

## 肺力咳合剂联合复方异丙托溴铵治疗婴幼儿急性支气管肺炎的临床研究

王江涛

郑州儿童医院 新生儿科, 河南 郑州 450000

**摘要:** **目的** 探讨肺力咳合剂联合复方异丙托溴铵治疗婴幼儿急性支气管肺炎的临床疗效和安全性。**方法** 选取 2016 年 3 月—2017 年 3 月在郑州儿童医院治疗的急性支气管肺炎患儿 115 例, 根据用药的差别分成对照组 (57 例) 和治疗组 (58 例)。对照组患儿雾化吸入吸入用复方异丙托溴铵溶液, 3~4 次/d, 2.5 mL/d; 治疗组患儿在对照组基础上口服肺力咳合剂, 10 mL/次, 3 次/d。两组患儿均经过 7 d 治疗。观察两组患儿临床疗效, 比较治疗前后两组患儿临床症状缓解情况、肌钙蛋白 I (cTnI)、降钙素 (PCT) 和超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 水平以及血气指标和不良反应情况。**结果** 治疗后, 对照组和治疗组临床总有效率分别为 82.46% 和 96.55%。两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组患儿临床症状缓解时间和住院时间均显著短于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患儿 cTnI、PCT 和 hs-CRP 血清水平均显著降低 ( $P < 0.05$ ); 且治疗组上述指标水平比对照组更低 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患儿 SaO<sub>2</sub> 和 pO<sub>2</sub> 显著升高, pCO<sub>2</sub> 显著降低, 同组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且治疗组血气指标显著优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗期间, 治疗组患儿不良反应发生率显著低于对照组患儿, 两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 肺力咳合剂联合复方异丙托溴铵治疗急性支气管肺炎临床疗效好, 不良反应少, 具有一定的临床推广应用价值。

**关键词:** 肺力咳合剂; 吸入用复方异丙托溴铵溶液; 婴幼儿急性支气管肺炎; 临床疗效; 肌钙蛋白 I; 血气指标

中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2018)04-0823-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.04.023

## Clinical study on Feilike Mistura combined with compound ipratropium bromide in treatment of infantile with acute bronchopneumonia

WANG Jiang-tao

Department of Neonatal, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, China

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of Feilike Mistura combined with compound ipratropium bromide in treatment of infantile with acute bronchopneumonia. **Methods** Infantile (115 cases) with acute bronchopneumonia in Zhengzhou Children's Hospital from March 2016 to March 2017 were randomly divided into control (57 cases) and treatment (58 cases) groups according to different treatment. Infantile in the control group were atomization inhalation administered with Compound Ipratropium Bromide Solution for inhalation, 3 — 4 times/d, 2.5 mL/d. Infantile in the treatment group were *po* administered with Feilike Mistura on the basis of the control group, 10 mL/time, three times daily. Infantile in two groups were treated for 7 d. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, and the alleviative time of clinical symptoms, cTnI, PCT and hs-CRP levels, blood gas indexes and adverse reactions in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy in the control and treatment groups were 82.46% and 96.55%, respectively, and there were differences between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the alleviative time of clinical symptoms and the hospitalization time in the treatment group was significantly shorter than that in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the cTnI, PCT and hs-CRP levels in two groups were significantly decreased ( $P < 0.05$ ), and these indexes levels in the treatment group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the SaO<sub>2</sub> and pO<sub>2</sub> in two groups were significantly increased, but pCO<sub>2</sub> was significantly decreased, and there were differences in the same group ( $P < 0.05$ ). And the blood gas indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). During the treatment, the incidence of adverse reactions in the treatment group was significantly lower than that in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Feilike Mistura combined with compound ipratropium bromide has good clinical efficacy and

收稿日期: 2017-10-12

作者简介: 王江涛, 硕士, 副主任医师, 主要从事新生儿呼吸道疾病诊治。Tel: 13938570423 E-mail: wangjiangtao917@126.com

less adverse reactions in treatment of infantile with acute bronchopneumonia, which has a certain clinical application value.

**Key words:** Feilike Mistura; Compound Ipratropium Bromide Solution for inhalation; infantile with acute bronchopneumonia; clinical efficacy; cTn-I; blood gas index

急性支气管肺炎是儿科常见的感染性疾病,该病病程长、起病急,主要以急性支气管肺炎较为多见<sup>[1]</sup>。急性支气管肺炎主要以咳嗽、发热、喘憋、肺啰音等症状为主,严重者可引起心力衰竭、呼吸衰竭等,甚至可引起患儿死亡<sup>[2]</sup>。婴幼儿的呼吸道较为柔嫩,同时管道又较狭窄,易被细菌或病毒所感染,感染后的分泌物易阻塞患儿呼吸道,进而引起气促、呼吸困难<sup>[3]</sup>。复方异丙托溴铵溶液是一种复方制剂,包括异丙托溴铵和硫酸沙丁胺醇等多种支气管扩张剂,主要应用于治疗气道阻塞性疾病,对急性支气管肺炎采取雾化吸入治疗具有良好的治疗效果<sup>[4]</sup>。肺力咳合剂是一种苗药制剂,其主要组分包括梧桐根、红花龙胆、红管药、前胡、百部、黄芩等,具有清热解毒、止咳祛痰之功效,临床上主要用于婴幼儿痰热犯肺所致的咳嗽痰黄等疾病的治疗<sup>[5]</sup>。本文采用肺力咳合剂联合复方异丙托溴铵溶液治疗急性支气管肺炎,取得了满意的治疗效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

选取 2016 年 3 月—2017 年 3 月在郑州儿童医院小婴儿病区 and 门诊治疗的 115 例急性支气管肺炎患儿为研究对象,所有患儿均符合《诸福棠实用儿科学》中对急性支气管肺炎的诊断标准<sup>[6]</sup>。其中男 77 例,女 38 例;年龄 3 个月~6 个月,平均年龄(4.41±0.87)个月;病程 1~4 d,平均病程(1.54±0.33) d;轻症肺炎患儿 67 例,重症肺炎患儿 48 例。

排除标准:(1)对肺力咳合剂或复方异丙托溴铵溶液过敏者;(2)患儿具有先天性肝肾功能性疾病;(3)患有心脏病、肺结核等影响肺功能等疾病;(4)家属未签订知情同意书或研究期间不配合者。

### 1.2 药物

吸入用复方异丙托溴铵溶液由 Laboratoire Unither 生产,规格 2.5 mL/支,产品批号 4984011;肺力咳合剂由贵州健兴药业有限公司生产,规格 100 mL/瓶,产品批号 20151207。

### 1.3 分组及治疗方法

根据用药差别分成对照组(57 例)和治疗组(58 例),其中对照组男 38 例,女 19 例;年龄 3 个月~6 个月,平均年龄(4.44±0.81)月;病程 1~4 d,

平均病程(1.57±0.33) d;轻症肺炎患儿 33 例,重症肺炎患儿 24 例。治疗组男 39 例,女 19 例;年龄 3 个月~6 个月,平均年龄(4.38±0.89)月;病程 1~4 d,平均病程(1.49±0.35) d;轻症肺炎患儿 34 例,重症肺炎患儿 24 例。两组患儿一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组患儿雾化吸入吸入用复方异丙托溴铵溶液,3~4 次/d,1 支/d;治疗组患儿在对照组的基础上口服肺力咳合剂,10 mL/次,3 次/d。两组患儿均治疗 7 d。

### 1.4 疗效评价标准<sup>[7]</sup>

显效:患儿主要临床症状均完全消失,且 X 线显示肺部炎症完全消失;有效:患儿主要临床症状均显著改善,且 X 线显示肺部炎症已大部分吸收;无效:患儿主要临床症状改善不明显或加重,且 X 线显示肺部炎症未吸收。

总有效率=(显效+有效)/总例数

### 1.5 观察指标

1.5.1 体温恢复时间、肺啰音消失时间、喘息消失时间以及住院时间 所有入组患儿治疗后每日对体温、肺啰音以及喘息进行观察,记录这些症状的消失时间,另外对患儿入院及出院记录进行统计,分析患儿的住院时间。

1.5.2 肌钙蛋白 I (cTnI)、降钙素 (PCT) 和超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 血清水平 分别采用 cTnI 检测试剂盒(基蛋生物科技股份有限公司)、PCT 试剂盒(武汉明德生物科技股份有限公司)和 hs-CRP 试剂盒(基蛋生物科技股份有限公司),使用酶联免疫吸附法进行检测。

1.5.3 血气分析指标血氧饱和度 (SaO<sub>2</sub>)、动脉血氧分压 (pO<sub>2</sub>)、动脉血二氧化碳分压 (pCO<sub>2</sub>) 采用罗氏 cobas b 123 全自动血气分析仪(上海涵飞医疗器械有限公司)对患儿治疗前后 SaO<sub>2</sub>、pO<sub>2</sub>、pCO<sub>2</sub> 进行检测。

### 1.6 不良反应

观察两组患儿治疗期间的不良反应,然后进行统计分析。

### 1.7 统计学分析

所有数据均采用 SPSS 19.0 统计学软件进行分

析,计数资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用  $t$  检验,率的比较采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

治疗后,对照组显效 32 例,有效 15 例,无效 10 例,临床总有效率为 82.46%;治疗组显效 37 例,有效 19 例,无效 2 例,临床总有效率达 96.55%。两组患儿临床疗效比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 两组临床症状缓解情况比较

治疗后,治疗组患儿在体温恢复时间、肺啰音消失时间、喘息消失时间和住院时间均显著短于对照组患儿,两组比较差异具有统计学意义 ( $P <$

0.05),见表 2。

### 2.3 两组 cTnI、PCT 和 hs-CRP 水平比较

治疗后,两组患儿 cTnI、PCT 和 hs-CRP 血清水平均显著降低,同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ );且治疗组 cTnI、PCT 和 hs-CRP 血清水平比对照组更低,两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 3。

### 2.4 两组血气指标比较

治疗后,两组患儿血气指标  $SaO_2$  和  $pO_2$  显著升高, $pCO_2$  显著降低,同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ );且治疗后治疗组患儿血气指标显著优于对照组,两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	57	32	15	10	82.46
治疗	58	37	19	2	96.55*

与对照组比较: \* $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组临床症状缓解情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on alleviative time of of clinical symptoms between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	体温恢复时间/d	肺罗音消失时间/d	喘息消失时间/d	住院时间/d
对照	57	1.34 ± 0.12	6.26 ± 1.23	3.84 ± 0.82	10.35 ± 1.59
治疗	58	0.83 ± 0.08*	4.83 ± 1.07*	2.26 ± 0.76*	7.71 ± 1.42*

与对照组比较: \* $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs control group

表 3 两组 cTn-I、PCT 和 Hs-CRP 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on cTn-I, PCT and Hs-CRP levels between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	cTnI/( $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ )		PCT/( $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$ )		hs-CRP/( $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	57	0.41 ± 0.11	0.15 ± 0.07*	0.85 ± 0.25	0.54 ± 0.15*	17.02 ± 9.58	5.79 ± 1.86*
治疗	58	0.40 ± 0.12	0.04 ± 0.03* <sup>▲</sup>	0.87 ± 0.24	0.38 ± 0.11* <sup>▲</sup>	16.94 ± 9.63	1.52 ± 0.86* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组血气指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison on blood gas indexes between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	$SaO_2$ /%		$pO_2$ /mmHg		$pCO_2$ /mmHg	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	57	79.57 ± 7.51	87.51 ± 9.85*	64.75 ± 2.19	88.91 ± 2.54*	60.22 ± 4.41	44.63 ± 6.91*
治疗	58	79.68 ± 7.14	95.77 ± 10.13* <sup>▲</sup>	64.83 ± 2.16	94.95 ± 2.75* <sup>▲</sup>	60.17 ± 4.42	29.84 ± 5.93* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$  (1 mmHg = 133 Pa)  
\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment (1 mmHg = 133 Pa)

## 2.5 两组不良反应比较

两组患儿在治疗期间均出现了一系列的不良反

但治疗组患儿不良反应发生率显著低于对照组患

应,包括心动过速,口干,恶心、呕吐,低血钾等,

两组不良反应比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表5。

表5 两组不良反应比较

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	心动过速/例	口干/例	恶心、呕吐/例	低血钾/例	发生率/%
对照	57	4	3	2	2	17.54
治疗	58	1	1	1	0	5.17*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

## 3 讨论

肺炎主要是由于病原菌侵入肺部组织导致肺部炎症感染所引起的疾病,该病主要发病于婴幼儿时期,这与婴幼儿免疫系统脆弱以及呼吸道狭窄等多种因素有关,也成为了婴幼儿死亡的主要原因<sup>[8]</sup>。肺炎患儿若不及时进行治疗可造成神经系统、消化系统等全身性并发症,严重儿可造成患儿的死亡。

复方异丙托溴铵是一种复方制剂,包含异丙托溴铵和硫酸沙丁胺醇,其中异丙托溴铵是一种抗胆碱药物,可抑制乙酰胆碱与其受体结合,从而有效的抑制支气管平滑肌的痉挛和收缩<sup>[9]</sup>,沙丁胺醇作为 $\beta_2$ 受体激动剂,可显著舒张患儿的呼吸道平滑肌<sup>[10]</sup>,两者药物联用可显著舒张患儿的支气管,有效改善患儿的肺功能和呼吸道阻碍症状。肺力咳合剂是一种清热解毒、止咳平喘的中药复方制剂,药理学研究认为该组方具有抗病毒、抗菌的作用,同时还可以有效发挥其抗胆碱能作用,从而减少患儿的支气管痉挛并促进痰液的排出<sup>[11]</sup>。

本研究中,对照组患儿临床总有效率为82.46%,而治疗组临床总有效率高达96.55%,两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),表明肺力咳合剂可以明显提高复方异丙托溴铵溶液治疗急性支气管炎肺炎患儿的治疗效果。同时复方异丙托溴铵溶液联合肺力咳合剂治疗的治疗组患儿在体温恢复时间、肺啰音消失时间、喘息消失时间和住院时间均要短于使用复方异丙托溴铵溶液治疗的对照组患儿,这与两种药物之间的协同增效可能有一定的关系。

急性支气管炎肺炎也主要是病原菌感染引起的肺部炎症性疾病,当机体受感染时,血清PCT和hs-CRP水平均会显著升高,但炎症消失后这些指标均可恢复至低水平,因此可以作为急性支气管炎肺炎

患者治疗效果的评价指标。另外急性支气管肺炎重症患者还可引起患儿的心肌损伤,因此cTnI水平亦有可能显著性升高<sup>[12]</sup>。本研究中,治疗后两组患儿的cTnI、PCT和Hs-CRP血清水平均显著降低,且复方异丙托溴铵溶液联合肺力咳合剂治疗的治疗组降低的更为显著,说明复方异丙托溴铵溶液联合肺力咳合剂治疗急性支气管肺炎可显著改善患儿的炎症水平和心肌损害,从分子水平改善患儿的治疗效果。肺炎患儿最易引起肺部损伤,从而影响患儿的肺部功能。本研究治疗后两组患儿的血气分析指标SaO<sub>2</sub>、pO<sub>2</sub>、pCO<sub>2</sub>均显著改善,且治疗组患儿改善的更为明显,说明肺力咳合剂可改善患儿的肺部损伤,减轻对患儿的肺部损害。两组患儿在治疗期间均出现了一系列不良反应,包括心动过速,口干,恶心、呕吐,低血钾等,治疗组患儿在各不良反应发生情况要显著低于对照组患儿,说明复方异丙托溴铵溶液联合肺力咳合剂治疗急性支气管炎肺炎可降低复方异丙托溴铵溶液单独治疗对患儿的毒副作用,具有较好的安全性。

综上所述,肺力咳合剂联合复方异丙托溴铵溶液治疗急性支气管炎肺炎疗效显著,可显著改善患儿肺功能,具有良好的临床应用价值。

## 参考文献

- [1] 史源. 中国新生儿呼吸机相关性肺炎的临床现状与研究进展 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2010, 25(22): 1691-1693.
- [2] 樊祥阁, 杨以良. 婴幼儿肺炎支原体肺炎及肺外并发病的临床特点及分析 [J]. 中国保健营养旬刊, 2013, 23(8): 4128.
- [3] 张瑞云, 李晓平, 赵凌. 婴幼儿肺炎病因探讨 [J]. 牡丹江医学院学报, 2006, 27(6): 36-37.
- [4] 俞善昌, 盛锦云, 陈育智. 复方异丙托溴铵雾化吸入在儿童急性喘息性疾病中的应用 [J]. 临床儿科杂志,

- 2008, 26(3): 258-261.
- [5] 何 廷. 新型镇咳祛痰药—肺力咳合剂 [J]. 中南药学, 2009, 7(7): 554-556.
- [6] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 1201-1203.
- [7] 陈永红. 儿科疾病诊断与疗效标准 [M]. 上海: 上海中医药大学出版社, 2006: 52-53.
- [8] 杨冬仙. 小儿肺炎的分类、病因病理及发病机制 [J]. 中国社区医师, 2010, 13(19): 5.
- [9] 王义芬, 刘忠利, 任冬梅. 异丙托溴铵雾化液联合 3% 高渗盐水辅助治疗小儿毛细支气管炎的临床观察 [J]. 现代药物与临床, 2014, 29(8): 876-879.
- [10] 徐 隽, 陈冠容. 沙丁胺醇的药理作用及临床新用 [J]. 中国社区医师, 2007, 23(11): 14-15.
- [11] 王 剑. 肺力咳合剂联合氨茶碱治疗儿童支气管哮喘的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(3): 436-438.
- [12] 蒋小梅, 郑敏翠, 赵树本, 等. 婴幼儿肺炎心肌钙蛋白 I 检测及其意义的研究 [J]. 中国现代医学杂志, 2005, 15(7): 1053-1055.