

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.24.015

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231212.1811.012\(2023-12-13\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20231212.1811.012(2023-12-13))

苓桂三子汤联合雷火灸治疗痰湿阻肺型 AECOPD 的临床疗效观察*

陈威¹, 欧阳国林¹, 冯原²

(广西中医药大学附属瑞康医院:1.急诊科;2.呼吸内科,南宁 530000)

[摘要] **目的** 探讨苓桂三子汤联合雷火灸治疗痰湿阻肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)的临床效果。**方法** 选取2020年1月至2022年7月该院急诊科及呼吸内科收治的90例AECOPD患者进行前瞻性随机对照研究,按随机数字表法分为对照组和观察组,每组45例。对照组给予常规西药治疗,观察组在对照组基础上加用苓桂三子汤联合雷火灸治疗,均连续治疗2周。比较两组临床疗效、不良反应,治疗前、后中医证候积分、炎症指标[白细胞介素-8(IL-8)、白细胞计数(WBC)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)]及动脉血气分析指标[动脉血氧饱和度(SaO₂)、血氧分压(PaO₂)、血二氧化碳分压(PaCO₂)]水平。**结果** 治疗2周后,观察组治疗总有效率为97.78%,明显高于对照组的82.22%($P < 0.05$)。治疗2周后,两组患者各证候积分、IL-8、WBC、hs-CRP水平低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);SaO₂、PaO₂高于治疗前,PaCO₂低于治疗前,且观察组较对照组变化更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者治疗期间均未发生明显不良反应。**结论** 苓桂三子汤联合雷火灸治疗AECOPD疗效较好,可有效改善患者血气,减轻炎症反应,安全性好。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病;急性加重;苓桂三子汤;雷火灸;炎症;血气

[中图分类号] R256.14 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)24-3760-05

Clinical observation of Lingui Sanzi Decoction combined with thunder fire moxibustion in the treatment of AECOPD with phlegm-dampness obstructing lung type*

CHEN Wei¹, OUYANG Guolin¹, FENG Yuan²

(1. Department of Emergency; 2. Department of Respiratory, Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi 530000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of Lingui Sanzi Decoction combined with thunder fire moxibustion in the treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) of phlegm-dampness obstructing lung type. **Methods** A prospective randomized controlled study was conducted on 90 patients with AECOPD admitted to emergency department and respiratory department of the hospital from January 2020 to July 2022. They were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 45 cases in each group. The control group was treated with conventional western medicine, and the observation group was treated with Lingui Sanzi Decoction combined with thunder fire moxibustion on the basis of the control group for two consecutive weeks. The clinical efficacy, adverse reactions, TCM syndrome scores, inflammatory indexes [interleukin-8 (IL-8), white blood cell count (WBC), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP)] and arterial blood gas analysis indexes [arterial oxygen saturation (SaO₂), blood oxygen partial pressure (PaO₂), blood carbon dioxide partial pressure (PaCO₂)] before and after treatment were compared between the two groups. **Results** After two weeks of treatment, the total effective rate of the observation group was 97.78%, which was significantly higher than

* 基金项目:广西壮族自治区中医药管理局自筹科研经费项目(GXZYA20220092)。 作者简介:陈威(1980—),副主任医师,硕士,主要从事中西医结合急诊内科临床、教学、科研研究。

82.22% of the control group ($P < 0.05$). After two weeks of treatment, the scores of each syndrome, IL-8, WBC and hs-CRP levels in the two groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). SaO_2 and PaO_2 were higher than those before treatment, PaCO_2 was lower than that before treatment, and the changes in the observation group were more obvious than those in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). No obvious adverse reactions occurred in the two groups during the treatment.

Conclusion Linggui Sanzi Decoction combined with thunder fire moxibustion is effective in the treatment of AECOPD, which can effectively improve the blood gas of patients, reduce the inflammatory reaction, and has good safety.

[Key words] chronic obstructive pulmonary disease; acute exacerbation; Linggui Sanzi Decoction; thunder fire moxibustion; inflammation; blood gas

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是由持续气流受限引起的呼吸系统疾病。流行病学调查显示,苏州市 40 岁以上人群 COPD 患病率高达 12.4%,其已成为常见慢性疾病^[1]。COPD 急性加重期(acute exacerbation of COPD, AECOPD)可引起肺动脉高压、肺源性心脏病等多种并发症,是导致患者病死的重要原因^[2]。目前西医治疗 AECOPD 以缓解症状、减少急性加重为主要目的,但抗生素及糖皮质激素的大量使用,会引起微生物菌群失调、全身性不良反应,影响治疗效果^[3]。因此如何提高 AECOPD 的临床疗效,仍是国内外现阶段研究的重点。中医将 COPD 归于“肺胀”“喘病”范畴,多因病久肺虚、痰饮内停,引起病情反复,早期以痰浊为主,后期痰浊与血瘀互结,痰湿阻肺型为常见证型,应以燥湿化痰、宣降肺气为主治^[4]。苓桂三子汤是由 10 余种中药配伍而成,以苓桂术甘汤、三子养亲汤为基础,具有渗湿化饮、宣肺利气、化痰活血之效^[5]。雷火灸起源于传统艾灸,通过燃烧时将药物渗透至组织深部,利用热力、物理与药化因子等,发挥温阳利气、扶正祛邪之效,且便捷易行、无毒副作用^[6]。本研究观察苓桂三子汤联合雷火灸治疗 AECOPD 患者的临床疗效,为推动中医药灸在临床中的联合应用提供经验参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2022 年 7 月本院急诊科及呼吸内科病房收治的 AECOPD 患者进行前瞻性随机对照研究。诊断标准:(1)西医诊断符合《慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018 年)》^[7]的标准,且症状持续恶化,咳喘、咳痰加重,痰液增多,经影像学检查提示斑片状阴影;(2)中医诊断符合《慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011 版)》^[8]的标准,归于“肺胀”“喘证”范畴,辨证分型为痰湿阻肺型,主症为咳嗽、喘息、痰多而白黏,次症为气短、胸闷、痰多泡沫且易咳出,舌质淡、舌苔白腻,脉弦滑。纳入标准:(1)符合中西医

诊断标准;(2)急性加重时间 < 1 周;(3)意识清楚,认知正常,可配合完成治疗。排除标准:(1)患有支气管哮喘、肺结核等其他肺部原发性疾病;(2)合并各个系统恶性肿瘤;(3)合并严重心脑血管疾病、肝肾功能障碍;(4)患有呼吸衰竭、肺心病、肺性脑病等 COPD 严重并发症;(5)合并自身免疫性疾病或后天性免疫缺陷;(6)施灸部位皮肤损伤或存在局部感染;(7)合并控制不理想的糖尿病、高血压;(8)患有神经系统疾病或神经功能损伤;(9)过敏体质或对治疗药物过敏。共纳入 90 例 AECOPD 患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 45 例。观察组男 31 例,女 14 例;年龄 45~70 岁,平均(60.16 \pm 5.21)岁;COPD 病程 4~12 年,平均(7.82 \pm 1.51)年;合并高血压 8 例、糖尿病 4 例;病情程度:Ⅱ级 26 例,Ⅲ级 19 例。对照组男 33 例,女 12 例;年龄 47~70 岁,平均(59.78 \pm 5.05)岁;COPD 病程 4~10 年,平均(7.64 \pm 1.15)年;合并高血压 11 例、糖尿病 3 例;病情程度:Ⅱ级 29 例,Ⅲ级 16 例。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准(FJ/SQ.25/04.0),患者签署知情同意书。

1.2 方法

对照组给予常规西药治疗。控制性氧气治疗并监测动脉血气分析指标,根据患者痰液特征改变选择抗生素治疗,同时给予支气管扩张剂、 β_2 受体激动剂、抗胆碱药物、糖皮质激素及对症支持治疗。糖皮质激素疗程为 5 d,根据患者病情抗生素使用疗程为 5~10 d,连续治疗 2 周。

观察组在对照组基础上加用苓桂三子汤联合雷火灸治疗。苓桂三子汤方剂组成:茯苓 15 g,桂枝 10 g,白术 6 g,清半夏 12 g,紫苏子 9 g,蝉蜕 6 g,橘红 10 g,莱菔子 9 g,白芥子 9 g,姜黄 6 g,炙甘草 9 g,僵蚕 10 g,炒枳壳 9 g,川芎 15 g,水蛭粉 3 g。痰多咳嗽甚者,加用葶苈子 6 g,麻黄 10 g;腹胀闷者,加用槟榔 6 g,木香 5 g;大便秘结者,加用枳实 6 g,槟榔 9 g;大便溏者,去莱菔子、紫苏子,加用葛根 10 g,泽泻 9 g,白

术加至 12 g。加水煎服,1 剂/d,分两次(早晚)服用,连续服用 2 周。雷火灸选穴:肺俞穴、肾俞穴、脾俞穴、神阙穴、膻中穴、定喘穴、足三里穴,将雷火灸(重庆市渝中区赵氏雷火灸传统医药研究所,型号规格 25 g×3 支,注册证编号:渝械注准 20172270086)头放置于距皮肤 2 cm 处,对准上述穴位,采用小回旋及雀啄灸灸至皮肤发红,每穴持续时间 4~5 min,共 30 min 左右,1 次/d,施灸期间注意避风,加强保暖,连续治疗 2 周。

1.3 观察指标

(1)参照《慢性阻塞性肺疾病中医证候诊断标准》,根据治疗前、后中医证候积分减少情况评估临床疗效。显效:证候、体征明显改善,中医证候积分减少 70%以上;有效:证候、体征有所好转,中医证候积分减少 30%~70%;无效:证候、体征无明显改善,中医证候积分减少<30%。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(2)治疗前、治疗 2 周后,依据《中药新药临床研究指导原则》中的中医证候积分评价患者中医证候改善情况,主要包括发热、咳嗽、气喘、咳痰,无症状为 0 分,轻度症状为 1 分,中度症状为 2 分,重度症状为 3 分。(3)治疗前、治疗 2 周后,于 07:00-09:00 采集患者空腹静脉血 3 mL,以 3 500 r/min 离心 15 min,离心半径 10 cm,采用 ELISA 测定血清白细胞介素-8(IL-8)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平,试剂盒购自山东莱博生物科技有限公司。(4)治疗前、治疗 2 周后,使用血气分析仪测定患者动脉血气情况,主要指标包括动脉血氧饱和度(SaO₂)、血氧分压(PaO₂)、血二氧化碳分压(PaCO₂)。(5)观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS25.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对 *t* 检验;计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效比较

治疗 2 周后观察组治疗总有效率为 97.78%,明显高于对照组的 82.22%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者临床效果比较[n(%),n=45]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	29(64.44)	15(33.33)	1(2.22)	44(97.78)
对照组	18(40.00)	19(42.22)	8(17.78)	37(82.22)
Z/ χ^2		2.684		4.444
P		0.007		0.035

2.2 中医证候积分比较

治疗 2 周后两组患者各证候积分低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分,n=45)

项目	发热	咳嗽	气喘	咳痰
治疗前				
观察组	2.35±0.49	2.60±0.66	2.46±0.46	2.50±0.53
对照组	2.34±0.50	2.61±0.63	2.47±0.44	2.49±0.49
<i>t</i>	0.096	0.074	0.105	0.093
<i>P</i>	0.924	0.942	0.916	0.926
治疗 2 周后				
观察组	1.04±0.40 ^a	0.94±0.51 ^a	1.10±0.33 ^a	1.12±0.41 ^a
对照组	1.78±0.39 ^a	1.55±0.49 ^a	1.86±0.40 ^a	1.97±0.52 ^a
<i>t</i>	8.886	5.786	9.832	8.612
<i>P</i>	0.001	0.001	0.001	0.001

^a: $P < 0.05$,与同组治疗前比较。

2.3 炎症指标比较

治疗 2 周后两组患者血清 IL-8、WBC、hs-CRP 水平低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组患者炎症指标比较($\bar{x} \pm s$,n=45)

项目	IL-8(ng/L)	WBC($\times 10^9/L$)	hs-CRP(mg/L)
治疗前			
观察组	52.37±7.27	13.69±2.58	17.56±3.51
对照组	51.71±7.75	13.85±2.78	17.26±3.47
<i>t</i>	0.418	0.271	0.402
<i>P</i>	0.677	0.787	0.689
治疗 2 周后			
观察组	38.14±5.27 ^a	4.83±1.22 ^a	7.25±1.46 ^a
对照组	42.25±6.18 ^a	5.64±1.67 ^a	8.41±1.78 ^a
<i>t</i>	3.393	2.646	3.406
<i>P</i>	0.001	0.010	0.001

^a: $P < 0.05$,与同组治疗前比较。

2.4 动脉血气分析指标比较

治疗 2 周后两组患者 SaO₂、PaO₂ 高于治疗前,PaCO₂ 低于治疗前,且观察组较对照组变化更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 4 两组患者动脉血气分析指标比较($\bar{x} \pm s$,n=45)

项目	SaO ₂ (%)	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
治疗前			
观察组	80.02±3.11	51.51±2.96	53.20±2.77
对照组	79.91±3.12	51.49±3.02	53.31±2.64

续表 4 两组患者动脉血气分析指标比较($\bar{x} \pm s, n = 45$)

项目	SaO ₂ (%)	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
<i>t</i>	0.168	0.032	0.193
<i>P</i>	0.867	0.975	0.848
治疗 2 周后			
观察组	89.81 ± 3.52 ^a	76.61 ± 3.41 ^a	41.40 ± 2.93 ^a
对照组	86.02 ± 2.44 ^a	63.32 ± 3.09 ^a	47.54 ± 2.69 ^a
<i>t</i>	5.936	19.374	10.406
<i>P</i>	0.001	0.001	0.001

^a: *P* < 0.05, 与同组治疗前比较。

2.5 不良反应

两组患者治疗期间均未发生明显的不良反应。

3 讨论

AECOPD 病机复杂, 与慢性炎症反应、免疫防御机制等多种病理改变有关。目前西医治疗 AECOPD 并无十分理想的方案, 主要以抗感染、止咳化痰平喘等为主, 配合雾化吸入、氧气治疗等, 以改善患者症状, 减少急性加重次数^[9]。但长期西药治疗会增加不良反应的发生, 反复抗生素的使用也会增加多重耐药菌的产生, 导致部分患者整体治疗效果不理想^[10]。目前已有大量研究证实, 中医在 AECOPD 的治疗中可发挥一定作用, 具有降低急性发作次数、副作用小等优点^[11-12]。因此进一步探究中医在 COPD 治疗中的应用效果, 已成为现阶段 COPD 防治的研究热点。

中医对 COPD 的诊治具有成熟的理论体系, 临床经验丰富, 将其归于症状、治法相通的“肺胀”范畴, 其病机不外乎外感风邪, 风遏水停, 或痰饮滞留, 痰瘀互阻, 属于本虚标实之病^[13]。临床治疗多从痰、瘀、饮、气机等论治。目前中医辨证、灸法治疗 COPD 取得了一定的疗效。苓桂三子汤是在苓桂术甘汤的方剂基础上合用三子养亲汤、升降散, 全方标本兼顾, 温而不燥, 具有宣肺利气、温阳化痰之效。苓桂术甘汤中的茯苓可健脾益气、渗湿利水, 消除痰饮的同时阻挡饮邪上逆; 桂枝可温阳降逆、温经化气, 佐以白术, 炙甘草为使, 共奏平冲化饮、利湿化痰之效^[14-15]。三子养亲汤中莱菔子降气化痰、消食除胀, 白芥子温中散寒、利气化痰, 紫苏子止咳化痰、降气平喘, 诸药配伍可宣肺降逆、消食化痰^[16]。升降散辛凉透达, 升清降浊, 活血化痰, 其中僵蚕为君, 可祛风止痛、化痰散结; 蝉蜕为臣, 可宣散风热、祛风利湿; 姜黄为佐, 发挥祛风化痰、活血化痰之效^[17]。雷火灸含有防风、木香、沉香等 20 余味中药, 与传统艾灸相比, 热力火力作用更强烈, 通过燃烧药物产生的远近红外线辐射力、热力等, 将药物渗入脉络、腧穴, 起到祛风散寒、益肾补脾、活血化痰之效, 进而发挥止咳化痰、宣肺平喘的作用^[18]。本研究结果显示, 治疗 2 周后, 观察组治疗总有效率

为 97.78%, 高于对照组 82.22%, 且观察组患者各证候积分低于对照组, 说明苓桂三子汤联合雷火灸治疗 AECOPD 疗效较好, 可明显改善患者症状。

炎症已经被证实参与了 COPD 的急性发作, IL-8、WBC、hs-CRP 均是主要的炎症因子。IL-8 为趋化因子家族成员, 以活化白细胞为特征, 参与机体的急性炎症反应; WBC 包括中性粒细胞、单核细胞等多种细胞, WBC 增多与急性感染密切相关; hs-CRP 是敏感的炎症反应指标, 在感染早期由肝脏合成, 可反映全身炎症反应程度^[19-20]。苓桂三子汤已经被证实可抑制炎症, 方中所用茯苓、桂枝可通过调节细胞因子介导的炎症通路, 起到抗炎、抗感染的作用^[21]。白芥子能通过下调核因子- κ B 表达, 抑制炎症因子的级联反应, 发挥抗炎作用^[22]。白术中含有的白术内脂能下调肺泡巨噬细胞的自噬活性及核因子- κ B 活性, 减轻机体的炎症反应, 抑制肺纤维化^[23]。姜黄含有的姜黄素可抑制 IL-8、单核细胞趋化蛋白-1 等多种炎症因子释放^[24]。蝉蜕、橘红、川芎等均具有抗炎作用。而研究也证实了雷火灸对机体多种炎症因子的释放具有良性调节作用, 可减轻气道的炎症反应, 减少黏液分泌^[25]。基于上述药理机制, 本研究将二者联合治疗 AECOPD 发现, 治疗 2 周后, 观察组患者 IL-8、WBC、hs-CRP 水平低于对照组, 说明苓桂三子汤联合雷火灸可有效减轻 AECOPD 患者炎症反应, 这也可能是联合方案获得更为理想疗效的原因。AECOPD 患者发作时气道阻塞, 机体可出现不同程度的缺氧状态, 可加重二氧化碳潴留的情况, 因此分析患者动脉血气指标变化也较为重要。本研究结果显示, 治疗 2 周后, 观察组动脉血气分析指标改善情况优于对照组, 表明苓桂三子汤联合雷火灸治疗 AECOPD 对动脉血气指标的影响更好, 更能够改善患者呼吸困难的状况。两组患者治疗期间均未发生明显的不良反应, 说明联合治疗 AECOPD 的安全性好。

综上所述, 苓桂三子汤联合雷火灸治疗 AECOPD 疗效较好, 可有效改善患者血气, 减轻炎症反应, 安全性好。但本研究为单中心、小样本量研究, 研究结果可能存在偏倚, 且仅观察了短期疗效, 未长期跟踪随访, 后续还需进行多中心、大样本量研究, 进一步探究其对患者远期预后的影响。

参考文献

[1] YAN X, XU L, SHI B, et al. Epidemiology and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in Suzhou: a population-based cross-sectional study [J]. J Thorac Dis, 2020, 12 (10): 5347-5356.

[2] KIM S J, KWAK N, SUN M C, et al. Sleep du-

- ration and its associations with mortality and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease: results from the 2007-2015 KNAHNES[J]. *Respiration*, 2021, 100(11):1043-1049.
- [3] CANDEMIR I. The narrative review of chronic obstructive pulmonary disease management in Turkey: medical treatment, pulmonary rehabilitation and endobronchial volume reduction[J]. *J Thorac Dis*, 2021, 13(6):3907-3917.
- [4] 赵文翰, 禰美玲, 许坚, 等. 3 096 例慢性阻塞性肺疾病住院患者的临床及中医证候特征分析[J]. *广州中医药大学学报*, 2020, 37(5):806-812.
- [5] 王爱琳, 吴红彦, 马春林. 苓桂三子汤治疗痰瘀互结型慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床研究[J]. *时珍国医国药*, 2019, 30(7):1651-1653.
- [6] 范良, 卢保强, 陈荣, 等. 雷火灸辨证取穴治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床研究[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(8):861-864.
- [7] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018年)[J]. *中华全科医师杂志*, 2018, 17(11):856-870.
- [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] AL-HASAN M N, AL-JAGHBEER M J. Use of antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease: what is their current role in older patients? [J]. *Drugs Aging*, 2020, 37(9):627-633.
- [10] BETTHAUSER K D, EBLE L N, JUANG P, et al. Short-versus standard-course non-macrolide antibiotic treatment in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective, observational cohort study[J]. *Clin Ther*, 2021, 43(11):1948-1956.
- [11] 焦旭, 安俊, 郭世涵, 等. 中西医结合方案对慢性阻塞性肺疾病 D 组稳定期的临床疗效研究[J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2021, 28(4):390-394.
- [12] 陈晶晶, 张念志, 韩明向. 中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病的切入点探讨[J]. *中华中医药杂志*, 2020, 35(11):5403-5407.
- [13] 魏睿, 由丽娜, 夏杰, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期不同中医证型患者炎症水平及肺功能指标相关性研究[J]. *国际中医中药杂志*, 2020, 42(5):421-426.
- [14] 唐军伟, 强红梅, 刘芹, 等. 桂枝茯苓丸治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察[J]. *中国中医急症*, 2020, 29(4):680-683.
- [15] 袁逸帆, 朱睿, 龚亚斌, 等. 苓桂术甘汤加减内服联合消水贴外敷治疗肺癌合并胸腔积液的临床研究[J]. *上海中医药杂志*, 2022, 56(2):45-48, 74.
- [16] 邢吴敏, 陈与知. 二陈汤合三子养亲汤联合盐酸溴己新治疗慢性阻塞性肺疾病疗效及对气道重塑的影响[J]. *安徽医药*, 2021, 25(6):1251-1255.
- [17] 王鑫, 赵雷, 顾雯艳, 等. 升降散灌肠辅助治疗痰热蕴肺型呼吸机相关性肺炎的疗效及机制[J]. *实用临床医药杂志*, 2021, 25(15):22-26.
- [18] 黄玉龙, 周燕, 鲍春龄, 等. 雷火灸辅助疗法对肺纤维化并发肺气肿患者血清炎症细胞因子的影响[J]. *吉林中医药*, 2021, 41(11):1523-1526.
- [19] KRUSE J L, BOYLE C C, OLMSTEAD R, et al. Interleukin-8 and depressive responses to an inflammatory challenge: secondary analysis of a randomized controlled trial[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1):12627.
- [20] PHILLIPS R, STANTON H, SINGH-MEHTA A, et al. C-reactive protein-guided antibiotic prescribing for COPD exacerbations: a qualitative evaluation[J]. *Br J Gen Pract*, 2020, 70(696):e505-513.
- [21] 邹航, 李森, 何嘉宁, 等. 基于网络药理学对桂枝茯苓丸治疗放射性肺炎的潜在作用机制初探[J]. *海南医学*, 2022, 33(8):953-958.
- [22] 陈训春, 李名兰, 潘碧云, 等. 白芥子散对哮喘大鼠免疫稳态重建及 RhoA 基因表达的影响[J]. *陕西中医*, 2021, 42(7):836-839.
- [23] 谭诗旖, 邹辉, 杨畅, 等. 白术内酯-1 对矽肺患者肺泡巨噬细胞炎症因子和自噬及凋亡的影响[J]. *中华劳动卫生职业病杂志*, 2021, 39(10):721-725.
- [24] 王友丽, 陈菊屏, 万运强. 姜黄素对脂多糖诱导肺泡巨噬细胞炎症、凋亡影响及机制[J]. *华西医学*, 2020, 35(2):192-197.
- [25] 郑艺, 汪旻琦. 益气养血法配合雷火灸防治原发性肺癌化疗后骨髓抑制疗效及对集落刺激因子水平的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(3):255-258, 304.