

# Effect of Five Tiger Dose Addition and Reduction of Hour Administration on Serum TGF-1 and IL-13 in Children with Thermal Asthma

Chunxia Wu Yingge Li

Affiliated Hospital of Inner Mongolia University for Nationalities, Tongliao, Inner Mongolia, 028000, China

## Abstract

**Objective:** To investigate the effect of five-tiger soup plus hour administration on serum TGF-1 and IL-13 in children with thermal asthma. **Methods:** Select the author's hospital admitted 100 cases of hot asthma children as the study object, randomly divided into trial group and control group 50 cases, test group children with five tiger soup plus reduce hour administration treatment, control group children take conventional five tiger soup treatment, compared the two groups of lung function index, symptom disappearance time and TGF-1 and IL-13 content. **Results:** FEV<sub>1</sub>, FVC, P V F and clinical symptoms were compared with the control group ( $P < 0.05$ ). The serum contents of TGF-1, IL-13 and TNF- $\alpha$  in the trial group were significantly lower than in the control group, which was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The clinical effect of treating children with hot asthma is remarkable, which can not only improve their lung function and quickly improve their clinical symptoms, but also inhibit airway inflammation and high reactivity, which is worth clinical promotion.

## Keywords

Five tiger soup plus and minus hours; hot asthma; clinical efficacy; TGF- $\beta$ 1; IL-13

# 五虎汤加减时辰给药对热性哮喘患儿血清 TGF- $\beta$ 1、IL-13 的影响

吴春霞 李英格

内蒙古民族大学附属医院, 中国·内蒙古 通辽 028000

## 摘要

**目的:** 探讨五虎汤加减时辰给药对热性哮喘患儿血清 TGF- $\beta$ 1、IL-13 的影响。**方法:** 选取笔者所在医院收治住院的热性哮喘患儿 100 例作为研究对象, 随机分为试验组和对照组各 50 例, 试验组患儿采用五虎汤加减时辰给药治疗, 对照组患儿采取常规五虎汤治疗, 比较两组患儿的肺功能指标、症状消失时间以及 TGF- $\beta$ 1 和 IL-13 含量。**结果:** 试验组患者 FEV<sub>1</sub>、FVC、PEF 和临床症状消失时间与对照组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。试验组患者血清中 TGF- $\beta$ 1、IL-13 和 TNF- $\alpha$  的含量均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 选取五虎汤加减时辰给药方式治疗热性哮喘患儿的临床疗效显著, 不仅能够提高患儿的肺功能、快速改善临床症状, 还能抑制气道炎症和高反应性, 值得临床推广。

## 关键词

五虎汤加减时辰; 热性哮喘; 临床疗效; TGF- $\beta$ 1; IL-13

## 1 引言

小儿哮喘是临床上发病率较高的呼吸系统疾病, 主要由支气管反复慢性炎症引起气道高敏感性为特点, 表现为咳嗽、咳痰、喘息和呼吸困难等临床症状, 主要以夜间和早晨发病较重。随着疾病进行性加重可能导致气道不可逆重塑和狭窄, 从而严重降低患儿的生活质量, 目前临床上常采用扩支气管药物、激素或者止咳化痰药物等对症治疗,

然而临床疗效不佳, 可能出现一系列并发症<sup>[1]</sup>。中医药具有悠久的传承历史, 在治疗小儿哮喘中具有独特的优势, 五虎汤是一种重要汤剂, 主要用于发热、咳痰、喘息为特点的呼吸系统疾病, 研究表明其对热性哮喘具有良好的治疗效果<sup>[1,2]</sup>。鉴于此, 本研究重点探讨五虎汤加减时辰给药在治疗小儿哮喘中的应用效果。

## 2 一般资料和方法

### 2.1 一般资料

选取该院 2020 年 5 月—2021 年 5 月收治的哮喘患儿 100 例作为研究对象, 采用随机数字表法分为试验组和对

**【作者简介】** 吴春霞 (1977-), 女, 中国内蒙古通辽人, 硕士, 副主任医师, 从事儿内科研究。

照组各 50 例。对照组患儿中男 30 例，女 20 例；年龄 1~6 (3.53 ± 0.75) 岁。对照组患儿中男 28 例、女 22 例；年龄 0.5~6 (3.11 ± 0.65) 岁。患儿性别和年龄均无明显差异 (P > 0.05)，组间具有可比性。

## 2.2 治疗方法

所有患者入院后均需完善相关检查，给与优质护理服务干预，常规使用止咳、化痰、平喘类药物对症治疗，并安抚患儿和家属情绪、积极防治并发症<sup>[1]</sup>。

试验组患儿采用五虎汤加减时辰给药：五虎汤主要成分包括麻黄、杏仁（去皮）、生石膏、甘草、炒细茶。根据患者的临床症状可加减使用栀子、鱼腥草、前胡、瓜蒌仁、白芷等。将药物合理配伍好后，加入 300mL 水加热煎煮，取汤汁服用，给药时间为戌时（晚上 7 点—9 点）服药 1 次。对照组患儿采用五虎汤常规治疗：五虎汤成分、用量和制药方法均与对照组相同，用药时间为白天常规时间给药。

## 2.3 观察指标

①肺功能指标检查：FEV<sub>1</sub>（一秒用力呼气容积）、FVC（用力肺活量）和 PEF（最大呼气中流速）。②记录患儿临床症状消失时间。③采用酶联免疫吸附法测定两组患儿血清中 TGF-β<sub>1</sub>、IL-13、TNF-α 含量，判断两组患者气道炎症和高反应性程度

## 2.4 统计分析

使用 SPSS 18.0 进行资料统计，计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{X} \pm SD$ ) 表示，计数资料以百分率 (%) 表示。所有患者的肺功能相关指标、临床症状消失时间和 TGF-β<sub>1</sub>、IL-13 含量均采用 t 检验进行分析。以 α=0.05 为检验水准，P < 0.05 表示有差异。

## 3 结果

### 3.1 比较两组患者的肺功能相关指标和临床症状消失时间

试验组患者 FEV<sub>1</sub>、FVC、PEF 和临床症状消失时间分别为 (2.79 ± 0.73) L、(3.54 ± 1.08) L、(5.67 ± 1.35) L/s 和 (3.25 ± 0.76) d，对照组为 (1.21 ± 0.37) L、(1.82 ± 0.89) L、(3.18 ± 1.01) L/s 和 (6.71 ± 1.52) d，差异有统计学意义 (P < 0.05)，见表 1。

### 3.2 比较两组患者血清中 TGF-β<sub>1</sub>、TNF-α 和 IL-13 的含量

试验组患者血清中 TGF-β<sub>1</sub>、IL-13 和 TNF-α 的含量分别为 (13.72 ± 3.54) μg/mL、(10.25 ± 2.83) ng/mL、(24.12 ± 5.18) ng/mL，对照组为 (17.88 ± 4.21) μg/mL、

(15.36 ± 3.74) ng/mL、(35.62 ± 6.37) ng/mL，差异有统计学意义 (P < 0.05)，见表 2。

表 1 两组患者肺功能指标和临床症状消失时间 ( $\bar{X} \pm SD$ )

组别	FEV <sub>1</sub> (L)	FVC (L)	PEF (L/s)	临床症状消失时 间 (d)
试验组	2.79 ± 0.73	3.54 ± 1.08	5.67 ± 1.35	3.25 ± 0.76
对照组	1.21 ± 0.37	1.82 ± 0.89	3.18 ± 1.01	6.71 ± 1.52
t 值	4.236	3.735	5.832	7.312
P 值	0.009	0.013	< 0.001	< 0.001

表 2 两组患者血清中 TGF-β<sub>1</sub>、TNF-α 和 IL-13 的含量 ( $\bar{X} \pm SD$ )

组别	TGF-β <sub>1</sub> (μg/mL)	IL-13 (ng/mL)	TNF-α (ng/mL)
试验组	13.72 ± 3.54	10.25 ± 2.83	24.12 ± 5.18
对照组	17.88 ± 4.21	15.36 ± 3.74	35.62 ± 6.37
t 值	3.623	5.275	7.663
P 值	0.015	0.002	< 0.001

## 4 讨论

小儿支气管哮喘是儿童较为常见的呼吸系统疾病，主要与支气管内反复出现的肥大细胞浸润和炎症以及呼吸道高反应性相关。该病反复发作，迁延不愈，呈进行性加重，可能出现气道狭窄和持续性气流受限，严重降低患儿的生活质量<sup>[4,5]</sup>。该病以呼吸道炎症和气道高反应性为特点，临床上主要从这两方面进行干预，气道慢性炎症可能导致患儿呼吸道分泌物增多，炎症因子分泌增加，因此本研究中选择炎症因子 IL-13 和 TNF-α 作为观察指标来判断患儿呼吸道炎症情况。此外，有研究显示，TGF β<sub>1</sub> 在哮喘患儿气道高反应性和重塑中发挥着重要作用，TGF β<sub>1</sub> 抗体能够抑制哮喘患者气道重塑，从而延缓哮喘的进程<sup>[1]</sup>。

五虎汤是一种中药汤剂，在治疗风热型肺炎和哮喘中发挥着积极作用，其中的主要成分药物麻黄、杏仁和甘草均具有清热化痰的功效，同时还能宣肺热，达到降低体表温度的目的，同时中医药传统提倡时间医学，前人研究发现，不同时间给药对患者的治疗效果有所差异，鉴于此，本研究重点讨论五虎汤加减时辰给药度热性哮喘患儿的治疗效果。

通过本研究发现，试验组患儿肺功能相关指标明显高于对照组 (P < 0.05)，提示五虎汤加减时辰给药能够改善小儿支气管肺炎的肺功能，提高其肺活量和呼气流量，降低由于支气管炎和肺实变导致的呼吸道感染症状。同时试验组患儿临床症状消失时间明显短于对照组 (P < 0.05)，提

(下转第 14 页)

## 4 讨论

气管切开是目前临床上较为广泛使用的抢救和治疗危重患者的措施,但气管切开插管改变了患者的原有生理的结构,会降低患者的呼吸道对病原微生物的过滤功效,加大患者患肺部感染的风险。分析气管切开的细菌性肺炎患者的痰病原菌的分布特点及耐药的情况,用以制定合理的治疗方案,最终实现减少病原菌耐药率、提高治疗疗效、以及减少药物的不良反应的目的,才能更好改善患者的预后以及提高患者的生存率<sup>[3]</sup>。本次试验耐药性分析表明,气管切开的细菌性肺炎患者的痰病原菌大部分为革兰氏阴性菌,与文献<sup>[4,5]</sup>报道结果相似,总体来说,对氨基糖苷类的耐药性相对偏低,而对四代头孢以及对β内酰胺酶抑制剂复合制剂、碳青霉烯类的耐药性相对偏高,可能与患者反复使用高级抗生素有关。由于气管切开的细菌性肺炎的患者的病原菌具有多重耐药性,其对头孢类抗生素、氨基糖苷类、β内酰胺酶抑制剂复合制剂、碳青霉烯类以及喹诺酮类抗生素均存在一定的耐药性,且在单一药物治疗时效果差,联合用药是首选方案。并且患者的耐药性与患者既往使用过的抗生

素具有密切联系,故在抗生素的选择时尽可能避免短时间内使用同一种抗生素。

### 参考文献

- [1] 张楚明,陈杰,张细江,等.重症颅内出血患者气管切开插管肺部感染病原菌分布及耐药情况分析[J].现代实用医学,2020,32(8):899-901.
- [2] 赵亮.重症细菌性肺炎患者病原菌分布特点及耐药性分析[J].医药论坛杂志,2020,41(11):169-172.
- [3] 姚璐,谌绍林,胡涛,等.脑外科气管切开患者痰培养与药敏结果分析[J].中华医院感染学杂志,2015(15):3504-3506.
- [4] 廖睿纯,邓琼,何思云,等.消化ICU耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌感染暴发调查与控制[J].中国感染控制杂志,2019,18(2):111-114.
- [5] 许英,黄兵,杨洁,等.重症监护室多重耐药菌感染的临床药理学监护[J].上海医药,2019,40(3):49-51.

(上接第11页)

示五虎汤加减时辰给药能够快速缓解患儿呼吸道疾病症状,缩短住院时间,降低家庭和社会的经济负担。此外,我们还发现,试验组患儿血清中TGF-β1、TNF-α和IL-13的含量均明显低于对照组(P<0.05),提示五虎汤加减时辰给药能够抑制呼吸道炎症反应和呼吸道重塑,进而减轻患者的临床症状。

综上所述,选取五虎汤加减时辰给药方式治疗热性哮喘患儿的临床疗效显著,不仅能够提高患儿的肺功能、快速改善临床症状,还能抑制气道炎症和高反应性,值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 李华,王孟清.五虎汤加减对痰热闭肺证支原体肺炎患儿炎症因

子及免疫功能的影响[J].世界中西医结合杂志,2020,15(10):1923-1925.

- [2] 王勤,张小方,张爱娥.五虎汤加减联合阿奇霉素序贯疗法治疗痰热闭肺型小儿支原体肺炎疗效及对抗炎、促炎因子及呼吸功能的影响[J].中国实验方剂学杂志,2018,24(8):154-158.
- [3] 李海霞.五虎汤加减时辰给药对热性哮喘患儿血清TGF-β1、IL-13的影响[J].中医药导报,2019,25(6):89-91.
- [4] 白文梅.五虎汤联合穴位贴敷对支气管哮喘患者气道重塑及MMP-9因子的影响[J].世界中医药,2018,13(12):209-212+216.
- [5] 帅云飞.五虎汤对病毒诱发幼年哮喘大鼠炎性细胞因子表达影响[J].中国药理学通报,2017,33(1):145-146.