

【DOI】 10.3969 / j.issn.1671-6450.2026.04.018

肺络病论坛

# 基于肺络病证治理论探讨肺络疾病发病因素

李雅文, 韩宁馨, 贾振华



基金项目: 国家自然科学基金资助项目( 82030123)

作者单位: 050091 石家庄, 河北以岭医院, 国家中医药管理局高水平中医药重点学科——中医络病学( 李雅文、韩宁馨、贾振华); 050035 石家庄, 络病理论创新转化全国重点实验室( 李雅文、韩宁馨、贾振华); 050091 石家庄, 河北省络学创新医药研究院( 贾振华)

通信作者: 贾振华, E-mail: jzhjiazhenhua@163.com

**【摘要】** 文章基于“肺络病证治”理论体系, 明确了肺络病病因概括分为“新感入络”与“久病入络”两大类: 前者指六淫、温热、疫疠等外邪侵袭肺之气络, 由表入里, 由阳络传至经脉, 再传至脏腑, 最终深入脏腑之阴络; 后者包括新感病久传内、肺病日久迁延及他脏病变及肺病邪深入脏腑阴络, 损伤肺之血(脉)络。此外, 情志、饮食、起居、劳逸失常及环境毒素等因素可导致肺络损伤; 水饮、痰浊、瘀血和内生毒素等既是病理产物也作为发病因素进一步促进络损病进。文章通过系统梳理肺络病发病因素, 为肺系疾病尤其是难治性呼吸系统疾病的防治提供了系统的理论指导和临床参考。

**【关键词】** 肺络病证治; 肺络; 发病因素; 新感入络; 久病入络

**【中图分类号】** R256.1 **【文献标识码】** A

**Exploring the pathogenic factors of pulmonary collateral disease based on the diagnosis and treatment of pulmonary collateral disease** Li Yawen\*, Han Ningxin, Jia Zhenhua.\* Hebei Yiling Hospital, High-Level Key Disciplines of the National Administration of Traditional Chinese Medicine-TCM Collateral Disease Theory, Hebei, Shijiazhuang 050091, China

**【Abstract】** Based on the theoretical system of "Lung Collateral Disease Diagnosis and Treatment", this article clearly categorizes the causes of lung collateral disease into two major types: "New Infection Entering the Collateral" and "Chronic Disease Entering the Collateral". The former refers to the invasion of the lung's qi collateral by external pathogens such as the six exogenous pathogenic factors, warm and hot pathogens, and epidemic toxins, which progress from the exterior to the interior, from the yang collateral to the meridians, and then to the zang-fu organs, ultimately penetrating into the yin collateral of the zang-fu organs. The latter includes the long-term transmission of new infections into the interior, chronic lung diseases, and diseases of other zang-fu organs affecting the lungs, with the pathogenic factors deeply penetrating the yin collateral of the zang-fu organs and damaging the lung's blood (meridian) collateral. In addition, emotional stress, improper diet, irregular lifestyle, overwork or lack of rest, and environmental toxins can all lead to lung collateral damage. Pathological products such as water retention, phlegm turbidity, blood stasis, and endogenous toxins not only result from the disease but also act as pathogenic factors, further promoting the progression of collateral damage. By systematically reviewing the pathogenic factors of lung collateral disease, this article provides a systematic theoretical guidance and clinical reference for the prevention and treatment of lung diseases, especially difficult-to-treat respiratory system diseases.

**【Key words】** Lung collateral disease diagnosis and treatment; Lung collateral; Pathogenic factors; New infection entering the collateral; Chronic disease entering the collateral

络病是广泛存在于内伤疑难杂病和外感重症中的病机状态及过程<sup>[1]</sup>。肺络病证治是运用中医络病理研究肺脏生理功能及肺系疾病证治规律的临床应用理论, 研究范围涵盖肺络生理及肺络病发病、病机、辨证与治疗规律<sup>[2]</sup>。肺络是循行于肺的络脉, 也是肺脏结构与功能的有机组成部分, 按功能分为肺之气络和肺之血(脉)络, 肺之气络承载元气、宗气、卫气, 具有温煦充养、防御卫护、信息传达、调节控制等作用, 涵盖

神经、内分泌、免疫功能, 与呼吸调节、气道舒缩、免疫防御高度相关<sup>[3]</sup>。肺之血络运行营血, 具有渗灌濡养、供血供气、营养代谢、津血互换等功能, 借助肺之气络“调百脉”使血液朝会于肺。肺之气道为“气息之路”, 从形态描述和功能特点与西医学气管、支气管等解剖概念一致, 为气升降出入运动的通道, 肺吸入清气借助气道完成气血交换, “肺予以换气转血”即高度概括这一过程。肺之气络、血(脉)络与气道协同配合,

在维持肺脏主气司呼吸、肺主宣发肃降、通调水道及治节等生理功能中发挥着核心作用<sup>[4]</sup>。外感或内伤等各种致病因素使肺络与气道功能异常,导致肺之气络郁滞、肺之气道壅滞、肺之血(脉)络郁滞/虚滞为代表的气络、气道、血(脉)络病变,肺络病变均遵循“气络-气道-血(脉)络”传变与交互规律,全程均体现了“不通”的病机特点<sup>[4]</sup>,以“络以通为用”为治疗原则,确立宣、肃、补、泻、升、敛、清、温的治法,结合通络用药的历史与现代应用规律,形成流气畅络、升清降逆、解毒通络、荣养络脉、祛痰通络、化瘀通络、搜风通络、开窍固脱、散结通络等肺络病通络用药特色<sup>[2]</sup>。在 20 年系统构建肺络病证治体系过程中,研发针对呼吸系统传染性、感染性及重大慢病的创新中药,如莲花清瘟、莲花清咳及芪龙定喘等,在临床应对呼吸系统疾病重大威胁中取得显著成效<sup>[5-8]</sup>,不仅提高了呼吸系统疾病临床防治水平,也彰显了肺络病证治对临床指导的重大价值。

《灵枢·百病始生》言“是故虚邪之中人也,始于皮肤,皮肤缓则腠理开,开则邪从毛发入……留而不去,则传舍于络脉,在络之时,痛于肌肉……留而不去,传舍于经,在经之时,洒淅喜惊……留而不去,传舍于伏冲之脉……留而不去,传舍于肠胃……留而不去,传舍于肠胃之外,募原之间,留著于脉,稽留而不去,息而成积,或著孙脉,或著络脉”,明确指出六淫之邪自外侵袭人体,由表入里,由阳络传至经脉,再传至脏腑,最终深入脏腑之阴络的过程,属“新感入络”传变规律<sup>[9]</sup>;若新感病久传内、肺病日久迁延及他病日久及肺影响肺之阴络则符合“久病入络”的发病规律;另外,情志、饮食、起居、劳逸、环境毒素等均可启动肺之络伤之机变,水饮、痰浊、瘀血、内生毒素又可助肺之络损病进。本文以肺络病证治为指导,对肺络病变的发病因素进行深入、系统的整合性探究,以期提高肺络病临床防治水平。

### 1 新感袭阳络

1.1 六淫之邪 风、寒、暑、湿、燥、火被称为六淫之邪。风邪伤人导致肺之气络卫气司皮肤汗孔开阖功能失常,营卫失调,东汉张仲景《伤寒论》创立调和营卫之桂枝汤治疗太阳中风证;寒邪伤人导致气络中卫气郁滞,卫阳郁遏不得宣泄,腠理闭合,张仲景创立发汗解表之麻黄汤治疗太阳伤寒证;湿邪病在肌肉关节,若湿邪滞留,湿热交蒸,可见皮肤色黄,风寒湿邪相兼为患是导致痹病的主要因素;燥暑火均属阳热之邪,《素问·举痛论》言“灵则气泄”,指出阳热之邪易使腠理疏松而多汗,使气随津泄。

1.2 温热之邪 叶天士《温热论》提出“温邪上受,首先犯肺,逆传心包”,指出温邪从口鼻而入遵循卫气营

血的传变规律,先在肺卫,继到气分,由气入营入血。叶天士针对温热之邪侵袭肺卫,提出应用“辛凉轻剂”的治法药物,确立了针对仲景太阳温病的正治之法。吴鞠通在叶天士卫气营血辨证体系基础上,进一步提出“三焦辨证”,其在上焦肺卫阶段与卫气营血辨证中的卫气证临床证候特征类似,受叶天士“辛凉轻剂”用药思路的影响,创立了该阶段代表性治疗方药如银翘散、桑菊饮等传世名方。

1.3 疫疠之气 《素问遗篇·刺法论》言“五疫之至,皆相染易,无问大小,病状相似”,将“五疫”称为“毒气”,是导致疫病流行的致病因素。疠气导致人体气络防御卫护功能失常,属于中医正气范畴的气络元宗卫气的免疫防御监视自稳功能在疫病防护中发挥重要作用<sup>[4]</sup>。近 20 年来暴发流行的呼吸系统传染病如 SARS、甲型 H1N1 流感及新型冠状病毒感染,其均由呼吸系统病毒引起,与中医学疠气致病特点基本一致,汲取两千年医学抗击疫病的历史经验研发的莲花清瘟对新发呼吸疫病具有重要价值<sup>[4]</sup>。

## 2 久病及阴络

2.1 新感病久传内 外感温热病遵循络-经-络由表入里的传变规律,这展现了随着病程的进展,在原有表证的基础上出现合病、并病、变证、坏证等新发病证的过程。《素问·刺热》有肺热病的记载“肺热病者,先淅然厥,起毫毛,恶风寒,舌上黄,身热,热争则喘咳,痛走胸膺背,不得大息,头痛不堪”,明确指出新感外邪所致的肺系疾病病变演变过程。基于肺之“气络-气道-血(脉)络”传变规律,“恶风寒”到“舌上黄,身热,热争则喘咳”为肺之气络发展至肺之气道病变,至“不得大息”为肺热病后期,病变由气道影响到血(脉)络,这与病毒类呼吸系统传染病发展到支气管炎、肺实变、呼吸窘迫等病变过程相一致。这也提示针对疫毒引起的肺疫治疗,应重视在“气络-气道”阶段的积极干预发挥系统阻断病变进展的作用。此外,病毒性呼吸系统传染病后期可引起肺纤维化,而这超出了六经辨证之“三阴证”及卫气营血辨证“营血证”的范畴。肺疫遵循“阳络-经脉-阴络”传变规律,肺疫后期的各种病理变化均与肺之血(脉)络结构与功能受损有关,或由络脉病变继发出现脏腑组织的病理变化,有效补充了肺疫中后期六经辨证与卫气营血辨治体系缺失之不足,这也体现了肺络病证治体系指导病毒性呼吸系统传染病的重大理论与临床指导价值。

2.2 肺病日久迁延 清代名医叶天士提出“久病入络”,“其初在经在气,其久入络入血”为“久病入络”学术观点奠定理论基础。久咳久治不愈发展至肺胀的病变过程体现了肺病日久、病情迁延而出现新病变,代表

性疾病为西医学的慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD),其以持续存在的气流受限和相应的呼吸系统症状为特征<sup>[10]</sup>。COPD 的发展演变过程遵循“气络-气道-血(脉)络”传变规律,气络中运行的宗气节律性地鼓动作用产生吸清呼浊的呼吸运动,宗气贯心脉分为营卫之气以行呼吸,宗气虚陷及循脉运行的营卫之气失调是导致 COPD 的关键因素,继发产生的痰饮、瘀血等病理产物壅阻气道是推动 COPD 病程不断进展的重要因素,再传变至血(脉)络,影响肺之换气转血功能<sup>[11]</sup>。“气络-气道-血(脉)络”传变规律的提出提示 COPD 的发生发展是包括气络-神经内分泌免疫调节机制、气道-炎症反应、重塑及黏液高分泌、血(脉)络-肺血管(包括肺微血管)结构与功能等异常因素综合作用的结果<sup>[3]</sup>,为突破目前仅关注气道炎症反应治疗局限,整合调节系统干预 COPD 提供了理论指导。

2.3 他病日久及肺 五脏六腑之病均可影响及肺,正如《黄帝内经》言“五脏六腑皆令人咳”。《素问·咳论》言心咳“心咳之状,咳则心痛,喉中介介如梗状,甚则咽肿喉痹”,指出了心病及肺的传变特点。心肺之间的联系在肺与其他脏腑联系中居于核心地位,病理上不仅存在心病及肺,而且存在普遍的心肺共病现象<sup>[12]</sup>。《难经·三十二难》言“心者血,肺者气,血为荣,气为卫,相随上下,谓之荣卫”,对心肺、气血、营卫进行了一体化论述,显示相互之间生理功能联系的密切性。笔者团队围绕着心肺同病及心肺同治开展了相关探索性研究工作,基于“孙络-微血管”同一性,肺微血管既是肺之阴络的组成部分之一,也是肺结构与功能的主要组成单位,同时又是由心所主的全身血脉的有机组成部分,首次提出肺微血管结构与功能障碍是心肺同病的主要病理生理学基础,首先应用益气活血通络治法及其代表药物通心络干预心肺疾病,并从整体动物和离体细胞水平揭示肺微血管屏障功能障碍在介导 COPD 合并动脉粥样硬化中的病理机制,而通心络可通过肺微血管屏障功能的保护作用阻断其进展,这有助于揭示心病及肺病的内在病理机制<sup>[13-14]</sup>,为解决心肺共病的重大临床难题提供了研究思路和实验数据支撑。

### 3 情志、饮食、起居、劳逸、环境毒素启络伤之机

3.1 情志失常 情志所伤是三大致病因素之一,七情常易影响人体气络气机升降出入而发病,肺之气络的宣发肃降调控全身气机,七情过极、识神过用不仅使肺之气络之防御卫护、信息传达、调节控制等功能失职,也使外邪更易乘虚而入,导致脏腑之间的协调平衡状态被打破而功能失常,反向影响肺。如过喜伤心,可使心之络气涣散,肺气亦随之耗散,而见胸闷胸痛、咳唾

短气等症。特殊情况下七情过极可单纯致痹,清代罗美《内经博议》言“凡七情过用,则亦能伤脏气而为痹,不必三气入舍于其合也。所以然者,阴气静则神藏,躁则消亡,故气不养而上逆喘息,则痹聚在肺。”

3.2 饮食失宜 饮食不节、饮食偏嗜、饮食不洁等饮食失宜均可导致疾病的发生。饮食过量可致气络气化失常而生湿、生痰、化热、成积等,变生肺络病变,如唐代孙思邈《备急千金要方》所言“饮食过多则结积聚,渴饮过多则成痰癖。”同时五味太过及偏嗜亦可导致气络脏腑之气偏盛偏衰而变生他病,如《素问·生气通天论》云“是故味过于酸,肝气以津,脾气乃绝……是故谨和五味,骨正筋柔,气血以流”,明确指出过食酸、咸、甜等味损及五脏,提出谨慎地调和五味,这也成为直接损伤肺络导致肺系疾病或通过影响其他脏腑功能影响肺络而发病的原因。

3.3 起居无常 起居有常是保持人体形与神俱的健康状态的基本要素,机体活动昼夜变化规律随自然界阴阳变化而变化,肺之气络中的卫气昼行于阳,夜行于阴的昼夜运行规律恰恰是调节一天内机体阳气的运行分布规律。同样以昼夜规律类比一年四季,“春夏养阳”“秋冬养阴”,如是起居有常,作息规律,卫气藏露有节,才能保养精神。反之则影响卫气昼夜及季节的循行规律,机体的防御卫护功能受到破坏,卫外防御功能失职则易使外邪乘机体之虚而入,频频受到六淫甚至疫毒之邪的侵扰;若机体免疫监视功能受到影响,则易发生各种癌瘤之变,故《灵枢·禁服》言“审察卫气,为百病母。”

3.4 劳逸失度 “劳则气耗”(《素问·举痛论》),“久卧伤气”(《素问·宣明五气》),指出过劳和过逸均可耗伤正气导致气络病变的发生。过劳包括劳力过度、劳神过度及房劳过度。劳力过度最易耗伤人体之气致气络气机耗损,如李东垣《内外伤辨惑论》云“劳役过度,而损耗元气,既脾胃虚衰,元气不足,而心火独盛。”劳神太过可致气络温养脏腑无力而损伤脏腑,宋代陈无择《三因极一病证方论》言“以其尽力谋虑则肝劳,曲运神机则心劳……是皆不量禀赋,临事过差,遂伤五脏。”房劳过度则损肾中精气,元代朱丹溪《丹溪心法》言“劳役伤于血气,淫欲耗其精元。”现代医学研究亦证实,过度劳累是一个足以致命的危险因素,长期的超时工作可增加慢性感染等疾病的风险<sup>[15]</sup>。

过逸伤气从“久卧伤气”延伸而来,《素问·至真要大论》曰“久劳则安闲以保其极力之处,久逸则导引以宣其积滞之气”,明确将久逸归于疾病发病因素,而对于逸病的治疗则应注重宣通积滞之气以条畅气络气机。过度安逸易使阴阳气血逆乱而气络病变由生,

诚如明代张景岳《景岳全书》所云“凡富贵之家过于安逸者,每多气血壅滞。”

3.5 环境毒素 环境污染是指人类活动所引起的环境质量下降而对人类及其他生物的正常生存和发展产生不良影响的现象。近年来雾霾污染引起广泛关注,PM2.5 体积小、重量轻,可以在空气中长时间滞留,并吸附更多的细菌、病毒等污染物,通过呼吸道进入肺泡,在肺泡内积聚,从而引发各种疾病<sup>[16]</sup>。PM2.5 除了影响肺巨噬细胞引起过敏反应和哮喘的病理损伤,还会降低机体对病原微生物免疫反应,导致感染性疾病的发生率增加<sup>[17]</sup>。莲花清瘟胶囊可明显减轻肺部炎性损伤,降低血液中的炎症因子<sup>[18-19]</sup>,提示清肺解毒对雾霾颗粒的呼吸道炎性损伤具有较好干预作用,展示出以肺络病证治为代表的中医药对当代工业化社会环境污染所致疾病的防治具有广泛应用前景。

#### 4 水饮、痰浊、瘀血、内生毒素助络损病进

4.1 水饮 水饮与痰浊均是津液不归正化凝聚而成,水饮质地清稀,痰浊质地稠浊,如清代叶天士言“津液凝滞,不能输布,水之清者悉变为浊,水积阴则为饮,饮凝阳则为痰。”肺之气络气机升降出入功能失常,肺气失于宣发肃降,津液凝聚而成水饮之邪,随外留积,滞于脏腑、经络、肌肤、腔隙而形成张仲景所言“痰饮”之病证。根据《金匱要略》记载,水饮所致临床病证复杂多端,与水饮之邪在体内流动不居于积于周身脏腑组织之间隙窍,各随其相邻周边脏腑功能失调的致病特点有关。张仲景治疗水饮射肺或伏肺病证,多用细辛、干姜/生姜及麻黄、杏仁等温肺、散寒、化饮的药物,体现了其“病痰饮者,当以温药和之”的治疗原则。

4.2 痰浊 《金匱要略·肺痿肺痛咳逆上气病脉证并治》以观察到的“浊唾腥臭”“吐脓如米粥”“时时吐浊”有形之痰浊的质地与气味特点,作为判断病情严重程度关键信息,为临床分期论治提供依据,这一点中西医具有共同点<sup>[20]</sup>。西医学认为痰的产生是气道黏液的异常分泌,痰既是急、慢性气道炎性疾病的重要病理特点,又是肺系疾病迁延不愈的独立危险因素<sup>[21]</sup>。基于“气络-气道-血(脉)络”的肺系疾病传变规律,痰浊阻滞气道既是疾病进一步发展的中间环节,也是治疗干预的关键环节。《丹溪心法》云“善治痰者,不治痰而治气,气顺则一身之津液,亦随气而顺矣”指出保持或恢复机体正常的气机气化功能,令全身之津液输布正常,是治痰的重要原则。

4.3 瘀血 中医之瘀血泛指由于各种内外因素导致血液流行不畅所致的病理产物。古人已注意到外邪袭肺过程中存在瘀血病变,清代叶天士《医林改错》言“瘟毒在内烧炼其血,血受烧炼,其血必凝”,指出瘟毒

所致呼吸疫病存在血液凝滞的病变。临床研究显示,新型冠状病毒感染可引起肺组织血流动力学变化,造成内皮功能障碍,血管渗漏,血栓性微血管病和静脉血栓栓塞<sup>[22-23]</sup>,证实古人所述的科学性。研究历代疫病用药规律发现,古代疫病治疗用药中活血行气、活血祛瘀、活血利水等药物始终占有一席之地,并与泻肺平喘类具有较高的相关性<sup>[24]</sup>,亦反映了肺疫等呼吸系统传染病中普遍存在肺之血(脉)络病变。

4.4 内生毒素 内生毒素是由于气血运行紊乱导致机体生理或病理代谢产物不能及时排出,或外毒积聚体内,蕴积不解,转化内毒,以败坏形体<sup>[25]</sup>。内生之毒热既是病理产物,又作为继发性致病因素,损伤肺之气道并炼液成痰,痰热与毒热交织壅阻气道,发展至肺之气道病变<sup>[26]</sup>。西医学认为病毒感染呼吸道后,通过直接或间接的免疫机制引起炎症反应,若炎症反应不能有效控制而出现的细胞因子风暴是导致病变迅速加重的关键因素<sup>[27-28]</sup>。高炎症反应状态造成细支气管或肺泡弥漫性损伤,黏液渗出增多,引起通气换气功能障碍,加速病变发展<sup>[29]</sup>。病毒感染之后继发的炎症反应与中医学外来疫毒向内生毒素的转化相类似。该阶段既有过度炎症反应与免疫抑制的免疫反应失衡状态,又有损伤后机体修复机制紊乱等复杂病理过程,既是阻断病势传变的关键环节,又是临床干预的难点问题<sup>[30-31]</sup>。肺络病证治指导下把握内生毒素的致病特点有助于采取针对性的干预方法和药物,提高肺络病中外感重症和内伤疑难杂病的治疗水平。

#### 5 小结与展望

本文立足于中医肺络病证治理论体系,系统梳理了肺络疾病的发病因素,将其归纳为“新感入络”与“久病入络”两大类,并进一步阐明了六淫、温热、疫疠等外邪侵袭肺之气络,以及久病迁延、他脏病变及肺等内伤因素导致肺之血(脉)络受损的病理过程。同时,本文指出情志失常、饮食失宜、起居无常、劳逸失度、环境毒素等诱因可导致肺络损伤,而水饮、痰浊、瘀血、内生毒素等病理产物则作为继发性致病因素,进一步加重络损病进。通过系统整合肺络病的发病因素,本文明确了“气络-气道-血(脉)络”的传变与交互规律,揭示了肺络病变由表及里、由气及血、由经入络的动态演变特点。

肺络病证治理论在呼吸系统疾病防治中的应用仍具有广阔的研究空间与发展潜力,未来将进一步深化肺络病发病机制的现代科学内涵研究,阐明肺之气络、气道、血(脉)络在疾病发生发展中的交互机制及其关键靶点,其次以肺络病证治为指导,结合临床实践,促进呼吸系统疾病创新中药研发,推动理论成果转化。

面对环境污染、新发突发呼吸系统传染病等当代健康挑战,肺络病证治理论有望为呼吸系统疾病的中医药防治提供新的理论支指导与支撑。

综上,肺络病证治理论为肺系疾病的病因认识、病机阐释与临床治疗提供了系统的理论框架。未来应持续推进其理论创新与临床应用转化,以期为提升呼吸系统疾病尤其难治性疾病的防治水平作出更大贡献。

#### 参考文献

- [1] 吴以岭. 络病理论体系构建及其学科价值[J]. 前沿科学, 2007, (2): 40-46.
- [2] 贾振华. 肺络病证治体系构建的理论及临床价值[J]. 疑难病杂志, 2025, 24(12): 1510-1515. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2025.12.019.
- [3] 贾振华. 脏腑络病理论系统化研究——络病学科深入发展的新高峰[J]. 疑难病杂志 2026 25(2): 226-233.
- [4] 贾振华. 肺络病证治[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2025: 103-128.
- [5] 贾振华. 肺疫证治规律探讨与连花清瘟组方新解[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(17): 203-210. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20241247.
- [6] Huang K, Zhang P, Zhang Z, et al. Traditional Chinese Medicine (TCM) in the treatment of COVID-19 and other viral infections: Efficacies and mechanisms[J]. Pharmacol Ther, 2021, 225: 107843. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2021.107843.
- [7] He L, Ji Y, Han L, et al. Lianhua Qingke granules alleviate cigarette smoke-induced COPD through AMPK signaling pathway[J]. J Ethnopharmacol, 2025, 350: 120028. DOI: 10.1016/j.jep.2025.120028.
- [8] Zheng JP, Ling Y, Jiang LS, et al. Effects of Lianhuaqingwen Capsules in adults with mild-to-moderate coronavirus disease 2019: an international, multicenter, double-blind, randomized controlled trial[J]. Virol J, 2023, 20(1): 277. DOI: 10.1186/s12985-023-02144-6.
- [9] 贾振华. “新感入络”概念的提出及其临床应用价值[J]. 中医杂志, 2025, 66(8): 775-779. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2025.08.003.
- [10] 张菁, 马蕴蕾, 耿立梅, 等. 基于网络药理学探讨麻黄-苦杏仁-紫苏子角药“异病同治”治疗慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘的作用机制[J/OL]. 中西医结合慢性病学杂志: 1-17. [2026-04-01]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1621.R.20260331.1908.004>.
- [11] 贾振华. 慢性阻塞性肺疾病稳定期心肺气虚病机探讨[J]. 疑难病杂志, 2025, 24(8): 998-1002. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2025.08.019.
- [12] 贾振华. 心肺同治理论与临床[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(19): 11-17. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20250936.
- [13] Han NX, Qi H, Li HX, et al. Endothelial cells as early therapeutic targets in chronic obstructive pulmonary disease: Insights into Tongxinluo's multiple protective mechanisms against cigarette smoke-induced lung injury[J]. Phytomedicine, 2025, 149: 157600. DOI: 10.1016/j.phymed.2025.157600.
- [14] Guo J, Sun J, Xiong M, et al. Pulmonary microvascular endothelial glycocalyx degradation as a key driver in COPD progression and its protection by Tongxinluo[J]. Phytomedicine, 2025, 143: 156878. DOI: 10.1016/j.phymed.2025.156878.
- [15] 杨菊贤, 卓杨. 慢性疲劳与过劳死[J]. 中国全科医学, 2006, 9(9): 737-739. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2006.09.018.
- [16] 王晶, 李建生. 雾霾伤肺的中医病因病机认识和防治进展[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(9): 4563-4566.
- [17] 常兴, 张恬, 颜培正, 等. 雾霾的致病机制及其与哮喘寒饮蕴肺证的关系探析[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(8): 3310-3312.
- [18] 李琦, 尹婕, 冉庆森, 等. 急性肺损伤模型中连花清瘟胶囊对巨噬细胞趋化能力的药效与机制研究[J]. 中国中药杂志, 2019, 44(11): 2317-2323. DOI: 10.19540/j.cnki.cjmm.20190210.001.
- [19] Zheng S, Baak JP, Li S, et al. Network pharmacology analysis of the therapeutic mechanisms of the traditional Chinese herbal formula Lian Hua Qing Wen in Corona virus disease 2019 (COVID-19), gives fundamental support to the clinical use of LHQW[J]. Phytomedicine, 2020, 79: 153336. DOI: 10.1016/j.phymed.2020.153336.
- [20] 陈必华, 施侠威, 柴银英, 等. 裘生梁以化痰栓为核心分期辨治间质性肺病[J]. 浙江中医药大学学报, 2026, 50(2): 250-255. DOI: 10.16466/j.issn1005-5509.2026.02.017.
- [21] 刘升明. 《GOLD 2026 报告》关于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/OL]. 实用医学杂志, 2026 42(4): 541-550.
- [22] Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19[J]. Lancet, 2020, 395(10234): 1417-1418. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)30937-5.
- [23] Qin Z, Liu F, Blair R, et al. Endothelial cell infection and dysfunction, immune activation in severe COVID-19[J]. Theranostics, 2021, 11(16): 8076-8091. DOI: 10.7150/thno.61810.
- [24] 靳培培, 王同兴, 常丽萍, 等. 基于数据挖掘的古代疫病治疗用药规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(11): 287-294. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20250467.
- [25] 施逸凡, 徐霄龙, 苗霖之, 等. 从中医毒邪理论论治危急重症思路探析[J]. 中国中医急症, 2025, 34(11): 1739-1744. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2025.11.011.
- [26] 叶敏, 朱笑彤, 杨华, 等. 基于伏痰理论探讨气道粘液高分泌与慢性阻塞性肺疾病的关系及中医辨治[J/OL]. 辽宁中医药大学学报: 1-12 [2026-03-23]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1543.R.20260321.1313.004>.
- [27] Fajgenbaum DC, June CH. Cytokine Storm[J]. N Engl J Med, 2020, 383(23): 2255-2273. DOI: 10.1056/NEJMr2026131.
- [28] Bruder D, Srikiatkachorn A, Enelow RI. Cellular immunity and lung injury in respiratory virus infection[J]. Viral Immunol, 2006, 19(2): 147-155. DOI: 10.1089/vim.2006.19.147.
- [29] 申永春, 文富强. 《慢性气道炎症性疾病气道黏液高分泌管理中国专家共识》解读[J]. 中国实用内科杂志, 2016, 36(2): 131-132, 136. DOI: 10.7504/nk2016010302.
- [30] 孟鑫妍, 吕美君, 裴宇鹏, 等. 从“代谢-炎症-免疫网络”论动脉粥样硬化“痰-瘀-毒”病机[J/OL]. 中华中医药学刊: 1-9. [2026-03-26]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.r.20260325.1557.008>.
- [31] 曹启桐, 汪天青. 基于“湿毒伏络”理论探讨支气管哮喘的病机与论治[J/OL]. 实用中医内科杂志: 1-5. [2026-03-02]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1187.R.20260302.1014.005>.

(收稿日期: 2026-01-30)