http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

慢性阻塞性肺疾病患者运动康复依从性促进及阻碍因素质性研究的 Meta 整合

张甜甜[1,2]，曾冬艳[3]，陈培培[1,2]，王晓锋[1,2]，段晓培[2]，高鹏飞[4]，焦丹丹[2▲]
1.河南科技大学护理学院，河南洛阳　471000；2.河南科技大学临床医学院，第一附属医院护理部，河南洛阳　471003；3.中山大学附属第五医院肿瘤科，广东珠海　519000；4.河南科技大学临床医学院，第一附属医院呼吸内科，河南洛阳　471003

摘要　目的：系统整合慢性阻塞性肺疾病患者运动康复依从性促进及阻碍因素，为精准化的肺康复护理支持系统提供依据。**方法：**检索 MEDLINE、CINAHL、PsycINFO、Embase、Web of Science、Scopus、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、中国生物医学文献数据库中关于慢性阻塞性肺疾病患者运动康复依从性促进及阻碍因素的质性研究文献，检索时限为建库至 2026 年 1 月 31 日，由 2 名研究者采用澳大利亚循证卫生保健中心质性研究质量评价工具独立评价文献，使用 Endnote 软件进行文献筛选，通过主题整合方法整合结果。**结果：**共纳入 18 篇文献，提炼出 28 个原始结果，提炼为 11 个描述性主题，最终整合为 4 个分析性主题：个体层面的生理与心理阻碍；系统层面的环境与服务阻碍；个体层面的认知与动力促进；系统层面的支持与资源促进。**结论：**慢性阻塞性肺疾病患者运动康复依从性受生理、心理与系统多重阻碍影响；家庭、社群与制度支持在满足特定条件后可转化为实际助力；个体认知转变是患者由被动受限到主动调适的关键，可通过认知再构、动机性访谈与正向反馈提升康复韧性及长期依从性。

关键词：慢性阻塞性肺疾病；运动康复；依从性；质性研究；Meta 整合
中图文分类号：R473.5

10.12201/bmr.202611.00001V1

Facilitators and barriers to exercise rehabilitation adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative meta-synthesis

基金项目：河南省科技攻关项目（262102310282）；河南省医学科技攻关计划联合共建项目（LHGJ20250552，LHGJ20240433）
通讯作者：焦丹丹，E-mail:jdd201304@163.com

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

ZHANG Tiantian[1,2], *ZENG Dongyan*[3], *CHEN Peipei*[1,2], *WANG Xiaofeng*[1,2], *DUAN Xiaopei*[2], *Gao Pengfei*[4], *JIAO Dandan*[2]▲

1.School of Nursing, Henan University of Science and Technology, Luoyang 471000, Henan, China; 2.Department of Nursing, The First Affiliated Hospital, and College of Clinical Medicine of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, Henan, China; 3.Department of Oncology, The Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Zhuhai 519000, Guangdong, China; 4.Department of Respiratory Medicine, The First Affiliated Hospital, Clinical Medical College of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, Henan, China

Abstract Objective: To synthesize facilitators and barriers influencing adherence to exercise rehabilitation among patients with COPD, thereby informing precision-oriented pulmonary rehabilitation nursing support. **Methods:** A comprehensive literature search was conducted in MEDLINE, CINAHL, PsycINFO, Embase, Web of Science, Scopus, CNKI, Wanfang, VIP, and the Chinese Biomedical Literature Database from inception to January 31, 2026. Two reviewers independently appraised methodological quality using the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research. Studies were screened using EndNote, and findings were synthesized through thematic synthesis. **Results:** 18 studies were included, yielding 28 original findings. These findings were synthesized into 11 descriptive themes and further integrated into 4 analytical themes: individual-level barriers: physical and psychological; system-level barriers: environmental and service-related; individual-level facilitators: cognitive and motivational; system-level facilitators: support and resource-related. **Conclusion:** Adherence to exercise rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease is shaped by interacting physiological, psychological, and systemic barriers, while its promotion requires family, community, and institutional support to be translated into practical assistance once specific conditions are satisfied. Concurrently, cognitive transformation constitutes the pivotal gateway from passive restriction to active self-regulation, with cognitive reframing, motivational interviewing, and positive feedback enhancing patients' long-term adherence.

Key words: COPD; exercise rehabilitation; compliance; qualitative research; Meta-synthesis.

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）简称慢阻肺病，是最常见的慢性呼吸系统性疾病，全球患病人数超过 3 亿人，中国约占 1 亿人[1]。据估算在未来 25 年内慢阻肺病导致的死亡和致残病例数将增加 1.5 倍，慢阻肺病群体亟需关注[2]。肺康复被认为是慢阻肺病非药物治疗的主要方法，在全球慢阻肺病控制策略中被强烈推荐，而运动康复是肺康复的核心，良好的运动依从性是保证康复效果的关键要素[3]。定期进行运动康复不仅可以预防和延缓疾病的发生发展，还可降低相关并发症的发生风险[4]。但目前慢阻肺病患者的康复依从性现状令人担忧。研究显示，慢阻肺病患者运动康复参与率仅为 8.3%~49.6%，且中途退出的比例高达 36.7%[5]。较低的依从性不仅影响慢阻肺病患者肺功能的状况和生活质量，且浪费了有限的医疗资源。因此，深入探究运动康复依从性的促进及阻碍因素至关重要。现有研究往往仅来自单一定量或定性研究，证据碎片化。而 Meta 整合是对研究结果的系统综合，通过整合多项质性研究结果，全面深入地诠释现象，并赋予新内涵[6]。基于此，本研究采用 Meta 整合法对国内外相关质性研究进行系统整合，旨在为制定精准干预策略、提升运动康复依从性提供坚实科学依据。

10.12201/bmr.202611.00001V1

1 资料与方法

1.1 检索策略

采用主题词和自由词相结合的方式检索 MEDLINE、CINAHL、PsycINFO、Embase、Web of Science、Scopus、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、中国生物医学文献数据库中有关慢阻肺病患者运动康复依从性促进及阻碍因素的质性研究，检索时限为建库至 2026 年 1 月 31 日，检索策略以 MEDLINE 为例，见图 1。

#1	MH "Pulmonary Disease, Chronic Obstructive+" OR MH "Lung Diseases, Obstructive+" OR "Pulmonary Disease,Chronic Obstructive" OR "Lung Diseases, Obstructive+" OR "COPD"
#2	MH "Exercise Therapy+" OR MH "Exercise+" OR "exercise therapy" OR "exercise+" OR "Rehabilitation+" OR "physical training"
#3	MH "Patient Compliance+" OR MH "Guideline Adherence" OR “Patient compliance” OR “compliance” OR “Patient Adheren+”
#4	MH "Qualitative Stud+" OR MH "Content Analysis" OR "Qualitative Stud+" OR "content analysis" OR "discourse analysis" OR "narrative"
#5	#2 AND #3
#6	#5 AND #1 AND #4

图 1 MEDLINE 检索策略图

1.2 文献纳入与排除标准

纳入标准：①研究对象为慢阻肺病患者、家属以及医务人员；②感兴趣的

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

现象为慢阻肺病患者参与运动康复的促进或阻碍因素；③情境为医疗机构、社区或患者家中；④研究类型为质性研究，以及混合研究中质性研究部分。排除标准：①研究数据不完整或无法提取；②非中英文文献。

1.3 文献筛选与资料提取

使用 Endnote 21 完成去重及初筛，随后阅读全文并根据纳排标准复筛。由 3 名系统学习循证方法学的研究者独立进行，每篇文献由 2 人独立筛选，分歧通过与第 3 人共同商议决定。资料的提取内容包括：作者、国家、年份、研究方法、研究对象、感兴趣的现象以及主要研究结果。

1.4 文献方法学质量评价

采用澳大利亚乔安娜布里格斯研究所（Joanna Briggs Institute, JBI）循证卫生保健中心质性研究质量评价工具[7]，由 2 名研究者独立开展，如有分歧与第 3 名研究者共同商议。完全符合标准为 A 级；部分符合为 B 级；完全不符合为 C 级。

1.5 伦理审查

研究方案已在 PROSPERO 平台注册（CRD42025634121），并获河南科技大学第一附属医院医学伦理委员会批准（2025-0634）。

1.6 整合方法

遵循“提高定性研究综合报告的透明度指南”[8]，采用 Thomas 和 Harden 的三阶段主题整合方法[6]。由 2 名研究人员使用 NVivo12 独立分析：逐行编码提炼描述性主题，分析类别间的联系形成分析性主题，最终通过讨论达成共识。

2 结果

2.1 文献检索结果

初步检索得到 3786 篇文献，最终纳入 18 篇[9-26]，共包含 262 名患者、65 名医务人员、19 名照护者。筛选流程及结果见图 2。

图 2 文献筛选流程及结果

2.2 纳入文献基本特征及质量评价

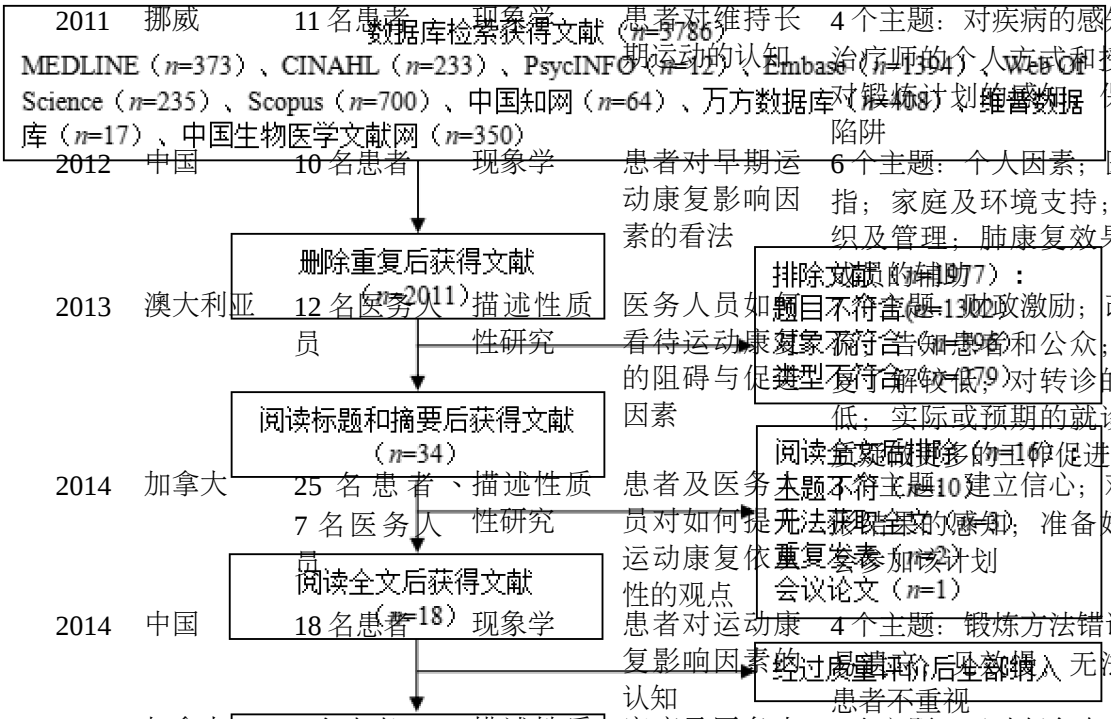
本研究共纳入 18 篇文献，基本特征见表 1。纳入文献中 3 篇[11][20][26]质量评价为 A 级，其余 15 篇为 B 级，质量评价见表 2。

表 1 纳入文献的基本特征（*n*=18）

纳入文献	年份	国家	研究对象	研究方法	感兴趣的现象	主要研究结果
Fischer[9]	2007	荷兰	12 名患者	现象学	患者对运动康复参与和退出的看法	4 个主题：计划的强度；参加的障碍；缺乏改善；社会因素
O’Shea[10]	2007	澳大利亚	22 名患者	扎根理论	患者对运动康复影响因素的看法	6 个主题：预期结果；自我激励监督和团体支持；促进运动的坚持；健康；天气

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。



Hellem[11]	2011	挪威	11 名患者	现象学	患者对维持长期运动的认知	4 个主题：对疾病的感知和认识；治疗师的个人方式和授权技能；对锻炼计划的感知；保养上的陷阱
梁少英[12]	2012	中国	10 名患者	现象学	患者对早期运动康复影响因素的看法	6 个主题：个人因素；医务人员指；家庭及环境支持；医院组织及管理；肺康复效果；家庭
Johnston[13]	2013	澳大利亚	12 名医务人员	描述性质性研究	医务人员如何看待运动康复的阻碍与促进因素	7 个主题：动机；改善信息；家庭和公众；对肺康复了解较低；对转诊的认识较低；实际或预期的就诊困难；[illegible]
Guo[14]	2014	加拿大	25 名患者、7 名医务人员	描述性质性研究	患者及医务人员对如何提升运动康复依从性的观点	4 个主题：建立信心；对即时有形收益的感知；准备好并有机会参加该计划
朱正刚[15]	2014	中国	18 名患者	现象学	患者对运动康复影响因素的认知	4 个主题：锻炼方法错误；方法太难；因为懒；无法坚持；患者不重视
Witcher[16]	2015	加拿大	8 名患者、4 名照护者、4 名医务人员	描述性质性研究	家庭及医务人员对患者运动康复依从性的认知	3 个主题：运动任务自我效能；提供支持和鼓励；对性别差异的看法
李丹[17]	2017	中国	18 名患者	扎根理论	患者对运动康复的阻碍因素的认知与态度	4 个主题：个人因素；客观阻碍因素；家庭与社会支持；医护人员的影响
Ostergaard[18]	2018	丹麦	5 名患者、3 名医务人员	描述性质性研究	患者对运动康复的阻碍与促进因素的感知	3 个主题：对体育锻炼益处的了解；没有从全科医生那里得到信息；全科医生认为药物更重要
Oates[19]	2019	美国	24 名患者	描述性质性研究	患者对运动康复依从性影响因素的看法	7 个主题：健康改善；个人决心同伴、家人和朋友的支持；项目特征；身体疾病和缺乏动力；没有支持系统；交通困难、经济负担
Spitzer[20]	2020	美国	15 名患者	描述性质性研究	患者感知的运动康复促进及阻碍因素	9 个主题：教育部分；通过锻炼感觉更好；共同参与者；工作人员的社会联系；缺乏意识；家庭义务；缺乏动机；交通
罗媛容[21]	2020	中国	18 名患者	描述性质性研究	患者在运动康复中的促进条件与现实阻碍	3 个主题：感知与动机；社会支持；环境资源
王秀秀[22]	2020	中国	9 名患者 15 名医务人员	扎根理论	患者及医务人员对运动康复依从性影响因素的认知和观点	7 个主题：个体因素；家庭因素肺康复环境；激励；安全保障；康复合作；康复理念的推广
金梦妮[23]	2020	中国	18 名患者	现象学	患者运动康复支持与限制因素的主观体验	7 个主题：主客观症状；合并症限制；负性情绪干扰；效果感知不及预期；病区物态环境；病区意态环境；锻炼方式不适

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

						宜
Meshe[24]	2020	英国	12 名患者	描述性质性研究	患者对运动康复有利与不利因素的反馈	3 个主题：感知利益；对安全性的感知；对方案改进的建议
Sami[25]	2023	伊朗	20 名患者、15 名照护者 14 名医务人员	描述性质性研究	患者、家庭及医务人员对阻碍运动康复依从性的看法	5 个主题：患者相关障碍；护理人员的护理负担；对患者的有限支持；医疗保健提供者的专业能力有限；无效的居家康复规划
Liao[26]	2024	中国	17 名患者	现象学	患者对于运动康复的促进因素的看法	3 个主题：从认识意义到习惯转变；对个性化策略和理想环境的需求；克服恐惧、设定目标、确保安全和调整活动的策略

表 2 纳入文献的方法学质量评价（*n*=18）

纳入文献	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	质量等级
Fischer[9]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
O'Shea[10]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
Hellem[11]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	A
梁少英[12]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	B
Johnston[13]	是	是	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	B
Guo[14]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
朱正刚[15]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
Witcher[16]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
李丹[17]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
Ostergaard[18]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	B
Oates[19]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
Spitzer[20]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	A
罗媛容[21]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
王秀秀[22]	是	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	B
金梦妮[23]	不清楚	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	是	B
Meshe[24]	是	是	是	是	是	是	不清楚	是	是	是	B
Sami[25]	是	是	是	是	是	不清楚	不清楚	是	是	是	B
Liao[26]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	A

注：①方法学与哲学基础是否一致；②方法学与研究目标或研究问题是否一致；③方法学与资料收集方法是否一致；④方法学与资料的代表性、资料分析是否一致；⑤方法学与结果阐释是否一致；⑥是否从文化背景及价值观的角度说明研究者自身的状况；⑦是否阐述了研究对研究者的影响或研究者对研究的影响；⑧研究是否具有典型性，是否充分代表了研究对象及其观点；⑨研究是否符合当前的伦理规范；⑩结论的得出是否源自于对资料的分析和阐释。

2.3 整合结果

本研究从 845 条引语中提取 28 个结果，形成 11 个描述性主题，整合为 4 个分析性主题（见图 3）。

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。



图 3 研究结果整合过程

2.3.1 分析性主题一：个体层面的生理与心理阻碍

① 疾病与合并症的直接制约：不良身体状况是不可回避的生理性阻碍（“没什么阻止我，除非身体不适”[24]），疾病本身的症状如呼吸困难（“我一动就喘气”[9]）、咳嗽（“一躺下就咳嗽”[23]）、疲劳（“很容易疲劳”[26]）、身体脆弱性增强（“感冒一个月还没好”[18]）以及反复住院（“每月有半个月在医院”[26]）影响康复进程。合并症也对康复构成额外限制（“得了深静脉血栓，没法做运动了”[14]）。②病耻感与负性情绪：缺乏理解的社会环境易催生病耻感（“在健身房我经常大口喘气，这很尴尬”[11]）；负性情绪也进一步消耗参与动力（“心情很糟糕，什么都不想干”[20]）。③社交回避与行为退缩：病耻感和负性情绪最终外化为社交回避与久坐行为（“我不出去，整天在家玩手机”[10]）。

2.3.2 分析性主题二：系统层面的环境与服务阻碍

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

①物理环境与资源可及性障碍：天气变化（“冬天我不会出去”[26]）、活动场地有限（“病房走廊太短，无法锻炼”[26]）、基础设施缺失（“小区没有锻炼设施”[22]）、交通不便（“网约车不准时”[19]）、高昂停车费（“停车费每小时6美元太昂贵”[14]）均不同程度削弱运动积极性。②信息缺失（“3年后才知道运动康复”[18]）、机械化的传递方式（“宣传页塞满信箱，但我根本不会看”[12]）以及医务工作者对康复课程认知不清（“我不知道有结构化康复课程，这是我不给患者介绍的原因”[13]）进一步阻碍患者运动康复。③服务供给与延续性支持欠缺：出院后缺乏延续性指导（“没人跟踪反馈，我就停了”[18]）、医疗服务质量不足（“希望医生能和我聊聊，但他们很忙”[11]）、互动体验不佳（“他们很严厉，再不想参加”[11]）也会削弱参与动机；此外，照护者存在认知局限，家庭支持多停留在生活照料层面，对运动康复存在支持不足或过度保护现象，部分照护者坦言（“生活照料已让我筋疲力尽，陪同康复不可能了”[25]），亦有照护者表达（“我们很少让她活动”[16]）。

2.3.3 分析性主题三：个体层面的认知与动力促进

①认知适应性调整驱动行为转变：康复启动常受认知偏差（“只想要神奇的药丸”[14]）、不切实际的期待（“锻炼也恢复不到以前状态”[25]）以及传统观念（“生病需静养”[22]）等阻碍。而康复益处感知（“坚持锻炼，我尝到了甜头”[12]）、康复任务完成（“没想过自己能做到”[18]）推动认知从被动接受向主动管理转变，最终形成（“怎么活我说了算”[20]）的稳定掌控信念。②行为适应性调整实现策略性坚持：灵活调整运动场所（“雨天在走廊走动，冬季在客厅绕圈”[23]）和运动强度（“不舒服时，减少运动量”[16]）以适应天气变化和身体状况，将日常活动与康复训练结合（“为保证活动量，我负责买东西”[26]），并随身携带药物缓解外出焦虑（“带着可必特就不怕气促”[23]）能强化患者应对疾病的信心与掌控感（“现在我知道什么时候坐下深呼吸”[14]）。

2.3.4 分析性主题四：系统层面的支持与资源促进

①亲密关系支持（家庭层面）：患者表达出家庭参与的渴望（“希望孩子一块参加”[19]），家庭支持能增强坚持的信心（“女儿每天打电话督促运动”[10]）。②社群与专业支持（群体层面）：他人的肯定（“我得继续做他们的表率”[21]）、团体支持（“跑步很无聊，有朋友一块会好点”[16]）、医护人员的专业引导（“他（医生）指导我呼吸，不敢想象自己能走上楼”[14]）可持续强化内在动机。③制度与政策保障（组织层面）：完善的康复服务体系（“有全科医生会诊太好了，不用去好多科室”[9]）、便利的资源（“政府给村里建了活动中心，刮风下雨都有地方锻炼”[17]）和政策保障（“有些项目能

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

报销，负担减轻不少”[15]）为患者坚持运动康复提供了结构性支持。

3 讨论

3.1 慢性阻塞性肺疾病患者运动康复依从性的阻碍因素

慢阻肺病患者运动康复依从性的阻碍因素集中于生理、心理与系统层面。症状负担与合并症构成不可回避的生理限制，制约运动康复开展[2]。未来研究应重点关注高症状负担、多合并症人群，帮助患者在可耐受范围内建立适应性活动模式。心理层面，病耻感带来的窘迫感及社交顾虑易引发社交回避与久坐行为[10,27]。康复干预需提供心理支持，增强患者心理韧性[5]。系统层面，天气、场地设施、交通、经济负担等外部客观条件，限制康复参与可持续性[19,22,26]；信息缺口多出现于康复启动阶段[13,18]；而随访缺位、医患沟通不足、家庭支持错位带来的支持断裂，多发生在康复维持阶段，是患者中途脱落的重要诱因[11,18,25]。居家肺康复能够规避交通、场地、天气等外部条件约束，或可成为重要的替代干预方案[28]。

3.2 运动康复依从性的促进因素及其作用条件

家庭、社群与制度层面支持均可提升慢阻肺病患者运动康复依从性，但具有其作用条件。家庭支持的效应多取决于家属能否理解康复并协同参与，既往研究多关注支持力度[29]。[redacted]社群层面，同伴支持能带来示范效应，且有助于提升自我管理能力[12,16,21]；医护支持则以专业信任度为前提，治疗师的个性化指导与人文关怀直接影响参与意愿[14]。[redacted]因此未来研究建议主动评估并激活家庭支持资源，推动家庭角色从生活照料转向康复协同；并通过病友平台与专业信任维系社群支持，医务人员可协助患者对接康复资源，反馈服务衔接短板，推动基层康复网络建设。

3.3 从阻碍到依从的认知与行为转化机制

个体认知是影响慢阻肺病患者运动康复启动的关键心理变量，直接决定了其行为选择。这一结论与计划行为理论[30]不谋而合，该理论明确认知信念是预测行为选择的核心要素，为认知对康复行为的驱动作用提供了坚实理论支撑。慢阻肺病患者常因认知偏差阻碍康复启动[14,22]，而康复益处感知、成功体验及正向反馈可推动认知向主动管理转变[12,18]。基于此，医务人员应协助患者及家属通过认知再构，重新理解症状与运动康复之间的关系，减少因症状波动产生的过度担忧和运动回避行[redacted]此外，在认知转变的基础上，应鼓励患者依据症状、环境等变化主

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

动调整运动形式、强度与场景，实现从被动受限到主动调适的行为跨越。需要说明的是，上述转化路径的机制仍需未来研究进一步验证。

3.4 研究局限性与展望

本研究纳入的 18 项研究中 15 篇为 B 级，为评估 B 级文献的方法学局限对整合结果的影响，本研究进行了质量敏感性分析，提示 B 级文献未动摇本研究核心结论，但反思性陈述不足可能在一定程度上影响资料解读的客观性；本研究仅纳入中英文文献，可能存在语言偏倚；灰色文献未被纳入，或带来发表偏倚；受质性整合方法学的限制，本研究未能验证各因素间的作用路径与因果关系，未来研究可纳入更高质量文献，采用纵向或混合方法设计深入检验阻碍与促进因素的作用条件及其转化机制。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突。

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

参考文献

[1] Boers E, Barrett M, Su J G, et al. Global burden of chronic obstructive pulmonary disease through 2050[J]. JAMA Netw Open, 2023, 6(12): e2346598.
[2] Huang K, Zheng Z, Li W, et al. Sociodemographic correlates with prevalence of comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a study from a Chinese National Survey[J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 42: 100937.
[3] Bull FC, Al-Ansari S S, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour[J]. Br J Sports Med, 2020, 54(24): 1451-1462.
[4] 赵旭,李浩文,李云鹏,等.运动和呼吸训练对慢性阻塞性肺疾病患者康复治疗效果与肺功能的影响[J].中国现代医生,2021,59(26):52-54+58.
[5] Heerema-Poelman A, Stuive I, Wempe J B. Adherence to a maintenance exercise program 1 year after pulmonary rehabilitation: what are the predictors of dropout[J]. J Cardiopulm Rehabil Prev, 2013, 33(6): 419-426.
[6] Thomas J, Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews[J]. BMC Med Res Methodol, 2008, 8:45.
[7] Lockwood C, Munn Z, Porritt K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation[J]. Int J Evid Based Healthc, 2015, 13(3): 179-187.
[8] Tong A, Flemming K, Mcinnes E, et al. Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research: ENTREQ[J]. BMC Med Res Methodol, 2012, 12(1): 181.
[9] Fischer M J, Scharloo M, Abbink J J, et al. Participation and drop-out in pulmonary rehabilitation: a qualitative analysis of the patient's perspective[J]. Clin Rehabil, 2007, 21(3): 212-221.
[10] O'Shea S D, Taylor N F, Paratz J D. But watch out for the weather: factors affecting adherence to progressive resistance exercise for persons with COPD[J]. J Cardiopulm Rehabil Prev, 2007, 27(3): 166-176.
[11] Hellem E, Bruusgaard K A, Bergland A. Exercise maintenance: COPD patients' perception and perspectives on elements of success in sustaining long-term exercise[J]. Physiother Theory Pract, 2012, 28(3): 206-220.
[12] 梁少英, 陈沁, 罗俏玲, 等. 慢性阻塞性肺疾病病人早期肺康复依从性的质性研究[J]. 护理研究, 2012, 26(35): 3283-3285.
[13] Johnston K N, Young M, Grimmer K A, et al. Barriers to, and facilitators for, referral to pulmonary rehabilitation in COPD patients from the perspective of Australian general practitioners: a qualitative study[J]. Prim Care Respir J, 2013, 22(3): 319-324.
[14] Guo S E, Bruce A. Improving understanding of and adherence to pulmonary rehabilitation in patients with COPD: a qualitative inquiry of patient and health professional perspectives[J]. PLoS One, 2014, 9(10): e110835.
[15] 朱正刚, 陈燕, 陈偶英, 等. 中重度慢性阻塞性肺疾病患者呼吸功能锻炼情况的访谈报告[J]. 护理管理杂志, 2014, 14(3): 202-203.
[16] Witcher C S, Mcgannon K R, Hernandez P, et al. A qualitative exploration of exercise among pulmonary rehabilitation participants: insight from multiple sources of social influence[J]. Respir Care, 2015, 60(11): 1624-1634.
[17] 李丹, 朱素翠. COPD 患者拒绝肺康复治疗影响因素的质性研究[J]. 护理学杂志, 2017, 32(13): 6-9.

10.12201/bmr.202611.00001V1

http://www.biomedrxiv.org.cn/article/doi/10.12201/bmr.202611.00001
此预印本（未经同行评审）的作者拥有该文稿的版权，biomedRxiv拥有永久保存权。任何人未经允许不得重复使用。

[18] Ostergaard E B, Sritharan S S, Kristiansen A D, et al. Barriers and motivational factors towards physical activity in daily life living with COPD: an interview based pilot study[J]. Eur Clin Respir J, 2018, 5(1): 1484654.
[19] Oates G R, Niranjan S J, Ott C, et al. Adherence to pulmonary rehabilitation in COPD: a qualitative exploration of patient perspectives on barriers and facilitators[J]. J Cardiopulm Rehabil Prev, 2019, 39(5): 344-349.
[20] Spitzer K A, Stefan M S, Drake A A, et al. "You leave there feeling part of something": a qualitative study of hospitalized COPD patients' perceptions of pulmonary rehabilitation[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2020, 15: 575-583.
[21] 罗媛容, 陈妙霞, 吴少珠, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者日常体力活动影响因素的质性研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(21): 2635-2641.
[22] 王秀秀, 蒋玉宇, 王姗姗, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者肺康复体验的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(5): 696-702.
[23] 金梦妮, 张蓓蕾, 陈达奇, 等. 急性加重期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复运动锻炼不依从原因的质性研究[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(34): 2660-2664.
[24] Meshe O F, Bungay H, Claydon L S. Participants' experiences of the benefits, barriers and facilitators of attending a community-based exercise programme for people with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Health Soc Care Community, 2020, 28(3): 969-978.
[25] Sami R, Salehi K, Hashemi M, et al. Barriers to adherence to home-based pulmonary rehabilitation among patients with chronic obstructive pulmonary disease in Iran: a descriptive qualitative study[J]. BMJ Open, 2023, 13(10): e073972.
[26] Liao Y, Yu J, Zhan Y, et al. Motivating factors for physical activity participation among individuals with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study applying the motivation, opportunity, and ability model[J]. PLoS One, 2024, 19(6): e0306494.
[27] 彭莹, 黄晓娇, 闫凤侠. ICF 视角下中青年脑卒中患者社会参与潜在剖面分析[J]. 中国现代医生, 2025, 63(13): 46-51.
[28] Uzzaman M N, Agarwal D, Chan S C, et al. Effectiveness of home-based pulmonary rehabilitation: systematic review and meta-analysis[J]. Eur Respir Rev, 2022, 31(165): 220076.
[29] Gonçalves B, Harkess-murphy E, Cund A, et al. Patient perceptions on the role of informal caregiver support in managing advanced COPD[J]. J Patient Exp, 2025, 12: 23743735251341727.
[30] Ajzen I. The theory of planned behavior[J]. Organ Behav Hum Decis Process, 1991, 50(2):179-211.
[31] 刘洁, 柯婷, 王丹. 应对方式对 UAP 患者 PCI 术后运动恐惧与运动康复依从性的中介效应[J]. 中国现代医生, 2025, 63(18): 37-41.
[32] Thompson D M, Booth L, Moore D, et al. Peer support for people with chronic conditions: a systematic review of reviews[J]. BMC Health Serv Res. 2022;22(1):427.

10.12201/bmr.202611.00001V1