李国勤辨治特发性肺纤维化经验

李 川¹ 高 扬² 指导:李国勤²

(1. 北京中医药大学附属护国寺中医医院中医内科,北京 100035;2. 中国中医科学院广安门医院呼吸科,北京 100053)

【摘要】李国勤教授擅长中西医结合诊治呼吸系统疑难危重症,对特发性肺纤维化(IPF)的治疗有独到见解。李国勤教授认为该病属于中医学“肺痿”范畴。肺脾不足、宗气亏虚为根本,久病及肾是结局,痰瘀阻滞肺络贯穿始终。中医治疗主要治则为:金水相生,肺肾同补;培土生金,治痿独取阳明;化痰祛瘀是治疗的关键。除中医治疗外,还应关注非药物治疗,包括氧气治疗、肺康复、营养状况评估、疫苗接种以及心理支持和患者教育等。

【关键词】特发性肺纤维化;肺痿;李国勤

DOI: 10.16025/j.1674-1307.2022.02.008

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)是一种原因不明,以进行性的、局限于肺部的纤维化伴蜂窝状改变为特征的肺脏疾病。其组织病理学和放射学表现为普通型间质性肺炎(usual interstitial pneumonia, UIP)^[1],主要临床表现为进行性加重的呼吸困难,伴干咳,听诊可及双肺中下部Velcro啰音,肺功能表现为限制性通气功能障碍和气体交换障碍。该病预后极差,患者确诊后3~5年的中位生存率仅为20%~30%^[2],是肺系疾病中的难治病症^[3]。目前西医治疗IPF尚无特效药物,终末期以肺移植为主^[4]。近年来治疗轻中度IPF的吡非尼酮、尼达尼布已上市,但只能减缓肺纤维化进展,对严重的IPF患者均无效^[5-6],且价格昂贵、不良反应较大,很多患者不能坚持用药。

中医药治疗IPF可改善患者的临床症状、提高生活质量、增加运动耐量、延长生存期、部分改善肺功能^[7]。李国勤教授为首都名中医,中国中医科学院广安门医院呼吸学科带头人,享受国务院特殊津贴,擅长中西医结合诊治呼吸系统疑难危重症,尤其对IPF的治疗有独到见解。笔者作为李教授学术传承人,现将李教授治疗IPF临床经验

总结如下,以供同道临证参考。

1 病名归属

根据症状IPF归属于中医学“咳嗽”“喘证”“肺胀”“肺痿”“肺痹”等范畴,其中“肺痿”“肺痹”与肺间质纤维化症状描述甚为相近。肺痹病机为肺为邪痹、气血不通、络脉瘀阻;肺痿则指肺萎弱不用、气血不充、络虚不荣。IPF早期以邪实为主,邪毒阻滞肺络,气血不通,络脉痹阻,属“肺痹”范畴;后期以本虚为主,络虚不荣,气血不足,肺叶萎缩,丧失功能,属“肺痿”范畴。李国勤教授在大量临床实践中总结出“肺痹”多见于结缔组织病继发性肺间质纤维化,而IPF应属中医学“肺痿”之范畴^[8]。肺痿始见于张仲景《金匮要略·肺痿肺痈咳嗽上气病脉证并治篇》,文曰:“寸口脉数,其人咳,口中反有浊唾涎沫者何?师曰:为肺痿之病。”李教授认为,肺痿包括肺叶形态上的萎缩和功能上的痿弱不用。IPF由于广泛的肺间质纤维化使双肺体积缩小,胸部CT可见肺容积减小,肺功能提示限制性通气功能障碍,肺总量、肺活量及功能残气量明显下降,均与肺痿相符^[9]。

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(82004347);北京市西城区第二批中医药传承工程(西卫健科教[2019]1号);中国中医科学院优秀青年科技人才(创新类)培养专项(ZZ14-YQ-011,2020);北京市西城区卫健委青年科技人才培养项目(XWKX2020-03)

作者简介:李川,男,35岁,硕士,主治医师。研究方向:呼吸系统常见疾病的中西医结合诊治。

通信作者:高扬,E-mail:326511021@qq.com

引用格式:李川,高扬,李国勤.李国勤辨治特发性肺纤维化经验[J].北京中医药,2022,41(2):145-149.

2 病因病机

2.1 肺脾不足，宗气亏虚为根本

肺属金，脾属土，肺为脾之子，脾为肺之母。肺病日久，子盗母气，致脾无力运化水津，水液停积，聚而为痰，则生浊唾涎沫。脾胃为后天之本，脾胃虚弱，无以化生气血，土虚无以生金，则肺脏愈弱，虚损更甚，加重肺叶枯萎。肺司呼吸而摄纳清气，脾主运化而化生谷气，清气与谷气在胸中汇为宗气。《黄帝内经》曰：“宗气积于胸中，出于喉咙，以贯心脉，而行呼吸焉。”宗气主要的生理功能为走息道而助肺司呼吸，又贯心脉而行气血。崇张锡纯“其能撑持全身，为诸气之纲领，包举肺外，司呼吸之枢机”学术思想，而细审“以贯心脉，而行呼吸”之语，李教授认为宗气即胸中大气，为生命之宗主，宗气不但为诸气之纲领，并可为周身血脉之纲领。《医门法律》曰：“五脏六腑，大经小络，昼夜循环不息，必赖胸中大气，斡旋其间。”宗气涵盖了现代医学的心肺功能，是构成和维系心肺活动的根本动力，宗气亏虚是肺系疾病的基础病机^[10]。肺痿日久，肺脾两虚，宗气生成不足，宗气亏虚，不司肺脏之呼吸，临床可见“气短不足以息。或努力呼吸，有似乎喘。或气息将停，危在顷刻”。

2.2 久病及肾是结局

肺属金，肾属水，肺为肾之母。肺痿日久，母病及子，可累及肾脏。从水液代谢来讲，肺为水之上源，肾为水之下源，肺主通调水道，肾为水脏，主津液，二脏相互配合，共同调节人体水液代谢。经云“饮入于胃，游溢精气……上归于肺，通调水道，下输膀胱，水精四布，五经并行。”肾气所蒸化的水液有赖于肺气的肃降作用使之下归于肾与膀胱。李教授指出，肺痿患者肺脏通调水道功能失司，不能下输膀胱，肾不主水，津液代谢失常，凝聚成痰，痰随气上行于肺，进一步加重咳喘。从脏腑经络学说来讲，肺肾两脏经脉相连，经气互通，正如《灵枢经·经脉》所说：“肾足少阴之脉……其直者，从肾上贯肝膈，入肺中，循喉咙，挟舌本。其支者，从肺出络心，注胸中。”李教授认为，肺痿患者肺叶萎弱不用，经络受损，甚至呈蜂窝状，必将影响肾经气血运行，导致肾气亏虚，纳摄无权，发为气喘。从气机运行来讲，肺为气之主，肾为气之根，肺主出气，肾主纳气，只有肺与肾共同作用，才能维持

呼吸的正常运作，使清气得以吸入，浊气得以及时排出^[11]。肺痿日久，肺主气功能失常，必将殃及肾之纳气，导致呼吸表浅，动则气喘。

2.3 痰瘀阻滞肺络贯穿始终

IPF 基本病机为本虚标实，其中本虚是指肺脾肾虚、宗气不足，标实指痰瘀阻络，且痰瘀阻络贯穿肺纤维化的各个阶段^[12]。李教授指出，痰是肺系疾病中最常见的病理产物。IPF 早期，外感六淫伤肺，肺宣发肃降失司，通调水道功能失常，津液失于疏布，留而为痰；随着病情发展，肺气亏虚累及脾肾，脾失运化，肾主水液失司，津液运行障碍，聚而为痰；痰浊蕴久化热，进一步耗伤肺之气阴，可见咳嗽，咳吐白色涎沫样黏痰。痰阻经脉，血液运行不畅，停而为瘀，痰与瘀血碍气，所以动则喘息。另一方面，肺朝百脉而助心行血，全身血液的运行依赖于肺气的推动和调控。在生理状态下，肺络中气血双向流动，既受百脉之朝会而汇流于肺，又推动肺中血气流向百脉，从而向外输送敷布全身，如此循环往复，流行不止^[13]。肺痿患者肺气亏虚，无力助心行血，血液的输布和回流受限，血行迟缓滞而为瘀，临床可见面色灰暗、唇甲发绀、舌质暗有瘀斑、舌下络脉迂曲等。李教授指出，痰和瘀胶着于肺络，既是病理产物，又是疾病进一步发展的致病因素。IPF 后期，痰浊瘀血阻痹于肺，影响肺的气机宣降，进一步加剧肺之虚损。痰、瘀、虚相互为病，形成恶性循环，引起 IPF 逐渐加重，缠绵难愈^[14]。

3 治疗原则

3.1 金水相生、肺肾同补

肺肾五行相生，阴阳互滋，共主呼吸、主水液，关乎五脏荣昌损耗^[15]。清·唐容川曰：“人之真气，生于肾中，全赖水阴含之；出纳于肺，又赖水津以濡之。故肾中水阴足，则气足而呼吸细；肺中之水津足，则气足而喘息平。”^[16]肺系病患日久，必伤及肾阴，耗损肾气，引发五脏传变恶性循环链中，最为严重的一环^[17]。李教授治疗肺痿强调肺肾同补、金水相生。若患者以肺肾阴虚为主，方用麦味地黄丸加减；或可药用百合、北沙参、石斛滋阴润肺，加山茱萸、女贞子、生地黄、熟地黄、枸杞子、黄精、麦冬以补肾阴，肾阴是阴津之源，只有肾阴充盈，上滋于肺，方得以使肺阴充盛。若患者以肺肾阳虚为主，方用金匱肾气丸加减；或可药用桂枝、干姜等温补肺阳，加

附子、淫羊藿、巴戟天、仙茅等鼓舞肾中真阳，以助肺生气。若患者以肺肾气虚为主，在补益肺气的同时，注重补肾纳气，药用张锡纯的参赭镇气汤加减，方中人参大补肺气，芡实、生龙骨、生牡蛎助肾纳气，生赭石、紫苏子降气平喘，或可加补骨脂、磁石、蛤蚧增强补肾纳气之功。在服用汤药的同时，李教授亦推荐生晒参 100 g、西洋参 100 g、紫河车 100 g、蛤蚧 2~4 对、黄芩 80 g 等共研成粉，2 g/次，2 次/d 冲服，以求肺肾同补、金水相生。

3.2 培土生金，治痿独取阳明

“治痿者，独取阳明”出自《素问·痿论篇》，被后世医家奉为治疗痿证的根本大法。此处所言之“痿”是指筋、脉、肉、皮、骨之五体痿，症见四肢的痿废不用，与本文所论肺痿有所不同，但是《内经》同时提出“五藏因肺热叶焦发为痿躄”。张景岳曰：“故五脏之痿，皆因于肺气热，则五脏之阴皆不足，此痿躄之生于肺也。”强调肺热叶焦为痿病发生的主要原因。张仲景继承《内经》的学术思想，首先提出了“肺痿”的概念，指出肺痿是指肺叶痿弱不用而见咳嗽、喘促、吐涎沫的一类疾病，“热在上焦者，因咳为肺痿”，上焦有热也是肺痿的病因。因此，李教授从“肺热叶焦”的病因和痿弱不用的临床表现认为，肺痿和《内经》所言痿病是相通的，为基于“治痿独取阳明”治疗肺痿奠定了理论基础。李教授指出，张仲景治疗肺痿所创制的麦门冬汤、甘草干姜汤两方皆有“培土生金”之意，是“治痿独取阳明”理论治疗肺痿的具体应用。阳明在此指中焦脾胃，阳明为多气多血之经，脾胃为气血生化之源，中焦脾胃健运，气血生化有源，肺脏才能得以滋养。正所谓“饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散精，上归于肺”。当脾胃之气阴耗伤，胃津不能上输养肺，土不生金，可致肺燥津枯，肺失濡养，日渐枯萎。因此，李教授在肺痿的治疗过程中注重调补脾胃、培土生金。调补脾胃常用生黄芪、太子参、党参、炒白术、茯苓、山药、红景天等，其中重用黄芪培土生金、大补宗气。《医学衷中参西录》曰：“黄芪性温，味微甘，能补气，兼能升气，善治胸中大气下陷。”荟萃分析表明黄芪治疗 IPF 有效且安全，有利于改善患者的肺功能和运动耐受性^[18]。黄芪甲苷可以显著抑制转化生长因子-β1 (TGF-β1) /磷脂酰肌醇-

3-激酶 (PI3K) /蛋白激酶 B (Akt) 诱导的叉头框转录因子 O 亚型 3a (FOXO 3a) 过磷酸化和下调，从而逆转纤维化进程中的上皮间充质转化 (EMT)，发挥抗纤维化作用^[19]。

3.3 化痰祛瘀是治疗关键

肺痿总体以虚为本，但在发展过程中多虚实夹杂，而痰瘀阻络为其邪实基本病机，贯穿 IPF 的发生发展始终。因此李教授认为化痰平喘、祛瘀通络之法是 IPF 治疗的关键。患者若以痰热蕴肺为主，李教授多选用浙贝母、川贝母、金荞麦、鱼腥草、海浮石、枇杷叶、瓜蒌、黄芩等清热化痰；若为阴虚肺燥、炼液为痰，多选用杏仁、百合、北沙参、麦冬、石斛、黄精等润肺化痰；若为寒痰伏肺，药用三子养亲汤加干姜、桂枝、细辛、半夏等温肺化痰；若为痰浊蕴肺，药用蜜紫菀、款冬花、炙百部、白前、前胡、陈皮等化痰止咳。痰和瘀常相互胶着，在化痰的同时，亦要注重祛瘀。活血化瘀药可改善微循环、促进炎症吸收、减少巨噬细胞释放纤维连接蛋白、保证肺泡细胞与组织间血液的气体交换、延缓或阻断肺纤维化的进程^[20]。李教授治疗肺痿常用的活血化瘀药物有三棱、莪术、乳香、没药、姜黄、当归、川芎、鸡血藤等。若痰瘀胶着严重，经络闭塞不通，非草木之品所能宣达者，则必借虫蚁之类搜剔通络，李教授善用水蛭、全蝎、僵蚕、地龙、蜈蚣等虫类药，使浊去瘀开，气血通和，经络通畅^[21]。

4 非药物治疗

IPF 的临床治疗方案还应包括肺康复、氧气治疗、营养状况评估、疫苗接种以及心理支持和患者教育等^[22]。李教授建议患者在 IPF 的早期即尽早开始肺康复锻炼。研究^[23]表明有计划的肺康复锻炼可以提高 IPF 患者的运动耐受性，减轻呼吸困难。推荐患者练习的有氧运动包括太极拳、八段锦、气功等中国传统体育项目，而呼吸训练则包括控制性深慢呼吸锻炼、缩唇-腹式呼吸锻炼、呼吸体操等^[24]。有氧运动和呼吸训练相结合可以改善患者健康相关的生活质量，并能提高患者运动能力^[25]。氧气治疗对改善 IPF 患者呼吸困难至关重要，但在补氧之前应进行不同情形下的需氧流量滴定，以保持休息时、运动时和睡眠时血氧饱和度均>88% (目标>90%) 的理想水平^[26]。IPF 对患者潜在的心理影响巨大，导致很多患者合并焦虑和抑郁状态，应向患者进行疾病教育，解除患者

对疾病进展和健康恶化的担忧, 并为患者提供心理支持, 提高患者战胜疾病的信心^[27]。此外还需定期对 IPF 患者的营养状况进行评估, 因为肺部疾病的进展会影响营养状况, 反之, 营养异常又会对临床结局产生影响。研究^[28]表明体重减轻是 IPF 生存率降低的独立预测因素。良好的营养支持可以减少并发症的发生, 提高机体免疫力, 从而改善预后^[29]。李教授常建议患者饮食中增加蛋白摄入, 例如蛋白粉、牛奶和精瘦肉等, 避免食用辛辣、过咸的食物以及含酒精和咖啡因的产品, 尽量减少饱和脂肪酸的摄入。

5 病案举例

患者, 男, 69 岁, 主因“干咳伴活动后喘憋渐进性加重 2 年”于 2017 年 1 月 10 日初诊。患者 2015 年在北京某三甲医院诊为 IPF, 2016 年开始口服吡非尼酮, 自觉活动后胸闷喘憋症状改善不明显, 体力逐渐下降。刻下症见: 气喘气短, 动则加重, 干咳无痰, 周身乏力, 纳尚可, 眠安。二便正常。查体: 口唇发绀, 听诊双肺呼吸音低, 双下肺可闻及 Velcro 啰音。双手杵状指。舌质暗有瘀斑, 苔薄白, 脉弦细。胸部 CT: 双肺下叶胸膜下见多发网格状阴影, 部分呈蜂窝状改变; 可见牵拉性支气管扩张。抗中性粒细胞胞质抗体 (ANCA)、抗核抗体谱 (ANA 抗体谱)、抗环状肌氨酸多肽抗体 (CCP) 均为阴性。类风湿因子、红细胞沉降率、抗“O”均未见异常。肺功能示: 肺总量 (TLC) 76%, 肺活量 (VC) 65%, 第 1 秒用力呼气容积 (FEV_1) 占预计值百分比 ($FEV_1\%pred$) 80%, FEV_1 占用力肺活量 (FVC) 之比值 (FEV_1/FVC) 87%, 肺一氧化碳弥散量 (DLCO) 51%。西医诊断: IPF; 中医诊断: 肺痿, 肺脾肾虚、宗气不足、痰瘀互结证。治以补益肺肾、培土生金、升补宗气、化痰活血, 方药组成: 生黄芪 90 g, 杏仁 12 g, 熟地黄 15 g, 山茱萸 20 g, 黄精 15 g, 巴戟天 15 g, 五味子 8 g, 三棱 15 g, 莪术 15 g, 北沙参 15 g, 炙百部 15 g, 炒芡实 30 g, 陈皮 15 g, 枳壳 15 g, 款冬花 15 g。14 剂, 水煎服, 1 剂/d。

2017 年 1 月 24 日二诊: 患者诉周身乏力减轻, 活动后气喘、咳嗽好转, 仍时有气短, 食欲不振, 进食后腹胀, 大便不成形, 小便正常。舌质暗, 边齿痕, 苔薄白, 脉弦细。方药组成: 生黄芪 50 g, 陈皮 15 g, 姜半夏 10 g, 党参 15 g, 枳壳 15 g, 红景天 40 g, 鸡内金 15 g, 补骨脂 12 g, 炒扁豆 15 g,

巴戟天 15 g, 灵芝 20 g, 谷芽 15 g, 麦芽 15 g, 厚朴 15 g, 水蛭 10 g。14 剂, 煎服法同前。

2017 年 2 月 7 日三诊: 患者诉胸闷喘憋好转, 咳嗽减轻, 痰少, 仍有乏力气短, 眠安, 食欲好转, 已无腹胀, 大便成形, 小便正常。舌质淡暗, 苔白, 脉细滑。方药组成: 生黄芪 80 g, 炙麻黄 8 g, 杏仁 15 g, 汉防己 15 g, 熟地黄 20 g, 全当归 20 g, 灵芝 20 g, 红景天 40 g, 川石斛 15 g, 炙百部 15 g, 山茱萸 20 g, 五味子 8 g, 代赭石 20 g (先煎), 淫羊藿 15 g, 巴戟天 12 g, 款冬花 15 g。14 剂, 煎服法同前。

此后患者病情平稳, 在上方基础上加减治疗 3 年, 共就诊 20 次, 总计服药 300 剂左右, 其咳嗽、呼吸困难及乏力症状较前明显好转。2019 年 12 月复查胸部 CT 示双肺间质改变较前稍有减轻。复查肺功能示: TLC 75%, VC 67%, $FEV_1\%pred$ 82%, $FEV_1\%FVC$ 88%, DLCO 63%, 提示双肺弥散功能较前明显好转。

参考文献

- [1] SUZUKI A, KONDOH Y. The clinical impact of major comorbidities on idiopathic pulmonary fibrosis[J]. *Respir Investig*, 2017, 55(2):94-103.
- [2] LEDERER DJ, MARTINEZ FJ. Idiopathic pulmonary fibrosis[J]. *N Engl J Med*, 2018, 378(19):1811-1823.
- [3] 崔云, 王书臣, 苗青. 特发性肺间质纤维化的病因病机思路与探讨[J]. *北京中医药*, 2012, 31(2):112-113.
- [4] Erratum: an official ATS/ERS/JRS/ALAT clinical practice guideline: treatment of idiopathic pulmonary fibrosis. an update of the 2011 clinical practice guideline[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2015, 192(5):644.
- [5] FANG Y, TIAN J, FAN Y, et al. Latest progress on the molecular mechanisms of idiopathic pulmonary fibrosis[J]. *Mol Biol Rep*, 2020, 47(12):9811-9820.
- [6] ANAR C, OKUTAN O, ŞENGÜL A, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: What has changed in the diagnosis and treatment from past to present[J]. *Eurasian J Pulmonol*, 2020, 22(1):1.
- [7] 曹爱玲, 周贤梅. 周贤梅教授应用五味子汤治疗特发性肺纤维化的临床经验[J]. *吉林中医药*, 2019, 39(6):713-716.
- [8] 侣庆帅, 李国勤. 李国勤辨治肺痿与肺癆经验初探[J]. *北京中医药*, 2013, 32(4):272-274.
- [9] 张弘, 杨珺超, 夏永良, 等. 浅谈肺纤维化中医病名的归属[J]. *浙江中医杂志*, 2013, 48(3):210-211.

- [10] 李新,屈毓敏,李玄.李国勤教授运用补气通络法治疗特发性肺间质纤维化经验[J].中医药信息,2013,30(5):80-82.
- [11] 蔡治国,刘晓明.从肾虚论治肺间质纤维化[J].中医学报,2018,33(5):733-735.
- [12] 崔红生,谢淑华,靳锐锋.肺间质纤维化临床分期与证候分布规律探讨[J].中华中医药杂志,2012,27(5):1443-1445.
- [13] 郑炜东,庞立健,刘创,等.从络论治特发性肺间质纤维化探析[J].山东中医杂志,2015,34(7):493-494,518.
- [14] 黄丽娜,张伟.从“肺为血脏”探讨血瘀与肺间质纤维化关系[J].中华中医药杂志,2018,33(9):3859-3861.
- [15] 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.
- [16] 王蓓蕾,于洋,高亚斌,等.从《血证论》探讨肺痿证治[J].中医学报,2020,35(4):738-742.
- [17] 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.
- [18] ZHANG YF, GU LN, XIA QQ, et al. Radix astragali and Radix angelicae sinensis in the treatment of idiopathic pulmonary fibrosis: a systematic review and meta-analysis [J]. Front Pharmacol, 2020, 11: 415.
- [19] QIAN WB, CAI XR, QIAN QH, et al. Astragaloside IV modulates TGF- β 1-dependent epithelial-mesenchymal transition in bleomycin-induced pulmonary fibrosis [J]. J Cell Mol Med, 2018, 22(9): 4354-4365.
- [20] 王立娟,贾新华,张心月,等.活血化痰药在肺间质纤维化治疗中的应用[J].吉林中医药,2012,32(3):285-287.
- [21] 李辉,郑菲,朱理芬,等.李国勤对特发性肺间质纤维化的临证辨治思路[J].中华中医药杂志,2009,24(9):1166-1168.
- [22] CAMINATI A, LONATI C, CASSANDRO R, et al. Comorbidities in idiopathic pulmonary fibrosis: an underestimated issue [J]. Eur Respir Rev, 2019, 28(153): 190044.
- [23] JAROSCH I, SCHNEEBERGER T, GLOECKL R, et al. Short-term effects of comprehensive pulmonary rehabilitation and its maintenance in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: a randomized controlled trial [J]. J Clin Med, 2020, 9(5): 1567.
- [24] 侣庆帅,李国勤.特发性肺纤维化的非药物姑息疗法[J].环球中医药,2013,6(4):301-304.
- [25] HANADA M, KASAWARA KT, MATHUR S, et al. Aerobic and breathing exercises improve dyspnea, exercise capacity and quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis patients: systematic review and meta-analysis [J]. J Thorac Dis, 2020, 12(3): 1041-1055.
- [26] MASON W, MCLAUGHLIN S, DEPOPOULOS S, et al. Real-world comprehensive disease management of patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. Curr Respir Med Rev, 2019, 15(1): 4-15.
- [27] 李辉,李国勤,刘俊玲,等.益气活血通络法对特发性肺纤维化患者生存质量的影响[J].北京中医药大学学报,2010,33(3):214-216.
- [28] NAKATSUKA Y, HANDA T, KOKOSI M, et al. The clinical significance of body weight loss in idiopathic pulmonary fibrosis patients [J]. Respiration, 2018, 96(4): 338-347.
- [29] FAVERIO P, BOCCHINO M, CAMINATI A, et al. Nutrition in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: critical issues analysis and future research directions [J]. Nutrients, 2020, 12(4): 1131.

LI Guo-qin's experience in treating idiopathic pulmonary fibrosis

LI Chuan, GAO Yang, guided by LI Guo-qin

(收稿日期:2021-05-24)