

小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾治疗小儿支原体肺炎的临床研究

张黎雯, 任明星, 薛国昌

无锡市第九人民医院 儿科, 江苏 无锡 214062

摘要: **目的** 探讨小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾颗粒治疗小儿支原体肺炎的临床效果。**方法** 选取 2020 年 8 月—2022 年 8 月无锡市第九人民医院就诊的 92 例小儿支原体肺炎患儿, 采用奇偶数法将患儿分为对照组和治疗组, 每组各 46 例。对照组患儿口服阿莫西林克拉维酸钾颗粒, 25 mg/kg, 1 次/12 h。治疗组患儿在对照组基础上开水冲服小儿肺热咳喘颗粒, 3 g/次, 3 周岁以下患儿 3 次/d, 3 周岁以上患儿 4 次/d。两组患儿均连续治疗 10 d。观察两组的临床疗效, 比较两组的临床症状消失时间、血清炎症因子。**结果** 治疗后, 治疗组的总有效率 95.65% 明显高于对照组 80.43%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组发热、咳嗽、肺部干湿啰音消失时间均明显短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白 (CRP) 水平均明显下降 ($P < 0.05$), 且治疗组血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾治疗小儿支原体肺炎可明显提高疗效, 加快患儿临床症状消失, 有效减轻体内炎症反应, 具有良好的安全性。

关键词: 小儿肺热咳喘颗粒; 阿莫西林克拉维酸钾颗粒; 小儿支原体肺炎; 肺部干湿啰音消失时间; 白细胞介素-6; 肿瘤坏死因子- α ; C 反应蛋白

中图分类号: R974

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2023)07-1674-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.07.019

Clinical study on Xiao'er Feire Kechuan Granules combined with amoxicillin and clavulanate potassium in treatment of mycoplasma pneumonia in children

ZHANG Li-wen, REN Ming-xing, XUE Guo-chang

Department of Pediatrics, Wuxi Ninth People's Hospital, Wuxi 214062, China

Abstract: Objective To explore clinical effect of Xiao'er Feire Kechuan Granules combined with Amoxicillin and Clavulanate Potassium Granules in treatment of mycoplasma pneumonia in children. **Methods** Children (92 cases) with mycoplasma pneumonia in Wuxi Ninth People's Hospital from August 2020 to August 2022 were divided into control and treatment groups according to the odd even number method, and each group had 46 cases. Children in the control group were *po* administered with Amoxicillin and Clavulanate Potassium Granules, 25 mg/kg, once every 12 h. Children in the treatment group were *po* administered with Xiao'er Feire Kechuan Granules on the basis of the control group, 3 g/time, under 3 years old, three times daily, over 3 years old, four times daily. Children in two groups were treated for 10 d. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and the clinical symptom disappearance time, and serum inflammatory factors in two groups were compared. **Results** After treatment, the total effective rate (95.65%) of the treatment group was significantly higher than 80.43% of the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). After treatment, the disappearance time of fever, cough, and lung dry and wet rales in the treatment group was significantly shorter than that in the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of IL-6, TNF- α , and CRP in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the serum levels of IL-6, TNF- α , and CRP in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Xiao'er Feire Kechuan Granules combined with Amoxicillin and Clavulanate Potassium Granules in treatment of mycoplasma pneumonia in children can significantly improve the efficacy, accelerate the disappearance of clinical symptoms in children, effectively reduce inflammation *in vivo*, with good safety.

Key words: Xiao'er Feire Kechuan Granules; Amoxicillin and Clavulanate Potassium Granules; mycoplasma pneumonia in children; disappearance time of lung dry and wet rales; IL-6; TNF- α ; CRP

收稿日期: 2023-03-31

作者简介: 张黎雯, 女, 主治中医师, 硕士, 主要研究方向为肺系、脾系疾病。E-mail: zhanglw2023@126.com

小儿支原体肺炎是临床常见呼吸系统疾病,若得不到及时有效治疗,可诱发哮喘、肺功能受损、神经系统疾病等并发症,增加治疗难度,危害患儿正常的生长发育^[1]。阿莫西林克拉维酸钾是治疗小儿支原体肺炎的常用药物,属于广谱青霉素类抗生素,可缓解由敏感菌导致的各种感染症状^[2]。长期使用广谱抗生素治疗易产生耐药性,治疗效果并不显著,临床仍需寻求其他治疗方案进行联合治疗。小儿肺热咳喘颗粒是由麻黄、生石膏、苦杏仁、甘草、金银花、板蓝根、连翘等组成的复方制剂,具有宣肺止咳、化痰平喘、清热解毒的功效^[3]。本研究选取在无锡市第九人民医院就诊的 92 例小儿支原体肺炎患儿,探究小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾颗粒在小儿支原体肺炎中的治疗效果和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 8 月—2022 年 8 月在无锡市第九人民医院就诊的 92 例小儿支原体肺炎患儿。其中男患儿 48 例,女患儿 44 例;年龄 1~6 岁,平均年龄 (4.18 ± 1.17) 岁;体质量 8~31 kg,平均体质量 (16.58 ± 4.06) kg;病程 2~10 d,平均病程 (4.71 ± 1.76) d。

纳入标准:(1)符合《儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017 年制定)》^[4]中小儿支原体肺炎的诊断标准,且经由胸部 CT、实验室检查确诊;(2)痰热壅肺证符合《中医病证诊断疗效标准》^[5]中判定标准,主症:身热烦渴,汗出,咳嗽气粗;次症:痰黄带血,胸闷胸痛,口渴;舌脉:舌红苔黄,脉洪数或滑数;(3)患儿依从性好;(4)患儿家属对研究内容知情同意;(5)患儿营养状况良好。

排除标准:(1)近 3 个月内接受过抗生素、糖皮质激素等治疗;(2)对阿莫西林克拉维酸钾颗粒、小儿肺热咳喘颗粒中药物成分过敏;(3)具有先天性呼吸道畸形、肺部发育异常;(4)合并呼吸衰竭;(5)具有先天性心脏病、肝肾功能不全。

1.2 药物

阿莫西林克拉维酸钾颗粒由葵花药业集团(衡水)得菲尔有限公司生产,规格 156.25 mg(阿莫西林 125 mg 与克拉维酸 31.25 mg)/袋,产品批号 200701、210305、211112、220706。小儿肺热咳喘颗粒由上海医药集团青岛国风药业股份有限公司生

产,规格 3 g/袋,产品批号 200706、210311、211108、220712。

1.3 分组和治疗方法

采用奇偶数法将患儿分为对照组和治疗组,每组各 46 例。对照组男患儿 25 例,女患儿 21 例;年龄 1~6 岁,平均年龄 (4.24 ± 1.06) 岁;体质量 9~25 kg,平均 (16.39 ± 3.59) kg;病程 2~10 d,平均病程 (4.74 ± 1.60) d。治疗组男患儿 23 例,女患儿 23 例;年龄 1~6 岁,平均年龄 (4.13 ± 1.28) 岁;体质量 8~31 kg,平均体质量 (16.76 ± 4.52) kg;病程 2~9 d,平均病程 (4.67 ± 1.93) d。两组患儿的性别、年龄、体质量等一般资料对比,具有可比性。

对照组患儿口服阿莫西林克拉维酸钾颗粒,25 mg/kg,1 次/12 h。治疗组患儿在对照组基础上开水冲服小儿肺热咳喘颗粒,3 g/次,3 周岁以下患儿 3 次/d,3 周岁以上患儿 4 次/d。两组患儿均连续治疗 10 d。

1.4 临床疗效判定标准^[6]

治愈:体温 ≤ 37.0 °C,实验室检查指标正常,发热、咳嗽等临床症状消失,胸部 CT 显示肺部阴影吸收,痰培养阴性;好转:体温 ≤ 37.0 °C,实验室检查指标下降但未至正常范围,发热、咳嗽等临床症状缓解,胸部 CT 显示肺部阴影部分吸收;无效:未达上述标准。

总有效率 = (治愈例数 + 好转例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 临床症状消失时间 密切观察患儿治疗过程中发烧、咳嗽、肺部干湿啰音等临床症状缓解情况,记录症状消失时间。

1.5.2 血清炎症因子 于治疗前后采集患儿外周静脉血 3 mL,使用 YMK-108 免疫荧光分析仪(广东亿脉康生物科技有限公司)测定患儿血清中白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白(CRP)水平。

1.6 不良反应观察

观察并记录两组患儿治疗期间腹泻、恶心、皮疹、呕吐等不良反应发生情况。

1.7 统计学方法

使用 SPSS 25.0 软件分析数据,所有计量资料均经 Shapiro-Wilk 正态性检验,符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 的形式表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内采用配对样本 t 检验;计数资料以例数(百分

数)表示,行 χ^2 检验,等级资料用秩和检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率 95.65%明显高于对照组 80.43%,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组临床症状消失时间比较

治疗后,治疗组患儿发热、咳嗽、肺部干湿啰

音消失时间均明显短于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组血清炎症因子水平比较

治疗后,两组血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平均明显下降($P<0.05$),且治疗组患儿血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 1 两组总有效率比较

Table 1 Comparison on total effective rates between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	46	22	15	9	80.43
治疗	46	28	16	2	95.65*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

表 2 两组临床症状消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on clinical symptoms disappearance times between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	发热消失时间/d	咳嗽消失时间/d	肺部干湿啰音消失时间/d
对照	46	3.96 $\pm$ 1.11	8.02 $\pm$ 1.44	5.67 $\pm$ 1.84
治疗	46	2.54 $\pm$ 1.05*	6.80 $\pm$ 1.39*	4.11 $\pm$ 0.48*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

表 3 两组血清 IL-6、TNF- α 、CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on serum levels of IL-6, TNF- α , and CRP between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	IL-6/(pg mL ⁻¹)	TNF- α /(ng L ⁻¹)	CRP/(mg L ⁻¹)
对照	46	治疗前	60.14 $\pm$ 6.70	61.32 $\pm$ 7.51	34.91 $\pm$ 12.57
		治疗后	13.06 $\pm$ 2.75*	20.73 $\pm$ 0.25*	10.38 $\pm$ 2.26*
治疗	46	治疗前	59.78 $\pm$ 5.60	59.76 $\pm$ 5.60	35.89 $\pm$ 11.69
		治疗后	8.27 $\pm$ 1.64*▲	14.45 $\pm$ 1.61*▲	7.54 $\pm$ 1.34*▲

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

2.4 两组不良反应比较

对照组腹泻 2 例,恶心 1 例,不良反应发生率为 6.52%;治疗组腹泻 1 例,恶心 1 例,不良反应发生率为 4.35%。两组患儿不良反应发生率对比差异无统计学意义。

3 讨论

由于幼儿和学龄前时期儿童心肺功能尚未发育完全,自身抵抗能力较弱,一旦受到支原体攻击,极易引起肺炎,且常致混合感染,影响患儿健康^[7],因此临床常使用抗生素治疗小儿支原体肺炎。阿莫西林克拉维酸钾是一种 β -内酰胺类药物,能抑制细菌的细胞壁合成起到杀菌作用,具有较强的抗菌活

性,增强对细胞壁的渗透作用,促进青霉素发挥抗菌作用,增强患儿抗菌能力,以达到治疗目的^[8]。但小儿支原体肺炎常伴随多种症状,仅依靠抗生素治疗并不一定能够得到有效缓解。中医儿科学中将支原体肺炎纳入“肺炎喘嗽”范畴,认为其主要病因为小儿肺脏娇嫩,卫外不固,病位在肺,病机关键为肺气郁闭,临床治疗以宣肺开闭、化痰平喘为原则^[9]。小儿肺热咳喘颗粒是中药复方制剂,常用于缓解风热犯肺所致的发热、汗出、咳嗽、痰黄或兼喘息、口干而渴等症状^[10]。本研究结果表明,小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾可获得较好的临床疗效,并且治疗组可快速缓解患儿发热、咳

嗽、肺部干湿啰音症状。

小儿支原体肺炎的发生与血清中炎症因子的表达密切相关。IL-6 为表达炎症反应的主要指标,可刺激干细胞合成急性期蛋白,参与炎症反应和发热反应,是急性感染早期诊断的灵敏指标^[11]。TNF- α 主要由 T 细胞分泌,可介导炎症反应,引起体内其他炎性介质释放,导致组织细胞损伤,其水平表达情况与炎症反应的严重程度呈正相关^[12]。CRP 能够与肺炎链球菌 C 多糖体反应形成复合物,起到增强白细胞吞噬的作用,从而对各种病原微生物进行清除,其水平升高表明体内受到病原微生物攻击^[13]。本研究结果表明使用小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾治疗后炎症反应改善效果更明显。此外,本研究还发现两组患儿治疗过程中不良反应发生率对比无明显差异,表明联合用药并不会增加不良反应发生率,安全性良好。

综上所述,小儿肺热咳喘颗粒联合阿莫西林克拉维酸钾颗粒治疗小儿支原体肺炎可明显提高疗效,加快患儿临床症状消失,有效减轻体内炎症反应,具有良好的安全性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 陈晓颖,万莉雅. 小儿肺炎支原体感染的流行病学及肺外并发症特点 [J]. 山东医药, 2009, 49(47): 108-109.
- [2] 朱黎明. 阿莫西林克拉维酸钾联合雷贝拉唑钠治疗儿童幽门螺杆菌阳性胃病疗效与安全性观察 [J]. 中国实用儿科杂志, 2010, 25(7): 545-548.
- [3] 何红霞,周盈. 小儿肺热咳喘颗粒治疗儿童急性上呼吸道感染临床研究 [J]. 新疆中医药, 2012, 30(4): 21-22.
- [4] 刘瀚旻,马融. 儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017 年制定) [J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(12): 881-885.
- [5] 国家中医药管理局医政司. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019: 2-3.
- [6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 135.
- [7] 许沙沙,郭连峰,吴妍,等. 儿童肺炎支原体肺炎临床特征和流行病学分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(14): 3307-3310.
- [8] 欧阳卫芳,李秋宜,李桂娣. 阿莫西林克拉维酸钾序贯疗法治疗小儿支气管肺炎临床观察 [J]. 河北医药, 2003, 25(12): 919.
- [9] 马融. 中医儿科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 76-78.
- [10] 余强,袁浩宇. 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎 43 例 [J]. 中国药业, 2016, 25(4): 121-122.
- [11] 高海锋,陈葳,葛琚琨. CRP、IL-6 和 PCT 联合检测在血流感染中的诊断价值 [J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(10): 1428-1431.
- [12] 徐丽,招倩,罗海莲,等. 极早产儿脐血 IL-6、IL-8、TNF- α 与胎儿炎症反应综合征的相关性分析 [J]. 检验医学与临床, 2022, 19(21): 2945-2949.
- [13] 李春芳. 全血 C-反应蛋白与血常规联合检测对儿童细菌感染性疾病的诊断价值 [J]. 实用检验医师杂志, 2018, 10(3): 152-154.

[责任编辑 解学星]