

苏黄止咳汤对咳嗽变异性哮喘患者 IL-6, TNF- α 的影响

王东, 杨欣麟*, 田琳娟, 张东岳
(兰州市第一人民医院, 兰州 730050)

[摘要] **目的:**探讨苏黄止咳汤治疗咳嗽变异性哮喘的临床疗效及对患者白细胞介素-6(IL-6), 肿瘤坏死因子- α (TNF- α)的影响。**方法:**选取2014年2月—2016年1月兰州市第一人民医院收治的咳嗽变异性哮喘患者279例,随机分为观察组(苏黄止咳汤)和对照组(孟鲁斯特片),比较两组患者的临床疗效,中医证候积分,肺功能,IL-6, TNF- α 及不良反应。**结果:**至随访结束有效病例253例,有效率为90.68%,脱落率为9.32%。观察组总有效率为93.70%;对照组总有效率为69.84%。治疗后1,2,4周,两组患者的中医证候积分均持续降低,且观察组变化幅度较对照组更大($P < 0.05$)。治疗后观察组患者一秒用力呼气容积(FEV₁),用力肺活量(FVC)及一秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV₁/FVC)均明显高于对照组($P < 0.05$)。治疗后,观察组患者的IL-6, TNF- α 均明显低于对照组($P < 0.05$)。观察组不良反应总发生率为4.72%,复发1例(0.79%);对照组不良反应总发生率为16.67%,复发10例(7.94%)。**结论:**苏黄止咳汤治疗咳嗽变异性哮喘成效显著,能够明显改善患者肺功能及临床症状,有效调节IL-6, TNF- α 水平。

[关键词] 苏黄止咳汤; 咳嗽变异性哮喘; 白细胞介素-6; 肿瘤坏死因子- α

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)02-0164-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2017020164

Effect of Suhuang Zhike Decoction on IL-6 and TNF- α Levels in Patients with Cough Variant Asthma

WANG Dong, YANG Xin-lin*, TIAN Lin-juan, ZHANG Dong-yue
(The First People's Hospital of Lanzhou City, Lanzhou 730050, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the clinical efficacy of Suhuang Zhike decoction for cough variant asthma (CVA) and investigate its effects on levels of interleukin-6 (IL-6), and tumor necrosis factor- α (TNF- α). **Method:** The 279 cases with cough variant asthma in the First People's Hospital of Lanzhou City from February 2014—January 2016 were selected and divided into observation group (Suhuang Zhike decoction) and control group (montelukast tablets), then the two groups were compared in terms of clinical efficacy, symptom scores, lung function, IL-6, TNF- α and adverse reactions. **Result:** To the end of the follow-up period, 253 cases were effective, with an effective rate of 90.68%, and the shedding rate was 9.32%. The total effective rate was 93.70% in observation group and 69.84% in the control group. After 1 week, 2 weeks, and 4 weeks, the symptom scores were continuously decreased in patients of both groups, and the changes in observation group were more obvious than those in control group ($P < 0.05$). After treatment, the forced expiratory volume in one second (FEV₁), forced vital capacity (FVC), and FEV₁/FVC in observation group were significantly higher than those in control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of interleukin-6 and tumor necrosis factor- α in observation group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). The total incidence of adverse reactions was 4.72% in observation group with 1 case of recurrence (0.79%); the total incidence of adverse reactions was

[收稿日期] 20160121(004)

[基金项目] 甘肃省卫生行业科研计划项目(GSWSKY-2015-67)

[第一作者] 王东, 硕士, 副主任医师, 从事呼吸科方面的诊治研究, Tel: 13919045179

[通讯作者] * 杨欣麟, 硕士, 副主任医师, 从事中医方面的诊治研究, E-mail: Wangdong5179@163.com

16.67% in control group, with 10 cases of recurrence (7.94%). **Conclusion:** Suhuang Zhike decoction had remarkable results for cough variant asthma, which can significantly improve lung function and clinical symptoms, and effectively regulate IL-6 and TNF- α levels.

[**Key words**] Suhuang Zhike decoction; cough variant asthma; interleukin-6 (IL-6); tumor necrosis factor- α (TNF- α)

咳嗽变异性哮喘是一种特殊哮喘,以慢性咳嗽为主要临床表现,其中 5%~6% 的早期哮喘患者表现为持续性咳嗽,且多发于夜间及凌晨,易被误诊为支气管炎^[1-2]。咳嗽变异性哮喘的病因较为复杂,患者本身的身体素质、免疫功能、内分泌功能、遗传等主观因素及药物、气候、饮食、病毒感染等环境因素均能诱发咳嗽变异性哮喘,并进一步加重病情^[3-4]。与一般性咳嗽不同,咳嗽变异性哮喘无法通过抗生素或止咳化痰药物治愈,临床上尝试用糖皮质激素、抗组胺药、茶碱类及 β 受体激动剂治疗,从而缓解疾病症状。目前,国内外有关咳嗽变异性哮喘的治疗尚无统一标准,临床上常用的糖皮质激素、白三烯受体拮抗剂及 β 受体激动剂等药物虽能有效改善患者临床症状,但仍存在诸多不足,如诱发肝功能障碍及骨质疏松,造成肾上腺皮质萎缩或类肾上腺皮质功能紊乱等。孟鲁斯特片是治疗咳嗽变异性哮喘的主要西药,苏黄止咳方剂由晁恩祥教授历经 40 年研发而成,组方包括紫苏叶、炙麻黄、枇杷叶、地龙、牛蒡子、蝉蜕、紫苏子、前胡、五味子,是经中华人民共和国国家食品药品监督管理总局(CFDA)批准的首个咳嗽变异性哮喘治疗药物^[5-6]。为了对体热、体寒、体虚患者进行针对性的加强治疗,本研究根据苏黄止咳胶囊(扬子江药业集团)制作出苏黄止咳汤,并根据患者身体情况进行合理加减。白细胞介素-6(IL-6),肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等炎性细胞因子对机体气道重构具有重要作用,也是咳嗽变异性哮喘发生于发展的主要因素,可作为评价临床治疗效果的参考指标。本研究对咳嗽变异性哮喘患者分别进行常规孟鲁斯特治疗和苏黄止咳汤治疗,并根据患者自身情况给予辨证加减,探讨苏黄止咳汤治疗咳嗽变异性哮喘的临床疗效及对患者 IL-6, TNF- α 的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 2 月—2016 年 1 月兰州市第一人民医院收治的咳嗽变异性哮喘患者 279 例,随机分为 2 组。观察组 141 例,其中男性 82 例(58.16%),女性 59 例(41.84%),年龄 22~75 岁,平均(42.61 \pm 10.5)岁,病程 2~19 个月,平均

(1.53 \pm 0.47)年,发病季节:春夏发病 65 例(46.10%),秋冬发病 76 例(53.90%),合并高血压 27 例(19.15%),合并糖尿病 12 例(8.51%),合并慢性阻塞性肺疾病 14 例(9.93%),至随访结束时脱落 14 例,其中治疗期间使用激素类药物 6 例,不愿配合试验者 4 例,自行退出试验或未完成整个疗程的 4 例,最终完成 127 例;对照组 138 例,其中男性 82 例(59.42%),女性 56 例(40.58%),年龄 24~74 岁,平均(43.01 \pm 12.3)岁,病程 3~22 个月,平均(1.48 \pm 0.42)年,发病季节:春夏发病 62 例(44.93%),秋冬发病 76 例(55.07%),合并高血压 29 例(21.01%),合并糖尿病 10 例(7.25%),合并慢性阻塞性肺疾病 11 例(7.97%),至随访结束时脱落 12 例,其中治疗期间使用激素类药物 4 例,不愿配合试验者 5 例,自行退出试验或未完成整个疗程的 3 例,最终完成 126 例。两组患者的年龄、性别、病程、发病季节、合并症等一般资料的组间差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参照 2009 年中华医学会呼吸病学哮喘学组《咳嗽的诊断与治疗指南(2009 版)》^[7],①支气管激发/舒张试验阳性,呼气峰流速变异率超过 20%;②慢性咳嗽,并伴有明显的夜间咳嗽。中医诊断标准参考《中药新药临床研究指导原则》,主证为咳嗽,遇冷热空气或刺激性异味时突然加重,或凌晨咳剧,反复发作;次证为咽痒、气急、无痰或少量白痰,舌苔白,脉象或弦或紧。

1.3 纳入标准 符合咳嗽变异性哮喘诊断标准,且经支气管激发试验证实;年龄 \geq 18 周岁;经我院伦理委员会批准同意,所有患者签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①近期使用过支气管扩张剂、受体拮抗剂、糖皮质激素等药物或中药者;②患有严重的器质性疾病者;③妊娠或哺乳期妇女;④精神病患者;⑤先天性肺功能异常者;⑥临床资料不完整者;⑦无法完成试验者。

1.5 治疗方法 对照组参照 2013 哮喘防治指南,所有患者均口服孟鲁斯特片(英国 Merck Sharp Dohme Ltd.,进口药物许可证号 J20070058,10 mg/片),10 mg/次,1 次/d,持续治疗 4 周。

观察组在对照组的基础上加用苏黄止咳汤,方药组成:紫苏叶 10 g,炙麻黄 10 g,枇杷叶 10 g,地龙 10 g,牛蒡子 10 g,蝉蜕 10 g,紫苏子 10 g,前胡 10 g,五味子 10 g。体热,加用黄芩 8 g,荞麦 5 g;体寒,加用干姜 10 g,细辛 5 g;体虚,加用南沙参 10 g,太子参 8 g,中药饮片由安徽新兴中药材饮片有限公司提供。煎汁 100 mL,早晚两次分服,15 d/疗程,持续治疗 2 个疗程。

1.6 观察指标 观察并记录两组患者的临床疗效,评定标准如下^[8],治愈,哮喘症状已得到完全缓解,偶有发作无需药物,可自行缓解,且一秒用力呼气容积(FEV₁)增加 35% 以上或 ≥80% 预计值。显效,哮喘症状明显缓解,仍需使用糖皮质激素或支气管扩张剂,且 FEV₁ 增加 25% ~ 35% 或 60% ~ 79% 预计值。好转,哮喘症状有所缓解,仍需使用糖皮质激素或支气管扩张剂,且 FEV₁ 增加 15% ~ 24%。无效,哮喘症状无明显改善或加重,FEV₁ 未出现明显变化。

分别于治疗前,治疗后 1,2,4 周依据《中医病症诊断疗效标准》^[9]对两组患者进行中医证候积分评估,①咳嗽:0 分,无咳嗽;1 分,轻度咳嗽,间歇性咳嗽,短暂发作,且不影响日常工作和睡眠;2 分,中度咳嗽,经常性阵发性咳嗽,在一定程度上影响日常工作和睡眠;3 分,重度咳嗽,频繁的阵发性咳嗽,严重影响日常工作和睡眠。②咯痰:0 分,无咯痰;1 分,轻度咯痰,痰少易咯;2 分,中度咯痰,少量痰,易咯;3 分,重度咯痰,痰黏,不易咯出。③气急:0 分,无气急;1 分,轻度气急,咳嗽时偶有气急;2 分,中度气急,咳嗽时常感气急;3 分,重度气急,咳嗽时胸闷气急,已影响到日常工作和睡眠。④咽痒:0 分,无咽痒;1 分,轻度咽痒,不引起咳嗽;2 分,中度咽痒,可引起咳嗽;3 分,重度咽痒,痒即咳嗽。

分别于治疗前、治疗后 4 周对两组患者的肺功能进行测定,包括 FEV₁,用力肺活量(FVC)及一秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV₁/FVC)。分别于治疗前、治疗后 4 周采集两组患者静脉血,抽血前禁食 12 h,2 000 r·min⁻¹离心 5 min,取上层清液,并保存在 -70 ℃ 环境下,采用酶联免疫吸附法(EILSA)测定患者 IL-6, TNF-α 水平。

观察并记录两组患者不良反应发生情况,包括头晕、嗜睡、呕吐、口干、皮疹、口腔感染、复发等。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件,计数结果比较采用 χ^2 检验,计量结果比较用 *t* 检验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用百分率表示,以 $P <$

0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 观察组总有效率为 93.70%;对照组总有效率为 69.84%,观察组总有效率明显高于对照组($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	痊愈 /例(%)	显效 /例(%)	好转 /例(%)	无效 /例(%)	总有 效率/%
观察	37(29.13)	44(34.65)	38(29.92)	8(6.30)	93.70 ¹⁾
对照	14(11.11)	32(25.40)	42(33.33)	38(30.16)	69.84

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ (表 2,5 同)。

2.2 两组患者治疗前后中医证候积分比较 治疗前,两组中医证候积分差异不具有统计学意义。治疗后 1,2,4 周,两组患者的中医证候积分均持续降低,且观察组变化幅度更大,与对照组比较差异明显($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of traditional Chinese medicine symptom scores between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	治疗前	治疗后 1 周	治疗后 2 周	治疗后 4 周
观察	127	8.27 ± 5.61	4.22 ± 3.94 ¹⁾	2.08 ± 2.79 ¹⁾	0.85 ± 1.28 ¹⁾
对照	126	8.98 ± 5.34	6.56 ± 4.15	3.45 ± 3.76	1.61 ± 2.13

2.3 两组患者治疗前后肺功能比较 治疗前,两组患者的肺功能并无显著差异。治疗后两组患者 FEV₁, FVC, FEV₁/FVC 均高于治疗前($P < 0.05$);治疗后观察组患者的 FEV₁, FVC, FEV₁/FVC 均明显高于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后肺功能比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of pulmonary function between two groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	FEV ₁ /L	FVC/L	FEV ₁ /FVC/%
观察	127	治疗前	1.21 ± 0.28	1.94 ± 0.18	56.65 ± 5.17
		治疗后	2.28 ± 0.41 ^{1,2)}	3.09 ± 0.20 ^{1,2)}	73.85 ± 6.27 ^{1,2)}
对照	126	治疗前	1.18 ± 0.31	1.87 ± 0.19	57.08 ± 5.24
		治疗后	1.81 ± 0.35 ¹⁾	2.46 ± 0.22 ¹⁾	64.25 ± 6.04 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$,治疗后与对照组比较²⁾ $P < 0.05$ (表 4 同)。

2.4 两组患者治疗前后 IL-6, TNF-α 比较 治疗前,两组患者 IL-6, TNF-α 均无明显差异。治疗后,两组患者 IL-6, TNF-α 均低于治疗前($P < 0.05$),治疗后观察组患者 IL-6, TNF-α 均明显低于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后 IL-6, TNF- α 比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of IL-6, TNF- α levels between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	IL-6/ng·L ⁻¹	TNF- α / μ g·L ⁻¹
观察	127	治疗前	28.73 \pm 7.65	1.59 \pm 0.27
		治疗后	13.75 \pm 7.21 ^{1,2)}	0.67 \pm 0.16 ^{1,2)}
对照	126	治疗前	28.80 \pm 8.14	1.52 \pm 0.31
		治疗后	21.01 \pm 7.82 ¹⁾	0.93 \pm 0.19 ¹⁾

2.5 两组患者不良反应及复发情况比较

观察组患者的不良反应发生率及复发率明显低于对照

表 5 两组患者不良反应及复发发生情况比较

Table 5 Comparison of adverse reactions and recurrence rate between two groups

例(%)

组别	例数	头晕	嗜睡	呕吐	皮疹	口腔感染	总发生率	复发
观察	127	3(2.36)	1(0.79)	2(1.57)	0(0.00)	0(0.00)	4.72 ¹⁾	1(0.79) ¹⁾
对照	126	5(3.97)	5(3.97)	2(1.59)	6(4.76)	3(2.38)	16.67	10(7.94)

咳嗽;由炎性细胞合成、活化并释放炎症介质引起;机体气道上皮脱落、损伤,导致无髓鞘传入神经纤维释放神经肽,扩大机体对刺激的敏感性^[13-16]。有学者提出咳嗽变异性哮喘是一种多基因遗传疾病,遗传度高达 83%,且与吸烟、饮酒、过敏、感染等密切相关。中医认为咳嗽变异性哮喘属“风咳”、“喘证”、“肺痿”范畴,亦有“欲语因咳言不得”,“风盛则挛急”之说。风为百病之长,咽喉为肺之门户,风邪有所犯,必先犯肺,然伤津化燥,有干咳、咽痒等肺燥之象。近年来,越来越多的学者将中药治疗作为咳嗽变异性哮喘的重点,表明中药对咳嗽变异性哮喘的临床疗效值得肯定,可作为治疗该病的新方向。

本研究以苏黄止咳方为基础,使用苏黄止咳汤治疗咳嗽变异性哮喘。研究数据显示,观察组临床总有效率高于对照组,提示苏黄止咳汤在治疗咳嗽变异性哮喘方面具有明显优势。苏黄止咳汤以紫苏叶、炙麻黄、枇杷叶为主要成分,其中紫苏叶性温、味辛,归脾肺经,有祛痰、镇咳、平喘之效,能够抑制免疫球蛋白(Ig)E 产生,拮抗组织胺,从而发挥抗病毒的作用^[17-18]。炙麻黄能够开泄腠理,驱除侵袭肌表的风寒邪气,能够松弛支气管平滑肌,缓解平滑肌痉挛^[19-20]。枇杷叶含有苦杏仁苷,在体内水解后可产生氢氰酸,从而发挥祛痰、平喘、抗菌、抗病毒的作用,已被广泛应用于风热、肺热咳嗽的治疗中。《本草纲目》中提到,地龙有活血化瘀、通经活络的作用。此外,地龙能够通过抗组胺舒张支气管,避免支气管痉挛。牛蒡子、蝉蜕、紫苏子、前胡、五味子等

组($P < 0.05$)。见表 5。

3 讨论

咳嗽变异性哮喘具有夜间发作性干咳、无明显喘息、急促等特点,约有 30% 左右的干咳由该病引起,同时也是典型哮喘的前驱状态^[10-12]。咳嗽变异性哮喘最早由 Glauser 于 20 世纪 70 年代提出,与典型哮喘具有相似的病理生理改变,且气道反应与气道炎症为主要特点,但实验室检查发现患者并无明显的感染征象,且经抗生素治疗无效。研究发现,咳嗽变异性哮喘的发病机制主要包括刺激信号通过纤维传导导致平滑肌痉挛,促使气管腔狭窄,诱发

能够抑制支气管平滑肌收缩,增强细胞免疫功能,增加呼吸道黏液分泌。咳嗽变异性哮喘与支气管哮喘较为相似,但气道阻塞程度较低,可通过肺功能检查进行诊断、鉴别。本组病例显示,治疗结束后观察组患者 FEV₁, FVC, FEV₁/FVC 均明显高于对照组,表明苏黄止咳汤能有明显提高患者肺通气功能,其作用机制可能为该组方能够缓解气道炎症,参与气道重建,从而缓解平滑肌痉挛,改善患者肺功能。IL-6 是一种趋化因子,在急性炎症反应中参与急性期反应蛋白的合成,并能促进 T 细胞表面的 IL-2 表达,是气道慢性炎症反应发生的重要因子^[21-22]。TNF- α 是一种促炎细胞因子,参与集体免疫反应和炎症反应,在病理状态下可明显增多,促进炎症反应的发生和发展^[23-24]。研究发现,治疗结束后两组患者的 IL-6, TNF- α 均明显降低,且观察组变化幅度更大,表明苏黄止咳汤能够有效降低 IL-6, TNF- α 水平,减轻机体气道炎症反应。

综上所述,苏黄止咳汤治疗咳嗽变异性哮喘成效显著,能够明显改善患者肺功能及临床症状,有效调节 IL-6, TNF- α 水平。此外,本研究发现与孟鲁斯特比较,苏黄止咳汤的安全性更高,治疗过程中并未出现皮疹、口腔感染等并发症,仅有 1 例患者复发,不良反应发生率明显低于对照组,值得临床推广。

[参考文献]

- [1] 杨洁. 补肺止咳方治疗咳嗽变异性哮喘 30 例临床观察[J]. 河北中医, 2015, 37(1): 42-44.
- [2] 郭震浪, 王俊月, 苏振宁, 等. 小青龙汤治疗小儿咳嗽

- 变异性哮喘的 Meta 分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 20(24):181-185.
- [3] 居慧莉, 谢娟娟, 郁志伟. 不同疗程丙酸氟替卡松吸入治疗儿童咳嗽变异性哮喘效果比较[J]. 山东医药, 2014, 54(46):55-57.
- [4] 张蕾, 刘英宇, 王红阳. 嗜酸性粒细胞趋化因子在老年咳嗽变异性哮喘中的表达水平及与肺功能的关系[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(2):369-370.
- [5] 刘美娟, 王蓬伟, 林松娟, 等. 苏黄止咳胶囊联合布地奈德吸入治疗咳嗽变异性哮喘临床研究[J]. 中成药, 2014, 36(6):1161-1163.
- [6] 陈利玲, 唐燕, 黎晓莉. 苏黄止咳胶囊治疗咳嗽变异性哮喘的疗效及对患者诱导痰中炎性介质的影响[J]. 河北医学, 2015, 21(10):1602-1605.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 咳嗽的诊断与治疗指南(2009版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2009, 32(6):407-412.
- [8] 鲁洪香, 徐恩道, 凌杰. 孟鲁司特治疗咳嗽变异性哮喘的疗效及预防复发作用[J]. 中国药师, 2014, 17(3):433-435.
- [9] 李国锐. 《中医病症诊断疗效标准》出台[J]. 质量技术监督研究, 1995(2):5.
- [10] 赵红霞, 冯海军. 益气补肾汤联合沙美特罗替卡松治疗咳嗽变异性哮喘的临床观察[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(3):282-283.
- [11] 邬宇芬, 张皓, 郭艳芳, 等. 支气管激发试验及小气道功能检测在咳嗽变异性哮喘诊断中的应用[J]. 临床儿科杂志, 2015, 33(4):330-333.
- [12] 邢芳远, 李玉玲, 丁会, 等. 呼出气一氧化氮与过敏原检测对老年咳嗽变异性哮喘的诊断价值[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(2):372-374.
- [13] 郭震浪, 苏振宁, 王正飞, 等. 中西医结合治疗小儿咳嗽变异性哮喘的 Meta 分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 20(24):192-198.
- [14] 袁洁, 安淑华, 史玲艾, 等. 肺功能、皮肤点刺试验与嗜酸性粒细胞在小儿哮喘和咳嗽变异性哮喘中的相关性分析[J]. 河北医药, 2014, 36(21):3223-3226.
- [15] 朱明辉, 胡广奋, 陆婉晖, 等. 孟鲁司特联合沙丁胺醇气雾剂治疗咳嗽变异性哮喘的临床疗效及对 IL-6、TNF- α 的影响[J]. 安徽医学, 2015, 36(2):191-193.
- [16] 孙洮玉, 王俊宏, 徐荣谦, 等. 加味芍药散对咳嗽变异性哮喘大鼠气道重塑及气道平滑肌相关凋亡分子表达的影响[J]. 中国中医急症, 2015, 24(3):406-408.
- [17] 冯伟伟, 阮为勇, 王宇军, 等. 苏黄止咳胶囊与孟鲁司特治疗小儿肺炎支原体感染后咳嗽的疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(29):3239-3241.
- [18] 王立芹. 苏黄止咳胶囊对咳嗽变异性哮喘患者血嗜酸性粒细胞和呼出气一氧化氮的影响[J]. 中国基层医药, 2015, 22(9):1294-1296.
- [19] 王志慧, 吕桂凤. 平嗽定金组方配合体穴贴敷治疗小儿咳嗽变异性哮喘临床观察[J]. 陕西中医, 2014, 35(7):802-803.
- [20] 董樑, 夏敬文, 龚益, 等. 莲花清瘟胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效和作用机制[J]. 中成药, 2014, 36(5):926-929.
- [21] Nagasaki T, Hara M, Nakanishi H, et al. Interleukin-6 released by colon cancer-associated fibroblasts is critical for tumour angiogenesis: anti-interleukin-6 receptor antibody suppressed angiogenesis and inhibited tumour-stroma interaction[J]. Br J Cancer, 2014, 110(2):469-478.
- [22] LI J, WANG F P, SHE W M, et al. Enhanced high-mobility group box 1 (HMGB1) modulates regulatory T cells (Treg)/T helper 17 (Th17) balance via toll-like receptor (TLR)-4-interleukin (IL)-6 pathway in patients with chronic hepatitis B[J]. J Viral Hepat, 2014, 21(2):129-140.
- [23] 宋海澄, 宋丁, 于萍, 等. 强直性脊柱炎中血清高迁移率族蛋白 B1 和肿瘤坏死因子 α 的表达与疾病相关性的研究[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(4):595-598.
- [24] 石佳宁, 韩晓健, 吕福莲, 等. 全人源抗人肿瘤坏死因子相关诱导凋亡配体受体单克隆抗体蛋白高效表达体系的建立及其功能性分析[J]. 国际免疫学杂志, 2015, 38(5):403-408.

[责任编辑 张丰丰]