

# 豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿急性呼吸道感染的效果及对炎症因子的影响

马晓丹, 高文丽, 王娇娇

作者单位: 455000 河南 安阳, 安阳市人民医院儿科

作者简介: 马晓丹(1987—), 女, 医学硕士, 主治医师。研究方向: 小儿呼吸道感染、重症肺炎、哮喘等呼吸道疾病的诊治

通信作者: 马晓丹, E-mail: 16637233251@163.com

**【摘要】** 目的 探索豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿急性呼吸道感染(ARTI)的效果及对炎症因子的影响。方法 选取 2021 年 3 月至 2023 年 3 月安阳市人民医院收治住院的 ARTI 患儿 103 例, 根据治疗方法不同将其分为观察组(豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗)52 例, 对照组(头孢呋辛治疗)51 例。治疗 1 周后观察两组临床疗效、症状消失时间, 比较两组患儿炎症因子、免疫功能及不良反应发生率。结果 治疗后观察组总有效率为 90.4%(47/52), 显著高于对照组 70.6%(36/51), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组发热、咳嗽、咽干、流涕、胸痛等多项症状消退时间均显著短于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患儿血清炎症因子白细胞介素-6、血清淀粉样蛋白 A、C 反应蛋白及降钙素原含量均减少, 且观察组小于对照组( $P < 0.05$ )。两组患儿免疫功能 Th1 与 Th1/Th2 均增加, 且观察组大于对照组( $P < 0.05$ ); Th2 均减少, 且观察组小于对照组( $P < 0.05$ )。两组患儿不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 的效果更好, 可加快症状消退, 缓解机体炎症反应, 维持免疫平衡, 且安全可靠。

**【关键词】** 急性呼吸道感染; 头孢呋辛; 豉翘清热颗粒; 免疫平衡; 儿童

doi:10.3969/j.issn.1674-3865.2024.05.018

**【中图分类号】** R725.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3865(2024)05-0444-05

## Effect of Chiqiao Qingre granules combined with cefuroxime in the treatment of acute respiratory tract infection in children and its influence on inflammatory factors

MA Xiaodan, GAO Wenli, WANG Jiaojiao

Department of Pediatrics, Anyang People's Hospital, Anyang 455000, China

- [18] Okuyama K, Inomata S, Okubo N, et al. Pretreatment with small-dose ketamine reduces predicted effect-site concentration of propofol required for loss of consciousness and Laryngeal Mask Airway insertion in women[J]. J Clin Anesth, 2011, 23(2):113-118.
- [19] Sun NCH, Wong AYC, Irwin MG. A comparison of pain on intravenous injection between two preparations of propofol[J]. Anesth Analg, 2005, 101(3):675-678.
- [20] Le Guen M, Grassin-Delyle S, Cornet C, et al. Comparison of the potency of different propofol formulations: a randomized, double-blind trial using closed-loop administration[J]. Anesthesiology, 2014, 120(2):355-364.
- [21] 黄安宁, 陈娜, 丁莉莉, 等. 丙泊酚中/长链脂肪乳在小儿短小手术的临床观察[J]. 解放军医学院学报, 2013, 34(8):833-834.
- [22] Euasobhon P, Dej-Arkorn S, Siriusawakul A, et al. Lidocaine for reducing propofol-induced pain on induction of anaesthesia in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 2(2):CD007874.
- [23] 许铁翼, 张瑞霞. 利多卡因预防丙泊酚注射痛最短预处理时间的临床观察[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(5):472-474.
- [24] 徐学武, 许文秀, 王宝宁, 等. 丙泊酚复合不同浓度利多卡因预防注射痛的临床研究[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(4):378-380.
- [25] 任燕伶, 邢飞, 周莉, 等. 小剂量艾司氯胺酮对瑞芬太尼诱发患者术后痛觉过敏的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2023, 43(1):51-55.
- [26] 陈永旺, 唐霓, 肖万莉, 等. 小剂量艾司氯胺酮对胸腔镜肺癌根治术患者术后恢复质量的影响[J]. 中国医药导报, 2022, 19(19):111-114.
- [27] 万倩, 邸立超, 黄立宁. 艾司氯胺酮用于围术期镇痛及其机制的研究进展[J]. 中华麻醉学杂志, 2023, 43(10):1272-1275.
- [28] 姚婧, 蔡英敏, 雷浩, 等. 艾司氯胺酮减少丙泊酚注射痛的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39(11):1158-1162.

(收稿日期: 2024-03-16)

Corresponding author: MA Xiaodan, E-mail: 16637233251@163.com

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of Chiqiao Qingre granules combined with cefuroxime in the treatment of acute respiratory tract infection (ARTI) in children and its influence on inflammatory factors. **Methods** A total of 103 children with ARTI admitted to our hospital from March 2021 to March 2023 were selected and divided into observation group (treated with Chiqiao Qingre granules combined with cefuroxime,  $n=52$ ) and control group (treated with cefuroxime,  $n=51$ ) according to different treatment methods. The clinical curative effect and symptom disappearance time of the two groups were observed, and the inflammatory factors, immune function and the incidence of adverse reactions of the two groups were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the observation group was 90.4% (47/52), significantly higher than that of the control group (70.6%, 36/51) ( $P<0.05$ ). Compared with the control group, the disappearance time of fever and other symptoms, such as cough, dry throat, running nose and chest pain, in the observation group was significantly shorter ( $P<0.05$ ). The levels of serum interleukin-6 (IL-6), serum amyloid A (SAA), C-reactive protein (CRP) and procalcitonin (PCT) in the two groups were reduced, and the level in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The Th1 and Th1/Th2 in the two groups were increased, and the Th1/Th2 in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). The Th2 in both groups was decreased, and the Th2 in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Chiqiao Qingre granules combined with cefuroxime is more effective in treating ARTI in children, which can speed up the disappearance of symptoms, relieve the body's inflammatory response, and maintain immune balance, and it is safe and reliable.

**【Keywords】** Acute respiratory tract infection; Cefuroxime; Chiqiao Qingre granules; Immune balance; Child

急性呼吸道感染 (acute respiratory tract infection, ARTI) 是临床常见的呼吸系统疾病, 临床上多为致病菌侵入呼吸道所引起的急性炎症, 包括急性上呼吸道感染和急性下呼吸道感染, 以发热、咳嗽、咽干、流涕、胸痛、气急为主要症状, 多发于儿童。急性上呼吸道感染是由各种病毒和 (或) 细菌引起的主要侵犯鼻、咽或喉部急性炎症的总称; 急性下呼吸道感染包括气管、支气管、肺内支气管的急性炎症<sup>[1]</sup>。

目前, 该病临床治疗以抗生素治疗为主的西医治疗最为常见, 其中头孢呋辛是临床最常见的头孢菌素抗生素<sup>[2]</sup>, 但长期使用会产生抗体, 提高耐药性, 易导致毒副反应, 远期疗效与预后往往不理想<sup>[3]</sup>。吴超雄等<sup>[4]</sup>研究表明, 采用中西医结合治疗的方式治疗反复呼吸道感染患儿, 可显著提高其治疗有效率, 治疗效果较好, 提高了患儿免疫力。豉翘清热颗粒是在经典古方“达原饮”“银翘散”基础上研制而成的治疗儿童感冒的独特组方, 用于发热咳嗽, 鼻塞流涕, 咽红肿痛等症状的小儿风热感冒挟滞证<sup>[5]</sup>。

基于以上研究背景, 本研究旨在探讨豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 的效果及对炎症因子的影响。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

回顾性选取 2021 年 6 月至 2023 年 3 月安阳市

人民医院收治住院的 ARTI 患儿 103 例, 以治疗方法不同将其分为观察组 (豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗) 52 例, 对照组 (头孢呋辛治疗) 51 例。观察组中男 33 例, 女 19 例; 年龄 1~11 岁, 平均年龄 (5.33±1.25) 岁; 病程 1~5 d, 平均病程 (3.02±0.92) d。对照组中男 31 例, 女 20 例; 年龄 1~12 岁, 平均年龄 (5.51±1.46) 岁; 病程 2~7 d, 平均病程 (3.24±1.12) d。两组患儿性别、年龄、病程方面比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。

本研究经安阳市人民医院医学伦理委员会审核批准 (批号: LW2024-009)。

### 1.2 诊断标准

#### 1.2.1 西医诊断标准

参照《小儿急性呼吸道感染抗生素合理使用指南 (试行)》<sup>[6]</sup> 中 ARTI 的相关诊断标准。

#### 1.2.2 中医诊断标准

参照《中医儿科学常见病诊疗指南》<sup>[7]</sup> 中感冒、咳嗽病的中医相关诊断标准。

### 1.3 纳入标准

(1) 符合 ARTI 中西医诊断标准; (2) 年龄 1~12 岁; (3) 具有发热、咳嗽、咽干、胸痛等相关症状; (4) 治疗依从性较好者; (5) 患儿家属知情同意。

### 1.4 排除标准

(1) 严重心、肝、肾、代谢功能受损者; (2) 合并先

天性疾病、营养不良者；(3)伴有呼吸道感染以外的呼吸系统疾病者；(4)研究药物过敏者；(5)抗生素治疗耐受不良者；(6)近半年来使用过抗生素类药物者；(7)有研究药物禁忌证者；(8)临床资料不全者。

## 1.5 治疗方法

两组均给予止咳、化痰、退热等常规对症治疗，连续治疗 1 周。

### 1.5.1 对照组

给予头孢呋辛(国药集团威奇达药业有限公司) 2.5 g+0.9%氯化钠注射液(浙江天瑞药业有限公司)100 mL，静脉滴注，每日 2 次。

### 1.5.2 观察组

在对照组治疗基础上冲服豉翘清热颗粒(济川药业集团有限公司)。具体使用方法：1~3 岁每次 2 g，>3~9 岁每次 4 g，≥10 岁每次 6 g，均每日 3 次。

## 1.6 观察指标

### 1.6.1 临床疗效

根据《中医儿科学常见病诊疗指南》<sup>[7]</sup>中相关标准将两组患儿治疗效果划分为痊愈、显效、有效、无效 4 个标准。(1)痊愈：患儿用药后 2 d 内体温恢复正常且不再升温，咽干、胸痛等症体征完全消失，血常规指标恢复正常；(2)显效：服药后 2 d 内体温恢复正常，症体征及血常规指标显著改善；(3)有效：用药后 2~3 d 内体温恢复正常，症体征有效缓解，血常规指标有所改善；(4)无效：未达到上述标准或病情加重。

### 1.6.2 症状消退时间

主症包括发热、咳嗽、咽干、流涕、胸痛。统计两组患儿主要症状消退时间。

### 1.6.3 炎症因子

采集两组患儿治疗前及治疗 1 周后的清晨空腹静脉血 5 mL，经过离心机(上海赫洛莱博仪器科技)离心分离得其血清，放于 -20 °C 冷藏柜(厦门国仪科学仪器有限公司)中保存备用。采用酶联免疫法(上海抚生实业有限公司)检测两组患儿血清白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、血清淀粉样蛋白 A (serum amyloid A, SAA)、C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)及降钙素原(procalcitonin, PCT)水平。

表 2 两组症状消退时间比较( $\bar{x}\pm s, d$ )

组别	n	发热	咳嗽	咽干	流涕	胸痛
对照组	51	2.25±0.52	4.02±1.10	5.18±1.53	2.84±0.76	2.88±0.59
观察组	52	1.58±0.57	2.37±0.71	3.25±1.03	1.92±0.52	2.06±0.46
t		6.278	9.042	7.481	7.177	7.912
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

## 1.6.4 免疫功能

取上述血清样本，放于 37 °C、5% CO<sub>2</sub> 培养箱(上海启前电子科技有限公司)中，培育 5 h，分别加入 CD3-抗原呈递细胞 10 μL 和 CD8-细胞毒性 T 细胞 2.5 μL，室温避光孵育 15 min；加入破膜剂(武汉赛维尔生物科技有限公司)100 μL，室温避光 15 min；加细胞培养缓冲液(南京森贝伽生物科技)3 mL，1 500 r/min 离心 5 min；弃上清，剩少许细胞培养缓冲液用移液器吹打混匀；加破膜剂 100 μL，同时加入干扰素-γ 受体荧光抗体 1 μL 和白细胞介素-4-藻红蛋白单克隆抗体 2.5 μL，室温避光 15 min；加细胞培养缓冲液 3 mL，1 500 r/min 离心 5 min，弃上清，加磷酸盐缓冲液 0.5 mL 重悬后采用流式细胞仪(上海懿贝瑞生物医药科技有限公司)检测获得的只分泌 IFN-γ 和 IL-4 的 CD4<sup>+</sup> 细胞，分别代表 Th1 与 Th2 细胞，并计算其比值。

## 1.6.5 不良反应

统计治疗期间两组患儿咽干、流涕等不良反应发生情况。

## 1.7 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件进行统计学处理，符合正态分布的计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示，采用协方差分析或独立样本 t 检验，计数资料采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组临床总有效率比较

见表 1。治疗后观察组总有效率明显高于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 1 两组临床总有效率对比[n(%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	51	15(29.4)	12(23.5)	9(17.7)	15(29.4)	36(70.6)
观察组	52	20(38.5)	15(28.8)	12(23.1)	5(9.6)	47(90.4) <sup>a</sup>

注：与对照组比较，<sup>a</sup> $\chi^2=6.449, P=0.011$ 。

### 2.2 两组症状消退时间比较

见表 2。观察组发热、咳嗽、咽干、流涕、胸痛等多项症状消退时间均显著短于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.3 两组治疗前后炎症因子比较

见表 3。两种治疗方案对 ARTI 患儿血清炎症因子 IL-6、PCT、CRP、SAA 改善的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗效果优于单纯头孢呋辛治疗。

### 2.4 两组治疗前后免疫功能比较

见表 4。两种治疗方案对 ARTI 患儿免疫功能 Th1、Th2、Th1/Th2 改善的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗效果优于单纯头孢呋辛治疗。

### 2.5 两组不良反应情况比较

治疗期间,两组患儿不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 5。

## 3 讨论

在中医学中,ARTI 属于外感病症的范畴,称为感冒、咳嗽病,常见于气候骤变,冷暖失调,或感受外邪,邪犯卫表;治疗以疏风解表为基本原则,佐以化痰、消导、镇惊<sup>[8-9]</sup>。

本研究进一步分析豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 的效果及对炎症因子的影响。研究结果显示,治疗后观察组总有效率显著高于对照组( $P < 0.05$ ),观察组发热、咳嗽、咽干、流涕、胸痛等多项症状消退时间均显著短于对照组( $P < 0.05$ ),说明豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 疗效显著,可有效缓解疾病症状。分析原因在于:头孢呋辛可通过与细菌细胞膜的青霉素结合蛋白结合,

表 3 两组治疗前后炎症因子比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	IL-6(ng/L)		F	P	SAA(mg/L)		F	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	51	20.33±5.27	10.67±2.44	41.245	<0.001	73.46±19.34	8.27±2.52	52.123	<0.001
观察组	52	19.41±5.18	8.49±1.37			73.85±19.45	6.34±2.13		

  

组别	n	PCT( $\mu$ g/L)		F	P	CRP(mg/L)		F	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
对照组	51	2.06±0.48	0.52±0.15	23.127	<0.001	33.94±3.82	9.24±1.56	45.347	<0.001
观察组	52	2.04±0.52	0.38±0.07			33.27±3.59	7.19±1.14		

注:IL-6:白细胞介素-6;SAA:血清淀粉样蛋白 A;CRP:C 反应蛋白;PCT:降钙素原。

表 4 两组治疗前后 Th1、Th2、Th1/Th2 比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Th1(%)		F	P
		治疗前	治疗后		
对照组	51	7.38±1.33	9.19±1.86	21.351	<0.001
观察组	52	7.24±1.24	11.37±1.37		

  

组别	n	Th2(%)		F	P
		治疗前	治疗后		
对照组	51	7.74±1.21	6.73±0.72	17.374	<0.001
观察组	52	7.82±1.16	5.14±0.65		

  

组别	n	Th1/Th2		F	P
		治疗前	治疗后		
对照组	51	0.99±0.28	1.38±0.31	19.314	<0.001
观察组	52	0.94±0.20	2.25±0.41		

表 5 两组不良反应情况比较[n(%)]

组别	n	恶心	呕吐	腹泻	皮疹	总不良反应
对照组	51	2(3.92)	1(1.96)	2(3.92)	2(3.92)	7(13.73)
观察组	52	4(7.69)	2(3.85)	1(1.92)	1(1.92)	8(15.38)

使细胞分裂和生长受到抑制,最终导致细菌溶解和死亡<sup>[10]</sup>。

豉翘清热颗粒是一种中成药,方中连翘、淡豆豉共为君药,淡豆豉辛而微温、透解表邪、宣泄郁热;连翘清心泻火、解散上焦之热;薄荷、荆芥、炒栀子、大黄共为臣药,薄荷利咽、疏散风热、清利头目且可疏肝行气;荆芥散风解表、宣毒透疹;栀子泻火除烦、清热利湿、凉血解毒而利小便;大黄荡涤肠胃积滞;青蒿、赤芍、槟榔、厚朴、黄芩、半夏、柴胡共为佐药,青蒿清透虚热、凉血除蒸和解暑之效;赤芍有清热凉血、散瘀止痛之功效;槟榔有行气消积、杀虫截疟之功效;厚朴善除胃中滞气,能下有形之实满,又可散无形之湿满;黄芩可清热燥湿、泻火解毒;半夏块茎入药,有毒,可燥湿化痰、和胃降逆;柴胡具有和解表里、疏肝解郁、升阳举陷、退热截疟的功效;甘草为使药,可益气补中、祛痰止咳、解毒、缓急止痛;诸药合用,有疏风解表、清热导滞之效<sup>[11]</sup>。

本研究结果表明,治疗后两组患儿 IL-6、PCT、CRP、SAA 含量均减少,且观察组小于对照组( $P < 0.05$ );两组患儿 Th1 与 Th1/Th2 均增加,且观察组大于对照组( $P < 0.05$ );Th2 均减少,且观察组小于对照组( $P < 0.05$ );两组患儿不良反应发生情况无显著差异( $P > 0.05$ ),说明豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 能够缓解患儿机体炎症反应,维持免疫平衡,且具有一定安全性。分析原因在于:头孢呋辛属于二代头孢菌素,具有光谱抗菌的作用,能够增强吞噬细胞对病原体的吞噬作用,达到抗菌消炎的作用<sup>[11]</sup>;还可激活巨噬细胞和中性粒细胞等白细胞,增加对细菌的吞噬能力和杀菌能力,从而加速清除入侵机体的细菌与病原体,增强免疫功能。而豉翘清热颗粒本身并不具有消炎作用,但该药具有清热解毒、疏风解表的功效,可控制病毒感染,抑制能量异常代谢,提高中枢免疫水平,促进头孢呋辛的吸收,从而改善 ARTI 所引起的炎症性病变,减少炎症反应,提高免疫力<sup>[12]</sup>;两者联用使抗病毒、消炎效果更佳。

## 4 结论

豉翘清热颗粒联合头孢呋辛治疗小儿 ARTI 疗效显著,可有效缓解 ARTI 症状,促进症状消退,减少炎症因子产生,提高免疫力,安全可靠,值得临床推广运用。

## 参考文献

- [1] 李华君,黎爽,黄丽素.儿童急性呼吸道感染的经验性抗感染策略[J].中华儿科杂志,2022,60(5):494-496.
- [2] 李艳华,刘辉,史鸽,等.小儿柴桂退热颗粒联合头孢呋辛酯治疗小儿急性上呼吸道感染的临床研究[J].现代药物与临床,2022,37(3):582-586.
- [3] 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.
- [4] 吴超雄,徐时芬,钟蒙蒙,等.中西医结合治疗小儿反复呼吸道感染的临床疗效和安全性分析[J].沈阳药科大学学报,2021,38(S1):93.
- [5] 李寿林,林小飞,李赛.豉翘清热颗粒联合更昔洛韦对儿童急性病毒性下呼吸道感染的疗效及免疫功能影响[J].吉林中医药,2023,43(4):415-418.
- [6] 中华医学会儿科分会呼吸学组.《中华医学会儿科分会呼吸学组》编辑委员会.小儿急性呼吸道感染抗生素合理使用指南(试行)[J].中国社区医师,2004,20(17):21-25.
- [7] 中华中医药学会.中医儿科常见病诊疗指南[M].北京:中国中医药出版社,2012.
- [8] 吴彩军,马林沁,李京向,等.中医医院急诊科在急性呼吸系统感染性疾病诊疗中的地位与思考[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2021,16(8):922-925.
- [9] 侯月秀,刘润红,赵瑞玲.注射用头孢唑林和头孢呋辛临床应用安全性评价[J].儿科药科学杂志,2023,29(3):4-9.
- [10] 路官正,杨艳君,朱毛毛,等.小儿豉翘清热颗粒治疗儿童急性上呼吸道感染的药效物质基础与作用机制研究[J].中国中药杂志,2022,47(21):5717-5734.
- [11] 张缓,赵颖超,闫源渊.甲硝唑分别联合头孢呋辛、左氧氟沙星治疗慢性盆腔炎的疗效评估[J].贵州医药,2023,47(6):933-934.
- [12] 崔梦瑶,张艳,司南,等.基于代谢组学的小儿豉翘清热颗粒对发热食积乳鼠清热导滞作用机制研究[J].中国中药杂志,2023,48(3):811-822.

(收稿日期:2024-01-15)

欢迎订阅

欢迎投稿