

苏子降气汤治疗痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效观察

李扭扭 史利卿 马建岭 季 坤 温绍惠 王丽云

(北京中医药大学东方医院呼吸热病科,北京,100071)

摘要 目的:观察苏子降气汤对痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病的临床疗效,同时评估其对肺功能改善的影响。方法:选取2016年1月至2017年12月北京中医药大学附属东方医院收治的痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病患者60例,按照随机数字表法随机分为对照组和观察组,每组30例,对照组接受单纯西药治疗,观察组为中西医结合治疗,观察组予以西药+苏子降气汤治疗,均连续治疗30d,比较2组临床疗效、治疗前后症状积分、6min步行测试、血气分析(氧分压浓度 PaO_2)、肺功能以及呼出气一氧化氮水平(FeNO)的差异。结果:对照组及观察组临床总有效率分别为86.67%、66.67%,统计分析后显示观察组优于对照组。2组的临床症状积分、6min步行距离、氧分压浓度、肺功能水平均较治疗前改善,观察组改善更显著,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后2组 FeNO 均有下降,其中观察组下降更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:苏子降气汤对痰浊壅肺型慢性阻塞性肺疾病有显著临床疗效,可改善患者的肺通气,其作用机制可能与减少 FeNO 浓度有关。

关键词 慢性阻塞性肺疾病;痰浊壅肺型;稳定期;苏子降气汤;肺功能; FeNO

Curative Effect Observation of Suzi Jiangqi Decoction in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Phlegm-turbidity Accumulation Syndrome at Stable Stage

Li Niuniu, Shi Liqing, Ma Jianling, Ji Kun, Wen Shaohui, Wang Liyun

(Department of Respiration Fever Disease, Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100071, China)

Abstract Objective: To observe the clinical curative effect of Suzi Jiangqi Decoction in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease with phlegm-turbidity accumulation syndrome, and to evaluate the effects on pulmonary function improvement.

Methods: A total of 60 cases of phlegm-turbidity accumulation in patients with chronic obstructive pulmonary disease in our hospital from January 2016 to December 2017 as the research object, were randomly divided into the western medicine group (WM group) (30 cases) and the combination of traditional Chinese and western medicine group (TCM and WM group) (30 cases) by the digital random method. The western medicine group took the simple western medicine treatment, and the combination of TCM and WM group had western medicine treatment + Suzi Jiangqi Decoction, continuous treatment for 30 d. The differences between the two groups with clinical curative effect, symptom integrals and arterial blood gas analysis (oxygen partial pressure concentration PaO_2), pulmonary function and fractional exhaled nitric oxide (FeNO) before and after the treatment were compared. **Results:** The clinical total effective rate of the WM group and the combination of TCM and WM group were respectively 86.67% and 66.67%. The statistical analysis showed that the combination of TCM and WM group was superior to the WM group. The clinical symptoms integrals, 6 min walking distance, concentration of oxygen partial pressure, pulmonary function levels of both groups were improved. The combination of TCM and WM group improved more significantly, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). FeNO decreased in both groups after the treatment. The combination of TCM and WM group decreased more significantly, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Suzi Jiangqi Decoction was with significant clinical curative effect in phlegm-turbidity accumulation syndrome of chronic obstructive pulmonary disease, can improve pulmonary ventilation in the patients. The mechanism may be related to the reduction of FeNO concentration.

Key Words Chronic obstructive pulmonary disease; Phlegm-turbidity accumulation in the lung syndrome; Stable period; Suzi Jiangqi Decoction; Pulmonary function; FeNO

中图分类号:R242;R285.6 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.08.026

慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)是一类呼吸道气流受到不可逆

基金项目:北京市中医管理局青年基金项目(QN21013-23)

作者简介:李扭扭(1977.02—),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:中医药防治肺系疾病,E-mail:liniuniu007@163.com

通信作者:史利卿(1965.01—),男,博士研究生,主任医师,博士研究生导师,研究方向:中医药防治肺系病,E-mail:shiliqing3662@sina.com

性限制的疾病,病情多呈缓慢进展,严重影响患者生命质量^[1-2]。西医多以消炎、止咳、祛痰、扩张气管等手段进行治疗,虽在一定阶段可缓解症状,但极易复发^[3-4]。中医对此病早有记载,《灵枢·经脉》中“肺手太阴之脉,……动则病肺胀满,膨膨而咳喘”即是对 COPD 的生动描述,其归为“咳嗽”“喘证”“肺脏”等范畴。古代医贤认为 COPD 为本虚标实之证,与痰、瘀、虚三因素密不可分,其中痰和瘀既是病理产物又是致病因素,而虚则是发病内因。久病肺虚,宣降失司,津液输布异常反成痰浊,郁久化瘀化热,故痰浊壅肺乃 COPD 重要证型^[5-6]。苏子降气汤源自《太平惠民和剂局方》,是“痰瘀同治”观点的代表方剂,具有降气平喘、祛痰止咳之功,专治“上实下虚”之临床病症,临床不乏其有效治疗现代呼吸道疾病的报道^[7-9]。在查阅大量文献后,我们发现目前对于苏子降气汤的研究多集中于疗效观察,对其作用机制研究较少,故本实验进行一系列研究,以期探究苏子降气汤治疗 COPD 的可能机制,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2017 年 12 月北京中医药大学东方医院呼吸科住院部及门诊收治的痰浊壅肺型 COPD 患者 60 例,按照随机数字法随机分为对照组和观察组,每组 30 例,对照组中男 18 例,女 12 例,年龄 42 ~ 78 岁,平均年龄(55.28 ± 3.24)岁,病程 2 ~ 15 年,平均病程(8.38 ± 1.21)年;观察组中男 17 例,女 13 例,年龄 43 ~ 77 岁,平均年龄(54.76 ± 3.18)岁,病程 2 ~ 16 年,平均病程(8.49 ± 1.35)年。一般资料经统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究方案经过我院伦理学协会同意并批准。

1.2 诊断标准 患者的临床表现及相关实验室检查结果均符合 2013 年中华医学会呼吸学分会颁布的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中的相关诊断标准^[10]。中医证型诊断符合中国中医药出版社出版的《中医内科学》中有关“痰浊壅肺型”的内容^[11]。

1.3 排除标准 1)合并有心、脑、肾等重要脏器疾病者;2)处于哺乳期及妊娠期妇女;3)对中药过敏者;4)不予签署知情同意书者。

1.4 脱落与剔除标准 1)未完成疗程者;2)治疗依从性差者;3)治疗过程中出现严重并发症者。

1.5 治疗方法 对照组:以抗炎、支气管扩张、止咳化痰平喘为主,具体的药物、药物剂量及疗程不限。观察组:在上述治疗方案基础上加用苏子降气汤,详方如下:紫苏子 15 g、法半夏 12 g、陈皮 9 g、前胡 12

g、厚朴 12 g、当归 9 g、肉桂 9 g、白芥子 9 g、紫苑 10 g、款冬花 10 g、生姜 6 g、大枣 10 g、甘草 6 g;随症加减:肺气亏虚明显者加黄芪 20 g、党参 15 g;口苦加黄连 5 g、砂仁 6 g;唇甲暗紫者加桃仁 9 g、红花 9 g。上药水煎至 200 mL,1 剂/d,早、晚各温服 100 mL,2 组均连续治疗 30 d。

1.6 观察指标

1.6.1 临床症候积分 根据《中药新药临床研究指导原则》分别于治疗前后对咳痰、喘息、哮鸣音、纳呆、神疲乏力、舌紫黯苔白及脉细证候进行评分,按无、轻度、中度、重度分别记为 0、2、4、6 分,分值越高提示病情越严重。

1.6.2 6 min 步行测试 设置一平直坚硬的路面,长达 50 m,地板起始点用鲜艳的彩带标记,患者启动步行时立即起启动计时器,提前 15 s 告知患者,行走中不要说话,不能跑跳,折返处不能犹豫,医务人员不能伴随患者行走,记录 6 min 结束时患者步行距离。

1.6.3 氧分压浓度 PaO_2 患者脱氧状态下抽取桡动脉血 1 mL,将标本置于冰中送至检验科,常温下 1 h 内完成检测。

1.6.4 肺功能 治疗前后均患者的肺功能进行测试,所采集项包括:FVC(用力肺活量)FEV1(第一秒用力呼气容积)FEV1/FVC(第一秒用力呼气量占用力肺活量比值)PEF(呼气峰值流速)。

1.6.5 呼出气 FeNO 浓度检测 采用氮氧化物分析仪(2B Technologies 美国)对呼其中的 NO 浓度进行检测,操作过程参照美国胸科协会推荐的有关 Fe-NO 检测指南。采用档次呼气法,呼出气流速度约 50 mL/s,呼出气压力控制在 10 ~ 20 cmH_2O 之间,所得结果以 10^{-9} 表示。

1.7 疗效判定标准 根据《中药新药临床研究指导原则》对临床疗效进行判定,具体如下:临床控制:患者的临床症状及体征基本消失,中医证候积分改善 $\geq 95\%$;显效:患者的临床症状与体征较治疗前明显改善, $95\% >$ 中医证候积分改善 $\geq 70\%$;有效:患者症状及体征均有所好转, $70\% >$ 中医证候积分改善 $\geq 30\%$;无效:患者症状体征均未见明显变化,中医证候积分改善 $< 30\%$ 。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析,计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,均符合正态分布,用 t 检验;计数资料采用率 (%) 表示,进行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 2组治疗前后中医症候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	咳嗽	喘息/哮鸣音	纳呆	神疲乏力	舌紫黯淡苔白	胸膈满闷
对照组($n=30$)						
治疗前	4.25 ± 1.25	4.47 ± 0.96	4.56 ± 1.28	4.26 ± 1.54	4.15 ± 1.25	4.59 ± 1.27
治疗后	2.68 ± 0.77*	2.26 ± 0.18*	2.35 ± 0.95*	1.95 ± 0.31*	2.23 ± 0.47*	1.89 ± 0.43*
观察组($n=30$)						
治疗前	4.28 ± 1.18	4.51 ± 0.93	4.60 ± 1.17	4.19 ± 1.63	4.12 ± 1.27	4.62 ± 1.24
治疗后	1.53 ± 0.44* [△]	1.16 ± 0.21* [△]	1.42 ± 0.12* [△]	1.17 ± 0.25* [△]	1.12 ± 0.32* [△]	0.87 ± 0.17* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

表2 2组临床疗效比较[例(%)]

组别	临床控制	显效	有效	无效	临床总有效
对照组($n=30$)	16(53.33)	8(26.67)	2(6.67)	4(13.33)	26(86.67)
观察组($n=30$)	8(26.67)	7(23.33)	5(16.67)	10(33.33)	20(66.67)

2 结果

2.1 临床症候积分变化 2组患者治疗前咳嗽、喘息、哮鸣音、纳呆、神疲乏力、胸膈满闷、舌紫黯淡苔白等中医证候积分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),经过为期30d治疗后,对照组和观察组的中医临床症候积分均有下调,其中观察组下调更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.2 临床疗效结果 治疗结束后观察组观察组临床总有效率86.67%,与对照组66.67%比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),观察组优于对照组, $\chi^2 = 8.94$ 。见表2。

2.3 6 min步行测试 2组患者治疗后6min步行距离均较治疗前增加,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),经过统计后得知观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.4 氧分压浓度 PaO_2 2组治疗后 PaO_2 均有所上升,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),经过统计后得知观察组由于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 2组治疗前后6MWT、 PaO_2 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	6MWT(m)	PaO_2 (mmHg)
对照组($n=30$)		
治疗前	269.35 ± 85.50	74.84 ± 1.85
治疗后	287.81 ± 76.11	82.36 ± 4.47*
观察组($n=30$)		
治疗前	271.07 ± 79.52	74.63 ± 1.91
治疗后	329.62 ± 68.63* [△]	90.26 ± 8.44* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

2.5 肺功能 2组治疗后FVC(L)、FEV1(L)、FEV1/FVC(%) 和 PEF(L/s)均较治疗前改善,差异有统计学意义($P < 0.05$),经过统计后得知观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 2组治疗前后中医症候积分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	FVC(L)	FEV1(L)	FEV1/FVC(%)	PEF(L/s)
对照组($n=30$)				
治疗前	2.18 ± 0.62	1.22 ± 0.27	54.24 ± 9.89	2.81 ± 0.53
治疗后	3.06 ± 0.73*	1.39 ± 0.26*	61.28 ± 14.02*	3.42 ± 0.59*
观察组($n=30$)				
治疗前	2.20 ± 0.58	1.23 ± 0.28	55.01 ± 8.76	2.79 ± 0.61
治疗后	3.68 ± 1.12* [△]	1.55 ± 0.32* [△]	68.28 ± 17.23* [△]	4.83 ± 0.88* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

2.6 呼出气FeNO浓度 2组治疗后呼出气中FeNO浓度均有所下调,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),经过统计后得知观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表5。

表5 2组治疗前后FeNO浓度比较($\bar{x} \pm s, 10^{-9}$)

组别	FeNO
对照组($n=30$)	
治疗前	33.29 ± 3.28
治疗后	27.28 ± 1.21*
观察组($n=30$)	
治疗前	32.98 ± 3.78
治疗后	20.28 ± 0.87* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

3 讨论

COPD是呼吸系统常见的慢性炎症性疾病,以气流受限为主要病理特征,患者最终出现渐进式肺功能下降、呼吸衰竭、心脏衰竭等,最终甚至死亡。因此准确评估COPD的肺功能状况,进行有效的临床干预具有重要意义^[12-14]。辨证施治是中医治疗各类疾病的基本原则,临床有大量关于中西医结合治疗肺系疾病的报道^[15-16],中医学并无COPD病名记载,根据其临床表现归纳为“咳嗽”“喘证”“肺脏”等范畴。中医认为久病肺气受损,津液运行失常,聚湿成痰,痰饮伏于肺,每遇外邪诱发而发作,由

此痰、瘀、虚是 COPD 病机的关键,其中痰浊与瘀血既为病理产物又是致病因素,而气虚则是发病根本。COPD 病位在肺,久病肺虚,宗气化生不足,肺虚则宣发肃降功能受损,影响津液精华等输布,最终导致机体脏腑俱虚。肺为储痰之器,痰液壅堵肺中致喘息不得卧,饮停胸中阻碍气机则出现肺气上逆出现咳嗽^[17-19]。此外,肺虚气机不畅则痰浊内生,郁久化热,灼伤阴津,最终出现气阴两虚。气为血帅,瘀血是气虚的必然产物,虚与瘀相结合是疾病呈现缠绵难愈的关键。“肺主一身之气”“肾乃气之根本”,肺肾金水相生,母病及子,肺虚致肾虚肾阳亏虚则水液气化蒸腾之功受损,水饮内停上泛射肺,正如《素问》书中描述:“其本在肾,其标在肺,皆积水也”。COPD 久病肺肾俱虚,摄纳无权,机体表现为咳喘气短、呼多吸少等,我们通过大量临床病例观察以及查阅大量文献,证实痰浊壅肺型是 COPD 发病率最高的证型,所以有效治理肺肾两脏是治疗 COPD 的重要环节。

苏子降气汤源自《太平惠民和剂局方》,其药物搭配特点与上述 COPD 病机一一对应。方中紫苏子为君药,性辛温而润,入肺与大肠两经,有理气止咳平喘之功,正如《名医别录》中写到:“主下气,降寒中,其子优良”。半夏、厚朴共为臣药,共奏燥湿化痰、降逆止呕之功,《名医别录》认为厚朴是“消痰下气之良品”。半夏、厚朴合用可助紫苏子降气祛痰平喘之功。前胡、肉桂、当归、生姜四味中药共为佐药,其中前胡可降气化痰、疏散风热,《药义明辨》视前胡为“痰气要药”;肉桂辛甘大热,可发挥温补下虚之功,助肾阳以加强肾纳气之功,是治疗下虚之良品;当归可活血化瘀,是养血润燥要药,《神农本草经》认为当归“主咳逆上气”,由此当归入血亦入气,当归与肉桂合用以增强温下补虚之效。加生姜、苏叶以散寒宣肺,共为佐药。加大枣、甘草为使药以和中调药。整方结构严谨,标本兼顾、上下并治,气顺则痰消,咳喘自平^[20-22]。本研究发现,加用苏子降气汤可更理想地改善 COPD 患者的临床症状,增强其肺功能,纠正低氧血症。

研究中我们对 2 组患者呼出气中 NO 浓度进行检测,FeNO 是观察气道炎性反应的无创性检测指标之一,有研究证实 FeNO 作为一类中药的炎性因子,其在 COPD 的发生发展过程中发挥重要作用^[23]。FeNO 有气道上皮细胞释放,气道的慢性炎症诱导 NO 合成酶表达,由此引发 FeNO 浓度上调,FeNO 与嗜酸性粒细胞的浸润关系密切,中性粒细

胞是 COPD 发生的主要效应细胞,有文献^[24]显示 FeNO 在 COPD 尤其是急性加重期患者体内具有高表达,FeNO 的水平高低与肺功能具有负相关性,因此降低 FeNO 的浓度一定程度上有助于 COPD 病情的恢复。本研究中我们发现 2 组 COPD 患者呼出气中 FeNO 的浓度均明显高出正常人群,随着治疗措施的干预,患者 FeNO 的浓度逐渐下调,其中加用苏子降气汤的患者 FeNO 的浓度下调较单纯对照组明显,这提示苏子降气汤可能是通过降低 FeNO 的表达而发挥疗效。

由此我们得出苏子降气汤可明显改善痰浊壅肺型 COPD 的症状,提高患者的肺功能及生命质量,其作用机制可能与降低机体 FeNO 浓度有关,临床可进一步推广运用。

参考文献

- [1] 贾睿奕,张阳,苏艳娜,等. COPD 稳定期患者肺功能与 DOSE 指数及 CCQ 的相关性研究[J]. 重庆医学,2016,45(4):462-464.
- [2] 高永红,夏敬文. 吸入沙美特罗替卡松对高危慢性阻塞性肺病临床症状评价和急性加重风险的影响[J]. 实用医学杂志,2016,32(4):645-647.
- [3] 潘宜,黄晓颖. 布地奈德联合沙丁胺醇和异丙托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作期的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志,2016,32(15):1347-1349.
- [4] 刘媛媛,克丽别娜,吐尔逊,等. 类固醇激素联合 β_2 受体激动剂对哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的短期疗效[J]. 实用医学杂志,2017,33(15):2439-2442.
- [5] 王胜,叶海勇,陈悦,等. 302 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期中医证候分型[J]. 北京中医药大学学报,2015,38(1):57-62.
- [6] 黄少君. 培土生金法配合天灸治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床研究[J]. 广州中医药大学学报,2016,33(3):302-306.
- [7] 张梅英. 苏子降气汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期效果观察[J]. 大家健康(下旬版),2017,11(12):27.
- [8] 李芳,王新宇,王曼,等. 苏子降气汤增强沙美特罗替卡松粉吸入剂对慢性阻塞性肺疾病大鼠抗炎作用的研究[J]. 临床肺科杂志,2016,21(9):1575-1579.
- [9] 张可成,周毅. 苏子降气汤治疗 159 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床观察[J]. 内蒙古中医药,2014,33(18):6.
- [10] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):255-256.
- [11] 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.
- [12] 李昨非,齐昊楠,杨旭东. 布地奈德吸入联合心理干预治疗慢性阻塞性肺疾病的效果研究[J]. 中国生化药物杂志,2015,36(11):94-96.
- [13] 王瑞华,王思媛,鞠浩爽,等. 茶碱在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的群体药动学[J]. 中国医院药学杂志,2017,37(11):1069-1073.

升患者神经传导速度,对肌电图的改善程度优于单用西药治疗。

综上所述,葛根素治疗 DPN 可有效缓解其临床症状,改善其血流变学,通过提升神经传导速度而改善患者肌电图,临床疗效显著。

参考文献

[1] 李竞,张琳,赵湜. α -硫辛酸联合甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变的 Meta 分析[J]. 中国医药导报,2013,10(3):88-90.

[2] 邹立华,李惠,陈小丹,等. 甲钴胺联合 α -硫辛酸、血府逐瘀胶囊治疗糖尿病周围神经病变疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2014,12(3):269-270.

[3] 率红莉,汪津洋. 糖尿病周围神经病变治疗药物研究进展[J]. 中国药房,2014,10(4):377-382.

[4] 伍绍铭,曹仁贤. 糖尿病周围神经病变发病机制研究进展[J]. 中国医药指南,2012,10(10):467-468.

[5] 王鸿庆,孙继飞,徐云生. 糖尿病周围神经病变的中医研究进展[J]. 江苏中医药,2015,47(1):83-85.

[6] 徐向进,潘长玉,田慧,等. WHO 及美国糖尿病学会糖尿病诊断标准在老年人群中应用的分析和评估[J]. 中华内分泌代谢杂志,2002,18(5):357-361.

[7] 杨甲录. 新药(中药)治疗消渴病(糖尿病)临床研究的技术指导原则[J]. 中华中医药杂志,1990,5(4):76-77.

[8] 杨青青,李全民. 糖尿病周围神经病变筛查与诊断进展[J]. 中国医药,2013,8(6):876-878.

[9] Lupachyk S, Watcho P, Stavniichuk R, et al. Endoplasmic reticulum stress plays a key role in the pathogenesis of diabetic peripheral neuropathy[J]. Diabetes,2013,62(3):944-952.

[10] 聂发传,石英. 糖尿病周围神经病变发生机制研究进展[J]. 重庆医学,2015,44(1):122-125.

[11] 赵琪. 糖尿病周围神经病变的综合治疗[J]. 中外医疗,2013,32(12):79-80.

[12] 柯楠. α -硫辛酸联合甲钴胺及前列地尔治疗老年糖尿病周围神经病变的疗效和安全性[J]. 中国实用神经疾病杂志,2014,17(15):90-91,92.

[13] 杨婉花,张碧瑶,黄菁菁. 糖尿病周围神经病变的中医辨证和治疗进展[J]. 世界中医药,2015,10(9):1448-1452.

[14] 李文平,石京山,陈修平. 葛根素对糖尿病及其并发症的治疗作用和机制研究进展[J]. 山东医药,2015,55(15):90-92.

[15] 叶宇虹,沈建国,冯云飞,等. 葛根素对糖尿病大鼠心肌糖基化终产物受体 mRNA 表达的影响[J]. 中国现代药物应用,2013,7(18):1-3.

[16] 董富宏. 葛根素注射液辅助治疗糖尿病周围神经病变的疗效及对血流变学的影响[J]. 实用临床医药杂志,2015,19(17):114-115.

[17] 张翠云,卢祖能. 肌电图在糖尿病周围神经病变诊断中的应用价值分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2014,17(6):3-4.

[18] 黄伟玲,尹厚民. 糖尿病周围神经病变患者应用肌电图诊断的临床效果[J]. 中国医师杂志,2015,17(5):771-773.

[19] Tovar S, Paeger L, Hess S, et al. K(ATP)-channel-dependent regulation of catecholaminergic neurons controls BAT sympathetic nerve activity and energy homeostasis[J]. Cell Metab,2013,18(3):445-455.

[20] 陈江生,陈保东,凌毕益,等. 葛根素在减轻创伤性脑损伤氧化应激反应中的作用[J]. 河北医药,2016,38(18):2748-2750.

(2018-04-24 收稿 责任编辑:杨觉雄)

(上接第 1928 页)

[14] 王琦. 影响慢性阻塞性肺疾病急性加重相关因素临床研究[D]. 石河子:石河子大学,2014.

[15] 黄仕营,陈宝田,殷彬燕. 三小汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作的效果[J]. 广东医学,2015,36(9):1438-1439,1440.

[16] 彭明松. 滋水培土生金中药与西药联合治疗慢性阻塞性肺疾病[J]. 广东医学,2016,37(z1):241-242.

[17] 刘炜,葛正行,李波. 慢性阻塞性肺疾病患者中医体质分布特点及其与证候的关系研究[J]. 中国中药杂志,2013,38(20):3587-3590.

[18] 王程,苏惠萍,张立山,等. 慢性阻塞性肺疾病急性期常见中医证型与现代医学指标的相关性探讨[J]. 陕西中医,2013,34(11):1487-1488.

[19] 卓进盛. 中医临床治疗慢性阻塞性肺疾病患者 50 例疗效观察[J]. 中国老年学杂志,2010,30(23):3575-3576.

[20] 李芳,王新宇,王曼,等. 苏子降气汤增强沙美特罗替卡松粉吸

入剂对慢性阻塞性肺疾病大鼠抗炎作用的研究[J]. 临床肺科杂志,2016,21(9):1575-1579.

[21] 刘志刚,孙宜芬,孟红旗. 苏子降气汤治疗慢性阻塞性肺病急性加重疗效观察[J]. 临床肺科杂志,2016,21(8):1442-1444,1445.

[22] 邓海霞,徐刚. 苏子降气汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期 80 例临床观察[J]. 内蒙古中医药,2013,32(32):20.

[23] Huang YC, Yang MC. Associations between occupational inhalation risks and FeNO levels in airway obstruction patients: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2007-2012[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis,2017,12:3085-3093.

[24] Mostafavi-Pour-Manshadi SM, Naderi N, Barrecheguren M, et al. Investigating fractional exhaled nitric oxide (FeNO) in chronic obstructive pulmonary disease(COPD) and asthma-COPD overlap(ACO): a scoping review protocol[J]. BMJ Open,2017,7(12):e18954.

(2018-04-20 收稿 责任编辑:张文婷)