

# 吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液 治疗小儿急性支气管炎的临床疗效及不良反应

陈 晨<sup>1</sup>, 陈 曦<sup>2</sup>, 吴 强<sup>1</sup>

(湖口县人民医院药剂科<sup>1</sup>, 儿科<sup>2</sup>, 江西 湖口 332500)

**摘要:**目的 观察吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗小儿急性支气管炎的临床疗效及不良反应。方法 选取 2019 年 3 月-2023 年 3 月我院诊治的 60 例急性支气管炎小儿为研究对象,采用随机数字表法分为对照组( $n=30$ )和观察组( $n=30$ ),对照组采用吸入用异丙托溴铵溶液治疗,观察组在对照组基础上联合应用吸入用布地奈德混悬液,比较两组临床疗效、临床症状(咳嗽、咳痰、气促)消失时间、肺功能指标[用力肺活量(FVC)、1 s 用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)及呼吸峰流速(PEF)]、不良反应发生率。结果 观察组治疗总有效率为 93.33%,高于对照组的 80.00%( $P<0.05$ );观察组咳嗽、咳痰、气促消失时间均短于对照组( $P<0.05$ );两组治疗后 FVC、FEV<sub>1</sub>、PEF 均高于治疗前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 吸入用布地奈德混悬液联合异丙托溴铵溶液治疗小儿急性支气管炎的效果确切,可改善肺功能,促进临床症状快速消失,且不增加不良反应发生率,具有良好的应用安全性和有效性。

**关键词:**吸入用布地奈德混悬液;吸入用异丙托溴铵溶液;急性支气管炎

中图分类号:R725.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.15.028

文章编号:1006-1959(2024)15-0123-04

## Clinical Efficacy and Adverse Reactions of Budesonide Suspension for Inhalation Combined with Ipratropium Bromide Solution for Inhalation in the Treatment of Acute Bronchitis in Children

CHEN Chen<sup>1</sup>, CHEN Xi<sup>2</sup>, WU Qiang<sup>1</sup>

(Department of Pharmacy<sup>1</sup>, Department of Pediatrics<sup>2</sup>, Hukou County People's Hospital, Hukou 332500, Jiangxi, China)

**Abstract:** **Objective** To observe the clinical efficacy and adverse reactions of budesonide suspension for inhalation combined with ipratropium bromide solution for inhalation in the treatment of acute bronchitis in children. **Methods** Sixty children with acute bronchitis diagnosed and treated in our hospital from March 2019 to March 2023 were selected as the research objects. They were divided into control group ( $n=30$ ) and observation group ( $n=30$ ) by random number table method. The control group was treated with ipratropium bromide solution for inhalation, and the observation group was combined with budesonide suspension for inhalation on the basis of the control group. The clinical efficacy, disappearance time of clinical symptoms (cough, sputum, shortness of breath), pulmonary function indexes [forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV<sub>1</sub>) and peak expiratory flow (PEF)] and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 93.33%, which was higher than 80.00% in the control group ( $P<0.05$ ). The disappearance time of cough, sputum and shortness of breath in the observation group was shorter than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, FVC, FEV<sub>1</sub> and PEF in the two groups were higher than those before treatment, and those in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the observation group and the control group ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Budesonide suspension for inhalation combined with ipratropium bromide solution is effective in the treatment of acute bronchitis in children, which can improve lung function, promote the rapid disappearance of clinical symptoms, and does not increase the incidence of adverse reactions. It has good application safety and effectiveness.

**Key words:** Budesonide suspension for inhalation; Ipratropium bromide solution for inhalation; Acute bronchitis

急性支气管炎(acute bronchitis)是小儿常见疾病,主要是由于感染呼吸道合胞病毒引起气管、支气管黏膜炎症导致的,患儿主要表现为咳嗽、咳痰、气促、肺部哮鸣音和喘鸣音等,严重影响患儿健康安全<sup>[1,2]</sup>。目前,临床无特效治疗方法,主要给予抗炎、抗病毒治疗<sup>[3]</sup>。同时随着医疗水平的发展,雾化吸入

治疗在小儿急性支气管炎治疗中得到广泛应用,不仅操作简单,而且易于耐受,更容易被患儿及其家属接受<sup>[4]</sup>。同时雾化吸入可使药物以雾化的形式快速到达呼吸道,解除呼吸道梗阻,缓解气促,改善通气<sup>[5]</sup>。异丙托溴铵溶液是临床常用雾化药物,可促进黏膜内纤毛的摆动,增强纤毛清除能力<sup>[6]</sup>,但单独用药的临床疗效有限。吸入用布地奈德混悬液属于常见的糖皮质激素,具有良好的局部抗炎作用,从理论上分析,与异丙托溴铵溶液联合应用可促进急性支气管炎临床疗效的提升<sup>[7]</sup>。本研究结合 2019 年 3 月-

作者简介:陈晨(1989.12-),女,江西湖口县人,本科,主管药师,主要从事临床药学研究

2023年3月我院诊治的60例急性支气管炎小儿临床资料,进一步探究吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液的临床有效性和安全性,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年3月-2023年3月湖口县人民医院诊治的60例急性支气管炎小儿为研究对象,采用随机数字表法分为对照组( $n=30$ )和观察组( $n=30$ )。对照组男16例,女14例;年龄6个月~5岁,平均年龄( $2.78\pm 0.32$ )岁。观察组男17例,女13例;年龄5个月~6岁,平均年龄( $2.86\pm 0.41$ )岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究纳入患儿家属均自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合急性支气管炎诊断标准<sup>[8]</sup>;②年龄均小于7岁;③依从性良好,可积极配合者。排除标准:①合并恶性肿瘤者;②研究药物过敏者<sup>[9]</sup>;③随访资料不完善者;④合并严重重要脏器疾病者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用吸入用异丙托溴铵溶液(河北仁合益康药业有限公司,国药准字H20213362,规格:2 ml:0.5 mg)治疗,将0.5 mg的异丙托溴铵溶液采用空气压缩进行雾化吸入治疗,将雾化面罩覆盖于患儿口腔、鼻腔,嘱患儿循环式深呼吸,2次/d,5~15 min/次,连续治疗7 d。

1.3.2 观察组 在对照组基础上联合应用吸入用布地

奈德混悬液(AstraZeneca Pty Ltd.,进口注册证号:H20140475,规格:1 mg:2 ml),将2 ml布地奈德混悬液用空气压缩泵进行雾化吸入治疗,2次/d,5~15 min/次,连续治疗7 d。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、临床症状(咳嗽、咳痰、气喘)消失时间、肺功能指标(FVC、FEV<sub>1</sub>、PEF)、不良反应(恶心呕吐、头痛、心悸)发生率。临床疗效<sup>[10,11]</sup>:显效为患儿临床症状基本消失,肺功能指标趋于正常;有效为患儿临床症状显著减轻,肺功能指标改善;无效为以上指标均未达到,甚至有加重趋势。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对本研究数据进行处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验;计数资料以[ $n(\%)$ ]表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组( $P<0.05$ ),见表1。

2.2 两组临床症状消失时间比较 观察组咳嗽、咳痰、气喘消失时间均短于对照组( $P<0.05$ ),见表2。

2.3 两组肺功能指标比较 两组治疗后FVC、FEV<sub>1</sub>、PEF均高于治疗前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ ),见表3。

2.4 两组不良反应发生率比较 观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表4。

表1 两组临床疗效比较[ $n(\%)$ ]

组别	$n$	显效	有效	无效	总有效率
观察组	30	17(56.67)	11(36.67)	2(6.67)	28(93.33)*
对照组	30	15(50.00)	9(30.00)	6(20.00)	24(80.00)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=4.284$ , $P=0.034$ 。

表2 两组临床症状消失时间比较( $\bar{x}\pm s$ ,d)

组别	$n$	咳嗽消失时间	咳痰消失时间	气喘消失时间
观察组	30	5.21 $\pm$ 2.40	3.11 $\pm$ 0.61	3.01 $\pm$ 0.78
对照组	30	7.89 $\pm$ 1.76	5.41 $\pm$ 1.46	4.84 $\pm$ 0.83
$t$		4.924	5.306	5.113
$P$		0.029	0.024	0.026

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)		PEF(L/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	66.54±6.30	91.20±9.50*	67.40±9.30	90.38±6.38*	64.03±6.50	87.43±6.29*
对照组	30	67.02±5.89	70.44±8.12*	68.03±7.83	77.33±5.69*	64.85±7.01	75.33±6.05*
t		0.894	13.022	0.733	15.035	0.914	9.395
P		0.429	0.000	0.320	0.000	0.485	0.000

注:\* 与同组治疗前比较,\*P<0.05。

表 4 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	头痛	心悸	发生率
观察组	30	1(3.33)	1(3.33)	0	2(6.67)*
对照组	30	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	3(10.00)

注:\* 与对照组比较, $\chi^2=0.392$ , $P=0.591$ 。

3 讨论

随着临床对小儿急性支气管炎发病机制的深入研究,发现当病原体入侵感染后,机体会产生大量炎症介质,会引发气道相关炎症应激反应,进一步引起支气管炎<sup>[12]</sup>。该病早期临床表现以咳嗽为主,并伴随咳痰、发热、气促等症状,如果不及时控制病情进展,会加剧炎症反应,对患儿造成不可逆的损伤<sup>[13,14]</sup>。吸入用异丙托溴铵溶液属于强效抗胆碱能药物,可作用于呼吸道黏膜下腺体 M 受体,从而减少呼吸道分泌物,利于通气改善<sup>[15]</sup>。但该药物起效较慢,对支气管的作用相对较弱,可能会延长治疗疗程<sup>[16]</sup>。对此,临床提出联合用药。吸入用布地奈德混悬液为肾上腺皮质激素,具有良好的抗感染效果,且药物可到达全肺,有效减少腺体分泌,利于呼吸道损伤修复<sup>[17]</sup>。但是临床联合给药治疗方案无统一标准,临床疗效更是存在差异,如何科学合理选择有待进一步研究。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组( $P<0.05$ ),表明吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液可提高临床疗效,具有良好的应用效果。分析认为,两种吸入药物联合应用可互相促进,优势互补,增加平滑肌细胞、内皮细胞稳定性,抑制免疫反应、炎症反应,增强降低过敏介质释放的作用,进一步提升临床治疗有效率<sup>[18]</sup>。同时研究显示,观察组咳嗽、咳痰、气促消失时间均短于对照组( $P<0.05$ ),提示以上联合给药方案可快速改善临床症状,在较短时间内减轻患儿的痛苦,利于良好的

耐受性,该结论与既往研究报道相似<sup>[19]</sup>。究其原因,可能是由于雾化给药方式,利于小儿接受,同时药物可以雾化形式通过呼吸道,到达全肺,可实现较高的局部药物浓度,从而快速起效,迅速缓解患儿临床症状。两组治疗后 FVC、FEV<sub>1</sub>、PEF 均高于治疗前,且观察组高于对照组( $P<0.05$ ),可见吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液可有效改善患儿肺功能指标,促进肺功能恢复,进一步改善患儿通气功能。因吸入用布地奈德混悬液主要成分是布地奈德,其具有较强的糖皮质激素亲和力,以雾化吸入方式直达肺部,可快速与糖皮质激素受体结合发挥抗炎作用,从而有效抑制气道高反应、炎症反应,促进肺功能的改善<sup>[20]</sup>。此外,观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明联合吸入用布地奈德混悬液与异丙托溴铵溶液不良反应少,不增加不良反应发生风险,具有良好的应用安全性。

综上所述,吸入用布地奈德混悬液联合吸入用异丙托溴铵溶液治疗可提高小儿急性支气管炎治疗总有效率,改善肺功能,缩短临床症状消失时间,且不增加不良反应,是一种可行、有效的治疗方案。

参考文献:

[1]Kinkade S,Long NA.Acute Bronchitis [J].Am Fam Physician, 2016,94(7):560-565.  
[2]Llor C,Bjerrum L.Antibiotic prescribing for acute bronchitis [J].Expert Rev Anti Infect Ther,2016,14(7):633-642.  
[3]Smith SM,Fahey T,Smucny J,et al.Antibiotics for acute bronchitis[J].Cochrane Database Syst Rev,2017,6(6):CD000245.

- [4]程小宁,薛静,马选鹏.伊可新滴剂联合普米克令舒治疗毛细支气管炎患儿的疗效及其对血清 SIL-2R、CysLTs、Eotaxin 的影响[J].实用药物与临床,2019,22(7):722-725.
- [5]杨倩,徐迎军,邹洋,等.金振口服液联合布地奈德液雾化吸入治疗小儿急性支气管炎的疗效及对肺功能和炎症指标的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(10):1956-1959.
- [6]曹丽丽.布地奈德混悬液联合硫酸沙丁胺醇吸入治疗慢性阻塞性肺疾病 80 例效果观察[J].中国处方药,2018,16(10):86-87.
- [7]张均.吸入用布地奈德混悬液联合异丙托溴铵雾化对小儿毛细支气管炎的疗效影响分析[J].中国处方药,2020,18(6):118-119.
- [8]王雄康.肺力咳合剂联合布地奈德雾化吸入治疗小儿急性支气管炎的临床效果观察[J].实用中西医结合临床,2023,23(18):102-105.
- [9]王朝阳.M 胆碱受体阻断剂联合吸入用布地奈德混悬液对支气管哮喘急性发作患儿症状改善及肺功能的影响[J].哈尔滨医药,2022,42(5):79-80.
- [10]杜建波,陆艳燕,王艳会.小青龙汤联合雾化吸入布地奈德混悬液治疗小儿急性支气管炎的疗效观察[J].检验医学与临床,2016,13(20):2970-2971.
- [11]陈平兰.布地奈德混悬液联合异丙托溴铵雾化吸入治疗小儿支气管炎临床疗效与安全性研究[J].医学信息,2023,36(8):147-150.
- [12]赵蓓,童人杰,张春芬,等.布地奈德、阿奇霉素联合特布他林治疗小儿急性支气管炎的临床观察[J].中国药房,2016,27(18):2519-2520,2521.
- [13]韩传映,李琳,李艳阁,等.小儿咳喘宁口服液联合特布他林治疗儿童急性支气管炎的临床研究[J].现代药物与临床,2023,38(2):378-382.
- [14]王雷,陆振,韩梅,等.丙酸倍氯米松与布地奈德联合特布他林、异丙托溴铵雾化吸入治疗小儿急性支气管炎喘息症状的疗效对比研究[J].泰山医学院学报,2019,40(12):961-962.
- [15]孙亮.布地奈德联合特布他林雾化吸入治疗小儿喘息性支气管炎的疗效[J].中国医药科学,2020,10(1):97-99.
- [16]伍祥胡,梁霞,凌洁萍.异丙托溴铵溶液、沙丁胺醇、布地奈德混悬液联合雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的效果研究[J].解放军预防医学杂志,2019,37(4):114-115.
- [17]陈成,邹责雄,林慧祺.吸入用布地奈德混悬液联合复方异丙托溴铵气雾剂治疗小儿哮喘性支气管炎[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(20):168-169.
- [18]陈晓云.布地奈德混悬液联合异丙托溴铵溶液雾化吸入治疗小儿急性喘息性支气管炎的临床价值探讨[J].基层医学论坛,2019,23(35):5095-5096.
- [19]邓志考,王秋芳,何英,等.布地奈德联合氨溴索雾化吸入治疗小儿急性支气管炎的疗效评价[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(26):3299-3301.
- [20]寇静利.阿奇霉素干混悬剂联合吸入用布地奈德混悬液、硫酸特布他林雾化液治疗小儿中重度毛细支气管炎的效果[J].临床医学,2022,42(9):112-114.

收稿日期:2023-08-04;修回日期:2023-08-21

编辑/杜帆