药学实践与服务
Journal of Pharmaceutical Practice and Service
中国科技核心期刊
中国科技论文统计源期刊
中国知网、万方、维普数据库统计源期刊
CA, EBSCO, WPRIM, UPD, CMCC等收录

小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗儿童反复呼吸道感染的疗效及对症状缓解的影响

谢宇飞，杨丽萍

The efficacy and symptom relief of Xiao'er Fei Re Ke Chuan Granules combined with cefuroxime in children recurrent respiratory tract infections

XIE Yufei, YANG Liping

在线阅读 View online: http://yxsj.smmu.edu.cn/cn/article/doi/10.12206/j.issn.2097-2024.202509024

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

硫酸黏菌素联合头孢哌酮舒巴坦治疗泛耐药鲍曼不动杆菌肺内感染的疗效分析

Analysis of the efficacy of colistin sulfate combined with cefoperazone and sulbactam in the treatment of pan-resistant *Acinetobacter baumannii* intrapulmonary infection

药学实践与服务. 2026, 44(5): 264-267 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202404093

儿童伏立康唑的血药浓度与*CYP2C19*、*CYP2C9*和*CYP3A5*基因多态性的相关性研究

Correlation between plasma concentration of voriconazole and polymorphisms in *CYP2C19*, *CYP2C9* and *CYP3A5* genes in children

药学实践与服务. 2026, 44(2): 76-79, 107 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202402020

利多卡因凝胶贴膏联合普瑞巴林治疗带状疱疹后神经痛患者疗效及对血清疼痛介质的影响

Effect of lidocaine medicated plaster combined with pregabalin on patients with postherpetic neuralgia and the impact on serum pain mediators

药学实践与服务. 2025, 43(11): 572-576 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202505036

九味永安颗粒联合西替利嗪治疗湿疹湿热蕴肤证的临床疗效观察

Clinical observation on Jiu-Wei-Yong-An granule combined with cetirizine in the treatment of eczema with damp-heat accumulation of skin syndrome

药学实践与服务. 2025, 43(6): 298-302 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202407045

消化道穿孔患者术后继发念珠菌血流感染的病例分析

A case of postoperative *candida* bloodstream infection in patients with digestive tract perforation

药学实践与服务. 2025, 43(9): 463-465 DOI: 10.12206/j.issn.2097-2024.202312012

关注微信公众号，获得更多资讯信息

·论著·

小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗儿童反复呼吸道感染的疗效及对症状缓解的影响

谢宇飞，杨丽萍（复旦大学附属中山医院青浦分院儿科，上海 201700）

［摘要］ **目的**　探讨小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗儿童反复呼吸道感染（RRTIs）的疗效及对症状缓解的影响。**方法**　将我院 2024 年 1 月至 2025 年 2 月收治的 102 例 RRTIs 患儿随机分为参照组和观察组，每组 51 例。参照组采用头孢呋辛治疗，观察组加用小儿肺热咳喘颗粒治疗。评估两组临床疗效，比较两组中医证候积分、肺部感染评分（CPIS）、症状缓解时间、炎症及免疫指标［超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、免疫球蛋白 G（IgG）、免疫球蛋白 A（IgA）、免疫球蛋白 M（IgM）］，记录不良反应。**结果**　观察组的总有效率显著高于参照组（90.20% vs. 66.67%，χ^2=8.345，*P*=0.003）。治疗后，两组患儿中医证候积分、CPIS 评分均降低，且观察组低于参照组（*P*<0.05）。观察组咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘症状缓解时间均短于参照组（*P*<0.05）。治疗后，两组患儿 hs-CRP 降低，IgG、IgA、IgM 水平升高，且观察组 hs-CRP 低于参照组，IgG、IgA、IgM 水平高于参照组（*P*<0.05）。观察组不良反应总发生率（7.84%，4/51）与参照组（17.65%，9/51）比较无统计学差异（χ^2=2.204，*P*=0.138）。**结论**　小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛可将 RRTIs 患儿的治疗总有效率从 66.67% 提升至 90.20%，并显著缩短了患儿咳嗽、发热等主要临床症状的缓解时间，调节了炎症及免疫指标水平，且安全性较好。

［关键词］ 小儿肺热咳喘颗粒；头孢呋辛；反复呼吸道感染；儿童；症状缓解；疗效
［文章编号］ 2097-2024（2026）00-0001-05　［DOI］ 10.12206/j.issn.2097-2024.202509024

The efficacy and symptom relief of Xiao’er Fei Re Ke Chuan Granules combined with cefuroxime in children recurrent respiratory tract infections

XIE Yufei, YANG Liping（Department of Pediatrics, Qingpu Branch, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 201700 China）

［**Abstract**］ **Objective**　To explore the efficacy and symptom relief of Xiao'er Fei Re Ke Chuan Granules combined with cefuroxime in children recurrent respiratory tract infections（RRTIs）. **Methods**　A total of 102 children with RRTIs from January 2024 to February 2025 were randomly divided into reference group and observation group. The reference group was treated with cefuroxime, while the observation group was treated with Xiao’er Fei Re Ke Chuan Granules in addition. The clinical efficacy of the two groups was evaluated, and the TCM syndrome scores, CPIS scores, symptom relief times, and inflammatory and immune indicators（hs-CRP, IgG, IgA and IgM）were compared. Adverse reactions were recorded. **Results**　The observation group demonstrated a significantly higher total efficacy rate than the reference group（90.20% vs. 66.67%; χ^2=8.345, *P*=0.003）. After treatment, TCM syndrome scores and CPIS scores decreased in both groups, with lower scores in the observation group（*P*<0.05）. The symptom relief times for cough, yellow and sticky phlegm, fever, and shortness of breath were shorter in the observation group（*P*<0.05）. After treatment, hs-CRP levels decreased and IgG, IgA, and IgM levels increased in both groups, with more pronounced changes in the observation group（*P*<0.05）. The total incidence of adverse reactions between the observation group（7.84%, 4/51）and the reference group（17.65%, 9/51）was not statistically different（ χ^2=2.204, *P*=0.138）. **Conclusion**　: The combination of Pediatric Feire Kechuan Granules with cefuroxime increased the overall treatment efficacy rate in children with recurrent respiratory tract infections（RRTIs）from 66.67% to 90.20%. It also significantly shortened the relief time of major clinical symptoms such as cough and fever, modulated inflammatory and immune markers, and demonstrated a favorable safety profile.

［**Key words**］ Xiao'er Fei Re Ke Chuan Granules; cefuroxime; Recurrent respiratory tract infections; Children; Symptom relief; Efficacy

反复呼吸道感染（Recurrent respiratory tract infections, RRTIs）是儿童常见的呼吸道疾病之一，主要表现为反复感冒、扁桃体炎、支气管炎等呼吸道感染症状，若未及时治疗，可能对其正常生长发

［基金项目］ 上海市青浦区卫生健康委员会科研课题（QWJ2024-20）
［作者简介］ 谢宇飞，本科，研究方向：儿内科，Email：xieyufei197401@163.com，Tel：13901603070

育及身心健康造成长期不良影响。RRTIs 发病原因复杂，与免疫发育不完善、环境因素、慢性病灶等多因素相关。目前，西医在急性期主要采用抗感染治疗以控制症状，头孢呋辛作为一种广谱抗生素，可通过抑制细菌细胞壁合成发挥广谱抗菌作用，用于儿童呼吸道细菌感染治疗中。然而，由于 RRTIs 病情反复迁延，长期使用抗生素容易导致耐药性的产生，并引发一系列毒副反应，使得治疗效果不尽如人意，且难以从根本上改善患儿的免疫状态与感染复发周期。近年来，随着限抗政策的推行与免疫调节理念的深入，寻求抗生素之外的辅助治疗策略成为儿科领域的研究热点。中医药遵循整体调节、扶正祛邪的原则，在防治 RRTIs 方面具有独特优势。中医学根据 RRTIs 的症状表现，将其归类于“咳嗽”、“喘证”、“肺痈”等范畴，急性期治疗以清热解毒、宣肺化痰为主。小儿肺热咳喘颗粒源于经典名方“麻杏石甘汤”化裁，具有清热解毒、化痰平喘、宣肺止咳的功效。研究表明，小儿肺热咳喘颗粒单药治疗儿童流行性感冒（热毒袭肺证）疗效确切，能显著缩短退热时间和咳嗽缓解时间[1]。然而，目前关于小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗儿童 RRTIs 的中西医结合方案，在疗效、症状改善及免疫调节作用方面的研究尚不充分，其具体作用机制亦有待进一步阐明。本研究旨在探讨小儿肺热咳喘颗粒与头孢呋辛联用对儿童 RRTIs 的临床疗效及症状缓解的影响，以期为该中西医结合方案的临床应用提供参考依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取我院 2024 年 1 月至 2025 年 2 月收治的 102 例 RRTIs 患儿为研究对象，按入院顺序排序 1 ~ 102，采用电脑随机数字表法，将患儿按 1∶1 配对原则分配，每位患者赋予 1 个随机数，随机数序号为 1 ~ 51 纳入参照组，52 ~ 102 纳入观察组。参照组男 28 例，女 23 例；年龄 2 ~ 10 岁，平均（6.01±1.25）岁；1 年内发作频率 6 ~ 14 次，平均（8.98±1.25）次；病程 1 ~ 3 年，平均（1.28±0.34）年。观察组男 27 例，女 24 例；年龄 3 ~ 9 岁，平均（6.18±1.37）岁；1 年内发作频率 7 ~ 15 次，平均（9.06±1.38）次；病程 1 ~ 4 年，平均（1.36±0.29）年。两组患儿一般资料无差异（P>0.05）。本研究对所有结局指标的评估人员实施单盲，负责评定中医证候积分、肺部感染评分（Clinical Pulmonary Infection Score, CPIS）及记录症状缓解时间的研究人员，不参与分组与治疗过程，且不知晓患儿的具体分组情况；同时，实验室检测人员在进行炎症及免疫指标检测时，对样本分组信息不知情。本研究经我院伦理委员会批准。

样本量估算：置信区间设计为 95%，统计检验效能为 90%，根据既往研究经验，如果联合方案较参照组临床疗效能提高 20%，参与既往文献儿童 RRTIs 常规有效率为 70%，则共需入组 96 例患者。考虑临床研究中可能出现的脱落、失访或数据剔除等情况，为确保最终有效样本量满足统计要求，按约 6% 的脱落率扩大招募，最终纳入 102 例患儿。两个独立样本率比较的样本量计算公式为：

$$n_1 = n_2 = \frac{1}{2}\left(\frac{u_\alpha + u_\beta}{\sin^{-1}\sqrt{p_1} - \sin^{-1}\sqrt{p_2}}\right)^2 = \frac{1}{2}\left(\frac{1.96 + 1.282}{\sin^{-1}\sqrt{0.9} - \sin^{-1}\sqrt{0.7}}\right)^2 = 47.5$$

1.2　诊断及辨证标准

西医诊断符合《儿童反复呼吸道感染临床诊疗路径（2022 版）》[2] 中 RRTIs 相关标准。中医辨证符合《中药新药临床研究指导原则（试行）》[3] 中肺热壅盛证。主症：咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘或呼吸急促；次症：口干咽痛，面赤唇红，大便干结或小便短赤，烦躁不安；舌脉：舌质红，舌苔黄腻，脉滑数。

1.3　纳入与排除标准

1.3.1　纳入标准

①同时符合以上中西医诊断标准；②经 X 线检查显示肺纹理增多、紊乱，肺部存在斑片状阴影；③年龄 2 ~ 14 岁；④临床资料齐全；⑤均处于呼吸道感染发作期；⑥患儿家属知情同意。

1.3.2　排除标准

①合并心、肝、肾等重大器官功能不全者；②合并恶性肿瘤者；③依从性不佳，无法配合研究者；④对本研究所用药物具有禁忌证者；⑤伴有呼吸道感染以外的呼吸系统疾病者；⑥合并长期营养不良、贫血或存在先天性免疫功能缺陷者；⑦合并癫痫、高热惊厥或精神疾病者；⑧近 1 周内使用过可能会影响试验疗效评价的药物者。

1.4　治疗方法

所有患儿均给予基础疾病处理、吸氧、止咳等对症处理。

参照组：采用头孢呋辛治疗，将注射用头孢呋辛钠（国药集团威奇达药业有限公司，国药准字 H20066950）加于 5% 葡萄糖注射液中进行静脉滴注，根据患儿实际病情及体重，剂量为 60 mg/kg，

2 次/日，连续治疗 7 d。

观察组：在参照组头孢呋辛的基础上（用法同参照组）联合口服小儿肺热咳喘颗粒（海南新中正制药有限公司，国药准字 Z20033152），1 ~ ≤3 岁一次 3 g，3 次/日；>3 岁 ~ ≤7 岁一次 3 g，4 次/日；>7 岁一次 6 g，3 次/日，连续治疗 7 d。

1.5　观察指标及疗效判定标准

1.5.1　临床疗效

治疗 7 d 后，依据临床症状改善情况、中医证候积分变化及呼吸道感染发作次数评估两组患儿临床疗效。显效：临床症状基本消失，中医证候积分下降率>70%，且停药 3 个月内呼吸道感染次数较治疗前减少超过 2/3；有效：临床症状有所改善，30%<中医证候积分下降率≤70%，且停药 3 个月内呼吸道感染次数较治疗前减少 1/3 ~ 2/3；无效：未达上述标准。总有效例数=显效例数+有效例数。

1.5.2　中医证候积分、CPIS 评分

于治疗前后参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》将患儿症状严重程度分为无、轻度、中度、重度，主证分别计 0、2、4、6 分，次证分别计 0、1、2、3 分，评分与患儿症状严重程度成正比。CPIS 评分[4] 整合体温、白细胞计数、氧合指数等多项临床指标对患儿病情进行评估，满分为 12 分，得分与肺部感染程度呈正相关。

1.5.3　症状缓解时间

治疗期间，密切观察并记录患儿咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘等主要症状缓解时间。

1.5.4　炎症及免疫指标

于治疗前后采集两组患儿的血标本 3 ml，以 3 000 r/min 离心 10 min，取上层清液。采用酶联免疫吸附法（Enzyme-Linked Immunosorbent Assay，ELISA）检测血清超敏 C 反应蛋白（hypersensitive C-reactive protein，hs-CRP）水平，采用免疫比浊法检测免疫球蛋白 G（Immunoglobulin G，IgG）、免疫球蛋白 A（Immunoglobulin A，IgA）、免疫球蛋白 M（Immunoglobulin M，IgM）水平。

1.5.5　不良反应

记录两组患儿治疗期间皮疹、恶心呕吐、头晕、腹泻等情况。

1.6　统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件进行数据处理及分析。连续计量资料经检验均满足正态分布，用（$\bar{x}$±S）描述，组内比较采用配对样本 t 检验，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料用例（%）描述，行 χ^2 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2　结果评估

2.1　临床疗效

观察组总有效率显著高于参照组（90.20% vs. 66.67%，χ^2 = 8.346，P = 0.004）。见表 1。

表 1　两组临床疗效比较 [n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	51	27(52.94)	19(37.26)	5(9.80)	46(90.20)
参照组	51	18(35.30)	16(31.37)	17(33.33)	34(66.67)
χ^2值					8.345
P值					0.004

2.2　中医证候积分、CPIS 评分

治疗后，两组患儿中医证候积分、CPIS 评分均低于治疗前，且观察组低于参照组（P<0.05）。见表 2。

表 2　两组 RRTIs 患儿治疗前后中医证候积分、CPIS 评分比较 ($\bar{x}$±S, 分)

组别	例数	时间	中医证候积分	CPIS评分
观察组	51	治疗前	22.61±2.54	5.27±0.85
		治疗后	9.74±1.38$^{*\#}$	2.62±0.63$^{*\#}$
参照组	51	治疗前	22.48±2.71	5.21±0.89
		治疗后	15.10±1.96*	3.89±0.71*

注：与同组治疗前对比，$^{*}P$<0.05；与参照组治疗后对比，$^{\#}P$<0.05。

2.3　症状缓解时间

观察组咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘症状缓解时间均短于参照组（P<0.05）。见表 3。

表 3　两组 RRTIs 患儿症状缓解时间比较 ($\bar{x}$±s, d)

组别	例数	咳嗽	痰黄黏稠	发热	气喘
观察组	51	3.68±0.70$^{\#}$	2.75±0.62$^{\#}$	1.95±0.35$^{\#}$	3.17±0.72$^{\#}$
参照组	51	4.96±1.02	4.79±0.91	3.01±0.49	4.85±0.97

注：与参照组治疗后对比，$^{\#}P$<0.05。

2.4　炎症及免疫指标

治疗后，两组患儿 hs-CRP 低于治疗前，两组患儿 IgG、IgA、IgM 均高于治疗前，且观察组 hs-CRP 低于参照组，观察组 IgG、IgA、IgM 高于参照组（P<0.05）。见表 4。

2.5　不良反应

观察组不良反应发生率（7.84%）与参照组（17.65%）相比，无统计学差异（χ^2 =2.204，P= 0.138）。见表 5。

3　讨论

RRTIs 是儿科呼吸系统疾病中常见病，其发病主要与小儿免疫系统发育不完善、呼吸道结构及功

表 4　两组 RRTIs 患儿炎症及免疫指标比较 ($\bar{x}$±S)

组别	例数	时间	hs-CRP(mg/L)	IgG(g/L)	IgA(g/L)	IgM(g/L)
观察组	51	治疗前	6.72±1.09	6.57±1.26	0.91±0.28	0.95±0.23
		治疗后	2.18±0.47*#	12.49±1.94*#	2.76±0.35*#	2.24±0.39*#
参照组	51	治疗前	6.31±1.02	6.84±1.33	0.94±0.26	0.99±0.26
		治疗后	4.05±0.84*	9.05±2.18*	1.91±0.40*	1.46±0.31*

注：与同组治疗前对比，*P<0.05；与参照组治疗后对比，#P<0.05。

表 5　两组 RRTIs 患儿不良反应比较 [n(%)]

组别	例数	皮疹	恶心呕吐	头晕	腹泻	总发生
观察组	51	0(0.00)	2(3.92)	0(0.00)	2(3.92)	4(7.84)
参照组	51	1(1.96)	4(7.84)	1(1.96)	3(5.89)	9(17.65)
χ^2值						2.204
P值						0.138

能尚未成熟等密切相关[5]。在急性发作期，患儿常出现发热、咳嗽、咳痰、气喘等症状，若未能及时有效控制，可能进一步引发哮喘、心肌损伤、感染性休克等严重并发症，威胁患儿生命。目前，西医对 RRTIs 的治疗主要以抗感染治疗为主，头孢呋辛是第二代头孢菌素类抗生素，其可通过抑制细菌细胞壁的合成，发挥抗感染作用，还可以通过结合青霉素结合蛋白，杀死繁殖期细菌，有效缓解急性期症状[6]。但 RRTIs 发作时呼吸道病原体具有变异性和多样性，单纯应用头孢呋辛治疗效果欠佳。因此，寻找一种有效药物联合应用尤为重要。

肺热壅盛证是中医理论中常见的一种证候，主要因外感风热邪气或内生痰热壅滞于肺，导致肺失宣降、气机不畅。RRTIs 急性发作期多与肺热壅盛证相关，其临床主要表现为咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘或呼吸急促等[7]。中医治疗肺热壅盛证以清热解毒、宣肺化痰为主，旨在清除肺热、恢复肺脏正常功能。近年来，随着中医药的不断发展，许多传统方剂被制成中成药，且具有整体调节、毒副作用小等优势，逐渐在儿科疾病治疗中得到广泛应用。小儿肺热咳喘颗粒是源自张仲景的经典医学著作《伤寒论》中麻杏石甘汤的加减方，主治肺热喘咳，其在缓解肺炎、慢性支气管炎等呼吸疾病患儿肺热壅盛证相关症状方面具有良好疗效[8]。小儿肺热咳喘颗粒组方中，麻黄辛温，具有宣肺平喘、解表散寒的作用；苦杏仁苦温，可止咳平喘、润肠通便；生石膏、知母寒凉润燥、清肺泻火；甘草甘平，调和诸药，具有清热解毒、缓急止痛的功效；金银花、连翘清热解毒、疏散风热；板蓝根清热解毒、凉血利咽；黄芩、鱼腥草清热解毒、滋阴润燥排、脓消痈；麦冬养阴润肺、清心除烦；诸药合用，共奏清热解毒、宣肺化痰、止咳平喘之效。

本研究发现，联合方案将总有效率提升至 90.20%，显著优于单用头孢呋辛的 66.67%，这一结果与郭玮等[9] 报道的单用小儿肺热咳喘颗粒治疗小儿肺炎的高有效率相呼应，但本研究进一步揭示了其在联合抗生素治疗 RRTIs 这一更复杂临床场景中的协同价值。表明该中药不仅作为单一疗法有效，还能与西药协同，提升综合治疗效果。本研究中，治疗后观察组中医证候积分、CPIS 评分低于参照组，且观察组咳嗽、痰黄黏稠、发热、气喘症状缓解时间均短于参照组，表明小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛的治疗方案相较于单一使用头孢呋辛具有更佳的治疗效果。现代药理学研究表明，小儿肺热咳喘颗粒药方中，麻黄含黄酮类化合物，具有解热、镇痛、抗炎作用；石膏中的微量元素可抑制体温升高；黄芩主要活性成分黄芩苷可抑制病菌，加快病菌凋亡；甘草促进咽部和支气管黏膜的分泌，稀释浓稠痰液，麻黄与苦杏仁增加支气管纤毛的蠕动，促进痰液等分泌物的排出，联合头孢呋辛治疗时可进一步增强疗效。本研究发现，治疗后观察组 hs-CRP 低于参照组，IgG、IgA、IgM 水平高于参照组，提示小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛能够有效调节炎症及免疫指标水平，提高免疫力，并减轻炎症反应，与贾荣杰[10] 等研究中指出的小儿肺热咳喘颗粒能调节支气管肺炎患儿的血清免疫指标结果相似。且有研究进一步证实[11-12]，小儿肺热咳喘颗粒能显著降低支气管哮喘和急性支气管炎患儿的白介素-6(Interleukin-6, IL-6)、白介素-8(Interleukin-8, IL-8)、肿瘤坏死因子-α(Tumor Necrosis Factor-α, TNF-α)等促炎细胞因子水平，为本研究观察到的 hs-CRP 下降及临床症状改善提供了深层的机制解释。现代药理学研究表明麻黄中含麻黄碱，可通过抑制核因子 κB(nuclear factor kappa-B, NF-κB)信

号通路降低促炎因子释放，产生抗炎作用；金银花含有绿原酸、木犀草苷，可阻断 Toll 样受体 4(Toll like receptor 4, TLR4)/髓样分化因子 88(myeloid differentiation factor 88, MyD88)通路，抑制 NOD 样受体家族吡啶结构域蛋白 3(NOD-like receptor family pyrin domain containing 3, NLRP3)炎性小体活化，降低 hs-CRP 水平；板蓝根中靛玉红可抑制神经氨酸酶活性起到直接抗病毒作用，同时具有抗炎、免疫调节作用；石膏中的含水硫酸钙、微量元素可通过调节免疫系统，提高 IgG、IgA、IgM 水平；茯苓、甘草具有抗氧化作用，可抑制氧化应激反应，减轻炎性损伤；麦冬能促进白细胞的吞噬能力，增强机体免疫力[13-14]。此外，本研究中两组不良反应无明显差异，表明小儿肺热咳喘颗粒安全性较好，联合治疗并未增加不良反应风险。

综上所述，小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗 RRTIs 患儿的疗效良好，可有效改善患儿临床症状，缩短临床症状缓解时间，调节炎症及免疫指标水平，且安全性较好，为儿童 RRTIs 提供了一种更为全面、有效的治疗选择。然而，本研究存在以下局限性：首先，本研究属于单中心研究，样本量有限，其结果的外推性可能受到限制，并存在潜在的选择偏倚；其次，本研究未对呼吸道感染的具体病原体进行检测与分析，无法明确联合治疗方案对不同病原体所致感染的效应差异；此外，本研究缺乏治疗后的长期随访数据，无法评估该联合方案对降低 RRTIs 远期复发率的影响。未来应开展多中心、大样本的研究设计，并纳入病原学诊断与长期随访，以进一步验证小儿肺热咳喘颗粒联合头孢呋辛治疗方案的疗效及安全性。

【参考文献】

[1] 王雪峰, 王孟清, 庄玲伶, 等. 小儿肺热咳喘颗粒治疗儿童流行性感冒(热毒袭肺证)多中心随机对照临床研究 [J]. 中草药, 2025, 56(2): 558-565.
[2] 中国医师协会儿科医师分会过敏学组, 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 中国医师协会儿科医师分会风湿免疫学组, 等. 儿童反复呼吸道感染临床诊疗路径(2022 版)[J]. 中国实用儿科杂志, 2022, 37(3): 161-168.
[3] 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: 68-73.
[4] SATHITAKORN O, CHANSIRIKARNJANA S, JANTARATHANEEWAT K, et al. The role of procalcitonin and Clinical Pulmonary for Infection Score(CPIS)score to reduce inappropriate antibiotics use among moderate to severe coronavirus disease 2019(COVID-19)pneumonia: a quasi-experimental multicenter study[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2023, 44(7): 1199-1203.
[5] DE STEENHUIJSEN PITERS W A A, WATSON R L, DE KOFF E M, et al. Early-life viral infections are associated with disadvantageous immune and microbiota profiles and recurrent respiratory infections[J]. Nat Microbiol, 2022, 7(2): 224-237.
[6] 刘冠彬, 付平. 小儿宝泰康颗粒联合头孢呋辛对急性上呼吸道感染患儿免疫球蛋白及 Th1/Th2 免疫应答指标的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50(3): 148-151.
[7] 张瑞, 李建生, 李轲, 等. 基于数据挖掘中医古籍中肺热病症状及证型分布规律分析 [J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(9): 13-16.
[8] 陈慧, 汪受传. 汪受传运用麻黄杏仁甘草石膏汤化裁治疗儿科肺系疾病验案 4 则 [J]. 江苏中医药, 2020, 52(10): 51-53.
[9] 郭玮, 帅芬. 小儿肺热咳喘颗粒治疗小儿肺炎的效果及安全性 [J]. 临床合理用药, 2025, 18(16): 123-125.
[10] 贾荣杰. 小儿肺热咳喘颗粒辅助治疗痰热壅肺型小儿支气管肺炎的疗效及对血清活化蛋白和白细胞介素 1 受体的影响 [J]. 中国基层医药, 2020, 27(5): 537-540.
[11] 王执一, 曾珊, 罗勇, 等. 基于谱效关系的小儿肺热咳喘颗粒抑菌作用研究 [J]. 中国抗生素杂志, 2024, 49(5): 560-567.
[12] 李莎, 舒秀兰. 小儿肺热咳喘颗粒联合丙酸氟替卡松治疗小儿支气管哮喘疗效及对 IL-6、IL-8 及 TNF-α 水平的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(3): 237-240.
[13] 倪灵霞, 瞿秋兰, 光伟. 小儿肺热咳喘颗粒对急性支气管炎患儿气道炎症细胞因子水平的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(10): 1832-1834.
[14] 赵雪, 顾妍秋, 楚皓文, 等. 基于超高效液相色谱-四极杆飞行时间质谱的麻杏石甘汤化学成分分析 [J]. 药学实践与服务, 2025, 43(11): 548-554+571.

［收稿日期］ 2025-09-17 ［修回日期］ 2026-06-15
［本文编辑］ 崔俐俊