

清咳平喘颗粒治疗肺炎支原体肺炎患儿的临床研究

丁一诚¹, 孙 好², 刘新光³, 曹旭阳⁴, 孔令京⁵, 薛园园⁶, 王 海^{1*}

1. 黑龙江中医药大学附属第一医院 儿科教研室, 黑龙江 哈尔滨 150040
2. 宜兴中医院, 江苏 无锡 214200
3. 商丘市第一人民医院, 河南 商丘 476000
4. 扬州市中医院, 江苏 扬州 225100
5. 北京市房山区妇幼保健院, 北京 102400
6. 许昌市人民医院, 河南 许昌 461000

摘要: **目的** 探索清咳平喘颗粒治疗肺炎支原体肺炎患儿(风热闭肺证、痰热闭肺证)的临床有效性及安全性。**方法** 选取 2023 年 2 月—2024 年 2 月在黑龙江中医药大学附属第一医院、宜兴中医院、商丘市第一人民医院、扬州市中医院、北京市房山区妇幼保健院、许昌市人民医院 6 个中心收治的 230 例患儿, 采用区组随机分为对照组 112 例, 治疗组 118 例。对照组采用西医基础治疗, 治疗组在对照组治疗的基础上加服清咳平喘颗粒, 比较两组临床疗效、临床痊愈时间、临床症状消失时间、体征症状积分、炎症指标、肺功能、肺炎吸收情况及住院天数。**结果** 治疗组临床总有效率(98.31%)显著高于对照组(92.86%)($P<0.05$), 两组均可显著改善患儿症状、体征积分, 降低炎症因子水平, 改善患儿肺功能($P<0.05$), 其中治疗组的治疗作用均显著强于对照组($P<0.05$)。与对照组相比, 治疗组可显著缩短患儿临床痊愈时间, 促进患儿发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部听诊等临床症状消失, 提高患儿肺炎吸收评分, 缩短住院天数($P<0.05$)。**结论** 清咳平喘颗粒联合西医常规治疗能够显著提高临床治疗的有效率, 促进患儿临床症状、体征改善, 提高患儿肺功能水平, 降低炎症反应, 促进肺炎吸收, 缩短住院时间, 促进疾病转归, 且安全性良好, 值得临床推广与应用。

关键词: 清咳平喘颗粒; 肺炎支原体肺炎; 风热闭肺证; 痰热闭肺证; 多中心随机对照试验

中图分类号: R285.64 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2025)06-2046-06

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2025.06.018

Clinical study on Qingke Pingchuan Granules in treatment of mycoplasma pneumoniae pneumonia in children

DING Yicheng¹, SUN Hao², LIU Xinguang³, CAO Xuyang⁴, KONG Lingjing⁵, XUE Yuanyuan⁶, WANG Hai¹

1. Department of Pediatrics, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China
2. Yixing Traditional Chinese Medicine Hospital, Wuxi 214200, China
3. The First People's Hospital of Shangqiu City, Shangqiu 476000, China
4. Yangzhou Traditional Chinese Medicine Hospital, Yangzhou 225100, China
5. Fangshan District Maternal and Child Health Hospital, Beijing 102400, China
6. Xuchang People's Hospital, Xuchang 461000, China

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy and safety of Qingke Pingchuan Granules (清咳平喘颗粒) in the treatment of children with Mycoplasma pneumoniae pneumonia (wind heat closed lung syndrome, phlegm heat closed lung syndrome). **Methods** A total of 230 children admitted to the First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Yixing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shangqiu First People's Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Beijing Fangshan Maternal and Child Health Hospital and Xuchang People's Hospital from February 2023 to February 2024 were selected and randomly divided into the control group (112 cases) and the treatment group (118 cases). The control group received basic Western medicine treatment, while the treatment group was given Qingke Pingchuan Granules in addition to the

收稿日期: 2024-09-23

作者简介: 丁一诚, 女, 汉族, 博士, 主治医师, 研究方向为中医药治疗儿童内分泌系统疾病。E-mail: 871099713@qq.com

*通信作者: 王 海, 男, 博士, 主任医师, 研究方向为中西医结合儿科。E-mail: 782955547@qq.com

control group treatment. The clinical efficacy, clinical recovery time, clinical symptom disappearance time, physical sign symptom score, inflammatory indicators, lung function, pneumonia absorption, and hospitalization days were compared between the two groups.

Results The clinical effective rate of the treatment group (98.31%) was significantly higher than that of the control group (92.86%) ($P < 0.05$). Both groups significantly improved the child patient's symptom and sign scores, reduced inflammatory factor levels, and improved lung function ($P < 0.05$). The therapeutic effect of the treatment group was significantly stronger than that of the control group ($P < 0.05$). In addition, compared with the control group, the treatment group can significantly shorten the clinical recovery time of the children, promote the disappearance of clinical symptoms such as fever, cough, sputum, asthma, and lung auscultation, improve the pneumonia absorption score of the children, and shorten the length of hospital stay ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Qingke Pingchuan Granules and conventional Western medicine treatment can significantly improve the effectiveness of clinical treatment, promote the improvement of clinical symptoms and signs in pediatric patients, improve lung function levels, reduce inflammatory reactions, promote pneumonia absorption, shorten hospitalization time, promote recovery, and have good safety. It is worthy of promotion and application in clinical practice.

Key words: Qingke Pingchuan Granules; mycoplasma pneumoniae pneumonia; wind heat closed lung syndrome; phlegm heat blocking lung syndrome; multicenter randomized controlled trial

肺炎支原体肺炎 (mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP) 是指肺炎支原体感染引起的肺部炎症, 可以累及支气管、细支气管、肺泡和肺间质。在我国, 尤其是对于 5 岁及以上的儿童群体来说, 是一种极为常见且具有潜在严重后果的社区获得性肺炎 (community-acquired pneumonia, CAP)。患儿常出现发热、咳嗽、呼吸急促、肺部湿性啰音等症状及体征, 这些症状、体征可能导致并发症, 并对患儿的身体健康造成长期的影响。因此, 及时识别和治疗 MPP 至关重要, 以防止病情恶化或发展为更严重的肺部感染。目前, 西医临床主要采用阿奇霉素、克拉霉素等大环内酯类抗菌药物并结合镇咳、祛痰等对症治疗来进行综合治疗^[1]。然而, 这种对抗生素过度依赖的趋势也带来了新的问题。随着抗生素的普遍使用, 导致了支原体等病原体对抗生素产生耐药性的现象日益严重。从中医角度来看, MPP 归属于“肺炎喘嗽”“外感热病”范畴。随着现代医学的研究, 中西医结合治疗 MPP 的优势逐渐显露, 可促进临床症状的改善, 提高患儿肺通气功能, 减轻炎症反应等^[2-3]。清咳平喘颗粒治疗成人 CAP 疗效确切, 可以显著改善咳嗽、咯痰、发热、肺部湿啰音等临床症状, 降低炎症水平, 并缩短住院周期^[4-5]。因此, 本研究探索清咳平喘颗粒联合西医常规治疗 MPP 患儿的有效性及安全性。

1 资料与方法

1.1 样本量计算方法

本研究以总有效率为主要观察指标。结合参考相关文献报道^[6-8], 治疗组联合用药法有效率为

96.63%, 对照组联合用药法有效率为 83.48%; 按照两样本率比较样本量进行估算, 取 $\alpha=0.05$, $\beta=0.1$, 两组样本量比例为 1:1, 用 PASS15 软件计算样本量, 治疗组样本量为 104 例, 对照组样本量为 104 例, 考虑到试验过程中患者退出、终止或临床资料不全等因素, 最终本研究计划总样本量 240 例, 其中治疗组 120 例, 对照组 120 例。

1.2 一般资料

选取 2023 年 2 月—2024 年 2 月黑龙江中医药大学附属第一医院、宜兴中医院、商丘市第一人民医院、扬州市中医院、北京市房山区妇幼保健院、许昌市人民医院共 6 个中心收治的 MPP (风热闭肺证、痰热闭肺证) 患儿, 共计 240 例。病例按 1:1 比例随机分配到治疗组和对照组。随机设计是采用区组随机。由独立的第 3 方人员借助 SAS 统计软件, 按照 1:1 比例产生随机序列, 列出随机号为 001~240 所对应的治疗分配。本研究已通过黑龙江中医药大学附属第一医院伦理委员会审批 (批件号 HZYLL202300301)。

1.3 诊断标准

1.3.1 西医诊断标准 参考《儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南 (2023 版)》^[1], 综合临床和影像学表现及病原学诊断结果判定。

1.3.2 中医诊断标准 参考《儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识 (2017 年)》^[9], 制定风热闭肺及痰热闭肺的中医证候诊断标准。风热闭肺: 发热, 咳嗽, 咽红, 气急, 有汗, 口微渴, 咯痰色黄, 舌红, 苔黄; 脉浮数。痰热闭肺: 高热不退, 咳嗽, 痰黄黏稠, 痰涎壅盛, 气急鼻扇, 面赤口渴,

口周发绀,舌红,苔黄厚;脉滑数。

1.4 纳入和排除标准

1.4.1 纳入标准 (1) 3 周岁≤年龄≤15 周岁,性别不限;(2) 符合上述中西医诊断标准;(3) 法定监护人或与受试儿童(≥8 岁)共同签署知情同意书。

1.4.2 排除标准 (1) 肺炎支原体肺炎重症患者;(2) 胸部 X 线片显示有明显肺部肿瘤、结核患者;(3) 麻疹、百日咳、流行性感冒等急性传染病患者;(4) 急性上呼吸道感染、喘息样支气管炎、支气管哮喘、支气管异物等其他呼吸道患者;(5) 重度营养不良、免疫缺陷患儿;(6) 合并严重心、肝、肾、消化及造血系统等严重原发病;(7) 近 3 个月内参加或正在参加其他药物临床试验的患者;(8) 过敏性体质(对 2 类以上物质过敏者),或试验药物过敏者;(9) 研究者认为不宜入组者。

1.5 治疗方法

对照组:采用西医常规治疗。(1) 采取休息、氧疗、纠正电解质紊乱等一般治疗,并给予吸痰等对症支持措施;(2) 以大环内酯类抗生素为主的抗肺炎支原体治疗。治疗组:在对照组基础上加服清咳平喘颗粒,开水冲服。5 岁及以下儿童,5 g/次,3 次/d;6~9 岁,6 g/次,3 次/d;10~14 岁,8 g/次,3 次/d;14 岁以上儿童,10 g/次,3 次/d。疗程均为 7 d。可使用解热镇痛药(如对乙酰氨基酚、布洛芬混悬液)作为退热的补救药物。合并其他病原微生物感染者,可进行抗感染联合治疗,不允许合并使用其他具有抗肺炎支原体肺炎作用的药物,以及同类中药。

1.6 临床疗效评价

参照《儿童肺炎支原体肺炎中西医结合诊治专家共识(2017 年)》^[9]记录治疗前、治疗第 7 天 MPP 特有的症状体征包括发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部啰音积分,积分总和为总体征积分,并计算疗效指数。

疗效指数=(治疗前总积分-治疗后总积分)/治疗前总积分

参照《中药新药临床研究指导原则》制定临床疗效判定标准^[10]。痊愈:治疗后,临床症状、体征消失或基本消失,疗效指数≥95%;显效:治疗后,患者临床症状、体征明显缓解,疗效指数≥70%。有效:治疗后,临床症状体征有所缓解,30%≤疗效指数<70%。无效:治疗后,未达到以上标准者。

总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数

1.7 观察指标

1.7.1 临床痊愈时间 以 MPP 特有的症状体征完全消失或减轻至不影响学习、生活及睡眠,且没有新的 MPP 症状或并发症作为临床痊愈,研究者每日判定,通过病例报告表记录患儿临床痊愈时间^[11]。

1.7.2 临床症状消失时间 研究者每日判定,根据病例报告表记录患儿发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部啰音临床症状完全消失的时间。

1.7.3 症状、体征分级积分 对治疗前、治疗第 7 天发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部啰音积分及总分进行比较。

1.7.4 肺炎吸收评分 通过肺炎胸片吸收评价量表对患儿治疗前、治疗第 7 天肺炎胸片进行评价,以吸收评分及总得分分别进行评价,并以较优值作为最终吸收判定结果^[12]。判定结果分为完全吸收、大部分吸收、部分吸收、无吸收 4 个等级,分别记 3 分、2 分、1 分、0 分。

1.7.5 肺功能指标 使用肺功能检测仪检测患儿治疗前、治疗第 7 天肺功能变化,记录呼气峰值流速(peak expiratory flow, PEF)、第 1 秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV1)、FEV1/用力肺活量(forced vital capacity, FVC)。

1.7.6 炎症指标 于治疗前、治疗第 7 天抽取患儿空腹静脉血,使用全自动生化分析仪进行检测,记录患儿治疗前后白细胞(white blood cell, WBC)、中性粒细胞百分率(neutrophil percentage, NEUT%)、C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH)水平。

1.7.7 住院天数 记录住院患儿的住院天数。

1.7.8 重症 CAP 或难治性 MPP 发生率 记录患儿发生重症 CAP 或难治性 MPP 情况,计算发生率。

1.8 安全性评价

记录试验期间患者基本生命体征(体温、呼吸、脉搏、血压)及不良事件。

1.9 统计学分析

采用 SPSS 25.0 统计软件处理数据,计数资料以百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,若数据符合正态分布,两组间比较采用成组 t 检验;反之用 Wilcoxon 秩和检验,组内比较采用配对 t 检验,反之用 Wilcoxon 符号秩检验。

2 结果

2.1 基线资料比较

剔除误纳、未服药、主动退出患儿 10 例，最终纳入有效病例 230 例。其中对照组 112 例，男性 54 例，女性 58 例，年龄 3~14 岁，平均 (7.02 ± 2.65) 岁，住院患儿 89 例，门诊患儿 23 例。治疗组 118 例，男性 57 例，女性 61 例，年龄 3~15 岁，平均 (7.62 ± 2.78) 岁，住院患儿 95 例，门诊患儿 23 例。两组患者一般资料无显著性差异 ($P > 0.05$)，具有

可比性。除此之外，对两组患者的体征积分、炎症指标、肺功能指标等基线数据进行检验，也均无显著性差异 ($P > 0.05$)。

2.2 两组临床疗效比较

对照组与治疗组的临床治疗总有效率分别为 92.86% 与 98.31%，二者比较差异具有统计学差异 ($P < 0.05$)，见表 1。通过加用清咳平喘颗粒治疗，可显著促进临床症状恢复，提高临床治疗有效率。

表 1 两组患儿临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups of pediatric patients

组别	n/例	痊愈/例 (占比/%)	显效/例 (占比/%)	有效/例 (占比/%)	无效/例 (占比/%)	总有效率/%
对照	112	28 (25.00)	56 (50.00)	20 (17.86)	8 (7.14)	92.86
治疗	118	34 (28.81)	71 (60.17)	11 (9.32)	2 (1.69)	98.31*

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

2.3 两组患儿临床痊愈时间比较

对比两组患儿临床痊愈时间，治疗组可显著缩短患儿的临床痊愈时间，促进疾病转归，从而提高患儿的生活质量，见表 2。

表 2 两组患儿临床痊愈时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

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

组别	n/例	临床痊愈时间/d
对照	112	7.55 ± 2.97
治疗	118	$6.44 \pm 2.17^*$

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

2.4 两组患儿临床症状、体征消失时间比较

对比两组患儿各临床症状、体征的消失时间，治疗组可明显促进患儿发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部听诊的症状、体征消失，缩短疾病时长，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.5 两组患儿症状、体征积分比较

通过治疗，两组患者 MPP 特有症状及体征均得到显著改善 ($P < 0.05$)。与对照组相比，治疗组咳嗽、咯痰、气喘、肺部啰音等症状、体征评分降低更显著 ($P < 0.05$)，改善患儿的临床症状、体征更明显，见表 4。

表 3 两组患儿症状、体征消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on disappearance time of symptoms and signs between two groups of pediatric patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	症状消失时间/d				
		发热	咳嗽	咯痰	气喘	肺部听诊
对照	112	3.21 ± 1.55	6.67 ± 2.99	6.49 ± 3.21	2.18 ± 2.25	4.84 ± 2.80
治疗	118	$2.76 \pm 1.73^*$	$5.84 \pm 2.38^*$	$5.27 \pm 2.51^*$	$1.57 \pm 1.91^*$	$4.07 \pm 2.93^*$

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 4 两组患儿症状、体征积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on symptom and sign scores between two groups of pediatric patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	发热积分	咳嗽积分	咯痰积分	气喘积分	肺部啰音积分	总积分
对照	112	治疗前	3.75 ± 1.78	4.21 ± 1.35	3.55 ± 1.39	0.89 ± 1.46	2.46 ± 1.65	14.83 ± 4.35
		治疗后	$0.13 \pm 0.65^\Delta$	$1.59 \pm 1.03^\Delta$	$1.26 \pm 1.14^\Delta$	$0.15 \pm 0.41^\Delta$	$0.58 \pm 1.33^\Delta$	$3.62 \pm 3.02^\Delta$
治疗	118	治疗前	3.88 ± 2.01	4.49 ± 1.28	3.66 ± 1.70	1.25 ± 1.63	2.63 ± 1.73	15.92 ± 5.00
		治疗后	$0.07 \pm 0.36^\Delta$	$1.32 \pm 1.01^\Delta^\#$	$0.78 \pm 1.01^\Delta^\#$	$0.05 \pm 0.32^\Delta^\#$	$0.21 \pm 0.71^\Delta^\#$	$2.47 \pm 2.21^\Delta^\#$

与同组治疗前比较： $^\Delta P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较： $^\# P < 0.05$ 。

$^\Delta P < 0.05$ vs same group before treatment; $^\# P < 0.05$ vs control group after treatment.

2.6 两组患儿炎症指标比较

治疗前, 两组患者 NEUT%、CRP、LDH 水平均增高, WBC、PCT 处于正常水平。治疗后, 两组 WBC、NEUT%、CRP、PCT、LDH 水平均显著降低 ($P<0.05$), 其中 WBC、PCT 仍处于正常水平。与对照组相比, 治疗组上述炎症因子水平降低更显著

($P<0.05$), 减轻炎症反应, 避免过强免疫炎症反应, 见表 5。

2.7 两组患儿肺功能比较

通过治疗, 两组患者 PEF、FEV1、FEV1/FVC 均显著升高, 改善患者肺功能, 提高肺通量, 且治疗组改善情况均显著强于对照组 ($P<0.05$), 见表 6。

表 5 两组患儿炎症指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on inflammatory indicators between two groups of pediatric patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	WBC/($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	NEUT%/%	CRP/($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	PCT/($\text{ng} \cdot \text{mL}^{-1}$)	LDH/($\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$)
对照	112	治疗前	9.11 $\pm$ 3.48	65.20 $\pm$ 27.42	17.08 $\pm$ 18.93	0.24 $\pm$ 0.16	259.13 $\pm$ 90.71
		治疗后	7.72 $\pm$ 2.54 [▲]	54.50 $\pm$ 16.77 [▲]	7.46 $\pm$ 6.66 [▲]	0.17 $\pm$ 0.13 [▲]	218.58 $\pm$ 57.75 [▲]
治疗	118	治疗前	8.23 $\pm$ 2.87	62.38 $\pm$ 12.78	16.12 $\pm$ 20.15	0.26 $\pm$ 0.20	259.78 $\pm$ 92.08
		治疗后	7.05 $\pm$ 2.46 ^{▲#}	50.70 $\pm$ 10.06 ^{▲#}	5.86 $\pm$ 5.49 ^{▲#}	0.14 $\pm$ 0.09 ^{▲#}	203.53 $\pm$ 56.33 ^{▲#}

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 6 两组患者肺功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison on lung function between two groups of pediatric patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	PEF/($\text{L} \cdot \text{min}^{-1}$)	FEV1/L	FEV1/FVC/%
对照	112	治疗前	251.78 $\pm$ 70.13	1.74 $\pm$ 0.32	82.12 $\pm$ 6.21
		治疗后	270.65 $\pm$ 72.49 [▲]	1.96 $\pm$ 0.22 [▲]	86.14 $\pm$ 2.51 [▲]
治疗	118	治疗前	260.08 $\pm$ 56.39	1.82 $\pm$ 0.41	82.22 $\pm$ 4.51
		治疗后	288.91 $\pm$ 63.89 ^{▲#}	2.14 $\pm$ 0.33 ^{▲#}	89.37 $\pm$ 2.97 ^{▲#}

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.

2.8 两组患儿肺炎吸收评分及住院天数比较

与对照组相比, 治疗组可显著提高肺炎吸收评分 ($P<0.05$), 减轻患儿肺部炎症情况, 显著缩短患儿住院天数 ($P<0.05$), 见表 7。

表 7 两组患者肺炎吸收评分及住院天数比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 7 Comparison on pneumonia absorption score and hospital stay between two groups of pediatric patients

($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	肺炎吸收评分	n/例	住院天数
对照	112	1.83 $\pm$ 0.86	89	7.66 $\pm$ 1.97
治疗	118	2.06 $\pm$ 0.81 [*]	95	6.31 $\pm$ 1.33 [*]

与对照组比较: ^{*} $P<0.05$ 。

^{*} $P<0.05$ vs control group.

2.9 重症 CAP 或难治性 MPP 发生率及安全性评价

试验期间两组均无重症 CAP 与难治性 MPP 发生, 患儿生命体征平稳, 未出现胃肠道、过敏等不良事件, 临床使用安全。

3 讨论

肺炎支原体作为儿童 CAP 的主要致病病原体,

其患病率在 10%~30%, 特别在肺炎支原体的流行期间, 这一比例可显著提升至 3~5 倍^[13-15]。目前, 普遍认为肺炎支原体通过黏附作用以及细胞毒效应直接对呼吸道上皮造成损伤, 同时, 也能通过免疫机制导致重症肺炎以及其他系统的损伤^[16]。大环内酯类药物是一种通过特定机制发挥作用的抗菌药物, 它们利用阻断转肽作用以及 mRNA 位移的方式, 对蛋白质的合成进行选择抑制, 从而达到抗菌的效果。根据 2023 年发布的《儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南》, 以阿奇霉素为首选的大环内酯类抗菌药物被广泛推荐为治疗 MPP 首选治疗方案^[1]。

“风热闭肺证”和“痰热闭肺证”是 MPP 中医辨证中的常见证型, 其中“风热闭肺证”常采用清肺开闭的治法, “痰热闭肺证”常采用清热化痰、开肺定喘的治法, 均推荐使用麻杏石甘汤搭配其他方剂加减进行治疗^[9]。清咳平喘颗粒是在麻杏石甘汤的基础上添加金荞麦、鱼腥草、川贝母、矮地茶、枇杷叶、紫苏子(炒)6 味中药而成的中成药, 具有清热宣肺、止咳平喘的作用, 能

够止咳、平喘、化痰、降热、抗炎等，因此，本研究探索清咳平喘颗粒对于风热闭肺证、痰热闭肺证 MPP 的治疗作用。

在肺炎支原体患者中，其外周血的白细胞总数通常保持在一个相对正常的水平，但随着疾病的进展，这一数值可能会出现轻微的上升。对于重症 MPP 患儿来说，往往在发热后的第 3 天一些关键的生物标志物如 NEUT%、CRP、LDH、D-二聚体血清铁蛋白及其他某些细胞因子会异常的升高等^[1]。这些指标的异常变化与患者病情的严重程度密切相关，它们共同反映了机体内部过强免疫炎症反应状态。因此本研究关注患儿治疗前后 WBC、NEUT%、CRP、PCT、LDH 水平，有助于监控病情进展，关注病情转归，防止炎症水平及病情加重。

研究表明，与西医基础常规治疗相比，加服清咳平喘颗粒可显著提高患儿的治疗有效率，减轻患儿发热、咳嗽、咯痰、气喘、肺部听诊等临床症状的严重程度，促进临床症状的消失，提高患者 PEF、FEV1、FEV1/FVC 等肺功能水平，降低患儿 NEUT%、CRP、LDH 等炎症水平，促进肺炎吸收，缩短患儿住院天数，促进疾病痊愈。

综上所述，清咳平喘颗粒治疗 MPP 患儿疗效显著，促进临床症状、体征改善，提高肺功能水平，降低炎症水平，缩短病程且安全性良好，推荐用于临床肺炎支原体肺炎的治疗。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 儿童肺炎支原体肺炎诊疗指南 (2023 年版) [J]. 新发传染病电子杂志, 2024, 9(1): 73-79.
- [2] 冯长洁, 张晓俞, 白建强, 等. 清宣止咳颗粒联合多西环素治疗儿童支原体肺炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2023, 38(10): 2495-2499.
- [3] 王文茂. 小儿豉翘清热颗粒联合阿奇霉素治疗肺炎支原体肺炎患儿的效果 [J]. 中国民康医学, 2024, 36(6): 110-112.
- [4] 狄浩然, 傅梦清, 辛大永. 清咳平喘颗粒治疗社区获得

- 性肺炎痰热壅肺证的临床疗效观察 [J]. 中草药, 2022, 53(19): 6117-6122.
- [5] 任明霞, 赵皖京. 清咳平喘颗粒联合莫西沙星治疗成人轻中度社区获得性肺炎临床观察 [J]. 中草药, 2022, 53(11): 3410-3414.
- [6] 李红举, 娄军伟. 千金苇茎汤联合孟鲁司特钠治疗肺炎支原体肺炎患儿临床效果 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(24): 48-51.
- [7] 叶晓丽. 桑白皮汤加减联合阿奇霉素治疗痰热郁肺型小儿支原体肺炎的效果 [J]. 中国民康医学, 2022, 34(24): 85-87.
- [8] 胡秋爽. 二清汤佐治小儿肺炎支原体肺炎 (痰热闭肺型) 的临床疗效观察 [D]. 太原: 山西中医药大学, 2019.
- [9] 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.
- [10] 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: 54-58.
- [11] 中华中医药学会儿科分会, 中华中医药学会中药临床药理分会. 儿童肺炎支原体肺炎中药临床试验设计与评价技术指南 [J]. 药物评价研究, 2023, 46(2): 258-263.
- [12] 殷人易, 李猛, 徐红日, 等. 肺炎胸片吸收评价量表初步编制及应用 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2012, 11(2): 185-187.
- [13] 谢晓飞, 郭亦男. 2533 例儿童社区获得性肺炎支原体感染的流行病学分析 [J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(7): 1260-1263.
- [14] Arnold F W, Summersgill J T, Lajoie A S, et al. A worldwide perspective of atypical pathogens in community-acquired pneumonia [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007, 175(10): 1086-1093.
- [15] 中华医学会儿科学分会临床检验学组. 儿童肺炎支原体呼吸道感染实验室诊断中国专家共识 [J]. 中华检验医学杂志, 2019, 42(7): 507-513.
- [16] Meyer Sauteur P M, van Rossum A M C, Vink C. *Mycoplasma pneumoniae* in children: Carriage, pathogenesis, and antibiotic resistance [J]. *Curr Opin Infect Dis*, 2014, 27(3): 220-227.

[责任编辑 潘明佳]