

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.12.008

中医药防治慢性阻塞性肺疾病前期的策略与实践

徐百川^{1,2}, 谢洋^{1,3,4}, 李艺婷^{1,2}, 陈涛^{4,5}, 李建生^{1,3,4}✉

1. 河南中医药大学第一附属医院, 河南省郑州市金水区人民路19号, 450003; 2. 河南中医药大学第一临床医学院; 3. 河南中医药大学呼吸疾病中医药防治省部共建协同创新中心; 4. 河南省呼吸疾病循证评价国际联合实验室; 5. 英国利物浦热带医学院全球健康试验中心

[摘要] 通过系统梳理慢性阻塞性肺疾病前期 (pre-COPD) 的概念演变与中医研究现状, 并结合临床实践, 提出中医药防治 pre-COPD 的策略, 即应结合中医证候和体质辨识, 识别高危人群; 倡导治未病, 辨证辨体相结合, 实现个体化干预; 中西医协同, 依托数智技术, 构建“医院-社区-家庭”全程管理模式。旨在实现 pre-COPD 人群早期诊断、早期干预与全程管理, 以期降低慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 发病率提供助力。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病前期; 治未病; 个体化治疗; 中西医结合疗法

目前慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 仍是全球公共卫生领域面临的重大挑战, 尽管现有的循证指南及诊疗策略较为完善, 其病残率及死亡率仍居高不下^[1]。COPD 常包含肺气肿、慢性支气管炎和小气道疾病等不同病理过程, 其肺部的结构异常和 (或) 病理生理学改变是 COPD 研究者关注的焦点, 并据此提出了慢性阻塞性肺疾病前期 (pre-COPD) 的概念^[2]。Pre-COPD 被认为代表了 COPD 的初始阶段, 是阻遏进展为 COPD 的“黄金窗口期”^[3], 现已引起高度重视^[4]。目前对 pre-COPD 的干预方式主要集中在戒烟、调整生活习惯等, 尚无疗效确切的药物介入, 且现有的干预方式效果尚不明晰。中医药防治 pre-COPD 前景广阔, 亟需梳理其特色优势与实践路径, 以期降低 COPD 的发病率。

1 Pre-COPD 概念演变

COPD 前期概念始于 2001 年 COPD 全球倡议 (GOLD)^[5] 提出的 GOLD 0 级 (有慢性咳嗽、咳痰症状但肺功能正常)。随后, 因研究^[6] 发现症状与疾病进展无关, GOLD 0 级概念在 GOLD 2007^[7] 更

新时被删除。同期发现, 存在慢性呼吸道症状的吸烟人群, 即使不存在气流受限也更容易进展为严重的呼吸疾病。有学者^[8] 将存在慢性呼吸道症状的吸烟人群定义为无法归类的 GOLD (GOLD-U), 即以肺功能检查结果为标准, 舒张后第一秒用力呼气容积 (FEV₁) / 用力肺活量 (FVC) $\geq 70\%$ 且 FEV₁ $\leq 80\%$ 预计值 (%Pred) 的吸烟者。之后, 随着学界对 COPD 前期认识的加深, GOLD 2022^[9] 正式对 COPD 前期易混淆的相关概念做出了定义, 其中确定用“pre-COPD”这一术语代表 COPD 前期阶段。此外, 参考 GOLD-U 的定义, GOLD 2023^[10] 提出了保留比值受损肺功能 (PRISm) 的概念, 是 pre-COPD 的一种特殊表型。

2 Pre-COPD 的研究现状

Pre-COPD 人群由于低住院率和死亡率未受到临床广泛重视, 但患者存在呼吸道症状频繁加重及生活质量下降等问题, 需早期干预^[11]。有学者^[3] 提出应对任何年龄段 pre-COPD 人群开展治疗性药物随机对照试验。目前相关研究较少, 主要聚焦临床特征, 而关于 pre-COPD 生物标志物及其进展为 COPD 的预测模型研究是当下主要热点^[12]。针对 pre-COPD 人群尚无可靠的治疗方案, 国外两项关于药物临床试验主要研究终点均为阴性结果^[13-14], 来自澳大利亚的一项前期干预试验正评估三联疗法在该人群中的应用价值^[15]。此外, 非药物干预 (如

基金项目: 国家重点研发计划 (2023YFC3502601); 中原科技创新领军人才计划 (254200510041); 河南省临床研究型医生培养专项 (HNCRD202435); 河南省中医药科学研究专项课题 (2024ZYZD04, 2024ZZX1024)

✉ 通讯作者: li_js8@163.com

戒烟、呼吸训练、科学运动等)通过改善可治疗的特征(如吸烟、气流受限、运动不耐受等)有望改变 pre-COPD 状态^[16],但缺乏有力证据。与 COPD 类似,pre-COPD 存在异质性与多种表型,不同亚型进展为 COPD 的风险和速度差异显著,两者病理生理机制虽相似,但预期反应可能不同^[15]。现今,临床干预的短期及长期效益仍存争议^[17-18],未来亟需开展高质量的队列研究及干预性临床试验,以期全周期管理 pre-COPD 人群,预防或延缓其进展为 COPD。

3 Pre-COPD 中医药防治策略与实践

中医药防治 COPD 具有显著优势且已经形成公认的临床实践指南^[19-22],但是针对 pre-COPD 防治的研究较少。本团队针对 pre-COPD 人群及 PRISm 患者,以延缓其疾病进展、降低 COPD 发病率为着力点,开展高质量循证研究,建立中医药防治方案。相关研究方案已在北美临床试验注册中心(ClinicalTrials.gov)完成注册,包括 COPD 高危人群筛查研究(注册号:NCT06350305)、补肺方降低 COPD 发病率研究(注册号:NCT06375824)和中国呼吸疾病中医 COPD 队列(RESEARCH-COPD)研究(注册号:NCT06577701)。受试者主要来源于基层社区及乡镇开展的 COPD 专项筛查,研究过程中同时对受试人群开展 COPD 健康宣讲,现场教授中医传统功法与团队创建的呼吸导引操,提升其依从性^[22]。截至目前,已纳入 pre-COPD 人群 3658 例、PRISm 人群 589 例、COPD 人群 1068 例,受试者持续纳入随访中。基于已开展的中医药防治 pre-COPD 研究现状为基础,从以下 3 个方面提出策略与实践。

3.1 结合中医证候和体质辨识高危人群

中医整体观视角下,将自然环境(四时、气候、居住地等)、社会环境(工作、家庭、社交等)和人体本身(生理、病理、心理等)均纳入发病因素考量,提倡三因制宜与个体化辨证论治,有助于把握 pre-COPD 人群患病风险的复杂性和疾病进展的动态性。《灵枢·论勇》载:“有人于此,并行而立,其年之长少等也,衣之厚薄均也,卒然遇烈风暴雨,或病,或不病,或皆病,或皆不病。”可见相同环境下,不同个体自身体质差异会导致对致病因素的耐受度有别,故而也应纳入发病因素考量。王琦认为体质辨识是治未病的有力抓手,不同个体间体质差异性可致其易感某些致病因素,或易罹患

某些特定疾病,并称之为“体病相关论”^[23]。多数 pre-COPD 人群症状隐匿且进展缓慢,因此就诊意愿低、漏诊率高^[24]。故而亟需筛选危险因素,识别高危人群,以实现早期干预。

本团队正在开展的 COPD 高危人群筛查研究,主要方式是筛查问卷结合肺功能检查。由于基层 COPD 筛查缺乏证据充分的筛查工具,参考现有的文献研究结果^[25],以 COPD 自我筛查问卷(COPD-SQ)、COPD 人群筛查问卷(COPD-PS)等 11 种筛查问卷为基础,通过收集受试者一般信息、临床数据、中医证候与体质等相关资料,初步筛选出 COPD 病证结合危险因素。同时,可进一步明确各筛查工具在真实世界环境下的信度、效度,对于指导 COPD 基层筛查工具的合理选择具有实践意义。所有受试者均需接受肺功能检查,以舒张后的数值为标准,结合 11 种 COPD 筛查问卷结果,分为肺功能正常、pre-COPD、PRISm 及 COPD 人群等,并据此进行分类随访管理。除肺功能正常人群外,其余随访周期为 13 周(主要监测受试者依从性及临床症状变化,宜短周期),并于 26 周完成一次肺功能检查(评估肺功能情况不宜频繁,宜周期适中),52 周完成一次胸部 CT 检查(观察肺部的形态变化,通常为年度检查)。多时间点随访设计借鉴了国内同类队列研究^[26]的经验,旨在全面评估疾病在功能、结构和症状三个维度的演变过程。除去现有文献^[27]支持的年龄、吸烟史、空气暴露等危险因素外,团队研究发现性别、呼吸疾病家族史、生物燃料、反复下呼吸道感染、缺乏维生素 A 等也是 pre-COPD 高危因素,且危险体质为气虚质和痰湿质,危险证候为痰热证、阳虚证、血瘀证、水饮证。后续研究将基于中医体质与证候辨识,联合肺功能及影像学指标,通过纵向队列追踪不同体质/证型 pre-COPD 人群的疾病演变规律,以期探究特定证候/体质与肺功能快速下降及影像表型的关联,精准识别进展为 COPD 的高危亚型,进而为个体化治未病干预提供依据。

3.2 倡导治未病的同时实现个体化干预

治未病理念突出预防为先,强调关口前移,在发病或已病未传之前进行干预,调节机体状态。pre-COPD 当属“欲病状态”,即尚未形成疾病,但机体功能已经出现轻度失调,有可预测的疾病发生倾向^[28]。中医诊治疾病是在整体观指导下调和阴阳,充分结合时间、空间,人体自身结构以及人体与外部环境的关系进行辨证施治。因此,中医药发

挥最大疗效的前提是精准辨证,其核心是把握证候变化规律^[29]。本团队研究发现,pre-COPD 人群证候危险因素为痰热证、阳虚证、血瘀证、水饮证,为指导临床辨证与遣方用药提供了参考。针对无证可辨的 pre-COPD 人群,辨体防病是优先选择^[23]。团队筛选出 pre-COPD 人群的危险体质为气虚质和痰湿质,指导此类体质人群食疗养生,调理偏颇体质,可早期预防疾病。

Pre-COPD 虽尚未达到疾病状态,但已经出现欲病倾向,此时干预应以扶正固本为治疗原则,补足人体正气以纠正阴阳失偏的状态。有证可辨的人群,应在辨证论治的指导下进行干预,明确病机证候,选择内服(汤剂、膏方等)或外治法(灸法、穴位贴敷等)。无证可辨的人群,可以辨体论治为指导,通过改变生活方式,纠正偏颇体质。本团队研制的舒肺贴在 COPD 的治疗中疗效确切^[30],其基本机制也已阐明^[31]。目前正开展“冬病夏治”理论指导下对慢性气道疾病的临床疗效研究,有望应用于 pre-COPD 的防治中。另外,导引功法是优选的干预方式,其不涉及药物干预可能存在的不良反应,且不受时间、地点限制,患者的接受度高且依从性好。现有诸多研究肯定了导引功法干预 COPD 的临床疗效^[32-33],且已纳入临床实践指南^[34],亟需在 pre-COPD 人群中开展研究。临床实践中,应根据患者个体不同体质、再结合四时环境,灵活选择或组合不同的干预方式,实现个体化精准干预。例如,年龄较大或体质较弱的患者可以选择太极拳、呼吸导引等较为舒缓的功法,而年轻或体质较强的患者,筋骨尚且隆盛,可选择五禽戏、易筋经等偏重伸筋拔骨的功法,以追求更多获益。干预效果通过复合指标进行评价^[35]。1) 核心指标: COPD 发病率; 2) 关键指标: 肺功能、COPD 筛查评分、生存质量、临床症状、呼吸困难评分等; 3) 探索性指标: 运动耐力、生化指标、卫生经济学指标,同时通过安全性指标和不良事件记录评价干预措施的安全性。

3.3 构建“医院-社区-家庭”全程管理模式

Pre-COPD 人群防治的关键不在于住院规范化治疗,而是持续全面的健康管理。结合 pre-COPD 人群特征,应充分融合现代医学的精准量化评估与中医学的整体状态辨识,对其进行分级管理。数智时代,科技迅猛发展,为中医药防治 pre-COPD 向智能化转型提供了机遇。中医药与人工智能(AI)、大数据、物联网等深度融合,是实现防治路径智能

化、精准化、普及化的关键支撑。利用 AI 和机器学习算法,可融合中医四诊信息(尤其是舌象、面色的图像识别)、体质问卷、电子病历、可穿戴设备监测的健康信息以及环境数据等,进而开发出用于评估 pre-COPD 进展为 COPD 风险的中医智能预测模型,实现疾病风险的动态预测与分级预警。在大数据技术支持下,可根据用户的个体特征(证候、体质、合并症、生活习惯等),为其自动生成并推荐个性化的综合干预方案,包括中药处方建议、食疗药膳、穴位保健(按摩或艾灸)以及导引功法的教学视频等。此外,还可结合移动终端与物联网设备实现用药提醒、导引锻炼监督及症状记录反馈等,形成“评估-干预-反馈-优化”的闭环管理,最终构建出中医药个性化智慧干预平台。

“医院-社区-家庭”管理模式是近年来广泛应用的慢性病管理模式^[36],可以结合中西医协同策略,依托中医药个性化智慧干预平台,应用到 pre-COPD 人群的管理中。首先,医院或区域诊疗中心负责干预方式的制定及医疗服务人员的培训。因为 pre-COPD 可能存在诸多合并症,故需进行多学科协作,制定详尽完备的干预策略。其次,社区或基层卫生服务中心承担健康教育、早期筛查、中医状态辨识、监督干预与长期随访。最后,家庭是自我管理的载体,患者应学习多种干预方式,包括饮食指导、呼吸导引等,并且结合家属监督,更好地完成自我管理。总之,主要依托多学科团队开展中西医协同评估,针对收集管理的数据资料,系统分析形成融合西医精准量化评估与中医整体辨识的个体化报告,并据此给出整合干预决策。再通过“医院-社区-家庭”管理模式的运行,精准传递到患者终端。同时借助智慧干预平台监督干预决策的实施,并收集反馈意见,实现数据共享、远程协同与患者自我监测,形成动态周期的持续管理。效果评价方面融合过程指标和结局指标整体评价,过程指标包括管理覆盖率、随访依从性、数据完整度等;结局指标包括患者自我管理评分、卫生资源利用率以及成本-效果分析等。最终目标是提升 pre-COPD 的早期识别率与干预依从性,并通过延缓肺功能下降、改善临床症状产生显著的卫生经济学效益。

4 结语

早期识别 pre-COPD 人群并进行干预,是降低 COPD 疾病负担的重点工作。中医药防治 pre-COPD

的关键在于治未病策略的实施,辨证辨体相结合,实现个体化干预。依托数智时代,可建立“医院-社区-家庭”中西医协同管理模式,推动个体化干预方案的顺利实施,并在实践中不断优化。总之,未来应坚持中西医并重的发展道路,以临床实践为基础并融合新兴科技力量,针对 pre-COPD 人群做到精准识别、个体化干预、全程管理,以期为阻断 COPD 进程提供助力。

参考文献

- [1]The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2026 report [EB/OL]. (2025-11-17) [2025-12-20]. <https://goldcopd.org/2026-gold-report-and-pocket-guide/>.
- [2]HAN M K, AGUSTI A, CELLI B R, et al. From GOLD 0 to pre-COPD[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2021, 203 (4): 414-423.
- [3]MARTINEZ F J, AGUSTI A, CELLI B R, et al. Treatment trials in young patients with chronic obstructive pulmonary disease and pre-chronic obstructive pulmonary disease patients: time to move forward[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2022, 205(3):275-287.
- [4]YANG W, LI F, LI C, et al. Focus on early COPD: definition and early lung development [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2021, 16: 3217-3228. doi: 10.2147/COPD.S338359.
- [5]PAUWELS R A, BUIST A S, CALVERLEY P M, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001, 163 (5): 1256-1276.
- [6]VESTBO J, LANGE P. Can GOLD Stage 0 provide information of prognostic value in chronic obstructive pulmonary disease? [J] *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166 (3): 329-332.
- [7]RABE K F, HURD S, ANZUETO A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007, 176 (6): 532-555.
- [8]WAN E S, HOKANSON J E, MURPHY J R, et al. Clinical and radiographic predictors of GOLD-unclassified smokers in the COPD gene study [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2011, 184 (1): 57-63.
- [9]Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and Prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2022 report [EB/OL]. (2021-11-15) [2025-12-20]. <https://goldcopd.org/2022-gold-reports/>.
- [10]VENKATESAN P. GOLD COPD report: 2023 update [J]. *Lancet Respir Med*, 2023, 11 (1): 18.
- [11]刘耘充,王红梅,郑丹蕾,等. 早期慢性阻塞性肺疾病诊断及治疗进展与争议[J]. *中华医学杂志*, 2021, 101(2):159-164.
- [12]LI W, LEI J, LI B, et al. Lung Health of Early COPD (LHEC): a multi-center cohort study-rational and design [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2025, 20: 2561-2568. doi: 10.2147/COPD.S517185.
- [13]HAN M K, YE W, WANG D, et al. Bronchodilators in tobacco-exposed persons with symptoms and preserved lung function[J]. *N Engl J Med*, 2022, 387 (13): 1173-1184.
- [14]THAMRIN C, MARTIN A, BADAL T, et al. Dual bronchodilator treatment for prevention of COPD in at-risk smokers[J]. *Respirology*, 2022, 27 (11): 983-986.
- [15]BUI D S, FANER R, WASHKO G, et al. pre-COPD: an evolving concept with practice potential [J]. *Lancet Respir Med*, 2025, 13 (9): 778-781.
- [16]DHARMAGE S C, FANER R, Agustí A. Treatable traits in pre-COPD: time to extend the treatable traits paradigm beyond established disease [J]. *Respirology*, 2024, 29 (7): 551-562.
- [17]吴繁,邓志珊,田禾桑,等. 慢性阻塞性肺疾病前期的研究进展[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2023, 46 (10): 1028-1034.
- [18]LI J, XIE Y, WANG M, et al. Effect of traditional Chinese medicine combined with conventional western medicine for patients with severe/very severe chronic obstructive pulmonary disease: a multi-center, randomized, double-blind, controlled study [J]. *Chin Med*, 2025, 20 (1): 66.
- [19]LI J, WANG M, XIE Y, et al. A randomized, double-blinded, placebo-controlled study of the use of traditional Chinese medicine for treating patients with mild/moderate chronic obstructive pulmonary disease [J]. *J Evid Based Med*, 2025, 18 (2): e70023.
- [20]LI J, XIE Y, WANG Y, et al. Effect of acupuncture on patients with chronic obstructive pulmonary disease: a multicenter randomized controlled trial [J]. *Complement Ther Med*, 2025, 89: 103146. doi: 10.1016/j.ctim.2025.103146.
- [21]LI J, CHEN R, YU X, et al. Guidelines of integrated Chinese and western medicine for diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (2022) [J]. *J Evid Based Med*, 2023, 16 (4): 565-580.
- [22]李建生. 慢性阻塞性肺疾病中医康复指南 [J]. *世界中医药*, 2020, 15(23): 3710-3718.

- [23]方旖旎,王琦,张国辉,等. 中医体质学在“治未病”中的应用研究[J]. 中医杂志, 2020, 61(7): 581-585.
- [24]ÇOLAK Y, AFZAL S, NORDESTGAARD B G, et al. Prognosis of asymptomatic and symptomatic, undiagnosed COPD in the general population in Denmark: a prospective cohort study[J]. *Lancet Respir Med*, 2017, 5(5): 426-434.
- [25]柳月,袁媛. 慢性阻塞性肺疾病筛查工具准确性的网状Meta分析[J]. 中国全科医学, 2022, 25(35): 4443-4452.
- [26]WU F, ZHOU Y, PENG J, et al. Rationale and design of the early chronic obstructive pulmonary disease (ECOPD) study in Guangdong, China: a prospective observational cohort study[J]. *J Thorac Dis*, 2021, 13(12): 6924-6935.
- [27]ADELOYE D, SONG P, ZHU Y, et al. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis[J]. *Lancet Respir Med*, 2022, 10(5): 447-458.
- [28]龚海英,陈涤平. 中医“治未病”与“未病状态”辨识[J]. 中医杂志, 2020, 61(10): 913-916.
- [29]谢永霞,王佳佳,冯贞贞,等. 2011—2022年慢性阻塞性肺疾病急性加重期证候学研究述评[J]. 中医杂志, 2023, 64(23): 2382-2387.
- [30]李静,王艳红,孙美香,等. 舒肺贴用于慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的效果及对生存质量的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2025, 10(34): 126-129.
- [31]SUN J, ZHANG D, WANG P, et al. Potential active ingredients and mechanisms of Shufetie ointment in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease by integrating transdermal chemistry and network pharmacology[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2025, 12: 1605372. doi: 10.3389/fmed.2025.1605372.
- [32]LIN X, XU Q, XU W, et al. Comparative efficacy of different traditional mind-body exercises in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and network meta-analysis[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2025, 12: 1678352. doi: 10.3389/fmed.2025.1678352.
- [33]SUJIE M, KAIWEN X, HONG X, et al. The impact of traditional mind-body exercises on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2024, 11: 1359347. doi: 10.3389/fmed.2024.1359347.
- [34]WU D, LIU W, WANG J, et al. Clinical application guideline of combination with traditional Chinese medicine and Western medicine in the prevention and treatment of chronic obstructive pulmonary disease (2024)[J]. *J Evid Based Med*, 2025, 18(2): e70024.
- [35]XIE Y, LI Y, ZHANG P, et al. Effectiveness and safety of Bufei granules in treatment of preserved ratio impaired spirometry: study protocol for a randomized controlled trial[J]. *Eur J Integr Med*, 2025, 102580. doi: 10.2147/COPD.S517185.
- [36]韩雪,王斌全,安俊红,等. COPD病人医院-社区-家庭-个人管理模式研究进展[J]. 护理研究, 2021, 35(4): 682-684.

Strategy and Practice of Traditional Chinese Medicine in Prevention and Treatment of Pre-Chronic Obstructive Pulmonary Disease

XU Baichuan^{1,2}, XIE Yang^{1,3,4}, LI Yiting^{1,2}, CHEN Tao^{4,5}, LI Jiansheng^{1,3,4}

1. The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou, 450003; 2. The First Clinical Medical College of Henan University of Chinese Medicine; 3. Provincial-Ministerial Joint Collaborative Innovation Centre for Traditional Chinese Medicine Prevention and Treatment of Respiratory Diseases, Henan University of Chinese Medicine; 4. International Joint Laboratory for Evidence-Based Evaluation of Respiratory Diseases of Henan Province; 5. Global Health Trials Unit, Liverpool School of Tropical Medicine, U. K.

ABSTRACT By systematically reviewing the concept evolution of pre-chronic obstructive pulmonary disease (pre-COPD) and the research status of traditional Chinese medicine (TCM), as well as considering the clinical practice, this paper puts forward the strategies for the prevention and treatment of pre-COPD with TCM. These strategies include identifying high-risk groups by combining TCM syndrome and constitution, advocating the principle of "treating disease before it arises" and promoting the combination of syndrome differentiation and constitution evaluation to achieve individualized intervention, promoting collaboration between TCM and western medicine, supported by digital and intelligent technologies, to establish a whole-process management mode of "hospital-community-family". The aim is to realize the early diagnosis, early intervention and whole-process management of pre-COPD, thereby helping reduce the incidence of COPD.

Keywords pre-chronic obstructive pulmonary disease; treating disease before it arises; individualized intervention; integrated traditional Chinese and western medicine therapy

(收稿日期: 2026-01-20; 录用日期: 2026-04-25; 修回日期: 2026-04-30)

[编辑: 侯建春]