

特发性肺纤维化患者肺康复护理的研究进展与实践策略

陈晓钰¹, 王淑荣^{2*}

¹黑龙江中医药大学第二临床医学院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院护理部, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年6月2日; 录用日期: 2026年6月26日; 发布日期: 2026年7月6日

摘要

本文旨在概述特发性肺纤维化(IPF)患者肺康复护理的循证依据、国内外研究现状及临床实践问题,并结合肺微循环障碍的临床特点,融入呼吸导引、穴位按摩、中医情志调护等中医特色护理技术,提出优化实践策略,以期心脑血管肺血管病领域的临床护理工作提供参考。系统检索PubMed、CNKI、Web of Science等数据库中2019~2025年发表的指南、系统评价、随机对照试验及专家共识,重点分析高等级文献证据。结果显示:近年来IPF肺康复护理的循证依据日益完善;ATS/ERS/JRS/ALAT (2022)、中国IPF诊疗专家共识(2024)及多项高质量RCT研究证实,肺康复对合并肺微循环障碍的IPF患者安全且有效,能够改善患者的运动耐力与生活质量;2025年国内最新研究在护士主导的延续性护理、远程呼吸康复技术优化等领域亦取得新进展,进一步丰富了临床循证依据。当前临床实践中仍存在多学科合作不足、专业人才短缺、远程康复覆盖有限、患者依从性偏低等问题;以护士为主导的多学科协作、互联网+远程康复、社区-家庭一体化模式及数字化督导机制是当前的研究热点。结论认为,肺康复护理联合中医特色护理应作为IPF这类肺微循环相关性疾病的常规非药物干预手段。未来需加快制定本土化肺康复护理标准,推动数字健康技术与康复服务及中医适宜技术深度融合,强化社区康复资源配置,并结合最新研究成果探索特色化康复路径,从而提升IPF肺康复护理的可及性与可持续性。

关键词

特发性肺纤维化, 肺康复护理, 肺微循环障碍, 远程康复, 多学科协作, 循证护理, 中医特色护理

Research Progress and Practical Strategies of Pulmonary Rehabilitation Nursing for Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Xiaoyu Chen¹, Shurong Wang^{2*}

*通讯作者。

文章引用: 陈晓钰, 王淑荣. 特发性肺纤维化患者肺康复护理的研究进展与实践策略[J]. 临床医学进展, 2026, 16(7): 375-380. DOI: 10.12677/acm.2026.1672536

¹Second Clinical Medical College, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Nursing, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: June 2, 2026; accepted: June 26, 2026; published: July 6, 2026

Abstract

This paper aims to summarize the evidence-based basis, research status at home and abroad, and clinical practice problems of pulmonary rehabilitation nursing for patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), and to propose optimized practical strategies based on the clinical characteristics of pulmonary microcirculation disorders and integrated traditional Chinese medicine (TCM) nursing techniques, so as to provide a reference for clinical nursing in the field of cardio-cerebro-pulmonary vascular diseases. Guidelines, systematic reviews, randomized controlled trials, and expert consensus related to pulmonary rehabilitation nursing for IPF were systematically retrieved from databases such as PubMed, CNKI, and Web of Science, with a focus on high-level evidence published between 2019 and 2025. The results show that the evidence base for IPF pulmonary rehabilitation nursing has been increasingly improved. The ATS/ERS/JRS/ALAT (2022), the Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of IPF (2024), and several high-quality RCTs have confirmed that pulmonary rehabilitation is safe and effective for IPF patients with pulmonary microcirculation disorders, improving exercise tolerance and quality of life. The latest domestic studies in 2025 have also made progress in nurse-led continuous care and the optimization of remote respiratory rehabilitation techniques. However, clinical practice still faces challenges such as insufficient multidisciplinary collaboration, a shortage of professionals, limited coverage of remote rehabilitation, and low patient compliance. In conclusion, pulmonary rehabilitation nursing combined with TCM characteristic nursing should be adopted as a routine non-pharmacological intervention for IPF. Future efforts should accelerate the development of localized pulmonary rehabilitation nursing standards, promote deep integration of digital health technologies with rehabilitation services and TCM therapies, strengthen community rehabilitation resources, and explore tailored rehabilitation pathways, thereby improving the accessibility and sustainability of pulmonary rehabilitation nursing for IPF.

Keywords

Idiopathic Pulmonary Fibrosis, Pulmonary Rehabilitation Nursing, Pulmonary Microcirculation Disorder, Tele-Rehabilitation, Multidisciplinary Collaboration, Evidence-Based Nursing, Traditional Chinese Medicine Characteristic Nursing

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

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)是一种病因尚未明确、进行性、致死性极强的慢性间质性肺疾病, 核心病理改变包括肺泡上皮持续损害、间质成纤维细胞异常活化、细胞外基质过度沉积与肺组织结构重塑, 常伴随肺间质血管重构、微循环障碍及气体交换功能渐进性衰退。IPF 患者常表现为渐进性加重的呼吸困难、难治性干咳、运动耐力明显下降、活动后低氧血症, 后期可并发呼吸衰竭、右心衰竭、肺部感染等严重并发症, 预后明显差于多种恶性肿瘤, 给患者、家庭及社会带来沉重的疾病负

担和经济压力。随着我国人口老龄化进程加速、环境危险因素暴露增多及临床诊断能力提升, IPF 发病率与检出率呈现逐年上升趋势, 已成为呼吸与危重症医学、心脑血管病领域共同关注的重点疑难病症。目前临床以尼达尼布、吡非尼酮为代表的抗纤维化药物可在一定程度上延缓肺功能下降速度, 但不能逆转已发生的肺纤维化与肺间质血管损伤, 且存在明显不良反应、治疗费用高昂、长期依从性差等局限性。在此背景下, 以呼吸训练、运动康复、营养支持、心理干预、健康教育及症状管理为中心的肺康复护理, 成为 IPF 全程管理中不可或缺的非药物治疗方法。近年来, 随着循证护理、数字健康、延续性服务、整合照护等理念不断深化, IPF 肺康复护理在评估体系、实施模式、技术路径与管理机制等方面不断革新, 护士主导、多学科协作、互联网 + 远程康复、社区 - 家庭一体化等新型实践模式逐步实施。但我国 IPF 肺康复护理整体仍处于发展初期, 存在指南实施不足、专业人才匮乏、方案同质化、个体化程度低、远程覆盖不均衡、患者长期依从性差等实际问题, 特别是针对合并肺微循环障碍的 IPF 患者, 缺乏适配性强、标准化高、可推广性好的专门护理策略。本文基于 2019~2025 年国内外高质量循证证据, 系统整理 IPF 肺康复护理的指南发展、研究状况、实践难题, 并结合肺微循环障碍特点, 融入呼吸导引、穴位按摩、中医情志调护等中医特色护理技术, 提出优化实践方案, 旨在为推动 IPF 肺康复护理标准化、精准化、中医融合化、本土化发展提供理论支持和实践参考。

2. IPF 肺康复护理的循证依据与指南更新

IPF 是病因不明、进展缓慢的间质性肺炎, 其核心临床特征为肺间质纤维化伴血管重构、进行性呼吸困难、肺功能减退及运动能力下降, 预后极差, 中位生存期仅 3~5 年[1]。近年来, 尼达尼布、吡非尼酮等抗纤维化药物可在一定程度上延缓疾病进程, 但其无法逆转已形成的肺纤维化及肺间质血管损伤, 且长期使用会造成较大经济负担[2]。2022 年联合发布的 IPF 诊疗指南均明确指出, 肺康复应作为 IPF 患者强烈推荐的非药物干预措施, 针对合并肺血管病变的 IPF 患者的康复证据等级较过去显著提升[3]。

国际指南演进方面, 2013 年欧洲呼吸学会首次系统提出肺康复的核心要素; 2015 年及 2017 年发布的间质性肺疾病指南中, 肺康复被正式列入推荐范畴; 2022 年的 ATS/ERS/JRS/ALAT 指南将肺康复的推荐强度提升至强烈推荐, 证实其能显著改善 IPF 患者 6 分钟步行距离、呼吸困难评分及健康相关生活质量, 且针对肺微循环障碍患者的不良事件发生率极低[3]。

国内共识的突破在 2020 年, 宫玉翠等人制定了第一部《慢性呼吸疾病肺康复护理专家共识》, 为肺间质血管相关性疾病的肺康复护理标准化实施提供了指导性文件[4]。2024 年, 中华医学会呼吸病学分会间质性肺疾病学组首次将“以护士为主导的多学科肺康复护理”纳入非药物治疗章节, 标志着肺康复护理从呼吸疾病护理“可选项”逐步转变为 IPF 这类肺微循环障碍的“必选项”。

高质量的临床研究证据不断积累。2021 年 HIT-IPF 研究表明, 个体化高强度运动训练对合并肺血管重构的 IPF 患者运动耐力与生活质量有显著改善作用, 且未增加心血管及呼吸不良事件的风险[5]。2024 年国内研究对 486 例稳定期间质性肺疾病患者调查发现, 居家肺康复训练依从性受文化程度、家庭支持情况、自我效能等因素影响[6]。2024 年国内研究表明, 基于互联网+的肺康复护理模式, 能有效提升 IPF 患者出院后康复依从性, 延缓肺功能及肺间质血管氧供能力的下降速度[7]。2025 年国内最新研究亦在护士主导的延续性护理、远程呼吸康复技术优化等领域取得新进展, 进一步丰富了 IPF 肺康复护理的循证实践依据。

3. 当前 IPF 肺康复护理面临的核心问题

目前最首要的障碍为循证证据向临床实践转化存在困难。尽管 IPF 肺康复的循证依据日益充分, 但针对肺微循环障碍特点的临床转化仍然明显滞后, 多数呼吸科及心脑血管病科护士对 IPF 专属肺康复

的知晓和掌握程度较低, 缺乏适配肺间质血管损伤的 IPF 康复护理路径, 目前临床多沿用慢性阻塞性肺疾病(COPD)的康复方案, 尚未结合 IPF 患者肺血管重构、运动耐力更低的特点进行个体化适配。

多学科协作机制尚未建立。肺康复护理涵盖呼吸训练、运动康复、心理干预、营养支持、血管功能评估等多个专业领域, 但我国多数医院的心脑肺血管病科与呼吸科未构建常态化肺康复多学科协作团队, 康复处方多由单一学科医生开具, 护理人员被动执行, 缺乏针对患者肺功能及肺血管状态的主动评估与动态调整能力。

数字康复技术应用不均衡。自 2020 年起, 远程康复、可穿戴设备及人工智能辅助康复指导等数字健康技术发展迅速, 且在 COPD、冠心病等心脑肺血管病领域得到广泛应用[8], 但在 IPF 患者中的相关研究尚处于探索阶段, 基层医院和居家场景下针对 IPF 肺微循环障碍的数字化康复服务覆盖不足, 老年患者因操作能力不足存在明显“数字鸿沟”问题, 即便 2025 年已有相关远程康复研究提出优化路径, 但技术落地与基层推广仍存在显著壁垒。

患者依从性和康复可持续性面临严峻的挑战。IPF 病程长、肺间质血管损伤不可逆、康复见效缓慢, 患者康复动机随病情进展逐渐下降; 出院后缺乏针对肺血管功能监测的有效督导机制, 社区心脑肺血管病康复资源配置不均, 医保对 IPF 肺康复的支付覆盖有限, 导致患者康复中断率较高[9]。

4. IPF 肺康复护理的优化实践策略

4.1. 护士主导的多学科协作康复护理模式

构建护士主导、融合中医护理的多学科协作康复护理模式, 是解决执行主体问题的关键。本模式针对 IPF 患者肺间质血管重构、肺微循环障碍、运动耐量低下、易发生低氧血症的病理生理特点[10], 以护士为核心, 建议由护理部牵头, 联合呼吸科、心脑肺血管病科、康复科、营养科、心理科、中医科及信息科, 组建跨学科肺康复协作小组, 重点结合肺微循环障碍特点与中医气血津液理论制定 IPF 肺康复护理标准化路径; 实施针对呼吸科及心脑肺血管病科护士的肺康复专业培训及资质认证项目[11], 增设中医特色康复技术培训内容, 开展患者入院 - 出院 - 居家全程的肺功能及肺血管状态评估与动态康复方案调整。

4.2. “互联网+” 远程肺康复护理体系

构建“互联网+”远程肺康复护理体系, 是突破时空局限的有效途径。本策略针对 IPF 患者活动耐量差、居家易出现活动后低氧血症、肺微循环氧供不足的核心特点, 多项国际指南均推荐远程康复作为慢性心脑肺血管病及呼吸疾病康复的重要补充形式, 针对 IPF 患者行动受限、就医不便且需长期监测肺血管氧供的特点, 建议依托医院 - 社区 - 家庭三级心脑肺血管病防治网络, 构建肺康复远程管理平台, 实现康复处方下达、视频跟练、中医呼吸导引在线指导、肺功能及血氧数据回传、血管氧供异常预警的一体化管理; 推广指脉氧仪、智能手环及便携式肺功能仪等可穿戴设备, 实现运动中血氧实时监测与预警, 保障低氧血症高危患者安全, 实现患者运动耐力、血氧变化及肺血管氧供状态的实时监测; 借助 AI 算法结合患者肺功能、肺血管病变程度生成个体化康复方案, 由专科护士远程审核并动态调整[12]。

4.3. 社区 - 家庭一体化肺康复服务网络

构建并完善社区与家庭紧密结合的肺康复服务网络, 是保障康复工作持续推进的基础支撑。本模式针对 IPF 患者长期居家、肺微循环障碍难以逆转、需持续低强度康复与症状管理的特点, 社区是 IPF 这类慢性肺微循环障碍患者长期康复的主要场景, 2023 年发布的《中国社区肺康复治疗技术专家共识》明确指出, 需建立社区主导、家庭参与、医院支持的整合型心脑肺血管病及呼吸疾病康复服务体系[13]。具体实施策略为: 三甲医院肺康复专科护士定期派驻社区卫生服务中心的心脑肺血管病科, 提供专业技术

指导[14]; 社区康复中心设置评估区、运动训练区、健康教育区、中医康复区, 配备固定踏车、弹力带、呼吸训练器、穴位按压工具、艾灸设备等基础设备, 同时配置简易血氧及肺功能监测设备; 对家属开展专项培训, 使其担任“家庭康复督导员”, 辅助患者完成每日呼吸操训练、中医呼吸导引、穴位按摩、有效咳嗽排痰, 并结合患者肺血管病变特点给予针对性心理疏导。

4.4. 依从性提升策略

构建行为心理学联合中医情志调护的依从性提升策略, 是保障康复效果的关键。针对 IPF 患者因长期缺氧、肺微循环障碍导致焦虑抑郁、疲劳乏力、康复动机不足的特点, IPF 患者因肺间质血管损伤导致长期缺氧, 普遍存在焦虑、抑郁情绪, 直接影响康复参与度, 专科护士可在患者入院初期及出院前实施一对一动机访谈, 结合中医“喜则气缓”“疏肝解郁”理论进行情志调护, 结合患者肺血管功能改善目标明确个性化康复方向, 帮助其建立康复信念[15]; 组建 IPF 病友互助小组, 邀请康复效果显著的患者分享经验, 增强患者康复信心; 采用微信小程序、智能闹钟及康复打卡积分制度等方式, 提升康复训练的趣味性, 激发患者成就感。

5. 未来研究方向

IPF 特异性肺康复处方的构建目前缺乏充分的证据支持, 针对不同病程阶段、不同肺血管病变表型 IPF 患者的最优康复强度、频率、周期, 仍需进一步深入研究。人工智能在肺康复个体化决策中的应用尚处于起步阶段, 基于肺功能、影像、运动能力、心理状态及肺血管病变程度等多维度数据的 AI 辅助康复决策系统亟待开发。卫生经济学方面, 需开展远程康复、居家康复与传统康复模式在 IPF 这类肺微循环障碍患者中的成本-效果对比研究, 为医保支付政策调整提供科学依据。此外, 生命末期肺康复的范畴需深入探究, 晚期 IPF 合并严重肺血管损伤患者的康复目标应从“功能改善”转变为“症状管理和生活质量维持”, 相关护理伦理和临床实践标准也需进一步明确。同时, 需加强 IPF 肺康复与心脑血管病康复的交叉研究, 探索适配肺间质血管重构的跨学科康复策略。结合 2025 年最新研究进展[16] [17], 未来还可深入探索呼吸导引、穴位按摩、中药熏蒸、中医情志护理等中医特色干预与远程康复技术的融合应用, 以及专病护士主导、中医护理全程嵌入的社区-家庭康复督导体系的本土化构建, 为 IPF 肺康复护理提供更多特色化、本土化实践路径。

6. 结语

肺康复护理已不再是“可尝试的辅助手段”, 而是 IPF 这类肺间质血管相关性疾病患者全程管理中不可或缺的核心干预策略。近年来, 国内外指南的持续更新、高质量临床研究的不断发表、数字健康技术的快速发展, 2025 年相关领域最新研究成果的涌现, 为 IPF 肺康复护理的发展带来了前所未有的机遇。但目前该领域在证据应用、技术转化、制度完善以及服务范围从医院向社区心脑血管病防治网络拓展等方面, 仍面临多重阻碍, 亟待解决。未来需充分发挥护士在康复护理中的主导作用, 联合心脑血管病科等相关学科, 积极构建基于数字技术的全程康复服务网络, 结合最新研究探索特色化康复路径, 扩大 IPF 肺康复护理的覆盖面, 推动其从“小众探索”迈向“常规实践”, 切实改善患者生活质量。总体而言, 肺康复护理的推广与应用, 能显著提高 IPF 患者的生存质量, 对提升 IPF 这类肺微循环障碍的临床治疗效果、推动心脑血管病与呼吸疾病交叉领域护理事业高质量发展具有重要意义。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会间质性肺疾病学组. 特发性肺纤维化诊断和治疗中国专家共识(2024 版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2024, 47(1): 1-12.

-
- [2] 蔡后荣, 张湘燕, 李惠萍. 实用间质性肺疾病[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2024: 128-135.
- [3] Raghu, G., Remy-Jardin, M., Richeldi, L., *et al.* (2022) Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **205**, e18-e47. <https://doi.org/10.1164/rccm.202202-0399ST>
- [4] 宫玉翠, 陈洁雅, 李平东, 等. 慢性呼吸疾病肺康复护理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(5): 709-716.
- [5] 薛轶. 心肺康复运动训练治疗特发性肺间质纤维化的临床效果[J]. 中国社区医师, 2022, 38(28): 121-123.
- [6] 李敏, 屈卓军. 稳定期间质性肺疾病患者居家肺康复训练依从性及影响因素[J]. 贵州医科大学学报, 2024, 49(6): 917-924.
- [7] 李小燕, 刘淑红, 吕艳秋, 等. 以家庭远程监控为基础的精准护理在间质性肺疾病患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(24): 9-12.
- [8] 张素兰, 王芳. 移动医疗在慢性呼吸系统疾病患者呼吸康复中的应用进展[J]. 中国护理管理, 2023, 23(9): 1405-1409.
- [9] 周艳, 徐萌. 督导家庭肺康复治疗肺纤维化的研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(15): 3852-3855.
- [10] 谢国省, 郑彩娥, 滕立英, 等. 心肺康复专科护士培训项目的实践与成效[J]. 护理学杂志, 2021, 36(4): 15-18.
- [11] 廖登玲, 刘荣奎. 肺纤维化合并肺气肿患者肺康复护理的应用研究[J]. 中国社区医师, 2021, 37(9): 157-158.
- [12] 袁泉, 王怡, 刘韵霄, 等. 远程医疗管理在老年中重度慢性阻塞性肺疾病患者稳定期呼吸康复中的效果: 一项随机对照研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(6): 711-716.
- [13] 中国康复医学会. 社区肺康复治疗技术专家共识(2023版) [J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(6): 721-728.
- [14] 谭海梅. 医院-社区-家庭延续性护理模式在慢性阻塞性肺疾病患者肺康复中的应用研究[J]. 心电图杂志(电子版), 2018, 7(2): 273-275.
- [15] 向晋, 罗春, 江宇. 督导式肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者预后的影响[J]. 重庆医学, 2021, 50(1): 92-96.
- [16] 刘怡, 张晓华, 岳圆圆, 等. 以专科护士为主导的肺间质纤维化中医延续性护理方案的构建及应用[J]. 临床医学进展, 2025, 15(2): 1124-1130.
- [17] 石钰洁, 廉慧, 陈茹萱, 等. 纤维化性间质性肺疾病患者的肺康复策略[J]. 中华预防医学杂志, 2024, 58(10): 1501-1507.