

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.07.007

肺络病证治视角下慢性阻塞性肺疾病的证治规律

贾振华^{1,2,3}✉

1. 山东中医药大学药物研究院, 山东省济南市长清区大学科技园大学路4655号, 250355; 2. 络病理论创新转化全国重点实验室; 3. 河北以岭医院

[摘要] 基于肺络病证治理论, 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)“气络-气道-血(脉)络”的传变规律。肺之气络承载元气、宗气、卫气, 主调控与温养; 肺之气道为气机升降之通道; 肺之血(脉)络运行营血以濡养渗灌。三者协同配合, 共同完成肺主气、司呼吸及“换气转血”的核心功能, 其功能交汇于“孙络-玄府”。COPD的发生发展遵循“气络-气道-血(脉)络”的传变规律, 即初期以气络因虚留滞(宗气虚陷)为本, 进而导致气道壅滞不利、气道绌急; 终则气病及血, 形成“痰挟瘀血碍气而病”的脉络瘀阻状态。在此过程中, 病理损伤具有交互性。据此提出COPD“心肺气虚, 脉络瘀阻, 气道壅滞”的核心病机, 并确立益气活血通络、化痰止咳定喘的治法, 为临床精准辨治提供理论依据。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 肺络病; 气络; 血络; 心肺气虚; 活血通络

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)表现为慢性呼吸道症状和持续性、进行性加重的气流受限, 已成为全球第三大致死原因, 防控形势异常严峻^[1]。目前COPD常用药物聚焦于气道病变以减轻气道炎症与气道痉挛, 虽然可缓解症状、减少急性加重, 但仍面临肺功能进行性下降及长期使用安全性等问题^[2]。络病理论是中医学研究络病发生发展与辨证治疗规律的应用理论。络脉循行于脏腑区域成为其结构功能的有机组成部分, 将络脉行气血的共性与脏腑功能结构独特性相结合, 推动脏腑络病理论系统化研究, 有助于进一步提高脏腑疾病辨证治疗水平。肺络病证治是运用络病理论研究肺脏生理功能、病机变化及肺脏疾病辨证治疗规律的理论, 该理论认为循行于肺的络脉为肺络, 分为肺之气络和肺之血(脉)络, 与肺之气道密切配合共同完成肺主气、司呼吸等重要生理功能^[3]。本研究在肺络病证治指导下, 探讨COPD“气络-气道-血(脉)络”的传变及治疗规

律, 明确COPD病机、治法及组方用药, 以期进一步提高本病临床辨治水平。

1 COPD中医病机认识概要

COPD归属于中医学“肺胀”等范畴。《黄帝内经》首次论述肺胀病名、临床症状及病机特点, 奠定其理论基础。《灵枢·胀论》言:“肺胀者, 虚满而喘咳”, 概括了肺胀因虚留滞的病机特点和临床表现。《灵枢·五乱》言:“清气在阴, 浊气在阳, 营气顺脉, 卫气逆行, 清浊相干, 乱于胸中, 是谓大惋……乱于肺则俯仰喘喝, 接手以呼”, 将呼吸异常的原因归为营卫循脉运行异常导致的清浊相干。张仲景开肺胀分型论治之先河, 如《金匮要略·肺痿肺癰咳嗽上气病脉证治》中论述了肺胀的临床证候特征并创立治疗方药, 奠定其临床证治基础。后世医家进一步从病因病机及治法用药等方面进行论述, 如巢元方《诸病源候论》言:“肺主于气, 邪乘于肺则肺胀, 胀则肺管不利, 不利则气道涩, 故气上喘逆, 鸣息不通”, 指出气道涩滞不利所致“气聚于肺”是引起肺胀虚满喘咳的关键因素。杨士瀛《仁斋直指方》言:“肺主气也, 一呼一吸, 上升下降, 营卫息数……于是上气促急, 填塞肺脘, 激乱争鸣, 如鼎之沸, 而喘之形状具矣”,

基金项目: 山东省科学技术厅国家级领军人才配套支持项目(2025GJJLJRC-112); 国家中医药管理局中医药创新团队及人才支持计划(ZYYCXTD-D-202206); 河北省科学技术厅高水平人才团队建设专项(253A7702D); 河北省科技研发平台专项(24462501D); 河北省创新能力提升计划(24462501D)

✉ 通讯方式: jzhjiazhenhua@163.com

从营卫论述肺胀发病机理。朱震亨《丹溪心法》论述了肺胀痰夹瘀血的病机，即“肺胀而嗽，或左或右，不得眠，此痰挟瘀血碍气而病”。李中梓《医宗必读》言：“肺胀嗽而上气，鼻扇抬肩，脉浮大者，越婢加半夏汤主之……肺胀但坐不得眠，此痰夹瘀血，碍气而病。四物汤中加桃仁、诃子、青皮、竹沥、韭汁”，提出了肺胀的临床辨证分型治疗要点。因此可以看出，肺胀不仅局限于气道，而且涉及气分与血分。深入探讨气分、血分与气道之间相互影响促进 COPD 病机演变的内在规律，对准确把握其核心病机特点具有重要意义。

2 基于肺络病证治探讨 COPD 传变规律

肺之气络、肺之血络与气道协同配合，在维持肺脏生理功能中发挥着核心作用。肺之气络承载元气、宗气、卫气，具有温煦充养、防御卫护、调节控制作用。肺之血络运行营血，具有渗灌濡养、供血供气、营养代谢、津血互换作用。肺之气道从形态描述和功能特点，与气管、支气管等解剖概念一致，为气升降出入运动的通道。肺主宣发肃降、通调水道及治节的作用依托于其主气、司呼吸的核心功能，肺之气络、血（脉）络与气道在实现肺主气、司呼吸的核心功能中发挥着不可替代作用，病理状态下“气络-气道-血（脉）络”的传变推动了 COPD 病机演变。

2.1 肺之气络、气道、血（脉）络概念解析

2.1.1 肺之气络 肺之气络承载元气、宗气、卫气。元气藏于肾及命门。《难经·八难》言：“肾间动气为呼吸之门”，明确指出肾间动气为激发肺主气、司呼吸的原动力。元气为“呼吸之门”说与西医学大脑各级呼吸中枢共同作用下产生呼吸节律，通过自主神经系统及其分泌的神经递质作用于通气动力的调节控制模式高度吻合^[4]。宗气根于元气，又称大气，大气充满胸中，是助肺司呼吸的直接动力，宗气“鼓动”“撑持”助肺司呼吸的过程，与呼吸肌通过规律的舒缩运动，产生节律性肺通气的呼吸过程类似。宗气“贯心脉”，分为营卫之气，卫气“温分肉、充皮肤、肥腠理、司开阖”（《灵枢·本藏》），对呼吸运动进行调节，与化学感受性呼吸反射在呼吸运动调节中发挥的作用类似。肺之气络中运行的元气、宗气、卫气在完成肺主气、司呼吸核心生理功能中，又通过肺的宣发肃降调控人体气机升降出入。《读医随笔》言：“升降者，里气与里气相回旋之道也；出入者，里气与外气相交

接之道也”，明确指出气机升降运动为里气/身气之间的相互交接，出入运动为外气/空气与里气/身气之间的相互交接。《灵枢·刺节真邪》言：“宗气留于海，其下者注于气街，其上者走于息道。”积于胸中之大气根于肾中元气，又下注气街充养元气，实现里气与里气相互回旋。《医学衷中参西录》言：“胸中大气，包举肺外……能鼓动肺脏使之呼吸。”宗气包举肺外推动肺实现吸清呼浊运动，实现里气与外气间相互交接。卫气向上向外布散于皮毛腠理发挥卫外御邪作用，又借由肺之肃降内行于脏腑腠理络，又属里气与里气相回旋范畴。肺之气络中元气、宗气、卫气互根互用，有力推动气血津液精输布代谢，发挥肺之治理调节作用。

2.1.2 肺之气道 肺之气道概念源于古代解剖学观察。明代翟良《经络汇编》言：“喉在前，主出纳，名吸门；其管坚空，其硬若骨，连接肺本，为气息之路……此气管也”，提出气管概念，指出其作为“气息之路”参与肺主呼吸功能。清代王清任细致描述“肺管”分支，在《医林改错》中记载：“肺管下分为两杈，入肺两叶……其形仿佛麒麟菜”，从形态描述和功能特点看，肺管均与解剖学气管、支气管等各级分支一致。

肺之气道在肺之气络调控下维持正常舒缩功能，为气机升降出入提供畅通通道。肺之气络中运行的元气、宗气、卫气对气道广泛的调控作用，与西医学神经-内分泌-免疫对气道的调节作用类似，这使作为“气息之路”的气道不单纯是气体进出的通道，更反映了气道局部存在的神经-内分泌-免疫等多层次调节机制^[5]，这与西医学肺不单单是呼吸器官，而且是重要的内分泌和免疫器官的认识相吻合。

2.1.3 肺之血（脉）络 肺之血（脉）络不仅能将营血通过血（脉）络之网状系统输布渗灌到肺，为肺功能的维持提供必需的营养物质，还通过肺朝百脉发挥助心行血的作用。“朝”字有朝见、朝会、会聚之义，“肺朝百脉”指肺助心行血推动血液循环运行周身之义。《管子》中记载：“朝（潮）夕（汐）迎之，则遂行而上”，“朝”字亦通“潮”，有潮动、潮汐之义，“肺朝百脉”突出了血（脉）络如潮汐般节律性运动以维护全身血液循环的调节作用，有助于机体根据不同生理状态调动全身脏腑组织的血流灌注。《毛诗故训传》曰：“调，朝也”，“朝”又通“调”，为“调节”“调理”“调治”“调和”之义，“肺调百脉”则突出元气、宗气、卫气

通过肺之气络,对血(脉)络舒缩及血液运行的调控作用,这赋予了肺除呼吸功能外,在循环系统也发挥着广泛调控作用。现代医学认为,肺通过调节凝血与抗凝机制间动态平衡,维持正常血液循环,还通过产生或激活血管活性因子调节血管舒缩^[6],这提示从肺之气络对血(脉)络的调控作用中分析肺脏生理及病理变化规律具有重要价值。

2.1.4 肺之“气络-气道-血(脉)络”与肺“换气转血”功能 近代蔡陆仙《中国医药汇海》提出“换气转血”高度概括了肺主气、司呼吸与肺朝百脉这两个重要生理功能间的内在联系,即“肺为呼吸器官,一吸氧气纳入,一呼碳气吐出,肺予以换气转血,实司人身重要功能”。“肺予以换气转血”用中医学语言高度概括了人体吸入氧气(O_2)排出二氧化碳(CO_2)的肺通气过程,以及肺泡毛细血管与肺泡间发生的吸入 O_2 排出 CO_2 的肺换气过程,还涵盖了在组织细胞层面, O_2 与 CO_2 进入与排出的氧化供能内呼吸过程。肺“换气转血”是在肺之“气络-气道-血(脉)络”共同参与下,在“孙络-玄府”中完成的。

孙络作为络脉网络层次中最末端的组织,把气、血、精、津液等营养物质输送到脏腑组织、四肢百骸。孙络之间有缠绊相连,使络脉网络成为一个闭合系统。金元刘完素《素问玄机原病式》称“玄府者……乃气出入升降之道路门户也”,将玄府概念发展为遍布人体内外各处的一种微细结构,成为人体气、血、津、液、神机升降出入之道路与门户,维持脏腑官窍功能及神识意志机能运转。可见玄府应为连接络脉网络系统与脏腑组织至微至幽通道,由此提出“孙络-玄府”概念,建立起络脉与脏腑组织之间气血津液精渗濡养的通道,涵盖了现代医学微观层面上物质、信息、能量代谢的过程。肺之“孙络-玄府”包括肺组织中由肺泡上皮与毛细血管内皮构成的通气换气单元,保证人体清浊之气的有序交换利用,其动力来自营卫之气的交互贯通,明代张介宾《类经》言:“表里之气,由络以通,故以通营卫”。若营卫之气升降出入异常,则肺之“孙络-玄府”失其通利之性,可导致呼吸异常等病症。由此可以领悟《灵枢·胀论》及《灵枢·五乱》对胀病及呼吸异常相关病症从营卫解析其发病机理的深意。刘完素针对玄府闭塞在《素问玄机原病式》中提出“开发郁结,宣通气液”的观点,为解决COPD等多种肺系难治性疾病提供了组方用药思路。

2.2 COPD“气络-气道-血(脉)络”传变及交互规律

2.2.1 COPD与气络病变 《素问·逆调论篇》言:“不得卧而息有音者,是阳明之逆也……夫起居如故而息有音者,此肺之络脉逆也,络脉不得随经上下,故留经而不行,络脉之病人也微……夫不得卧,卧则喘者,是水气之客也。”以上准确描述了从COPD早期阶段不影响日常起居发展至后期尤其出现肺源性心脏病心力衰竭时的“咳逆倚息不能平卧”的典型表现,指出COPD早期发病原因为“肺之络脉逆”,包括肺之气络与肺之血(脉)络。

《灵枢·胀论》载:“肺胀者,虚满而喘咳”,提示肺之气络因虚留滞而胀的病机特点,《临证指南医案》提出“大凡络虚,通补最宜”,即针对(气)络因虚易于留滞的病机特点而设。宗气因虚而陷留滞是COPD虚满而喘咳发生的主要原因。《医学衷中参西录》指出的大气下陷主症“气短不足以息,努力呼吸有似乎喘”,与COPD典型的临床症状——活动后呼吸困难非常吻合。宗气“包举肺外”是肺司呼吸之枢机的关键,若胸中清浊之气相互干扰,气机逆乱影响到肺则会出现俯仰动静间喘息有声。现代医学也认为,气体交换异常是COPD病理生理学机制之一,多种因素共同作用使呼吸负荷与肌肉力量间失衡,通气驱动力减弱,导致肺泡通气量明显下降^[7]。通气驱动力的减弱则与包举肺外的宗气的鼓动作用具有相关性,这也进一步提示气络中宗气虚陷是导致COPD出现呼吸异常症状的主要原因。

宗气生成、分布及生理功能与心肺两脏核心功能密切相关,如《难经·三十二难》所言:“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。宗气贯心脉以行呼吸成为心肺功能的根本动力,宗气生成不足不仅影响肺主气,而且波及心气,影响心主血(脉)功能,正如《灵枢·刺节真邪》言:“宗气不下,脉中之血,凝而留止”。金元李杲《内外伤辨惑论》提出心肺气虚说,即“内伤饮食劳役者,心肺之气先损……故口中皆短气少气,上喘懒言……是其气短少不足验也。”张锡纯在《医学衷中参西论》中总结的17种大气下陷临床症状,如“此气一虚,呼吸即觉不利”“夫大气者,内气也,呼吸之气,外气也,人觉有呼吸之外气与内气不相接续者,即大气虚而欲陷”“胸中大气下陷,气短不足以息……满闷怔忡”“有呼吸短气者”“有

呼吸满闷者，有努力呼吸似喘者”，甚则“大气既陷，无气包举肺外以鼓动其阖辟之机，则呼吸顿停，是以不病而猝死也”，多与心肺功能失调导致的呼吸、心跳及血液运行失常相关。基于此提出 COPD 心肺气虚证的病机观点^[8]，突出了 COPD 自始至终为心肺共病的病机特点，提示宗气虚陷是 COPD 发病的关键因素。肺络病证治提出，肺之气络病变的基本病机为络气郁滞、络气虚滞、络气虚陷、络虚不荣^[3]，COPD 气络病变多以宗气亏虚、虚气下陷、虚气留滞为主，治疗上可酌情采用益气升陷、流气畅络等治法及芪龙定喘方（自拟方）、补中益气汤、玉屏风散等方药。

2.2.2 COPD 与气道病变 肺胀的主要病因虽归结于“肺本虚，气为不足”，但也重视气道不利在肺胀形成过程中的作用。隋代巢元方《诸病源候论》明确指出“肺管不利”与“气道涩”是产生“气上喘逆”“鸣息不通”的肺胀症状的关键环节。气道表面常有津液敷布以保持气道表面湿润润滑，为肺气进出气道提供流畅通路管道，各种因素引起气道表面的津液输布代谢异常均可阻滞气道，影响气机则发为气道壅（滞）阻之变^[9]。COPD 特征性病理改变在中央气道表现为上皮炎症细胞浸润，黏液分泌腺增大和杯状细胞增多使黏液分泌增加导致慢性咳嗽及多痰^[10]。在外周气道内，慢性炎症使气道壁损伤与修复循环反复，导致气道重塑及气腔狭窄，是引起劳力性呼吸困难的主要原因^[11]。古人以“肺管不利”“气道涩”“气聚于肺”等描述气道病变所致的肺胀病机变化，与 COPD 上述病理生理学特征高度相似。

肺之气道病变还包括气道绌急，绌急是指感受外邪、情志过极、过劳等各种原因引起的收引、挛缩、痉挛状态。肺之气道绌急常与肺之气络病变有关。宋代《太平圣惠方·治上气喉中作水鸡声诸方》言：“夫肺主于气，若脏腑不和，肺气虚弱，风冷之气所乘，则胸满肺胀，胀则肺管不利，不利则气道壅涩，则喘息不调，故令喉中作水鸡声也。”肺气虚弱指卫气虚滞、防御卫外之力不足，风冷之气乘肺导致肺管不利引起喘息不调，这种肺管不利引起的喘息不调与中医学对绌急的认识类似。COPD 慢性气道炎症刺激使迷走神经兴奋，引起小气道痉挛而伴有炎症反应基础上的气道高反应性^[12]，与中医学气道壅（滞）阻基础上发生的气道绌急病机吻合。肺络病证治提出，肺之气道病变的基本病机为气道壅（滞）阻、气道绌急及气道闭

塞^[3]，而 COPD 肺之气道病变多以痰浊阻塞气道所致气道壅（滞）阻、气道绌急为主。需要指出的是，肺络病证治从气络对气道的调控中认识气道病变，局部气道病变应是全身性气络中气机升降出入异常的具体体现，治疗上可结合益气升陷法调节气络功能，采用温肺化饮、化痰止咳、解痉平喘等治法和小青龙汤等方药。

2.2.3 COPD 与血（脉）络病变 关于血（脉）络病变，古人重视肺胀疾病中后期气道损伤、痰饮阻滞气道后的瘀血病变，《丹溪心法》提出“痰挟瘀血碍气而病”，《血证论》提出“然使无瘀血……不致喘息咳逆而不得卧也”，应是肺胀中后期脉络末端津血互换异常痰瘀互阻之变。《素问·逆调论篇》认为 COPD 早期发病原因为“肺之络脉逆”，既有肺之气络中宗气虚滞病机参与，也指出肺胀病变早期即存在肺之血（脉）络病变，并持续至病变中后期病情严重时期，提示肺之血（脉）络贯穿肺胀从轻到重的整个病变过程，如《灵枢·刺节真邪》所言：“宗气不下，脉中之血，凝而留止”。肺之血（脉）络既是肺脏结构功能的有机组成部分，也属心所主全身血脉及其分支血（脉）络循行于肺的部分，这也进一步证实了 COPD 心肺同病的病机特点。在病变早期病情轻微，尚未反映出血络受损的临床特征，但络中之血的循行包括脉络的结构与功能均已发生变化。这也提示关注肺胀病早、中、晚各个阶段血（脉）络的病理表现，有可能成为早期介入阻断病变发展演变的关键因素。

《伤寒论·辨脉法》提出的“营卫不通，血凝不流”与《金匱要略·脏腑经络先后病脉证》所言“血脉相传，壅塞不通”对全身脉络病变病机研究具有纲领性指导作用。既往流行病学调查^[13]显示，络气郁滞或虚滞是血脉病变的始动因素并贯穿于病变全过程，在此基础上形成的痰、瘀、热（毒）是病理产物又作为继发性致病因素，作用于血脉形成脉络瘀阻、脉络绌急、脉络瘀塞等病理环节，是由气及血、由功能病变到器质性损伤的病理过程，体现了中医气血相关的脉络学说^[14]理论特色。吸取脉络病变共性病机与病理环节研究成果，宏观与微观相结合提出 COPD 肺之血（脉）络基本病机变化，包括络气郁滞/虚滞、脉络瘀阻、脉络绌急、脉络瘀塞，为麻黄、桂枝、细辛等流气畅络类药物，人参、黄芪、附子等络虚通补类药物、赤芍、水蛭、土鳖虫等化瘀通络类药物、地龙、蝉蜕、全蝎等搜风解痉类药物用于 COPD 提供理论依据。

3 小结

综上, COPD 的发生发展遵循“气络-气道-血(脉)络”传变规律, 临床重视“气络-气道-血(脉)络”传变顺序的同时, 也应重视病理损伤的交互性导致病变状态的复杂性, 综合分析病变不同阶段气络、气道、血(脉)络之间互相影响导致的病机特点, 灵活运用益气升陷、流气畅络、化瘀通络、搜风解痉诸法, 早期干预血脉络病变, 或可阻断病势进展, 提高临床疗效。

参考文献

- [1]慢性阻塞性肺疾病中西医结合管理专家共识写作组. 慢性阻塞性肺疾病中西医结合管理专家共识(2023 版)[J]. 中国全科医学, 2023, 26(35):4359-4371.
- [2]世界中医药学会联合会内科专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中西医结合诊疗指南(2022 版)[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(10):1117-1128.
- [3]贾振华. 肺络病证治[M]. 北京:中国中医药出版社, 2025:103-128.
- [4]吴以岭. 气络论[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2018:175-258.
- [5]王炳章. 肺与内分泌[J]. 天津医药, 1976(12):661-666.
- [6]马倩倩, 段俊颖, 曹云山. 人类对肺循环认识的历史回

- 顾[J]. 心血管病防治知识, 2021, 11(10):93-96.
- [7]高裕升, 宋丽莎, 李鹏, 等. 慢性阻塞性肺疾病合并肌营养不良的中医治疗研究进展[J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(4): 777-781.
- [8]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.
- [9]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.
- [10]ZHOU-SUCKOW Z, DUERR J, HAGNER M, et al. Airway mucus, inflammation and remodeling: emerging links in the pathogenesis of chronic lung diseases [J]. Cell Tissue Res, 2017, 367(3):537-550.
- [11]KUME H, YAMADA R, SATO Y, et al. Airway smooth muscle regulated by oxidative stress in COPD [J]. Antioxidants (Basel), 2023, 12(1):142.
- [12]UNDEM BJ, KOLLARIK M. The role of vagal afferent nerves in chronic obstructive pulmonary disease [J]. Proc Am Thorac Soc, 2005, 2(4):355-360.
- [13]贾振华, 高怀林, 谷春华, 等. 基于 3469 例血管病患者证候分布规律的脉络病变共性病机探讨[J]. 中医杂志, 2009, 50(10):920-924.
- [14]秘红英, 李红蓉, 赵齐飞, 等. 脉络学说指导下的吴以岭防治冠心病心绞痛学术观点[J]. 中医杂志, 2020, 61(7): 573-577.

Syndrome Differentiation and Treatment Patterns in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Guided by the Theory of Lung Collateral Disease

JIA Zhenhua^{1,2,3}

1. Institute of Pharmacy, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, 250355; 2. National Key Laboratory of Collateral Disease Theory Innovation and Transformation; 3. Hebei Yiling Hospital

ABSTRACT This paper explores the transmission patterns of "qi collaterals-qi airways-blood (vessels) collaterals" in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) based on the syndrome differentiation and treatment theory of lung collateral disease. Lung qi collaterals carry original qi, pectoral qi and defensive qi, primarily responsible for regulation and nourishment. The lung's airway serves as the pathway for the ascending and descending of qi. The lung's blood (vessel) collaterals circulate ying (营)-blood to nourish and infiltrate. Those three work synergistically to complete the core function of the lung, including governing qi, controlling respiration, and facilitating "qi exchange and blood transformation", with their functions converging in the "minute collateral-sweat pores". The occurrence and development of COPD follow the transmission pattern of "qi collaterals-qi airways-blood (vessels) collaterals". Initially, the condition is rooted in qi stagnation caused by deficiency (pectoral qi deficiency and sink), which leads to airway obstruction and difficulty in ventilation. Ultimately, disorder of qi affects the function of blood, resulting in a state of vessel collaterals obstruction characterized as "phlegm complicated by blood stasis hindering qi causes disease".

Keywords chronic obstructive pulmonary disease; lung collateral disease; qi collaterals; blood collaterals; qi deficiency of the heart and lung; promote blood circulation and unblock collaterals

(收稿日期: 2025-09-15; 修回日期: 2025-11-20)

[编辑: 贾维娜]