

## · 论著 ·

## 布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入对150例支气管肺炎患儿血清IL-8、SOD、IGF-II水平的影响

河南省郑州市妇幼保健院儿科 (河南 郑州 450000)

宋博今

【摘要】目的 探究布地奈德与盐酸氨溴索混悬液雾化吸入对小儿支气管肺炎中血清白细胞介素-8(IL-8)、超氧化物歧化酶(SOD)、胰岛素样生长因子II(IGF-II)水平的影响。方法 将2017年2月至2018年2月在我院进行治疗的150例小儿支气管肺炎的患儿作为研究对象。按照随机数表法分配为实验组和对照组,各75例。两组均进行抗炎、祛痰等基础治疗,对照组给予盐酸氨溴索雾化吸入,实验组在对照组疗法之上,联用布地奈德吸入。在1疗程后比较两组的临床疗效,临床症状好转所需时间,检测治疗前后患儿血清IL-8、SOD、IGF-II水平变化。结果 与对照组相比较,实验组在治疗后咳嗽、咳痰、肺部湿啰音等临床症状好转所需时间明显更短,具有统计学意义( $P < 0.05$ )。实验组的临床疗效有效率(89.33%),高于对照组的临床有效率(73.33%),具有统计学意义( $P < 0.05$ )。与对照组相比,实验组在治疗后的患儿血清IL-8和IGF-II降低幅度, SOD升高幅度明显更高,具有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组均无不良反应。结论 布地奈德与盐酸氨溴索悬液联合吸入,在小儿支气管肺炎治疗中疗效显著,可降低体内炎症因子,增强抗氧化能力,纠正IGF-II。

【关键词】小儿支气管肺炎;布地奈德悬液;白细胞介素-8;超氧化物歧化酶;胰岛素样生长因子II

【中图分类号】R563.1+2

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.03.007

## Effects of Aerosol Inhalation of Budesonide Combined with Ambroxol Hydrochloride on Levels of Serum IL-8, SOD and IGF-II in 150 Children Patients with Bronchial Pneumonia

SONG Bo-jin. Department of Pediatrics, Women &amp; Infants Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To explore the effects of aerosol inhalation of budesonide and ambroxol hydrochloride suspension on levels of serum interleukin-8 (IL-8), superoxide dismutase (SOD) and insulin-like growth factor II (IGF-II) in children with bronchial pneumonia. Methods A total of 150 children patients with bronchial pneumonia who were treated in our hospital from February 2017 to February 2018 were selected for the study. According to the random number table method, the patients were divided into experimental group and control group, with 75 cases in each group. The two groups were given basic treatments of anti-inflammation and eliminating phlegm, and control group was given aerosol inhalation of ambroxol hydrochloride, and experimental group was combined with budesonide inhalation on the basis of control group. After 1 course of treatment, the clinical efficacy and required times for improvement of clinical symptoms were compared between the two groups, and the changes of levels of serum IL-8, SOD and IGF-II were detected before and after treatment. Results Compared with control group, the required times for improvement of clinical symptoms of cough, expectoration, and lung wet rales in experimental group were significantly shorter ( $P < 0.05$ ). The effective rate of clinical efficacy in experimental group was higher than that in control group (89.33% vs 73.33%) ( $P < 0.05$ ). Compared with control group, the decreases of serum IL-8 and IGF-II and the increase of SOD were significantly higher in experimental group after treatment ( $P < 0.05$ ). There were no adverse reactions in the two groups. Conclusion Budesonide combined with ambroxol hydrochloride suspension has significant efficacy in the treatment of children with bronchial pneumonia, and it can reduce inflammatory factors in the body, enhance antioxidant capacity, and correct IGF-II.

【Key words】Bronchial Pneumonia in Children; Budesonide Suspension; Interleukin-8; Superoxide Dismutase; Insulin-like Growth Factor II

支气管肺炎是常见的儿科呼吸道疾病<sup>[1]</sup>,多由细菌和病毒感染引起,以咳嗽、咳痰、肺部湿啰音为主要临床表现,天气寒冷或气温骤变时为该病高

发时段,病情易反复,给患儿的生长发育带来不利影响,若不及时予以有效治疗,有可能危及生命。本病常规抗炎、祛痰治疗手段,治疗周期较长,短期内无

法取得满意效果,因此临床上使用布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗,支气管肺炎治愈率大大提升。有研究表明,经布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗后,患儿体内炎症指标明显下降<sup>[2]</sup>,降低体内炎症反应而缓解病情。本研究目的是探究布地奈德与盐酸氨溴索混悬液雾化对小儿支气管肺炎的疗效,报导如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2017年2月至2018年2月于我院进行治疗的150例小儿支气管肺炎的患儿作为研究对象。按照随机数表法分配为实验组和对照组,各75例。实验组男50例,女25例,年龄3个月至8岁,平均年龄(5.20±0.71)岁;病程1~5d,平均病程(3.68±0.24)d,该组中患儿疾病严重程度:轻度23例,中度23例,重度19例。对照组中男32例,女43例,年龄8个月至9岁,平均年龄(6.75±0.83)岁;病程3~7d,平均病程(4.57±0.26)d;患儿疾病严重程度:轻度24例,中度21例,重度20例。患儿入选标准:①符合人民卫生出版社第八版《儿科学》<sup>[3]</sup>中,对于支气管肺炎的诊断标准;②入组前未接受相关治疗;③均告知患儿亲属本项实验研究,家属同意并签知情同意书。排除标准:①病情严重合并其他系统疾

病;②引起肺炎、支气管哮喘原因不明;③对治疗中的药物有过敏反应;④有再生障碍性贫血,白血病等血液系统疾病;⑤有心,肝,肾功能不全性疾病;⑥合并其他肺部疾病如肺结核,严重肺部感染等。本研究已获得本院医学伦理委员会批准,予以进行。对两组患儿的性别,年龄,病程进行比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** 对两组给予退热、解痉平喘治疗。对照组在此基础上增加盐酸氨溴索(生产厂家:阿斯利康制药有限公司,批号H20090402)雾化吸入疗法,持续雾化泵微量吸入,每次15mg,每次持续20min,2次/d。实验组在对照组基础上给予布地奈德悬液(生产厂家:阿斯利康制药有限公司,批号LOT332106)雾化吸入疗法,每次0.5mg,盐酸氨溴索每次15mg,每次持续20min,2次/d。两组均以持续治疗7d为1疗程,1个疗程治疗进行疗效对比。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 症状缓解情况:**记录2组患者的咳嗽、咳痰及肺部湿啰音症状及体征消失的时间。

**1.3.2 临床疗效比较:**显效评定参考人民卫生出版社第八版《儿科学》中,对于支气管肺炎的显效标准:1个疗程后患儿咳嗽、咳痰、气促缓解,肺部湿啰音消失,X线胸片提示肺部阴影消失,血气分析指标正常。有效评定标准:在2各疗程后,患儿咳嗽、咳痰减少、气促减轻,肺部湿啰音减少,胸片显示病灶缩小,血气分析指标正常。无效评定标准:治疗后患儿咳嗽、咳痰、气促未缓解,肺部湿啰音明显甚至加重。将显效和有效人数的总和视作总有效人数。

**1.3.3 炎症性细胞因子检测:**使用放射免疫分析法检测患儿血清中的白细胞介素-8(IL-8)、超氧化物歧化酶(SOD)、胰岛素样生长因子II(IGF-II)水平变化。

**1.4 统计学处理** 采用SPSS11.0统计学软件处理,治疗有效率使用 $\chi^2$ 检验,血清IL-8, SOD, IGF-II数值及症状消失所用时间采用( $\bar{x} \pm s$ )表示, t检验, 检验标准 $\alpha=0.05$ 表示差异具有统

表1 实验组和对照组症状消失时间( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 咳嗽(d)     | 咳痰(d)     | 肺部湿音(d)   |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|
| 实验组 | 75 | 4.61±0.50 | 4.21±0.61 | 5.12±0.87 |
| 对照组 | 75 | 6.81±1.13 | 4.85±0.43 | 7.45±1.33 |
| t值  |    | 15.419    | 7.426     | 12.697    |
| P值  |    | 0.000     | 0.000     | 0.000     |

表2 实验组与对照组临床疗效比较[例(%)]n=75

| 组别         | 显效        | 有效        | 无效        | 总有效       |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 实验组        | 57(76.00) | 16(21.33) | 8(10.67)  | 67(89.33) |
| 对照组        | 34(43.33) | 21(28.00) | 20(26.67) | 55(73.33) |
| $\chi^2$ 值 |           |           |           | 5.313     |
| P值         |           |           |           | 0.021     |

表3 实验组和对照组血清IL-8、SOD、IGF-II水平的比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  |     | IL-8(ng/ml)    | SOD(ug/ml)     | IGF-II(ng/ml) |
|-----|-----|----------------|----------------|---------------|
| 实验组 | 治疗前 | 229.55±16.20   | 102.31±21.24   | 0.70±0.21     |
|     | 治疗后 | 111.20±15.96** | 140.32±32.79** | 0.51±0.07**   |
| 对照组 | 治疗前 | 211.41±15.34   | 114.41±19.52   | 0.68±0.19     |
|     | 治疗后 | 153.61±16.11*  | 129.21±29.53*  | 0.59±0.01*    |

注:与治疗前相比:\* $P<0.05$ 。与对照治疗后比较\*\* $P<0.05$

计学意义。

## 2 结 果

**2.1 临床症状缓解情况对比** 在治疗后,与对照组相比实验组患儿咳嗽、咳痰、肺部湿啰音等体征完全消失所用时间明显更短,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 临床疗效对比** 与对照组相比,实验组患儿治疗有效率明显更高,具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

**2.3 炎症性细胞因子检测后水平对比** 与治疗前相比,2组患儿治疗后血清IGF-II与IL-8水平均显著降低,SOD水平显著增加。在治疗后相比较,与对照组相比,实验组患儿血清IGF-II与IL-8下降水平显著升高,SOD的上升水平明显升高,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

## 3 讨 论

布地奈德是一类糖皮质激素,具有局部抗炎效果,经过雾化吸入后可直达病灶,增加气道小血管收缩,降低粘膜水肿,参与免疫反应,抑制过敏反应,降低气道的高反应性,迅速解痉平喘,减少组胺递质释放,抗炎抗过敏疗效显著。有研究表明,使用该药物雾化吸入治疗小儿支气管肺炎,能较快控制病情,改善炎症因子的水平<sup>[4]</sup>。本研究中,与对照组相比,实验组治疗总有效率明显更高( $P<0.05$ ),咳嗽、咳痰及肺部湿啰音症状消失时间明显更短(均 $P<0.05$ ),卢金英<sup>[5]</sup>等研究指出,在联合使用布地奈德与盐酸氨溴索混悬液后,肺炎患儿症状减轻,疗效提升,本研究得出结论与其相同。

IGF-II是一类多肽物质,具有胰岛素样的作用,对细胞的有丝分裂液具有促进作用,能促进组织修复,与体内炎症反应密切相关。支气管肺炎患儿因患儿血清IGF-II含量上升,相关机制初步可能认为:致病菌入侵体内,加速了细胞因子释放,同时为了维持肺组织修复,体内IGF-II合成增加<sup>[6]</sup>。随着病情稳定IGF-II可逐渐下降,提示IGF-II含量可反映病情发展。IL-8负责调节炎症反应,当体内发生炎症反应时含量明显升高<sup>[7]</sup>。其机制认为:支气管肺炎患儿体内IL-8通过诱导多形核细胞聚集和吞噬协同参与免疫应答,导致血清内IL-8含量上升。随着病情稳定可下

降。说明检测IL-8含量可预测支气管肺炎病情程度。本研究说明,与对照组相比,实验组治疗后IGF-II和IL-8的降低幅度更大(均 $P<0.05$ ),说明布地奈德联合盐酸氨溴索雾化可促进组织修复,改善IGF-II含量,纠正炎症因子IL-8释放。补充既往研究提示布地奈德联合盐酸氨溴索雾化可降低炎症反应<sup>[8]</sup>,与本研究一致。

SOD能有效清除体内O<sup>2-</sup>,有研究提出SOD含量与炎症反应具有关联,病原微生物入侵会致使体内SOD含量下降<sup>[9]</sup>。患者感染支气管肺炎时,机体免疫功能下降,体内清除氧自由基能力下降。与对照组相比,实验组在治疗后SOD上升幅度明显更大( $P<0.05$ ),提示布地奈德联合盐酸氨溴索雾化可增强抗氧化力,加速SOD生成。余蕊<sup>[10]</sup>等研究报道,与未施加药物相比,进行药物治疗后肺炎患者体内SOD明显上升,提示治疗有利于病情缓解,与本研究结论一致。

综上所述,布地奈德与盐酸氨溴索混悬液雾化疗法,使小儿支气管肺炎治愈率有效提高,对症状缓解效果明显,增强抗氧化能力,降低体内的炎症反应,促进肺部组织修复,应考虑在小儿支气管肺炎治疗过程中增加。

## 参考文献

- [1]胡博,郭青,王小稳.小儿肺咳颗粒联合特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的临床研究[J].现代药物与临床,2018,33(10):2576-2580.
- [2]徐涵静.布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果观察[J].河南医学研究,2018,27(10):1863-1864.
- [3]王卫平.儿科学.第8版[M].北京:人民卫生出版社,2013:54-55.
- [4]密颖华.布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的疗效研究[J].临床医学,2016,36(3):90-91.
- [5]卢金英,郝明明,常涛涛.布地奈德联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的疗效研究[J].山西医药杂志,2017,46(23):2906-2907.
- [6]胡博,郭青,王小稳.小儿肺咳颗粒联合特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的临床研究[J].现代药物与临床,2018,33(10):2576-2580.
- [7]石计册,王团结.血清IL-6、IL-8、CRP表达水平对小儿支气管肺炎严重程度的预测价值[J].黑龙江医药,2018,31(1):197-199.
- [8]孙小平,桂海波,付莲,李健,张磊,高洁.盐酸氨溴索联合布地奈德对致敏大鼠气道炎症及肺部氧化应激的影响[J].中国临床药理学杂志,2018,34(4):428-431.
- [9]顾慧玲,倪红燕,王海峰,王丽华,褚海青.老年肺炎患者血浆超氧化物歧化酶水平与严重程度及脓毒症的相关性[J].现代生物医学进展,2017,17(36):7050-7052,7088.
- [10]余蕊,申光富,黄波.参附注射液对伴有心肌损伤的重症肺炎患者血清SOD、MDA的影响[J].陕西中医,2016,37(10):1336-1337.

【收稿日期】2019-03-25