

## 三子止咳胶囊联合异丙托溴铵治疗慢性支气管炎的临床研究

李琦<sup>1</sup>, 宋恒娥<sup>2</sup>

1. 天津市东丽区东丽医院 检验科, 天津 300300

2. 天津市东丽区东丽医院 呼吸内科, 天津 300300

**摘要:**目的 研究三子止咳胶囊联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗慢性支气管炎的临床疗效。方法 选取2018年5月—2019年5月在天津市东丽区东丽医院治疗的120例慢性支气管炎患者, 将所有患者随机分为对照组和治疗组, 每组各60例。对照组患者雾化吸入吸入用异丙托溴铵溶液, 2 mL/次, 2次/d。治疗组在对照组基础上口服三子止咳胶囊, 2粒/次, 3次/d。两组患者持续治疗3个月。观察两组患者临床疗效, 比较两组的临床症状缓解时间、肺功能指标、血气指标、血清炎症因子水平、支气管炎的严重程度(BSS)。结果 治疗后, 对照组和治疗组的总有效率分别为81.67%、95.00%, 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组咳嗽、气喘和肺部啰音消失时间明显短于对照组( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组呼吸频率(RR)明显降低, 潮气量(VT)、达峰容积比(VPEF/VE)和达峰时间比(tPTEF/tE)显著升高( $P < 0.05$ ), 且治疗组肺功能指标升高较多( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者氧分压( $pO_2$ )明显升高, 二氧化碳分压( $pCO_2$ )明显降低( $P < 0.05$ ), 且治疗组血气指标改善较明显( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组血清高敏C反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )和白细胞介素-8(IL-8)水平均显著降低( $P < 0.05$ ), 且治疗组血清hs-CRP、TNF- $\alpha$ 和IL-8水平降低较明显( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组BSS评分均显著降低( $P < 0.05$ ); 并且治疗组BSS评分显著低于对照组( $P < 0.05$ )。结论 三子止咳胶囊联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗慢性支气管炎具有较好的治疗效果, 能改善临床症状和肺功能, 调节血气指标, 降低血清炎症因子水平。**关键词:** 三子止咳胶囊; 吸入用异丙托溴铵溶液; 慢性支气管炎; 支气管炎的严重程度; 血气指标; 肺功能指标; 炎症因子  
中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2020)08-1642-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.08.030

## Clinical study on Sanzi Zhike Capsules combined with ipratropium bromide in treatment of chronic bronchitis

LI Qi<sup>1</sup>, SONG Heng-e<sup>2</sup>

1. Department of Laboratory Medicine, Tianjin Dongli Hospital, Tianjin 300300, China

2. Department of Respiratory Medicine, Tianjin Dongli Hospital, Tianjin 300300, China

**Abstract: Objective** To study the efficacy of Sanzi Zhike Capsules combined with Ipratropium Bromide Solution for inhalation in treatment of chronic bronchitis. **Methods** Patients (120 cases) with chronic bronchitis in Tianjin Dongli Hospital from May 2018 to May 2019 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 60 cases. Patients in the control group were atomization inhalation Ipratropium Bromide Solution for inhalation, 2 mL/time, twice daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Sanzi Zhike Capsules on the basis of the control group, 2 grains/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 3 months. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and clinical symptom disappearance time, lung function index, blood gas index, serum levels of inflammatory factor, and BSS scores in two groups were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacies in the control and treatment groups were 81.67% and 95.00%, respectively, and there was difference between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the disappearance time of cough, asthma, and lung rales in the treatment group was significantly shorter than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the RR of the two groups was significantly decreased, but VT, VPEF/VE, and tPTEF/tE were significantly increased ( $P < 0.05$ ). And the lung function indexes of the treatment group were higher than those of the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the  $pO_2$  values of two groups were significantly increased, but the  $pCO_2$  values of two groups were significantly decreased ( $P < 0.05$ ). And the improvement of blood gas indexes in the treatment group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the serum levels of hs-CRP, TNF- $\alpha$ , and IL-8 in two groups were

收稿日期: 2020-05-22

作者简介: 李琦(1988—), 女, 山西忻州人, 检验技师, 本科, 主要研究方向为医学检验。E-mail: ljgbejg1254@163.com

significantly decreased ( $P < 0.05$ ). And the serum levels of hs-CRP, TNF- $\alpha$ , and IL-8 in the treatment group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the BSS scores of two groups were significantly decreased ( $P < 0.05$ ). And the BSS score of the treatment group was significantly lower than that of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Sanzi Zhike Capsules combined with Ipratropium Bromide Solution for inhalation has clinical curative effect in treatment of chronic bronchitis, can improve the clinical symptoms and pulmonary function, regulate blood gas indexes, and reduce the serum level of inflammatory factors.

**Key words:** Sanzi Zhike Capsules; Ipratropium Bromide Solution for inhalation; BSS; blood gas index; lung function index; inflammatory factor

慢性支气管炎是临床上常见的呼吸内科疾病, 主要是气管、支气管黏膜及周围组织的非特异性炎症, 主要临床症状为喘息、咳嗽、气急、咳痰等症状<sup>[1-2]</sup>。目前在临床上治疗手段包括平喘、镇咳祛痰和抗感染等药物治疗<sup>[3]</sup>。异丙托溴铵能够特异性地阻断支气管平滑肌表面上的 M 受体, 起到扩张支气管的作用<sup>[4-6]</sup>。三子止咳胶囊是由白芥子、紫苏子、莱菔子组成, 具有化痰消食、降气止咳的功效<sup>[7-8]</sup>。本研究选取在天津市东丽区东丽医院治疗的 120 例慢性支气管炎患者为研究对象, 探讨三子止咳胶囊联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗慢性支气管炎的临床疗效。

## 1 对象和方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 5 月—2019 年 5 月在天津市东丽区东丽医院治疗的 120 例慢性支气管炎患者为研究对象。其中男性 68 例, 女性 52 例; 年龄为 33~68 岁, 平均年龄为 (49.18±5.67) 岁; 病程为 2~12 年, 平均病程为 (8.57±2.79) 年。

纳入标准: 符合慢性支气管炎的诊断标准<sup>[9]</sup>, 且伴有反复咳嗽、咳痰、喘息症状, 每年发作时间大于 3 个月, 且连续至少 2 年以上发作; 在近期症状有加重趋势, 特别是喘息症; X 线胸片检查结果提示慢性气管炎、肺气肿。

排除标准: 伴有肺癌、肺结核、血液系统、重症肺炎、免疫系统疾病等疾病者; 伴有认知功能障碍、精神疾病患者; 对本研究所用药物过敏者。

### 1.2 药物

三子止咳胶囊由正大天晴药业集团股份有限公司生产, 规格 0.3 g/粒, 产品批号 171025、181215; 吸入用异丙托溴铵溶液由德国勃林格殷格翰药业有限公司生产, 规格 2 mL: 250  $\mu$ g, 产品批号 180117、190519。

### 1.3 分组和治疗方法

将所有患者随机分为对照组和治疗组, 每组各

60 例。其中对照组男性 35 例, 女性 25 例; 年龄为 33~67 岁, 平均年龄为 (49.12±5.64) 岁; 病程为 2~12 年, 平均病程为 (8.53±2.77) 年。治疗组男性 33 例, 女性 27 例; 年龄为 33~68 岁, 平均年龄为 (49.24±5.70) 岁; 病程为 2~12 年, 平均病程为 (8.61±2.81) 年。两组一般资料差异无显著性, 具有临床可比性。

两组患者入院后均给予祛痰镇咳、抗感染、支气管解痉、吸氧、平喘等治疗。对照组患者雾化吸入吸入用异丙托溴铵溶液, 2 mL/次, 2 次/d。治疗组在对照组基础上口服三子止咳胶囊, 2 粒/次, 3 次/d。两组患者持续治疗 3 个月。

### 1.4 临床疗效判定标准<sup>[10]</sup>

治愈: 咳嗽、咳痰等症状缓解, 病情稳定 1 年以上无复发; 好转: 咳嗽、咳痰等症状减轻, 急性发作次数明显减少; 无效: 未达到以上标准者。

总有效率 = (治愈 + 好转) / 总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 临床症状消失时间** 对比两组治疗后咳嗽、气喘和肺部啰音消失时间。

**1.5.2 肺功能指标水平** 治疗前后使用肺功能测定呼吸频率 (RR)、潮气量 (VT)、达峰容积比 (VPEF/VE) 和达峰时间比 (tPTEF/tE) 值。

**1.5.3 血气指标水平** 使用血气分析仪测定两组患者动脉血的二氧化碳分压 ( $pCO_2$ ) 和氧分压 ( $pO_2$ ) 数值。

**1.5.4 血清炎症因子水平** 使用美国 BIO-RAD 伯乐-680 型全自动酶标仪、采用酶联免疫吸附法测定患者高敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 和白细胞介素-8 (IL-8) 水平, 以上试剂盒均购于哈灵生物科技有限公司。

**1.5.5 支气管炎的严重程度 (BSS) 评分** 该量表包括咳嗽、咯痰、咳引胸痛、肺部啰音、呼吸困难, 每项评分根据严重程度评分为 0~4 分, 总分为 20 分, 评分越高则症状越严重<sup>[11]</sup>。

1.6 不良反应观察

对比两组患者不良反应发生情况。

1.7 统计学方法

研究数据采用 SPSS 19.0 软件处理，计数资料比较选用  $\chi^2$  检验，计量资料比较选用  $t$  检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后，对照组 26 例治愈，23 例好转，11 例无效，总有效率为 81.67%；治疗组 31 例治愈，26 例好转，3 例无效，总有效率为 95.00%；治疗组总有效率显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

2.2 两组临床症状消失时间比较

治疗后，治疗组咳嗽、气喘和肺部啰音消失时间明显短于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

2.3 两组肺功能比较

治疗后，两组 RR 明显降低，VT、VPEF/VE 和 tPTEF/tE 显著升高 ( $P < 0.05$ )，且治疗组肺功能指标升高较多 ( $P < 0.05$ )，见表 3。

2.4 两组血气指标比较

治疗后，两组患者  $pO_2$  明显升高， $pCO_2$  明显降低 ( $P < 0.05$ )，且治疗组患者血气指标改善较明显 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	60	26	23	11	81.67
治疗	60	31	26	3	95.00*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组临床症状消失时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on clinical symptom disappearance time between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	咳嗽消失时间/d	气喘消失时间/d	肺部啰音消失时间/d
对照	60	7.68 $\pm$ 1.59	7.92 $\pm$ 1.64	11.76 $\pm$ 2.13
治疗	60	5.84 $\pm$ 1.23*	6.25 $\pm$ 1.21*	9.15 $\pm$ 1.76*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 3 两组 RR、VT、VPEF/VE 和 tPTEF/tE 比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

Table 3 Comparison on RR, VT, VPEF/VE, and tPTEF/tE between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

组别	观察时间	RR/(次·min <sup>-1</sup> )	VT/(mL·kg <sup>-1</sup> )	tPTEF/tE/%	VPEF/VE/%
对照	治疗前	45.67 $\pm$ 6.31	5.48 $\pm$ 0.75	28.78 $\pm$ 4.62	21.58 $\pm$ 3.27
	治疗后	39.13 $\pm$ 5.32*	6.28 $\pm$ 0.88*	31.14 $\pm$ 5.13*	25.18 $\pm$ 4.27*
治疗	治疗前	45.52 $\pm$ 6.37	5.52 $\pm$ 0.78	28.72 $\pm$ 4.56	21.75 $\pm$ 3.25
	治疗后	35.61 $\pm$ 4.63* <sup>▲</sup>	7.52 $\pm$ 0.97* <sup>▲</sup>	36.61 $\pm$ 5.69* <sup>▲</sup>	28.89 $\pm$ 5.15* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组  $pO_2$  和  $pCO_2$  比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

Table 4 Comparison on  $pO_2$  and  $pCO_2$  between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

组别	$pO_2$ /mmHg		$pCO_2$ /mmHg	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	35.748 $\pm$ 5.72	41.82 $\pm$ 6.57*	58.56 $\pm$ 6.36	51.596 $\pm$ 5.65*
治疗	35.64 $\pm$ 5.65	47.94 $\pm$ 7.49* <sup>▲</sup>	58.65 $\pm$ 6.45	45.72 $\pm$ 5.05* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$  (1 mmHg=133 Pa)

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment (1 mmHg=133 Pa)

### 2.5 两组血清炎性因子水平比较

治疗后, 两组血清 hs-CRP、TNF- $\alpha$  和 IL-8 水平均显著降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组血清 hs-CRP、TNF- $\alpha$  和 IL-8 水平降低较明显 ( $P < 0.05$ ), 见表 5。

### 2.6 两组 BSS 评分比较

治疗后, 两组 BSS 评分均显著降低 ( $P < 0.05$ ); 并且治疗组 BSS 评分显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 6。

表 5 两组血清 hs-CRP、TNF- $\alpha$  和 IL-8 水平比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

Table 5 Comparison on the serum levels of hs-CRP, TNF- $\alpha$ , and IL-8 between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

组别	hs-CRP/(mg·L <sup>-1</sup> )		TNF- $\alpha$ /(pg·mL <sup>-1</sup> )		IL-8/(pg·mL <sup>-1</sup> )	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	13.51 ± 2.12	9.12 ± 1.49*	41.56 ± 5.34	34.87 ± 4.16*	181.67 ± 25.27	152.54 ± 21.15*
治疗	13.43 ± 2.15	7.65 ± 0.95*▲	41.34 ± 5.26	27.52 ± 3.52*▲	181.45 ± 25.16	124.62 ± 18.21*▲

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 6 两组 BSS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

Table 6 Comparison on BSS scores between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

组别	BSS 评分	
	治疗前	治疗后
对照	108.58 ± 13.95	84.96 ± 8.82*
治疗	108.75 ± 13.99	61.49 ± 7.12*▲

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$  vs control group after treatment

### 2.7 两组不良反应比较

两组患者在治疗过程中均未发生不良反应。

## 3 讨论

慢性支气管炎的具体发病机制尚不确定, 可能与支原体感染、细菌感染、病毒感染、有害气体和有害颗粒物吸入等因素相关, 其中病毒感染、细菌感染是最重要、最常见的因素<sup>[12]</sup>。慢性支气管炎常见临床表现为反复喘息、咳嗽、咳痰等症状, 并具有病程延迟、反复发作等特点, 如果得不到有效的治疗, 容易导致其结构发生损坏, 从而引发肺源性心脏病、肺动脉高压、阻塞性肺气肿等, 严重威胁患者生命安全<sup>[13]</sup>。

异丙托溴铵是临床上常用的抗胆碱药物, 具有松弛支气管平滑肌的作用, 且对于心血管和腺体的作用较弱。异丙托溴铵雾化吸入具有起效速度快、用药剂量可控、操作简便等优点, 在临床上常用于治疗慢性支气管炎<sup>[14-15]</sup>。三子止咳胶囊是由白芥子、紫苏子、莱菔子组成的中药制剂, 具有化痰消食、降气止咳的功效, 现代药理学研究表明其具有止咳、

平喘、祛痰作用<sup>[16-17]</sup>。本研究采用三子止咳胶囊联合异丙托溴铵治疗慢性支气管炎, 治疗后, 治疗组患者咳嗽、气喘和肺部啰音消失时间明显短于对照组 ( $P < 0.05$ ); 两组患者 BSS 评分显著降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组降低较多 ( $P < 0.05$ ); 两组患者  $pO_2$  明显升高,  $pCO_2$  明显降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组血气指标改善较多 ( $P < 0.05$ ); 两组 RR 明显降低, VT、VPEF/VE 和 tPTEF/tE 显著升高 ( $P < 0.05$ ); 且治疗组升高较多 ( $P < 0.05$ )。

慢性支气管炎是机体的一种炎症反应, 发病时 hs-CRP、TNF- $\alpha$  和 IL-8 等炎性因子水平显著上升, 与病情严重程度密切相关<sup>[18-19]</sup>。本研究中, 治疗后, 两组患者血清 hs-CRP、TNF- $\alpha$  和 IL-8 水平显著降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组降低较多 ( $P < 0.05$ )。

综上所述, 三子止咳胶囊联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗慢性支气管炎具有较好的治疗效果, 能改善临床症状和肺功能, 调节血气指标, 降低血清炎性因子水平。

### 参考文献

- [1] 黄忠. 浅谈慢性支气管炎的病因和防治措施 [J]. 求医问药: 学术版, 2013, 11(3): 58-59.
- [2] 魏兆武. 中老年慢性支气管炎的发病原因及防治措施 [J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2012, 12(8): 51-52.
- [3] 胡柳. 慢性支气管炎的病因及治疗分析 [J]. 中国中医药咨讯, 2009, 1(6): 170.
- [4] 柴雅琴, 朱芳红. 固本咳喘胶囊联合异丙托溴铵治疗慢性支气管炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(12): 2382-2386.
- [5] 蔡日丹. 布地奈德联合复方异丙托溴铵治疗喘息性慢性支气管炎临床分析 [J]. 临床军医杂志, 2016, 44(12):

- 1297-1298, 1300.
- [6] 雷 蕾, 周临福, 王 祥. 肺力咳胶囊联合异丙托溴铵治疗慢性支气管炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(12): 3225-3228.
- [7] 杨秀青, 郭利娟, 孙维旭. 三子止咳胶囊联合穴位贴敷治疗痰湿蕴肺型慢性支气管炎的临床观察 [J]. 中医临床研究, 2017, 9(20): 28-29.
- [8] 张 英. 三子止咳胶囊治疗慢性支气管炎临床观察 [J]. 新中医, 2016, 48(6): 51-53.
- [9] 葛均波, 徐永健. 内科学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 19-21.
- [10] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 126.
- [11] 钟南山, 刘又宁. 呼吸病学 [M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 393-394.
- [12] 陆广利, 陈仪新, 邓家刚. 中医外治疗法防治慢性支气管炎研究进展 [J]. 世界中医药, 2015, 10(9): 1464-1467.
- [13] 安太菊. 老年支气管哮喘并发慢性支气管炎的病因及健康教育指导 [J]. 现代中西医结合杂志, 2003, 12(18): 2025, 2029.
- [14] 雷 蕾, 周临福, 王 祥. 肺力咳胶囊联合异丙托溴铵治疗慢性支气管炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(12): 3225-3228.
- [15] 李亦农. 沙丁胺醇与异丙托溴铵雾化吸入治疗喘息型慢性支气管炎 30 例 [J]. 中南医学科学杂志, 2002, 30(2): 183-184.
- [16] 史广超. 三子止咳胶囊联合黄芩胶囊治疗急性上呼吸道感染临床观察 [J]. 中医临床研究, 2014, 6(2): 86-87.
- [17] 张志扬, 蔡蔚萍, 林志萍, 等. 三子止咳胶囊联合噻托溴铵治疗稳定期 COPD 的临床疗效观察 [J]. 中国临床新医学, 2016, 9(1): 24-26.
- [18] 王晓燕. 急性支气管炎患儿治疗前后血清 hs-CRP、IL-8、TNF- $\alpha$  检测的临床意义 [J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(3): 246-247.
- [19] 周仁江. 毛细支气管炎患儿血清 IL-6、IL-8、INF- $\gamma$  和 TNF- $\alpha$  水平动态变化与病情关系的研究 [J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(12): 1261-1262.