

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-02-028

· 临床研究 ·

· CLINICAL RESEARCH ·

## 盐酸溴己新联合多索茶碱治疗慢性支气管炎的效果分析

黄诚山<sup>①</sup>, 林荣繁, 苏园园

(廉江市人民医院, 广东 廉江 524400)

**摘要** 目的:分析盐酸溴己新联合多索茶碱治疗慢性支气管炎(CB)患者的效果。方法:选取86例CB患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组各43例。对照组予以多索茶碱治疗,观察组在对照组的基础上加用盐酸溴己新治疗,比较两组临床疗效、白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)、用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气量(FEV<sub>1</sub>)、FEV<sub>1</sub>/FVC及不良反应。结果:观察组总有效率高于对照组( $P<0.05$ );治疗后,观察组血清炎症因子水平低于对照组,肺功能指标优于对照组( $P<0.05$ );两组均无严重不良反应发生。结论:盐酸溴己新联合多索茶碱治疗CB效果显著,可减轻气道炎症反应,加快肺功能恢复,且安全性高。

**关键词:**慢性支气管炎;盐酸溴己新;多索茶碱;肺功能

中图分类号:R562.21

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2023)02-0149-04

## Effect analysis of bromohexine combined with doxofylline on patients with chronic bronchitis

HUANG Chengshan<sup>①</sup>, LIN Rongfan, SU Yuanyuan

(The People's Hospital of Lianjiang, Lianjiang 524400, China)

**Abstract** Objective: To investigate the effect of bromohexine combined with doxofylline on patients with chronic bronchitis (CB). Methods: 86 patients with CB were selected into the control group and observation group by the table of random number, each with 43 cases. The control group were treated with doxofylline, while the observation group were treated with bromohexine on the basis of the treatment for the control group. The clinical efficacy, tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), C-reactive protein (CRP), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>), FEV<sub>1</sub>/FVC, and adverse reactions were compared between the two groups. Results: The total effective rate of observation group was higher than that of control group ( $P<0.05$ ); after treatment, the level of inflammatory factors in the observation group was lower than that in the

<sup>①</sup> 第一作者简介:黄诚山,本科,副主任医师,研究方向为呼吸系统。E-mail:an73066179shizh@163.com。

control group, and the pulmonary function in the observation group was better than that in the control group ( $P<0.05$ ); there were no serious adverse reactions occurred in the two groups. Conclusion: Bromhexine combined with doxofylline can enhance the therapeutic effect of CB, and reduce airway inflammation and accelerate the recovery of lung function in patents. Besides, it is of high safety.

**Keywords:** chronic bronchitis; bromohexine; doxofylline; lung function

慢性支气管炎(chronic bronchitis, CB)较为常见,具有起病缓慢、易反复性强发作等特点,若不及时治疗,反复发作下可能导致肺气肿、呼吸衰竭等并发症,影响患者生命健康<sup>[1-2]</sup>。目前,药物治疗是控制CB病情的重要手段,多索茶碱为常用支气管扩张剂,其扩张支气管效果良好,可解除支气管痉挛,缓解咳嗽等症状,且具有一定抗炎作用,有助于改善患者病情<sup>[3]</sup>。但CB急性发作时起病急、顽固,单一药物治疗对于症状缓解较慢,症状改善效果欠佳。盐酸溴己新是一种祛痰药物,可直接作用于支气管腺体,降低支气管内痰液黏稠度,促使痰液易于咳出,以缓解气道阻塞现象,改善患者通气和换气能力<sup>[4]</sup>。但关于两药联合使用是否可进一步增强CB治疗效果的研究尚不多见。鉴于此,本研究旨在分析盐酸溴己新联合多索茶碱治疗慢性支气管炎患者的效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年1月至2021年1月廉江市人民医院收治的86例CB患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组各43例。对照组女18例,男25例;年龄33~59岁,平均(47.85±3.12)岁;病程2~10年,平均(6.31±1.24)年;基础疾病:10例高血压,6例糖尿病,7例冠心病,20例无基础疾病。研究组女16例,男27例;年龄32~58岁,平均(47.83±3.09)岁;病程2~10年,平均(6.33±1.27)年;基础疾病:11例高血压,6例糖尿病,8例冠心病,18例无基础疾病。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经本院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:符合《内科学》<sup>[5]</sup>中CB诊断标准;每年持续发病3个月,连续2年及以上;意识清晰;患者及家属知情同意。

排除标准:对本研究用药过敏;伴有肺结核、肺

癌等呼吸系统疾病;肝肾衰竭严重;有肺部手术史。

### 1.2 方法

对照组予以多索茶碱注射液(山西诺成制药有限公司,国药准字:H20183136)治疗,将0.3g多索茶碱加入100ml 0.9%氯化钠水溶液中进行静脉滴注,1次/d。观察组在对照组的基础上加用盐酸溴己新注射液(河北智同生物制药股份有限公司,国药准字:H20051341)治疗,将4mg盐酸溴己新加入100ml 5%葡萄糖溶液中进行静脉滴注,2~3次/d。两组均用药1周。

### 1.3 观察指标

①临床疗效。显效:症状及体征消失,X线显示肺部征象基本复常;有效:咳嗽、喘息等症状减轻,双肺啰音基本消失,X光提示肺部征象好转;无效:未达上述标准。②血清炎性因子。采集两组空腹静脉血各5ml,离心处理后,均以酶联免疫吸附法测定白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )和C反应蛋白(CRP)水平。③肺功能指标。采用肺功能检测仪测定两组肺功能指标,包括第1秒用力呼气量(FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量(FVC)及FEV<sub>1</sub>/FVC水平。④不良反应:包括胃部不适、恶心、头痛等。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件分析数据,计数资料以 $n$ 、%表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效

观察组治疗总有效率高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表 1 两组临床疗效比较( $n, \%$ )

| 组别       | $n$ | 显效        | 有效        | 无效       | 总有效       |
|----------|-----|-----------|-----------|----------|-----------|
| 对照组      | 43  | 22(51.16) | 13(30.23) | 8(18.60) | 35(81.40) |
| 观察组      | 43  | 30(69.77) | 11(25.58) | 2(4.65)  | 41(95.35) |
| $\chi^2$ |     |           |           |          | 4.074     |
| $P$      |     |           |           |          | <0.05     |

## 2.2 血清炎症因子

治疗后,观察组 IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP 水平均低于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组血清炎症因子比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | $n$ | IL-6(ng/L)       |                 | TNF- $\alpha$ (pg/ml) |                  | CRP(mg/L)        |                 |
|-----|-----|------------------|-----------------|-----------------------|------------------|------------------|-----------------|
|     |     | 治疗前              | 治疗后             | 治疗前                   | 治疗后              | 治疗前              | 治疗后             |
| 对照组 | 43  | 13.11 $\pm$ 2.17 | 8.14 $\pm$ 1.23 | 28.42 $\pm$ 3.24      | 17.39 $\pm$ 2.21 | 14.42 $\pm$ 2.23 | 8.95 $\pm$ 1.28 |
| 观察组 | 43  | 13.05 $\pm$ 2.14 | 6.31 $\pm$ 1.15 | 28.47 $\pm$ 3.18      | 13.12 $\pm$ 2.05 | 14.39 $\pm$ 2.18 | 6.75 $\pm$ 1.18 |
| $t$ |     | 0.129            | 7.127           | 0.072                 | 9.289            | 0.063            | 8.287           |
| $P$ |     | >0.05            | <0.05           | >0.05                 | <0.05            | >0.05            | <0.05           |

## 2.3 肺功能指标

治疗后,观察组 FVC、FEV<sub>1</sub> 和 FEV<sub>1</sub>/FVC 水平

均高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 两组肺功能指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | $n$ | FVC(L)          |                 | FEV <sub>1</sub> (L) |                 | FEV <sub>1</sub> /FVC(%) |                  |
|-----|-----|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|------------------|
|     |     | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前                  | 治疗后             | 治疗前                      | 治疗后              |
| 对照组 | 43  | 2.18 $\pm$ 0.35 | 2.86 $\pm$ 0.48 | 1.21 $\pm$ 0.26      | 1.76 $\pm$ 0.35 | 55.50 $\pm$ 5.22         | 61.54 $\pm$ 5.89 |
| 观察组 | 43  | 2.14 $\pm$ 0.31 | 3.25 $\pm$ 0.59 | 1.17 $\pm$ 0.24      | 2.15 $\pm$ 0.43 | 54.67 $\pm$ 5.13         | 66.15 $\pm$ 6.05 |
| $t$ |     | 0.561           | 3.362           | 0.741                | 4.613           | 0.744                    | 3.580            |
| $P$ |     | >0.05           | <0.05           | >0.05                | <0.05           | >0.05                    | <0.05            |

## 2.4 不良反应

对照组不良反应发生率为 6.98%(3/43),包括胃部不适 1 例,恶心 2 例;观察组不良反应发生率为 9.30%(4/43),包括恶心、头痛各 1 例,胃部不适 2 例。两组不良反应比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

CB 是气管、支气管黏膜及其周围组织的非特异性、慢性非特异性炎症,发病机制复杂,患者病情通常呈持续缓慢进展,病程较长,临床上以咳嗽、咳痰为主要症状。吸烟是 CB 的主要发病因素,临床主要认为其与免疫受损、病原体侵袭等因素有关。患者免疫功能受损、气道高反应性、年龄等机体因素均与

其发生和发展有关。由于感染或非感染等多重因素共同作用下,可导致患者损伤支气管黏膜组织,引起局部慢性炎症反应,并刺激黏液腺增生肥大,增加痰液分泌量,从而造成气道通气不畅,诱发咳嗽、喘息等症状<sup>[6-7]</sup>。同时,CB 具有反复发作特点,在炎症反复刺激下,还可导致黏膜下层平滑肌束断裂,促使管腔塌陷,气管周围纤维组织增生,进而加重气道阻塞,引起肺功能下降,故及早治疗尤为重要。

多索茶碱为甲基黄嘌呤衍生物,可直接作用于支气管平滑肌,选择性抑制平滑肌细胞内磷酸二酯酶活性,拮抗腺苷受体,增强呼吸肌的力量阻断腺苷受体,并干扰细胞内钙离子移动,从而能够增强气道的纤毛清除功能,松弛支气管平滑肌,持久扩张支气管,以减轻咳嗽、喘息等症状<sup>[8-9]</sup>。多索茶碱还可阻

止炎症因子过度释放,减轻局部炎症反应,平衡体内环境,稳定病情进展,在呼吸系统疾病治疗中具有重要地位<sup>[10]</sup>。但对于CB患者而言,单纯扩张支气管效果有限,气道内淤积痰液难以排出,病情仍会反复发作。IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP是监测机体炎症反应的重要指标。炎症反应发生后,IL-6率先生成,其中IL-6是由活化T细胞等生成,可激活中性粒细胞在炎症部位的聚集,可加快炎症因子聚集及黏附,加重支气管黏膜损伤。TNF- $\alpha$ 由单核—巨噬细胞分泌,由活化单核巨噬细胞生成,参与免疫炎症反应,可促进炎症介质的生成,可扩大炎症级联反应。CRP为炎症标志物,机体发生感染后,其水平可迅速升高。本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,治疗后,IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP水平均低于对照组,FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC水平均高于对照组,两组不良反应比较差异无统计学意义,表明盐酸溴己新联合多索茶碱可增强CB治疗效果,具有较高的安全性,利于缓解机体炎症反应,降低机体内炎症因子水平,加快患者肺功能恢复,且不良反应少。盐酸溴己新属于黏液调节剂,可直接作用于支气管黏膜腺体,使得痰液内黏多糖纤维断裂,并可阻止黏液腺及杯状细胞内酸性糖蛋白合成,促使其分泌黏性较低的小分子糖蛋白,以稀化痰液,降低痰液黏稠度,从而便于患者咳出。盐酸溴己新还可对胃黏膜进行刺激,反射性引起呼吸道腺体分泌增加,加快痰液稀释,进而增强气道痰液清除能力<sup>[11-12]</sup>。此外,盐酸溴己新中活性代谢产物氨溴素对肺组织亲和力强,能改善肺泡巨噬细胞及抗氧化功能,并促进肺泡表面活性物质分泌,有助于肺功能恢复。采用盐酸溴己新联合多索茶碱治疗,可增强疗效,帮助患者通过发挥扩张支气管、祛痰作用,缓解症状,快速解除气道阻塞,增强气道通气能力,以稳定患者病情。

综上所述,盐酸溴己新联合多索茶碱治疗CB患者,可提高临床疗效,加快气道炎症反应消退,改善患者肺功能,安全可靠。

#### 参考文献:

[1] 王强.盐酸氨溴索联合莫西沙星治疗慢性支气管炎的疗效观察[J].中国药物与临床,2018,18(9):1543-1544.

- [2] 陈璐璐,赵静,刘翠薇,等.双花清热颗粒联合盐酸氨溴索治疗老年慢性支气管炎的效果及对血清IL-6、IL-17、TNF- $\alpha$ 及MMP-9水平的影响[J].河北医学,2018,24(4):532-536.
- [3] 孙冰清,赵洪文.多索茶碱联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效及安全性评价[J].国际呼吸杂志,2020,40(17):1287-1298.
- [4] 张爱荣,杨军录.盐酸氨溴索注射液联合溴己新治疗慢性支气管炎患者的临床疗效[J].实用临床医药杂志,2018,22(22):14-16.
- [5] 葛均波,徐永健,王辰.内科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:19-21.
- [6] 范洪涛,黄小平,黄鑫成,等.强力枇杷露联合西药治疗慢性支气管炎急性加重期的效果及对炎症因子、生活质量的影响[J].中国医药导报,2020,17(4):102-105.
- [7] 胡萍,刘红艳,甘昭平.常规药物联合匹多莫德雾化治疗慢性支气管炎疗效及患者免疫功能观察[J].陕西医学杂志,2018,47(10):1358-1360.
- [8] 石旭颖,谈俊.氨溴索联合多索茶碱治疗对慢性支气管炎患者血清炎症介质及肺功能的影响[J].贵州医药,2019,43(5):774-775.
- [9] 邵强,荣学本,王宇.多索茶碱联合沙美特罗替卡松对支气管哮喘患者免疫功能、炎症反应及血气指标的影响[J].中国临床医生杂志,2020,48(9):1040-1043.
- [10] 孙广浩,刘薇,邵润霞.多索茶碱联合乌美溴铵维兰特罗吸入粉雾剂治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效及对短期预后的影响[J].中国临床药学杂志,2022,31(1):52-55.
- [11] 陈倩倩,张洪森,杨永生,等.溴己新联合标准化疗方案治疗老年肺结核临床疗效及对患者近期生活质量的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(18):4432-4435.
- [12] 李小丽,夏玉红,陈亚飞,等.溴己新联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究[J].现代药物与临床,2020,35(1):105-108.

[收稿日期:2021-09-26]

[责任编辑:杨建香 英文编辑:阳雨君]