

# 雾化吸入布地奈德对急性支气管炎患者疗效及相关指标的影响

余林\*, 孙健, 何杰, 杨凯, 杨帆#, 方恩荣, 马春兰(成都医学院第一附属医院呼吸科, 成都 610500)

中图分类号 R562.2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)12-1599-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.12.05

**摘要** 目的:探讨雾化吸入布地奈德对急性支气管炎患者疗效及相关指标的影响。方法:102例急性支气管炎患者随机均分为对照组和观察组。对照组患者给予头孢噻肟钠注射液 100 mg/(kg·d),加入 0.9%氯化钠注射液 150 ml 中分 2 次静脉滴注,同时给予镇静、吸氧、补液及纠正酸碱平衡等常规治疗;观察组患者在对照组治疗的基础上雾化吸入布地奈德混悬液 2 ml,每日 2 次。两组疗程均为 7 d。观察两组患者的临床疗效,治疗前后红细胞免疫复合物花环率(E-ICR)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、呼吸峰流速(PEF)、用力肺活量(FVC)、1 s 用力呼出量(FEV1)、体温恢复正常时间、咳嗽消失时间、啰音消失时间及不良反应发生情况。结果:观察组患者总有效率显著高于对照组,体温恢复正常时间、咳嗽消失时间、啰音消失时间均显著短于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗前,两组患者 E-ICR、hs-CRP、PEF、FVC、FEV1 比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,两组患者 E-ICR、hs-CRP 均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,PEF、FVC、FEV1 均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者治疗期间均未见明显不良反应发生。结论:在常规治疗的基础上,雾化吸入布地奈德治疗急性支气管炎的疗效显著,可降低 E-ICR、hs-CRP,改善肺功能,且安全性较好。

**关键词** 布地奈德;急性支气管炎;红细胞免疫复合物花环率;超敏 C 反应蛋白;肺功能;疗效;安全性

## Effects of Inhaled Budesonide on the Efficacy and Related Indexes of Patients with Acute Bronchitis

YU Lin, SUN Jian, HE Jie, YANG Kai, YANG Fan, FANG Enrong, MA Chunlan (Dept. of Respiratory, the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To explore the effects of inhaled budesonide on the efficacy and related indexes of patients with acute bronchitis. **METHODS:** 102 patients with acute bronchitis were randomly divided into control group and observation group. Control group was given 100 mg/(kg·d) Cefotaxime sodium injection, adding into 150 ml 0.9% Sodium chloride injection intravenously by 2 times, as well as sedation, oxygen inhalation, rehydration, correcting acid-base balance and other conventional treatment; observation group was additionally given 2 ml Inhaled budesonide suspension, twice a day. The treatment course for both groups was 7 d. Clinical efficacy, erythrocyte immune complex rosette (E-ICR), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), peak expiratory flow rate (PEF), forced vital capacity (FVC), 1 second forced exhaled volume (FEV1), time of body temperature returned to normal, cough disappearance time, rale disappearance time before and after treatment, and incidence of adverse reactions in 2 groups were observed. **RESULTS:** The total effective rate in observation group was significantly higher than control group, time of body temperature returned to normal, cough disappearance time and rale disappearance time were significantly shorter than control group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). Before treatment, there were no significant differences in the E-ICR and hs-CRP levels, PEF, FVC and FEV1 between 2 groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, E-ICR and hs-CRP levels were significantly lower than before, and observation group was lower than control group, PEF, FVC and FEV1 were significantly higher than before, and observation group was higher than control group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). And there were no adverse reactions during treatment. **CONCLUSIONS:** Based on conventional treatment, inhaled budesonide has obvious efficacy in the treatment of acute bronchitis, and it can reduce E-ICR and hs-CRP, improve pulmonary functions, with good safety.

**KEYWORDS** Budesonide; Acute bronchitis; E-ICR; hs-CRP; Pulmonary function; Efficacy; Safety

eral arterial disease in the CHARISMA trial[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2007, 49(19):1 982.

- [14] Djener H, Bogousslavsky J, Bmss L, et al. Aspirin and clopidogrel compared with clopidogrel alone after recent ischaemic stroke or transient ischaemic attack in high-risk patients (MATCH): randomised, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *Lancet*, 2004, 364(9 431):331.
- [15] Kennedy J, Hill MD, Ryckborst KJ, et al. Fast assessment of stroke and transient ischaemic attack to prevent

early recurrence (FASTER): a randomised controlled pilot trial[J]. *Lancet Neurol*, 2007, 6(11):961.

- [16] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南:2014[J]. *中华神经科杂志*, 2015, 48(4):258.
- [17] 短暂性脑缺血发作中国专家共识组.短暂性脑缺血发作与轻型卒中抗血小板治疗中国专家共识:2014年[J]. *中华医学杂志*, 2014, 94(27):2 092.

(收稿日期:2015-08-04 修回日期:2016-03-11)

(编辑:周 箭)

\* 主治医师。研究方向:呼吸病学。电话:028-83016930

# 通信作者:主治医师。研究方向:呼吸病学。电话:028-83016931

急性支气管炎是临床上的一种常见病、多发病,该病主要是由于特异性免疫功能下降而感染相关致病菌,从而导致的支气管黏膜炎症,临床特征主要为咳嗽伴或不伴支气管分泌物增多<sup>[1-2]</sup>。目前,临床上对于急性支气管炎常给予抗感染治疗,但疗效不甚理想。因此,采取积极有效的方法治疗急性支气管炎就显得尤为重要。雾化吸入治疗能够使药物直接作用于气道局部,具有起效快的特点<sup>[3]</sup>。为此,在本研究中笔者探讨了雾化吸入布地奈德对急性支气管炎患者的疗效及对红细胞免疫复合物花环率(E-ICR)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肺功能的影响,以为临床治疗提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选择2014年5月—2015年5月我院收治的102例急性支气管炎患者。其中,男性54例,女性48例;年龄18~45岁,平均年龄(31.53±7.82)岁;病程1~48 h,平均病程(24.09±5.17) h。按随机数字表法将所有患者均分为观察组和对照组。两组患者性别、年龄、病程等基本资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会审核通过,所有患者均签署了知情同意书。

表1 两组患者基本资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab 1 Comparison of basic information between 2 groups ( $\bar{x}\pm s$ )

项目	观察组(n=51)	对照组(n=51)
男性/女性,例	28/23	26/25
年龄,岁	30.82±7.68	32.14±8.03
病程,h	23.76±6.14	24.51±6.58

### 1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)发病较急;(2)肺部体征阴性或两肺呼吸音粗糙;(3)胸片检查正常,或肺纹理紊乱,或有肺纹理增多、增粗。排除标准:(1)肺结核、肺炎、支气管肺炎、百日咳、支气管肺癌等;(2)过敏体质者;(3)合并造血系统或肾、肝、心等功能严重异常者。

### 1.3 治疗方法

对照组患者给予头孢噻肟钠注射液(苏州二叶制药有限公司,规格:1.0 g)0.1 g/(kg·d),加入0.9%氯化钠注射液150 ml中分2次静脉滴注,同时给予镇静、吸氧、补液及纠正酸碱平衡等常规治疗;观察组患者在对照组治疗的基础上雾化吸入布地奈德混悬液(澳大利亚阿斯利康制药有限公司,规格:2 ml:0.5 mg)2 ml,每日2次。两组疗程均为7 d。

### 1.4 观察指标

1.4.1 两组患者治疗前后E-ICR、hs-CRP 治疗前后分别采集两组患者清晨空腹静脉血3 ml,室温放置2 h,不加抗凝剂,离心取血清,采用717全自动生化分析仪(日本日立公司,试剂盒购于北京康思润生物技术有限公司),以酶联免疫吸附剂(ELISA)法测定E-ICR、hs-CRP。

1.4.2 两组患者治疗前后肺功能 肺功能指标包括呼吸峰流速(PEF)、用力肺活量(FVC)、1 s用力呼出量(FEV1)。采用

MS-10S型肺功能测定仪(德国JAEGER公司)测定PEF、FVC、FEV1。

1.4.3 两组患者症状、体征改善情况 症状、体征改善情况包括体温恢复正常时间、咳嗽消失时间、啰音消失时间。

1.4.4 不良反应 观察两组患者治疗期间的不良反应发生情况。

### 1.5 疗效判定标准

治愈:症状消失,体温正常,呼吸平稳,夜间睡眠好,胸片恢复正常;显效:症状基本消失,体温正常,呼吸平稳,夜间睡眠好,胸片明显改善;好转:症状好转,体温正常,呼吸较平稳,夜间睡眠好,胸片较治疗前好转;无效:未达上述标准。总有效率=(治愈例数+显效例数+好转例数)/总例数×100%。

### 1.6 统计学方法

采用SPSS 19.0统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;计数资料以%表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后E-ICR、hs-CRP比较

治疗前,两组患者E-ICR、hs-CRP比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者E-ICR、hs-CRP均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表2。

表2 两组患者治疗前后E-ICR、hs-CRP比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab 2 Comparison of E-ICR and hs-CRP levels between 2 groups before and after treatment ( $\bar{x}\pm s$ )

指标	观察组(n=51)		对照组(n=51)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
E-ICR, %	11.24±2.14	8.03±1.04**	11.79±1.92	10.02±1.24*
hs-CRP, mg/L	8.49±1.17	4.31±1.02**	8.21±1.25	6.29±1.31*

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组比较,\*\* $P<0.05$

Note: vs. before treatment, \* $P<0.05$ ; vs. control group, \*\* $P<0.05$

### 2.2 两组患者治疗前后肺功能比较

治疗前,两组患者肺功能比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组患者肺功能均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表3。

表3 两组患者治疗前后肺功能比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab 3 Comparison of pulmonary function indexes between 2 groups before and after treatment ( $\bar{x}\pm s$ )

指标	观察组(n=51)		对照组(n=51)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PEF, L/min	64.13±8.52	87.16±7.58**	65.38±9.03	75.24±8.03*
FVC, L	66.58±7.84	91.16±8.56**	67.51±8.15	79.46±8.12*
FEV1, L	67.41±9.43	91.91±8.79**	69.04±8.71	77.82±6.85*

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组比较,\*\* $P<0.05$

Note: vs. before treatment, \* $P<0.05$ ; vs. control group, \*\* $P<0.05$

### 2.3 两组患者临床疗效比较

观察组患者总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表4。

表4 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 4 Comparison of clinical efficacy between 2 groups [case(%)]

组别	n	治愈	显效	好转	无效	总有效率, %
观察组	51	27(52.94)	13(25.49)	8(15.69)	3(5.88)	94.12*
对照组	51	16(31.37)	10(19.61)	12(23.53)	13(25.49)	74.51

注:与对照组比较, \*P<0.05

Note: vs. control group, \*P<0.05

#### 2.4 两组患者症状、体征改善情况比较

观察组患者体温恢复正常时间、咳嗽消失时间、啰音消失时间均显著短于对照组, 差异均有统计学意义(P<0.05), 详见表5。

表5 两组患者症状、体征改善情况比较( $\bar{x} \pm s, d$ )

Tab 5 Comparison of improvement of symptoms and signs between 2 groups( $\bar{x} \pm s, day$ )

指标	观察组(n=51)	对照组(n=51)
体温恢复正常时间	2.13±0.45*	3.29±0.75
咳嗽消失时间	3.87±1.02*	5.03±1.43
啰音消失时间	4.89±1.27*	6.14±1.36

注:与对照组比较, \*P<0.05

Note: vs. control group, \*P<0.05

#### 2.5 不良反应

两组患者治疗期间均未见明显不良反应发生。

### 3 讨论

急性支气管炎是气管-支气管黏膜的急性炎症, 可因急性上呼吸道感染的细菌或病毒蔓延所致, 也可由病毒、细菌直接感染<sup>[4-5]</sup>。该病常在病毒感染的基础上继发细菌感染, 可在机体气管-支气管防御功能受损时发病。现代医学认为, 急性支气管炎大部分在发病初期以柯萨奇病毒、流感病毒、腺病毒、冠状病毒以及鼻病毒为最常见的病原体, 急性支气管炎发病时, 气管和支气管常伴发气道溃疡和炎症<sup>[6-7]</sup>。

布地奈德属一种糖皮质激素类药物, 该药物与糖皮质激素受体的结合力高, 结合后的结合物可与细胞浆内的不饱和脂肪酸形成复合物, 从而酯解并游离出布地奈德, 使布地奈德在肺部的滞留时间得以延长, 增加肺部局部抗炎作用<sup>[8-9]</sup>。同时, 该药物还能够抑制气道局部免疫球蛋白(IgE)合成, 降低IgE活性, 改善毛细血管通透性, 抑制过敏性细胞对过敏介质的释放, 并抑制炎性细胞向炎症发作部位转移, 最终抑制气道炎症的发生和发展<sup>[10-11]</sup>。支气管炎患者存在明显的红细胞免疫功能障碍, 可降低红细胞C3b受体花环率, 增加E-ICR, 而雾化吸入布地奈德能够有效调节急性支气管炎患者红细胞功能。hs-CRP属急性时相反应蛋白, 当机体组织受损或者发生细菌感染时会使hs-CRP水平上升, 且hs-CRP可作为评估疾病急性期病情严重程度的指标。本结果研究表明, 治疗后, 两组患者E-ICR、hs-CRP均显著低于同组治疗前, 且观察组低于对照组, 差异均有统计学意义。这说明, 雾化吸入布地奈德能够明显改善患者炎症状态。治疗后, 两组患者肺功能均显著高于同组治疗前, 且观察组高于对照组, 差异均有统计学意义;

观察组患者体温恢复正常时间、咳嗽消失时间、啰音消失时间均显著短于对照组, 且观察组患者总有效率显著高于对照组, 差异均有统计学意义。这表明, 雾化吸入布地奈德能够明显改善患者肺功能, 加快症状、体征恢复时间, 疗效显著。安全性方面, 两组患者治疗期间均未见明显不良反应发生。这说明, 雾化吸入布地奈德安全性较好。

综上所述, 在常规治疗的基础上, 雾化吸入布地奈德治疗急性支气管炎的疗效显著, 可降低E-ICR、hs-CRP, 改善肺功能, 且安全性较好。但由于本研究纳入的样本量较少, 观察时间较短, 此结论还需大样本、多中心研究进一步证实。

#### 参考文献

- [1] 杨红伟, 阿不列子, 游春霞. 痰热清注射液治疗急性支气管炎70例临床观察[J]. 中国中医急症, 2013, 22(7): 1 239.
- [2] Fan MR, Bing W, Gao JZ, et al. SanAo Tablet in treating acute bronchitis (wind-cold attacking the lung syndrome): A randomized controlled trial[J]. *J Clin Pharmacol*, 2014, 19(1): 44.
- [3] Guo LJ, Zhao A, Chen RJ, et al. Association between Ambient Air Pollution and Outpatient Visits for Acute Bronchitis in a Chinese City[J]. *Biomed Environ Sci*, 2014, 27(11): 833.
- [4] 朱恒余. 浅析对急性支气管炎患者临床治疗分析[J]. 医学信息, 2011, 24(8): 3 613.
- [5] 刘俊锋. 35例急性气管支气管炎患者临床治疗分析[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(6): 154.
- [6] 吕文韬, 贾娜, 吕言. 氨溴索联合头孢替唑治疗急性支气管炎40例临床观察[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(8A): 29.
- [7] 叶江枫, 袁名辉, 蒙育林. 慢性阻塞性肺疾病与急性支气管炎肺功能的对比研究[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8(18): 36.
- [8] 叶雪波, 田恒忠, 罗雯, 等. 布地奈德联合万托林气雾剂吸入治疗毛细支气管炎的疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2008, 12(11): 44.
- [9] 林全敏. 布地奈德联合沙丁胺醇吸入治疗喘息型慢性支气管炎急性发作疗效观察[J]. 中国实用医药, 2010, 5(12): 172.
- [10] 鲍秀勇. 特布他林、布地奈德、氨溴索三联雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作86例分析[J]. 中国医药科学, 2011, 1(20): 603.
- [11] 潘根丽. 布地奈德联合沙丁胺醇氧气驱动雾化吸入治疗毛细支气管炎疗效观察[J]. 中国基层医药, 2010, 17(4): 543.

(收稿日期: 2015-10-03 修回日期: 2016-02-21)

(编辑: 陈宏)