

本文引用: 谢廷逸, 黄智兰, 李亚清, 唐明文, 何咏诗, 陈珠妮, 谢 纬. 基于“气虚痰结络瘀”探讨肺纤维化病机演变与辨治思路[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(1): 134-138.

## 基于“气虚痰结络瘀”探讨肺纤维化病机演变与辨治思路

谢廷逸<sup>1</sup>, 黄智兰<sup>1</sup>, 李亚清<sup>2</sup>, 唐明文<sup>2</sup>, 何咏诗<sup>2</sup>, 陈珠妮<sup>2</sup>, 谢 纬<sup>2\*</sup>

1. 广州中医药大学第四临床医学院, 广东 深圳 518033; 2. 深圳市中医院呼吸与危重症医学科, 广东 深圳 518033

**[摘要]** 肺纤维化为慢性进行性间质性肺疾病, 现代医学在阻止其病程进展及逆转肺功能损伤方面仍存在局限。本团队根据中医学“气虚痰结络瘀”理论, 创新性提出肺纤维化以脾肺肾虚为病本之源, 痰瘀毒结为传变之由, 肺络滞损为痼疾之因, 历经“虚-滞-损”的动态演变过程。依据“标本兼治, 攻补兼施”的治疗理念, 系统形成健脾益肺、补肾培元以扶正固本, 涤痰逐瘀、攻毒散结以祛邪理滞, 疏通气血、调补肺肾以和络复用的治疗思路, 以期为中医药干预肺纤维化提供病机解析新视角与临床诊治新思路。

**[关键词]** 肺纤维化; 气虚痰结络瘀; “虚-滞-损”; 演变规律; 辨治思路

**[中图分类号]** R256

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.01.018

## Pathogenic evolution and pattern-based treatment of pulmonary fibrosis from the perspective of "qi deficiency with phlegm retention and collateral stasis"

XIE Tingyi<sup>1</sup>, HUANG Zhilan<sup>1</sup>, LI Yaqing<sup>2</sup>, TANG Mingwen<sup>2</sup>, HE Yongshi<sup>2</sup>, CHEN Zhuni<sup>2</sup>, XIE Wei<sup>2\*</sup>

1. The Fourth Clinical Medical College, Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen, Guangdong 518033, China;

2. Department of Respiratory Medicine, Shenzhen Traditional Chinese Medicine Hospital, Shenzhen, Guangdong 518033, China

**[Abstract]** Pulmonary fibrosis (PF) is a chronic progressive interstitial lung disease for which contemporary biomedicine still has limitations to halt disease progression or reverse lung function impairment. Based on the Chinese medicine theory of "qi deficiency with phlegm retention and collateral stasis", our team innovatively proposes that PF originates from the deficiency of the spleen, lung, and kidney as the root cause, with intertwined phlegm, blood stasis and toxin accumulation as the mechanism of progression, and lung collateral stasis and impairment as the underlying factor of the chronic intractability. It unfolds through a dynamic evolution of "deficiency-retention-impairment." In accordance with the therapeutic principle of "treating both the tip and root, reinforcing healthy qi and removing pathogenic factors simultaneously", a systematic therapeutic strategy has been developed: tonifying the spleen, and benefiting the lung, fortifying the kidney and the Yuan-primordial qi to reinforce healthy qi and strengthen the body; eliminating phlegm, expelling stasis, removing toxins and dispersing masses to eliminate pathogenic factors and unblock stagnation; soothing qi and blood, and regulating and tonifying the lung and kidney to harmonize meridians and facilitate restoration. This framework aims to provide a new perspective on the pathogenesis analysis and a novel clinical approach for Chinese medicine intervention in PF.

**[Keywords]** pulmonary fibrosis; qi deficiency with phlegm retention and collateral stasis; "deficiency-retention-impairment"; evolution pattern; pattern-based treatment strategy

**[收稿日期]** 2025-07-03

**[基金项目]** 深圳市“医疗卫生三名工程”项目(SZZYSM202311001); 广东省中医药局科研课题(20251317)。

**[通信作者]** \* 谢 纬, 男, 硕士, 主任医师, 硕士研究生导师, E-mail: xiew0703@163.com。

肺纤维化是一种慢性、进行性的纤维化性间质性肺疾病,其发病风险与年龄和性别密切相关,在老年男性群体中尤为常见<sup>[1]</sup>。流行病学研究显示,肺纤维化全球发病率呈逐年上升趋势,其中确诊后的中位生存期仅2~3年,临床表现为进行性呼吸困难和肺功能持续下降<sup>[2]</sup>。吡非尼酮或尼达尼布等一线用药虽能延缓疾病的进展,但存在不同程度的不良反应,根治或逆转肺纤维化的抗纤维化药物尚未被研发<sup>[3]</sup>。肺移植虽是治疗终末期肺病的有效干预手段,但由于存在供体不足、术后感染和免疫排斥等风险,限制了其在临床的运用<sup>[4]</sup>。现代研究证实,中医药治疗肺纤维化具有多靶点、多途径的显著特点,对延缓肺纤维化的进展有明显效果<sup>[5]</sup>。本团队结合多年临证经验并基于中医学“气虚痰结络瘀”理论,通过探讨肺纤维化“虚-滞-损”的动态演变过程,以期为中医药治疗肺纤维化提供新的研究思路和理论依据。

## 1 “气虚痰结络瘀”理论源流与内涵

“气虚痰结络瘀”理论的学术思想肇始于《黄帝内经》,《素问·刺法论篇》载“正气存内,邪不可干”,《素问·评热病论篇》载“邪之所凑,其气必虚”,指出正邪消长为发病之源,奠定了“气虚痰结络瘀”的理论纲领;金元至明清医家通过学派争鸣深化了“气虚痰结络瘀”的实践维度,张子和秉“邪气盛则实”之经义,倡“邪去而元气自复”<sup>[6]</sup>,李东垣立足“脾胃为元气之本”,以补土培元解析扶正内涵<sup>[7]</sup>,两人分别从“祛邪”和“扶正”的角度阐释治病的核心要义;至明代张景岳融贯各家,在《景岳全书·传忠录》中将“正虚”由气血亏耗升华为五脏精亏、阴阳失衡之本质<sup>[8]</sup>。温病学派倡伏邪致病,叶天士将邪气伏留与络脉损伤相结合,其在《临证指南医案·积聚》中认为“初为气结在经,久则血伤入络”,创新性提出伏邪痼疾的理念及络虚邪伏的传变,深化了“气虚痰结络瘀”的辨治维度<sup>[9]</sup>。本团队通过对中医古籍的疏理挖掘与现代中医药文献的搜集整理,认为气虚则痰瘀滞,痰瘀愈甚更促虚损。这些理论的提出和发展,构建起涵盖病机枢要、传变演化、辨证论治的理法体系,为临床应对复杂病证提供理论支撑。

## 2 肺纤维化“虚-滞-损”病机演变规律

肺纤维化虽未见于中医古籍,然因其病程迁延、气血耗损之临床特征,多被归属于“肺痹”“肺痿”等范畴<sup>[10]</sup>。本团队根据肺纤维化本虚标实的病性特点,总结肺、脾、肾三脏为本病病位核心,痰、瘀、毒等为主要病理产物,并基于中医学“气虚痰结络瘀”理论,认为本病核心病机为“脾肺肾虚,痰瘀毒结,肺络滞损”,呈现“虚-滞-损”的动态演变规律,即脾、肺、肾虚致宗气、元气亏虚为肺纤维化病本之源,痰湿、瘀血、浊毒等病邪乘虚滞阻肺络为疾病传变之由,邪滞久伏肺络,导致肺络受损失养为痼疾形成之因,最终形成正虚邪滞、邪伏络损的复杂病理状态。

### 2.1 脾肺肾虚为病本之源

脾肺气虚乃肺纤维化“虚-滞-损”演变之肇端。《灵枢·营卫生会》谓:“谷入于胃,以传与肺,五脏六腑皆以受气。”脾土乃后天之本,主斡旋中州以运精微,肺为华盖之脏,司宣发肃降以布津气,肺吸入清阳之气与脾胃化生水谷之精媾和形成宗气,宗气乃正气抗邪之精要。《灵枢·邪客》谓:“宗气积于胸中,贯心脉而行呼吸。”肺痿之人,或因饮食失节,或因劳倦内伤,或因情志不畅,致脾失健运,水谷不化而谷精不生,气血生化乏源。土不生金,肺卫宣肃失职,清气下陷而浊气上逆,胸中大气斡旋无力,宗气充养乏源,难以贯心脉、行呼吸,致肺络之气化升降壅滞,故其人常表现为气短不足以息、倦怠乏力。《折肱漫录·医药篇》言:“金伤则不能生水,子泻则其母愈虚,水不能制火,火乘金而金益败。”肺气不足,病程迁延日久,病位可由肺脾渐及于肾,肾失纳气,其人见久嗽失气、劳则喘甚。《医宗必读·积聚》曰:“积之成也,正气不足,而后邪气踞。”故脾肺气虚为肺纤维化“气虚痰结络瘀”之始端,脾肺肾虚损日久,若失于固本,必致邪气由浅及深。

### 2.2 痰瘀毒结为传变之由

《医宗必读·古今元气不同论》言:“气血虚损,则诸邪辐辏,百病丛集。”邪滞实乃因虚致变,《类证治裁·痰饮论治》谓:“痰生于脾,湿胜则精微不运,从而凝结,或壅肺窍,或流经隧。”脾胃同属中央湿土,乃轴枢之职,脾不升、胃不降,故肝木为郁,肺金乃滞。《证治汇补·痰证》言:“脾为生痰之源,肺为贮痰之

器。”脾失健运则水湿泛渍,肺失宣降则津凝为痰,此谓“因虚致痰”;加之肺为水之上源,肾为主水之脏,三焦气化失司,水道不通,则水精散布受阻,加剧痰邪壅聚。痰生百病,肺痿之人常见咳嗽咳痰、痰白质黏、胸闷气喘等表现。《医学正传·疮疡》曰:“津液稠粘,为痰为饮,积久渗入脉中,血为之浊。”气虚无力推荡血行,加之痰浊壅塞气机,血涩成瘀。《血证论·咳嗽》云:“须知痰水之壅,由瘀血使然,但去瘀血则痰水自清。”故可知痰瘀同为机体失调所致的病理产物,相互影响,又互为因果,痰性黏滞阻碍气机运行,致瘀血难消,瘀血沉痾壅阻脉道通利,又促津凝成痰。朱丹溪在《丹溪心法·痰十三》中提出“痰挟瘀血,遂成窠囊”之论,此时邪滞已成,痰瘀痼结日久化生浊毒。正如《金匱要略心典·百合狐惑阴阳毒病脉证治》载:“毒者,邪气蕴蓄不解之谓。”浊毒黏滞,易诱发多种变证,反使肺、脾、肾三脏阴阳平衡失调。如若正虚无力驱邪,邪滞盘踞,不加以扶正祛邪,终致痰瘀毒交结,病势缠绵,邪滞深伏于络。

### 2.3 肺络滞损为痼疾之因

《灵枢·经脉》曰:“经脉十二者,伏行分肉之间,深而不见……诸脉之浮而常见者,皆络脉也。”经脉是直行于分肉的主干,络脉是经脉的分支,呈网状分布,《临证指南医案·便血》指出“阴络即脏腑隶下之络”,即“脏络”为络脉之一,较之“浮络”“孙络”更深于里。肺朝百脉,与卫气相通,肺络是疾病传变的重要途径,易被痰湿、瘀血、热毒堵塞<sup>[1]</sup>。肺络分气络和血络,肺之气络为经气通行之所,能载气布津,肺之血络为营血运行之道,能渗灌行血,两者协调互动,维持脏腑机体功能<sup>[2]</sup>。若邪滞日久,循经入络,则致肺络痹阻。《医门法律·络脉论》曰:“若营气自内所生诸病,为血、为气、为痰饮、为积聚,种种有形,势不能出于络外,故经盛入络,络盛返经,留连不已。”当痰瘀浊毒壅塞络脉,必致经气阻而血络痹,故常见胸痛、喘促、咯血、舌下络脉迂曲等。病程迁延日久,痰瘀毒浊长期蛰伏于络脉,必然消耗络中气血精微,导致络体失和,络脉失养,气血不充,阴阳失调。络虚无力抗邪,反加剧邪滞痹阻。络脉自身发生形质改变,影像学上表现为肺间质结构性破坏,呈现条索状、蜂窝状等改变<sup>[3]</sup>。

## 3 基于“气虚痰结络瘀”理论辨治肺纤维化

《冯氏锦囊秘录·尊生救本篇》言:“正气旺盛,虽有强邪,亦不能感,感亦必轻,故多无病,病亦易愈;正气弱者,虽有微邪,亦易得袭,袭则必重,故最多病,病亦难痊。”本团队经多年临证经验,根据人体生理气化功能与病理浊邪特点,总结得出气虚乃痰瘀之始,无虚则邪难积聚;浊邪为正损之渐,互结则本虚愈甚,正邪交争贯穿肺纤维化全过程。据此团队遵“治病必求于本”之古训,谨守张仲景在《伤寒杂病论·辨太阳病脉证并治上》中提出的“观其脉证,知犯何逆,随证治之”辨证思想,以“标本兼治,攻补兼施”的治疗理念,实现补虚不助痰瘀、祛邪不伤正气、通络不损形质的目标,为临床诊治提供借鉴。

### 3.1 健脾益肺,补肾培元以扶正固本

脾为生气之源,肺为生气之主,脾土不运则水谷精微无以奉养肺金,肺气不充则卫外失固,无以御邪侵入,致三焦气化失司,宗气生成不继,临床常见咳嗽、乏力、气短等表现。《石室秘录·正医法》曰:“治肺之法,正治甚难,当转治以脾,脾气有养,则土自生金。”此为疾病发展初期,以健脾益肺、扶正补虚为法。《难经·十四难》谓:“损其肺者益其气。”盖补肺必资中焦之气,以黄芪、党参、白术甘温补益、扶正固本,此三药为补中益气汤核心药对,黄芪升阳固表,党参、白术健运中州、培土生金,三药相须为用,健中焦以资气血生化之源、升清阳以助肺卫敷布之功。本团队结合岭南地区湿热较重的特点,在上三药基础上加用五指毛桃,此药在岭南素有“南芪”之美称,能益气健脾、祛湿化痰<sup>[4]</sup>。然过用补气易壅滞气机,妨碍脾胃运化,故常用陈皮、木香、砂仁、枳壳等醒脾化湿、理气通滞,取“补必兼通,静中有动”之意。若卫表失固,外邪乘虚而入,肺气郁闭,以恶寒、发热、鼻塞等为主要表现,则选用麻黄、荆芥、紫苏叶等解表驱邪。《医碥·气》载:“气根于肾,亦归于肾,故曰肾纳气,其息深深。”肾为生气之根,久病入肾,肾气不足,则摄纳无权,表现为呼多吸少、短促难续、动则尤甚、脉沉弱。《景岳全书·喘促》云:“实喘者有邪,邪气实也;虚喘者无邪,元气虚也。”严重者发展至元阳不足,命门火衰,出现喘脱、水肿、嗜睡等症状。此为疾病发展后期,以温阳益气、扶正培元为法。轻者选用

保元汤、参蛤散、平喘固本汤等方药治疗,重者选用真武汤、参赭镇气汤、参附龙牡救逆汤等,并配合参附注射液治疗,以求纳气复阳、平喘固脱。

### 3.2 涤痰逐瘀,攻毒散结以祛邪理滞

《素问·通评虚实论篇》有言:“邪气盛则实,精气夺则虚。”当正虚未复而浊邪已成,若徒攻其邪,必致愈攻愈虚;若专注补益,又恐闭门留寇,此时应攻补兼施、扶正祛邪。《四圣心源·痰饮根源》云:“痰饮者,肺肾之病也,而根原于土湿。肺肾为痰饮之标,脾胃为痰饮之本。”脾肺肾虚,水津不布,壅滞成痰湿之邪,痰气交阻,凝成痰积,常见咳白黏痰、痰难咯出、胸膈痞满,甚者头晕目眩、呕吐痰涎、舌淡红、苔白腻、脉滑。本团队认为痰积为人体病理产物,立理气化痰、止咳平喘为法,首推枳桔二陈汤,此方出自《罗氏会约医镜·伤寒(下)》,方中君以半夏燥湿化痰,臣以桔梗宣肺、枳壳宽胸,一宣一降,宣可去壅、降能平逆,佐以茯苓健脾利湿、陈皮理气通滞,取“治痰先治气,气顺痰自消”之含义,杏仁、紫苏子肃肺止咳,生姜散饮和胃,甘草为使,调和诸药,全方宣通肺气以解郁结、健脾消痰以绝病源<sup>[15]</sup>。痰阻气逆,辅以桑白皮、葶苈子泻肺平喘;痰积日久,辅以海浮石、海蛤壳软坚散结;痰郁化热,辅以黄芩、栀子清热泻火。

津血同源,痰聚则血结,两者互为因果,病理特征体现“虚、痰、瘀”交织的复合病机,治疗遵循“急则治标,缓则治本”的原则,痰瘀积而未固,选用肺纤方,本方为团队在经典方剂传承创新基础上,在诊疗实践中融合运用“怪病多痰”“百病多由痰作祟”之古训与王清任“气血理论”的学术思想,由涤痰汤合血府逐瘀汤化裁而来,经基础研究证实能有效抑制小鼠肺纤维化,同时抑制成纤维细胞的增殖和矫正失衡的基质金属蛋白酶/内源性金属蛋白酶组织抑制剂比例<sup>[16]</sup>。

痰瘀胶结,聚成浊毒,郁而化热,常见咳声重浊、咳唾脓痰、痰夹血丝或血块、胸闷如窒,甚者躁扰不宁、舌暗红、苔黄厚腻或灰黑、脉弦滑或涩而有力。此时应在益气扶正、涤痰逐瘀基础上,加用清热解毒之品,如鱼腥草、半枝莲、白花蛇舌草等。《黄帝内经灵枢集注·卷五》曰:“大肠为肺之腑而主大便……故大肠之病亦能上逆而反遗于肺。”毒积化热,腑气不通,应选用宣白承气汤、厚朴大黄汤等方药通腑泻

热。病程迁延日久,毒热耗伤阴液,治疗应标本兼顾,缓而图之,在清热解毒法基础上,加入沙参、麦冬、玉竹、石斛等甘寒生津之品,或配合参麦注射液益气养阴。

### 3.3 疏通气血,调补肺肾以和络复用

《千金翼方·杂法第九》言:“凡病皆因血气壅滞,不得宣通。”经络乃气血渗灌终末,痰、瘀、毒交织,轻则阻滞肺络,致气血灌注失常;重则损伤肺络,致络脉失荣受损。故临证治疗当分清轻重缓急,立疏通气血,调补肺肾为法。

《种福堂公选良方·温热论·续医案》云:“盖脉络为病,非辛香何以开郁,议宣通气血方法。”邪滞初结,瘀滞脉络,常见咯痰困难、活动后气促、胸部憋闷或刺痛、脉弦涩等,治疗仿叶氏辛润通络法<sup>[17]</sup>,用当归、桂枝、赤芍等辛味药散络中瘀滞,推动气血循行。若瘀热胶结,血凝生积,常见胸痛、喘憋、咯血、舌淡暗或紫暗、舌下络脉迂曲等,需取破血逐瘀之品,以桃仁、三棱、莪术等破瘀通络,或用全蝎、地龙、水蛭、土鳖虫等虫蚁搜络。本团队认为,攻积通络药物易耗伤正气,正气愈虚则邪实愈甚,故临证常选用补阳还五汤合抵当汤化裁,以求正气充而气血复、痰瘀祛而络道通。

病程迁延日久,肺阴亏虚,肾精不足,致络虚不荣,以精神萎靡、声音嘶哑、呼吸困难、头晕耳鸣、腰膝酸软、脉沉细弱等为主要表现,遵叶天士“大凡络虚,通补最宜”的治疗原则,以补为体,以通为用,寓通于补。络阴亏耗,常用太子参、麦冬、五味子、黄精、山茱萸调补肺肾、养阴复络,此五味药为国医大师晁恩祥教授治疗肺痿的经验用药,具有调节免疫、提高机体抗邪能力的作用<sup>[18-19]</sup>。《素问·阴阳应象大论篇》曰:“形不足者,温之以气,精不足者,补之以味。”形质俱损者,宜用血肉有情之品大补真阴、充养精血,如用龟甲、阿胶、鹿角胶、冬虫夏草等补形养络,同时应给予适当营养支持和增强呼吸康复锻炼,有助于提高生存质量和延缓纤维化进展<sup>[20]</sup>。

## 4 结语

综上所述,“气虚痰结络瘀”理论熔铸历代医家智慧,继承《黄帝内经》虚实之纲,复纳金元学派之变,终成温病伏邪之说。本团队基于此理论,围绕“正

虚”与“邪滞”的辨证关系,从中医经典中进行深入探析,提出肺纤维化“脾肺肾虚,痰瘀毒结,肺络滞损”的核心病机,历经“虚-滞-损”的动态演变,构建阐释肺纤维化病机的完整框架。同时,围绕其核心病机提出健脾益肺、补肾培元以扶正固本,涤痰逐瘀、攻毒散结以祛邪理滞,疏通气血、调补肺肾以和络复用的治疗思路,并应用于临床实践,对中医药治疗肺纤维化具有重要指导意义。

## 参考文献

- [1] WIJSENBEK M, COTTIN V. Spectrum of fibrotic lung diseases[J]. *The New England Journal of Medicine*, 2020, 383(10): 958-968.
- [2] MAHER T M, BENDSTRUP E, DRON L, et al. Global incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis[J]. *Respiratory Research*, 2021, 22(1): 197.
- [3] BONELLA F, SPAGNOLO P, RYERSON C. Current and future treatment landscape for idiopathic pulmonary fibrosis[J]. *Drugs*, 2023, 83(17): 1581-1593.
- [4] SOMOGYI V, CHAUDHURI N, TORRISI S E, et al. The therapy of idiopathic pulmonary fibrosis: What is next?[J]. *European Respiratory Review*, 2019, 28(153): 190021.
- [5] 董文君, 方晗语, 俞 邦, 等. 基于通痹治痿法论治特发性肺纤维化[J]. *中华中医药杂志*, 2024, 39(10): 5274-5277.
- [6] 娄彦妮, 陈冬梅, 祁志荣, 等. 从“邪去而元气自复”论癌前疾病的中医治疗[J]. *北京中医药*, 2020, 39(5): 402-404.
- [7] 刘 鑫, 周苗苗, 吴建林. 《脾胃论》学术思想及临床应用[J]. *中医学报*, 2020, 35(1): 50-53.
- [8] 邵 牛, 包素珍. 《景岳全书》虚损学术思想及其方药特色探讨[J]. *浙江中医药大学学报*, 2021, 45(1): 42-45, 50.
- [9] 夏新意, 杨 勇, 容 蓉, 等. 叶天士辨治伏气温病规律探析[J]. *北京中医药大学学报*, 2024, 47(5): 639-644.
- [10] 程 钰, 曹 芳, 吴志松, 等. 肺纤维化“病-证-方-药”证治规律的多维频繁模式挖掘分析[J]. *中医学报*, 2025, 40(4): 716-722.
- [11] 张英英, 徐 萌, 刘金艳, 等. 试论“脏络”[J]. *中医杂志*, 2013, 54(21): 1801-1804.
- [12] 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.
- [13] 李斯宇, 庞立健, 吕晓东, 等. 特发性肺纤维化复杂网络发病机制与络病理论[J]. *中华中医药杂志*, 2022, 37(2): 640-645.
- [14] 刘文啟, 严 华, 李 韦, 等. 五指毛桃生药学研究[J]. *中草药*, 2014, 45(7): 1011-1015.
- [15] 王 杏, 万 瑾, 王丽华. 咳嗽从湿论治临床应用探析[J]. *江西中医药*, 2021, 52(4): 22-24.
- [16] 谢 伟, 唐明文, 郭竹英, 等. 肺纤方对小鼠肺纤维化模型及NIH3T3成纤维细胞作用机制的研究[J]. *现代医院*, 2021, 21(5): 792-797.
- [17] 万金圣, 刘 涛. 叶天士辛润通络法探析[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2024, 30(4): 569-571.
- [18] 王辛秋, 韩春生, 陈 燕, 等. 国医大师晁恩祥调补肺肾法临床运用探析[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(2): 818-820.
- [19] 曾梓苑, 陈 生, 黄俊浩, 等. 国医大师晁恩祥运用养阴益气法治疗肺痿经验[J]. *陕西中医*, 2022, 43(10): 1442-1444, 1448.
- [20] 中国医师协会呼吸医师分会, 中华医学会呼吸病学分会, 中国康复医学会呼吸康复专业委员会, 等. 中国慢性呼吸道疾病呼吸康复管理指南(2021年)[J]. *中华健康管理学杂志*, 2021, 15(6): 521-538.

(本文编辑 周 旦)