

中药在心肺系统疾病中的药理作用与临床实践

马生仓¹ 韩成芳²

1 海东市第二人民医院 2 金诃藏药股份有限公司

DOI:10.32629/fcmr.v7i4.18088

[摘要] 本文旨在系统探讨中药在心肺系统疾病中的药理机制及临床应用价值,为中西医结合治疗提供理论依据与实践指导。通过文献综述与临床证据整合,分析中药在心血管系统中的血管舒张、抗血小板聚集、抗炎抗氧化等关键作用,以及在呼吸系统中的支气管平滑肌松弛、黏液调节和免疫调节等核心机制;结合典型药材及其活性成分的研究,揭示中药多靶点协同干预的科学内涵。临床实践部分重点总结随机对照试验与真实世界研究证据,评估中药复方在冠心病、慢性阻塞性肺病等疾病中的疗效与安全性。研究强调中药通过整体调节改善心肺功能的独特优势,为优化心肺疾病治疗方案提供新思路。

[关键词] 中药; 心肺疾病; 药理作用; 临床实践

中图分类号: R4 文献标识码: A

Pharmacological effects and clinical practice of traditional Chinese medicine in cardiopulmonary diseases

Shengcang Ma¹ Chengfang Han²

1 The Second People's Hospital of Haidong City

2 Jinhe Tibetan Medicine Co., Ltd.

[Abstract] This article aims to systematically explore the pharmacological mechanisms and clinical application value of traditional Chinese medicine in cardiopulmonary diseases, providing theoretical basis and practical guidance for the integration of traditional Chinese and Western medicine. Through literature review and clinical evidence integration, this article analyzes the key effects of TCM in the cardiovascular system, such as vasodilation, anti-platelet aggregation, anti-inflammatory and antioxidant effects, as well as the core mechanisms in the respiratory system, such as bronchodilation, mucus regulation, and immune regulation. Combined with the research on typical medicinal materials and their active ingredients, this article reveals the scientific connotation of multi-target synergistic intervention of TCM. The clinical practice part focuses on summarizing randomized controlled trials and real-world research evidence to evaluate the efficacy and safety of TCM compounds in diseases such as coronary heart disease and chronic obstructive pulmonary disease. The research emphasizes the unique advantages of TCM in improving cardiopulmonary function through overall regulation, providing new ideas for optimizing treatment plans for cardiopulmonary diseases.

[Key words] Traditional Chinese Medicine; Cardiovascular and Pulmonary Diseases; Pharmacological Effects; Clinical Practice

引言

心肺系统疾病是全球重大公共卫生问题。WHO统计,心血管疾病每年致近1800万人死亡,呼吸系统疾病患病率在发展中国家逐年上升,加重医疗负担。当前治疗主要依赖西药,虽有急性期干预成效,但存在聚焦单一靶点、长期用有不良反应等局限。中药强调整体调节、多靶点协同,部分成分可靶向干预。本文系统梳理中药在肺疾病中的药理机制,结合临床评估价值,为中西医结合治疗提供依据,文章将先述药理作用,再分析临床应用,最后讨论展望。

1 中药对心肺系统疾病的药理作用

中药在肺系统疾病的治疗中发挥着独特且重要的作用,其药理作用机制涉及多个层面,通过多途径、多靶点的综合调控,对心血管系统和呼吸系统的病理生理过程产生积极影响。以下将分别从心血管系统和呼吸系统两方面详细阐述中药的药理作用。

1.1 心血管系统药理

中药对心血管系统的保护作用体现在多种关键机制上。在血管舒张方面,主要通过激活一氧化氮/环磷酸鸟苷通路实现。一

氧化氮由血管内皮细胞合成并释放,可激活可溶性鸟苷酸环化酶,促使三磷酸鸟苷转化为cGMP,cGMP作为第二信使,通过降低细胞内钙离子浓度,引起血管平滑肌细胞舒张,从而扩张血管,降低外周血管阻力,改善血液循环。抗血小板聚集是中药维护心血管健康的另一重要机制。血小板活化后释放血栓素A₂(TXA₂),TXA₂具有强烈的促血小板聚集和血管收缩作用。中药可通过抑制TXA₂的合成或阻断其与受体的结合,减少血小板聚集,防止血栓形成,降低心血管事件的发生风险。炎症反应在心血管疾病的发生发展过程中起着关键作用。核因子- κ B(NF- κ B)是一种重要的转录因子,可调控多种炎症因子的表达。中药能够抑制NF- κ B的活化,减少炎症因子如肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)等的释放,减轻血管内皮炎症损伤,稳定动脉粥样硬化斑块。氧化应激也是心血管疾病的重要发病机制之一。超氧化物歧化酶是体内重要的抗氧化酶,可清除超氧阴离子自由基,而丙二醛(MDA)是脂质过氧化的产物,其含量可反映体内氧化应激水平。中药通过提高SOD活性,降低MDA含量,维持体内氧化与抗氧化的平衡,减轻氧化应激对心血管系统的损伤。典型药材如丹参、川芎、黄芪及其活性成分见表1

1.2 呼吸系统药理

表1 常用药材与成分

典型药材	主要活性成分	心血管相关药理作用
丹参	丹参酮IIA	抑制血管平滑肌细胞增殖和迁移,阻止血管内膜增生,改善血管重构,维持血管正常结构和功能;调节内皮细胞功能,促进一氧化氮合成和释放,发挥血管舒张作用,改善微循环,增加组织器官血液灌注
川芎	川芎嗪	抑制血小板聚集和活化,降低血液黏度,改善血液流变学特性,预防血栓形成;保护血管内皮细胞,减轻内皮细胞损伤,维持血管内皮完整性
黄芪	黄芪多糖	上调心肌细胞中相关蛋白表达,增强心肌细胞收缩能力,改善心功能;调节机体免疫功能,增强机体抗病能力,减轻心血管疾病患者因免疫功能紊乱导致的病情加重
麻黄	麻黄碱	直接激动支气管平滑肌上的 β 2受体,使支气管平滑肌舒张,缓解哮喘患者支气管痉挛,改善通气功能;有中枢兴奋作用,增强呼吸中枢兴奋性,促进呼吸运动
百部	百部碱	抑制咳嗽中枢,减少咳嗽反射;直接作用于呼吸道黏膜,减少痰液分泌,使痰液稀薄易咳出,缓解咳嗽、咳痰症状
甘草	甘草酸	抑制炎症介质释放,减轻呼吸道炎症反应,缓解呼吸道黏膜充血、水肿;调节机体免疫功能,增强免疫力,提高对病原体抵抗力

中药对呼吸系统的调节作用主要通过支气管平滑肌松弛、黏液调节和免疫调节等机制实现。在支气管平滑肌松弛方面,部分中药成分可激动支气管平滑肌上的 β 2受体,激活腺苷酸环化酶,使细胞内cAMP水平升高,cAMP作为第二信使,可降低细胞内钙离子浓度,引起支气管平滑肌舒张,从而缓解支气管痉挛,改善通气功能。黏液调节是中药治疗呼吸系统疾病的重要环节。呼吸道杯状细胞分泌大量黏液,在正常情况下可起到湿润呼吸道、捕获异物的作用,但在病理状态下,黏液分泌过多会导致气道阻塞。中药可通过抑制杯状细胞的分泌功能,减少黏液的过度分泌,同时促进黏液的排出,保持气道的通畅。免疫调节在呼吸系统疾病的防治中也具有重要意义。Th1/Th2细胞平衡在机体免疫应答中起着关键作用,Th1细胞主要参与细胞免疫,Th2细胞主要参与体液免疫。在呼吸系统疾病中,Th1/Th2细胞平衡失调可导致免

疫功能紊乱,加重病情。中药可通过调节Th1/Th2细胞的平衡,抑制过度的免疫反应,减轻炎症损伤,促进疾病的康复。

2 中药在临床实践中的应用

2.1 临床研究概述

在中药治疗心肺系统疾病的临床研究领域,随机对照试验(RCT)与真实世界研究均发挥着关键作用。RCT方面,诸多研究以严谨设计验证中药疗效,如丹参注射液治疗冠心病心绞痛的研究,通过设置对照组,精确统计症状缓解率、心电图改善等指标,结果显示丹参注射液可显著提高症状缓解率,改善心电图表现,为丹参在心血管疾病治疗中的应用提供了坚实依据。RWS则更注重临床实际环境下的效果评估,在慢性阻塞性肺病的长期管理中,对使用中药复方的患者进行长期跟踪观察,收集真实世界中的数据,发现中药复方能有效减少COPD患者急性发作次数,改善患者生活质量,为中药在呼吸系统疾病长期管理中的应用提供了有力证据。这两种研究方法相互补充,全面展现了中药在临床实践中的价值。

2.2 典型方剂与疗效

2.2.1 心血管疾病

血府逐瘀汤作为经典方剂,广泛应用于胸痹、心绞痛等心血管疾病的治疗。其通过活血化瘀、行气止痛的作用机制,改善患者的血流动力学指标,如降低血液黏度、增加血管弹性,促进血液循环。同时,研究显示该方剂能降低炎症因子水平,减轻血管内皮炎症损伤,稳定动脉粥样硬化斑块。临床观察中,患者服用血府逐瘀汤后,胸痛、胸闷等临床症状明显缓解,心电图ST段改变也有所改善。补阳还五汤则主要用于中风后遗症的治疗,该方剂以补气、活血、通络为法,能显著提高患者的神经功能评分,促进受损神经功能的恢复。通过改善脑部血液循环,增强神经细胞的代谢和修复能力,患者的生活能力如自理能力、运动能力等得到明显提升,提高了患者的生活质量。

2.2.2 呼吸系统疾病

麻黄汤是治疗风寒感冒、哮喘急性发作的常用方剂。其具有发汗解表、宣肺平喘的功效,能迅速扩张支气管,缓解支气管痉挛,改善肺功能。临床研究表明,患者服用麻黄汤后,肺功能指标如第一秒用力呼气容积、用力肺活量等明显提高,症状缓解时间显著缩短,能有效控制哮喘急性发作,减轻患者的痛苦。清肺止咳汤针对慢性支气管炎患者,通过清热化痰、止咳平喘的作用,减少咳嗽频率,降低痰液量。长期服用可改善患者的呼吸道症状,减少急性发作次数,提高患者的呼吸功能和生活质量。

2.3 不良反应与安全性

中药在临床应用中虽具有显著疗效,但也存在一定不良反应。常见反应如麻黄,若过量使用可能引发心悸等心血管系统不良反应,因其所含麻黄碱具有兴奋心脏的作用;甘草长期大量使用可能引发水肿,这与甘草中的甘草酸具有类皮质激素样作用,导致水钠潴留有关。此外,药物相互作用也不容忽视,丹参与华法林联用时,丹参中的某些成分可能影响华法林的代谢,增加出血风险。为保障用药安全,需加强安全监测,定期检测患者的肝

功能、肾功能等指标,根据患者的个体情况,如年龄、体质、病情等,进行剂量个性化调整,确保中药在发挥疗效的同时,最大程度降低不良反应的发生。

3 讨论与展望

3.1 优势分析

中药在治疗心肺系统疾病方面具备显著优势。其一,多靶点协同作用突出,中药复方含多种成分,可同时作用于疾病发生发展的多个环节与靶点,如调节血管舒缩、抑制血小板聚集、减轻炎症反应等,全面干预病情。其二,副作用相对较小,相较于部分化学药物,中药多源于天然,在长期临床应用中,多数药物安全性较高,对患者身体造成的额外负担较轻。其三,个性化治疗潜力巨大,中医强调辨证论治,可根据患者体质、症状、病因等差异,精准制定个性化治疗方案,提高治疗的针对性和有效性。

3.2 局限性

中药在治疗心肺系统疾病时也存在一定局限性。作用机制不明确,多数中药成分复杂,其发挥疗效的具体分子机制、信号通路等尚未完全阐明,限制了对中药作用本质的深入理解。其次是质量标准不统一,不同产地、批次、炮制方法的中药,其有效成分含量存在差异,缺乏统一、严格的质量控制标准,影响疗效的稳定性和可靠性。再者,临床证据等级偏低,目前关于中药治疗心肺系统疾病的高质量、大规模临床研究相对较少,多数研究样本量小、设计不够严谨,导致临床证据的说服力不足。

3.3 未来方向

未来中药治疗心肺系统疾病的研究可从多方面推进。在机

制研究上,借助网络药理学、代谢组学等先进技术,深入揭示中药成分与靶点、通路之间的复杂关系,明确其作用机制和分子基础。对于标准化制剂,应建立完善的指纹图谱和含量测定标准,严格控制中药质量,确保不同批次产品的均一性和稳定性。同时,开展多中心、大样本的随机对照试验,以科学、严谨的研究设计,获取高级别的临床证据,提升中药在治疗心肺系统疾病中的认可度和应用范围,推动中药现代化和国际化发展。

4 结论

中药在心肺疾病治疗中展现出独特药理作用,多靶点协同、副作用小且具有个性化治疗潜力,临床价值显著。然而,其作用机制待明、质量标准需统一、临床证据待提升。中西医结合可优势互补,充分发挥两者长处。本研究呼应引言,凸显中药在肺疾病治疗领域的重要意义与广阔前景。

[参考文献]

- [1]刘兆云,王星昊,李建英.中医疗法在治疗间质性肺纤维化疾病中的研究进展[J].临床医学进展,2025,15(8):137-143.
- [2]朱庆超,尹溪语,张碧海.中医药在慢性阻塞性肺疾病治疗中的应用[J].临床医学进展,2024,14(11):1157-1163.
- [3]杨江,李建生.中成药治疗成人社区获得性肺炎临床应用指南(2025版)[J].中国全科医学,2025,28(20):2464-2480.

作者简介:

马生仓(1972--),男,藏族,青海人,本科,副主任药师,研究方向:临床药学。