

## CRP PCT EOS

喻润根

(峡江县中医院儿科, 江西 峡江 331409)

**摘要:**目的 观察小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎的效果及对CRP、PCT、EOS水平的影响。方法 采用随机数字表法将2020年1月-2023年5月我院诊治的56例支气管肺炎患儿分为对照组( $n=28$ )和观察组( $n=28$ )。对照组采用阿奇霉素治疗,观察组在对照组基础上给予小儿肺热咳喘颗粒,比较两组治疗效果、肺功能指标[第1秒用力肺活量( $FEV_1$ )、呼气高峰流量(PEF)]、血清C反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、嗜酸性粒细胞(EOS)、临床体征(发热、肺啰音、咳嗽、喘息)消失时间、不良反应发生率。结果 观察组治疗总有效率(96.43%)高于对照组(82.14%)( $P<0.05$ );与治疗前比较,两组治疗后 $FEV_1$ 、PEF水平升高,且与对照组比较,观察组 $FEV_1$ 、PEF水平升高( $P<0.05$ );与治疗前比较,两组治疗后CRP、PCT、EOS水平降低,且与对照组比较,观察组CRP、PCT、EOS水平降低( $P<0.05$ );与对照组比较,观察组发热、肺啰音、咳嗽、喘息消失时间缩短( $P<0.05$ );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 小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎效果确切,可减轻临床症状,改善肺功能,降低炎症因子水平,且不增加不良反应发生率。

**关键词:** 小儿肺热咳喘颗粒;阿奇霉素;支气管肺炎;C反应蛋白

中图分类号:R725.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.02.024

文章编号:1006-1959(2025)02-0128-04

# Effect of Xiaoe Feire Kechuan Granules Combined with Azithromycin on Bronchopneumonia and its Effect on CRP, PCT and EOS Levels

YU Run-gen

(Department of Pediatrics, Xiajiang County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xiajiang 331409, Jiangxi, China)

**Abstract:** **Objective** To observe the effect of Xiaoe Feire Kechuan granules combined with azithromycin in the treatment of bronchopneumonia and its effect on the levels of CRP, PCT and EOS. **Methods** A total of 56 children with bronchopneumonia diagnosed and treated in our hospital from January 2020 to May 2023 were selected as the research objects. They were divided into control group ( $n=28$ ) and observation group ( $n=28$ ) by random number table method. The control group was treated with azithromycin, and the observation group was given Xiaoe Feire Kechuan granules on the basis of the control group. The treatment effect, lung function indexes [forced vital capacity in the first second ( $FEV_1$ ), peak expiratory flow (PEF)], serum C-reactive protein (CRP), procalcitonin (PCT), eosinophils (EOS), disappearance time of clinical signs (fever, lung rale, expectoration, wheezing) and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group (96.43%) was higher than that in the control group (82.14%) ( $P<0.05$ ). Compared with before treatment, the levels of  $FEV_1$  and PEF in the two groups were increased after treatment, and compared with the control group, the levels of  $FEV_1$  and PEF in the observation group were increased ( $P<0.05$ ). Compared with before treatment, the levels of CRP, PCT and EOS in the two groups were decreased after treatment, and compared with the control group, the levels of CRP, PCT and EOS in the observation group were decreased ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the disappearance time of fever, pulmonary rales, expectoration and wheezing in the observation group was shortened ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the observation group and the control group ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Xiaoe Feire Kechuan granules combined with azithromycin is effective in the treatment of bronchopneumonia, which can reduce clinical symptoms, improve lung function, reduce the level of inflammatory factors, and does not increase the incidence of adverse reactions.

**Key words:** Xiaoe Feire Kechuan granules; Azithromycin; Bronchopneumonia; C-reactive protein

支气管肺炎(bronchopneumonia)也被称为小叶肺炎,尤其在婴幼儿、体弱劳累者以及老年人中更为常见,是死亡率较高的肺病之一<sup>[1]</sup>。这种疾病在冬春寒冷季节以及气候骤变时更容易发生,但夏季也不例外<sup>[2]</sup>。支气管肺炎的常见症状包括流涕、轻咳、低

热和食欲不振,临床治疗采用抗生素或抗病毒药物,同时给予对症治疗和支持治疗<sup>[3]</sup>。而阿奇霉素是临床常规用药,具有良好的抗菌作用,但是临床不良反应发生率高<sup>[4]</sup>。随着中西医结合治疗的不断发展,中医药辅助西药治疗支气管肺炎取得新的进展<sup>[5]</sup>。小儿肺热清颗粒属于中成药制剂,具有宣肺清热、化痰止咳的作用,对支气管肺炎的治疗具有积极影响<sup>[6]</sup>。但

作者简介:喻润根(1974.4-),男,江西峡江县人,本科,主治医师,主要从事儿科、内科方面的研究

目前关于小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎方面研究结论存在差异,是否具有更优的应用效果还需要进一步探究。本研究结合 2020 年 1 月–2023 年 5 月我院诊治的 56 例支气管肺炎患儿临床资料,观察小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎的临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月–2023 年 5 月峡江县中医院诊治的 56 例支气管肺炎患儿为研究对象,采用随机数字表法分为对照组( $n=28$ )和观察组( $n=28$ )。对照组男 15 例,女 13 例;年龄 2~12 岁,平均年龄( $4.67\pm1.65$ )岁。观察组男 17 例,女 11 例;年龄 1~11 岁,平均年龄( $4.90\pm1.92$ )岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究中患儿家属对本研究充分知晓,且同意加入本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合支气管肺炎诊断标准<sup>[7]</sup>;②均经胸部 X 线检查确诊<sup>[8]</sup>。排除标准:①合并重要脏器疾病者;②合并严重感染者;③依从性较差,不能积极配合者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用阿奇霉素(浙江亚太药业股份有限公司,国药准字 H20103069,规格:0.1 g)治疗,依据 10 mg/( $\text{kg}\cdot\text{d}$ )剂量口服,1 次/d,连续治疗 7 d。

1.3.2 观察组 采用阿奇霉素联合小儿肺热咳喘颗粒(黑龙江葵花药业股份有限公司,国药准字 Z20053532,规格:3 g)治疗,3 次/d,3 g/次,疗程同对照组一致。

1.4 观察指标 比较两组治疗效果、肺功能指标( $\text{FEV}_1$ 、 $\text{PEF}$ )、CRP、PCT 及 EOS 水平、临床体征(发热、肺啰音、咳痰、喘息)消失时间、不良反应(腹泻、皮疹、呕吐)发生率。临床疗效<sup>[9,10]</sup>:痊愈为临床症状、体征完全消失,体温小于  $37.2^{\circ}\text{C}$ ,白细胞 $\leq 9.15\times 10^9/\text{L}$ ;显效为症状、体征好转,实验室指标中任意一项未恢复正常;有效:症状、体征改善,实验室指标未恢复正常;无效为病情未改善或加重。总有效率=痊愈率+显效率+有效率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计学软件进行数据分析,计量资料、计数资料分别采用( $\bar{x}\pm s$ )、 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用  $t$ 、 $\chi^2$  检验; $P<0.05$  说明差异有统计学意义。

2 结果

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

2.2 两组肺功能指标比较 与治疗前比较,两组治疗后  $\text{FEV}_1$ 、 $\text{PEF}$  水平升高,且与对照组比较,观察组  $\text{FEV}_1$ 、 $\text{PEF}$  水平升高( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组 CRP、PCT、EOS 水平比较 与治疗前比较,两组治疗后 CRP、PCT、EOS 水平降低,且与对照组比较,观察组 CRP、PCT、EOS 水平降低( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组临床症状消失时间比较 与对照组比较,观察组发热、肺啰音、咳痰、喘息消失时间缩短( $P<0.05$ ),见表 4。

2.5 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 5。

表 1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	$n$	痊愈	有效	显效	无效	总有效率
观察组	28	12(42.86)	9(32.14)	6(21.43)	1(3.57)	27(96.43)*
对照组	28	10(35.71)	8(28.57)	5(17.86)	5(17.86)	23(82.14)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=5.291$ , $P=0.020$ 。

表 2 两组肺功能指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	$n$	$\text{FEV}_1(\text{L})$		$\text{PEF}(\text{L/S})$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	$1.58\pm 0.13$	$2.03\pm 0.20^*$	$1.03\pm 0.12$	$1.98\pm 0.21^*$
对照组	28	$1.57\pm 0.12$	$1.78\pm 0.16^*$	$1.08\pm 0.15$	$1.53\pm 0.22^*$
$t$		1.763	4.986	0.695	6.084
$P$		0.084	0.030	0.388	0.011

注:与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

表3 两组CRP、PCT、EOS水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	CRP(mg/L)		PCT( $\mu$ g/L)		EOS( $\times 10^9$ /L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	49.33 $\pm$ 8.20	18.70 $\pm$ 3.10*	7.44 $\pm$ 1.15	4.55 $\pm$ 0.80*	0.48 $\pm$ 0.10	0.19 $\pm$ 0.04*
对照组	28	48.79 $\pm$ 7.47	30.11 $\pm$ 5.44*	7.40 $\pm$ 1.21	6.20 $\pm$ 0.97*	0.46 $\pm$ 0.11	0.35 $\pm$ 0.07*
t		0.893	10.934	0.911	4.093	0.786	7.823
P		0.409	0.000	0.476	0.034	0.388	0.001

注:与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。表4 两组临床症状消失时间比较( $\bar{x}\pm s, d$ )

组别	n	发热	肺啰音	咳痰	喘息
观察组	28	1.89 $\pm$ 0.57	5.30 $\pm$ 1.44	5.11 $\pm$ 1.40	5.16 $\pm$ 1.34
对照组	28	3.19 $\pm$ 0.71	7.20 $\pm$ 1.51	6.87 $\pm$ 1.39	6.90 $\pm$ 1.48
t		9.033	7.991	5.043	5.128
P		0.000	0.000	0.026	0.023

表5 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	腹泻	皮疹	呕吐	发生率
观察组	28	0	1(3.57)	1(3.57)	2(7.14)*
对照组	28	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	3(10.71)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.940, P=0.482$ 。

### 3 讨论

小儿支气管肺炎具有较高的发病率,是临床儿童疾病常见类型<sup>[11]</sup>。由于小儿肺功能尚未发育完全,容易受病毒、细菌等病原体侵袭,在感染后可能随着炎症的持续加剧,诱发心肌损伤,严重时可能引发心力衰竭<sup>[12,13]</sup>。因此,及时有效治疗小儿支气管肺炎具有重要的临床价值。目前,随着中医学的不断深入研究,中西医结合治疗成为新的方向<sup>[14]</sup>。而中医治疗支气管肺炎从发病机制入手,给予辨证论治,可实现标本兼治的目的<sup>[15]</sup>。特别是在阿奇霉素治疗基础上给予辅助治疗,可实现中西医优势互补作用,对提升临床治疗疗效具有积极影响。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组治疗总有效率更高( $P<0.05$ ),提示小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎具有确切效果,是一种可行的治疗方案,该结论与黄立君<sup>[16]</sup>的报道相似。分析认为,在阿奇霉素基础上,增加小儿肺热咳喘颗粒治疗可发挥清热解毒、宣肺止咳、化痰平喘功效,进而

增强抗病毒功效,可进一步提升临床疗效<sup>[17]</sup>。同时研究显示,与治疗前比较,两组治疗后FEV<sub>1</sub>、PEF水平升高,且与对照组比较,观察组FEV<sub>1</sub>、PEF水平升高( $P<0.05$ ),表明联合治疗方案可促进肺功能恢复,减轻炎症氧化应激对肺组织的损伤,一定程度控制病情进展。因两种药物联用能够发挥宣肺降气、化痰平喘的效果,促进支气管平滑肌松弛,有效保护肺部组织,改善患儿通气换气功能,促进受损组织修复,从而改善肺功能<sup>[18,19]</sup>。与治疗前比较,两组治疗后CRP、PCT、EOS水平降低,且与对照组比较,观察组CRP、PCT、EOS水平降低( $P<0.05$ ),表明联合治疗方案可促进炎症因子水平降低,实现较理想的抗炎效果。究其原因可能是因为小儿肺热清颗粒方中麻黄可宣肺润肺、止咳平喘;苦杏仁可宣肺清热、止咳平喘;桑白皮可泻肺平喘、行水消肿;当归可活血补气、润肠止痛等,诸药共用可增强润肺、止咳功效,进一步促进炎症控制,从而减轻炎症氧化应激损伤,降低炎症因子水平<sup>[20]</sup>。与对照组比较,观察组发热、肺啰音、

咳痰、喘息消失时间缩短( $P<0.05$ ),提示小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素两种药物联合应用可促进临床症状消失,快速减轻患儿临床症状,促进良好的治疗耐受性。由于小儿肺热咳喘颗粒+阿奇霉素可强化对病原体的清除作用,从而快速减轻对气道的刺激性,减少气道内分泌物,缓解炎症反应,在相对较短时间内减轻临床症状<sup>[2]</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( $P>0.05$ ),提示以上两种药物联合应用安全性良好。

综上所述,小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗支气管肺炎效果确切,可减轻患儿临床症状,改善肺功能,降低炎症因子水平,且不增加不良反应发生率。

#### 参考文献:

- [1]Ye J,Ye H,Wang M,et al.Total serum IL-6 and TNF- $\alpha$  levels in children with bronchopneumonia following treatment with methylprednisolone in combination with azithromycin[J].Am J Transl Res,2021,13(8):9458-9464.
- [2]Wetzig M,Venner M,Giguère S.Efficacy of the combination of doxycycline and azithromycin for the treatment of foals with mild to moderate bronchopneumonia [J].Equine Vet J,2020,52(4):613-619.
- [3]中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.急性气管-支气管炎基层诊疗指南(2018 年)[J].中华全科医师杂志,2019,18(4):314-317.
- [4]席晓宇,杨一凡,林国华,等.小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素对比痰热清注射液联合阿奇霉素治疗小儿肺炎的系统评价[J].中国医院药学杂志,2019,39(7):727-731.
- [5]周优丽,沈增晖,姚云,等.补肺健脾益气方对肺脾气虚型儿童哮喘缓解期疗效及对相关指标影响分析[J].中华中医药学刊,2016,34(2):406-408.
- [6]李凌蔚.溴己新雾化吸入联合头孢曲松钠治疗小儿支气管肺炎的疗效观察[J].临床医学,2021,41(4):99-101.
- [7]杨欣,李勤云.纤维支气管镜肺泡灌洗联合阿奇霉素、甲泼尼龙治疗难治性支原体肺炎患儿的效果[J].河南医学研究,2021,30(7):1231-1233.
- [8]韩金芬,柳晓艳,王会娟.阿奇霉素联合小儿肺热咳喘口服液治疗儿童支原体肺炎疗效观察[J].新乡医学院学报,2016,33(6):483-484,488.
- [9]史小亮,何亚红,李晓刚.小儿肺咳颗粒联合布地奈德治疗支气管肺炎患儿疗效观察及对血小板参数的影响[J].血栓与止血学,2022,28(3):941-943.
- [10]卢明成,马志龙,马美婧.小儿肺咳颗粒联合吸入用布地奈德混悬液治疗急性支气管炎患儿的临床效果[J].中国医药科学,2022,12(11):114-117.
- [11]Liu HB,Wang WX,Gao XJ.Comparison of the efficacy of ambroxol hydrochloride and N -acetylcysteine in the treatment of children with bronchopneumonia and their influence on prognosis[J].Exp Ther Med,2020,20(6):130.
- [12]梅红,邓慕仪,刘应波,等.小儿肺咳颗粒联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎临床观察[J].中西医结合研究,2022,14(1):18-20.
- [13]王安琪,厉兰,彭贻界.小儿肺咳颗粒联合红霉素治疗儿童支气管肺炎的疗效及对血清 APC、IL-1 $\beta$  水平的影响[J].国际检验医学杂志,2020,41(18):2259-2263.
- [14]马秀英,王伟,李莉,等.中西医结合治疗支原体肺炎疗效及对免疫功能的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,27(8):870-872.
- [15]廖震,楼凌云.小儿肺咳颗粒辅助治疗儿童支原体肺炎的疗效及其对血清活化蛋白 C 和白介素 1 受体 1 型水平的影响[J].中国妇幼保健,2018,33(2):369-371.
- [16]黄立君.小儿肺热咳喘颗粒辅助阿奇霉素对小儿支气管肺炎的临床疗效及其对心肌酶和炎症因子的影响[J].中国误诊学杂志,2020,15(12):557-559.
- [17]彭泽良.小儿肺热咳喘颗粒治疗儿童支气管肺炎临床观察[J].光明中医,2023,38(3):487-490.
- [18]温娟,尚雪娇.小儿肺热咳喘颗粒联合盐酸氨溴索对支气管肺炎患儿血清炎症因子水平及肺功能的影响[J].现代诊断与治疗,2023,34(2):182-184.
- [19]黑淑贞.小儿肺热咳喘颗粒联合雾化吸入治疗小儿支气管肺炎的效果与作用机制研究[J].实用中西医结合临床,2022,22(15):66-68.
- [20]李桂平.小儿肺热咳喘颗粒联合阿奇霉素治疗肺炎支原体肺炎的效果[J].河南医学研究,2020,29(26):4940-4942.
- [21]李娟.小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗儿童支原体肺炎的疗效观察[J].传染病信息,2019,32(2):151-153.

收稿日期:2024-01-09;修回日期:2024-02-01

编辑/杜帆