

中药治疗慢性阻塞性肺病 TGF- β 1、ET 的系统综述

贾明月¹ 韩桂玲¹ 张纾难¹ 于美丽²

(1 中日友好医院中医肺病科, 北京, 100029; 2 北京中医药大学, 北京, 100029)

摘要 目的: 系统评价中药治疗对慢性阻塞性肺病患者转化生长因子 β 1 (TGF- β 1)、内皮素 (ET) 的临床疗效。方法: 检索 6 个中英文数据库, 检索时间截止至 2016 年 4 月, 对符合的随机对照试验采用 RevMan 5.3 软件进行数据分析。结果: 中药联合西医常规治疗对照西医常规治疗的 Meta 分析显示: 联合中药组对 TGF- β 1 改善情况优于西医常规治疗组, 差异具有统计学意义 ($MD = -29.69, 95\% CI [-44.16, -15.21], P < 0.000 01, I^2 = 98\%$, 随机效应模型, 260 例, 4 项研究); 中药干预组对 ET 水平的改善也较对照组明显, 差异具有统计学意义 ($MD = -7.7, 95\% CI [-10.97, -4.43], P < 0.000 01, I^2 = 80\%$, 随机效应模型, 304 例, 5 项研究)。结论: 本研究提示中药治疗对慢性阻塞性肺病患者炎性反应因子 TGF- β 1 及 ET 具有一定改善作用, 但由于纳入研究质量偏低, 尚不能得出肯定结论, 有待于开展多中心、大样本、高质量的随机对照试验进一步加以验证。

关键词 中药; 慢性阻塞性肺病; TGF- β 1; ET; 系统综述

Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary TGF- β 1 and ET by Chinese Medicine: A Systematic review

Jia Mingyue¹, Han Guiling¹, Zhang Shunan¹, Yu Meili²

(1 Department of Respiratory of Chinese Medicine, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China;

2 Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract Objective: To evaluate the efficacy of Chinese medicine (CM) on TGF- β 1 and ET of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) systematically. **Methods:** Six electronic databases, either Chinese or English, were searched for randomized controlled trials (RCTs) published until April 2016. RevMan 5.3 was used to analysis the data of the included RCTs. **Results:** Compared with a conventional therapy used alone, treatment with CM as an additional intervention was more effective on TGF- β 1 (mean difference (MD) = -29.69, 95% confidence interval (CI) = (-44.16, -15.21), $P < 0.00001$, $I^2 = 98\%$, random effects model, 260 cases, 4 studies) and so as to that of ET [MD = -7.7, 95% CI = (-10.97, -4.43), $P < 0.00001$, $I^2 = 80\%$, random effects model, 304 cases, 5 studies]. Both of the difference were statistically significant. **Conclusion:** CM improved TGF- β 1 and ET of COPD. Considering the inherent limitations of the included studies, multicenter and larger high-quality RCTs should be performed to validate these findings in the future.

Key Words Chinese herbal medicine; Chronic Obstructive Pulmonary Disease; TGF- β 1; ET; Systematic review

中图分类号: R256.1 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2016.11.075

慢性阻塞性肺疾病 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) 是一组以气流受限为特征的肺部疾病, 气流受限不完全可逆并呈进行性发展。全球 ≥ 40 岁人群中, COPD 患病率达到 9% ~ 10%^[1], 位列死亡原因的第 4 位^[2], 在中国疾病负担排名居于第 3 位^[3]。由于 COPD 进展缓慢、病程较长, 严重影响患者的劳动能力和生活质量, 且不断增长的发病率和治疗费用, 给国家造成国家重大的经济负担^[4]。目前, 西医主要以抗感染、化痰、解痉平喘等对症治疗为主, 对改善急性期 COPD 患者的临床症状具有一定的作用, 但慢性 COPD 患者自身防御和免疫功能降低, 经常反复发作, 并产生各种心肺并发

症。有研究^[5-7]提示中药治疗在调控 COPD 患者炎性反应、改善临床症状、提高生活质量、减少复发等方面有一定优势。本研究以 TGF- β 1、ET 为切入点, 通过全面系统的检索、筛选中药治疗 COPD 稳定期患者的随机对照临床试验, 系统评价中药对 COPD 稳定期患者炎性反应因子 TGF- β 1、ET 的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 纳入标准 本研究纳入中药治疗慢性 COPD 患者的临床研究。纳入标准: 1) 研究类型限定为中药治疗 COPD 稳定期的随机对照试验。2) 所有纳入研究对象均为 COPD 稳定期的患者, 并且有权威或公认的西医诊断标准和中医辨证标准, 无严重并发

症,性别、年龄不限。3) 干预措施:治疗组采用含中药成分或中药提取物的药物治疗,剂型不限。对照组为不治疗、安慰剂或西医常规治疗。4) 本研究的主要观察指标为中药干预对炎症反应因子 TGF- β 1、ET 的影响。纳入文献至少报道以上一个结局指标。

1.2 排除标准 1) 治疗组采用非中药或中药外用的干预措施,如针灸、拔罐、贴敷等。2) 临床结果明确,但数据缺失,联系原作者未能提供全面信息,无法进行数据分析的文章。3) 抄袭或者剽窃的文章。

1.3 检索策略 本研究检索的中文数据库包括中国生物医学文献数据库(SinoMed)、中国知网数据库(Chinese National Knowledge Infrastructure Databases, CNKI)、重庆维普中文科技期刊数据库(Chong qing VIP Chinese Science and Technology Periodical Database, VIP)、万方数据库(Wan fang Data)。检索的英文数据库包括 Cochrane Library、PubMed。检索日期截止至 2016 年 4 月,并根据不同数据库特点生成不同的检索策略,检索词包括“慢性阻塞性肺”“慢性支气管炎”“肺气肿”“中药”“中草药”“中成药”“随机”等。

1.4 文献筛选 将所有数据库检索的文献导入 NoteExpress 进行合并、去重整理,并由两位研究者分别阅读所有文献题目和摘要,通过题目和摘要排除不符合纳入标准的文献。然后对可能符合的研究下载全文,进一步详细阅读文献,根据预先制定的纳入、排除标准筛选文献。最后两位研究者交叉核对纳入研究的结果,对有分歧的文献通过第 3 位研究者讨论决定是否纳入分析。

1.5 资料提取与质量评价 纳入研究的资料提取工作由两名研究者独立完成,并进行交叉核对,存在分歧之处通过讨论或第 3 位研究者协商解决。文献质量评价严格按照 Cochrane 协作网的 risk of bias 偏倚风险评估工具^[8]执行。针对每个条目的偏倚做出高风险、低风险、不确定风险的判断来评价纳入研究的方法学质量。

1.6 数据分析 采用由国际 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.3 软件对数据进行统计分析。连续型变量资料采用均差(Mean Difference, MD)和 95% 可信区间(Confidence Interval, CI)进行效应评价。若研究间无明显异质性,可采用 meta 分析方法对其数据进行定量综合,采用固定效应模型($I^2 < 50\%$),或随机效应模型($I^2 \geq 50\%$)。可根据纳入文献的干预措施、COPD 分期或治疗疗程等进行亚组分析或敏感性分析。如果文献数量足够(≥ 10 篇),采用“倒

漏斗”图示分析(funnel plot analysis)评估是否存在发表偏倚。

2 结果

2.1 文献检索结果 本研究共检索出文献 803 篇,使用 NoteExpress 软件去重 222 篇,通过阅读题录和摘要进行初筛,排除 484 篇,全文下载 97 篇。阅读全文后最终纳入 12 篇文献^[9-20]。文献筛选流程见图 1。

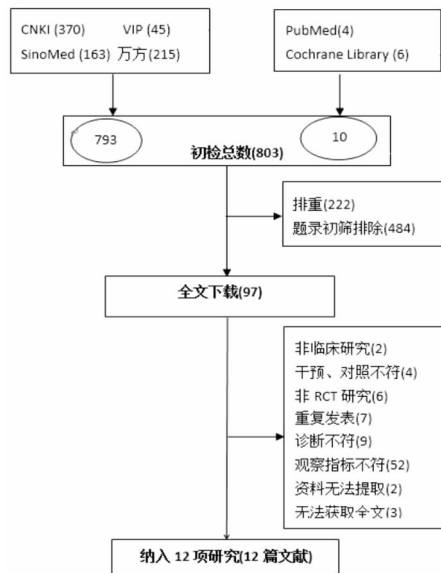


图 1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的基本特征 本研究纳入 12 篇文献,共 12 项 RCT 研究,包括 1 031 例患者,其中治疗组 526 例,对照组 505 例。本研究有 7 篇文献^[9-10,14-16,19-20]报道了 TGF- β 1 观察前后的改善情况,有 5 篇^[11-13,17-18]文献报道了 ET 的改善情况。纳入研究的基本特征见表 1。

2.3 纳入研究的质量评价 按照 Cochrane 协作网的 risk of bias 偏倚风险评估工具,对 8 篇文献进行质量评价。纳入文献中有 3 篇描述了随机序列生成方法,3 篇文献^[10,18,20]采用随机数字表法,有 3 篇文献^[12,15,19]采用电脑程序编写、随机化操作生成随机数字,按 1:1 比例进行区组随机分组。无研究描述分配隐藏。实施盲法评价中,仅有 2 项研究^[15,19]采用安慰剂平行对照,评价为低风险偏倚。其余 10 项研究采用中药联合西医常规治疗或单纯中药对照西医干预或不治疗,未采用盲法,评价为高风险。纳入所有研究均未提及结局评价者是否采用盲法,考虑客观结局指标受盲法的影响较小,我们将研究中客观结局指标(如炎症反应因子)评价为低风险,而对于受盲法影响较大的其他主观结局指标评价为高风险。纳入研究均未报道了不完整结局数据的情况,

因此被评价为不确定风险。所有研究的研究方案均未找到,因此在选择性报道偏倚中所有研究被评价为不确定。有 3 项研究^[9,12,14] 基线可比性良好,纳

排标准明确,结局指标报道详细,因此在其他风险偏倚中评价为低风险,其余均未详细报道。因此,纳入的 12 篇文献总体的研究方法学质量不高。见图 2。

表 1 纳入文献基本特征表

Study ID	病例数 (T/C)	年龄 y ± SD (岁)	COPD 分期	干预措施		治疗 疗程	随访 时间	结局 指标
				治疗组	对照组			
Guo SJ 2013	69/61	T:60. 81 ± 8. 18 C:60. 51 ± 11. 03	未描述	补肺颗粒 2 袋(8 g/袋) po,bid		安慰剂	1 个月	1 个月 IL-6、IL-8、TGF-β、临床疗效
Li SB 2008	30/30	T:65. 80 ± 7. 81 C:64. 42 ± 10. 07	T:IIA(7)IIB(6)III(2) C:IIA(6)IIB(7)III(1)	补肺 益肾化痰汤 100 mL,po,tid + 对照		西医常规治疗	2 周	2 周 TGF-β1、临床症状、中医证候积分、肺功能、安全性指标
Li ZY 2013	35/35	T:63. 7 ± 5. 3 C:60. 1 ± 5. 3	T:I(6)IIA(19)IIB(10) C:I(5)IIA(20)IIB(10)	益气健脾化痰方 + 对照		西医常规治疗	3 个月	3 个月 TGF-β、生活质量
Min J 2014	25/25	(45-75)	未描述	玉屏风胶囊 2 片/次、复 方丹参片 3 片/次,po, bid + 对照		西医常规治疗	3 个月	9 个月 ET、中医症状、免疫指标、血流动力学、终点指标、安全性评价
Peng B 2010	100/100	T:62. 71 ± 9. 75 C:67. 24 ± 11. 93	未描述	芪白平肺胶囊 3 粒 po, tid + 西医常规		硝苯地平 10 mg, tid + 西医常规	2 周	2 周 IL-8、ET、TNT-α、IL-1、肺功能、生活质量评估
Su HP 2005	35/37	T:60. 6 ± 8. 9 C:56. 6 ± 8. 8	未描述	益气活血化痰中药 10 g, po,tid		空白对照	3 个月	3 个月 TGF-β1、IL-8
Wang LJ 2014	35/35	T:63. 94 ± 5. 79 C:63. 69 ± 5. 98	未描述	益气健脾化痰方,日 1 剂,早晚分服 + 对照		爱全乐或信必可 都保	3 个月	3 个月 TGF-β1、B-FGF、肺功能
Zhang XH 2013	55/55	T:64. 0 ± 6. 3 C:64. 4 ± 6. 3	未描述	中药汤剂,日一剂,早晚 分服 + 对照		西医常规治疗	1 个月	1 个月 ET-1、IL-8、hs-CRP、肺功能、PAP
Guo XY 2015	34/34	T:67. 66 ± 8. 39 C:68. 09 ± 6. 72	未描述	川芎平喘合剂 20 mL/ 次,tid + 对照		西医常规治疗	3 个月	3 个月 临床疗效、ET-1、vWF、VEGF 水平、中医症状、不良反应
Han L 2015	43/43	平均 61. 8 ± 5. 3	未描述	自拟理肺化痰方 200 mL,bid,日 1 剂 + 对照		西医常规治疗	2 个月	2 个月 临床疗效、肺功能、肺动脉压力、ET-1、NO
Li ZY 2015	35/35	T:62. 97 ± 6. 06 C:64. 85 ± 6. 44	T:轻(12)中(23) C:轻(10)中(25)	益气补肾活血方 100 mL,bid,日 1 剂 + 对照		西医常规治疗	3 个月	3 个月 6 分钟步行试验、TGF-β 等血清学检测
Ma X 2015	30/15	T:64. 21 ± 8. 91 C:65. 43 ± 8. 60	T:I(10)II(8)III(11) C:I(2)II(7)III(5)	芪白平肺胶囊 + 西医常 规治疗		安慰剂 + 西医常 规治疗	3 个月	6 个月 IL-10、IL-17、TGF-β1、肺功能、证候评分、安全性指标

注:T:治疗组;C 对照组;药物:NS 生理盐水,GS 葡萄糖;给药频次:每日 1 次 qd,每日 2 次 bid,每日 3 次 tid;给药方式:口服 po;TNT-α:肿瘤坏死因子-α,hs-CRP:超敏 c 反应蛋白,vWF 血管性血友病因子,VEGF:血管内皮生长因子,NO:一氧化氮。

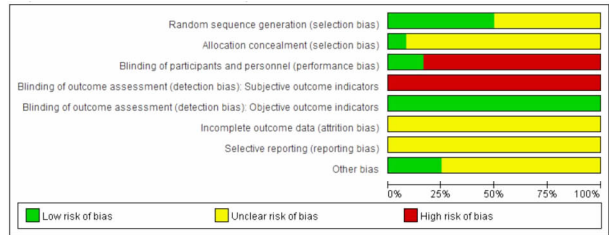


图 2 纳入 12 项研究的质量评价

2.4 中药干预 COPD 稳定期患者 TGF-β1、ET 的疗效评价 本研究纳入的 12 项研究,根据不同干预措施分为 3 个亚组,包括中药联合西医常规治疗对照西医常规治疗、单纯中药治疗对照安慰剂、单纯中药对照不治疗。其中,有 7 项研究^[9,10,14-16,19-20] 报道了中药干预后 TGF-β1 的变化情况,5 项研究^[11-13,17,18] 纳入观察 ET 治疗前后变化的 Meta 分析。

2.4.1 TGF-β1 变化 4 项研究^[9,10,14,20] 采用中药联合西医常规治疗对照西医常规治疗并进行 Meta 分析,异质性检验 $I^2 \geq 50\%$,采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示:联合中药组 TGF-β1 改善较

对照组的差异有统计学意义(MD = -29.69,95% CI [-44.16, -15.21], $P < 0.000\ 01$, $I^2 = 98\%$,随机效应模型,260 例,4 项研究)。见图 3。

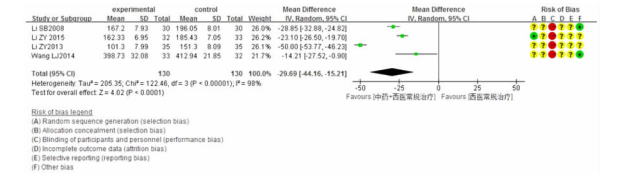


图 3 中药联合西医常规 vs 西医常规 TGF-β1 水平的 Meta 分析

另外 3 项研究因在不同亚组,故未进行 Meta 分析。其中,1 项研究^[16] 采用益气活血化痰中药对照不治疗,结果显示中药组 TGF-β1 较对照组变化明显,差异有统计学意义($P < 0.000\ 01$)。一项研究^[19] 采用芪白平肺胶囊对照安慰剂治疗,结果显示观察 3 个月、5 个月治疗组均较对照组改善明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。另外一项研究^[15] 采用补肺颗粒对照安慰剂治疗,2 组差异无统计学意义($P = 0.28$)。

表2 3项未进行Meta分析研究TGF-β1水平比较

研究编号	干预中药	样本量(T/C)	MD(95% CI)	P
1 中药 VS 安慰剂				
Guo SJ 2013	补肺颗粒	69/61	-0.19, [-0.54, 0.16]	0.28
Ma X 2015(观察3个月)	芪白平肺胶囊	30/15	-1.14, [-1.81, -0.47]	0.0008
Ma X 2015(观察5个月)	芪白平肺胶囊	30/15	-0.72, [-1.36, -0.08]	0.03
2 中药 VS 空白组				
Su HP 2005	益气活血化痰方	35/37	-34.39, [-45.19, -23.59]	<0.00001

注:T;治疗组;C:对照组;MD:均值;CI:置信区间。

2.4.2 ET变化 本研究共有5篇文献^[11-13,17-18]报道了ET变化情况,并且异质性检验 $I^2 \geq 50\%$,采用随机效应模型进行Meta分析。结果显示:中药联合西医常规治疗ET改善优于西医常规治疗,差异有统计学意义($MD = -7.7, 95\% CI [-10.97, -4.43], P < 0.000\ 01, I^2 = 80\%$,随机效应模型,304例,5项研究)。见图3。

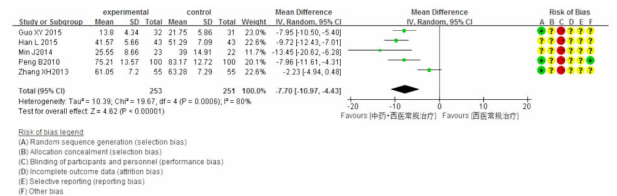


图4 中药联合西医常规 vs 西医常规 ET 水平的 Meta 分析

2.4.3 敏感性分析及漏斗分析 因纳入Meta分析文章不足10篇,故未进行敏感性分析及漏斗分析。

3 讨论

COPD是一种临床常见的呼吸系统疾病,主要与氧化应急、炎症反应、蛋白酶-抗蛋白酶失衡等机制有关,炎症反应贯穿COPD发生发展的过程。研究显示炎症反应细胞释放的多种细胞炎症反应因子,包括TGF-β、ET,均与COPD的病情发展密切相关^[21-22]。

3.1 研究主要发现 TGF-β 作为一组新近发现的调节细胞生长和分化的TGF-β超家族。具有使正常的成纤维细胞的表型发生转化,对COPD患者气道重塑起到重要作用^[23-24]。结果显示联合中药干预组较单纯西医常规治疗对于改善TGF-β水平更为明显,说明中药干预对于改善COPD患者气道重塑具有一定作用。ET作为一种生物活性多肽,具有收缩血管平滑肌、支气管、气管和以及促平滑肌细胞、成纤维细胞增生的作用,还具有促进炎症递质释放、腺体分泌等多种作用^[25]。肺脏是ET合成、分泌、代谢的主要场所,也是内皮素作用的靶器官。有研究表明,机体损伤的情况下,内皮素-1释放增多,且机体对其反应性增强,同时促使血管内皮强烈收缩^[26],本研究中中药联合西医常规治疗对ET水平的

Meta分析结果显示,联合中药干预对于ET水平改善作用明显,说明中药治疗可能具有通过对于改善ET水平,抑制肺部血管增生、炎症反应细胞浸润、气道重塑的作用。

3.2 本研究的局限性 1)研究纳入的RCT临床试验的研究质量均较低,因此致使本研究结论证据级别较低。2)尽管我们全面检索了中英文数据库及相关文献,选择观察的炎症反应因子较少,因此研究结论试用范围较小。3)因COPD急性期炎症反应因子受多种其他因素影响,本研究未纳入COPD急性期患者的文献,未能进行中药治疗COPD不同分期对于改善炎症反应因子的亚组分析。

3.3 对未来研究的提示 本研究通过对中药治疗慢性阻塞性肺病(稳定期)患者炎症反应因子TGF-β、ET-1的系统评价,提示中药可能具有改善COPD患者炎症反应因子的作用。但由于纳入文献质量较低,不足以提供确实可靠的证据,有待于进一步开展严格设计的随机对照试验加以验证。

参考文献

[1] Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis[J]. Eur Respir J, 2006, 28(3): 523-532.

[2] Yang G, Wang Y, Zeng Y, et al. Rapid health transition in China, 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010[J]. Lancet, 2013, 381(9882): 1987-2015.

[3] Global Initiative For Chronic Disease. Global strategy for the diagnosis management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Updated 2013)[S]. 2013.

[4] Wang F, Ni SS, Liu H. Pollutional haze and COPD: etiology, epidemiology, pathogenesis, pathology, biological markers and therapy[J]. J Thorac Dis, 2016, 8(1): E20-30.

[5] 王胜, 张念志, 季红燕, 等. 益肺健脾中药对慢性阻塞性肺疾病气道炎症作用的研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2002, 22(6): 462.

[6] 张洪春, 晁恩祥. 调补肺肾胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2003, 26(2): 53-56.

[7] 吴国珍, 刘红健, 高山凤. 固本化痰祛瘀汤治疗COPD缓解期的临床疗效及其对NO、ET的调节作用和意义[J]. 中国实验方剂学杂志, 2003, 9(3): 40-42.

[8] Higgins J, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of In-

- terventions. Version 5. 0. 2 ed [Z]. The Cochrane Collaboration, 2009, 2009.
- [9] 李松波. 补肺益肾化痰汤对 COPD 稳定期的临床疗效及其干预气道重塑的机制探讨[D]. 成都: 成都中医药大学, 2008.
- [10] 李竹英, 田春燕, 刘文波. 益气健脾化痰方治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床疗效观察[J]. 中医药学报, 2013, 41(6): 119-120.
- [11] 闵婕, 毛兵, 蒋红丽, 等. “益气活血”法治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期(气虚血瘀证)的临床研究[J]. 四川大学学报: 医学版 2014, 45(4): 601-605.
- [12] 彭波. 慢性阻塞性肺疾病“肺失治节”的发生机理及治节功能重建的研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2010.
- [13] 张湘华, 时占楼, 岳红云, 等. 中西医结合治疗对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能、肺血管因子及生活质量的影响[J]. 中医药导报, 2013, 19(6): 29-31, 32.
- [14] 王丽洁. 益气健脾化痰方治疗慢阻肺病稳定期患者的临床观察及对血清中 TGF- β 1、b-FGF 的影响[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2014.
- [15] 郭思佳, 孙增涛, 李月川, 等. 补肺颗粒对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者血清 IL-6、IL-8、TNF- α 及 TGF- β 1 水平的影响[J]. 时珍国医国药, 2013, 24(12): 2933-2934.
- [16] 苏惠萍, 武维屏, 冯淳灵, 等. 益气活血化痰法对慢性阻塞性肺疾病患者血清中 TGF- β 1 及 IL-8 表达的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2005, 28(1): 48-51.
- [17] 韩丽, 王琳英, 于晓震, 等. 自拟理肺化痰方辅助治疗慢性阻塞性肺病疗效观察[J]. 山东医药, 2015, 55(22): 83-85.
- [18] 郭晓燕, 尹广超, 陆城华, 等. 川芎平喘合剂对 COPD 患者血管内皮功能的调节作用[J]. 西部中医药, 2015, 28(5): 1-3.
- [19] 马啸. 新安医学“固本培元”法干预 COPD 稳定期肺肾气虚、痰瘀阻肺证患者临床研究[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2015.
- [20] 李竹英, 田春燕, 刘建秋. 益气补肾活血方联合沙美特罗氟替卡松粉吸入剂治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期 35 例临床观察[J]. 中医杂志, 2015, 56(4): 307-310.
- [21] 田春燕, 张继红, 李伟国, 等. 细胞因子与 COPD 炎症机制研究进展[J]. 临床肺科杂志, 2011, 16(2): 248-249.
- [22] 杨晶, 邵杰敏, 张爱丽, 等. 炎症因子与慢性阻塞性肺疾病[J]. 临床荟萃, 2007, 22(12): 911-912.
- [23] 崔世超, 于文成, 刘嫔嫔, 等. 气道平滑肌细胞 TGF- β 1 表达与 COPD 道重塑关系[J]. 青岛大学医学院学报, 2012, 48(1): 57-58, 61.
- [24] 唐华林, 刘建红. COPD 患者病情变化与瘦素及 IL-6 水平的关联性研究进展[J]. 医学综述, 2015, 21(14): 2524-2525, 2526.
- [25] 刘忠. 银杏叶提取物对慢性阻塞性肺疾病模型大鼠 ET-1、TGF- β 1 的影响[J]. 中国药房, 2011, 22(43): 4051-4053.
- [26] Pullamsetti SS, Schermuly RT. Endothelin receptor antagonists in preclinical models of pulmonary hypertension[J]. Eur J Clin Invest, 2009, 39 Suppl 2: 3-13.
- (2016-06-06 收稿 责任编辑: 王明)
-
- (上接第 2494 页)
- [38] 钟敏钰. 耳穴压豆防治急性放射性肠炎 50 例[J]. 中国中医药科技, 2013, 20(1): 90-91.
- [39] 顾景艳, 吕亚, 李萍, 等. 保健体疗操联合足三里穴位按摩预防恶性肿瘤患者急性放射性肠炎的效果观察[J]. 护理学报, 2015, 22(13): 57-58, 59.
- [40] 姚远, 邓晓明. 中西医结合治疗放射性肠炎 30 例临床观察[J]. 河南医学研究, 2014, 23(5): 54-56.
- [41] 周兰夫. 中西药合用治疗放射性肠炎 68 例[J]. 实用中医药杂志, 2013, 29(9): 757-757, 758.
- [42] 刘跃, 李懿, 王永刚, 等. 中西药保留灌肠治疗宫颈癌放疗后放射性肠炎的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(3): 268-270.
- [43] 李友芳, 张丽, 赵格格. 白萝卜汁联合诺氟沙星、利多卡因和蒙脱石散保留灌肠治疗前列腺癌放射性肠炎效果观察[J]. 护理研究, 2013, 27(5): 443.
- [44] 杨涛. 宫颈癌远期放射性肠炎应用针灸联合药物保留灌肠治疗的效果观察[J]. 中国实用医药, 2016, 16(1): 189-190.
- [45] 潘海燕, 须玉红, 王沛靓. 心理干预结合中药保留灌肠治疗宫颈癌放射性肠炎的临床观察及护理[J]. 中医药导报, 2014, 20(9): 41-44.
- [46] 卢晟. 加味痛泻要方预防急性放射性肠炎临床分析[J]. 中外医疗, 2011, 30(14): 37, 39.
- [47] 邹雨荷, 丁小凡, 谭雨蓉, 等. 谷氨酰胺联合清热补益中药预防急性放射性肠炎的临床观察[J]. 广东医学院学报, 2007, 25(5): 553-554.
- (2016-07-23 收稿 责任编辑: 王明)