

清肺祛痰汤联合重组人干扰素 α 1b雾化吸入治疗 小儿呼吸道合胞病毒肺炎痰热郁肺证临床研究

万瑞¹, 宋蕾², 刘丽平³

1. 新乡市中医院, 河南 新乡 453000
2. 新乡市中心医院, 河南 新乡 453000
3. 郑州市中医院, 河南 郑州 450000

[摘要] 目的: 观察清肺祛痰汤联合重组人干扰素 α 1b雾化吸入治疗小儿呼吸道合胞病毒(RSV)肺炎痰热郁肺证的临床疗效。方法: 选取2023年1月—2025年1月在新乡市中医院治疗的106例RSV肺炎痰热郁肺证患儿, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组53例。2组均给予常规疗法治疗, 对照组在常规疗法基础上加用重组人干扰素 α 1b雾化吸入治疗, 观察组在对照组基础上联合清肺祛痰汤治疗。2组均治疗7天。比较2组临床疗效、中医证候积分、炎症因子[白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]、免疫功能指标[免疫球蛋白A(IgA)、免疫球蛋白G(IgG)、免疫球蛋白M(IgM)]、临床症状消失时间及住院时长, 统计2组不良反应发生情况。结果: 治疗7天后, 观察组总有效率96.23%(51/53), 高于对照组84.91%(45/53)($P<0.05$)。2组中医证候积分以及血清IL-6、IL-8、TNF- α 水平均较治疗前降低($P<0.05$), 观察组中医证候积分以及血清IL-6、IL-8、TNF- α 水平均低于对照组($P<0.05$)。2组血清IgA、IgG、IgM水平均较治疗前升高($P<0.05$), 观察组血清IgA、IgG、IgM水平均高于对照组($P<0.05$)。观察组退热、咳嗽消失、喘息消失、肺啰音消失时间及住院时长均短于对照组($P<0.05$)。治疗期间, 对照组不良反应发生率7.55%(4/53), 观察组不良反应发生率11.32%(6/53), 2组比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论: 清肺祛痰汤联合重组人干扰素 α 1b雾化吸入治疗RSV肺炎痰热郁肺证, 可减轻机体炎症反应、增强免疫功能, 促进患儿发热、咳嗽、喘息等临床症状快速减轻, 缩短住院时间, 提高疗效, 且不良反应小。

[关键词] 呼吸道合胞病毒肺炎; 小儿; 痰热郁肺证; 清肺祛痰汤; 重组人干扰素 α 1b; 雾化吸入; 炎症因子; 免疫功能

[中图分类号] R725.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 24-0070-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.24.012

Clinical Study of Qingfei Quyu Decoction Combined with Recombinant Human Interferon α 1b Nebulization in Treating Pediatric Respiratory Syncytial Virus Pneumonia with Phlegm-Heat Obstructing the Lung Syndrome

WAN Rui¹, SONG Lei², LIU Liping³

1. Xinxiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xinxiang Henan 453000, China; 2. Xinxiang Central Hospital, Xinxiang Henan 453000, China; 3. Zhengzhou Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhengzhou Henan 450000, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical efficacy of Qingfei Quyu Decoction combined with recombinant human interferon α 1b nebulization in treating pediatric respiratory syncytial virus (RSV) pneumonia with phlegm-heat obstructing the lung syndrome. **Methods:** A total of 106 RSV pneumonia children with phlegm-heat obstructing the

[收稿日期] 2025-07-16

[修回日期] 2025-09-26

[基金项目] 2024年度河南省中医药科学研究专项课题(2024ZY3095)

[作者简介] 万瑞(1982-), 女, 副主任中医师, E-mail: wanrui1982@126.com。

lung syndrome treated in Xinxiang Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2023 to January 2025 were selected and divided into the control group and the observation group using the random number table method, with 53 cases in each group. Both groups received conventional therapy. The control group received recombinant human interferon $\alpha 1b$ nebulization in addition to conventional therapy, while the observation group received Qingfei Quyu Decoction on the basis of the control group's treatment. Both groups were treated for seven days. Clinical efficacy, traditional Chinese medicine syndrome scores, inflammatory factors [interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), and tumor necrosis factor- α (TNF- α)], immune function indicators [immunoglobulin A (IgA), immunoglobulin G (IgG), and immunoglobulin M (IgM)], time to resolution of clinical symptoms and hospital stay duration, and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** After seven days of treatment, the total effective rate was 96.23% (51/53) in the observation group, higher than that of 84.91% (45/53) in the control group ($P < 0.05$). Traditional Chinese medicine syndrome scores and serum levels of IL-6, IL-8, and TNF- α decreased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the observation group had lower scores and levels than the control group ($P < 0.05$). Serum levels of IgA, IgG, and IgM increased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the observation group had higher levels than the control group ($P < 0.05$). The observation group had shorter times to resolution of fever, cough, wheezing, and lung rales, as well as shorter hospital stay duration than the control group ($P < 0.05$). During treatment, the incidence of adverse reactions was 7.55% (4/53) in the control group and 11.32% (6/53) in the observation group, with no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Qingfei Quyu Decoction combined with recombinant human interferon $\alpha 1b$ nebulization can reduce systemic inflammatory responses, enhance immune function, and promote rapid alleviation of clinical symptoms such as fever, cough, and wheezing in children with RSV pneumonia with phlegm-heat obstructing the lung syndrome. It can also shorten hospital stay duration, improve therapeutic efficacy, and has less adverse reactions.

Keywords: Respiratory syncytial virus pneumonia; Children; Phlegm-heat obstructing the lung syndrome; Qingfei Quyu Decoction; Recombinant human interferon $\alpha 1b$; Nebulization; Inflammatory factors; Immune function

呼吸道合胞病毒(RSV)感染尤以2岁以下婴幼儿多发,RSV会损害呼吸道黏膜,引起肺炎,严重者可能出现呼吸衰竭等,严重威胁小儿健康^[1]。临床针对RSV肺炎以对症和抗病毒治疗为主,重组人干扰素 $\alpha 1b$ 为常用的抗病毒药物,具有广谱抗病毒和免疫调节作用,可提高免疫细胞活性,增强机体对病毒的清除作用,且多经雾化吸入,更易被患儿接受^[2]。但部分患儿病情严重,单独使用此药疗效有限,可能影响患儿的康复进程和预后^[3]。中医学认为,RSV为温邪,所引起的肺炎归属于中医学肺炎喘嗽范畴,病位在肺。RSV感染后易入里化热,灼津炼液成痰,痰热胶结,闭阻肺络,总病机为肺气郁闭,久则成瘀^[4]。治疗应以清热宣肺开闭、化痰平喘为主,佐以活血化瘀^[5]。清肺祛瘀汤是由麻杏石甘汤加减化裁所

得,具有清肺化痰、活血化瘀功效。本研究观察清肺祛瘀汤联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗RSV肺炎痰热郁肺证的临床疗效,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考文献[6-7]拟定诊断标准。①临床症状:新出现的咳嗽、咳痰、发热、呼吸急促、呻吟、发绀。②体征:肺部湿啰音和(或)肺实变体征,可有鼻翼扇动和(或)胸壁吸气性凹陷。③胸部影像学检查:可表现为双肺纹理增多,小斑块状阴影,肺气肿。④实验室检查:外周血常规检测常提示白细胞计数和中性粒细胞比例正常,淋巴细胞比例升高,C-反应蛋白在正常范围,经病毒抗原检测确诊RSV。

1.2 辨证标准 参考文献[8]中病毒性肺炎的辨证标

准辨为痰热郁肺证。主症：发热，有汗，咳嗽，咳痰黄稠或喉间痰鸣，气急喘促，鼻翼扇动，呼吸困难；次症：口唇紫绀，咽红肿，面色红，口渴欲饮，纳呆，便秘，小便黄少，烦躁不安；舌脉象：舌质红、苔黄腻，脉滑数，指纹紫滞。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准；年龄4个月至5岁；发病至入院时间<72 h；患儿监护人知情本研究，自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准 对本研究所用药物过敏；早产儿；合并细菌、真菌或其他病毒感染；入院前接受过相关对症治疗或使用过干扰素治疗；合并自身免疫性疾病、先天性心脏病、哮喘、癫痫和中枢神经系统功能紊乱；合并肺、气管、支气管发育不良等引起的呼吸系统疾病；中度营养不良；发生呼吸暂停、休克及意识障碍，需转入重症监护病房治疗。

1.5 一般资料 选取2023年1月—2025年1月在新乡市中医院治疗的106例RSV肺炎痰热郁肺证患儿，采用随机数字表法分为对照组和观察组，每组53例。对照组男29例，女24例；月龄6~56个月，平均 (11.35 ± 3.42) 个月；体质量 $7.51 \sim 22.2$ kg，平均 (12.34 ± 2.36) kg；病程10~49 h，平均 (17.42 ± 1.29) h。观察组男25例，女28例；月龄4~52个月，平均 (10.49 ± 4.03) 个月；体质量 $6.48 \sim 23.7$ kg，平均 (13.12 ± 3.43) kg；病程12~63 h，平均 (19.38 ± 1.46) h。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。本研究经新乡市中医院医学伦理委员会批准[审批号：伦(审)20221206015]。

2 治疗方法

2组患儿入院后均给予退热、祛痰、止咳、平喘等常规疗法治疗。血氧饱和度低于92%者给予鼻导管吸氧，根据月龄和体质量设置氧流量，≤12个月的患儿设置为1 L/min；>12个月的患儿设置为2 L/min。饮食方面多饮水，选择易消化的食物。

2.1 对照组 在上述常规疗法基础上给予重组人干扰素α1b注射液(北京三元基因药业股份有限公司，国药准字S20010007，规格30 μg:1 mL)治疗。月龄<6个月的患儿，将1 μg/kg重组人干扰素α1b注射液溶于20 mL 0.9%氯化钠注射液，使用鱼跃雾化器进行雾化吸入，氧流量设置为4~5 L/min，雾化时间10 min，每天2次；月龄≥6个月的患儿，将2 μg/kg重组人干扰素α1b注射液溶于20 mL 0.9%氯化钠注射液，氧流量设置为6 L/min，雾化时间15 min，每

天2次。

2.2 观察组 在对照组基础上联合清肺祛痰汤治疗。处方：石膏(先煎)15 g，侧柏枝12 g，苦杏仁10 g，黄芩10 g，紫苏子10 g，地龙干10 g，川芎5 g，麻黄5 g，甘草5 g。每天1剂，由新乡市中医院中药房统一煎煮，月龄<12个月的患儿药量为75 mL，分4~6次服用；月龄≥12个月的患儿药量为150 mL，分3次服用，由护理人员协助患儿服药。针对难以顺利服药的患儿，使用专用喂药器，将药液送至患儿舌根后部指导其吞咽。

2组均治疗7天。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。治疗7天后评估疗效。②中医证候积分。治疗前、治疗7天后，参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]中的症状分级量表，结合疾病临床特征拟定小儿中医证候量化评估标准。主症按照症状无、轻、中、重分别计0、2、4、6分，次症按照症状无、轻、中、重则分别计0、1、2、3分，舌象、脉象不计分，总分0~66分，得分越高提示患儿的症状越严重。③炎症因子。治疗前、治疗7天后，抽取患儿清晨空腹外周肘静脉血6 mL，分装2管，其中一管使用酶联免疫吸附法测定血清白细胞介素(IL)-6、IL-8、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平，试剂盒购自上海奥普生物医药股份有限公司。④免疫功能指标。治疗前、治疗7天后，取血时另一管血液样本采用酶联免疫吸附法检测血清免疫球蛋白(Ig)A、IgG、IgM水平，试剂盒购自上海恒远生物科技有限公司。⑤临床症状消失时间及住院时长。统计患儿退热、咳嗽消失、喘息消失、肺部啰音消失时间及住院时长。⑥不良反应。治疗期间，密切观察并统计患儿出现的头痛、呕吐等不良反应。

3.2 统计学方法 采用SPSS27.0统计学软件处理数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对样本 t 检验；计数资料以百分比(%)表示，采用 χ^2 检验；等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考文献[10]评估疗效。治愈：症状消失，体温正常，肺部啰音消失，X线复查肺部病灶吸收，血象恢复正常。好转：症状减轻，体温明显下降、趋于正常，肺部啰音减少，X线复查肺部病灶部分吸收，血象明显改善。未愈：症状及体征无明显

显改善或恶化，体温无下降甚至升高，血象无改善甚至异常加重，X线复查肺部病灶无吸收甚至扩大。总有效率=(治愈例数+好转例数)/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗7天后，观察组总有效率96.23%(51/53)，高于对照组84.91%(45/53)，差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较					例(%)
组别	例数	治愈	好转	未愈	总有效
观察组	53	10(18.87)	41(77.36)	2(3.77)	51(96.23)
对照组	53	4(7.55)	41(77.36)	8(15.09)	45(84.91)
Z/χ^2 值			2.439		3.975
P 值			0.015		0.046

4.3 2组治疗前后中医证候积分比较 见表2。治疗前，2组中医证候积分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗7天后，2组中医证候积分均较治疗前降低，观察组中医证候积分低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$)					分
组别	例数	治疗前	治疗7天后	t 值	P 值
观察组	53	38.87±9.02	6.03±3.24	24.945	<0.001
对照组	53	37.06±8.72	14.12±7.51	14.512	<0.001
t 值		1.050	7.201		
P 值		0.296	<0.001		

4.4 2组治疗前后炎症因子比较 见表3。治疗前，

2组血清IL-6、IL-8、TNF-α水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗7天后，2组血清IL-6、IL-8、TNF-α水平均较治疗前降低，观察组血清IL-6、IL-8、TNF-α水平均低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.5 2组治疗前后免疫功能指标比较 见表4。治疗前，2组血清IgA、IgG、IgM水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗7天后，2组血清IgA、IgG、IgM水平均较治疗前升高，观察组血清IgA、IgG、IgM水平均高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.6 2组临床症状消失时间及住院时长比较 见表5。观察组退热、咳嗽消失、喘息消失、肺啰音消失时间及住院时长均短于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.7 2组不良反应发生率比较 治疗期间，对照组发生头痛、呕吐各2例，不良反应发生率7.55%(4/53)；观察组发生头痛2例、呕吐4例，不良反应发生率11.32%(6/53)。2组不良反应发生率比较，差异无统计学意义($\chi^2=0.442$ ， $P=0.506>0.05$)。

5 讨论

小儿免疫系统发育不完全，免疫功能低下，受到病毒侵袭时机体免疫防御力不足，成为RSV肺炎多发群体。RSV肺炎可引起不同程度的缺氧、喘息，严重者可引起呼吸衰竭，威胁患儿的生命健康^[11]。目

表3 2组治疗前后炎症因子比较($\bar{x}\pm s$)							ng/L
组别	例数	IL-6		IL-8		TNF-α	
		治疗前	治疗7天后	治疗前	治疗7天后	治疗前	治疗7天后
观察组	53	44.07±2.57	23.78±1.06 ^①	16.37±1.88	9.56±0.89 ^①	9.83±2.12	5.53±1.06 ^①
对照组	53	43.21±2.36	26.38±2.73 ^①	17.04±1.73	11.86±1.43 ^①	9.36±1.42	6.63±1.56 ^①
t 值		1.794	6.020	1.909	9.941	1.341	4.246
P 值		0.076	<0.001	0.059	<0.001	0.183	<0.001

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$ 。

表4 2组治疗前后免疫功能指标比较($\bar{x}\pm s$)							g/L
组别	例数	IgA		IgG		IgM	
		治疗前	治疗7天后	治疗前	治疗7天后	治疗前	治疗7天后
观察组	53	1.08±0.31	1.86±0.43 ^①	6.07±1.06	9.82±1.28 ^①	1.42±0.36	1.97±0.46 ^①
对照组	53	1.12±0.27	1.61±0.39 ^①	5.92±1.03	8.61±1.42 ^①	1.47±0.39	1.74±0.44 ^①
t 值		0.708	3.135	0.739	4.608	0.686	2.631
P 值		0.480	0.002	0.462	<0.001	0.494	0.010

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$ 。

表 5 2 组临床症状消失时间及住院时长比较($\bar{x} \pm s$)

d

组 别	例数	退热时间	咳嗽消失时间	喘息消失时间	肺啰音消失时间	住院时长
观察组	53	2.03 ± 0.58	5.16 ± 1.07	4.63 ± 0.92	6.38 ± 1.29	6.91 ± 1.02
对照组	53	2.76 ± 0.93	6.43 ± 1.42	5.23 ± 0.86	7.09 ± 1.07	7.93 ± 0.87
<i>t</i> 值		4.849	5.200	3.469	3.084	5.539
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	0.001	0.003	<0.001

前临床上多采用对症治疗和抗病毒治疗,以减轻患儿的症状。RSV 肺炎患儿体内干扰素反应低下,雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 1b$ 可通过增加机体内源性干扰素含量,提高干扰素反应,阻断病毒侵入细胞,达到治疗目的^[12]。一项多中心、随机、双盲、安慰剂对照Ⅲ期临床研究证实,雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗小儿 RSV 下呼吸道感染安全有效^[13]。

中医学认为,肺体清虚娇嫩,而小儿为稚阴稚阳之躯,肺常不足,易受外感邪毒侵袭;且小儿脾常不足,若饮食不节或外感邪毒损伤脾胃,则脾失健运,运化失职,内酿痰湿,内外合邪,上聚于肺;又小儿阳气常有余,感受外邪时易从阳化热,热邪与痰浊相结,多见痰热郁肺证,病变脏腑在肺^[14-15]。温邪入侵,正邪相抗,故发热。外邪入里化热,热邪炼液为痰,痰热互结,致痰热郁肺,肺肃降失司,故咳嗽、咳痰、喘促气急^[16]。肺主气、朝百脉,因痰热壅塞致肺气宣降失常,则气机阻滞,气为血之帅,气滞则血行不畅,加之热邪伤络,血热成瘀,致肺络瘀阻。因此,治疗应以清热化痰为主,辅以活血化瘀。

本研究所用清肺祛瘀汤中石膏性寒,味辛,清热泻火之力强劲,可直清肺中热邪,为君药。黄芩清热燥湿、泻火解毒,既助石膏清解热邪,又可燥湿以除痰浊;紫苏子降气化痰;苦杏仁止咳平喘,上述药物共为臣药,针对痰热互结的病机。侧柏枝凉血散瘀;地龙干清热通络;川芎活血行气,与侧柏枝、地龙干配伍,共奏清热活血化瘀之效;麻黄味辛,性温,可制约石膏、黄芩寒凉之性,且其宣肺平喘之功与紫苏子宣降共施,恢复肺气宣降功能,上述药物均为佐药。甘草益气和缓、调和诸药,为使药。诸药合用,使痰热得清、瘀血得化,痰瘀既除,肺络得畅,则宣降有度,咳喘自平。本研究结果显示,治疗 7 天后,观察组总有效率高于对照组,中医证候积分低于对照组,退热、咳嗽消失、喘息消失、肺啰音消失时间及住院时长均短于对照组。提示清肺祛瘀汤联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗

可提高小儿 RSV 肺炎痰热郁肺证的临床疗效,改善患儿的中医证候,促进康复。

RSV 感染引起辅助 T 细胞 2 免疫应答偏倚和辅助 T 细胞 1 抑制,导致 TNF- α 、IL-6、IL-8 等促炎因子过度释放,进而加剧机体炎性损伤、支气管痉挛及局部血管通透性增加,加重患儿气道炎症和病情^[17-18]。本研究结果显示,治疗 7 天后,观察组血清 IL-6、IL-8、TNF- α 水平均低于对照组。提示清肺祛瘀汤联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗可降低 RSV 肺炎痰热郁肺证患儿的炎症因子水平。分析原因在于,清肺祛瘀汤中的黄芩能够抑制 TNF- α 、IL-6 等炎症因子表达,起到抗炎作用,黄芩提取物具有抗病毒活性^[19]。现代药理学研究指出,“石膏-黄芩”和“石膏-甘草”2 个药对在水煎煮过程中,其有效成分可通过调控核因子- κB 、TNF- α 信号通路,以及 IL-6、TNF- α 等细胞因子,协同发挥抗炎解热作用^[20]。紫苏子中含有的迷迭香酸和紫苏子提取物可通过抑制炎症因子,发挥抗炎作用^[21]。川芎中的洋川芎内酯类成分可通过下调炎症因子水平来抑制炎症反应^[22]。甘草提取物可抑制脂多糖刺激的小胶质细胞中 TNF- α 、IL-6、IL-8 等炎症因子产生^[23]。可见,清肺祛瘀汤中石膏、黄芩、甘草等多种药物可通过多靶点、多通路调控 RSV 肺炎患儿机体的炎症反应。

RSV 侵袭时可诱导 T 细胞过度反应,抑制细胞因子的形成与发展,阻碍 B 细胞形成 Ig,导致 IgA、IgM 及 IgG 的含量不断降低,造成患儿机体免疫功能低下,常会出现再感染或并发症^[24]。本研究结果显示,治疗 7 天后,观察组血清 IgA、IgG、IgM 水平均高于对照组,可见清肺祛瘀汤联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗可改善 RSV 肺炎痰热郁肺证患儿的免疫功能。药理学研究结果表明,石膏中含有的钠、钾、镁等微量元素,可提高巨噬细胞、中性粒细胞等固有免疫细胞的杀菌能力,从而调节免疫系统,维持免疫细胞内环境稳定,促进 B 细胞活化与增殖,提高 IgA、IgM、IgG 水平^[25]。苦杏仁和地龙肽(地龙干的有

效成分)均可提高巨噬细胞的吞噬能力^[26-27]。巨噬细胞吞噬功能的增强有助于清除体内RSV病毒及坏死细胞碎片,减少病毒对B细胞的损伤,从而降低病原体负荷过重引起的免疫抑制状态,促进B细胞功能恢复,最终提升其合成IgA、IgM、IgG的能力。甘草等多种中药中的多糖成分可通过激活免疫细胞群,增加T淋巴细胞数量,可通过分泌细胞因子和提供刺激信号激活B细胞,促进其增殖和分化,间接促进血清IgA、IgG、IgM水平升高^[28]。此外,方中石膏、黄芩、紫苏子等多种药物均可减少炎症因子对免疫细胞的毒性作用,有助于保护和维持B细胞功能,在一定程度上保障IgA、IgM、IgG正常生成,改善患儿的免疫功能。

综上所述,清肺祛痰汤联合重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗小儿RSV肺炎痰热郁肺证效果显著,可抑制机体炎症反应、提高免疫功能,改善患儿的中医证候,促进临床症状消退,缩短病程,且不增加不良反应。

【参考文献】

- [1] 骆京津,汪婷婷,朱娟娟. 儿童呼吸道合胞病毒肺炎临床特征及重症的危险因素[J]. 中国临床医生杂志, 2024, 52(8): 989-992.
- [2] 刘爽,王少娜,崔影双,等. 肺力咳合剂联合重组人干扰素 $\alpha 2b$ 治疗小儿呼吸道合胞病毒肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2024, 39(10): 2576-2581.
- [3] 赵静,常秀,侯召权,等. 重组人干扰素 $\alpha 2b$ 联合炎琥宁治疗小儿病毒性肺炎的疗效及患儿免疫功能变化[J]. 山东医药, 2024, 64(16): 89-91.
- [4] 艾军,宫文浩,汪受传,等. 小儿呼吸道合胞病毒肺炎中医证候与人体免疫指标相关性分析[J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(10): 1251-1254.
- [5] 袁斌,白晓红,陈华,等. 小儿病毒性肺炎中医临床诊疗指南(修订)[J]. 南京中医药大学学报, 2023, 39(3): 293-298.
- [6] 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心,中华医学会儿科学分会呼吸学组,中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会,等. 儿童呼吸道合胞病毒感染诊断、治疗和预防专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(4): 241-250.
- [7] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,中华儿科杂志编辑委员会,中国医药教育协会儿科专业委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2024修订)[J]. 中华儿科杂志, 2024, 62(10): 920-930.
- [8] 汪受传,陈争光,徐珊. 小儿病毒性肺炎中医诊疗指南[J]. 南京中医药大学学报, 2017, 27(4): 304-308.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002: 56.
- [10] 国家中医药管理局. ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社, 1994: 78.
- [11] 魏金凤,吴素玲. 不同年龄儿童RSV肺炎的临床特征及重症RSV肺炎危险因素分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2022, 33(7): 24-29.
- [12] 赵敏,杨华,宫晶. 重组人干扰素 $\alpha 1b$ 对RSV感染性肺炎患儿免疫及TLR4蛋白表达的影响[J]. 国际呼吸杂志, 2022, 42(16): 1220-1224.
- [13] 刘小会,徐保平,尚云晓,等. 雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗小儿呼吸道合胞病毒下呼吸道感染的有效性和安全性多中心、随机、双盲、安慰剂对照Ⅲ期临床研究[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2025, 40(3): 180-186.
- [14] 何凤诗,杨鹏,卢栋明,等. 从“肺”论述麻杏石甘汤在小儿疾病中的应用及其药理研究进展[J]. 广西医学, 2022, 44(9): 1022-1025.
- [15] 王明明,林海凤,张永春. 从“脾常不足”论小儿病毒性肺炎的防治[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(8): 97-99.
- [16] 孙铁锋,董丽敏,焦子麒,等. 基于数据挖掘及网络药理学探讨中医药抗呼吸道合胞病毒的用药规律及作用机制[J]. 山东科学, 2023, 36(3): 1-9.
- [17] 杜兰,吉木斯古楞,斯琴格日勒,等. 孟鲁司特钠结合雾化重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿童呼吸道合胞病毒肺炎的效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2025, 35(3): 431-435.
- [18] 任韩雯婧,张川,乐涛,等. ICU重症肺部感染患者血清IL-6、IL-1 β 、IL-8和TNF- α 水平变化及其与预后的关系[J]. 热带医学杂志, 2022, 22(10): 1371-1375.
- [19] 黄烈岩,聂黎行,康帅,等. 黄芩化学成分、药理作用和质量控制的研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(4): 88-96.
- [20] 皮雯敏,韩娜娜,袁枝花,等. 基于“干法+湿法实验”和“配位化学”探讨石膏解热配伍规律及物质基础[J]. 中草药, 2022, 53(5): 1471-1482.
- [21] 孙新茹,李鑫蕊,王玉清,等. 紫苏子化学成分和药理作用的研究进展及其质量标志物预测[J]. 天然产物研究与开发, 2025, 37(4): 768-791, 658.
- [22] 管咏梅,蒋成,臧振中,等. 川芎挥发油化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 中成药, 2024, 46(3): 873-880.
- [23] 肖先,李春燕,刘晓龙,等. 甘草的主要化学成分及药理作用研究进展[J]. 新乡医学院学报, 2023, 40(3): 280-285.
- [24] 李文辉,贾彬,刘俊莹. 重组干扰素 $\alpha 2b$ 雾化治疗小儿毛细支气管炎的疗效及对免疫功能的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(2): 50-54.
- [25] 时文凤,曹艳,曹国胜,等. 矿物药石膏的研究进展[J]. 中药材, 2021, 44(7): 1793-1796.
- [26] 赵玉升,胡杰,吴佳姝,等. 苦杏仁炮制方法及药理作用研究进展[J]. 中医药导报, 2021, 27(3): 175-180.
- [27] 王艳丽,宁宇,丁莹. 地龙的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药信息, 2022, 39(12): 86-89.
- [28] 赖梦亭,肖平,方悦悦,等. 中药多糖免疫调节作用机制研究进展[J]. 中草药, 2023, 54(10): 3337-3348.

【责任编辑:刘迪成,蒋维超(英文)】