

本文引用: 黄芳, 李玺, 蔡燕云, 卢肖霞, 彭洁贞, 罗允内, 陈海雄. 益肺健脾方治疗老年肺脾气虚型慢性阻塞性肺疾病的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(1): 168-173.

益肺健脾方治疗老年肺脾气虚型慢性阻塞性肺疾病的临床研究

黄芳*, 李玺, 蔡燕云, 卢肖霞, 彭洁贞, 罗允内, 陈海雄
南方医科大学第八附属医院(佛山市顺德区第一人民医院), 广东 佛山 528300

[摘要] **目的** 探讨益肺健脾方在老年肺脾气虚型慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者治疗中的应用效果。**方法** 选取2024年7月至2025年7月在南方医科大学第八附属医院(佛山市顺德区第一人民医院)诊疗的120例老年肺脾气虚型COPD患者为研究对象, 随机分为对照A组、对照B组和观察组, 每组40例。3组均行常规西医对症治疗(沙丁胺醇气雾剂, 100~200 μg /次, 4次/d); 对照A组另加肺康复训练治疗; 对照B组另加益肺健脾方治疗; 观察组联合肺康复训练、益肺健脾方进行治疗。以上治疗均以14 d为一个疗程, 连续治疗2个疗程。比较3组患者治疗前后中医证候积分; 评估治疗后3组患者临床疗效; ELISA检测3组患者血清中趋化因子配体18(CCL18)、几丁质酶3样蛋白1(CHI3L1)含量; 流式细胞术检测3组患者血清中Th17/Treg比值、CD4⁺/CD8⁺比值; 肺功能检测仪测定第一秒用力呼气容积(FEV₁)、呼气峰值流量(PEF)值、FEV₁与用力呼气量(FVC)(FEV₁/FVC)比值。**结果** 与治疗前比较, 治疗后3组患者中医证候积分、血清CCL18、CHI3L1含量均降低($P<0.05$), 观察组患者Th17/Treg比值降低($P<0.05$); 治疗后3组患者CD4⁺/CD8⁺比值、FEV₁值、PEF值、FEV₁/FVC比值均升高($P<0.05$)。与对照A组、对照B组比较, 观察组患者中医证候积分、血清CCL18、CHI3L1含量均降低($P<0.05$); CD4⁺/CD8⁺比值、FEV₁值、PEF值、FEV₁/FVC比值均升高($P<0.05$)。观察组患者治疗总有效率高于对照A组、对照B组($P<0.05$)。**结论** 益肺健脾方在老年肺脾气虚型COPD患者治疗中应用效果显著, 可提高临床疗效, 降低炎症因子水平, 调节免疫功能, 提高患者肺功能, 且安全性良好。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 肺脾气虚; 肺康复训练; 益肺健脾方; 肺功能

[中图分类号] R259

[文献标志码] B

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.01.024

Clinical study on the treatment of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease of lung-spleen qi deficiency pattern using Yifei Jianpi Formula

HUANG Fang*, LI Xi, CAI Yanyun, LU Xiaoxia, PENG Jiezheng, LUO Yunnei, CHEN Haixiong
The Eighth Affiliated Hospital, Southern Medical University (The First People's Hospital of Snunde, Foshan),
Guangdong 528300, China

[Abstract] **Objective** To investigate the therapeutic efficacy of Yifei Jianpi Formula (YFJPF) in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of lung-spleen qi deficiency pattern. **Methods** A total of 120 elderly patients with COPD of lung-spleen qi deficiency pattern who received treatment at the Eighth Affiliated Hospital, Southern Medical University (The First People's Hospital of Snunde, Foshan) from July 2024 to July 2025 were enrolled as study subjects and randomly divided into control group A, control group B, and observation group, with 40 cases in each. All three groups received conventional western

[收稿日期] 2025-09-25

[基金项目] 佛山市卫生健康局医学科研课题(202536030787); 广东省中医药局中医药科研项目(20251375)。

[通信作者] *黄芳, 女, 主任医师, E-mail: 25606520@qq.com。

medicine symptomatic treatment (salbutamol aerosol, 100–200 $\mu\text{g}/\text{dose}$, 4 times/day). Control group A was additionally treated with pulmonary rehabilitation training, control group B was additionally treated with YFJPF, and the observation group received a combination of both. Each course of treatment lasted for 14 days, with two consecutive courses administered. The Chinese medicine pattern scores of patients in the three groups were compared before and after treatment, and their clinical efficacy was evaluated. ELISA was used to determine serum levels of pulmonary activation-regulated chemokine (CCL18) and chitinase 3-like 1 (CHI3L1) in all groups. Flow cytometry was utilized to determine serum Th17/Treg ratio and CD4⁺/CD8⁺ ratio in all groups. A pulmonary function analyzer was used to measure forced expiratory volume in one second (FEV₁), peak expiratory flow (PEF), and FEV₁/forced vital capacity (FEV₁/FVC) ratio pre- and post-treatment in each group. **Results** Compared with pre-treatment conditions, post-treatment Chinese medicine pattern scores, serum CCL18 level, and CHI3L1 level decreased in all three groups ($P<0.05$), and the Th17/Treg ratio reduced in the observation group ($P<0.05$). After treatment, CD4⁺/CD8⁺ ratio, FEV₁, PEF, and FEV₁/FVC ratio were higher in all three groups ($P<0.05$). Compared with control groups A and B, the observation group showed lower Chinese medicine pattern scores, serum CCL18 level, and CHI3L1 level ($P<0.05$), but higher CD4⁺/CD8⁺ ratio, FEV₁, PEF, and FEV₁/FVC ratio ($P<0.05$). The overall effective rate in the observation group was higher than that in control groups A and B ($P<0.05$). **Conclusion** The application of YFJPF in the treatment of elderly patients with COPD of lung-spleen qi deficiency pattern demonstrated significant efficacy, which improved clinical outcomes, reduced inflammatory cytokine levels, modulated immune function, and enhanced pulmonary function with a good safety profile.

[**Keywords**] chronic obstructive pulmonary disease; lung-spleen qi deficiency; pulmonary rehabilitation training; Yifei Jianpi Formula; pulmonary function

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)作为全球第三大死因,其疾病负担在老龄化背景下持续加重,老年患者患病率已超过27%^[1]。尽管全球倡议推荐肺康复训练联合支气管扩张剂作为COPD稳定期核心治疗,但临床实践显示,单纯肺康复训练对肺脾气虚型患者疗效有限,而长期使用支气管扩张剂可能导致口干、便秘等不良反应,且无法逆转病程进展^[2]。这一治疗困境凸显了中西医结合治疗的必要性。当前,COPD的研究热点集中于靶向炎症-免疫失衡及探索“肠-肺轴”在疾病中的作用机制^[3]。中医学认为,肺脾气虚型COPD的本质是本虚标实,涉及多重病理环节,包括辅助性T细胞17型(helper T cell type 17, Th17)/调节性T细胞(regulatory T cell, Treg)免疫失衡、呼吸道分泌型免疫球蛋白A分泌减少、炎症反应等^[4]。然而,现有中西医结合研究仍不多见,且多聚焦于常规的炎症指标或肺功能改善,尚缺乏针对多靶点的系统性观察^[5]。本研究基于“培土生金”理论,将健脾化痰与益肺固表系统整合,形成兼顾调节免疫、减轻炎症的复方制剂——益肺健脾方,观察其应用价值^[6]。对此,本研究通过前瞻性随机对照设计,系统评价益肺健脾方在老年肺脾气虚型COPD患者辅助治疗中的应用价值,重点检测并观察其免疫调节指标、炎症

介质、气道重塑标志物、中医证候积分的变化情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年7月至2025年7月在南方医科大学第八附属医院(佛山市顺德区第一人民医院)诊疗的120例老年肺脾气虚型COPD患者。随机分为对照A组、对照B组和观察组,每组40例。本研究经南方医科大学第八附属医院(佛山市顺德区第一人民医院)医学伦理委员会批准(批准号:KYLS20240731)。3组性别、年龄、体质量指数、COPD病程、慢性阻塞性肺疾病全球倡议(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD)肺功能分级、病史基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。详见表1。

1.2 诊断标准

(1)西医诊断标准。符合《中国老年慢性阻塞性肺疾病临床诊治实践指南》^[7]中COPD诊断标准:活动后气短,慢性咳嗽,慢性咳痰,反复下呼吸道感染,长期吸烟,职业粉尘或有毒有害化学气体接触史。具备以上任意1项,同时肺功能检查明确存在气流受限,鉴别诊断排除其他疾病后方可确诊。(2)中医诊断标准。符合《慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011版)》^[8]中肺脾气虚证标准:主症包括咳嗽,喘息,气

表 1 3 组患者基线资料比较($n=40$)Table 1 Comparison of baseline data among three groups of patients ($n=40$)

组别	性别/ (男/女,例)	年龄/ ($\bar{x}\pm s$,岁)	体质量指数/ ($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	COPD 病程/ ($\bar{x}\pm s$,年)	GOLD 肺功能分级/ (1 级/2 级,例)	病史		
						高血压/例	糖尿病/例	高脂血/例
对照 A 组	21/19	70.03±6.45	23.04±2.09	6.05±1.37	16/24	6	3	3
对照 B 组	23/17	70.62±6.12	22.64±1.86	6.39±0.86	19/21	7	2	4
观察组	25/15	71.12±5.89	22.86±2.03	6.17±1.05	20/20	9	4	2
F_{χ^2} 值	0.818	0.314	0.403	0.943	0.873	0.779	0.777	0.777
P 值	0.664	0.731	0.669	0.392	0.646	0.677	0.908	0.908

短,动则加重,纳呆,乏力,易感冒;次症包括神疲,食少,脘腹胀满,便溏,自汗,恶风;舌脉包括舌体胖大、齿痕,舌质淡,舌苔白,脉沉、细、缓、弱。具备以上主症 ≥ 3 项,次症 ≥ 2 项,且舌脉表现符合者,方可确诊为肺脾气虚型 COPD。

1.3 纳入标准

(1)符合上述 COPD 中、西医诊断标准;(2)病情处于稳定期;(3)年龄 60~80 岁;(4)GOLD 肺功能分级为 1~2 级;(5)患者及家属对本研究知情,自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1)近期应用糖皮质激素药物者;(2)伴其他呼吸系统疾病者;(3)精神异常者,合并其他严重器质性及代谢性病变者,心、肝、肾等脏器功能异常者;(4)对本研究所用药物过敏者。

1.5 剔除标准

(1)治疗过程中突然因病情加重或出现严重不良反应,需停止试验;(2)自愿要求退出试验或意外死亡。

1.6 治疗方法

1.6.1 对照 A 组 采用常规西医对症治疗加肺康复训练。(1)常规西医对症治疗。沙丁胺醇气雾剂(无锡福祈制药有限公司,国药准字 H32021545,规格:每瓶 200 揆,每揆含沙丁胺醇 100 mg),单次用药量为 100~200 μg ,4 次/d。(2)肺康复训练。①缩唇呼吸方法:患者取舒适体位,保持上身与地面垂直,放松颈部及肩部肌肉,吸气时用鼻子吸气(至少 2 s),呼气时将口唇缩成圆筒状(呈吹口哨的嘴型)缓慢呼气(至少 4 s),吸气和呼气的比例维持在 1:2;呼吸频率为 8~10 次/min,2 次/d,初始训练时长为 10 min,逐渐增加至 20 min,并根据患者呼吸情况延长呼气比例达到 1:3;②腹部呼吸方法:患者取仰卧位,放松全身,双手放在腹部,鼻子吸气的同

时使腹部向外扩张,胸部保持相对稳定,呼气时用嘴巴缓慢呼出气体,同时腹部自然收缩,2 次/d,刚开始练习时每次练习 10 min,逐渐增加至 20 min。

1.6.2 对照 B 组 采用常规西医对症治疗加益肺健脾方。常规西医对症治疗与对照 A 组一致。益肺健脾方组方:党参 20 g,黄芪 20 g,茯苓 15 g,白术 15 g,薏苡仁 20 g,山药 15 g,陈皮 15 g,浙贝母 10 g,薤白 15 g,苦杏仁 15 g,桔梗 15 g,防风 15 g,炙甘草 10 g。以上药物由本院制剂室统一煎制,每剂水煎至 500 mL,均分 2 份,早晚饭后半小时温服。

1.6.3 观察组 采用常规西医对症治疗、益肺健脾方联合肺康复训练治疗。常规西医对症治疗和肺康复训练同对照 A 组,而益肺健脾方同对照 B 组。

以上治疗均以 14 d 为一个疗程,2 个疗程后评估疗效。

1.7 观察指标

1.7.1 中医证候积分 于治疗前后,参照《中药新药临床研究指导原则》^[9]中分级量化表将肺脾气虚型 COPD 的主症按照症状严重程度(无、轻、中、重)分别计 0、2、4、6 分;次症计 0、1、2、3 分,总分 0~48 分,症状严重程度与得分成正比。

1.7.2 临床疗效 于治疗后按照尼莫地平法计算证候积分减少率,公式为:[(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分] $\times 100\%$ ^[9]。同时,参照郑筱萸的方法^[9]判定证候疗效,临床痊愈:症状体征(基本)消失,证候积分减少 $\geq 95\%$;显效:症状体征改善,证候积分减少 $\geq 70\%$, $<95\%$;有效:症状体征好转,证候积分减少 $\geq 30\%$, $<70\%$;无效:症状体征无明显改善或加重,证候积分减少 $<30\%$;总有效率=临床痊愈率+显效率+有效率。

1.7.3 炎症因子含量 于治疗前后抽取患者空腹静脉血 12 mL,分装 4 管,离心 10 min,取上层血清样本,采用 ELISA 测定肺趋化因子配体 18(chemokine CC-motif ligand 18, CCL18)和几丁质酶 3 样蛋白 1

(chitinase 3-like 1, CHI3L1)(美国R&D公司,批号:2311078、2312145)的含量,严格按照试剂盒说明书进行操作。

1.7.4 免疫调节因子水平 取“1.7.3”中离心后的血清样本,采用流式细胞仪(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司,型号:BriCyte E6)测定CD4⁺T细胞中Treg和Th17的百分比,并根据检测结果计算Th17/Treg比值;同时检测CD4⁺、CD8⁺细胞的比例,计算CD4⁺/CD8⁺比值。检测过程中使用针对CD4、CD25、IL-17A、Foxp3标志物的流式细胞分析抗体试剂盒(美国BD公司,批号:555346、555432、560486、560045)进行检测,所有操作严格遵循试剂盒说明书要求进行。

1.7.5 肺功能指标 采用肺功能检测仪(四川思科达科技有限公司,型号:S-980A II)测定患者治疗前后第一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in first second, FEV₁)值、呼气峰值流量(peak expiratory flow, PEF)值、FEV₁与用力肺活量(forced vital capacity, FVC)(FEV₁/FVC)比值。

1.7.6 不良反应发生情况 记录患者用药期间口干、头晕、便秘发生情况。

1.8 统计学方法

采用SPSS 23.0软件处理数据,计量资料采用Shapiro-Wilk正态性检验,符合正态分布的数据以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示;多组间比较采用One-Way ANOVA分析;方差齐者,两两组间比较采用LSD-*t*检验,方差不齐者,两两组间比较采用Tamhane's *T*₂检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者中医证候积分比较

治疗前,3组患者中医证候积分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,治疗后3组患者中医证候积分均降低($P<0.05$);与对照A组比较,对照B组、观察组患者中医证候积分均降低($P<0.05$);与对照B组比较,观察组患者中医证候积分降低($P<0.05$)。详见表2。

表2 3组患者中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

Table 2 Comparison of Chinese medicine pattern scores among three groups of patients ($\bar{x}\pm s$, points)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
对照A组	40	33.13±3.41	20.76±7.86*
对照B组	40	33.45±2.12	17.89±3.95**
观察组	40	35.57±2.46	10.67±5.77** [△]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照A组比较,** $P<0.05$;与对照B组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.2 3组患者临床疗效比较

观察组患者治疗总有效率(95.00%)高于对照A组(75.00%)、对照B组(77.50%)($P<0.05$)。详见表3。

表3 3组患者临床疗效比较

Table 3 Comparison of clinical efficacy among three groups of patients

组别	<i>n</i>	临床痊愈/ [例(%)]	显效/ [例(%)]	有效/ [例(%)]	无效/ [例(%)]	总有效 率/%
对照A组	40	0(0.00)	14(35.00)	16(40.00)	10(25.00)	75.00
对照B组	40	0(0.00)	13(32.50)	18(45.00)	9(22.50)	77.50
观察组	40	2(5.00)	19(47.50)	17(42.50)	2(5.00)	95.00 ^{*△}

注:与对照A组比较,* $P<0.05$;与对照B组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.3 3组患者炎症因子含量比较

治疗前,3组患者血清CCL18、CHI3L1含量比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,治疗后3组患者血清CCL18、CHI3L1含量均降低($P<0.05$);与对照A组、对照B组比较,观察组患者血清CCL18、CHI3L1含量均降低($P<0.05$)。详见表4。

表4 3组患者炎症因子含量比较($\bar{x}\pm s$,ng/mL)

Table 4 Comparison of inflammatory cytokine levels among three groups of patients ($\bar{x}\pm s$, ng/mL)

组别	<i>n</i>	CCL18		CHI3L1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照A组	40	8.74±1.23	6.49±0.93*	34.72±3.73	32.12±3.12*
对照B组	40	8.86±1.31	6.38±0.95*	35.08±4.07	31.03±2.86*
观察组	40	8.81±1.33	5.36±0.97** [△]	34.29±4.81	27.53±2.34** [△]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照A组比较,** $P<0.05$;与对照B组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.4 3组患者免疫调节因子比较

治疗前,3组患者Th17/Treg比值、CD4⁺/CD8⁺比值比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,治疗后观察组患者Th17/Treg比值降低($P<0.05$);与治疗前比较,治疗后3组患者CD4⁺/CD8⁺比值均升高($P<0.05$);与对照A组、对照B组比较,观察组患者CD4⁺/CD8⁺比值升高($P<0.05$)。详见表5。

表5 3组患者免疫调节因子比较($\bar{x}\pm s$)

Table 5 Comparison of immunomodulatory factors among three groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	Th17/Treg		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照A组	40	1.14±0.27	1.04±0.34	1.27±0.35	1.49±0.28*
对照B组	40	1.15±0.29	1.05±0.38	1.28±0.33	1.56±0.31*
观察组	40	1.16±0.31	0.96±0.52*	1.26±0.38	1.69±0.27** [△]

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照A组比较,** $P<0.05$;与对照B组比较,[△] $P<0.05$ 。

表 6 3 组患者肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$)Table 6 Comparison of pulmonary function parameters among three groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	FEV ₁ /L		PEF/(L/s)		FEV ₁ /FVC/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照 A 组	40	1.13±0.25	1.95±0.27*	5.13±0.34	6.26±0.59*	53.51±1.29	56.07±1.38*
对照 B 组	40	1.11±0.23	1.92±0.26*	5.16±0.28	6.22±0.65*	53.65±1.34	55.56±1.76*
观察组	40	1.17±0.24	2.08±0.31** [△]	5.05±0.32	7.04±0.82** [△]	54.08±1.15	57.37±2.16** [△]

注:与治疗前比较,* $P<0.001$;与对照 A 组比较,** $P<0.05$;与对照 B 组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.5 3 组患者肺功能指标比较

治疗前,3 组患者 FEV₁ 值、PEF 值、FEV₁/FVC 比值比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,治疗后 3 组患者 FEV₁ 值、PEF 值、FEV₁/FVC 比值均升高($P<0.05$);与对照 A 组、对照 B 组比较,观察组患者 FEV₁ 值、PEF 值、FEV₁/FVC 比值升高($P<0.05$)。详见表 6。

2.6 3 组不良反应发生率比较

观察组患者不良反应发生率(7.50%)与对照 A 组(0.00%)、对照 B 组(5.00%)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。详见表 7。

表 7 3 组患者不良反应发生率比较

Table 7 Comparison of incidence of adverse reactions among three groups

组别	n	口干/例	头晕/例	便秘/例	合计/%
对照 A 组	40	0	0	0	0.00
对照 B 组	40	1	1	0	5.00
观察组	40	2	1	0	7.50

3 讨论

针对稳定期 COPD,临床常规采用康复训练联合持续药物治疗以延缓肺功能衰退,但该方案注重缓解疾病的相应症状,对疾病潜在病理环节的系统性干预不足,疗效受限^[10]。中医学以整体调节为核心,强调“治病求本”“缓则治其本”,为 COPD 治疗提供了独特思路^[11]。中医学认为,COPD 稳定期多呈虚实夹杂之证,咳嗽日久耗伤正气,尤以肺脾气虚为核心病机,肺主气司呼吸,脾为后天之本、气血生化之源,肺脾两虚则津液运化失权、气血运行不畅,津聚成痰伏于肺络,阻塞气道,此为疾病迁延不愈的关键病理基础^[12]。因此,治疗需以补肺健脾扶正、化痰祛邪治标为原则,达到“正气存内,邪不可干”的治疗效果。

本研究基于肺脾气虚证病机,将六君子汤和黄芪汤化裁,自拟益肺健脾方,联合肺康复训练治疗老

年肺脾气虚型 COPD 患者。方中党参健脾益肺、黄芪补气升阳,二者共为君药,专攻肺脾气虚之本;茯苓、白术、薏苡仁、山药健脾益气,同为臣药,强化扶正之力;陈皮理气化痰、浙贝母止咳祛痰、薤白通阳行气、苦杏仁降气平喘、桔梗宣肺利咽、防风祛风解表,共为佐药,兼顾化痰祛邪与气机调畅;炙甘草为使药,调和诸药并补脾益气。全方共奏补肺健脾、降气化痰之效,与肺康复训练协同增效。本研究结果显示,观察组患者中医证候积分低于对照 A 组、对照 B 组,且观察组患者治疗总有效率更高,证实该方案可提升老年肺脾气虚型 COPD 临床疗效,改善患者中医症状。

为明确其作用机制,本研究检测了炎症及免疫相关指标:CCL18 作为炎症趋化因子,可诱导肺纤维化;CHI3L1 为急慢性炎症标志物;Th17/Treg 平衡及 CD4⁺/CD8⁺ 比值直接反映免疫功能状态^[13-15]。本研究结果显示,观察组患者治疗后 Th17/Treg 比值低于治疗前,血清 CCL18、CHI3L1 含量低于对照 A 组、对照 B 组,CD4⁺/CD8⁺ 比值高于对照 A 组、对照 B 组,提示益肺健脾方可抑制患者炎症反应,调节免疫功能。药理学研究证实,方中诸药通过多靶点发挥作用:党参活性成分可促进免疫相关细胞增殖,调节炎症因子分泌、促进免疫平衡^[16];白术具有抗炎、改善免疫功能等多种药理作用,其中抗炎作用可通过白术内酯 I、白术内酯 III 及白术多糖抑制巨噬细胞、调节核因子- κ B 信号通路实现^[17-18];薏苡仁主要通过血管内皮生长因子信号通路、花生四烯代谢、癌症中心碳代谢等多途径发挥协同抗炎作用^[19];防风提取物兼具抗炎与免疫增强作用^[20];陈皮通过调节白细胞介素及 TNF 信号通路改善炎症^[21];炙甘草中的黄酮成分具有良好的抗炎作用,而甘草多糖具有免疫调节作用^[22];黄芪多糖通过促进 T/B 淋巴细胞分化、增强吞噬细胞活性,从而改善特异性与非特异性免疫功能^[23];茯苓多糖可通过影响一氧化氮的释放、免疫器官指数等提高个体免疫功能^[24];山药、桔梗具

有免疫调节作用^[25-26]。故诸药合用形成抗炎-免疫调节网络。

本研究结果还表明,观察组患者 FEV₁ 值、PEF 值、FEV₁/FVC 比值均高于对照 A 组、对照 B 组,提示益肺健脾方可提高老年肺脾气虚型 COPD 患者肺功能。肺康复训练通过呼吸调节减少气道陷闭、扩大通气量,提高患者肺功能,改善通气状态^[27]。益肺健脾方中的浙贝母生物碱可拮抗气管 M 受体、舒张支气管平滑肌,从而镇咳平喘^[28];桔梗皂苷 D 通过减轻氧化应激、抑制肺组织凋亡,发挥对肺功能的保护作用^[29];黄芪多糖可促进免疫器官发育、改善肺微循环^[30];苦杏仁苷通过舒张支气管、减少黏蛋白分泌,从而缓解咳嗽^[31]。益肺健脾方联合肺康复训练通过协同作用,从功能训练与病理修复等层面改善肺功能。在安全性方面,本研究中 3 组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义,可见益肺健脾方辅助治疗老年肺脾气虚型 COPD 患者无不良反应,安全性良好。

综上所述,益肺健脾方治疗老年肺脾气虚型 COPD 患者效果显著,其可提高患者肺功能、降低炎症因子含量、调节免疫功能、且安全性良好。但本研究样本量较少,后续仍需开展多中心、大样本试验完善相关治疗方案,并进一步深入验证益肺健脾方的作用机制,以增强研究的全面性和深度。

参考文献

[1] 中国老年学和老年医学学会. 老年慢性阻塞性肺疾病管理指南[J]. 中西医结合研究, 2023, 15(3): 154-164.

[2] 陈海萍, 李永锋, 许坚, 等. 自拟补肺健脾益肾方治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床疗效及对血清 TGF- β 1、bFGF、SOD 水平的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(2): 321-328.

[3] 王凤燕, 梁振宇, 李雪萍, 等. 慢性阻塞性肺疾病近年临床研究热点[J]. 山东大学学报(医学版), 2024, 62(5): 7-15.

[4] 陈亚红, 冯淬灵, 王婧, 等. 慢性阻塞性肺疾病免疫调节治疗专家共识[J]. 中国全科医学, 2022, 25(24): 2947-2959.

[5] 赵慧怡. 中医药治疗慢性阻塞性肺疾病核心指标集研究[D]. 天津: 天津中医药大学, 2022.

[6] 朱益敏. 老年慢性阻塞性肺疾病的中医认识及治疗进展[J]. 实用老年医学, 2023, 37(2): 112-115.

[7] 中国老年医学学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 中国老年慢性阻塞性肺疾病临床诊治实践指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43(2): 100-119.

[8] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011 版)[J]. 中医杂志, 2012, 53(1): 80-84.

[9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 390-392.

[10] 谈晓莹, 李丹, 刘培, 等. 基于网络药理学及斑马鱼模型

的瓜蒌薤白半夏汤干预慢性阻塞性肺疾病的作用机制研究[J]. 中草药, 2021, 52(17): 5233-5243.

[11] 吴珊珊, 张强, 朱文慧, 等. 基于中医养生理论的辨体施护在改善 COPD 患者临床症状和肺功能中的应用价值[J]. 河北医药, 2024, 46(23): 3571-3575.

[12] 苏健, 阎小燕, 张伟, 等. 从宗气论治慢性阻塞性肺疾病[J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(12): 170-173.

[13] 王冬梅, 袁宝军, 高利常, 等. CTD-ILD 患者血清 CHI3L1 和 CCL18 水平的变化及意义[J]. 天津医药, 2023, 51(2): 198-202.

[14] 彭昊, 龙博文, 钟炜, 等. 支气管哮喘患儿 CHI3L1 基因多态性与糖皮质激素疗效的关系研究[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(3): 24-30.

[15] 王培屹, 漆其良, 张诗晓, 等. 慢性阻塞性肺疾病 Th1/Th2, Th17/Treg 失衡与阴阳失衡的关系[J]. 世界中医药, 2022, 17(2): 265-270.

[16] 张重阳, 于森, 陈荣昌, 等. 党参药理作用的研究进展[J]. 中药新药与临床药理, 2024, 35(5): 765-770.

[17] 张维霞, 苏萍, 赵爱军. 白术的炮制方法及其药理作用研究进展[J]. 中医药导报, 2022, 28(5): 110-115.

[18] 周云, 盛云杰, 李城燕, 等. 白术中内酯成分及其质量评价的研究进展[J]. 中国现代应用药学, 2024, 41(8): 1142-1150.

[19] 刘杰, 刘振强, 包蕾, 等. 网络药理学结合巨噬细胞实验分析薏苡仁抗炎机制[J]. 河北医药, 2023, 45(2): 180-184.

[20] 常潞, 荆文光, 程显隆, 等. 防风化学成分药理作用研究进展及质量标志物预测分析[J]. 中国现代中药, 2022, 24(10): 2026-2039.

[21] 关徐涛, 杨鹤年, 张津铖, 等. 陈皮的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(6): 41-49.

[22] 谢瑞强, 王长福. 炙甘草化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息, 2023, 40(4): 84-89.

[23] 张梅, 刘海龙, 王瑞琼, 等. 黄芪化学成分和药理作用及 Q-marker 预测分析[J]. 中国新药杂志, 2023, 32(4): 410-419.

[24] 左军, 祁天立, 胡晓阳, 等. 茯苓化学成分及现代药理研究进展[J]. 中医药学报, 2023, 51(1): 110-114.

[25] 潘景芝, 孟庆龙, 崔文玉, 等. 山药功能性成分及药理作用研究进展[J]. 食品工业科技, 2023, 44(1): 420-428.

[26] 李超, 张欢, 汲晨峰. 桔梗化学成分、药理作用及现代应用研究进展[J]. 中国药理学杂志, 2025, 60(1): 9-20.

[27] 邵小丽, 周小丽, 李小龙, 等. 有氧运动联合呼吸训练用于慢性阻塞性肺疾病患者对肺功能及再入院次数的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2023, 25(3): 268-271.

[28] 陈雨彤, 叶琳若, 崔琦, 等. 浙贝母化学成分和药理作用的研究进展及其质量标志物预测分析[J]. 中医药信息, 2024, 41(6): 60-75, 81.

[29] 柴彦群, 毛迪, 柴艳平, 等. 桔梗皂苷 D 防治肺部疾病的药理作用研究进展[J]. 现代药物与临床, 2024, 39(11): 2996-3000.

[30] 邵长鑫, 林欢欢, 靳晓杰, 等. 黄芪的炮制历史沿革及现代研究进展[J]. 中草药, 2023, 54(15): 5057-5074.

[31] 赵玉升, 胡杰, 吴佳姝, 等. 苦杏仁炮制方法及药理作用研究进展[J]. 中医药导报, 2021, 27(3): 175-180.