

# 麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎的临床研究

赵巧巧<sup>1</sup> 马晓宁<sup>(通讯作者)</sup><sup>2</sup>

(1 平凉市第二人民医院; 2 平凉市精神卫生中心)

**【摘要】**目的: 探讨麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎的有效性及其安全性。方法: 选取我院80例小儿支气管肺炎患儿, 随机分为观察组、对照组, 每组40例。对照组给予雾化吸入用布地奈德混悬液治疗, 观察组在此基础上加用麻杏石甘汤治疗。比较两组患儿的临床有效率, 中医证候积分, CRP、PCT、IL-6等血清炎症因子, 不良反应。结果: 与对照组比较, 观察组临床有效率提升 ( $P < 0.05$ ), 发热、咳嗽、咳痰、喘息等中医证候评分降低 ( $P < 0.05$ ), CRP、PCT、IL-6等血清炎症因子表达降低 ( $P < 0.05$ ), 两组患者不良反应发生率无明显差异。结论: 麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎具有较好的有效性和安全性, 值得临床推广应用。

**【关键词】**麻杏石甘汤; 小儿支气管肺炎; 临床研究

Clinical study of pediatric bronchopneumonia with budesonide suspension

Zhao Qiaoqiao<sup>1</sup> Ma Xiaoning<sup>(corresponding author)</sup><sup>2</sup>

(1. The Second People's Hospital of Pingliang City; 2. Pingliang City Mental Health Center)

**[Abstract]** Objective: To explore the efficacy and safety of budesonide suspension combined with budesonide suspension in pediatric bronchopneumonia. Methods: 80 children with bronchopneumonia in our hospital were randomly divided into observation group and control group, with 40 children in each group. The control group was treated with budesonide suspension, and the observation group was treated with soup. Compared the clinical response rate of the two groups, TCM syndrome integral, serum inflammatory factors such as CRP, PCT, IL-6, and adverse reactions. Results: Compared with the control group, the clinical response rate of the observation group was improved ( $P < 0.05$ ), the scores of fever, cough, sputum and wheezing were decreased ( $P < 0.05$ ), and the expression of serum inflammatory factors such as CRP, PCT and IL-6 was decreased ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups. Conclusion: The treatment of budesonide suspension for pediatric bronchopneumonia has good effectiveness and safety, and is worthy of clinical application.

**[Key words]** hemp apricot stone sweet soup; pediatric bronchopneumonia; clinical study

小儿支气管肺炎是儿科常见的呼吸系统疾病, 主要由细菌、病毒、支原体等感染引起, 临床表现为发热、咳嗽、气促等<sup>[1]</sup>。目前, 雾化吸入用布地奈德混悬液<sup>[2]</sup>是治疗小儿支气管肺炎的常用方法之一, 但单一治疗效果有时不够理想。麻杏石甘汤<sup>[3-4]</sup>是中医经典方剂, 具有清热宣肺、平喘止咳的作用。近年来, 中西医结合治疗在小儿支气管肺炎的治疗中逐渐受到关注, 但关于麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎的有效性及其安全性尚缺乏充分的研究证据。因此, 本研究旨在研究两者联合应用的治疗效果和安全性, 为临床治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月 - 2024 年 8 月在我院儿科住院治疗的

小儿支气管肺炎患儿 80 例。随机分为对照组 40 例、观察组 40 例。观察组男性 21 例、女性 19 例; 年龄 6 ~ 15 岁, 平均  $7.23 \pm 0.78$  岁; 病程 2 ~ 6 天, 平均  $4.26 \pm 0.57$  天。对照组男性 23 例、女性 17 例, 年龄 6 ~ 15 岁, 平均  $7.47 \pm 0.72$  岁, 病程 1 ~ 8d, 平均  $4.52 \pm 0.52$  天。两组间一般资料无统计学差异 ( $P > 0.05$ ), 研究具有可比性。

### 1.2 诊断标准

西医诊断标准参照王卫平教授主编的《儿科学》<sup>[5]</sup>中支气管肺炎的诊断标准; 中医诊断标准参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>中肺炎喘嗽的诊断标准, 且辨证为痰热闭肺证。

### 1.3 纳入标准

(1) 符合小儿支气管肺炎的诊断标准; (2) 年龄在 6-15 岁之间; (3) 患儿家长签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

(1) 合并有先天性心脏病、免疫缺陷性疾病等严重基础疾病；(2) 对研究药物过敏；(3) 近1周内使用过糖皮质激素或其他免疫抑制剂。

### 1.5 方法

对照组：给予雾化吸入用布地奈德混悬液（正大天晴药业集团，国药准字 H20243064，规格：1mg/2ml），每次 1mg，加入生理盐水 2ml，每日 2 次，同时给予抗感染、止咳、祛痰等常规治疗。观察组：在对照组治疗的基础上加用麻杏石甘汤：麻黄 6g、杏仁 9g、石膏 18g、甘草 6g，水煎至 200ml，每日 1 剂，分 2 次每次 100ml 服用，连续 1 周。

### 1.6 观察指标

临床疗效：根据患儿的症状、体征等指标进行综合评估。临床治愈：症状、体征完全消失；显效：症状、体征明显改善；有效：症状、体征有所好转；无效：症状、体征无改善或加重。总有效率 = (治愈+显效+有效) / 总例数 × 100%。中医症候评分：包括发热、咳嗽、咳痰、喘息、咽红等症候；血清炎症指标：C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、白介素-6 (IL-6) 等；胃肠道反应、皮疹、口腔念珠菌感染等不良反应发生率。

### 1.7 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验。P < 0.05 为统计学意义。

表 2 两组发热、咳嗽、咳痰、喘息中医症候评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	发热	咳嗽	咳痰	喘息
观察组	37	治疗前	3.71 ± 0.48	3.54 ± 0.20	2.54 ± 0.20	3.29 ± 0.21
		治疗后	0.93 ± 0.19 <sup>#</sup>	0.96 ± 0.34 <sup>#</sup>	0.96 ± 0.31 <sup>#</sup>	0.76 ± 0.21 <sup>#</sup>
对照组	40	治疗前	3.61 ± 0.03	3.79 ± 0.28	2.57 ± 0.29	3.30 ± 0.26
		治疗后	1.73 ± 0.28 <sup>#</sup>	1.64 ± 0.21 <sup>#</sup>	1.58 ± 0.19 <sup>#</sup>	1.51 ± 0.18 <sup>#</sup>

注：n：样本量，组内比较：<sup>#</sup>P < 0.05，组间比较：<sup>^</sup>P < 0.05。

表 3 两组 CRP、PCT、IL-6 血清炎症因子表达比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	CRP (mg/L)	PCT (ng/L)	IL-6 (pg/mL)
观察组	37	治疗前	8.72 ± 1.01	0.81 ± 0.07	13.07 ± 1.43
		治疗后	4.53 ± 0.37 <sup>#</sup>	0.47 ± 0.06 <sup>#</sup>	6.68 ± 0.60 <sup>#</sup>
对照组	40	治疗前	9.20 ± 0.89	0.82 ± 0.09	12.79 ± 1.30
		治疗后	6.27 ± 0.52 <sup>#</sup>	0.56 ± 0.06 <sup>#</sup>	8.28 ± 0.82 <sup>#</sup>

注：n：样本量，组内比较：<sup>#</sup>P < 0.05，组间比较：<sup>^</sup>P < 0.05。

### 2.4 不良反应

本研究发现，对照组不良反应共 5 例，其中胃肠道反应 2 例、口腔念珠菌感染 2 例、皮疹 1 例；观察组不良反应共 2 例，其中胃肠道反应 1 例、口腔念珠菌感染 0 例、皮疹 1 例。两组统计学无显著差异 (P > 0.05)。

### 2.5 脱落病例情况

本研究在研究过程中，观察组脱落 3 例，1 例因病情加

## 2 结果

### 2.1 临床有效率

本研究发现，与对照组相比，观察组的临床有效率显著提升 (P < 0.05)。见表 1。

表 1 两组临床有效率比较 例 (%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效 (%)
观察组	37	28	8	1	37 (97.2) *
对照组	40	18	15	7	33 (82.5)

注：与对照组比较 \*P < 0.05

### 2.2 中医症候积分

在中医症候积分方面研究显示，组内比较发现：与治疗前相比，治疗后发热、咳嗽、咳痰、喘息等中医症候评分显著降低 (P < 0.05)；此外，组间比较发现：与对照组比较，观察组发热、咳嗽、咳痰、喘息等中医症候评分亦显著降低 (P < 0.05)。见表 2。

### 2.3 血清炎症因子表达水平

在血清炎症因子表达方面研究显示，组内比较发现：与治疗前相比，治疗后 CRP、PCT、IL-6 等血清炎症因子表达显著降低 (P < 0.05)；此外，组间比较发现：与对照组比较，观察组 CRP、PCT、IL-6 等血清炎症因子表达亦显著降低 (P < 0.05)。见表 3。

重转院治疗，其中 2 例治疗中途家属拒绝服用中药汤剂。

## 3 讨论

儿童支气管肺炎是儿科常见的下呼吸道感染性疾病，严重威胁着儿童的健康，其发病机制是一个复杂的多因素相互作用的过程，涉及病原体感染、免疫反应失调、炎症介质释

放、氧化应激损伤、气道上皮屏障功能障碍以及遗传因素等多个方面<sup>[7-9]</sup>。研究表明,病毒或细菌感染后,免疫细胞和受损的上皮细胞释放大量的炎症介质,这些炎症介质一方面可以增强免疫细胞的活性和趋化作用,促进病原体的清除<sup>[10-11]</sup>。中医认为,儿童支气管肺炎属于“肺炎喘嗽”的范畴。在病机方面,中医认为主要是肺气郁闭。麻杏石甘汤出自《伤寒论》,由麻黄、杏仁、石膏、甘草四味药组成。其具有辛凉宣泄、清肺平喘的功效,现代研究表明,该方剂在治疗儿童支气管炎方面具有多方面的作用机制和显著的疗效<sup>[12]</sup>。麻黄含有麻黄碱等成分,具有松弛支气管平滑肌、减轻气道痉挛的作用,从而缓解咳嗽和喘息症状。杏仁则能润肺止咳、降气平喘,有助于改善呼吸道的通气功能<sup>[13]</sup>。石膏大寒,能清泻肺热,对于儿童支气管炎因肺热引起的高热、咳嗽等症状有良好的清热作用<sup>[14]</sup>。甘草调和诸药,同时具有抗炎、抗过敏和免疫调节的功效。研究发现,该方剂不仅能够调节炎

症因子的释放,如降低白细胞介素-6、肿瘤坏死因子- $\alpha$ 等炎症介质的水平,减轻肺部炎症反应,还能够增强机体的抗氧化能力,减少氧化应激对呼吸道黏膜的损伤<sup>[15]</sup>。此外,麻杏石甘汤对免疫功能的调节也逐渐被认识,它可以平衡Th1/Th2细胞的免疫应答,增强机体对病原体的抵抗力<sup>[17]</sup>。

本研究发现,与较单纯雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎相比,麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液能提升临床有效率( $P < 0.05$ ),改善患者的发热、咳嗽、咳痰、喘息等症候( $P < 0.05$ ),降低CRP、PCT、IL-6等血清炎症因子表达( $P < 0.05$ ),且不良反应发生率低。结论:麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎具有较好的有效性和安全性,值得临床推广应用。

综上所述,麻杏石甘汤联合雾化吸入用布地奈德混悬液较雾化吸入用布地奈德混悬液治疗小儿支气管肺炎有效性及药物安全性高,临床值得推广应用。

#### 参考文献:

- [1]华洁.麻杏石甘汤对风热郁肺证小儿肺炎患者的临床疗效[J].中成药,2024,46(01):340-342.
- [2]任素娟,周瑞,唐志书,等.小儿咳嗽颗粒治疗儿童支气管肺炎的活性成分及作用机制预测分析[J].世界科学技术-中医药现代化,2023,25(01):359-371.
- [3]熊兴江.基于重症病例及现代病理生理机制的小柴胡汤合麻杏石甘汤方证条文内涵解读及其治疗肺部感染、慢性阻塞性肺疾病急性加重等急危重症体会[J].中国中药杂志,2023,48(10):2606-2612.
- [4]杨倩,余瑶,刘树青.布地奈德和沙丁胺醇雾化吸入对小儿支气管肺炎的治疗效果[J].基因组学与应用生物学,2019,38(05):2388-2392.
- [5]王卫平.儿科学[M].北京:人民卫生出版社,2023:277-280.
- [6]国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准[S].北京:中国医药科技出版社,2012:287.
- [7]杨晓琳,杨妍.肺炎支原体感染合并喘息性支气管肺炎患儿临床特征[J].临床荟萃,2024,39(09):808-811.
- [8]严静晶,陈钰湘,张蓓蓓.血清PCT、IL-6、hs-CRP、IgE表达水平在儿童支气管肺炎中的临床价值[J].热带医学杂志,2024,24(08):1173-1176+1217.
- [9]黄晓茹,林珊,张忠龙,等.鼻病毒引起儿童支气管肺炎41例免疫功能变化分析[J].福建医药杂志,2023,45(02):67-69.
- [10]孙文燕,张素雅,杨茜.宣肃止咳汤联合吸入型糖皮质激素治疗小儿支气管肺炎疗效及对血清VCAM-1、Th1/Th2细胞因子的影响[J].中华养生保健,2024,42(14):22-26.
- [11]郭淑新,郭淑媛,董文文.C反应蛋白和D-二聚体在支气管肺炎患儿中的表达意义分析[J].中外医疗,2024,43(20):62-64.
- [12]申琳.麻杏石甘汤辨证加减治疗小儿支气管肺炎的临床观察[J].中国医药指南,2019,17(29):186-187.
- [13]范慧慧,任玉梅,田新磊,等.麻黄碱调控TGF- $\beta$ 1/Smads通路对支气管哮喘小鼠气道重塑的影响[J].安徽医科大学学报,2024,59(08):1398-1404.
- [14]李艳.石膏外敷治疗小儿发热[J].中医杂志,2000,(04):199.
- [15]温玉,付烧,刘城,等.甘草素调节Hippo/YAP/TAZ信号通路对高糖诱导的肾小球系膜细胞炎症反应及纤维化的影响[J].西部医学,2024,36(08):1131-1136.
- [16]王沁怡,陶黎梅.银翘散合麻杏石甘汤加减方对风热闭肺证小儿肺炎支原体肺炎Th1/Th2、Th17/Treg细胞因子影响[J].中国药师,2024,27(03):440-446.

作者简介:第一作者:赵巧巧(1992-11),女,本科,住院医师,研究方向:中西医结合防治小儿呼吸系统疾病;

2 通讯作者:马晓宁(1993-09),男,本科,主治医师,研究方向:中西医结合防治儿童精神疾病。