

# 氨茶碱和多索茶碱治疗支气管哮喘的效果

朱彩娜

国药北方医院 内蒙古 包头 014030

**【摘要】目的：**分析氨茶碱与多索茶碱在支气管哮喘治疗中的应用效果。**方法：**入组本院 2021 年 1 月-2021 年 12 月收治的支气管哮喘患者共 80 例，随机分组，氨茶碱组的患者采取的是氨茶碱，多索茶碱组给予多索茶碱。比较两组喘息胸闷消失时间、肺啰音消失时间、气短气促消失时间、治疗前后患者炎性血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C 反应蛋白以及哮喘控制测试评分表、哮喘治疗效果、副作用。**结果：**多索茶碱组症状改善时间更短、治疗后患者炎性血清学指标更低，哮喘控制测试评分表、疗效更高，副作用更少， $P < 0.05$ 。**结论：**多索茶碱对支气管哮喘的疗效优于氨茶碱，安全有效。

**【关键词】：**多索茶碱；氨茶碱；支气管哮喘；临床疗效

## Effects of Aminophylline and Doxofylline on Bronchial Asthma

Caina Zhu

Sinopharm Northern Hospital Inner Mongolia Baotou 014030

**Abstract:** Objective: To analyze the application effect of aminophylline and doxofylline in the treatment of bronchial asthma. Methods: A total of 80 patients with bronchial asthma who were admitted to our hospital from January 2021 to December 2021 were enrolled and randomly divided into groups. The patients in the aminophylline group were given aminophylline, and the patients in the doxofylline group were given doxofylline. The disappearance time of wheezing and chest tightness, the disappearance time of lung rales, the disappearance time of shortness of breath, the inflammatory serological indexes of tumor necrosis factor- $\alpha$ , procalcitonin, interleukin-6, C-reactive protein and asthma control test were compared between the two groups before and after treatment. Score sheet, asthma treatment effects, side effects. Results: The doxofylline group had shorter symptom improvement time, lower inflammatory serological indexes after treatment, higher asthma control test score, higher curative effect, and fewer side effects,  $P < 0.05$ . Conclusion: The curative effect of doxofylline on bronchial asthma is better than that of aminophylline, which is safe and effective.

**Keywords:** Doxofylline; Aminophylline; Bronchial asthma; Clinical efficacy

支气管哮喘是一种由多种细胞共同作用而引起的慢性呼吸道疾病，其特点是胸闷、咳嗽、气短。如不及时处理，可能造成窒息，严重的可能会有生命危险。支气管哮喘与气道高反应性有很大的联系。大部分病人可以自己减轻或通过药物治疗来减轻症状。目前已有的研究表明，支气管哮喘是一种慢性的气道炎症，目前，支气管哮喘的主要药物有氨茶碱、多索茶碱，这两种药物都具有抗炎、解痉的功效。多索茶碱是一种新型的茶碱类药物，用于治疗慢性支气管炎时，可以有效地降低磷酸二酯酶的活性，显著增加 cAMP 的含量，并能缓解支气管平滑肌的肿胀和肿胀。多索茶碱还能起到抗炎和增强人体免疫力的效果，与糖皮质激素联合使用可以快速、高效地治疗呼吸道疾病，使用多索茶碱可以起到相对于氨茶碱 10 多倍的效果。同时，多索茶碱还可以通过抑制血小板激活素引起的支气管的收缩，大大减少了病人的高反应能力，提高了病人的呼吸能力。多索茶碱对心血管系统、胃肠道、脑组织的影响仅为氨茶碱的 1/10，因此在临床上出现心血管、胃肠道、中枢神经系统等方面的副作用较少。

本研究入组本院科室收治的支气管哮喘患者共 80 例，随机分组，氨茶碱组的患者用药处方是氨茶碱，多索茶碱组给予多索茶碱，探索了多索茶碱与氨茶碱治疗支气管哮喘的临床疗效比较，如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

入组本院 2021 年 1 月-2021 年 12 月收治的支气管哮喘患者共 80 例，随机分组，其中，氨茶碱组男/女:21/19，年龄 21-78 ( $45.21 \pm 4.34$ ) 岁。多索茶碱组男/女:22/18，年龄 22-80 ( $45.34 \pm 4.21$ ) 岁。排除条件：（1）有严重哮喘的病人；（2）严重的心、肺、肾功能异常的女性；（3）不能服用毒品。入选条件：（1）达到支气管哮喘的诊断标准；（2）试验中的所有病人在 12 小时之内没有服用平喘药物。（3）所有患者都对此次试验表示了知情同意，并能进行相应的治疗。

两组间的差异有显著性差异。本试验由医院伦理委员会批准和病人自愿接受。

### 1.2 方法

多索茶碱组:取多索茶碱 300mg+0.9%氯化钠溶液 250ml 中静滴, 1 次/d, 连续治疗 2 周。

氨茶碱组: 取氨茶碱 250mg+0.9%氯化钠溶液 250ml 中静滴, 1 次/d, 外加氨茶碱片 0.2g, 每晚一次, 治疗 2 周。

### 1.3 观察指标

比较两组喘息胸闷消失时间、肺啰音消失时间、气短气促消失时间、治疗前后患者炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表、哮喘治疗效果、副作用。

### 1.4 疗效标准

显效: 喘息胸闷、气促气短和咳嗽等症状体征消失, 血清学指标恢复正常; 有效: 喘息胸闷、气促气短和咳嗽等症体征好转, 血清学指标改善; 无效: 喘息胸闷、气促气短和咳嗽等症无好转, 血清学指标无好转。100%-无效率=总有效率<sup>[1]</sup>。

表 1 治疗前后炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时期	肿瘤坏死因子- $\alpha$ (ng/ml)	血清降钙素原 ( $\mu$ g/L)	白介素-6 (pg/mL)	C反应蛋白 (mg/L)	哮喘控制测试评分 (分)
多索茶碱组 (40)	治疗前	3.73 $\pm$ 0.34	1.34 $\pm$ 0.21	162.12 $\pm$ 16.71	13.12 $\pm$ 3.12	19.83 $\pm$ 0.12
	治疗后	1.52 $\pm$ 0.26	0.23 $\pm$ 0.11	61.45 $\pm$ 2.21	7.24 $\pm$ 1.13	24.95 $\pm$ 0.56
氨茶碱组 (40)	治疗前	3.76 $\pm$ 0.33	1.35 $\pm$ 0.21	162.55 $\pm$ 16.42	13.45 $\pm$ 3.05	19.76 $\pm$ 0.16
	治疗后	2.61 $\pm$ 0.28	0.68 $\pm$ 0.21	121.41 $\pm$ 2.24	9.12 $\pm$ 1.21	23.12 $\pm$ 0.24

### 2.3 支气管哮喘疗效比较

多索茶碱组支气管哮喘疗效 39 (97.50) 高于氨茶碱组 31 (77.50),  $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组副作用比较

多索茶碱组副作用发生率 1 (2.50) 显著低于氨茶碱组 8 (20.00),  $P < 0.05$ 。其中, 多索茶碱组副作用有 1 例心悸, 氨茶碱组有 3 例心悸, 3 例失眠和 2 例肢体震颤。

## 3 讨论

支气管哮喘是一种常见的慢性呼吸道炎症, 主要是支气管平滑肌痉挛、支气管粘液分泌过多、支气管粘膜肿胀等。因此, 治疗支气管哮喘必须通过改善支气管痉挛、降低气道反应、消除炎症、改善机体组织的缺氧状态, 使病人的肺部功能得到恢复。支气管哮喘是一种慢性呼吸道炎症, 是一种常见的内科疾病。肥大细胞在其发生发展中起着重要作用, 以咳嗽、喘息等症状为主, 多出现在晚间、凌晨, 且发病率逐年增高。如不采取措施, 可能会有生命危险。支气管哮喘是由多种细胞、细胞组成的交互作用而引起的, 它与过敏性

### 1.5 统计学方法

SPSS26.0 软件处理数据, 计数施x2 统计, 计量取t检验,  $P < 0.05$  表示差异有意义。

## 2 结果

### 2.1 两组喘息胸闷消失时间、肺啰音消失时间、气短气促消失时间比较

多索茶碱组喘息胸闷消失时间 2.24 $\pm$ 0.24d、肺啰音消失时间 6.72 $\pm$ 1.25d、气短气促消失时间 3.77 $\pm$ 1.21d 短于氨茶碱组 3.75 $\pm$ 1.34d、8.66 $\pm$ 1.56d、6.73 $\pm$ 1.25d,  $P < 0.05$ 。

### 2.2 治疗前后炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表比较

治疗前二组病患炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表比较,  $P > 0.05$ , 而治疗后多索茶碱组炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表改善程度大于氨茶碱组改善程度,  $P < 0.05$ 。如表 1。

表 1 治疗前后炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

污染、感染等因素有很大关系<sup>[2]</sup>。

哮喘最常见的临床表现为: 反复喘息, 气短, 胸闷, 咳嗽, 大范围呼气喘息, 呼气时间延长。其机制包括气道炎症学说, 气道神经调节机制, 遗传机制, 呼吸道病毒感染, 神经信号传导机制, 气道重建等。第一点是气道发炎的机理。肥大细胞在哮喘发病中扮演重要角色, 但是近来的研究显示, 肥大细胞在变应原所致的延迟哮喘 (LAR) 及气道高反应性 (AHR) 中, 肥大细胞的作用并不明显。哮喘的特征之一是气道嗜酸性粒细胞的浸润。目前已经确认, 在嗜酸粒细胞 (以低浓度的嗜酸粒细胞) 表面有大量的 IgE 受体 (Fc- $\epsilon$ -R), 能被 IgE 活化, 从而释放出呼吸道有毒物质、炎症介质、细胞因子、活性氧, 从而参与气道过敏性炎症的调控。此外, 现有的一些研究显示, TH1/TH2 失调与 T 淋巴细胞免疫耐受性的降低是导致哮喘发生的重要原因。第二种是调控呼吸道神经的感受器。 $\beta$ -2 肾上腺素受体功能减退, 迷走神经功能亢进或同时伴有  $\alpha$ -肾上腺素能神经反应性增高, 会导致支气管平滑肌收缩, 腺体分泌增加, 哮喘发作。非肾上腺

素能、非胆碱能神经功能紊乱、神经源性炎症因子中，NO 是一种通过内皮细胞分泌的一种具有促进血管扩张作用的血管活性物质。一氧化氮对哮喘的发生有两种不同的影响。它具有舒张肺血管、支气管平滑肌、舒缓哮喘的作用；另一方面，一氧化氮的大量合成增加了它的毒性。因为NO降低了神经递素，从而使血管扩张受到抑制，从而引起支气管痉挛。第三个方面是关于气喘的基因机理。近来的研究显示，Tim1 基因在 5 q33.2 号染色体上，有些与哮喘有关的细胞因子基因也在这个染色体上。TIM1 基因的表达主要是通过诱导 T细胞的CD4+ T细胞的分化，从而调控 T细胞白介素 4 (IL-4) 的产生、Th2 细胞的分化、AHR的形成。

第四种是支气管哮喘与呼吸道病毒的关系。呼吸道病毒引起的哮喘主要是由以下几种途径引起的：(1) 呼吸道病毒感染对气道的损伤；(2) 促进炎症细胞的分泌。(3) 以病毒为变应原，促进 IgE的合成；(4) 呼吸道病毒感染对气道上皮细胞造成损伤，从而诱发气道变应性炎症<sup>[3-4]</sup>。

在临床上，支气管哮喘治疗以控制病情，提高病人的肺功能为目的。因此，在临床上，茶碱被广泛应用于“支气管扩张剂”，它能有效地缓解粘膜的充血，并能使病人的支气管平滑肌得到舒张，从而达到利尿的效果。支气管哮喘常用的药物有氨茶碱，它具有舒缓支气管平滑肌、抑制磷酸二酯酶等作用。但是，随着治疗支气管哮喘的药物不断增多，它的副作用越来越多，治疗窗口也越来越狭窄。多索茶碱是一种新的茶碱，它是随着医疗卫生事业的发展而发展起来的。其主要作用是抑制磷酸二酯酶的活力，提高 cAMP的水平，使支气管平滑肌的扩张，使粘膜肿胀、水肿得到改善，同时还能起到免疫调节、抗炎症的作用。多索茶碱与糖皮质激素联合用于支气管哮喘的临床治疗，可快速地改善临床症状，其疗效是单纯使用氨茶碱 10~15 倍。另外，多索茶碱还具有

恢复呼吸功能和减少不良反应的作用。多索茶碱是甲基黄嘌呤的衍生物，具有扩张气管、支气管、缓解呼吸道阻塞、喘息等症状的作用，对支气管及其它哮喘有一定的缓解作用。多索茶碱是一种新的茶碱，已在医院中广泛使用，并收到较好的疗效。尽管多索茶碱的药理作用类似于氨茶碱，但都具有快速、持久、副作用小的优点，而多索茶碱对平滑肌痉挛具有明显的舒缓作用，而且副作用小。

本研究的成果中，多索茶碱组喘息胸闷消失时间、肺啰音消失时间、气短气促消失时间、治疗后患者炎症血清学指标肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、降钙素原、白介素-6、C反应蛋白以及哮喘控制测试评分表、哮喘治疗效果均优于氨茶碱组， $P < 0.05$ 。多索茶碱组的副作用发生率显著低于氨茶碱组， $P < 0.05$ 。这是因为目前，临床上对支气管哮喘的治疗以抑制炎症、控制哮喘症状为主要目标。支气管哮喘的常见药物有氨茶碱、多索茶碱，它们都是甲基黄嘌呤的衍生物。从我们的研究表明多索茶碱在镇咳、抗支气管痉挛、缓解支气管痉挛等方面优于氨茶碱，多索茶碱与氨茶碱都是黄芪类的物质，它可以通过抑制中枢神经系统及周围的磷酸二酯酶，提高 cAMP，使支气管平滑肌的舒张性，但多索茶碱对支气管平滑肌的舒张性要比氨茶碱强 10-20 倍，且效果更好，比氨茶碱具有更好的止咳性，多索茶碱可以更好地控制炎症介质、细胞因子的释放，缓解气道的长期炎症性反应，活化蛋白 A、G，因此减少Ca<sup>2+</sup>的含量，减少了细胞内Ca<sup>2+</sup>的含量，多索茶碱的毒副作用比氨茶碱少，因此，在临床上，多索茶碱比氨茶碱更安全、更有效<sup>[5]</sup>。

综上，多索茶碱对支气管哮喘的疗效优于氨茶碱，可以有效地改善患者的临床症状，并能有效地抑制炎症，提高肺部功能，缩短治疗时间，其安全性优于氨茶碱，具有一定的推广价值。

### 参考文献:

- [1] 刘成芳,延学学.多索茶碱与氨茶碱治疗急性支气管哮喘的效果及对患者肺功能指标、炎症因子水平的影响[J].临床医学研究与实践,2021,6(36):64-66.
- [2] 李小鹏,李伟,刘世明.多索茶碱与氨茶碱在支气管哮喘患者中的疗效对比观察及对肺功能的影响研究[J].贵州医药,2021,45(10):1559-1560.
- [3] 熊涛.多索茶碱与氨茶碱对老年急性支气管哮喘患者肺呼吸功能及外周血Th1、Th2 细胞的影响比较[J].药品评价,2021,18(13):805-807.
- [4] 谭贤明.氨茶碱与多索茶碱在支气管哮喘治疗中的应用价值分析[J].中国社区医师,2021,37(08):43-44.
- [5] 吴红梅.氨茶碱与多索茶碱治疗支气管哮喘对肺功能及IL-6、TNF- $\alpha$  水平的影响[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(18):47-49.