Advances in Clinical Medicine 临床医学进展, 2025, 15(5), 1160-1166
Published Online May 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/acm
https://doi.org/10.12677/acm.2025.1551478

Hans汉斯

苏子降气汤合三子养气汤治疗COPD的研究进展

任健航，肖顺琼*

重庆医科大学附属永川中医院肺病科，重庆

收稿日期：2025年4月16日；录用日期：2025年5月9日；发布日期：2025年5月20日

摘　要

目的：慢性阻塞性肺疾病(COPD)是全球范围内导致高发病率和高死亡率的重要疾病，并对社会经济造成严重负担。本研究旨在评估苏子降气汤联合三子养亲汤在COPD治疗中的临床应用及疗效，特别是其对痰浊阻肺证的治疗作用。方法：对近年的临床研究和实验数据进行回顾分析，评估苏子降气汤合三子养亲汤在COPD治疗中的效果。结果：临床试验表明，该方剂联合治疗可显著缓解COPD患者的咳嗽、喘息和气短等症状，同时改善肺功能指标，且不良反应较少。此外，该组合治疗可提高患者的生活质量，改善呼吸健康状况。结论：苏子降气汤合三子养亲汤在COPD治疗中具有良好的临床疗效，特别适用于痰浊阻肺证的管理。现有证据支持其在改善肺功能和缓解症状方面的有效性，并可能相较于传统治疗方案提供额外优势。然而，仍需进一步开展大规模、随机对照试验，以进一步验证其长期安全性和疗效。

关键词

中医学，苏子降气汤，三子养亲汤，COPD

Research Progress on the Treatment of COPD with Suzi Jiangqi Decoction Combined with Sanzi Yangqin Decoction

Jianhang Ren, Shunqiong Xiao*

Department of Respiratory Medicine, Yongchuan Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Apr. 16th, 2025; accepted: May 9th, 2025; published: May 20th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 任健航, 肖顺琼. 苏子降气汤合三子养气汤治疗 COPD 的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 1160-1166. DOI: 10.12677/acm.2025.1551478

Abstract

Objective: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a major global health burden, characterized by high morbidity and mortality rates, and imposing significant socioeconomic challenges. This study aims to evaluate the clinical application and therapeutic efficacy of Suzi Jiangqi Decoction combined with Sanzi Yangqin Decoction in the treatment of COPD, with a particular focus on its role in managing phlegm-damp obstruction of the lungs. Methods: A comprehensive review of recent clinical studies and experimental data was conducted to assess the therapeutic effects of Suzi Jiangqi Decoction and Sanzi Yangqin Decoction in COPD management. The analysis focused on their impact on pulmonary function, symptom relief, and potential mechanisms of action. Results: Clinical trials have shown that this combined prescription can significantly alleviate symptoms such as cough, wheezing, and shortness of breath in patients with COPD, while also improving pulmonary function indicators, with fewer adverse reactions. In addition, the combination therapy can enhance patients' quality of life and improve respiratory health status. Conclusion: The combination of Suzi Jiangqi Decoction and Sanzi Yangqin Decoction demonstrates promising clinical efficacy in the treatment of COPD, particularly for phlegm-damp obstruction of the lungs. Current evidence supports its therapeutic benefits in improving lung function and alleviating symptoms, potentially offering advantages over conventional treatments. However, further large-scale, randomized controlled trials (RCTs) are essential to validate its long-term safety and effectiveness.

Keywords

Traditional Chinese Medicine, Suzi Jiangqi Decoction, Sanzi Yangqin Decoction, COPD

Copyright © 2025 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. 研究背景

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种异质性的肺部疾病，是由于气道或肺泡异常引起的慢性呼吸症状，导致持续性、常常是渐进性的气流受限[1]。COPD 现成为全球范围内导致高发病率和高死亡率的重要疾病之一，对经济及社会层面造成沉重且日益增长的负担[2]。西药虽能迅速缓解 COPD 临床症状，但在纠正炎症反应、改善功能等存在局限。中医药以其整体调节的理念，强调病证结合、脏腑平衡和阴阳调和，尤其在治疗复杂性疾病时表现出独特的优势。

2. 基于中西医视角的 COPD 病机理解

2.1. COPD 现代医学认识

近年来有学者认为 COPD 的发生是基因(G)与环境(E)在个体一生中的不同阶段(T)相互作用的结果[3]。虽然在流行病学研究中这种基因突变较为少见，但现已明确的是 SERPINA1 基因的异常是与 COPD 密切相关的主要遗传风险因素。该变异引起 α1-抗胰蛋白酶不足，从而降低肺组织对蛋白酶的保护作用，使其更易受到蛋白酶介导的损伤。此外，GSTP1、MMP-9 等基因的多态性也被认为与 COPD 的易感性、肺功能下降及炎症反应相关[4]。COPD 的发生与多个环境因素密切相关，吸烟和空气污染中的有害颗粒与气体是其中的主要诱因。此外，肺发育异常和加速的肺衰老等宿主因素，也在疾病的发展过程中发挥了重

要作用。COPD 的发生与个体生命不同阶段(T)的肺部发育和损伤积累密切相关：胎儿与儿童期：孕期营养不良、母体吸烟、早产、低出生体重等可导致肺发育不良，使肺功能在成年后低于正常水平，增加 COPD 发生风险。成年期：环境暴露(如吸烟、职业性粉尘)和遗传易感性共同作用，影响 COPD 的进展速度和临床表现。老年期：肺功能随年龄下降，COPD 患者的气道炎症和氧化损伤加剧，从而加速肺衰老。

2.2. COPD 的中医认识

肺胀的病名首见于《内经》[5]。《灵枢·胀论》说：“肺胀者，虚满而喘咳。”肺胀的发生往往与长期反复的慢性咳嗽、气喘和气逆有关，进而引发脏腑功能紊乱，影响气血与津液的正常运行和分布。随着病程进展，肺肃降失调，肾气亦难以摄纳。其病因病机主要表现为水湿潴留、痰浊凝聚、气虚无力推动、气机阻滞以及痰瘀互结等病理变化[6]。在肺胀中，患者往往存在痰浊壅肺、肺失宣降，同时由于病程较长，肾阳亏虚，导致肺肾气机失调，气逆喘息。苏子降气汤通过降气平喘、化痰宣肺，同时兼顾温补肾阳，使得整体气机得以调和，从而改善呼吸功能。三子养亲汤为化痰良方，可化痰止咳、降气平喘，通畅气机，改善气管分泌功能。

3. 苏子降气汤与三子养亲汤的传统方义与现代研究

3.1. 方解

苏子降气汤出自《太平惠民和剂局方》[7]，主治痰壅气逆、上实下虚之证，现于临床主治呼吸系统疾病[8]。苏子降气汤是用紫苏子、厚朴、半夏、肉桂、前胡、生姜、甘草、大枣等多味中药配伍而成。其中，紫苏子为君药，性辛温且具润泽之性，能够疏理肺气、平抑上逆，并化解壅滞的痰涎；半夏则具有燥湿化痰的功效，有助于清除痰湿，改善气机阻滞，降逆和胃，与紫苏协同增强祛痰平喘之效，通畅气机。厚朴行气宽中，消痰降逆，前胡具有降气化痰、散风热，三者共起降气平喘、祛痰止咳之效。此外，肉桂温补元，纳气平喘，治虚损。甘草、生姜、大枣调和诸药，缓解方中辛燥之性，酌加生姜、苏叶以宣肺散寒，诸药合用，肺肾两调，气机畅达，上通下达，则痰涎自消，喘咳自平[9]。

三子养亲汤源自《韩氏医通》，由白芥子、紫苏子和莱菔子组成[10]。此方最初用于治疗年老体虚、咳嗽频作、气逆痰阻之证。老年患者脾胃虚弱，运化无力，食积难消，易于生痰，痰浊壅阻肺络，致使肺失宣降，表现为咳嗽气喘、痰多胸闷、食欲不振、消化不良等症状。现临床上主要用于治疗痰阻气逆、食滞内停所致的病证。该方主要用于治疗肺气不足、气机郁滞、痰湿内阻所引起的多种疾病，尤其是慢性阻塞性肺病、哮喘等，临床作用显著。方中紫苏子降气化痰、止咳平喘。白芥子温肺祛痰，行气散结，以助肺气通畅。莱菔子既能消食导滞，又可行气祛痰。此三味药皆为祛痰之品，合用后可促使食滞得消，气机调畅，从而缓解喘咳，使诸症得以改善。

3.2. 药理学研究

现代实验研究表明，紫苏子具有镇咳、化痰、平喘等多种药理效应[11]，研究还发现，紫苏子油能够有效减少肺组织胸膜腔内嗜酸性粒细胞(EOS)的浸润，并降低外周血中的数量。这一作用可能通过抑制过敏介质的致敏效应，从而达到平喘的效果[12]。半夏可镇咳、祛痰[13]，研究表明，复方半夏水提取物可在剂量依赖性作用下延长诱发哮喘的潜伏期[14]。当归有抗炎、增强免疫等作用，研究表明，其药理作用主要源于 ASP、挥发油和有机酸等活性成分，这些成分可通过调控多种受体分子及信号通路，发挥抗炎、抗氧化等作用，并影响血液、免疫、神经、循环及呼吸系统的生理功能[15]。甘草具有抗炎、抗病毒及祛痰等多种药理作用，其活性成分主要包括甘草酸、甘草次酸和异甘草素等，甘草活性成分可通过多种途径延缓气道重塑进程，减轻气道的炎症损伤，对肺功能发挥保护作用[16]。前胡具有平喘和祛痰作用[17]。

研究显示，白花前胡在抑制脂质过度氧化的过程中起良好的作用[18]。此外，白花前胡苷等成分对小鼠气管酚红的排泄起促进作用，从而增强祛痰效果。同时，白花前胡所含的挥发油成分有一定的抗菌作用[19]。厚朴可止咳、祛痰、抗氧化、抗病毒、抗肿瘤等作用厚朴具备止咳、祛痰作用，其呼吸系统药理效应主要归因于活性成分厚朴酚。两者通过调节各种去乙酰化酶(SIRT)的表达，均可使气管平滑肌松弛，起到平喘作用，对肺有保护作用，并能缓解多种病理因素对肺的损害，起到抗肿瘤、抗氧化的作用[20]。肉桂抗菌、抗炎、抗氧化，研究显示肉桂提取物、挥发油及其化合物主要通过抑制细胞壁合成和破坏细胞膜的完整性发挥抗菌作用，抑制单核－巨噬细胞分化过程中的炎症，并通过 NOX2/ROS 等信号下调炎症介质发挥抗炎作用，而肉桂中的多糖类化合物、黄酮类化合物、多酚类化合物可发挥抗氧化作用[21]。白芥子可起祛痰、平喘、抗真菌等作用[22]，研究表明白芥子与 cAMP/cGMP 比值密切相关，并能提高该比值，从而产生平喘作用。它的主要活性成分芥子苷通过抑制迷走神经或咳嗽感受器，在体内降解后可生成羟基苯基乙腈，起到镇咳作用。另外，芥子苷对呼吸道黏膜存在一定的刺激作用，它能够减少黏液的分泌，促进痰液的排出，从而发挥祛痰的效果[23]。莱菔子具有祛痰平喘、抗氧化、抗炎等药理作用[24]。有研究显示其镇咳、祛痰和平喘作用可能与其主要成分芥子酸和芥子苷的抗炎机制相关。这些成分能降低哮喘模型大鼠体内的 IL-5、IgE 和 TNF-α 的水平，从而起到缓解呼吸道炎症和改善呼吸功能的作用[25]。

4. 临床疗效研究

黄伟等[26]用苏子降气汤与三子养亲汤对 93 例慢性阻塞性肺病痰浊阻肺证进行研究，治疗后患者肺功能指标均显著高于治疗前，且治疗组患者水平提高更明显。黄婵等[27]用苏子降气汤合三子养亲汤治疗痰浊壅肺型 COPD51 例，治疗后，实验组患者的肺功能指标均显著高于对照组，而中医证候积分则明显低于对照组($P < 0.05$)，差异具有统计学意义。杨慧峰等[28]对 100 例痰浊壅肺型 COPD 进行观察，实验组使用苏子降气汤合三子养亲汤加西医常规治疗，对照组使用西医常规治疗。研究结果表明，与对照组相比，实验组的治疗总有效率更高，治疗后中医证候积分显著降低，肺功能相关指标亦明显改善。邹鹏[29]等用苏子降气汤合三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺疾病，将 106 例痰浊壅肺型患者分为实验组和对照组，研究结果显示，观察组的总有效率明显高于对照组，且治疗后中医症状积分显著降低。此外，观察组患者的炎症指标水平较对照组更低，而肺功能指标均显著优于对照组。同时，观察组在 6 分钟步行距离测试中的成绩明显优于对照组。郭品轩[30]对 84 例痰浊壅肺证的慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者进行研究，研究结果表明，与对照组相比，实验组的总体有效率更高，肺功能指标明显改善，同时其症状及体征积分和炎症相关指标显著降低。符静[31]针对 84 例急性加重期伴慢性呼吸衰竭的慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者，探讨了苏子降气汤合三子养亲汤加减联合穴位贴敷的临床效果。研究结果表明，治疗后，在中医证候积分和 CAT 评分方面，研究组均显著低于对照组($P<0.05$)。治疗后，两组的 FEV1%pred、最大通气量和潮气量均较治疗前有所提高($P < 0.05$)，但组间比较，肺功能指标的差异未表现出统计学意义($P>0.05$)。罗晗[32]等用苏子降气汤合三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期(痰浊壅肺证)，研究结果显示，试验组可使临床总有效率高达 94.12%，显著高于对照组的 76.47% ($P < 0.05$)，另外治疗后，观察组的体征和症状评分明显低于对照组($P < 0.05$)。结果表明，试验组治疗方案能够有效缓解咳嗽、气喘、胸闷和喘息等临床症状。周芹[33]等观察了苏子降气汤合三子养亲汤治疗痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效，将 80 例患者分为实验组和对照组各 40 例，研究结果显示，观察组的中医证候积分和肺功能改善程度优于对照组，其用药总有效率达到 97.50%，比对照组的 82.50% ($P<0.05$)显著提高。

5. 总结与展望

COPD 作为一种全球性重大公共卫生问题，其病理机制复杂，发病率和致死率居高不下[34]。现有的

西医治疗虽然能够在短期内缓解症状，但对 COPD 的炎症反应与功能改善方面仍存在局限。与之相比，慢阻肺的中医治疗优势独特，尤其在统筹调治、个体化治疗等方面优势突出。苏子降气汤和三子养亲汤作为传统中医经典方剂，针对 COPD 患者的痰浊壅肺、气虚痰滞症状，通过调和气机、化痰平喘、温补肾阳等作用，在临床上展现了显著疗效。前者偏向降气平喘、温肾纳气，后者以化痰祛湿、畅通气机为主。苏子降气汤偏向“扶正”，通过温肾纳气、化痰降逆，增强肺肾功能；三子养亲汤更侧重“祛邪”，化痰消滞、畅通气机。两者结合，既能祛痰降气，又能固本培元。二者合用可标本兼治、攻补兼施。现代药理研究为其药效提供了进一步的科学支持，方中药物如紫苏子、半夏、厚朴等均具备祛痰、平喘、抗炎和抗氧化等多重作用，能够有效缓解 COPD 患者的呼吸困难、咳嗽等临床症状。临床研究结果一致表明，苏子降气汤联合三子养亲汤在缓解痰浊壅肺型 COPD 方面具有良好的治疗效果，能够显著改善肺功能(如 FEV1、FVC 等)、减轻症状、提升患者的生活质量，并且未见明显不良反应。上述临床研究为苏子降气汤合三子养亲汤治疗 COPD 提供了重要的支持。然而，尽管目前的研究显示了苏子降气汤合三子养亲汤的积极效果，但是仍存在一定的局限性，大多数临床研究样本量较小。因此，今后亟需更高质量、大规模地开展临床研究，对其疗效和安全性进行进一步评估。苏子降气汤合三子养亲汤为临床常用组合，尽管目前已有文献表明苏子降气汤与三子养亲汤在 COPD 治疗中各具特色，然其合方使用的机制探讨仍较为粗略。网络药理学研究显示，苏子降气汤在治疗慢性阻塞性肺病时，其主要作用靶点集中于 MAPK 与 NF-κB 等信号传导通路。这些信号途径在调控机体的免疫功能、炎性过程以及细胞的增殖和程序性死亡等多个生命活动中发挥着重要作用[35]。三子养亲汤在慢性阻塞性肺疾病的治疗中，可能通过作用于 NCOA2、Akt1、PTGS1/2、MAPK1/14、RELA 等关键基因，进而影响磷酸化过程及核受体活性[36]。二者联合治疗可能在调节肺部炎性反应、改善气道通畅性、提高免疫调节能力等多方面具有协同作用。未来仍需通过动物实验对其多成分、多靶点、多通路作用模式进行进一步系统阐释。而基于苏子降气汤、三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺病的 Meta 分析结果表明，在急性加重期 COPD 患者的治疗中，分别以苏子降气汤为基础方进行加减，并结合常规西医干预，较单纯采用西药治疗在提升整体疗效、增强肺部通气功能、升高动脉血氧分压(PaO_2)以及降低二氧化碳分压($PaCO_2$)等方面表现更优，同时其临床应用的安全性亦较为理想[37] [38]。目前中医药联合治疗 COPD 的方案较多，包括各种方剂加减，中成药，针法、灸法、拔罐及耳穴贴压等干预方案，未来应通过系统评价和网络 Meta 分析，对该方案与其他常用中医方剂及联合方案的疗效、安全性及适应证进行横向比较，以明确其独特优势和适用人群。此外，苏子降气汤与三子养亲汤的方剂药理学的实验数据仍较欠缺，仍需进一步探索其作用机理，有待进一步开发和应用。

参考文献

[1] 陈典, 隆寰宇, 张丛溪, 等. 2025 年 gold 慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗、管理及预防全球策略更新要点解读[J]. 中国全科医学, 2025, 28(16): 1937-1949.

[2] Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K., Lim, S., Shibuya, K., Aboyans, V., *et al*. (2012) Global and Regional Mortality from 235 Causes of Death for 20 Age Groups in 1990 and 2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, **380**, 2095-2128. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61728-0

[3] Agustí, A., Melén, E., DeMeo, D.L., Breyer-Kohansal, R. and Faner, R. (2022) Pathogenesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Understanding the Contributions of Gene-Environment Interactions across the Lifespan. *The Lancet Respiratory Medicine*, **10**, 512-524. https://doi.org/10.1016/s2213-2600(21)00555-5

[4] 张春艳, 王云超, 王啟秀, 等. 国人 nlrp3 和 gstp1 基因多态性与慢性阻塞性肺疾病易感性研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2022, 42(14): 1103-1108.

[5] 田代华, 整理. 黄帝内经·素问[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 9.

[6] 王永炎, 严世芸. 实用中医内科学[M]. 上海: 上海科技出版社, 2009: 189-194.

[7] 太平惠民和剂局. 太平惠民和剂局方[M]. 北京: 人民卫生出版, 2017: 96, 111, 392-393.

[8] 倪圣懿, 王家豪, 李煜, 等. 经典名方苏子降气汤的古代文献分析与考证[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(22): 1-9.

[9] 汪昂. 医方集解[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1997: 99-100.

[10] 张伯礼. 方剂学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019.

[11] 王永奇, 邢福有, 刘凡亮, 等. 紫苏子镇咳、祛痰、平喘作用的药理研究[J]. 中南药学, 2003, 1(3): 135-138.

[12] 孙新茹, 李鑫蕊, 王玉清, 等. 紫苏子化学成分和药理作用的研究进展及其质量标志物预测[J]. 天然产物研究与开发, 2025, 37(4): 768-791+658.

[13] 周亚丽, 杨萍, 李喜香, 等. 半夏化学成分与药理作用研究进展及其质量标志物(Q-marker)预测[J]. 中草药, 2024, 55(14): 4939-4952.

[14] 单靖珊, 李军霞, 江平, 等. 复方半夏水提取物的镇咳、祛痰、平喘作用研究[J]. 天津中医药, 2009, 26(4): 338-340.

[15] 周美丽, 韩妮萍. 当归的有效成分及药理作用研究进展[J]. 环球中医药, 2024, 17(7): 1420-1427.

[16] 乔震, 陈美华, 钟亚婧, 等. 甘草活性成分防治哮喘药理作用的研究进展[J]. 环球中医药, 2024, 17(11): 2375-2380.

[17] 王帅, 石燕红, 王瑞, 等. 中药前胡中香豆素类化学成分及其分析方法、药理作用研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(9): 89-99.

[18] 宋芷琪, 李斌, 田琨宇, 等. 前胡与紫花前胡的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中草药, 2022, 53(3): 948-964.

[19] 吴霞, 毕赢, 王一涛. 前胡化学成分及药理作用的研究进展[J]. 食品与药品, 2010, 12(11): 442-445.

[20] 张明发, 沈雅琴. 厚朴提取物及其有效成分的呼吸系统药理作用研究进展[J]. 药物评价研究, 2024, 47(4): 904-913.

[21] 李雪, 马艳春, 赵婧含, 等. 肉桂的化学成分及药理作用研究进展[J]. 药学研究, 2024, 43(10): 1015-1020.

[22] 王文君. 三子养亲汤镇咳、祛痰、平喘作用的药理研究[J]. 光明中医, 2021, 36(20): 3525-3526.

[23] 付海晶, 曲妮妮, 赵宸. 三子养亲汤治疗呼吸系统疾病的研究概述[J]. 中国中医急症, 2018, 27(1): 182-185.

[24] 许诺, 高明利. 莱菔及莱菔子的药理作用及临床应用研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(7): 60-67.

[25] 贾蔷, 阴启明, 李运伦, 等. 莱菔子化学成分及药理作用研究概况[J]. 山东中医药大学学报, 2023, 47(6): 805-811.

[26] 黄伟. 苏子降气汤合三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺病急性加重期临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(9): 63-64.

[27] 黄婵, 杨荣英, 张亦. 苏子降气汤合三子养亲汤治疗痰浊型慢性阻塞性肺疾病的效果分析[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(2): 13-14.

[28] 杨慧峰. 苏子降气汤合三子养亲汤加减对 copd 患者肺功能的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(13): 76-77.

[29] 邹鹏. 痰浊型慢性阻塞性肺疾病应用苏子降气汤结合三子养亲汤治疗的效果[J]. 中医临床研究, 2021, 13(32): 58-61.

[30] 郭品轩. 苏子降气汤合三子养亲汤辅治慢性阻塞性肺疾病痰浊壅肺证疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(7): 1148-1150.

[31] 符静, 赵锐, 赵婧. 苏子降气汤合三子养亲汤加减联合穴位贴敷治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并慢性呼吸衰竭临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(24): 36-40.

[32] 罗晗. 苏子降气汤合三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期(痰浊壅肺证)的疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2024, 35(7): 981-983.

[33] 周芹. 苏子降气汤联合三子养亲汤治疗痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效[J]. 世界复合医学, 2024, 10(4): 1-4, 37.

[34] Mathers, C.D. and Loncar, D. (2006) Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLOS Medicine*, **3**, e442. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442

[35] 徐雨辰, 盛琳, 王晓波, 等. 基于网络药理与分子对接探讨苏子降气汤治疗 copd 的分子机制[J]. 浙江临床医学, 2024, 26(9): 1280-1284.

[36] 王英, 陈秋. 基于网络药理学探究三子养亲汤治疗慢性阻塞性肺疾病的作用机制[J]. 中成药, 2022, 44(7): 2386-2390.

[37] 郑文江, 彭紫荆, 洪榆, 等. 苏子降气汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的系统评价和 Meta 分析[J]. 中药新药与临床药理, 2019, 30(12): 1534-1541.

[38] 郑文江, 彭紫荆, 陈淑婉, 等. 三子养亲汤加味治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的系统评价[J]. 中国中药杂志, 2019, 44(10): 2171-2178.