衰弱情况及其影响因素研究[J].中国全科医学,2021,24(24): 3065-3070.
- [7] Kwak, D., Thompson, V., 左鲁玉,等.衰弱的过去、现在与未来[J].成都体育学院学报,2021,47(3): 112-118.
- [8] 刘盼,马丽娜.老年衰弱综合征的综合管理[J].中国临床保健杂志,2023,26(1): 118-122.
- [9] 王琴,代雪梅,刘嘉琳,等.中国社区老年人衰弱发病及影响因素分析[J].南方医科大学学报,2021,41(11): 1698-1704.
- [10] 杨正霞,罗彩凤,迟晨汝,等.老年住院患者衰弱现状及影响因素分析[J].皖南医学院学报,2023(2): 177-180.
- [11] 张莉.大学生隐匿性心理危机动态预警机制研究[J].山西青年,2024(17): 12-14.
- [12] 黄铮,邵庭芳,梁冉,等.老年人社会衰弱的概念分析[J].中华护理教育,2023,20(6): 545-549.
- [13] 冯静宜,张雪芳,周雪迎,等.老年衰弱患者真实体验质性研究的 Meta 整合[J].中华护理杂志,2023,58(23): 2865-2871.
- [14] 段丹,陈茂君,崔文耀.神经系统疾病患者合并衰弱的研究进展[J].护理学报,2021,28(20): 32-36.
- [15] 曹成霖,吴新春,纪凯,等.老年衰弱研究进展[J].中国临床保健杂志,2023,26(2): 285-290.