

我国2010年~2021年慢性阻塞性肺疾病呼吸 康复现状的文献计量学分析

李 琴, 罗晓庆

重庆医科大学附属第二医院呼吸内科, 重庆

收稿日期: 2023年6月24日; 录用日期: 2023年8月1日; 发布日期: 2023年8月14日

摘 要

目的: 探索慢性阻塞性肺疾病呼吸康复近10年的研究现状, 挖掘出该领域的研究热点和未来趋势。方法: 基于中国期刊全文数据库(CNKI)、维普中文科技期刊全文数据库(VIP)和万方数据库(wanfang data)为来源数据库, 检索2010年1月至2021年12月关于慢性阻塞性肺疾病呼吸康复的中国科技核心期刊文献, 使用文献计量学方法对相关文献进行统计分析。结果: 共检索到960篇文献; 整体慢性阻塞性肺疾病呼吸康复的论文量呈增长趋势; 文章类型以实验类论著数量居第一位; 热门关键词集中在呼吸康复的训练方式及呼吸康复之后的效果评价及结局指标等方面。结论: 目前我国已经形成发文数量较多的机构作者群和期刊群, 以及具有中医特色的呼吸康复领域, 但地区分布不均衡, 研究深度、广度不够, 文章质量有待进一步提高。

关键词

肺疾病, 慢性阻塞性, 呼吸康复, 计量学分析

A Bibliometric Analysis of the Current Status of Respiratory Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in China from 2010 to 2021

Qin Li, Xiaoqing Luo

Department of Respiratory Medicine, The Second Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Jun. 24th, 2023; accepted: Aug. 1st, 2023; published: Aug. 14th, 2023

文章引用: 李琴, 罗晓庆. 我国 2010 年~2021 年慢性阻塞性肺疾病呼吸康复现状的文献计量学分析[J]. 护理学, 2023, 12(4): 570-577. DOI: 10.12677/ns.2023.124081

Abstract

Objective: To explore the current research status of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the past 10 years, and to uncover the research hotspots and future trends in this field. **Methods:** Based on CNKI, VIP and wanfang data as the source databases, Chinese scientific and technical core journal literature on respiratory rehabilitation of COPD was retrieved from January 2010 to December 2021, and the relevant literature was statistically analyzed using bibliometric methods. **Results:** A total of 960 papers were retrieved; the overall volume of papers on respiratory rehabilitation in COPD showed an increasing trend; the number of experimental papers ranked first in terms of article type; popular keywords were focused on the training modalities of respiratory rehabilitation and the evaluation of effects and outcome indicators after respiratory rehabilitation. **Conclusion:** China has formed a group of institutional authors and journals with a high number of publications, as well as the field of respiratory rehabilitation with Chinese medicine characteristics, but the regional distribution is uneven, the depth and breadth of research is not enough, and the quality of articles needs to be further improved.

Keywords

Pulmonary Disease, Chronic Obstructive, Respiratory Rehabilitation, Bibliometrics

Copyright © 2023 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

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD), 简称慢阻肺, 是一种以持续存在的呼吸道症状和气流受限为特征, 由于显著暴露于有害颗粒物或气体造成的气道和/或肺泡异常所引起的常见病、多发病[1]。该病在我国成人慢阻肺患病率超 8%, 40 岁以上逾 13%, 患病人数达 1 亿, 严重影响患者生活质量, 病死率高, 给患者家庭及社会带来沉重的经济负担[2] [3]。据统计[4], 慢阻肺年平均直接医疗费用为 11968 元, 直接非医疗费用为 539 元, 间接费用为 2087 元。2019 年慢阻肺是导致我国第 3 位人群死亡和伤残调整寿命年(DALY)的原因, 提示慢阻肺是我国面临的严峻的公共卫生问题[5]。

呼吸康复(pulmonary rehabilitation, PR)是一种基于对患者全面评估的个体化综合干预措施, 包括运动训练、教育和行为改变, 旨在提高慢性呼吸疾病患者生理和心理状态, 并使患者长期坚持健康促进的活动[6]。现有充分证据显示呼吸康复能够提高运动能力, 改善呼吸困难程度, 提高与健康相关的生活质量和减少住院次数[7] [8]。虽然当前呼吸康复在我国越来越受关注, 相关研究也逐渐增多, 明确慢阻肺呼吸康复的研究现状, 准确把握当前研究热点和发展趋势对指导将来的研究具有重要意义[9] [10]。文献计量学是以文献体系和文献计量特征为研究对象, 采用数学和统计学等的计量方法, 评价和预测科学技术的现状与发展趋势的图书情报学分支学科, 可分析科学技术的历史和现状, 以及预测其发展趋势[11]。本文采用文献计量学方法, 收集截至 2021 年 12 月 20 日我国关于慢阻肺患者呼吸康复的相关文献, 对其发展轨迹进行描述和分析, 为今后进一步开展呼吸康复相关研究提供参考依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

2.2. 纳入与排除标准

文献纳入标准: 慢阻肺呼吸康复相关的中文文献, 研究类型不限; 发文期刊被《2019年版中国科技期刊引证报告(核心版)自然科学卷》收录。文献排除标准: 数据库重复文献, 信息不全的文章, 消息类文章, 会议文章, 学位论文, 通知公告及增刊论文等。

2.3. 文献检索策略

本研究数据以中国期刊全文数据库(CNKI)、维普中文科技期刊全文数据库(VIP)和万方数据库(wanfang data)为来源数据库。采用主题词和自由词相结合的检索方式, 检索式为(肺疾病, 慢性阻塞性 OR 慢性阻塞性肺疾病 OR COPD OR 慢阻肺) AND (肺康复 OR 呼吸康复 OR 呼吸训练 OR 运动训练 OR 耐力训练), 检索时间为2010年1月1日至2021年12月20日。文献批量导入NoteExpress 3.5软件, 利用软件和手工方式进行查重, 再根据文献的题目和摘要, 剔除与本研究无关、同一篇文章发表在不同期刊的文献。

2.4. 文献分析方法

应用Excel建立数据库, 制定分析单元和类目, 包括题名、年份、研究类型、研究内容、研究热点、期刊分布等, 对最终纳入的文献进行归类 and 描述性统计分析, 结果以量化形式呈现。

3. 结果

3.1. 文献数量及年份分布

根据文献检索策略初步检索, 3个数据库共获取文献11420篇, 去除重复文献5864篇; 再通过阅读题目、摘要及部分原文, 剔除不符合这两个主题的文献686篇; 最后再筛选中国科技核心文献, 最终纳入文献960篇。在呼吸康复发展初期, 呼吸器官被普遍认为有很大的代偿功能, 一旦出现呼吸衰竭即意味代偿能力和肺功能已无法恢复, 使得肺脏康复较之于其他专业如心脏康复等, 处于忽视和停滞不前的落后状态[12]。随着我国医疗和经济水平的发展, 人们对健康和疾病的发展及转归等认识的更新, 社会老龄化进程加剧, 呼吸康复越来越受到重视, 进入快速发展期。

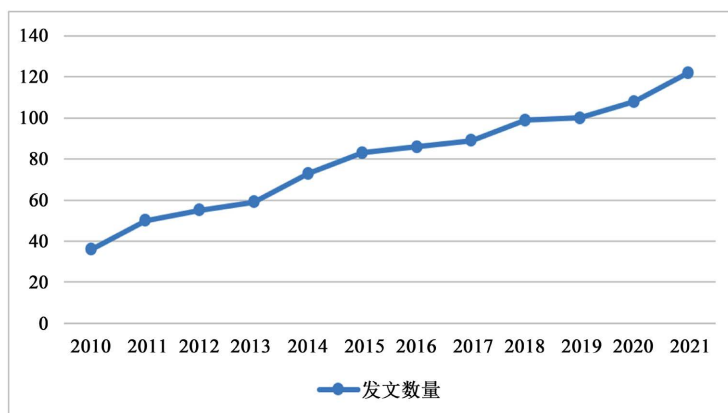


Figure 1. Distribution of literature on respiratory rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease from 2010 to 2021
图 1. 2010年~2021年慢阻肺呼吸康复文献量分布

2010年~2021年文献具体数量以及年份变化趋势如图1所示(2021年的文献量以12月20日查询结果为止)。

3.2. 文献机构来源及地区分布

按第一作者所在单位机构和地区进行统计, 研究结果分布见表1。

Table 1. Distribution of literature and institutions related to respiratory rehabilitation in patients with COPD (top 16)

表 1. 慢阻肺呼吸康复相关文献机构分布情况(前 16 位)

顺序	机构	文献量
1	广州医科大学附属第一医院	19
2	四川大学华西医院	12
3	中日友好医院	8
4	上海体育学院	8
5	河北北方学院	7
6	山西医科大学	6
7	苏州大学附属第一医院	6
8	西南医科大学附属医院	6
9	上海中医药大学附属龙华医院	5
10	上海市浦东新区人民医院	5
11	北京大学第三医院	5
12	南京中医药大学	5
13	河南中医药大学	5
14	郑州大学第一附属医院	5
15	重庆医科大学附属第二医院	5
16	安徽医科大学解放军杭州临床学院	5

3.3. 文献期刊发表情况

参考 2019 年《中国科技期刊引证报告(核心版)》, 960 篇文章共分布于 196 种期刊。按照文献发表数量进行排序, 前十位期刊载文情况见表 2。

Table 2. Publication status of literature and journals related to respiratory rehabilitation in patients with COPD (top 10)

表 2. 慢阻肺呼吸康复相关文献期刊发表情况(前 10 位)

顺序	杂志名称	文献数量	百分比(%)
1	中国老年学杂志	56	5.83
2	中国康复医学杂志	45	4.69
3	护理研究	43	4.48
4	临床肺科杂志	38	4.00
5	中华物理医学与康复杂志	29	3.02
6	国际呼吸杂志	28	2.92
7	中华现代护理杂志	25	2.60
8	中国全科医学	20	2.08
9	护理学杂志	20	2.08
10	解放军护理杂志	19	2.00
11	中华护理杂志	18	1.86
12	中国康复理论与实践	17	1.78
13	重庆医学	17	1.78
14	护士进修杂志	16	1.67
15	中国实用护理杂志	16	1.67

3.4. 高频关键词

关键词可简明提炼文章的研究内容, 其中排名前 20 的关键词见表 3, 关键词主要集中于慢阻肺呼吸康复研究的两方面: ① 慢阻肺呼吸康复的训练方式; ② 慢阻肺患者进行呼吸康复之后的效果评价及结局指标。

Table 3. High frequency keywords

表 3. 高频关键词

关键词	频次	关键词	频次
慢性阻塞性肺疾病	565	呼吸训练	47
肺康复	249	COPD	44
肺功能	176	运动训练	34
生活质量	134	运动耐力	31
肺疾病	85	生存质量	30
慢性阻塞性	80	肺康复训练	30
稳定期	70	康复护理	29
康复	69	综述	26
肺疾病, 慢性阻塞性	61	康复训练	25

4. 讨论

4.1. 关于慢阻肺呼吸康复的研究逐渐被重视和关注

本研究针对慢阻肺呼吸康复在最主要的三大中文数据进行检索和数据分析, 反应了我国当前关于慢阻肺呼吸康复的发展热点及趋势。呼吸康复相关的科技核心文献数量逐年增多, 但该主题关注度还有待提升。我国关于慢阻肺呼吸康复研究最早始于 1984 年[13], 相较于美国在 20 世纪 60 年代将呼吸康复广泛应用于慢阻肺患者的全面照护[14] [15], 我国的呼吸康复起步较晚。由图 1 的折线也可反应我国 COPD 呼吸康复的相关研究仍会保持上升的发展态势。中国康复医学会呼吸康复专业委员会于 2017 年成立, 这是中国康复医学向脏器康复领域迈出的重要一步。

4.2. 慢阻肺呼吸康复的研究内容及研究质量亟待提高

虽然近几年我国呼吸康复发展较为迅速, 但仍处于起步阶段, 在研究的质量、深度和广度上都亟待提升。本研究发现, 通过检索三大中文数据库, 最终共获取慢阻肺呼吸康复相关文献 4870 篇, 科技核心所占发文总量比例仅为 19.71%; 中文核心期刊、中国科学引文数据库(CSCD)期刊刊登文献数量较少, 说明呼吸康复整体文献质量有待提高。研究类型也相对单一, 实验性研究当中大多数文献的样本量较小, 缺乏多中心、大样本临床研究, 且呼吸康复的研究主要集中在我国江苏、广东、上海、北京等经济较发达的地区, 全国整体发展不均衡, 基层及经济欠发达地区还需加强呼吸康复的推广和应用。可能的原因是我国缺乏权威的呼吸康复指南, 各级医疗机构的医生、治疗师对其认识不足, 缺乏相应的规范化培训, 难以针对不同患者选取合适的评估及康复方式[16]; 同时, 患者对心肺康复的认知不足, 与患者对呼吸康复的认知水平, 心理因素, 年龄, 经济状况, 疾病的严重程度及社会支持情况等密切相关[17] [18]。

我国应建立健全呼吸康复培训体系, 面向各层级慢性呼吸系统和胸科手术的医疗单位推广, 优化各级医疗机构的分级诊疗和疾病的延伸管理能力。与此同时, 转变慢阻肺患者观念及意识, 开展患者的科普教育, 提高目标群体对呼吸康复的接受度和参与度。

4.3. 呼吸康复关注患者功能提升, 生活质量及效果延续

慢阻肺作为一种慢性呼吸系统疾病, 复发率高, 呼吸康复在改善患者运动耐力和症状, 提高生活质量方面得到了积极的反馈, 但是单次呼吸康复的效果只能维持 12~24 个月[19] [20]。基于呼吸康复对患者功能和生活质量的提升, 以及需要长期坚持的特点, 故研究者聚焦于对其效果和延续性的研究, 保证慢阻肺患者能长久的获益。共有 131 篇以生活质量作为关键结局指标, 比例高达 13.65%。随着可穿戴设备、物联网及信息技术的发展也使得居家远程康复形式具备技术可行性。有研究者建议开发和研究新的呼吸康复计划模型, 涵盖基于医院的计划、基于社区的计划和基于家庭的远程医疗支持计划[21], 发挥呼吸康作为呼吸系统疾病三级预防的重要作用。

4.4. 中医形式的呼吸康复有很大发展前景

本研究中, 涉及中医和呼吸康复跨学科交叉的文献有 178 篇, 占总数的 18.54%, 其中研究类型基本是对中医传统方法的效果验证。其中的中医技术包括太极拳、八段锦、六字诀、针灸、气功、针刺、咽字诀、穴位贴敷、龟形功、五音呼吸操等; 中医概念包括培土生金、冬病夏治、温补肾法、肺虚络淤和子午流经等; 涉及的药物剂型包括麦杏补肺汤、温肺散寒涤饮汤、固本利肺汤、利金汤等。对慢阻肺患者肺功能的维持, 症状改善, 骨骼肌和呼吸肌功能, 运动耐力有显著的意义[22] [23]。慢阻肺在中医中属于“咳嗽”“肺胀”范畴, 由于痰浊内蕴, 肺气瘀滞迁延不愈致使疾病发生, 多表现为虚、瘀、痰三者结合为患, 正气亏虚, 痰瘀互阻, 本虚标实[24] [25] [26]。中医康复方法治疗慢阻肺中已经取得一定成效, 但目前的中医康复研究存在样本量偏小, 随访时间较短, 机理探讨缺乏针对性的问题, 没有形成真正系统的、综合性的中医康复治疗计划。严重肺部疾病患者存在通气受限, 因此许多患者因呼吸困难而不能耐受有氧运动训练, 可通过音乐、歌唱、太极、瑜伽、舞蹈作为传统的康复运动训练的有力补充[27]。慢阻肺患者以社区或家庭为基础的延续性中医康复治疗, 对于患者健康状况的保持有重要的作用, 在呼吸康复治疗中有广阔的应用前景。

4.5. 文献质量分析

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)收录的中国科技期刊为“中国科技论文统计源期刊”, 即“中国科技核心期刊”, 是重要数据来源之一, 其选刊过程和结果具有较高的科学性和权威性[28]。本组资料中选取收录于中国科技核心期刊的文献, 故能较客观地反应我国呼吸康复研究的发展和前沿。

5. 小结

综上所述, 慢阻肺作为一种多发、高致残率和高致死率的慢性呼吸系统疾病, 呼吸康复是一项重要的非药物性综合干预措施。2010~2021 年期间, 呼吸康复研究获得了相应的进展, 越来越受到重视, 但还存在地区发展不平衡, 深度和广度不够等问题。建议在后续的工作中加强医务人员的规范化培训, 致力于呼吸康复的推广实施, 关注其长期功能改善和延续性效果, 强化具有中医特色的治疗方法, 提高其整体治疗效果并降低疾病负担。本研究的局限性为只选择了中国科技核心期刊, 也未纳入学位论文及会议论文, 可能存在发表偏倚, 今后可检索相应外文数据库, 以全面了解呼吸康复在慢阻肺患者应用中的国内外研究进展。

基金项目

重庆医科大学附属第二医院护理骨干科研资助计划项目(项目编号: 2021-06)。

参考文献

- [1] (2021) Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. <https://goldcopd.org/>

- [2] Wang, C., Xu, J., Yang, L., *et al.* (2018) Prevalence and Risk Factors of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] Study): A National Cross-Sectional Study. *The Lancet*, **391**, 1706-1717. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30841-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30841-9)
- [3] 何梅, 于素娥, 洪光朝, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期进行呼吸康复对健康相关生存质量变化的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(6): 636-641.
- [4] 李静, 海冰. 慢性阻塞性肺疾病相关经济负担研究进展[J]. 中国老年保健医学, 2021, 19(6): 104-107.
- [5] 侯珊珊, 施劲东, 尹欣, 等. 1990-2019 年中国慢性阻塞性肺疾病的疾病负担情况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(10): 1554-1561.
- [6] Rochester, C.L., Vogiatzis, I., Holland, A.E., *et al.* (2015) An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **192**, 1373-1386. <https://doi.org/10.1164/rccm.201510-1966ST>
- [7] 宋运莲, 邵荣雅, 韩慧, 等. 运动联合呼吸肌锻炼对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者康复效果的 Meta 分析[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(29): 2313-2321.
- [8] 中国医师协会呼吸医师分会, 中华医学会呼吸病学分会, 中国康复医学会呼吸康复专业委员会, 等. 中国慢性呼吸道疾病呼吸康复管理指南(2021 年) [J]. 中华健康管理学杂志, 2021, 15(6): 521-538.
- [9] 谢代琪, 夏丽. 肺康复在老年慢性阻塞性肺疾病中的运用[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(4): 482-485.
- [10] Moore, E., Palmer, T., Newson, D.R., *et al.* (2016) Pulmonary Rehabilitation as a Mechanism to Reduce Hospitalizations for Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*, **150**, 837-859. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.05.038>
- [11] 高俊宽. 文献计量学方法在科学评价中的应用探讨[J]. 图书情报知识, 2005(2): 14-17.
- [12] 俞森洋. 肺康复医疗的进展[C]//第三届北京国际康复论坛论文集. 北京: 中国康复研究中心, 2008: 355-362.
- [13] 李留树, 黄美光. 慢性阻塞性肺疾患的呼吸训练[J]. 国外医学: 物理医学与康复学分册, 1984(2): 66-69.
- [14] Medical Section of the American Lung Association (1998) Dyspnea. Mechanisms, Assessment, and Management: A Consensus Statement. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **159**, 321-340. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.159.1.ats898>
- [15] Mahler, D.A. and Wells, C.K. (1988) Evaluation of Clinical Methods for Rating Dyspnea. *Chest*, **93**, 580-586. <https://doi.org/10.1378/chest.93.3.580>
- [16] 高连军, 赵红梅. 2017 年全国各级医疗机构医生对肺康复的认知及实施状况的调查[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2019(4): 275-278.
- [17] 王婧, 汪欧阳. 对心肺疾病住院患者心肺康复认知状况的调查与分析[J]. 中国社会医学杂志, 2018, 35(6): 655-657.
- [18] 沈蓝君, 程云. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复依从性的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(5): 710-715.
- [19] Puhan, M., Scharplatz, M., Troosters, T., *et al.* (2009) Pulmonary Rehabilitation following Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **12**, CD005305. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005305.pub2>
- [20] Ochmann, U., Jörres, R.A. and Nowak, D. (2012) Long-Term Efficacy of Pulmonary Rehabilitation: A State-of-the-Art Review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, **32**, 117-126. <https://doi.org/10.1097/HCR.0b013e3182467194>
- [21] 赵红梅, 王辰. 慢性阻塞性肺疾病的康复医疗: 评估与实施[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(7): 561-566.
- [22] 袁素洁, 付良凤. 八段锦在慢性阻塞性肺疾病稳定期患者中的应用及疗效观察[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1): 60-62.
- [23] 祝磊, 乔亚璐. 太极养生功配合负荷呼吸肌训练并吸氧对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(9): 2147-2149.
- [24] Ng, B.H., Tsang, H.W., Ng, B.F. and So, C.T. (2014) Traditional Chinese Exercises for Pulmonary Rehabilitation: Evidence from a Systematic Review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, **34**, 367-377. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000062>
- [25] 张平, 吴欢, 刘泉, 等. 健脾化痰方配合温灸中脘治疗轻中度稳定期慢性阻塞性肺疾病临床疗效及相关影响因素分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2014(3): 29-32, 108.
- [26] 周露, 吴银根, 方泓. 中医肺康复治疗慢性阻塞性肺疾病的临床研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2011, 45(12):

96-100.

- [27] 童朝晖, 姜宏英, 陈雨莎. 呼吸康复年度进展 2022 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2023, 46(2): 172-176.
- [28] 程维红, 任胜利, 路文如, 等. 中国科技核心期刊网站建设现状[J]. 中国科技期刊研究, 2011, 22(5): 649-655.