

金振口服液联合头孢唑肟钠治疗儿童急性支气管炎的临床研究

王 莉¹, 邓莉萍¹, 展效文², 张 贺^{1*}

1. 河南医药大学第一附属医院 小儿风湿免疫、内分泌、生长发育遗传代谢疾病科, 河南 新乡 453100

2. 河南医药大学第一附属医院 儿童重症监护室, 河南 新乡 453100

摘要: **目的** 评价金振口服液与注射用头孢唑肟钠联合治疗儿童急性支气管炎的临床疗效。**方法** 选取 2024 年 1 月—2025 年 10 月河南医药大学第一附属医院收治的 102 例急性支气管炎患儿, 采用随机数字表法将患儿分为对照组 (51 例) 和治疗组 (51 例)。对照组静脉滴注注射用头孢唑肟钠 50 mg/kg, 每 12 h 给药 1 次, 加入 0.9% 氯化钠注射液 100 mL 稀释。治疗组患者在对照组治疗基础上口服金振口服液, 1~3 岁 10 mL/次, 2 次/d; 4~7 岁 10 mL/次, 3 次/d; 8~12 岁 15 mL/次, 3 次/d。两组治疗 7 d。比较两组患者的临床疗效、临床症状消失时间、血清炎症介质。**结果** 治疗组的总有效率 96.08% 高于对照组 80.39% ($P < 0.05$)。治疗组咳嗽消失时间、完全退热时间、湿啰音消失时间、喘憋消失时间短于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组的血清超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1)、白细胞介素-8 (IL-8)、Toll 样受体 4 (TLR4) 水平下降 ($P < 0.05$), 且治疗组血清 hs-CRP、HMGB1、IL-8、TLR4 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 金振口服液联合注射用头孢唑肟钠治疗儿童急性支气管炎, 可有效提升临床疗效, 缓解临床症状, 降低炎症反应。

关键词: 金振口服液; 注射用头孢唑肟钠; 儿童急性支气管炎; 咳嗽消失时间; 完全退热时间; 湿啰音消失时间; 喘憋消失时间; 超敏 C 反应蛋白; 高迁移率族蛋白 B1; 白细胞介素-8; Toll 样受体 4

中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)06-1666-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.06.019

Clinical study of Jinzhen Oral Liquid combined with cefazolin sodium in treatment of acute bronchitis in children

WANG Li¹, DENG Liping¹, ZHAN Xiaowen², ZHANG He¹

1. Department of Pediatric Rheumatology, Endocrinology, Growth and Development, Genetic and Metabolic Diseases, The First Affiliated Hospital of Henan Medical University, Xinxiang 453100, China

2. Children's Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital of Henan Medical University, Xinxiang 453100, China

Abstract: Objective To evaluate the clinical efficacy of Jinzhen Oral Liquid combined with Cefotaxime Sodium for injection in treatment of acute bronchitis in children. **Methods** 102 Children with acute bronchitis admitted to The First Affiliated Hospital of Henan Medical University from January 2024 to October 2025 were selected and divided into control group (51 cases) and treatment group (51 cases) using a random number table method. The control group received iv 50 mg/kg Cefotaxime Sodium for injection, administered once every 12 h, diluted with 100 mL of 0.9% sodium chloride injection. The treatment group received oral Jinzhen Oral Liquid on the basis of the control group treatment, with a dosage of 10 mL/time, twice daily for 1 — 3 years old, 10 mL/time, 3 times daily for 4 — 7 years old, and 15 mL/time, 3 times daily for 8 — 12 years old. The two groups were treated for 7 d. The clinical efficacy, disappearance time of clinical symptoms, and serum inflammatory mediators were compared between two groups. **Results** The total effective rate 96.08% of the treatment group was higher than 80.39% of the control group ($P < 0.05$). The treatment group had shorter cough disappearance time, complete fever reduction time, wet rales disappearance time, and wheezing disappearance time than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), high mobility group protein B1 (HMGB1), interleukin-8 (IL-8), and Toll like receptor 4 (TLR4) decreased in two groups ($P < 0.05$), and the serum levels of hs-CRP, HMGB1, IL-8, and TLR4 in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion**

收稿日期: 2026-03-05

基金项目: 河南省医学科技攻关计划联合共建项目 (LHGJ20230520)

作者简介: 王 莉 (1989—), 女, 主治医师, 硕士, 研究方向为儿科疾病诊治。E-mail: wangli19891215@163.com

*通信作者: 张 贺 (1972—), 男, 副主任医师, 硕士, 研究方向为儿科疾病诊治。E-mail: 18837359985@163.com

The combination of Jinzhen Oral Liquid and Cefotaxime Sodium for injection in treatment of acute bronchitis in children can effectively improve clinical efficacy, alleviate clinical symptoms, and reduce inflammatory reactions.

Key words: Jinzhen Oral Liquid; Cefotaxime Sodium for injection; acute bronchitis in children; cough disappearance time; complete fever reduction time; wet rales disappearance time; wheezing disappearance time; hs-CRP; HMGB1; IL-8; TLR4

儿童急性支气管炎是儿科临床高发的下呼吸道感染性疾病, 主要发生于婴幼儿群体, 全年均可发病, 但在冬春季节发病率显著升高, 且发病后病情相对较重^[1]。该病多由细菌、病毒或混合感染引起, 病理表现为气道黏膜充血、水肿、炎性渗出, 临床以发热、咳嗽、咳痰、喘憋、肺部湿啰音为主要特征, 若未能及时治疗或治疗方案不当, 易进展为肺炎、慢性支气管炎或喘息性支气管炎等并发症, 加重患儿痛苦, 甚至影响患儿生长发育、呼吸功能恢复^[2]。由于儿童呼吸系统在解剖生理上具有特殊性, 表现为气道狭窄、黏膜柔嫩、血管丰富, 纤毛运动功能较弱, 炎症发生后分泌物不易排出, 病情进展迅速。临床针对细菌感染所致儿童急性支气管炎以抗感染治疗为核心。头孢唑肟钠属于第 3 代头孢菌素类抗生素, 抗菌谱广、抗菌活性强, 对流感嗜血杆菌、肺炎链球菌、卡他莫拉菌等儿童支气管炎常见致病菌均有良好杀灭作用, 因此被广泛应用于细菌性呼吸道感染的临床治疗, 但单一抗感染治疗在快速缓解咳嗽、喘憋等呼吸道症状方面效果有限, 同时对机体过度炎症反应的调控作用不足, 故需联合其他药物进一步治疗^[3]。金振口服液是儿科临床常用中成药, 含有羚羊角、黄芩、牛黄、甘草等, 具有清热解毒、祛痰止咳、解痉平喘的功效, 可抑制炎症因子释放、稀释痰液、缓解气道痉挛^[4]。基于此, 本研究评价注射用头孢唑肟钠与金振口服液联合治疗儿童急性支气管炎的临床疗效与安全性, 以期临床优化治疗提供参考方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月—2025 年 10 月河南中医药大学第一附属医院收治的 102 例急性支气管炎患儿, 男 57 例, 女 45 例; 年龄 1~12 岁, 平均 (5.34±1.81) 岁; 病程 1~3 d, 平均 (1.88±0.60) d。本研究经河南中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审核批准 (EC-LW026-066)。

纳入标准: (1) 符合儿童急性支气管炎的诊断标准^[5], 经体格检查、血常规、胸部 X 线片检查确诊; (2) 年龄 1~12 岁, 病程≤3 d; (3) 存在发热、咳嗽、咳痰、喘憋、肺部湿啰音等典型临床症状;

(4) 患儿家属知情同意, 签订知情同意书; (5) 无相关药物过敏史, 依从性良好。

排除标准: (1) 合并肺炎、哮喘、喉炎、先天性心肺疾病等其他呼吸系统疾病患儿; (2) 由单纯病毒感染、支原体或衣原体感染所致支气管炎; (3) 合并肝肾功能不全、血液系统疾病、免疫功能缺陷患儿; (4) 对研究用药过敏的患儿; (5) 近 1 周内使用过其他抗生素、止咳化痰类药物患儿; (6) 治疗期间中断治疗或转院。

1.2 药物信息

注射用头孢唑肟钠, 规格 0.5 g, 生产批号 231015、250622、250819, 购自山东罗欣药业集团股份有限公司。金振口服液, 规格 1 mL 相当于饮片 0.27 g, 生产批号 241118、250116、250527, 购自江苏康缘药业股份有限公司。

1.3 分组及治疗方法

采用随机数字表法将患儿分为对照组 (51 例) 和治疗组 (51 例)。对照组中男 28 例, 女 23 例; 年龄 1~11 岁, 平均年龄 (5.26±1.83) 岁; 病程 1~3 d, 平均 (1.85±0.62) d。治疗组中男 29 例, 女 22 例; 年龄 1~12 岁, 平均年龄 (5.42±1.79) 岁; 病程 1~3 d, 平均 (1.91±0.58) d。两组一般资料比较无差异, 具有可比性。

两组入院后均予以常规对症处理, 包括卧床休息、清淡饮食、多饮水、物理降温或药物退热、吸氧 (喘憋严重者)、雾化吸入 (必要时) 等基础治疗, 治疗期间密切监测患儿体温、呼吸、心率、临床症状变化。对照组静脉滴注注射用头孢唑肟钠 50 mg/kg, 每 12 h 给药 1 次, 加入 0.9% 氯化钠注射液 100 mL 稀释。治疗组患者在对照组治疗基础上口服金振口服液, 1~3 岁 10 mL/次, 2 次/d; 4~7 岁 10 mL/次, 3 次/d; 8~12 岁 15 mL/次, 3 次/d。两组治疗 7 d。

1.4 临床疗效判定^[6]

治愈: 精神、食欲正常, 体温稳定在正常范围; 咳嗽、肺部啰音基本消失。好转: 精神、食欲好转, 体温正常; 咳嗽减轻, 肺部啰音减少。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 记录两组咳嗽消失时间、肺部湿啰音消失时间、完全退热时间、喘憋消失时间。

1.5.2 血清炎性介质 分别于治疗前后，抽取患儿清晨空腹静脉血 5 mL，采用酶联免疫吸附试验检测 (3 000 r/min 离心 10 min，离心半径 9 cm) 血清超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP，试剂盒购自上海炬雅生物科技有限公司)、高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1，试剂盒购自武汉菲恩生物科技有限公司)、白细胞介素-8 (IL-8，试剂盒购自上海莼试生物技术有限公司)、Toll 样受体 4 (TLR4，试剂盒购自武汉益普生生物科技有限公司) 水平。

1.6 不良反应观察

记录两组患儿恶心呕吐、腹泻、皮疹、头晕、食欲不振等不良反应情况。

1.7 统计学方法

数据分析采用 SPSS 28.0 统计学软件。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，行 t 检验。计数资料以例数 (百分比) 表示，行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗组的总有效率高于对照组 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组临床症状消失时间比较

治疗组咳嗽消失时间、完全退热时间、湿啰音消失时间、喘憋消失时间短于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组血清炎性介质水平比较

治疗后，两组血清 hs-CRP、HMGB1、IL-8、TLR4 水平下降 ($P < 0.05$)，且治疗组血清 hs-CRP、HMGB1、IL-8、TLR4 水平低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	51	17	24	10	80.39
治疗	51	23	26	2	96.08*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ 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 disappear time of clinical symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	咳嗽消失时间/d	完全退热时间/d	湿啰音消失时间/d	喘憋消失时间/d
对照	51	5.23 ± 0.86	3.18 ± 0.75	4.89 ± 0.92	3.65 ± 0.81
治疗	51	3.15 ± 0.62*	1.62 ± 0.43*	3.07 ± 0.58*	2.13 ± 0.54*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组血清炎性介质水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on serum levels of inflammatory mediator between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	hs-CRP/(mgL ⁻¹)	HMGB1/(ng·mL ⁻¹)	IL-8/(pg·mL ⁻¹)	TLR4/(ng·mL ⁻¹)
对照	51	治疗前	16.85 ± 3.26	22.46 ± 3.58	45.08 ± 6.32	18.39 ± 2.74
		治疗后	8.12 ± 1.65*	13.27 ± 2.41*	26.35 ± 4.16*	10.62 ± 1.85*
治疗	51	治疗前	16.72 ± 3.31	21.73 ± 3.62	45.36 ± 6.27	18.76 ± 2.81
		治疗后	3.26 ± 0.98*▲	7.53 ± 1.69*▲	15.42 ± 3.08*▲	6.18 ± 1.23*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

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

2.4 两组不良反应发生率比较

对照组在治疗期间的不良反应发生率为 7.84% (包括腹泻 1 例、恶心 1 例)，治疗组在治疗期间的

不良反应发生率为 3.92% (包括恶心呕吐 2 例、腹泻 1 例、皮疹 1 例)。两组不良反应发生率比较无差异。

3 讨论

儿童急性支气管炎是细菌侵袭气道黏膜引发的急性炎症,患儿机体处于过度炎症应激状态,炎性介质大量释放加重气道黏膜充血、水肿、分泌物渗出,导致气道狭窄、通气功能受阻,进而出现咳嗽、发热、喘憋、肺部啰音等一系列症状^[7]。儿童急性支气管炎进展迅速,若未能及时治疗,随着病情进展可能严重损伤患儿肺脏,危害严重。临床治疗的核心在于快速控制感染,通过抑制炎症反应,缓解气道痉挛、促进分泌物排出帮助患儿快速恢复^[8]。

头孢唑肟钠通过抑制细菌细胞壁合成发挥杀菌作用,进而改善呼吸道临床症状,但单一使用症状缓解周期较长,部分患儿病情恢复较慢,仍需进一步优化治疗方案^[9]。金振口服液是儿科常用的中成药,具有清热解毒、祛痰止咳、解痉平喘的功效,用于治疗儿童急性支气管炎所引起的咳嗽、咳痰等症状^[10]。本研究结果显示,治疗组的总有效率高于对照组,提示头孢唑肟钠、金振口服液联合治疗可有效提升儿童急性支气管炎临床疗效,快速缓解咳嗽、发热、喘憋、肺部啰音等临床症状。

儿童急性支气管炎的本质是病原体侵入呼吸道,导致支气管黏膜充血水肿,引发以炎症因子为核心的急性免疫炎症反应。hs-CRP 作为经典的急性时相反应蛋白,其血清水平可敏感反映机体感染和炎症的严重程度,hs-CRP 水平越高提示在支气管炎中炎症反应越剧烈^[11]。TLR4 是一种位于免疫细胞(如树突状细胞、巨噬细胞)表面的模式识别受体,被激活时会启动细胞内的复杂信号通路,命令细胞大量生产和释放一系列促炎因子,促进急性支气管炎的病情进展^[12]。IL-8 是一种炎性趋化因子,气道上皮细胞和巨噬细胞在 TLR4 等信号的刺激下大量分泌 IL-8,导致急性支气管炎患儿气道黏膜水肿、分泌物增多,从而直接损害肺功能^[13]。HMGB1 是一种介导炎症反应的核蛋白,可将局部的炎症反应放大甚至失控,是炎症迁延和急性支气管炎病情加重的重要因素^[14]。本研究结果显示,治疗后,治疗组血清炎性介质 hs-CRP、HMGB1、IL-8、TLR4 水平低于对照组,提示金振口服液联合头孢唑肟钠治疗儿童急性支气管炎,可显著减轻机体炎症反应。

综上所述,金振口服液联合注射用头孢唑肟钠

治疗儿童急性支气管炎,可有效提升临床疗效,缓解临床症状,降低炎症反应。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 江苏省中西医结合学会儿科专业委员会,中国中西医结合学会儿科专业委员会,叶进,等. 儿童急性支气管炎中西医结合诊治专家共识 [J]. 世界中医药, 2025, 20(9): 1435-1441.
- [2] 刘宇立. 外治法治疗小儿急性支气管炎的研究进展 [J]. 中国社区医师, 2016, 32(30): 7.
- [3] 中华医学会儿科学分会临床药理学组. 儿童头孢类抗生素临床应用专家共识 [J]. 中华儿科杂志, 2023, 61(5): 336-341.
- [4] 段永彬, 歹丽红, 张俊霞. 金振口服液联合美洛西林治疗小儿急性支气管炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2021, 36(5): 1036-1039.
- [5] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童急性支气管炎诊疗共识(2021版) [J]. 中华儿科杂志, 2021, 59(8): 621-625.
- [6] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准 [M]. 北京: 人民军医出版社, 1998: 258.
- [7] 郭茵, 段彦彦, 李林飞, 等. 1490 例儿童急性支气管炎患者的病原学特点及抗菌药物使用分析 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2025, 25(12): 1449-1452.
- [8] 徐俐娜. 小儿急性支气管炎药物治疗的研究 [J]. 临床医学进展, 2025, 15(3): 2560-2568.
- [9] 卢颖聪, 龚江文, 漆淑萍. 阿奇霉素联合头孢唑肟钠治疗小儿支气管肺炎的临床效果 [J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(31): 142-144.
- [10] 吴学芳. 金振口服液治疗小儿急性支气管炎的效果探讨 [J]. 中国实用医药, 2025, 20(4): 131-134.
- [11] 王晓燕. 急性支气管炎患儿治疗前后血清 hs-CRP、IL-8、TNF- α 检测的临床意义 [J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(3): 246-247.
- [12] 陈丽, 李军. TLR4/NF- κ B 信号通路在小儿急性支气管炎炎症反应中的作用及干预效果 [J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24(7): 785-790.
- [13] 周海澜. 白细胞介素-8 基因多态性与呼吸道合胞病毒诱发的小儿急性支气管炎发生发展的相关性 [J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(4): 559-562.
- [14] 梅豆, 田辉. 槲皮素通过抑制 HMGB1/TLR4 信号通路减轻急性支气管炎大鼠炎症反应 [J]. 免疫学杂志, 2024, 40(6): 509-513.

【责任编辑 解学星】