

肛滴平喘汤对慢性阻塞性肺疾病急性发作期的疗效

王洋^{1*}, 薛晓明¹, 赵勤平¹, 关炜¹, 张莉¹, 陈旭², 耿志霞²
(1. 山西省中医院, 太原 030012; 2. 山西中医学院, 太原 030024)

[摘要] **目的:**对肛滴平喘汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作期(AECOPD)的安全性、有效性进行研究。**方法:**将符合慢性阻塞性肺疾病急性发作期诊断标准,同时又符合肺胀(痰瘀阻肺证)中医辨证标准的患者随机分为两组,每组各40例,两组均使用西医常规治疗,治疗组在西医治疗基础上予肛滴平喘汤灌肠,每日1次,疗程为1周,观察治疗前后中医证候评分、肺功能、血气分析及安全性指标变化。**结果:**治疗组改善中医证候喘息、食少脘痞、便秘明显优于对照组($P < 0.01$)。治疗组在一定程度上提高肺通气功能,升高用力肺活量(FVC)、用力肺活量占预计值百分比(FVC%)优于对照组($P < 0.05$)。治疗组在升高氧分压(PO_2)、血氧饱和度(SaO_2)及降低二氧化碳分压(PCO_2)显著优于对照组($P < 0.05$)。治疗组控制感染疗效优于对照组($P < 0.05$)。1周内尚未发现治疗组对肝肾功能的明显不良影响。**结论:**肛滴平喘汤可以提高单纯西医治疗AECOPD疗效,中西医结合治疗方案优于单纯西医治疗方案。在常规西医治疗基础上配合使用肛滴平喘汤,治疗1周尚未监测出对肝肾功能的损害。

[关键词] 肛滴平喘汤;慢性阻塞性肺疾病急性发作;中药灌肠

[中图分类号] R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2014)20-0198-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2014200198

Clinical Observation of Gangdi Pingchuan Decoction in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

WANG Yang^{1*}, XUE Xiao-ming¹, ZHAO Qin-ping¹, GUAN Wei¹, ZHANG Li¹, CHEN Xu², GENG Zhi-xia²
(1. Shanxi Province Hospital of Traditional Chinese Medicine (TCM), Taiyuan 030012, China;
2. Shanxi University of TCM, Taiyuan 030024, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the safety and effectiveness of Gangdi Pingchuan decoction in the treatment of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). **Method:**

[收稿日期] 20140328(018)

[基金项目] 山西省科技厅计划项目(2011031300)

[通讯作者] *王洋,硕士生导师,主任医师,从事中医肺病研究, Tel:13503513923, E-mail:469032166@qq.com

- [10] Endemann D H, Schiffrin E L. Endothelial dysfunction [J]. J Am Soc Nephrol, 2010, 15(8):1983.
- [11] Izzard A S, Rizzoni D, Agabiti-Rosei E, et al. Small artery structure and hypertension: adaptive changes and target organ damage [J]. J Hypertens, 2011, 23(2):247.
- [12] Tabit C E, Chung W B, Hamburg N M, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications [J]. Rev Endocr Metab Disord, 2010, 11(1):61.
- [13] Nicolls M R, Haskins K, Flores S C. OXidant stress, immune dysregulation, and vascular function in type I diabetes [J]. Antio Xid Redo Signal, 2012, 9(7):879.
- [14] Gokce N, Vita J A, Mc Donnell M, et al. Effect of medical and surgical weight loss on endothelial vasomotor function in obese patients [J]. Am J Cardiol, 2011, 95(2):266.
- [15] Lteif A A, Han K, Mather K J. Obesity, insulin resistance, and the metabolic syndrome: determinants of endothelial dysfunction in whites and blacks [J]. Circulation, 2013, 112(1):32.

[责任编辑 邹晓翠]

Seventy-nine patients according with the standard diagnosis of AECOPD and lung distension (phlegm and blood stasis of TCM syndrome differentiation standard) were randomly divided into control group (40 cases) and observation group (39 cases). Patients in both group received conventional western medicine treatment. Patients in observation group added one dose Gangdi Pingchuan decoction enema daily for 1 week. Changes of TCM symptom scores, pulmonary function, arterial blood gas analysis and safety indexes were observed before and after treatment. **Result:** The improvement in TCM clinical symptoms of shortness of breath, anorexia and bloating, constipation in the observation group were better than those in the control group ($P < 0.01$). The pulmonary ventilation function, forced vital capacity (FVC) as a percentage of predicted value (FVC%) of patients in observation group were significantly improved as compared with that in control group ($P < 0.05$). Partial pressure of oxygen and blood oxygen saturation had an increase, partial pressure of carbon dioxide had a decrease in observation group, which is superior to those in control group ($P < 0.05$). The observation group had good curative effect in control infection than the control group ($P < 0.05$). There were no apparent effects on liver and renal function after 1-week treatment. **Conclusion:** Gangdi Pingchuan decoction can improve the therapeutic effect of western medicine in patients with AECOPD and no apparent effects on liver and renal function were found. The regimen of Gangdi Pingchuan decoction plus western medicine is superior to western medicine alone, which may be worth further study.

[**Key words**] Gangdi Pingchuan decoction; acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; enema

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种气流受限性疾病, 多呈进行性发展^[1]。其发病率高、死亡率高、经济负担重, 已成为一个重要的公共卫生问题。迄今为止, 提高治疗水平、缩短急性期病程、提高生活质量是临床需解决的问题。而目前多数医家^[2-4]以清热通腑, 涤痰祛瘀之剂水煎口服治疗为主, AECOPD 患者由于气促、咳嗽剧烈, 加之中药特有的气味等因素, 易致呕吐、恶心等并发症的产生, 同时口服大量汤药增加患者脘腹胀满等不适, 限制了其临床的广泛应用。肛滴平喘汤是笔者临床应用多年有效经验方, 本研究通过观察肛滴平喘汤灌肠对慢性阻塞性肺疾病急性发作期 (AECOPD) 患者病情的影响, 根据“以肺为主, 不惟肺论”基本治法, 循“肺与大肠相表里”理论, 肺病从肠论治, 遵张子和所言“治病当攻邪, 邪去而元气自复”, 当通即通, 以尽快解除壅塞之危候, 采用中药灌肠法治 AECOPD 急下通腑涤痰化瘀、利气平喘给邪以出路开下焦而使上焦得以宣发, 涤痰祛瘀, 荡积肠阻以挫上盛之迫, 利气出入畅, 肺复通利, 喘息自平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 80 例为 2012 年 12 月至 2013 年 10 月在本院呼吸科住院符合 AECOPD 标准同时又符合肺胀 (痰瘀阻肺证) 中医辨证标准患者。采用随机数字表分为两组, 每组各 40 例。临床研究结束

后共完成病例数 79 例, 其中治疗组 39 例, 自动脱落 1 例, 对照组 40 例。治疗组患者男性 28 例, 女性 11 例, 年龄 (71.51 ± 9.88) 岁, 病程 (17.95 ± 9.78) 年, 肺功能 II 级 20 例, III 级 19 例, 对照组患者男性 25 例, 女性 15 例, 平均年龄 (70.08 ± 9.45) 岁, 病程 (18.15 ± 9.51) 年, 肺功能 II 级 18 例, III 级 22 例。两组在年龄、性别、病程及病情轻重程度分布上基本均衡, 不具有统计学意义, 具有可比性。

1.2 西医诊断标准 参考慢性阻塞性肺疾病全球倡议 (COPD)《慢性阻塞性肺疾病诊断、处理与预防的全球策略》(2011 年版)^[5] 和中华医学会呼吸分会慢性阻塞性肺疾病组 2007 年发布的《慢性阻塞性肺疾病诊断指南 (2007 年修订版)》^[6], 根据 COPD 的主要症状、危险接触史及存在不完全可逆性气流受限诊断。

1.3 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则 (2002 年版)》(试行) 和《现代中医呼吸病学常见肺系病的基本证候》^[7] 属痰瘀阻肺证。

1.4 纳入标准 ①符合慢性阻塞性肺疾病的诊断标准, 分期为急性加重期的患者。②符合中医病证诊断痰瘀阻肺型标准的患者。③年龄 50 ~ 85 岁的患者。④COPD 临床严重程度分级为 II ~ III 级。

1.5 治疗

1.5.1 对照组 西医常规治疗, 采用 2007 年修订版《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中慢性阻塞性肺

疾病急性加重期的常规治疗方案:①氧疗:鼻导管(2 L·min⁻¹),必要时机械通气。②雾化吸入:布地奈德混悬液 2 mL、特布他林雾化液 2 mL,每日 1 次。③抗感染治疗:根据药敏结果选择适合的抗生素。④祛痰:盐酸氨溴索针 45 mg,每日 1 次。⑤解痉:多索茶碱针 0.2 g,每日 1 次。⑥若体温过高(T > 39.0 ℃)给予柴胡针 4 mL,肌注。疗程为 1 周,治疗 7 d 后统计疗效。

1.5.2 治疗组 在上述西医治疗基础上配合肛滴平喘汤保留灌肠。患者取半卧左侧位,每天定时予保留灌肠 20 min,每日 1 次,1 周为 1 个疗程。方药:炙麻黄 10 g,桃仁 12 g,杏仁 12 g,地龙 15 g,川芎 10 g,葶苈子 15 g,白芍 30 g,怀牛膝 15 g,厚朴 12 g,当归 15 g,三七 3 g,沉香 6 g,大黄 9 g。由山西省中医院中药房统一采购煎制,具体方法:沉香后下,余药加水煎煮 40 min,滤过,2 次后合并滤液,即得肛滴平喘汤。将制好的药液按照每次 200 mL 用量罐封于 250 mL 的盐水瓶中,高压消毒后放冰箱储存备用。

1.6 观察指标及方法

1.6.1 疗效性指标 中医证候积分、血气分析[氧分压(PO₂)、二氧化碳分压(PCO₂)、血氧饱和度(SaO₂)],肺功能[第一秒用力肺活量(FEV₁)、第一秒用力肺活量占预计值百分比(FEV₁%)、肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)、用力肺活量占预计值百分比(FVC%),FEV₁/FVC],血常规[白细胞(WBC)、中性粒细胞百分比(NE%)、淋巴细胞百分比(LY%)]、治疗前后各统计 1 次。

1.6.2 安全性指标 尿、便常规、肝功能[丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)],

肾功能[尿素氮(BUN)、肌酐(CR)],心电图,分治疗前后各统计 1 次。

1.6.3 临床证候 计分法 分为主症(喘息、气短、咳嗽、咯痰、干湿啰音),次症(胸闷、食少脘痞、便秘、唇紫),两种记分方法。主症分轻、中、重、无 4 级,分别计 0,1,2,3 分;次症分无、有,分别计 0,1 分。分别于治疗前后观察并记分。

1.6.4 疗效判定标准 中医证候疗效判定标准:参照《中药新药临床研究指导原则》(试行)。

$$\text{疗效指数} = (\text{治疗前积分} - \text{治疗后积分}) / \text{治疗前积分} \times 100\%$$

1.7 统计方法 采用 SPSS 17.0 软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,单因素计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为具有统计学意义。

2 结果

2.1 中医证候疗效比较 表 1 结果显示,中医证候改善治疗组优于对照组,治疗组显效率及总有效率均明显高于对照组(*P* < 0.01),表 2 结果显示两组主要证候治疗后咳嗽、咯痰、喘息、气短、干湿啰音证候积分均下降,与治疗前比较均差异明显(*P* < 0.01),组间比较,治疗组在咳嗽、咯痰、喘息、气短方面证候积分低于对照组,存在统计学差异(*P* < 0.05)。表 3 结果显示次要证候治疗组胸闷、食少脘痞、便秘程度减轻,与治疗前比较存在统计学差异(*P* < 0.05),对照组与治疗前比较仅胸闷改善有统计学意义(*P* < 0.05);组间比较:治疗组食少脘痞及便秘积分低于对照组,比较存在统计学差异(*P* < 0.01)。两组唇紫组内组间比较均没有统计学意义。

表 1 两组中医证候临床疗效比较

组别	<i>n</i>	显效/例(%)	有效/例(%)	无效/例(%)	总有效率/%
治疗	39	4(10.26)	34(87.2)	1(2.56)	97.44 ¹⁾
对照	40	1(2.5)	29(72.5)	10(25)	75.0

注:与对照组比较¹⁾*P* < 0.01。

表 2 两组主要证候积分疗效比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	咳嗽	咯痰	喘息	气短	干湿啰音
治疗	39	疗前	2.59 ± 0.59	2.33 ± 0.62	1.95 ± 0.72	1.92 ± 0.81	1.92 ± 0.64
		疗后	1.0 ± 0.46 ^{1,2)}	1.0 ± 0.40 ^{1,2)}	0.67 ± 0.62 ^{1,2)}	0.48 ± 0.33 ^{1,2)}	0.47 ± 0.31 ²⁾
对照	40	疗前	2.48 ± 0.72	2.23 ± 0.62	1.98 ± 0.66	2.0 ± 0.78	1.88 ± 0.69
		疗后	1.35 ± 0.66 ²⁾	1.33 ± 0.83 ²⁾	0.88 ± 0.72 ²⁾	0.51 ± 0.48 ²⁾	0.49 ± 0.36 ²⁾

注:与对照组疗后比较¹⁾*P* < 0.05;与本组治疗前比较²⁾*P* < 0.01。

2.2 肺功能改善 组内比较,治疗组治疗前后比较,VC%, FVC, FVC%, FEV₁, FEV₁%, FEV₁/FVC

均有改善,但仅有 FVC, FVC% 有统计学差异(*P* < 0.05),对照组 VC%, FVC, FVC%, FEV₁, FEV₁%,

表3 两组次要证候积分疗效比较($\bar{x} \pm s$)

分

组别	n	时间	胸闷	食少脘痞	便秘	唇紫
治疗	39	疗前	0.64 ± 0.49	0.87 ± 0.34	0.85 ± 0.37	0.64 ± 0.49
		疗后	0.50 ± 0.41 ²⁾	0.51 ± 0.50 ^{1,2)}	0.55 ± 0.51 ^{1,2)}	0.51 ± 0.49
对照	40	疗前	0.70 ± 0.46	0.88 ± 0.33	0.85 ± 0.36	0.60 ± 0.5
		疗后	0.67 ± 0.45 ²⁾	0.67 ± 0.5	0.62 ± 0.49	0.58 ± 0.5

注:与对照组疗后比较¹⁾ $P < 0.05$,与本组治疗前比较²⁾ $P < 0.05$ (表4,5同)。

FEV₁/FVC 均无明显改善,治疗前后疗效比较无统计学差异。组间比较,两组治疗后疗效比较,治疗组 FVC, FVC% 优于对照组有统计学意义($P < 0.05$),余无统计学差异。见表4。

2.3 血气分析改善 治疗组升高 PO₂, SaO₂ 及降低 PCO₂ 更显著,有统计学差异($P < 0.05$)。对照组 PO₂ 升高组内比较有统计学差异($P < 0.05$),而 PCO₂ 及 SaO₂ 改善情况组内比较均无统计学意义。两组组间比较,治疗组优于对照组($P < 0.05$)。见

表5。

2.4 血常规改善及肝肾功能比较 两组经治疗感染情况均得到控制,治疗后两组 WBC 及 NE% 下降,LY% 相对上升,治疗前后比较有统计学差异($P < 0.01$)。WBC 下降治疗组显著优于对照组($P < 0.01$),NE% 下降治疗组优于对照组($P < 0.05$),LY% 相对上升治疗组优于对照组($P < 0.05$)。两组治疗1周后 ALT, AST, BUN, CR 比较均无统计学差异。见表6。

表4 两组肺功能疗效比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	VC/L	FVC/L	FEV ₁ /L	VC%	FVC%	FEV%	FEV ₁ /FVC%
治疗	39	治疗前	2.68 ± 0.88	2.15 ± 0.78	1.38 ± 0.44	73.46 ± 16.84	60.08 ± 16.30	47.26 ± 10.77	63.65 ± 7.35
		治疗后	2.78 ± 0.94	2.54 ± 0.96 ^{1,2)}	1.44 ± 0.52	74.93 ± 19.33	67.02 ± 17.50 ^{1,2)}	51.47 ± 11.83	66.43 ± 8.68
对照	40	治疗前	2.62 ± 0.90	2.14 ± 0.96	1.33 ± 0.52	73.52 ± 19.33	59.93 ± 17.5	46.35 ± 11.44	61.47 ± 9.35
		治疗后	2.72 ± 0.89	2.08 ± 0.84	1.37 ± 0.46	74.8 ± 16.42	60.01 ± 16.47	49.15 ± 10.85	62.93 ± 10.28

表5 两组血气分析治疗前后比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	PO ₂ /mmHg	PCO ₂ /mmHg	SaO ₂ /%
治疗	39	治疗前	62.74 ± 12.05	48.69 ± 9.83	89.06 ± 5.03
		治疗后	68.03 ± 8.42 ^{1,2)}	42.87 ± 7.04 ^{1,2)}	91.45 ± 3.62 ^{1,2)}
对照	40	治疗前	59.45 ± 10.51	48.25 ± 9.67	88.51 ± 5.47
		治疗后	64.05 ± 12.31	46.58 ± 9.01 ¹⁾	89.75 ± 4.77

注:1 mmHg = 0.133 kPa。

表6 两组患者治疗前后血常规改善情况及肝肾功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	白细胞计数/L	中性粒/%	淋巴细胞/%	ALT/U·L ⁻¹	AST/U·L ⁻¹	BUN/mmol·L ⁻¹	CR/μmol·L ⁻¹
治疗	39	疗前	9.31 ± 2.15	80.78 ± 113.14	17.63 ± 12.42	23.21 ± 7.97	24.73 ± 8.05	4.99 ± 1.32	57.49 ± 9.63
		疗后	6.55 ± 1.58 ^{1,3)}	67.22 ± 7.16 ^{1,2)}	30.77 ± 7.16 ^{1,2)}	22.63 ± 10.46	23.83 ± 10.38	4.77 ± 1.40	56.41 ± 9.38
对照	40	疗前	9.96 ± 2.37	81.55 ± 9.11	18.63 ± 9.1	24.88 ± 8.61	23.39 ± 7.26	5.09 ± 1.31	57.31 ± 7.99
		疗后	7.58 ± 1.59 ¹⁾	70.98 ± 9.0 ¹⁾	27.52 ± 9.0 ¹⁾	22.34 ± 9.52	21.24 ± 7.79	4.87 ± 1.24	58.83 ± 8.7

注:与对照组疗后比较¹⁾ $P < 0.01$;与本组治疗前比较²⁾ $P < 0.05$,³⁾ $P < 0.01$ 。

3 讨论

中医对 COPD 早有认识,属于中医学“肺胀”、“喘证”的范畴,本病病程缠绵漫长,时轻时重,经久难愈,损由多歧,严重者可出现神昏、痉厥、出血、喘脱等危重证候。

肺胀既已形成,往往缠绵数月,病情尤多反复,其所以加重,每多由并发症或其他诱因所触发。其中与季节关系影响最大,即入夏缓解,交冬加重。对此,《巢氏病源》:“肺虚为微寒所伤即咳嗽,嗽则其还于肺间则肺胀,肺胀则气逆,而肺本虚,气为不足,

复为邪所乘,壅而不能宣扬,故咳逆,短乏气也。”六淫乘袭既可导致久咳、久喘、久哮等病证的发生,又可诱发加重这些病证,反复乘袭,使它们反复迁延难愈,逐渐演化成肺胀。故感受外邪应为肺胀的病因^[8]。

目前对肺胀病机研究,主要集中在痰、瘀、虚 3 个方面。肺主气,司呼吸,主宣发肃降,外合皮毛,为气机出入升降的通道,外邪(风寒燥热)侵袭则是首要诱因。肺失宣发肃降,进而影响到肺的布津行血,出现津停成痰血滞为瘀。《丹溪心法·咳嗽》说:“肺胀而咳,或左或右不得眠,此痰夹瘀血碍气而病。”提示病理因素主要是痰瘀。《黄帝内经》曰:“精气夺则虚,邪之所凑,其气必虚。”虚则生痰,虚则致瘀,痰生瘀成则虚益甚,痰、瘀、虚博弈,三者互为因果,虚实错杂。祖国医学认为“肺与大肠相表里”,在急性发作期时常伴有大肠腑气不通,腹满痞胀,大便秘结,痰瘀浊气逆上于肺,壅塞气机而气喘发作。如此反复循环,引起上喘下满的病理变化。

本方是笔者临床应用多年有效经验方,以大黄,苦寒泻热通肠,当归活血润燥滑肠,桃杏仁相伍,二者共润肠通便止咳平喘;川芎活血祛瘀,行气开郁,三七,此品上走肺,中走胃,下走大肠,通脉行瘀,怀牛膝活血通经,补肝肾,诸药共用,使血道通畅,气随之行;“久病入络”,故以地龙搜剔肺络,彻除痰瘀死血,通络平喘;麻黄开郁闭之肺气,葶苈子专泻肺中水饮及痰火而平喘,二者一宣一降,以恢复肺气之宣降,达宣肺平喘之功;全方共奏通腑平喘、祛瘀化痰、利气平喘之功。同时现代医学研究^[9-10]通下逐瘀药可改善肠道缺血,推动肠道运动,减少肠道毒素的吸收和生成,化痰祛瘀类中药可抑制 COPD 急性加重期患者外周血浆炎症介质,从而改善患者的临床表现和肺功能^[11],泻下药具有消炎抑菌、活血化瘀、调节水液代谢的作用,并能调整植物神经功能紊乱^[12]。

肛滴平喘汤经前期实验研究^[13]证实,肛滴平喘汤减轻肺脏病理损害,有效缓解 COPD 大鼠模型肺部炎症。本资料显示,肛滴平喘汤灌肠能够更有效改善中医证候、抗感染、提高肺通气功能、改善缺氧和缓解二氧化碳潴留,证实肛滴平喘汤可以提高单纯西医治疗 AECOPD 疗效,中西医治疗方案优于单纯治疗西医方案。在常规西医治疗基础上配合使用

肛滴平喘汤,治疗 1 周尚未监测出对肝肾功能的损害,由于观察时间较短,有待进一步研究。根据祖国医学“肺与大肠相表里”理论,认为肺病从肠论治,采用中药灌肠法治疗 AECOPD(痰瘀阻肺证)可给痰瘀壅塞之邪以出路,开下焦而使上焦得以宣发,气机通畅,喘息自平。采用涤痰祛瘀、急下通腑中药灌肠治疗 AECOPD 是一种更为有效的临床治疗方法。

[参考文献]

- [1] 慢性阻塞性肺疾病学组中华医学会呼吸病学分会. 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.
- [2] 李泽庚, 王传博, 彭波, 等. 芪白平肺胶囊对慢性阻塞性肺疾病痰瘀阻肺证模型大鼠血气分析的影响[J]. 时珍国医国药, 2010, 21(3): 569.
- [3] 夏欣田, 徐艳玲. 徐艳玲教授以痰瘀论治 COPD 经验[J]. 辽宁中医药大学学报, 2008, 10(8): 85.
- [4] 杨佩兰, 张琦祺, 黄海茵, 等. 中药对 AECOPD 肺部感染控制窗等因素的影响[J]. 上海中医药杂志, 2008, 42(1): 29.
- [5] 柳涛, 蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病诊断、处理和预防全球策略(2011 年修订版)介绍[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2012, 11(1): 1.
- [6] 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(2007 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(1): 8.
- [7] 韩明向, 李泽庚. 现代中医呼吸病学常见肺系病的基本证候[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 81.
- [8] 单书健. 古今名医临证金鉴·咳喘肺胀卷(下)[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 269.
- [9] 靳文学, 杨宇. 从粘膜免疫系统看“肺与大肠相表里”[J]. 四川中医, 2006, 23(12): 1.
- [10] 张楠. 活血清下法对小肠缺血再灌注大鼠肠道免疫屏障的影响[D]. 天津: 天津医科大学, 2006.
- [11] 蓝宇涛, 张永昶. 护理程序在 BiPaPiP 对 COPD 康复训练中的应用[J]. 护理进修杂志, 1997, 12(4): 34.
- [12] 柳瑞凤, 彭静兰, 刘倩. 营养支持治疗慢性阻塞性肺病 50 例效果观察[J]. 中国实用医药, 2011, 6(11): 179.
- [13] 王洋, 薛晓明, 赵勤萍, 等. 肛滴平喘汤对 COPD 模型大鼠肺组织病理变化的影响[J]. 中国中医急症, 2013, 11(22): 1839.

[责任编辑 邹晓翠]