

老年慢性心力衰竭患者运动恐惧现状及影响因素研究

何 畅, 杨焱婷, 周 迅, 李姝瑶, 高 阳, 刘欣阳*

湖北医药学院护理学院, 湖北 十堰

收稿日期: 2026年5月13日; 录用日期: 2026年6月9日; 发布日期: 2026年6月18日

摘 要

目的: 探讨老年慢性心力衰竭患者运动恐惧的发生情况及其影响因素, 为制定干预策略提供依据。方法: 采用便利抽样法, 选取2024年7月至2025年3月湖北省3所三级甲等医院179例老年慢性心力衰竭住院患者开展横断面研究, 采用心脏病运动恐惧量表评估运动恐惧水平, 运用二元Logistic回归分析其影响因素。结果: 179例患者中, 104例(58.10%)存在运动恐惧。Logistic回归分析显示, 非焦虑状态为保护因素(OR = 0.26, 95% CI: 0.11~0.63); 心功能III级(OR = 3.23, 95% CI: 0.99~10.50)、IV级(OR = 4.42, 95% CI: 1.23~15.80)、体力劳动(OR = 5.36, 95% CI: 1.86~15.49)、疲劳(OR = 2.51, 95% CI: 1.10~5.73)及负性疾病感知(OR = 1.09, 95% CI: 1.01~1.17)为危险因素。结论: 老年慢性心力衰竭患者运动恐惧发生率较高, 且受多因素影响, 应将运动恐惧管理纳入常规护理, 通过心理干预、运动指导及个体化康复措施降低运动恐惧水平, 改善预后。

关键词

老年人, 慢性心力衰竭, 运动恐惧, 影响因素

Current Status and Influencing Factors of Kinesiophobia in Elderly Patients with Chronic Heart Failure

Chang He, Yiting Yang, Xun Zhou, Shuyao Li, Yang Gao, Xinyang Liu*

School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei

Received: May 13, 2026; accepted: June 9, 2026; published: June 18, 2026

*通讯作者。

文章引用: 何畅, 杨焱婷, 周迅, 李姝瑶, 高阳, 刘欣阳. 老年慢性心力衰竭患者运动恐惧现状及影响因素研究[J]. 护理学, 2026, 15(6): 227-240. DOI: 10.12677/ns.2026.156198

Abstract

Objective: To investigate the prevalence of kinesiophobia and its influencing factors among elderly patients with chronic heart failure, and to provide evidence for targeted interventions. **Methods:** A cross-sectional study was conducted using convenience sampling. A total of 179 elderly inpatients with chronic heart failure were recruited from three tertiary hospitals in Hubei Province, China, between July 2024 and March 2025. Kinesiophobia was assessed using the Tampa Scale for Kinesiophobia Heart (TSK-SV Heart). Binary logistic regression analysis was performed to identify factors associated with kinesiophobia. **Results:** Among the 179 participants, 104 (58.10%) exhibited kinesiophobia. Logistic regression analysis showed that absence of anxiety was a protective factor (OR = 0.26, 95% CI: 0.11~0.63). New York Heart Association (NYHA) class III (OR = 3.23, 95% CI: 0.99~10.50) and class IV (OR = 4.42, 95% CI: 1.23~15.80), engagement in physical labor (OR = 5.36, 95% CI: 1.86~15.49), fatigue (OR = 2.51, 95% CI: 1.10~5.73), and negative illness perception (OR = 1.09, 95% CI: 1.01~1.17) were identified as risk factors for kinesiophobia. **Conclusion:** Kinesiophobia is highly prevalent among elderly patients with chronic heart failure and is influenced by multiple factors. Incorporating kinesiophobia management into routine nursing care, including psychological support, exercise guidance, and individualized rehabilitation programs, may help reduce kinesiophobia and improve clinical outcomes.

Keywords

Elderly, Chronic Heart Failure, Kinesiophobia, Influencing Factors

Copyright © 2026 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

近 30 年, 全球心血管疾病(cardiovascular diseases, CVD)患病人数由 1990 年的 2.7 亿增加到 2019 年的 5.4 亿[1]。2023 世界心脏病报告显示, 死于心血管疾病的人数约占全球总死亡人数的三分之一[2]。《中国心血管健康与疾病报告(2023)》数据显示, 我国 CVD 患病率和死亡率逐年上升, 推算我国 CVD 患病人数 3.3 亿[3]。

慢性心力衰竭(Chronic Heart Failure, CHF), 简称心衰, 是多种心血管疾病发展的终末阶段, 也是导致患者死亡的重要原因之一[4], 其主要症状包括呼吸困难、运动不耐受和乏力, 严重影响患者身心健康和生活质量。心衰患者反复住院、再住院率高, 不仅增加了医疗成本, 也加重了家庭与社会的照护负担[5]。尽管近年来我国在心血管疾病管理方面取得一定进展, 但心衰患者的综合管理、症状控制与预后改善仍面临挑战[6]。

在心衰患者的非药物干预手段中, 运动康复被证实可有效提升生活质量、改善运动能力并降低再住院率[7]。美国心脏协会与欧洲心脏病学会均将运动康复纳入慢性心衰的管理指南中, 作为标准治疗的一部分[8]。然而, 在临床实践中, 一些老年心衰患者因担忧运动诱发病情恶化, 产生明显的运动恐惧心理(fear of movement 或 kinesiophobia), 从而回避必要的身体活动与康复训练[9]。已有研究表明, 运动恐惧广泛存在于心衰患者中, 且与运动依从性差、活动量减少、生活质量下降密切相关[10]。

因此, 有效识别并干预老年 CHF 患者的运动恐惧, 是提升康复效果的重要前提。深入剖析运动恐惧

的关键影响因素,有助于揭示其发生机制,为制定个体化康复干预策略提供理论依据。本研究旨在通过多维度分析,探索老年 CHF 患者运动恐惧的影响因素,为临床护理和康复工作提供科学参考,进一步推动老年心血管疾病康复的发展。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

采用便利抽样法,于 2024 年 7 月至 2025 年 3 月选取湖北省内三所三级甲等医院住院的老年 CHF 患者作为研究对象。纳入标准:(1) 年龄 ≥ 60 岁;(2) 符合欧洲心脏病学会有关心力衰竭的诊断和治疗标准[11];(3) 病情稳定即将出院回归家庭的患者;(4) 对本研究知情同意且签署知情同意书。排除标准:(1) 曾接受过运动恐惧的心理干预;(2) 有认知功能障碍和精神疾病患者。参照孙振球教授主编的《医学统计学》[12],采用横断面研究的样本量计算公式: $N = Z_{1-\alpha/2}^2(1-p)/\varepsilon^2 p$,计算得本研究样本量应为 135 例,考虑到抽样误差、控制偏倚和问卷有效率情况,增加 20%的样本量,最终确定样本含量为 169 例。本研究共发放问卷 187 份,回收 187 份问卷,剔除 8 份无效问卷,获得 179 份有效问卷,问卷有效回收率为 95.72%。

2.2. 研究工具

(1) 一般资料调查表:由研究者所在课题组自行编制,包括一般人口学资料和疾病资料。其中人口学资料包括年龄、性别、身高、体重、体重指数(Body Mass Index, BMI)、教育程度、职业情况、婚姻状况、收入、医保、吸烟、饮酒、日常锻炼状况、睡眠状况;疾病资料包括慢性病情况、合并症、跌倒史、心脏病家族史、心衰病程、本次住院时长、纽约心功能分级(New York Heart Association, NYHA)、既往因心血管疾病住院总次数。

(2) 运动恐惧:心脏病运动恐惧量表(The Tampa Scale for Kinesiophobia Heart, TSK-SV Heart)由 BÄCK [13]于 2012 年基于疼痛患者运动恐惧量表(Tampa Scale for Kinesiophobia, TSK)的基础上修订开发。2019 年,国内研究者雷梦杰[14]团队完成了该量表的汉化工作。该评估工具包含 17 个条目,从危险感知、运动恐惧、运动回避和功能紊乱四个维度对患者的运动相关恐惧心理进行系统评估。每个条目采用 4 级评分,从“完全不同意”到“完全同意”,分别计 1~4 分,总分 17~68 分,得分越高,代表患者运动恐惧水平越高,总分小于等于 37 分为低运动恐惧,大于 37 分为高运动恐惧[15]。该量表切点值 37 分在多项国内研究中验证具有良好区分效度,适用于中国老年心血管患者群体[16] [17]。中文版量表的 Cronbach's α 系数为 0.859。

(3) 社会支持:领悟社会支持量表(Perceived Social Support Scale, PSSS)由外国学者编制、姜乾金等人引入国内并修订[18],该量表含 12 个条目,包括家庭支持(条目 3、4、8 和 11)、朋友支持(条目 6、7、9 和 12)、其他支持(条目 1、2、5 和 10)三个维度。该量表采用 7 级 Likert 评分标准,各条目评分范围为 1 分(表示完全不同意)至 7 分(表示完全同意)。得分越高表明个体获得的社会支持感受越强。根据量表评分标准,可将社会支持水平划分为三个等级:高度支持(61~84 分)、中度支持(37~60 分)和低度支持(12~36 分)。中文版量表的 Cronbach's α 系数为 0.916。

(4) 焦虑:广泛性焦虑量表(Generalized Anxiety Disorder, GAD-7)由英国国家卫生服务中心研发[18],用于评估心血管病患者焦虑情况。该量表由国内研究人员王瑜[19]完成中文版修订工作,共包含 7 个评估项目。各项目采用 4 级评分标准:0 分(从未出现)、1 分(少数几天出现)、2 分(频繁出现,即过去两周内超过一周时间存在)和 3 分(几乎每日出现)。将各项目得分相加得到总分,其分值范围与焦虑程度呈正相关关系。具体分级标准为:0~4 分(非焦虑状态)、5~6 分(存在焦虑倾向)、7~10 分(轻度焦虑)、11~17 分(中

度焦虑)以及 18~21 分(重度焦虑)。中文版量表的 Cronbach's α 系数为 0.900。

(5) 抑郁: 病人抑郁筛查量表(Patient Health Questionnaire, PHQ-9)由 Kroenke 等人[20]于 1999 年编制完成, 用于评估患者抑郁状况, 我国学者周善洁[21]将其汉化, 该量表共 9 个条目, 该问卷的 9 个条目是对应《精神疾病诊断与统计手册(第 4 版)》(DSM-IV)诊断标准 9 个诊断标准, 每个条目对应 4 个不同等级的选项。各个选项对应的分值如下: 0 分代表从未出现, 1 分代表偶尔几天有, 2 分代表频繁出现(过去两周多于半数一周的时间有), 3 分代表持续存在(几乎每日出现)。PHQ-9 总分为各个条目得分的总和, 总分越高, 提示抑郁程度越高, 得分 22~27 分为重度抑郁, 15~21 分为中度抑郁, 8~14 分为轻度抑郁, 5~7 分为抑郁倾向, 0~4 分为非抑郁状态。中文版 PHQ-9 的 Cronbach's α 系数为 0.842。

(6) 疾病感知: 简易疾病感知问卷(Brief Illness Perception Questionnaire, BIPQ)由 Broadbent 等学者于 2006 年编制而成[22], 后经我国学者孙伟铭[23]汉化。该问卷包含 9 个条目, 条目 1 到 8 分为三个核心维度: 5 个条目(条目 1~5)用于评估疾病感知维度, 2 个条目(条目 6 和 8)聚焦情绪维度, 1 个条目(条目 7)对应理解维度。条目 9 为开放式问题, 旨在收集患者主观认定的三大疾病成因, 不计入总分。前 8 个条目采用 0~10 分制评分, 总分由各条目得分累加得出, 条目 3、4 和 7 采用反向计分规则, 总分越高表明患者对疾病的负性认知越显著。中文版 BIPQ 的 Cronbach's α 系数为 0.831。

2.3. 资料收集方法

采用问卷调查法, 所有问卷均在患者入院 48 小时后病情稳定时填写, 研究者在病房向患者解释说明研究目的、问卷填写方法及保密原则, 获取知情同意后现场发放问卷, 由患者自行填写, 采用统一指导语进行问卷条目及填写注意事项说明, 填写过程中研究者不得进行暗示性指导。若患者不识字, 则采取问答的形式, 由调查者协助填写。问卷当场回收, 研究者仔细检查, 若有漏项提醒患者填写完整。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 进行统计分析。符合正态分布的定量资料用均数 \pm 标准差描述, 组间比较采用独立样本 t 检验; 非正态分布的定量资料用中位数和四分位数间距描述, 组间比较采用 Mann-Whitney U 检验; 定性资料用频数和构成比描述, 组间比较采用卡方检验。

以运动恐惧水平(高/低)为因变量, 首先对各自变量进行单因素分析, 将差异具有统计学意义的变量($P < 0.05$)作为候选自变量纳入多因素分析。采用逐步 Logistic 回归法(Forward: LR)进行变量筛选, 变量进入标准为 $P < 0.05$, 剔除标准为 $P > 0.10$ 。在回归分析前对纳入变量进行多重共线性检验, 结果显示各变量方差膨胀因子(VIF)均 <5 , 未发现明显共线性问题。采用霍斯曼检验评估模型拟合优度, 以 $P > 0.05$ 表示模型拟合良好。以双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 老年 CHF 患者的一般资料

本研究共纳入 179 名老年 CHF 患者, 平均年龄为(73.42 \pm 7.31)岁, 其中男性有 90 名(50.28%), 详见表 1。

Table 1. General demographic characteristics and disease-related data of the participants (N = 179)

表 1. 研究对象一般人口学及疾病相关资料(N = 179)

变量	频数	百分比/%	变量	频数	百分比/%
年龄(岁)			吸烟史		
60~75	110	61.45	无	169	94.41

续表

≥75	69	38.55	有	8	4.47
性别			戒烟	2	1.12
男	90	50.28	饮酒史		
女	89	49.72	无	172	96.09
教育程度			有	6	3.35
未接受任何教育	71	39.66	戒酒	1	0.56
小学	60	33.52	一周内平均睡眠时间		
初中	20	11.17	<3 h	55	30.73
中专/高中及以上	28	15.64	3~6 h	69	38.55
婚姻状况			>6 h	55	30.73
已婚	129	72.07	是否因为心脏疾病有压力		
离异	27	15.08	否	119	66.48
丧偶	23	12.85	是	60	33.52
居住形式			是否因为心脏疾病感到疲劳		
和伴侣居住	33	18.44	否	79	44.13
和子女居住	69	38.55	是	100	55.87
和伴侣、子女居住	36	20.11	是否存在呼吸困难		
独居	41	22.91	否	176	98.32
职业状况			是	3	1.68
脑力劳动者	51	28.49	过去一年是否跌倒		
体力劳动者	65	36.31	是	106	59.22
离休/病退或无业	63	35.2	否	73	40.78
医保情况			心功能分级		
城镇职工医保	24	13.41	I级	31	17.32
城乡居民医保	145	81.01	II级	49	27.37
无	10	5.59	III级	53	29.61
心脏病家族史			IV级	46	25.70
无	143	79.89			
有	36	20.11			

3.2. 老年 CHF 患者运动恐惧、领悟社会支持、焦虑及抑郁状况

经 Shapiro-Wiik 检验及直方图显示, 研究对象的运动恐惧、领悟社会支持、焦虑及抑郁得分均呈偏态分布($P < 0.05$)。调查的 179 名 CHF 患者, 超过半数的 CHF 患者(104 例, 58.10%)患者处于高运动恐惧水平, 大部分患者社会支持程度较好, 感受到中等、高等社会支持的患者占比 64.25%, 近半数患者存在焦虑倾向(87 例, 48.60%), 64.2% 的患者呈现抑郁倾向(115 例), 详见表 2。

Table 2. Scores of kinesiophobia, social support, anxiety, and depression in elderly patients with CHF (N = 179)
表 2. 老年 CHF 患者运动恐惧、社会支持、焦虑、抑郁得分情况(N = 179)

变量	类别	频数	M (P25, P75)	百分比
运动恐惧	低运动恐惧	75	34.00 (30.00, 36.00)	41.90
	高度运动恐惧	104	41.00 (39.00, 44.00)	58.10
社会支持	低等社会支持	64	35.00 (32.00, 36.00)	35.75
	中等社会支持	104	45.00 (42.00, 49.00)	58.10
	高等社会支持	11	69.00 (66.00, 71.00)	6.15
焦虑	非焦虑状态	18	2.00 (1.00, 3.25)	10.06
	焦虑倾向	87	6.00 (5.00, 6.00)	48.60
	轻度焦虑	74	8.00 (7.00, 9.00)	41.34
抑郁	非抑郁状态	11	3.00 (2.00, 3.00)	6.15
	抑郁倾向	115	6.00 (5.00, 7.00)	64.25
	轻中度抑郁	53	10.00 (9.00, 11.00)	29.61

3.3. 不同特征的老年 CHF 患者运动恐惧水平差异

单因素分析结果显示,不同性别、年龄、教育程度、职业状态、吸烟史、饮酒史、不同心功能分级、因心脏病感到疲劳、过去一年是否跌倒、不同社会支持、不同焦虑状态、不同抑郁状态的患者运动恐惧水平差异有统计学意义($P < 0.05$),结果详见表 3。

Table 3. Differences in the level of kinesiophobia among elderly CHF patients with different characteristics (N = 179)
表 3. 不同特征的老年 CHF 患者运动恐惧水平差异(N = 179)

变量	类别	运动恐惧(%)		统计量 χ^2	P
		无/低运动恐惧	高运动恐惧		
性别	男	47 (62.67)	43 (41.35)	7.92	<0.001
	女	28 (37.33)	61 (58.65)		
年龄	年龄 < 75 岁	56 (74.67)	54 (51.92)	9.52	<0.001
	年龄 > 75 岁	19 (25.33)	50 (48.08)		
教育程度	未接受任何教育	24 (32.00)	47 (45.19)	16.86	<0.001
	小学	25 (33.33)	35 (33.65)		
	初中/中专	5 (6.67)	15 (14.42)		
	高中/大专及以上	21 (28.00)	7 (6.73)		
婚姻状况	已婚	58 (77.33)	71 (68.27)	2.24	0.33
	离异	8 (10.67)	19 (18.27)		
	丧偶	9 (12.00)	14 (13.46)		
居住形式	和伴侣居住	17 (22.67)	16 (15.38)	2.55	0.47
	和子女居住	30 (40.00)	39 (37.50)		
	和伴侣、子女居住	12 (16.00)	24 (23.08)		
	独居	16 (21.33)	25 (24.04)		

续表

职业状况	脑力劳动者	31 (41.33)	20 (19.23)	12.87	<0.001
	体力劳动者	18 (24.00)	47 (45.19)		
	离休/病退或无业	26 (34.67)	37 (35.58)		
医保情况	城镇职工医保	11 (14.67)	13 (12.50)	0.74	0.69
	城乡居民医保	61 (81.33)	84 (80.77)		
	无	3 (4.00)	7 (6.73)		
吸烟史	有	65 (86.67)	104 (100.00)	14.69	<0.001
	无	8 (10.67)	0 (0.00)		
	戒烟	2 (2.67)	0 (0.00)		
饮酒史	有	68 (90.67)	104 (100.00)	10.10	0.01
	无	6 (8.00)	0 (0.00)		
	戒酒	1 (1.33)	0 (0.00)		
一周内平均睡眠时间	<3 h	17 (22.67)	38 (36.54)	4.63	0.10
	3~6 h	30 (40.00)	39 (37.50)		
	>6 h	28 (37.33)	27 (25.96)		
因为心脏疾病有压力	否	47 (62.67)	72 (69.23)	0.84	0.36
	是	28 (37.33)	32 (30.77)		
因为心脏疾病感到疲劳	否	40 (53.33)	39 (37.50)	4.43	0.04
	是	35 (46.67)	65 (62.50)		
一年内是否跌倒	是	36 (48.00)	70 (67.31)	6.73	0.01
	否	39 (52.00)	34 (32.69)		
心脏病家族史	无	60 (80.00)	83 (79.81)	0.01	0.97
	有	15 (20.00)	21 (20.19)		
心功能分级	I级	18 (24.00)	13 (12.50)	11.23	0.01
	II级	25 (33.33)	24 (23.08)		
	III级	21 (28.00)	32 (30.77)		
	IV级	11 (14.67)	35 (33.65)		
社会支持	低社会支持	18 (24.00)	46 (44.23)	8.63	0.01
	中等社会支持	53 (70.67)	51 (49.04)		
	高等社会支持	4 (5.33)	7 (6.73)		
焦虑	非焦虑状态	13 (17.33)	5 (4.81)	14.98	<0.001
	焦虑倾向	42 (56.00)	45 (43.27)		
	轻度焦虑	20 (26.67)	54 (51.92)		
抑郁	非抑郁状态	10 (13.33)	1 (0.96)	11.59	<0.001
	抑郁倾向	44 (58.67)	71 (68.27)		
	轻中度抑郁	21 (28.00)	32 (30.77)		
疾病感知	疾病感知	40.69 ± 6.09	41.85 ± 6.65	-1.19	0.24

3.4. 老年 CHF 患者运动恐惧影响因素的二元 Logistic 回归分析

本研究以运动恐惧水平为因变量,以单因素分析中有统计学意义的变量(性别、年龄、教育程度、职业状况、吸烟史、饮酒史、疲劳状况、一年内是否跌倒、心功能分级、社会支持、焦虑状况、抑郁状况)为自变量,采用二元 Logistic 回归分析。模型中各变量赋值情况详见表 4。

Table 4. Values assigned to independent variables

表 4. 自变量赋值情况

变量	赋值
性别	男 = 0; 女 = 1
年龄	60 岁 ≤ 年龄 < 75 岁 = 0, ≥75 岁 = 1
教育程度	未接受任何教育 = 1; 小学 = 0; 初中/中专 = 0; 高中及以上 = 0 未接受任何教育 = 0; 小学 = 1; 初中/中专 = 0; 高中及以上 = 0 未接受任何教育 = 0; 小学 = 0; 初中/中专 = 1; 高中及以上 = 0 未接受任何教育 = 0; 小学 = 0; 初中/中专 = 0; 高中及以上 = 1
职业状况	脑力劳动者 = 1; 体力劳动者 = 0; 离休/病退或无业 = 0 脑力劳动者 = 0; 体力劳动者 = 1; 离休/病退或无业 = 0 脑力劳动者 = 0; 体力劳动者 = 0; 离休/病退或无业 = 1
吸烟史	有 = 1; 无 = 0; 戒烟 = 0 有 = 0; 无 = 1; 戒烟 = 0 有 = 0; 无 = 0; 戒烟 = 1
饮酒史	有 = 1; 无 = 0; 戒酒 = 0 有 = 0; 无 = 1; 戒酒 = 0 有 = 0; 无 = 0; 戒酒 = 1
因心脏疾病感到疲劳	否 = 0; 是 = 1
一年内是否跌倒	有 = 0; 无 = 1
心功能分级	I级 = 1; II级 = 0; III级 = 0; IV级 = 0 I级 = 0; II级 = 1; III级 = 0; IV级 = 0 I级 = 0; II级 = 0; III级 = 1; IV级 = 0 I级 = 0; II级 = 0; III级 = 0; IV级 = 1
焦虑	非焦虑状态 = 1; 焦虑倾向 = 0; 轻度焦虑 = 0 非焦虑状态 = 0; 焦虑倾向 = 1; 轻度焦虑 = 0 非焦虑状态 = 0; 焦虑倾向 = 0; 轻度焦虑 = 1
抑郁	非抑郁状态 = 1, 抑郁倾向 = 0; 轻中度抑郁 = 0 非抑郁状态 = 0, 抑郁倾向 = 1; 轻中度抑郁 = 0 非抑郁状态 = 0, 抑郁倾向 = 0; 轻中度抑郁 = 1
社会支持	高等社会支持 = 1, 中等社会支持 = 0, 低等社会支持 = 0 高等社会支持 = 0, 中等社会支持 = 1, 低等社会支持 = 0 高等社会支持 = 0, 中等社会支持 = 0, 低等社会支持 = 1

模型系数的 Omnibus 检验显著性均 <0.05 ，模型通过了显著性检验，霍斯曼检验显著性为 0.66，模型的拟合优度良好，分类表中正确百分比为 77.09%。

回归分析结果显示，教育程度、职业状况、心功能分级、疾病感知、焦虑状况是老年 CHF 患者运动恐惧的独立预测因子($P < 0.05$)，见表 5。此外，部分在单因素分析中具有统计学意义的变量(如性别、吸烟史、饮酒史及抑郁状态)未进入最终回归模型，提示其与运动恐惧之间的关系可能受到其他变量的混杂或中介作用影响。

Table 5. Binary logistic analysis of kinesiophobia in elderly patients with CHF (N = 179)

表 5. 老年 CHF 患者运动恐惧的二元 Logistic 分析(N = 179)

变量	类别	B	Wald	P 值	OR 值	95% CI
抑郁	抑郁倾向	-0.35	0.51	0.47	0.71	0.27~1.84
	非抑郁状态	-1.83	1.83	0.18	0.16	0.01~2.28
社会支持	高等社会支持	0.92	1.01	0.32	2.50	0.42~14.98
	中等社会支持	-0.64	1.92	0.17	0.53	0.22~1.30
焦虑	焦虑倾向	-1.35	8.76	0.01	0.26	0.11~0.63
	非焦虑状态	-2.47	7.98	0.01	0.08	0.02~0.47
心功能分级	IV级	1.49	5.22	0.02	4.42	1.23~15.80
	III级	1.17	3.80	0.05	3.23	0.99~10.50
	II级	0.25	0.16	0.69	1.28	0.39~4.23
职业状况	离休/病退或无业	0.58	1.33	0.25	1.78	0.67~4.73
	体力劳动者	1.68	9.62	0.01	5.36	1.86~15.49
教育程度	高中/大专及以上	-2.15	9.44	0.01	0.12	0.03~0.46
	初中/中专	0.50	0.46	0.50	1.65	0.39~6.91
	小学	-0.89	3.36	0.07	0.41	0.16~1.06
性别		0.70	2.71	0.10	2.02	0.87~4.65
年龄		0.77	3.21	0.07	2.17	0.93~5.07
因心脏疾病感到疲劳		0.92	4.81	0.03	2.51	1.10~5.73
一年内是否跌倒		-0.37	0.74	0.39	0.69	0.29~1.61
疾病感知		0.09	5.08	0.02	1.09	1.01~1.17
常量		-3.49	3.96	0.05	0.03	

4. 讨论

4.1. 老年 CHF 患者运动恐惧水平普遍较高

本研究结果显示，179 名老年 CHF 患者运动恐惧水平的中位数为 38 (35, 41)，处于较高水平，运动恐惧的发生率为 58.1%，与秦静雯等[24]对老年慢性心力衰竭患者运动恐惧的研究结果一致。邵苏等[25]的研究结果发现存在高度运动恐惧的患者占比为 56.11%，低于本研究中的 58.1%，这可能与研究对象之间的年龄差异有关，本研究研究对象年龄范围在 60~75 岁，邵苏等的研究对象主要为年龄 40~60 岁的患者，相关研究[26]显示，年龄与运动恐惧水平呈正相关。

4.2. 老年 CHF 患者运动恐惧影响因素多样

4.2.1. 一般社会学因素

本研究发现, 体力劳动者发生运动恐惧的风险更高。这可能与长期体力消耗导致的肌肉骨骼劳损、关节疼痛及身体机能下降有关, 使患者更担心运动诱发不适或病情加重[27]。我国研究亦指出, 体力劳动职业者在康复期更易产生运动回避行为[28], 提示在康复指导中应关注该类患者的身体承受力与心理防御反应。

文化程度低的患者运动恐惧水平更高, 与王晓霞[29]等研究结果一致, 文化程度较低者因健康素养不足、信息理解能力较差, 往往对疾病和运动康复的风险认知片面, 从而增加恐惧感。护理工作者应重视健康教育, 可通过具体案例分享、图文宣传或制作短视频公众号内容等方式, 提高其疾病认知水平和自我效能感, 逐步降低运动恐惧的发生率。

研究结果还显示, 年龄 ≥ 75 岁的 CHF 患者的运动恐惧水平显著高于 60~74 岁的组。这可能与老年患者身体机能退化、合并慢性病多、对运动安全性的担忧更强有关[30]。因此, 护理人员在制定康复方案时, 应根据年龄层次差异给予分级指导。

4.2.2. 心功能分级

本研究结果显示, 随着心功能分级的升高, 运动恐惧发生率呈递增趋势, 且心功能Ⅲ级和Ⅳ级患者发生运动恐惧的风险显著高于Ⅰ级患者, 这与黎金英等[31]的研究结果一致, 均提示心功能受损程度是影响运动行为的重要因素。然而, 也有部分国外研究[32]指出, 在规范化心脏康复管理体系下, 心功能较差患者的运动恐惧水平可通过系统干预显著降低, 这与本研究结果存在一定差异。其原因可能在于, 本研究对象主要为住院老年患者, 缺乏系统化康复指导及持续随访支持, 而国外研究多基于成熟的心脏康复体系, 患者对运动安全性的认知更充分, 从而降低了恐惧水平。

4.2.3. 焦虑状态

本研究显示, 不处于焦虑状态的患者发生运动恐惧的概率显著低于存在焦虑倾向者(OR = 0.26, 95% CI: 0.11~0.63), 提示焦虑状态是运动恐惧的重要影响因素。这一结果与既往研究基本一致[33], 均表明焦虑可显著增强患者对运动风险的主观感知。然而, 也有研究指出抑郁在运动回避行为中发挥更为关键的作用[34], 本研究未发现抑郁为独立影响因素, 可能与本研究样本以老年患者为主, 其情绪反应更偏向焦虑而非抑郁有关。此外, 焦虑与运动恐惧之间可能存在双向作用关系: 一方面, 焦虑加剧对运动风险的过度解读; 另一方面, 长期运动回避又可能降低自我效能感, 进一步加重焦虑水平。

4.2.4. 疲劳

本研究显示, 伴有疲劳症状患者发生高运动恐惧的概率为无疲劳患者的 2.51 倍($P=0.03$)。疲劳会降低心衰患者的运动耐力, 并且容易引起活动后气促, 心律不齐等心脏症状, 使患者产生运动不安全的担忧[35]。护理人员在康复指导中应评估患者主观疲劳水平, 并合理分配运动强度, 防止运动中中断或过度担忧。

4.2.5. 疾病感知

本研究结果显示, 疾病感知得分每增加 1 分, 患者出现高运动恐惧的风险增加 1.09 倍($P=0.002$)。这一发现与时贤君等[36]的研究一致, 即个体对疾病的负面认知加剧其对运动相关风险的恐惧, 进而导致运动回避行为。因此, 除运动康复训练外, 应结合认知行为疗法帮助患者识别并纠正“运动可能引发心衰恶化”等灾难化思维, 提升其对运动安全性的信任感。

4.2.6. 单因素分析与多因素分析结果差异的解释

本研究中, 部分变量在单因素分析中具有统计学意义, 但在多因素 Logistic 回归分析中未进入最终

模型,如性别、吸烟史、饮酒史及抑郁状态等。这种差异可能由多种原因导致。首先,单因素分析未对潜在混杂因素进行控制,可能高估某些变量与运动恐惧之间的关联,而多因素分析在控制其他变量后,能够更准确地识别独立影响因素。其次,各变量之间可能存在交互作用或中介效应。例如,抑郁状态可能通过影响焦虑水平或疾病感知间接作用于运动恐惧,在多因素分析中其独立效应被削弱。此外,部分社会人口学变量(如吸烟、饮酒)可能通过影响心功能状态或疲劳水平间接作用于运动恐惧,从而未在最终模型中保留。

4.3. 护理启示

基于上述影响因素,护理人员在老年 CHF 患者康复管理中应从心理调适、运动指导与社会支持三方面制定系统干预策略,形成“生理-心理-社会”协同护理模式,实现个体化、连续性和可操作性的康复护理。同时,应根据不同风险水平人群实施分层管理与精准干预,将研究结果转化为具体可执行措施,从而实现个体化、连续性和可操作性的康复护理。

4.3.1. 制定针对性综合干预措施

积极老龄化视角下的干预需要突破传统医学模式,注重患者主动参与和心理赋能,整合健康教育、心理支持及社会资源,构建综合性干预体系[37]。针对不同水平的运动恐惧患者,护理人员应开展分层管理与精准干预。

高恐惧型患者,建议由康复护士主导,联合心理护理专家实施认知行为疗法和渐进式运动暴露训练。干预可分为三个阶段:认知重构阶段:通过个体访谈与心理评估,识别患者的灾难化思维(如“运动会导致心衰加重”“运动可能猝死”),引导其以科学证据修正不合理信念;行为实验阶段:由康复护士在安全监护下逐步增加活动强度,例如从床边坐立、短距离步行到轻度体操训练,帮助患者积累成功经验,重建运动信心;情绪调节阶段:结合放松训练(冥想、深呼吸、音乐疗法等)缓解运动前的焦虑与紧张,提升心理耐受性与运动依从性[38]。中低恐惧型患者以健康教育与运动指导为重点,帮助其建立科学的运动自我效能。护理人员应通过个体化宣教、小组课堂或科普公众号内容,使患者了解运动的生理益处、安全注意事项与自我监测要点。可设计“心衰康复知识手册”或互动问答环节,促进患者主动参与学习。

为提高干预的连续性与可操作性,建议由康复护士牵头制定“个体化运动处方”,内容包括运动形式、频率、持续时间、强度及监测指标。例如:心功能 I-II 级患者:每周进行 5 次中等强度有氧运动(如快走、骑行或弹力带训练),每次持续 30 分钟;心功能 III 级患者:可在监护下进行低强度运动(如太极、八段锦、步行训练);心功能 IV 级患者:从床上被动关节活动、坐起、短距离步行及缩唇呼吸练习开始,逐步过渡至主动运动。护士应通过电话、线上随访或社区家庭访问监测运动依从性,评估患者主观疲劳、心率及心衰症状变化,并动态调整运动处方,形成闭环管理模式。

4.3.2. 提升社会支持与多方协作

社会支持是降低运动恐惧的重要心理防护因素,良好的支持系统可显著改善患者的康复依从性与心理状态[24]。针对本研究中社会支持水平较低的高风险患者,护理人员应优先进行支持系统评估,并将其纳入重点干预对象。医院层面,可建立心衰康复多学科团队,由心血管专科医生、康复护士、营养师、心理咨询师及社会工作者共同参与,对患者进行连续评估和干预。制定标准化“心衰康复路径表”,明确不同阶段干预内容及随访时间节点(如出院后 1 周、1 个月、3 个月),并通过电话随访及线上平台实现动态管理。实现从住院到社区的无缝衔接。社区层面,可与医院康复中心合作,设立心衰患者运动康复俱乐部,组织低强度团体运动课程(如太极拳、健步走、伸展操等),并建立“同伴支持小组”,让患者在互助交流中分享经验、获得信心,减少孤独感和运动恐惧。家庭层面上,家属应被纳入康复教育体系中,

学习识别运动风险信号及鼓励策略,形成“家庭-患者-护士”三方互动模式。护理人员可为家庭提供可视化指导工具(如“每日运动打卡表”“症状预警卡”“紧急处理流程图”),并指导家属参与日常监督(如记录运动时间、观察不良反应),帮助家庭在日常生活中发挥积极支持作用。

4.3.3. 综合展望

未来应推动建立基于循证护理的老年心衰康复管理标准,将运动恐惧筛查纳入常规评估流程。护士不仅是运动处方的执行者,更应成为患者康复路径的“协调者”与“追踪者”,通过科学监测与动态指导,持续优化干预效果。随着信息技术发展,可结合可穿戴设备实时监测心率与活动量,并通过移动健康平台实现数据反馈与预警,从而提升居家康复的安全性与依从性,逐步实现“医院-社区-家庭”一体化闭环管理。

5. 局限性

本研究仅在湖北省三所三级甲等医院中进行,样本区域代表性有限,研究结果可能存在一定偏倚。未来可在全国范围内开展多中心研究,以进一步验证本研究结论的普适性。

6. 结论

老年 CHF 患者普遍存在运动恐惧,其发生受年龄、心功能分级、焦虑状态及疾病等多方面影响。有效的护理干预是改善其康复结局的重要阶段。护理人员应将运动恐惧管理纳入常规护理中,从心理疏导、运动指导及社会支持水平三个方面入手,通过由康复护士主导的个体化运动指导及安全分级康复计划,在保障安全的前提下逐步提升患者运动耐受性;同时联合家庭与社区力量,建立健康教育机制,强化患者管理能力。

致 谢

感谢所有参与本研究的患者及医护人员的支持与配合。各作者在研究设计、数据收集与论文撰写过程中密切协作,在此一并致谢。

声 明

本研究已通过湖北医药学院伦理委员会伦理审批(2023-RE-012),患者均签署知情同意书。

基金项目

湖北医药学院 2024 年大学生创新训练计划项目(国家级)资助,基金编号为:202410929008。

参考文献

- [1] Safiri, S., Karamzad, N., Singh, K., Carson-Chahhoud, K., Adams, C., Nejadghaderi, S.A., *et al.* (2022) Burden of Ischemic Heart Disease and Its Attributable Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990-2019. *European Journal of Preventive Cardiology*, **29**, 420-431. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwab213>
- [2] World Heart Federation (2023) WORLD Heart Report 2023. <https://heartreport23.world-heart-federation.org/>
- [3] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告(2023) [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2024.
- [4] McDonagh, T.A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R.S., Baumbach, A., Böhm, M., *et al.* (2023) 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure: Developed by the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC) with the Special Contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, **44**, 3627-3639. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195>
- [5] Savarese, G. and Lund, L.H. (2017) Global Public Health Burden of Heart Failure. *Cardiac Failure Review*, **3**, 7-11. https://www.cfrjournal.com/articles/global-public-health-burden-heart-failure?language_content_entity=en

- [6] Heidenreich, P.A., Albert, N.M., Allen, L.A., Bluemke, D.A., Butler, J., Fonarow, G.C., *et al.* (2013) Forecasting the Impact of Heart Failure in the United States. *Circulation: Heart Failure*, **6**, 606-619. <https://doi.org/10.1161/hhf.0b013e318291329a>
- [7] Piepoli, M.F., Conraads, V., Corrà, U., Dickstein, K., Francis, D.P., Jaarsma, T., *et al.* (2011) Exercise Training in Heart Failure: From Theory to Practice. A Consensus Document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Heart Failure*, **13**, 347-357. <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfr017>
- [8] Heidenreich, P.A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L.A., Byun, J.J., Colvin, M.M., *et al.* (2022) 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*, **79**, e263-e421. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012>
- [9] Westas, M. and Melnikov, S. (2025) Prevalence and Outcomes of Fears in Advanced Heart Failure: Differences across Disease Stages. *Current Heart Failure Reports*, **22**, Article No. 18. <https://doi.org/10.1007/s11897-025-00705-0>
- [10] Wlazło, M., Szlacheta, P., Grajek, M., Staśkiewicz-Bartecka, W., Rozmiarek, M., Malchrowicz-Moško, E., *et al.* (2025) The Impact of Kinesiophobia on Physical Activity and Quality of Life in Patients with Chronic Diseases: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, **15**, Article 2086. <https://doi.org/10.3390/app15042086>
- [11] McDonagh, T.A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R.S., Baumbach, A., Böhm, M., *et al.* (2021) 2021 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. *European Heart Journal*, **42**, 3599-3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- [12] 孙振球. 医学统计学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [13] Bäck, M., Jansson, B., Cider, Å., Herlitz, J. and Lundberg, M. (2012) Validation of a Questionnaire to Detect Kinesiophobia (Fear of Movement) in Patients with Coronary Artery Disease. *Journal of Rehabilitation Medicine*, **44**, 363-369. <https://doi.org/10.2340/16501977-0942>
- [14] 雷梦杰, 熊司琦, 刘婷婷, 等. 心脏病患者运动恐惧量表的汉化及信度效度检验[J]. 中国护理管理, 2019, 19(11): 1637-1642.
- [15] Liu, L., Yang, Q., Li, T., Xie, H., Zeng, B., Zha, L., *et al.* (2024) Prevalence and Influencing Factors of Kinesiophobia in Patients with Heart Disease: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Scientific Reports*, **14**, Article No. 18956. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69929-9>
- [16] Zhang, X., Zhao, Q., Wang, M., Yang, M. and Fan, X. (2023) Fear of Movement and Its Associated Psychosocial Factors in Heart Failure Patients: A Cross-Sectional Study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, **22**, 273-281. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvac075>
- [17] Luo, N., Liu, G., Li, M., Guan, H., Jin, X. and Rand-Hendriksen, K. (2017) Estimating an EQ-5D-5L Value Set for China. *Value in Health*, **20**, 662-669. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2016.11.016>
- [18] Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G. and Farley, G.K. (1988) The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, **52**, 30-41. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2
- [19] 王瑜, 陈然, 张岚. 广泛性焦虑量表-7 在中国综合医院住院患者中的信效度研究[J]. 临床精神医学杂志, 2018, 28(3): 168-171.
- [20] Kroenke, K., Spitzer, R.L. and Williams, J.B.W. (2001) The Phq-9: Validity of a Brief Depression Severity Measure. *Journal of General Internal Medicine*, **16**, 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- [21] 周善洁. PHQ-9 和 gad-7 对心血管疾病住院患者焦虑抑郁状态的筛查及可靠性分析[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 兰州大学, 2021.
- [22] Broadbent, E., Petrie, K.J., Main, J. and Weinman, J. (2006) The Brief Illness Perception Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, **60**, 631-637. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.10.020>
- [23] 孙伟铭, 楼青, 袁也丰, 等. 简易版疾病认知问卷中文版在躯体化障碍患者中的应用[J]. 重庆医科大学学报, 2015, 40(8): 1138-1142.
- [24] 秦静雯, 熊娟娟, 潘鑫, 等. 老年慢性心力衰竭患者运动恐惧现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(4): 408-414.
- [25] 邵苏, 孙梦瑶, 于晓燕. 慢性心力衰竭患者运动恐惧现状及影响因素的横断面研究[J]. 卫生职业教育, 2025, 43(5): 150-153.
- [26] Knapik, A., Dąbek, J., Gallert-Kopyto, W., Plinta, R. and Brząk, A. (2020) Psychometric Features of the Polish Version of TSK Heart in Elderly Patients with Coronary Artery Disease. *Medicina*, **56**, Article 467. <https://doi.org/10.3390/medicina56090467>
- [27] Bigot, M., Guy, J.M., Monpere, C., Cohen-Solal, A., Pavy, B., Iliou, M.C., *et al.* (2024) Cardiac Rehabilitation Recommendations of the Group Exercise Rehabilitation Sports—Prevention (GERS-P) of the French Society of Cardiology: 2023 Update. *Archives of Cardiovascular Diseases*, **117**, 521-541. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2024.05.119>

- [28] 蒋家银, 宣蕊洁, 李启伟, 等. 风险评估下序贯式综合性康复训练方案在老年慢性心力衰竭病人中的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2023, 48(4): 526-529, 533.
- [29] 王晓霞, 李玉莹, 沈贤婴, 等. 心力衰竭病人运动恐惧现状及其影响因素[J]. 循证护理, 2025, 11(8): 1640-1644.
- [30] Sciomer, S., Moscucci, F., Salvioni, E., Marchese, G., Bussotti, M., Corrà, U., *et al.* (2020) Role of Gender, Age and BMI in Prognosis of Heart Failure. *European Journal of Preventive Cardiology*, **27**, 46-51. <https://doi.org/10.1177/2047487320961980>
- [31] 黎金英, 吴露萍. 慢性心力衰竭患者及其配偶二元应对模式的影响因素与运动恐惧的效应分析[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(1): 146-149.
- [32] Del Buono, M.G., Arena, R., Borlaug, B.A., Carbone, S., Canada, J.M., Kirkman, D.L., *et al.* (2019) Exercise Intolerance in Patients with Heart Failure: JACC State-Of-The-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, **73**, 2209-2225. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.072>
- [33] 刘婷阳, 邓桂元, 赖娟. 冠心病支架植入术后患者运动恐惧调查及影响因素分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(8): 109-112.
- [34] Rao, A., Zecchin, R., Newton, P., Phillips, J., DiGiacomo, M., Denniss, A., *et al.* (2020) The Prevalence and Impact of Depression and Anxiety in Cardiac Rehabilitation: A Longitudinal Cohort Study. *European Journal of Preventive Cardiology*, **27**, 478-489. <https://doi.org/10.1177/2047487319871716>
- [35] Angius, L. and Crisafulli, A. (2020) Exercise Intolerance and Fatigue in Chronic Heart Failure: Is There a Role for Group III/IV Afferent Feedback? *European Journal of Preventive Cardiology*, **27**, 1862-1872. <https://doi.org/10.1177/2047487320906919>
- [36] 时贤君, 王会聪, 秦庆祝. 中青年经皮冠状动脉介入治疗术后患者疾病感知水平及运动恐惧的关联效应研究[J]. 中国临床护理, 2023, 15(7): 429-433.
- [37] 余颖, 刘芳, 俞秋平. 生理-心理-社会协同护理模式对老年慢性心力衰竭患者的干预效果[J]. 中国医药指南, 2024, 22(25): 49-51.
- [38] Rajasree Katta, M., Prasad, S., Tiwari, A., Abdelgawad Abouzid, M.R. and Mitra, S. (2023) The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy for Heart Failure Patients: A Narrative Review. *Journal of International Medical Research*, **51**, No. 9. <https://doi.org/10.1177/03000605231198371>