

基于“金水相生”与“久病入络”理论探讨 特发性肺纤维化病机与论治

党梓铭^{1*}, 杨坤¹, 张鹏¹, 封继宏^{2#}

¹天津中医药大学研究生院, 天津

²天津中医药大学第二附属医院呼吸与危重症医学科, 天津

收稿日期: 2026年4月22日; 录用日期: 2026年5月16日; 发布日期: 2026年5月26日

摘要

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)是一种病因未明的慢性进行性纤维化性间质性肺疾病, 临床迁延难愈, 预后较差。中医学多将其归属于“肺痹”“肺痿”等范畴, 认为其病机以本虚标实、虚实夹杂为基本特点。本文基于“金水相生”与“久病入络”理论, 对IPF的中医病机及论治思路进行综述。认为“金水相生”从肺肾相关立论, “久病入络”从病程演变着眼, 二者合参有助于从肺肾亏虚、痰瘀络阻把握IPF的整体病机, 并为补肺益肾、化痰祛瘀、通络散结等治法提供理论依据。现有研究表明, 中医药在改善临床症状、提高生活质量及延缓疾病进展方面具有一定应用价值, 但仍存在证候标准不统一、临床研究质量不足及理论与现代机制衔接不够紧密等问题。今后应进一步规范辨证体系, 加强高质量临床与基础研究, 为IPF的中医药防治提供更可靠依据。

关键词

特发性肺纤维化, 金水相生, 久病入络, 病机, 中医治疗

Discussion on the Pathogenesis and Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis Based on the Theories of “Mutual Generation between Metal and Water” and “Prolonged Disease Entering the Collaterals”

Ziming Dang^{1*}, Kun Yang¹, Peng Zhang¹, Jihong Feng^{2#}

¹Graduate School, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 党梓铭, 杨坤, 张鹏, 封继宏. 基于“金水相生”与“久病入络”理论探讨特发性肺纤维化病机与论治[J]. 临床医学进展, 2026, 16(5): 2361-2369. DOI: 10.12677/acm.2026.1652046

²Department of Respiratory and Critical Medicine, The Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

Received: April 22, 2026; accepted: May 16, 2026; published: May 26, 2026

Abstract

Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic progressive fibrosing interstitial lung disease of unknown etiology, characterized by a protracted course and poor prognosis. In traditional Chinese medicine, IPF is generally classified into the categories of “Feibi” and “Feiwei”, and its pathogenesis is considered to be fundamentally characterized by root deficiency and branch excess, as well as the co-existence of deficiency and excess. Based on the theories of mutual generation between metal and water and prolonged disease entering the collaterals, this article reviews the traditional Chinese medicine understanding of the pathogenesis and therapeutic approach of IPF. It is proposed that the theory of mutual generation between metal and water is centered on the lung-kidney relationship, whereas the theory of prolonged disease entering the collaterals focuses on disease progression. Taken together, these two theories contribute to an overall understanding of the pathogenesis of IPF from the perspectives of lung-kidney deficiency and phlegm-blood stasis obstructing the collaterals, and also provide a theoretical basis for therapeutic methods such as supplementing the lung and kidney, resolving phlegm, removing blood stasis, and unblocking the collaterals. Current studies have shown that traditional Chinese medicine has certain clinical value in improving symptoms, enhancing quality of life, and delaying disease progression. However, there are still some limitations, including inconsistent syndrome differentiation standards, insufficient quality of clinical studies, and inadequate integration between traditional Chinese medicine theory and modern biomedical mechanisms. Further efforts are needed to standardize syndrome differentiation and strengthen high-quality clinical and basic research, so as to provide more reliable evidence for the prevention and treatment of IPF with traditional Chinese medicine.

Keywords

Idiopathic Pulmonary Fibrosis, Mutual Generation between Metal and Water, Prolonged Disease Entering the Collaterals, Pathogenesis, Traditional Chinese Medicine Therapy

Copyright © 2026 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. 前言

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)是一种病因未明的慢性进行性纤维化性间质性肺疾病,多见于中老年人,临床主要表现为进行性呼吸困难、持续性咳嗽及肺生理功能受损,近年流行病学研究显示其发病率和患病率相关疾病负担仍不容忽视,且在老年人群中更为突出[1][2]。目前认为,IPF的发生发展并非单一环节异常所致,而与肺泡上皮反复损伤、异常修复、成纤维细胞活化及细胞外基质过度沉积等多重机制密切相关[3]。目前临床常用的抗纤维化药物如吡非尼酮、尼达尼布虽可在一定程度上延缓病情恶化,但尚不足以逆转已形成的纤维化病变,患者总体预后仍差,确诊后生存期通常约为3~5年[4]。因此,深入探讨IPF的病机演变及综合干预路径,仍是当前该领域的重要方向。

中医学虽无“特发性肺纤维化”之名,但根据其咳嗽、乏力、呼吸困难等临床表现,可将其归属于“肺痹”“肺痿”范畴[5]。本病以气阴亏虚为本,痰瘀阻络为标,肺肾虚弱是疾病发生及进展的重要内

在基础，络脉瘀阻则是病势迁延和纤维化加重的重要病理环节[6][7]。这一认识与“金水相生”及“久病入络”理论相契合。基于此，本文拟从“金水相生”与“久病入络”理论出发，对IPF的中医病机演变、论治思路及现代研究进展进行系统梳理，以期为本病的中医药防治提供参考。

2. “金水相生”与“久病入络”理论溯源与内涵

2.1. “金水相生”与肺肾相关

“金水相生”理论源自中医五行学说与五脏理论。《素问·阴阳应象大论篇》云：“西方生燥，燥生金，金生辛，辛生肺，肺生皮毛，皮毛生肾……北方生寒，寒生水，水生咸，咸生肾……”[8]将五行与中医五脏相应，指出肺肾金水之间的相生关系，肺属金、肾属水，金能生水，两脏母子相依、互资互济[9][10]。肺肾之间不仅体现为五行配属上的相资相生，还表现在经络相通与功能协同等方面。《灵枢·经脉》曰：“肺手太阴之脉……从肺系横出腋下，下循膈内。”[11]“肾足少阴之脉……其直者，从肾上贯肝膈，入肺中……其支者，从肺出。”[11]可见肺肾两脏经络相通，联系紧密[12]。《素问·水热穴论》云：“肾者，至阴也；至阴者，盛水也，肺者，太阴也……故其本在肾，其末在肺。”[8]亦提示肺肾之间并非孤立分属，而是存在由本及末、上下相系的内在联系。《类证治裁·喘症论治》记载：“肺为气之主，肾为气之根，肺主出气，肾主纳气，阴阳相交，呼吸乃和。”[13]将肺主呼出、肾主摄纳的关系明确，使肺肾相关理论由脏腑配属进一步落实到呼吸功能层面。肺肾两脏生理上相互依赖、相互滋生，病理上相互影响[14][15]。对IPF而言，其病位虽在肺，但病程迁延，呼吸失司，津液代谢失常，终多由肺及肾，故从“金水相生”理解肺肾同病，更能契合本病渐进性演变的特点[16]。

2.2. “久病入络”与络病演变

“久病入络”是后世络病学说中的重要命题，其理论渊源可上溯至《黄帝内经》。《灵枢·脉度》云：“经脉为里，支而横者为络，络之别者为孙。”[11]“何以知经脉之与络脉异也……经脉者常不可见……脉之见者皆络脉也。”[11]络脉作为气血运行的通路，内络脏腑、外联肢节，贯通表里上下[17]。在此基础上，张仲景在《伤寒杂病论》中以“通络”为治疗原则，创立化痰通络、化痰通络之法，为络病理论指导临床实践之开端[18]。至清代，叶天士则在临证中进一步强调调邪迁延日久，往往由气分入血分，由经脉深入络脉，形成缠绵难愈之势。《临证指南医案》云：“初病湿热在经，久则瘀热入络”“大凡经主气，络主血”“初病气结在经，久则血伤入络”[19]。所提示的正是疾病由浅入深、由功能失调转为络脉损伤的演变规律[20]。这也标志着“久病入络”理论体系的逐渐成熟，为络病治疗奠定了理论基础[21]。吴鞠通在《温病条辨》中亦提到“邪气久羁，必归血络”[22]。进一步拓展“久病入络”理论[23]。王清任《医林改错》云：“元气既虚，必不能达于血管，血管无气必停留而瘀。”[24]将中医气血运行理论与血管生理功能机制相结合，对“久病入络”学说予以继承与发挥[25]。

《叶氏医案存真》云：“久发，频发之恙，必伤及络，络乃聚血之所，久病必瘀闭。”[26]络脉纤细微小，分布广泛，为气血津液运行之通道，一旦受邪，络脉易瘀易滞，病理产物易壅遏络脉，致使络失通畅，成为病邪久羁之所[27]。“肺络瘀阻”为IPF关键病机之一，本病虽起于肺失宣降，但在反复损伤与异常修复过程中，可逐渐表现为痰、瘀、毒互结，胶着于肺络，进而推动纤维化形成与进展[28][29]。因此，“久病入络”并非单纯描述病程较长，而是强调疾病发展至一定阶段后病位更深、病性更缠、病势更顽的本质特征，这与IPF慢性进展、迁延难愈的临床特点较为吻合。

2.3. IPF 证治中的肺肾与络脉同调

就IPF而言，可从肺肾相关角度切入，以拓展对其病机演变的整体认识[30]。其发病既关乎正气亏虚、

邪伏于肺，又以痰瘀胶结为病机关键，故对本病的认识不宜偏执一端，而当兼顾脏腑失调与络脉受损、本虚与标实交织的整体特点。且在其病程演变之中，肺痹贯穿始终，肺痿则渐次形成，故临证当痰瘀兼顾，不可偏废[31]。由此可见，“金水相生”着眼肺肾相关，“久病入络”着眼病程演变，二者合参，可为后续从肺肾与络脉两端认识 IPF 奠定理论基础。

3. 基于“金水相生”与“久病入络”理论的 IPF 病机认识

3.1. 肺失清肃，金失濡养

IPF 虽属现代医学病名，但从中医病机演变看，其发病之初多以肺失清肃、肺体失养为先，肺气不宣，则气机失畅，津液输布失常，渐见干咳、气短等证[32]。肺为娇脏，喜润恶燥，若年高体虚，复感烟尘、浊毒、燥邪等刺激，则易致肺气受损、肺津暗耗，渐成“金失濡养”之势[33]。《素问·阴阳应象大论》云：“燥胜则干”[8]。《临证指南医案》亦载：“肺燥则气结，津枯则叶痿。”[19]提示燥邪久羁或久病耗津，均可致肺失濡润，清肃不行，进而影响呼吸及水液代谢功能[34]。现代研究认为，IPF 早期的关键变化包括肺泡上皮细胞反复微损伤、异常修复启动及局部微环境失衡[35]。这与中医所言肺失清肃、肺体受损在病机上具有一定对应性。随着病变持续，可见成纤维细胞异常活化及细胞外基质过度沉积逐渐形成[36]。肺失濡养、宣降失司亦可进一步导致痰瘀内生，痰瘀互结又反过来加重肺体损伤，形成迁延难愈的病理循环[37]。由此可见，IPF 初期病机并非单纯邪实壅肺，而是以肺虚失养为始动环节。

3.2. 病久及肾，金水失调

肺属金，肾属水，肺主出气，肾主纳气，二者在呼吸升降与津液代谢中相互资生，故肺病日久，最易由肺及肾，形成金水失调之变。正如《证治准绳》云：“肺虚则少气而喘，若久病仍迁延不愈，由肺及肾，则肺肾俱虚。”[38]呼吸功能之维持本赖肺肾协同，若肺虚日久，则肃降无权，肾失于摄纳；肾气虚损，则化生无力，难以上滋肺脏，肺肾母子相互累及，终致虚者益虚、实者益实[39]。临床上，IPF 进展至中晚期，常可见动则喘促、呼多吸少、气短乏力等表现[40]。从病机上看，正与肺肾同病、金水失和相吻合。现代研究亦指出，IPF 是一类持续进展性疾病，纤维化重塑一旦形成，常伴随肺功能不断下降和气体交换受损[41]。这也为病久及肾所揭示的病势渐深提供了现实参照。肺之气阴耗伤日久，母不荫子则金绝化源，水成涸流；肾为五脏之根，久则肾之阴阳俱亏，金水相生失司，陷入肺肾相互累及的恶性循环，正与 IPF 进行性加重、缠绵难愈的病程特点高度契合[42]。

3.3. 痰瘀互结，络阻肺痹

络阻肺痹可视为本病由浅入深的重要环节。肺为娇脏，其络体纤柔，兼具多气、多津、多血之特性，在 IPF 的发生发展中，更易呈现出邪毒易入难出、气机易虚易滞、痰瘀易积易阻的病理倾向[43]。《叶氏医案存真》云：“久发频发之恙，必伤及络。络乃聚血之所，久病血必瘀闭。”[26] IPF 迁延不愈，病邪留恋，气机失畅，津停为痰，血涩成瘀，痰瘀互结则易壅遏肺络[44]。《血证论》云：“血积日久，亦可化为痰水。”[45]肺络瘀阻日久，瘀血可进一步化生痰浊，痰瘀胶结不散，反致气机壅滞更甚，推动病情迁延恶化[46]。近年来亦有研究从肺虚络瘀角度阐释 IPF，认为血小板活化、微循环障碍及络脉瘀阻可能共同参与病势进展，使肺络失于濡养而愈加痹闭[47]。从现代机制看，炎症反应、氧化应激及促纤维化通路持续激活，可进一步促进肌成纤维细胞分化和细胞外基质沉积[48]。这与中医“痰瘀胶结、络阻难解”之病理特点具有一致性。

3.4. 本虚标实，虚实夹杂

综合而言，IPF 并非单一虚证或实证，而是以肺肾亏虚为本，以痰、瘀、毒、络阻为标，属本虚标实、

虚实夹杂之病[49]。其病机演变多由肺虚失养而起，继则病久及肾，终至痰瘀互结、肺络痹阻，呈现由脏腑亏虚到络脉损伤、由功能失常到形质败坏的渐进过程[50]。《素问·刺法论》云：“正气存内，邪不可干；邪之所凑，其气必虚。”[8]提示正虚乃疾病发生与迁延的内在基础，而痰凝、瘀阻、毒恋则多在正气亏耗基础上渐次形成。就 IPF 而言，其病机并非单由虚或实所主，而是初起多因邪实闭阻，继则病久伤正，痰、瘀、毒等病理产物深伏肺络，遂成因实致虚、因虚致实之势[51] [52]。因此，从“金水相生”把握其本，从“久病入络”洞察其变，更有助于全面理解 IPF 肺肾同病、络脉痹阻的整体病机。

4. 基于“金水相生”与“久病入络”理论的 IPF 论治

IPF 病程绵延，病机复杂，临证不可执一而论。其既有正虚为本的一面，又兼邪实胶着之势，治疗上当统筹扶正与祛邪、培本与通络，使补不恋邪，攻不伤正。孙增涛教授认为，IPF 核心病机为气虚、血瘀、痰结相兼并存，且贯穿病程始终；本病总属虚实夹杂，以肺脾肾亏虚为本，痰瘀互结为标[53]。据此，从“金水相生”与“久病入络”理论出发，论治当着眼于调和肺肾、畅达络脉，并以补肺益肾、培金滋水与化痰祛瘀、通络散结为基本治法，从而为后续分期辨治奠定基础。

4.1. 补肺益肾，培金滋水

“金水相生”理论用于 IPF 论治，其要义在于从肺肾同调入手，扶助肺肾之气阴，使肺得所养、肾得所充，以改善久病之虚损状态。相关研究显示，肺肾气虚证在 IPF 患者中较为常见，提示补肺益肾法具有较强的病机针对性[54]-[57]。金水缓纤方由李建生教授在多年临床实践基础上拟定，对 IPF 具有较好疗效。本方以人参为君，大补元气，培补肺肾；熟地黄、淫羊藿、麦冬为臣，滋补肾精，兼养肺阴，以助金水相生；瓜蒌、浙贝母、牡丹皮活血化痰、散结通络，以祛痰瘀互结之邪；白果、白头翁、薏苡仁为佐，敛肺止咳、解毒渗湿；陈皮为使，理气和中，调畅气机。诸药合用，共奏补益肺肾、止咳平喘之效[58]。现代药理学研究表明，金水缓纤方可减轻肺组织病理损伤及胶原沉积，并通过调控 Nrf2/NOX4 相关氧化应激通路延缓肺纤维化进展；此外，以金水缓纤方为核心的联合干预还可通过调控上皮-间质转化(epithelial-mesenchymal transition, EMT)及 TGF- β 1/Smad2/3 通路改善肺纤维化[59] [60]。可见，本方并非单纯补虚，而是可从氧化应激、上皮间质转化及纤维化重塑等多个环节发挥干预作用，为补肺益肾法改善肺肾亏虚之病理状态提供了现代研究依据。除自拟经验方外，临床亦常从经典方化裁入手以体现补肺益肾、培金滋水之法。金水六君煎源自《景岳全书》，具有滋肾养肺、化痰止咳之效，方中熟地黄、当归滋养精血以培补肺肾，陈皮、半夏、茯苓理气化痰、燥湿和中，炙甘草调和诸药，全方补化并行，兼顾肺肾亏虚与痰湿内阻。黄旭初等[61]通过临床观察发现，该方可改善 IPF 患者临床症状，抑制肺纤维化相关指标及炎性细胞因子的异常表达。另有研究显示，其化裁方补肾益肺消癥方可通过调节内质网应激、CHOP 相关凋亡通路及 EMT 相关因子表达延缓肺纤维化进展[62] [63]。提示补肺益肾法可从多个环节干预肺纤维化病理演变。

4.2. 化痰祛瘀，通络散结

IPF 迁延之后并非仅见肺肾亏虚。痰瘀既为 IPF 病理产物，亦为推动病情迁延进展的关键因素，且贯穿疾病演变始终[40]。本病初起以痰浊壅肺为主，症见咳嗽咳痰、喘息气短、苔腻脉滑，病久则痰瘀互结，可见唇甲发绀、杵状指，舌紫黯、脉细涩[64]。痰瘀胶结于肺，使病情缠绵、反复难愈，故论治上应重视化痰祛瘀、通络散结[65]。益肺通络方益气活血、化痰逐瘀，以生脉散加减化裁而成，补气行血以固其本，化痰祛瘀以清其标[66]。本方以人参、麦冬、五味子为君，重在益气养阴、补益肺肾；浙贝母、蜜桑白皮、水蛭为臣药，取其化痰润肺、平喘逐瘀之功；佐以黄芪、丹参、炒白果，兼顾补肺活血、止咳敛肺，诸药

配伍相合,紧扣 IPF “虚、痰、瘀”互结之病机[67]。研究表明,益肺通络方可通过抑制炎症反应、减轻胶原沉积及调控 EMT 等途径延缓肺纤维化进展,其作用涉及 NLRP3 炎症小体、IL-17 及 TGF- β 1/Smad 等相关信号通路,提示该方可从炎症激活、异常修复及纤维化重塑等多个环节干预 IPF 病理演变[68]-[70]。除益肺通络方外,临床亦有从气虚血瘀、痰瘀互结立法者。在对 IPF 中医病因病机及治则治法长期认识的基础上,孙增涛教授结合多年临床实践创制芪术抗纤颗粒。该方以黄芪为君,补益肺脾之气;莪术破瘀活血为臣;当归补血活血,山茱萸补益肝肾,紫菀消痰止咳,浙贝母清化热痰、降泄肺气,黄芩清泄肺热,共为佐药;甘草补脾益气、调和诸药为使,全方配伍体现益气破瘀、消痰止咳之法。临床研究显示,芪术抗纤颗粒可改善 IPF 患者肺功能和生活质量[71]。动物实验亦表明,本方可降低炎症细胞因子和促纤维化细胞因子水平,下调 α -SMA 表达,从而减轻肺组织炎症反应及纤维化病变[72]。

5. IPF 分期辨治思路

在前述治法基础上,IPF 临床辨治尚需结合病机演变的阶段性加以灵活运用。本病病程迁延,病机随着正虚加重与痰瘀胶结逐步深入,呈现出由肺虚而肺肾两虚、终至痰瘀阻络的演进趋势。因此,临床可沿“肺虚-肺肾两虚-痰瘀阻络”的主线加以分期把握,并据各期核心证候及虚实偏重灵活施治。疾病早期多以肺虚为主,常见干咳少痰、气短乏力、口干咽燥、动则气促等表现,此时肺气阴不足而肺失清肃,邪实未深,治宜益气养阴、润肺生津,可选麦门冬汤[73]、沙参麦冬汤[74]、丹贝益肺方[75]等。若干咳明显,可加百部、紫菀,咽燥较著者可加玉竹、天花粉。病情迁延之后,肺病及肾,常由单纯肺虚渐转为肺肾两虚,可见喘促日甚、呼多吸少、神疲乏力、腰膝酸软,或兼盗汗、夜尿频多等,此阶段病机重点在于金水失调、摄纳失常,治疗当以补肺益肾、培金滋水为主,可选金水缓纤方、金水六君煎等加减。偏阴虚者可加女贞子、旱莲草,偏阳虚者可加补骨脂、淫羊藿,喘促明显者可加蛤蚧、沉香。若病久反复,痰瘀胶结于肺络,则进一步演变为痰瘀阻络之候,临床多见咳痰、胸闷喘憋,并可兼见唇甲发绀、舌紫暗或有瘀点瘀斑。此时标实之象较著,治疗宜化痰祛瘀、通络散结,并酌情佐以扶正之品。方药可选益肺通络方、芪术抗纤颗粒等。若痰热偏盛,可加黄芩、鱼腥草;若瘀血较重,可加桃仁、赤芍、莪术;胸闷喘憋明显者可加葶苈子、苏子、枳壳。由此可见,沿病机演进分期辨治,有助于将补肺益肾与化痰祛瘀、通络散结等治法有机衔接,并使“金水相生”与“久病入络”理论进一步转化为可供临床参考的应用思路。

6. 结语

IPF 病机复杂,病程迁延,预后较差。从“金水相生”与“久病入络”理论角度审视本病,可较好地 从肺肾相关与络脉演变两端把握其发生发展规律。前者强调肺肾相资、母子相及,提示本病虽病位在肺,但久病必及于肾;后者强调病邪久羁、痰瘀伏络,揭示其由功能失调向络脉痹阻、形质损伤转变的演变特点。两论合参,有助于从肺肾亏虚、痰瘀络阻、本虚标实、虚实夹杂等层面深化对 IPF 病机的整体认识,并为其中医论治提供理论支撑。

总体来看,中医药在改善症状、延缓病情进展及提高生活质量方面显示出一定优势,但目前相关研究仍存在不足。现阶段,IPF 相关理论探讨较多,但证候标准、分期依据及治法对应关系尚未完全统一。其次,IPF 的临床研究样本量普遍偏小,研究设计与结局指标仍有待规范。另外,其基础研究虽涉及多条炎症、氧化应激及纤维化相关通路,但与中医理论之间的衔接仍需进一步深化。今后应在规范辨证体系的基础上,加强高质量临床研究与机制研究协同推进,进一步阐明“金水相生”与“久病入络”理论指导 IPF 防治的科学内涵,以期为本病中医药综合干预提供更为坚实的依据。

基金项目

青年岐黄学者培养项目(国中医药人教函[2022]256号);天津中医药大学第二附属医院薪火相传领军

人才(津中医二附政发[2023] 50 号)。

参考文献

- [1] Podolanczuk, A.J., Thomson, C.C., Remy-Jardin, M., Richeldi, L., Martinez, F.J., Kolb, M., *et al.* (2023) Idiopathic Pulmonary Fibrosis: State of the Art for 2023. *European Respiratory Journal*, **61**, Article 2200957. <https://doi.org/10.1183/13993003.00957-2022>
- [2] Golchin, N., Patel, A., Scheuring, J., Wan, V., Hofer, K., Collet, J., *et al.* (2025) Incidence and Prevalence of Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *BMC Pulmonary Medicine*, **25**, Article No. 378. <https://doi.org/10.1186/s12890-025-03836-1>
- [3] Mei, Q., Liu, Z., Zuo, H., Yang, Z. and Qu, J. (2022) Idiopathic Pulmonary Fibrosis: An Update on Pathogenesis. *Frontiers in Pharmacology*, **12**, Article 797292. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.797292>
- [4] Kishaba, T., Higa, M. and Nagano, H. (2025) Predictors of Disease Progression in Idiopathic Pulmonary Fibrosis under Antifibrotic Therapy: A Retrospective Study. *Cureus*, **17**, e99813. <https://doi.org/10.7759/cureus.99813>
- [5] 刘鑫瑶, 庞立健, 吕晓东, 等. 特发性肺纤维化中医康复研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2025, 39(6): 22-25.
- [6] 赵世同, 崔瑗, 李东晓, 等. 肺纤维化的中医诊疗方案[J]. 北京中医药, 2024, 43(3): 246-249.
- [7] 陈杰, 庞立健, 臧凝子, 等. 基于“脾主为卫”探讨特发性肺纤维化肺泡上皮稳态的免疫及中药防治机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(9): 259-264.
- [8] 程士德. 内经讲义[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2015.
- [9] 李东林, 丁樱, 徐炎, 等. 国医大师丁樱运用“金水相生”论治儿童 IgA 血管炎经验[J/OL]. 中华中医药学刊: 1-9. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.R.20250630.1838.011>, 2026-04-16.
- [10] 龚香群, 李波, 葛正行, 等. 基于“金水相生”法“肺肾同治”理论探讨膜性肾病的诊治思路[J]. 医学理论与实践, 2026, 39(4): 715-718.
- [11] 田代华. 灵枢经[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [12] 赵新月, 齐月. 基于金水相生法治疗糖尿病便秘[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(2): 18-21.
- [13] 林珮琴. 类证治裁[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959.
- [14] 马丽, 李昌煜, 钱正明, 等. 冬虫夏草金水相生治疗肺脏疾病的作用及其生理基础[J]. 菌物研究, 2020, 18(2): 80-85.
- [15] 闫英睿, 孙紫薇, 韩璐瑶, 等. 从天干与脏腑功能关系探讨“金水相生”理论[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(4): 1499-1502.
- [16] 吴凡, 孙玥枫, 吴昌浩, 等. 基于“金水相生, 肺肾相关”探讨特发性肺纤维化的病机与证治[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(3): 57-60.
- [17] 兰小路, 李泽琼, 王雅璇, 等. 基于久病入络理论探讨高血压的既病防变[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(1): 204-208.
- [18] 吕子琛, 李美凤, 张博文, 等. 基于络病理论下气络-血络协同视角的慢性心力衰竭络病链式演变与辨治规律[J/OL]. 吉林中医药: 1-6. <https://doi.org/10.13463/j.cnki.jlzyy.2026.09.001>, 2026-04-16.
- [19] 叶天士. 临证指南医案[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.
- [20] 周文斌, 易良杰. 基于“新病入经, 久病入络”思想辨治手足综合征[J]. 新中医, 2026, 58(1): 129-133.
- [21] 崔冰慧, 郑旭锐. 叶天士“久病入络”学术思想及络治法探析[J]. 中医学报, 2020, 35(1): 59-62.
- [22] 吴塘. 温病条辨[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [23] 陈健斌, 何伟平, 赖雅薇, 等. 基于久病入络探讨经久难愈性变应性鼻炎的治疗[J]. 广州中医药大学学报, 2025, 42(12): 2950-2954.
- [24] 王清任. 医林改错[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999.
- [25] 程强强, 蔡淼清, 王欢, 等. 基于毒邪损络探讨慢性前列腺炎的辨治[J]. 中国民族民间医药, 2026, 35(5): 1-5.
- [26] 叶天士. 叶天士医学全书[M]. 太原: 山西科学技术出版社, 2012.
- [27] 冯释纬. 络脉-玄府理论与慢性复杂性疾病的关系研究[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(3): 1544-1547.
- [28] 曾昭璐, 郭思佳, 魏媛, 等. 基于络病理论探讨虫类药物在特发性肺纤维化中的应用[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(11): 61-66.

- [29] 孙誉宵, 王晓冬, 马鑫来, 等. 基于五脏元真通畅探讨特发性肺纤维化病机与证治[J]. 山东中医杂志, 2025, 44(5): 493-498.
- [30] 梁元钰, 吕晓东, 庞立健, 等. 基于“金水相生”理论探讨“肺生血”与特发性肺纤维化的效应机制[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(10): 4645-4649.
- [31] 李芊芊, 张伟. 痿痹兼顾论治肺间质纤维化探讨[J]. 南京中医药大学学报, 2018, 34(3): 245-247.
- [32] 宋思雨, 丁露, 赵美茹, 等. 特发性肺纤维化中医病机及防治策略的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(11):6020-6025.
- [33] 景传庆, 孔慧, 张伟, 等. 基于“虚瘀毒”探析特发性肺纤维化[J]. 山东中医杂志, 2025, 44(07):729-733.
- [34] 王婕, 王坤, 孙英, 等. 基于“甘守津还”理论探讨特发性肺纤维化中医病机及治疗思路[J]. 中国医药导报, 2025, 22(26): 121-124+133.
- [35] Perrot, C.Y., Karampitsakos, T. and Herazo-Maya, J.D. (2023) Monocytes and Macrophages: Emerging Mechanisms and Novel Therapeutic Targets in Pulmonary Fibrosis. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, **325**, C1046-C1057. <https://doi.org/10.1152/ajpcell.00302.2023>
- [36] Moss, B.J., Ryter, S.W. and Rosas, I.O. (2022) Pathogenic Mechanisms Underlying Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease*, **17**, 515-546. <https://doi.org/10.1146/annurev-pathol-042320-030240>
- [37] 窦迎婷, 张春晓. 基于“甘守津还”理论探讨特发性肺纤维化的病机及论治[J/OL]. 实用中医内科杂志: 1-10. <https://link.cnki.net/urlid/21.1187.R.20260309.1521.004>, 2026-04-16.
- [38] 王肯堂. 证治准绳[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1991.
- [39] 徐娜, 刘建伟, 焦晨雪, 等. 润肺固肾汤联合吡非尼酮治疗进展性肺纤维化肺肾两虚型的有效性研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2024, 26(6): 22-25.
- [40] 牛思琦, 杨曙光, 闫若男, 等. 从“正虚络痹积损”辨治特发性肺纤维化咳嗽[J]. 山东中医药大学学报, 2025, 49(5): 588-593.
- [41] Denis, A., Tsiri, P., Guiot, J. and Tzouveleki, A. (2025) A New Era in the Treatment of Progressive Fibrosing Interstitial Lung Diseases. *Breathe*, **21**, Article 240259. <https://doi.org/10.1183/20734735.0259-2024>
- [42] 王晶波, 秦帅, 韩啸. 从“金水相生”角度论治肺间质纤维化[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(12): 21-23.
- [43] 乔虎, 全立欣, 付子佳, 等. 从肺络损伤探讨特发性肺纤维化的发病机制与治疗[J]. 中医药学报, 2023, 51(3): 48-50.
- [44] 于睿智, 庞立健, 王天娇, 等. 从虚、毒、痰、瘀辨治特发性肺纤维化[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(10): 5815-5818.
- [45] 唐容川. 血证论[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1996.
- [46] 王欣宇, 郭思佳, 娄晨旭, 等. 基于细胞焦亡从“络病理论”探讨特发性肺纤维化的病机与治疗[J/OL]. 中医临床研究: 1-6. <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.20260211.1439.032>, 2026-04-16.
- [47] 刘勇明, 吕晓东, 庞立健, 等. 基于“肺虚络瘀”病机探讨血小板活化与特发性肺纤维化的作用机制[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(2): 569-574.
- [48] Xu, D., Wang, Q., Lyu, M., Huang, C., Yuan, X., Chen, X., et al. (2026) The Mechanism of Oxidative Stress in Pulmonary Fibrosis and Research Progress. *Antioxidants*, **15**, Article 142. <https://doi.org/10.3390/antiox15010142>
- [49] 刘伟, 沈云博, 刘枫. 孙增涛辨治特发性肺纤维化方药规律研究[J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(1): 139-142+225.
- [50] 刘勇明, 吕晓东, 庞立健, 等. 从痰论治特发性肺纤维化研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(7): 108-113.
- [51] 徐雯, 杨宏志, 李羿芳. 基于“玄府-肺络”理论探析特发性肺纤维化的治疗[J]. 时珍国医国药, 2025, 36(2): 321-324.
- [52] 王洪洋, 李平. 补肾通痹化纤方治疗特发性肺间质纤维化临床研究[J]. 河南中医, 2021, 41(5): 742-745.
- [53] 魏媛, 郭思佳, 王强, 等. 孙增涛教授辨治慢性致纤维化性间质性肺炎经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2019, 14(12): 1680-1684.
- [54] 张楠, 付义. 从肺肾相关论治特发性肺间质纤维化[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(10): 4668-4670.
- [55] 于睿智. 特发性肺纤维化患者中医证型与生存质量相关性分析[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2020.
- [56] 李亚, 胡金亮, 李素云, 等. 基于数据挖掘的弥漫性肺间质疾病中医证候诊断模型建立研究[J]. 辽宁中医杂志,

- 2010, 37(12): 2333-2335.
- [57] 张纾难, 疏欣杨, 韩春生, 等. 131 例特发性肺纤维化患者中医证候聚类分析[J]. 环球中医药, 2011, 4(1): 20-22.
- [58] 张珍珍. 特发性肺纤维化关键基因的筛选及金水缓纤方干预机制研究[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2023.
- [59] Bai, Y., Li, J., Zhao, P., Li, Y., Li, M., Feng, S., *et al.* (2018) A Chinese Herbal Formula Ameliorates Pulmonary Fibrosis by Inhibiting Oxidative Stress via Upregulating Nrf2. *Frontiers in Pharmacology*, **9**, Article 628. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00628>
- [60] 王晨, 燕苗苗, 邱志广, 等. 金水缓纤方联合针刺对肺纤维化大鼠上皮间质转化及 TGF- β 1/Smad2/3 通路的影响[J]. 中医学报, 2025, 40(8): 1597-1605.
- [61] 黄旭初, 张博, 袁彦丽. 金水六君煎联合 N-乙酰半胱氨酸治疗特发性肺纤维化临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(7): 1369-1371.
- [62] 高伟华, 柴立民, 杨颖溪, 等. 补肾益肺消癥方对肺纤维化大鼠内质网应激及 CHOP 信号通路关键分子表达的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(9): 1987-1990.
- [63] 金译涵, 张迪, 贺晋芳, 等. 补肾益肺消癥方对肺纤维化上皮间质转化中瘦素相关因子的影响[J]. 世界中医药, 2022, 17(1): 77-81+86.
- [64] 陈隆, 孙玉玲, 渠景连. 基于肺肾同治法论治特发性肺纤维化[J]. 实用中医内科杂志, 2024, 38(9): 16-19.
- [65] 安磊, 张硕, 顾祝同, 等. 益气养阴法治疗特发性肺纤维化的研究进展[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(22): 125-128.
- [66] 冯家腾, 马先, 李轩年, 等. 通过血清药物化学和网络药理学探索益肺通络方治疗特发性肺纤维化的活性成分和作用机制[J]. 中药材, 2025, 48(1): 119-128.
- [67] 马先, 冯家腾, 李泽峰, 等. 益肺通络方对肺纤维化模型大鼠 IL-17A 影响的研究[J]. 海南医科大学学报, 2025, 31(23): 1793-1801.
- [68] 李泽峰. 基于 TGF- β 1/Smad 信号通路探讨益肺通络方调控 IPF 的机制研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2024.
- [69] 马先. 基于 IL-17 信号通路探讨益肺通络方调控 IPF 的机制和临床观察[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2024.
- [70] 周博文. 探讨 NLRP3 炎症小体与 IPF 中医证候的相关性及益肺通络方改善肺纤维化的机制研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2024.
- [71] 郭思佳, 封继宏, 宋雅琳, 等. 芪术抗纤颗粒对特发性肺纤维化患者肺功能和生活质量的影响[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(6): 2810-2814.
- [72] 刘南飞, 郭思佳, 宋雅琳, 等. 芪术抗纤颗粒对肺纤维化大鼠肺组织病变防治作用的研究[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(6): 3182-3186.
- [73] 徐梦真, 刘传国, 巩丽丽, 等. 基于 PD-1/PD-L1 信号通路探讨麦门冬汤对特发性肺纤维化小鼠的影响[J]. 中成药, 2024, 46(2): 437-443.
- [74] 黄如敬, 鲁洪岭, 吴超, 等. 沙参麦冬汤抗小细胞肺癌放射性肺损伤后肺的纤维化[J]. 解剖科学进展, 2024, 30(5): 544-547.
- [75] 蔡萧君, 江柏华, 李浩经, 等. 基于代谢组学的丹贝益肺方对肺纤维化合并抑郁症大鼠作用机制的研究[J]. 中国药师, 2022, 25(2): 205-210+263.