

肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿童急性毛细支气管炎的临床研究

穆姗姗¹, 张俊光¹, 陈海云^{2*}

1. 华北医疗健康集团峰峰总医院南院区 儿科, 河北 邯郸 056200

2. 东营市东营区人民医院 儿科, 山东 东营 257000

摘要: **目的** 探讨肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿童急性毛细支气管炎的临床疗效。**方法** 选取 2020 年 3 月—2023 年 2 月华北医疗健康集团峰峰总医院、东营市东营区人民医院收治的 96 例急性毛细支气管炎患儿, 按随机数字表法将所有患儿分为对照组和治疗组, 每组各 48 例。对照组雾化吸入注射用重组人干扰素 $\alpha 1b$, $2 \mu g/kg$, 2 次/d。治疗组在对照组基础上口服肺力咳合剂, $10 mL/次$, 3 次/d。两组疗程均为 7 d。观察两组的临床疗效及主要症状体征消失时间, 比较治疗前后两组潮气呼吸肺功能指标、血氧饱和度 (SpO_2)、呼出气一氧化氮 ($FeNO$) 及血清细胞间黏附分子-1 (ICAM-1)、白细胞介素-17 (IL-17)、干扰素 γ (INF- γ)、血清淀粉样蛋白 A (SAA) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率是 95.83%, 较之对照组患儿的 83.33% 显著提高 ($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组发热、咳嗽、痰鸣、喘促、肺部湿啰音的消失时间均显著短于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组呼吸频率 (RR)、吸呼比 (Ti/Te) 均显著降低, 而潮气量 (VT) 均显著增加 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组 RR、Ti/Te 低于对照组, VT 高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 SpO_2 均显著升高, 而 $FeNO$ 水平均显著降低 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组 SpO_2 高于对照组, $FeNO$ 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者血清 ICAM-1、IL-17、SAA 水平均显著下降, 而血清 INF- γ 水平均显著上升 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 ICAM-1、IL-17、SAA 水平均显著低于对照组, 血清 INF- γ 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗急性毛细支气管炎具有较好的临床疗效, 能有效促进其主要症状体征的减轻及肺通气功能的改善, 有效控制机体炎症反应, 且患儿耐受性好, 值得临床推广应用。

关键词: 肺力咳合剂; 注射用重组人干扰素 $\alpha 1b$; 急性毛细支气管炎; 血氧饱和度; 呼出气一氧化氮; 细胞间黏附分子-1; 白细胞介素-17; 干扰素 γ

中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2024)01-0141-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2024.01.021

Clinical study of Feilike Mixture combined with recombinant human interferon $\alpha 1b$ in treatment of acute bronchiolitis in children

MU Shanshan¹, ZHANG Junguang¹, CHEN Haiyun²

1. Department of Pediatrics, South Campus, North China Medical Health Group Fengfeng General Hospital, Handan 056200, China

2. Department of Pediatrics, Dongying District People's Hospital of Dongying City, Dongying 257000, China

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of Feilike Mixture combined with recombinant human interferon $\alpha 1b$ in treatment of acute bronchiolitis in children. **Methods** A total of 96 children with acute bronchiolitis admitted to North China Medical Health Group Fengfeng General Hospital and Dongying District People's Hospital of Dongying City from March 2020 to February 2023 were selected and divided into control group and treatment group according to random number table method, with 48 cases in each group. Patients in the control group were atomized inhaled Recombinant Human Interferon $\alpha 1b$ for injection, $2 \mu g/kg$, twice daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Feilike Mixture on the basis of the control group, $10 mL/time$, 3 times daily. The treatment course of both groups was 7 d. The clinical efficacy and disappearance time of main symptoms and signs of the two groups were observed. The pulmonary function indexes, blood oxygen saturation (SpO_2), exhaled nitric oxide ($FeNO$), serum intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1), interleukin-17 (IL-17), interferon gamma (INF- γ), and serum amyloid A (SAA) levels of

收稿日期: 2023-06-01

基金项目: 邯郸市科技支撑计划项目 (22422083089ZC)

作者简介: 穆姗姗, 研究方向是儿科呼吸疾病的诊疗。E-mail: ms28963@163.com

*通信作者: 陈海云, 研究方向是儿科呼吸疾病的诊疗。E-mail: hjj0666@163.com

the two groups were compared before and after treatment. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group was 95.83%, which was significantly higher than that of the control group (83.33%) ($P < 0.05$). After treatment, the disappearance time of fever, cough, phlegm, shortness of breath, and lung moist rales in the treatment group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, respiratory rate (RR) and breathing-to-breath ratio (Ti/Te) were significantly decreased, while tidal volume (VT) was significantly increased in both groups ($P < 0.05$). After treatment, RR and Ti/Te in treatment group were lower than those in the control group, and VT was higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, SpO_2 was significantly increased, while FeNO level was significantly decreased in both groups ($P < 0.05$). After treatment, SpO_2 in the treatment group was higher than that in the control group, and FeNO level was lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, serum ICAM-1, IL-17 and SAA levels were significantly decreased, while serum IFN- γ levels were significantly increased in both groups ($P < 0.05$). After treatment, the serum ICAM-1, IL-17 and SAA levels in treatment group were significantly lower than those in control group, and the serum IFN- γ levels were significantly higher than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Feilike Mixture combined with recombinant human interferon $\alpha 1b$ has good clinical efficacy in treatment of acute bronchiolitis in children, can effectively promote the reduction of the main symptoms and signs and the improvement of lung ventilation function, and effectively control the inflammatory response of the body with good tolerance, which is worthy of clinical promotion and application.

Key words: Feilike Mixture; Recombinant Human Interferon $\alpha 1b$ for injection; acute bronchiolitis; SpO_2 ; FeNO; ICAM-1; IL-17; INF- γ

急性毛细支气管炎是易流行于冬春季、起病急骤、以病毒感染为主要病因、婴幼儿期好发的常见下呼吸道感染性疾病。本病以咳嗽、喘促、体温升高、三凹征等为主要临床表现，病情进展迅速，能累及呼吸、循环及消化系统等，虽大多可经治疗后完全康复，但部分可能出现反复喘息发作，34%~50%患儿会继发气道高反应性疾病，且严重病例亦会发生呼吸窘迫甚至呼吸衰竭，对患儿的危害不容忽视^[1]。目前本病治疗以减轻症状、缩短病程为目标，除采用常规抗病毒、控制憋喘、促进排痰等对症措施外，联合应用中药治疗儿童急性毛细支气管炎的优势逐渐显现^[2]。重组人干扰素 $\alpha 1b$ 有抑制呼吸道合胞病毒 (RSV) 活性、调节免疫等作用，是治疗急性毛细支气管炎的广谱抗病毒类药物^[3]。肺力咳合剂是中药制剂，有解毒清热、祛痰镇咳之功效，适用于小儿痰热犯肺引起的气管炎^[4]。故而本研究将肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿童急性毛细支气管炎。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 3 月—2023 年 2 月华北医疗健康集团峰峰总医院、东营市东营区人民医院收治的 96 例急性毛细支气管炎患儿，其中男 51 例，女 45 例；年龄 3 个月~6 岁，平均 (2.38 ± 0.65) 岁；体质量 5.31~28.26 kg，平均 (14.98 ± 4.65) kg；发病时间 16~48 h，平均 (30.01 ± 7.34) h；病情严重程度：轻度 58 例，中度 38 例。

纳入标准：(1) 满足急性毛细支气管炎的诊断标准^[5]；(2) 能配合用药及完成相关检查；(3) 年龄

3 个月~6 岁；(4) 无重组人干扰素 $\alpha 1b$ 使用禁忌证；(5) 发病时间 ≤ 48 h，体温 < 39 $^{\circ}C$ ；(6) 患儿家属自愿签订知情同意书；(7) 近 2 周末使用抗感染、中医药等对急性毛细支气管炎有效的药物。

排除标准：(1) 合并先天性气道发育异常、营养缺乏病、免疫功能缺陷等；(2) 存在精神障碍；(3) 支气管肺炎、哮喘、支气管炎、急性上呼吸道感染等其他呼吸道疾病；(4) 伴有呼吸衰竭、心力衰竭等严重并发症；(5) 合并严重心、肝、肾、消化系统或造血系统等原发疾病；(6) 重症毛细支气管炎；(7) 对肺力咳合剂中任何成分过敏。

1.2 药物

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 1908153、20200235、20210655、20221057；注射用重组人干扰素 $\alpha 1b$ 由北京三元基因工程有限公司生产，规格 30 μg /支，产品批号 20191006、20210121、20220406。

1.3 分组和治疗方法

按随机数字表法将所有患儿分为对照组和治疗组，每组各 48 例。其中对照组男 27 例，女 21 例；年龄 3 个月~6 岁，平均 (2.27 ± 0.71) 岁；体质量 5.31~27.59 kg，平均 (14.67 ± 4.41) kg；发病时间 17~48 h，平均 (30.53 ± 7.15) h；病情严重程度：轻度 28 例，中度 20 例。治疗组男 24 例，女 24 例；年龄 5 个月~6 岁，平均 (2.64 ± 0.58) 岁；体质量 6.14~28.26 kg，平均 (15.30 ± 4.32) kg；发病时间 16~45 h，平均 (29.79 ± 7.23) h；病情严重程度：轻度 30 例，中度 18 例。两组基线资料比较差异无统计学意义，具有可比性。

所有患儿均采用常规病情监测、促进排痰、纠正缺氧、保持足够碳水化合物供应及水电解质内环境稳定等相同的基础治疗。对照组雾化吸入注射用重组人干扰素 $\alpha 1b$, 2 $\mu g/kg$, 2 次/d。治疗组在对照组基础上口服肺力咳合剂, 10 mL/次, 3 次/d。两组疗程均为 7 d。

1.4 疗效判定标准^[6]

临床痊愈: 主症(咳嗽、喘促、咯痰)消失及其他症状完全或明显消除, 体温降至正常, 肺部体征消失或胸部 X 线表现为阴影明显吸收; 显效: 主症(咳嗽、喘促、咯痰)、其他症状及肺部体征明显好转, 体温降至正常; 有效: 主症(咳嗽、喘促、咯痰)及肺部体征好转, 体温有所下降; 无效: 主症(咳嗽、喘促、咯痰)、其他症状、体温及肺部体征均未减轻甚或加重。

总有效率 = (临床痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 主要症状体征消失时间 记录患儿发热、咳嗽、痰鸣、喘促、肺部湿啰音的消失时间。

1.5.2 潮气呼吸肺功能 治疗前后运用瑞士 Eco Medics 公司 Exhalyzer D 型婴幼儿肺功能仪和潮气呼吸法检测并记录患儿治疗前后呼吸频率(RR)、潮气量(VT)、吸呼比(Ti/Te)参数值变化, 取连续 5 次检测的平均值。

1.5.3 血氧饱和度(SpO₂)和呼出气一氧化氮(FeNO) 治疗前后使用北京德海医疗 DHR998

Plus 型脉搏血氧仪测定患儿 SpO₂, 将患儿手指插入探头测量, 读取数值。患儿取端坐位, 平稳呼吸, 以采气面罩扣住口鼻取样品气; 使用婴幼儿肺功能仪测定患儿治疗前后 FeNO 水平变化。

1.5.4 血清细胞因子水平 于治疗前后分别采集患儿 6 mL 静脉血, 选用酶联免疫法检测血清细胞间黏附分子-1(ICAM-1)、白细胞介素-17(IL-17)、干扰素 γ (INF- γ)、血清淀粉样蛋白 A(SAA) 水平; 使用奥地利 Tecan 公司产的 Infinite F50 型酶标仪并按试剂盒说明书要求进行操作, ICAM-1、INF- γ 的试剂盒均购自上海碧云天生物技术有限公司, IL-17、SAA 的试剂盒均购自深圳优迪生物技术有限公司。

1.6 不良反应观察

记录患儿药物不良反应发生情况, 如乏力、腹痛等。

1.7 统计学分析

运用 SPSS 23.0 统计软件包处理数据, 计量资料、计数资料分别以 $\bar{x} \pm s$ 、百分比表示, 分别行 t 、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率是 95.83%, 较之对照组的 83.33% 显著提高 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组主要症状体征消失时间比较

治疗后, 治疗组发热、咳嗽、痰鸣、喘促、肺部湿啰音的消失时间均显著短于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	48	15	14	11	8	83.33
治疗	48	18	19	9	2	95.83*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组主要症状体征消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on the disappearance time of main symptoms and signs between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	主要症状体征消失时间/d				
		发热	咳嗽	痰鸣	喘促	肺部湿啰音
对照	48	3.45 $\pm$ 0.51	6.02 $\pm$ 0.77	5.95 $\pm$ 0.83	4.74 $\pm$ 0.68	5.24 $\pm$ 0.76
治疗	48	2.33 $\pm$ 0.42*	4.98 $\pm$ 0.59*	4.78 $\pm$ 0.60*	3.42 $\pm$ 0.49*	3.95 $\pm$ 0.51*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

2.3 两组潮气呼吸肺功能指标比较

治疗后, 两组 RR、Ti/Te 均显著降低, 而 VT 均显著增加 ($P<0.05$); 且治疗后, 治疗组 RR、Ti/Te 低于对照组, VT 高于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

2.4 两组 SpO₂ 和 FeNO 水平比较

治疗后, 两组 SpO₂ 均显著升高, 而 FeNO 水平均显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 SpO₂ 高于

对照组, FeNO 水平低于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组血清 ICAM-1、IL-17、IFN- γ 和 SAA 水平比较

治疗后, 两组血清 ICAM-1、IL-17、SAA 水平均显著下降, 而血清 IFN- γ 水平均显著上升 ($P<0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 ICAM-1、IL-17、SAA 水平均显著低于对照组, 血清 IFN- γ 水平显著高于对照组 ($P<0.05$), 见表 5。

表 3 两组潮气呼吸肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on lung function indicators between two groups of tidal breathing ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	RR/(次·min ⁻¹)		VT/(mL·kg ⁻¹)		Ti/Te/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	48	40.12±6.21	34.28±5.44*	5.96±1.12	7.85±1.35*	72.31±11.45	64.52±8.44*
治疗	48	39.45±6.05	28.96±4.75*▲	6.03±1.23	9.98±1.57*▲	70.87±10.77	58.65±6.52*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组 SpO₂ 和 FeNO 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on SpO₂ and FeNO between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	SpO ₂ /%		FeNO/($\times 10^{-9}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	48	90.63±3.24	93.27±2.18*	11.95±3.22	8.24±2.17*
治疗	48	90.05±3.11	95.96±2.02*▲	12.03±3.57	6.18±1.85*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组血清 ICAM-1、IL-17、IFN- γ 和 SAA 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on serum ICAM-1, IL-17, IFN- γ , and SAA level between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	ICAM-1/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	IL-17/($\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$)	IFN- γ /($\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$)	SAA/($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)
对照	48	治疗前	247.39±39.99	21.87±5.88	10.75±2.32	45.26±10.22
		治疗后	138.57±25.11*	14.21±3.71*	18.97±4.53*	16.20±4.15*
治疗	48	治疗前	250.05±42.16	19.96±5.63	11.04±2.50	43.98±9.86
		治疗后	107.63±18.62*▲	10.52±2.46*▲	23.07±5.12*▲	12.74±3.22*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

2.6 两组不良反应比较

对照组发生乏力、关节痛各 1 例, 不良反应发生率是 4.17%; 治疗组发生乏力 2 例, 腹痛 1 例, 不良反应发生率是 6.25%, 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义。

3 讨论

急性毛细支气管炎是 1 岁以内幼儿最常见的住院原因, 早产、先天性气道畸形、低出生体质量、慢性肺疾病、年龄 <12 岁、免疫缺陷等危险因素易

导致病情进展为重症, 随着该呼吸系统疾病发病率的不断增加, 对儿童健康造成了严重影响。急性毛细支气管炎的发病与遗传、环境因素有关, 呼吸道合胞病毒作为其最常见的病原体, 可通过直接损伤呼吸道屏障功能、诱发细胞毒性及引起复杂的炎症反应和免疫损伤等途径, 引发上皮细胞坏死、黏膜水肿、黏液增多、急性炎症等病理改变, 致使支气管狭窄与阻塞, 进一步导致下呼吸道感染与肺功能损伤^[7]。干扰素是关键的天然免疫防线, 重组人干

扰素 $\alpha 1b$ 作为我国第一个基因工程 I 类新药, 是干扰素 $\alpha 1b$ (即干扰素系统中的主要类型) 的生物制剂, 可通过抑制病毒蛋白合成、限制病毒复制、调节免疫应答、增强巨噬细胞和自然杀伤细胞清除病毒的能力等途径发挥抗病毒、增强免疫的双重作用, 从而利于加快急性毛细支气管炎患儿体内病毒清除、迅速缓解症状; 同时本研究中采用雾化吸入给药, 可直接作用于呼吸道黏膜, 具有使用方便、靶向性强、起效快的优点, 且药物剂量小、不经血循环, 减少了药物不良反应^[8]。一项 Meta 分析显示, 重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗包括毛细支气管炎在内的儿科常见病毒性疾病具有良好的安全性^[9]。

中医药治疗儿童急性毛细支气管炎能更好的发挥整体观念和辩证优势, 在增强机体抵抗力、提高远期疗效、避免反复发作方面有较为突出的效果^[10]。该病属中医“肺炎喘嗽”“哮喘”等范畴, 急性期以热证为主, 小儿素体阳热且脏腑娇嫩, 感邪后邪热壅肺, 炼液成痰, 痰热闭阻于肺, 肺气失宣而致喘促、咳嗽、喉中痰鸣。故针对此病常见的痰热闭肺证型, 治疗上应以清热涤痰、开肺定喘为原则。肺力咳合剂属于清热化痰类中成药, 主要是由百部、前胡、黄芩、红管药等 7 味中药精制而成, 具有清热燥湿、泻火解毒、润肺止咳、降气化痰等功效, 恰中痰热闭肺型儿童急性毛细支气管炎之中医核心病机要点。现代药理学研究表明, 肺力咳合剂能有效发挥增强支气管纤毛运动、抑制变态反应、抗菌、减少炎性渗出、抗病毒、溶解痰液、调节辅助性 T 细胞 (Th) 1/Th2 失衡、抑制咳嗽反射、对抗组胺和乙酰胆碱而松弛气管平滑肌、抑制炎症细胞和嗜酸性粒细胞等广泛的药理活性, 从而对呼吸系统常见的咳嗽、咳痰、气喘症状有良好的治疗效果^[11]。一项系统性评价显示, 肺力咳合剂联合常规西药对小儿支气管炎的疗效优于单纯西药治疗, 可起到协同增效作用, 且不增加安全性问题^[12]。本研究中治疗组总有效率为 95.83%, 较对照组显著提高, 且治疗后治疗组患儿发热、咳嗽、痰鸣等主要症状体征的消失时间均显著短于对照组, 潮气呼吸肺功能指标 (包括 RR、VT、Ti/Te) 和 SpO₂、FeNO 水平的改善较对照组明显更优; 表明此联合治疗方案在减轻急性毛细支气管炎患儿主要症状体征、改善肺功能及肺内通气方面能发挥良效。同时治疗组患儿不良反应少而轻微, 与对照组无明显差异, 具备较好的安全性。

病毒感染细支气管上皮细胞后继发的免疫炎症反应是儿童急性毛细支气管炎的重要发病机制, 多种细胞因子参与其发病过程。ICAM-1 是重要的黏附分子, 可在内毒素、IFN- γ 等作用下广泛表达于内皮细胞、淋巴细胞等细胞表面, 并通过介导白细胞与气道上皮黏附、促进内皮细胞活化、诱导胞内蛋白磷酸化、增加细胞因子和氧自由基生成等途径, 诱导免疫和病理反应, 促进气道炎症反应^[13]。急性毛细支气管炎患儿机体的免疫功能紊乱包括 Th17 细胞功能亢进和 Th1/Th2 比值失衡。IL-17 作为 Th17 亚群最主要的细胞因子, 在疾病急性期 Th17 细胞活化后, IL-17 水平上升, 通过刺激上皮细胞、成纤维细胞、内皮细胞等产生其他炎症因子及促使中性粒细胞、树突状细胞、T 细胞募集至炎症部位, 参与儿童急性毛细支气管炎的发生与发展^[14]。另外, 急性毛细支气管炎患儿机体免疫应答过程中易出现 Th1/Th2 表达失衡, 表现为 Th1 细胞受抑制, IFN- γ 分泌减少, 致使 IFN- γ 的抗病毒及抑制 IL-4 产生炎性介质的作用削弱, 不利于炎症控制和气道黏膜上皮损伤的保护^[15]。SAA 是评价感染与炎症的常用指标, 在急性时相反应中可经肿瘤坏死因子、IL-1 等刺激合成, 变化迅速, 有助于监测儿童急性毛细支气管炎病情程度^[16]。本研究中, 治疗后治疗组血清 ICAM-1、IL-17、SAA 水平均显著低于对照组, 血清 IFN- γ 水平则明显高于对照组; 提示肺力咳合剂与重组人干扰素 $\alpha 1b$ 联合对抑制急性毛细支气管炎患儿机体炎性状态具有突出效果, 利于病情缓解。

综上所述, 肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗急性毛细支气管炎具有较好的临床疗效, 能有效促进其主要症状体征的减轻及肺通气功能的改善, 有效控制机体炎症反应, 且患儿耐受性好, 值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 蒙文娟, 朱晓萍, 李波, 等. 毛细支气管炎住院婴儿的临床和病原学特征分析 [J]. 贵阳医学院学报, 2020, 45(11): 1360-1364.
- [2] 张旭. 婴幼儿毛细支气管炎的临床治疗进展 [J]. 中国医药科学, 2023, 13(4): 60-63.
- [3] 侯云德, 张国成. 重视重组人干扰素 $\alpha 1b$ 的创新研究和儿科临床应用 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2018, 33(18): 1361-1365.
- [4] 何廷. 新型镇咳祛痰药—肺力咳合剂 [J]. 中南药学,

- 2009, 17(7): 554-556.
- [5] 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 毛细支气管炎诊断、治疗与预防专家共识(2014 年版) [J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(3): 168-171.
- [6] 国家中医药管理局. 国家中医药管理局办公室关于印发中风病(脑梗死)等 92 个病种中医临床路径和中医诊疗方案(2017 年版)的通知·肺炎喘嗽(毛细支气管炎)中医诊疗方案(2018 年版). [EB/OL]. (2017-03-22) [2023-05-16]. <http://yzs.satcm.gov.cn/gongzuodongtai/2018-03-24/2651.html>.
- [7] 陈慧中. 呼吸道合胞病毒所致毛细支气管炎的研究进展 [J]. 中国医刊, 1999, 34(11): 24-25.
- [8] 韩蕾, 池燕, 韩芙丽, 等. 重组人干扰素 $\alpha 1b$ 对呼吸道合胞病毒感染小鼠免疫炎症反应作用机制研究 [J]. 中国临床药理学杂志, 2022, 38(14): 1639-1643.
- [9] 杨丽华, 张国成, 邓跃林, 等. 重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿科常见病毒性疾病安全性的 Meta 分析 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(10): 771-776.
- [10] 梁宇花, 高霞, 孟捷. 口服中成药治疗腹泻型肠易激综合征的网状 Meta 分析 [J]. 中草药, 2023, 54(10): 3237-3252.
- [11] 彭菊琴, 王攀, 高云霄, 等. 基于动物实验和网络药理学的肺力咳合剂止咳、祛痰、平喘的作用研究 [J]. 中国中药杂志, 2022, 47(14): 3898-3907.
- [12] 史卜文, 吕健, 谢雁鸣, 等. 肺力咳合剂联合常规西药治疗小儿支气管炎的有效性和安全性系统评价与 Meta 分析 [J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30(1): 67-74.
- [13] 张晓鸣, 朱海涛, 常明. 血管细胞间黏附分子-1 在毛细支气管炎患儿中的表达及意义 [J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(1): 43-47.
- [14] 张茜, 谢丽. 白细胞介素-17、中性粒细胞在呼吸道合胞病毒毛细支气管炎发病中的作用 [J]. 广东医学, 2019, 40(20): 2876-2879.
- [15] 田佳梅, 张云, 唐燕, 等. 呼吸道合胞病毒感染致毛细支气管炎患儿 Th1/Th2 亚群的变化 [J]. 江苏大学学报: 医学版, 2019, 29(5): 425-435.
- [16] 马少春, 蒋玉红, 蒋艳, 等. 毛细支气管炎患儿血清淀粉样蛋白 A 水平变化及意义 [J]. 齐鲁医学杂志, 2016, 31(5): 600-601.

[责任编辑 金玉洁]