

·临床研究·

本文引用: 李凡, 舒兰, 陶洪. 清解止抽汤治疗风邪犯肺引动肝风型儿童暂时性抽动障碍的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(8): 1577-1582.

清解止抽汤治疗风邪犯肺引动肝风型儿童暂时性 抽动障碍的临床研究

李凡, 舒兰, 陶洪*

湖南中医药大学第一附属医院, 湖南 长沙 410007

[摘要] **目的** 观察清解止抽汤治疗风邪犯肺引动肝风型儿童暂时性抽动障碍(PTD)的临床疗效及对免疫炎症指标的影响。**方法** 选择2024年7月至2025年9月湖南中医药大学第一附属医院儿科门诊就诊的54例风邪犯肺引动肝风型PTD患儿为研究对象。采用随机数字表法分为观察组28例,对照组26例。对照组口服氟哌啶醇片治疗,观察组口服清解止抽汤治疗,两组均连续治疗2周。治疗后,比较两组耶鲁综合抽动严重程度量表(YGTSS)评分、中医证候积分、临床疗效、白细胞介素(IL)-6、IL-2、IL-10、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、高香草酸(HVA)水平,T淋巴细胞亚群(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺)水平,并记录不良反应。**结果** 与治疗前比较,两组治疗后YGTSS评分、中医证候积分、IL-6、IL-2、TNF- α 、CD8⁺水平均降低($P<0.05$),IL-10、HVA、CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平均升高($P<0.05$)。与对照组比较,观察组YGTSS评分、中医证候积分、IL-6、IL-2、TNF- α 、CD8⁺水平均降低($P<0.05$, $P<0.01$),IL-10、HVA、CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平均升高($P<0.05$)。观察组总有效率为92.86%,对照组为76.92%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),两组患儿均未出现严重不良反应。**结论** 清解止抽汤可能通过下调IL-6、IL-2、TNF- α 、CD8⁺水平,上调IL-10、HVA、CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平,调控免疫炎症平衡,从而改善患儿临床症状。

[关键词] 清解止抽汤;风邪犯肺引动肝风型;暂时性抽动障碍;免疫炎症指标;高香草酸;T淋巴细胞亚群

[中图分类号] R272

[文献标志码] B

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.08.005

Clinical study of Qingjie Zhichou Decoction for childhood provisional tic disorder of wind invading the lung and stirring liver wind pattern

LI Fan, SHU Lan, TAO Hong*

The First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of Qingjie Zhichou Decoction (QJZCD) in treating children with provisional tic disorder (PTD) of wind invading the lung and stirring liver wind pattern and its effect on immune-inflammatory markers. **Methods** A total of 54 children with PTD of wind invading the lung and stirring liver wind pattern, who attended the Pediatric Outpatient Department at the First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine from July 2024 to September 2025, were enrolled as research subjects. They were divided into an observation group (28 cases) and a control group (26 cases) using a random number table. The control group was treated with oral haloperidol tablets, while the observation group was treated with oral QJZCD. Both groups were treated for 2 consecutive weeks. After treatment, the Yale Global Tic Severity Scale (YGTSS) score, TCM pattern scores, clinical efficacy, levels of interleukin (IL)-6, IL-2, IL-10, tumor necrosis factor- α (TNF- α), homovanillic acid

[收稿日期] 2026-01-23

[基金项目] 国家中医药管理局第七批全国老中医药专家学术经验继承工作项目(国中医药人教函[2022]76号);湖南省中医药科研项目(B2024063);国家中医优势专科儿科(国中医药医政函[2024]90号)。

[通信作者] *陶洪,男,硕士,副主任医师, E-mail: taohong850913@163.com。

(HVA), as well as T lymphocyte subsets ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD8^+$, $CD4^+/CD8^+$), and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** Compared with the baseline, YGTSS scores, TCM pattern scores, as well as levels of IL-6, IL-2, TNF- α , and $CD8^+$ were reduced ($P<0.05$), whereas levels of IL-10, HVA, $CD3^+$, $CD4^+$, and $CD4^+/CD8^+$ were elevated ($P<0.05$) in both groups after treatment. Compared with the control group, the observation group showed reduced YGTSS scores and TCM pattern scores, lower levels of IL-6, IL-2, TNF- α , and $CD8^+$ ($P<0.05$, $P<0.01$), and higher levels of IL-10, HVA, $CD3^+$, $CD4^+$, and $CD4^+/CD8^+$ ($P<0.05$). The total effective rate was 92.86% in the observation group and 76.92% in the control group, with no statistically significant difference between the two groups ($P>0.05$). No severe adverse reactions occurred in either group. **Conclusion** QJZCD may alleviate clinical symptoms of children with PTD by down-regulating the levels of IL-6, IL-2, TNF- α , and $CD8^+$, and up-regulating the levels of IL-10, HVA, $CD3^+$, $CD4^+$, and $CD4^+/CD8^+$, thereby regulating the balance of cellular immunity and inflammation.

[**Keywords**] Qingjie Zhichou Decoction; wind invading the lung and stirring liver wind pattern; provisional tic disorder; immune-inflammatory markers; homovanillic acid; T lymphocyte subsets

抽动障碍(tic disorder, TD)是一类起病于儿童时期的神经精神性疾病,其主要临床表现为突发、不自主且反复出现的运动性和(或)发声性抽动^[1]。根据其临床表现及病程长短将 TD 分为暂时性抽动障碍(provisional tic disorder, PTD)、慢性抽动障碍(chronic tic disorder, CTD)和抽动秽语综合征(tourette syndrome, TS)^[2]。PTD 是 TD 常见的亚型,其存在一种或多种运动性和(或)发声性抽动,病程不超过 12 个月,且于 18 岁前起病^[3]。近年,TD 的发病率呈显著上升趋势,但发病机制仍不明确,可能与神经免疫炎症、神经遗传、神经生化、社会环境等因素相关^[4]。目前,西医治疗 TD 药物包括多巴胺受体阻滞剂(如氟哌啶醇)、多巴胺系统稳定剂(如阿立哌唑)、选择性单胺能拮抗剂(如利培酮)、中枢性 α 受体激动剂(如可乐定)等,但存在不良反应多、药物减量后易复发等问题^[4]。中医药治疗儿童 TD 具有多靶点、多途径等特点^[5]。TD 是国家中医药管理局明确的中医儿科优势病种。临床循证医学证据表明,中医药治疗儿童 TD 的总有效率高于单纯西药治疗(如氟哌啶醇、硫必利等),且患儿及家属依从性与接受度更佳^[6-7]。现代医学研究证实,呼吸道感染(尤其是链球菌感染)与 PTD 发病相关,其机制主要涉及免疫介导的神经炎症通路^[8-10]。风邪犯肺引动肝风证为儿童 PTD 常见的临床证型。小儿肺卫不固,外感风邪,肺失宣肃,金不制木,外风引动内在肝风,是本病的核心病机^[11],与 PTD 常继发于呼吸道感染的临床特征高度吻合。但目前多数研究仅观察中医药对 PTD 患儿临床症状的改善作用,较少结合细胞免疫炎症指标变化开展研究,对其潜在调控机制的阐释仍有待进一步挖掘。因此,本课题组基于舒兰教授“肝肺同治”的学术思想理论^[11],选用其经验方清解止抽汤^[12],观

察中医药治疗儿童 PTD 的中医证候、临床疗效和细胞免疫炎症的变化,并探讨临床疗效与细胞免疫炎症的相关性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

根据临床有效率计算样本量,采用有效率计算公式 $n=[p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)]/(p_1-p_2)^2 \times (Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})^2$, 设定检验水准 $\alpha=0.05$, $\beta=0.20$ 。根据预试验中观察组有效率为 91.7%, 对照组为 61.5%, 考虑到 10% 的脱落率, 最终确定每组期望样本量为 30 例。纳入 2024 年 7 月至 2025 年 9 月期间湖南中医药大学第一附属医院儿科门诊就诊的 PTD(风邪犯肺引动肝风证)患儿 60 例。采用随机数字表法分为观察组和对照组。观察组采用清解止抽汤治疗, 对照组采用氟哌啶醇片治疗, 两组干预措施差异明显, 故本研究未实施盲法。研究过程中共 6 例患儿失访(对照组 2 例, 观察组 4 例), 失访原因包括随访不依从或联系中断, 与分组及干预措施无明显相关性。最终纳入统计分析 54 例, 对照组 28 例, 观察组 26 例。对照组中男 23 例, 女 5 例, 年龄 5~13 岁, 平均(7.48 $\pm$ 2.20)岁; 观察组中男 20 例, 女 6 例, 年龄 5~14 岁, 平均(8.45 $\pm$ 2.50)岁。两组患儿一般资料比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究已通过湖南中医药大学第一附属医院伦理委员会批准(伦理委员会批准编号: HN-LL-KY-2024-046-01)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《精神障碍诊断与统计手册(第五版)》^[3]关于儿童 PTD 的诊断标准。(1)起病于 18 岁之前;(2)存在单一或多种运动抽动和/或发声抽动;(3)自第 1 次抽动发生起持续时间少于

12个月;(4)不能归因于某种物质(如可卡因)的生理效应或其他躯体疾病(如亨廷顿舞蹈病、病毒后脑炎);(5)从未符合抽动秽语综合征或慢性抽动障碍的诊断标准。

1.2.2 中医诊断标准 参照《实用中医儿科学》^[13]和国家中医药管理局重点专科协作组制定的《中医儿科临床诊疗指南·抽动障碍(修订)》^[14]的中医诊断及辨证标准。主症:眨眼挤眉,耸鼻咧嘴,清嗓;“每于感冒后症状加重”作为诱发或加重因素单独记录,不计入主症条目次症:鼻塞,流涕,咽红,咽痛,咳嗽,恶风。舌脉象:舌质淡红,苔薄白或薄黄,脉浮或数。具备主症3个及以上,次症2个及以上,结合舌苔、脉象即可诊断。

1.3 纳入标准

(1)符合上述中、西医诊断标准及辨证标准;(2)年龄5~14岁;(3)近期末接受其他治疗;(4)近1周内上有上呼吸道感染史;(5)患儿及家长知情,且家长签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1)存在风湿性舞蹈病、药源性不自主动作、癫痫肌阵挛发作、精神发育迟缓及头部外伤者;(2)存在心、肾、肝等重要脏器功能障碍者;(3)存在造血系统功能障碍者;(4)不配合口服中药者;(5)临床资料不全,治疗依从性差者。

1.5 脱落标准

(1)研究过程中,受试者依从性差,影响有效性和安全性评价者;(2)发生严重不良事件、并发症和特殊生理变化,不宜继续接受试验者;(3)研究过程中自行退出者;(4)对中药不能耐受者;(5)因其他各种原因疗程未结束退出试验、失访或死亡者;(6)资料不全,影响有效性和安全性判断者。

1.6 治疗方法

1.6.1 观察组 口服清解止抽汤,药物组成如下:金银花6g、连翘6g、荆芥6g、桔梗6g、僵蚕6g、蝉蜕5g、白芷6g、木贼6g、生石决明15g、射干6g、钩藤10g、甘草3g。中药汤剂均由我院药剂科统一煎制,5~8岁患儿每次50mL,大于8岁患儿每次100mL,每日2次。连续治疗2周。

1.6.2 对照组 口服氟哌啶醇片(宁波大红鹰药业股份有限公司,批准文号:国药准字H33020585,规格:2mg/片),第一天予0.5mg,分2次服用,1周后增加至每天2mg,分2次服用。连续治疗2周。

1.7 观察指标

1.7.1 耶鲁综合抽动严重程度量表评分 采用耶鲁综合抽动严重程度量表(Yale global tic severity scale, YGTSS)^[15]评估两组患儿治疗前后症状严重程度,分为发声性抽动评分及运动性抽动评分,每个分量表包含抽动数量、频率、强度、复杂程度、干扰程度5个维度,各维度0~5分,满分25分;运动性抽动评分与发声性抽动评分之和为抽动总分(0~50分),另加总体损害评分(0~50分)后为YGTSS综合严重程度总分(0~100分)。总分小于25分属轻度,25~50分属中度,大于50分为重度。

1.7.2 中医证候积分 参照《中医儿科临床诊疗指南·抽动障碍(修订)》^[14]辨证标准及《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[16]证候量化分级方法,主症共4项(包括眨眼挤眉、耸鼻咧嘴、清嗓、每于感冒后症状加重),按无、轻、中、重程度,分别记0、2、4、6分;次症共6项(包括鼻塞、流涕、咽红、咽痛、咳嗽、恶风),按无、轻、中、重程度,分别记0、1、2、3分。舌脉象不记分。总分=主症总分+次症总分,积分越高代表症状越重。

1.7.3 临床疗效评定 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[16],以患儿中医证候积分作为判定指标。临床疗效指数计算公式:疗效指数=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前证候积分×100%。痊愈:疗效指数≥95%,中医临床证候基本消失;显效:70%≤疗效指数<95%,中医证候显著缓解;有效:30%≤疗效指数<70%,中医证候部分改善;无效:疗效指数<30%,中医证候无明显缓解。

1.7.4 白细胞介素(interleukin, IL)-6、IL-2、IL-10、肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α, TNF-α)及高香草酸(homovanillic acid, HVA)水平检测 治疗前后分别采集患儿空腹静脉血5mL,经H1650R台式高速冷冻离心机(湖南湘仪实验室仪器开发有限公司)离心处理,采用ELISA检测IL-2、IL-6、IL-10、TNF-α及HVA水平。IL-2、IL-6、IL-10、TNF-α、HVA试剂盒(武汉华美生物工程有限公司,批号:G21037246、F13035518、G22037252、F12035526、L250924812),全部操作严格遵循试剂盒说明书。

1.7.5 T淋巴细胞亚群检测 治疗前后各取一次抗凝外周血,采用BriCyte E6流式细胞仪(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司),使用荧光单克隆抗体试剂盒(流式细胞仪法)(北京同生时代生物技术有限公司,批号:Z6410002-100T),严格遵照试剂盒说明书及实验室标准操作规程完成染色、溶血、上机

检测,测定 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺比值。

1.7.6 不良反应比较 观察两组患儿治疗期间出现的不良反应,如嗜睡、皮疹、胃肠道反应等,及时采取相应的解决措施。若出现胃肠道不适,指导患儿餐后服药、调整饮食结构;若患儿出现明显嗜睡,应及时评估症状程度等。必要时建议复诊,调整用药。

1.8 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行分析,计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用“例(%)”表示,组间比较采用卡方检验;等级资料组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗前后 YGTSS 评分比较

治疗前,两组患儿 YGTSS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗后两组患儿 YGTSS 评分均显著降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组患儿 YGTSS 评分降低($P<0.05$)。详见表 1。

表 1 两组治疗前后的 YGTSS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

Table 1 Comparison of YGTSS scores before and after treatment between two groups ($\bar{x}\pm s$, points)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
对照组	26	35.69±5.73	15.78±3.55**
观察组	28	38.21±5.51	13.96±3.02**#

注:与治疗前比较,** $P<0.01$;与对照组比较,# $P<0.05$ 。

2.2 两组患儿治疗前后中医证候积分比较

治疗前,两组患儿中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗后两组患儿中医证候积分均显著降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组患儿中医证候积分显著降低($P<0.01$)。详见表 2。

表 4 两组治疗前后 IL-6、IL-2、IL-10、TNF- α 及 HVA 水平比较($\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of IL-6, IL-2, IL-10, TNF- α , and HVA levels before and after treatment between two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	血清 IL-6/(pg/mL)		血清 IL-2/(pg/mL)		血清 IL-10/(pg/mL)		血清 TNF- α /(pg/mL)		血浆 HVA/(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26	36.30±7.68	21.09±4.95**	87.54±13.49	62.43±9.61**	37.08±12.31	49.13±10.84**	24.42±5.24	20.10±6.27*	34.49±7.84	39.74±9.53**
观察组	28	38.38±10.17	17.64±5.37***	89.89±18.52	55.90±11.44***	36.52±13.82	56.80±13.61***	27.51±12.37	14.07±4.27***	30.03±9.90	46.18±8.43***

注:与治疗前比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与对照组比较,* $P<0.05$,*** $P<0.01$ 。

表 2 两组治疗前后的中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

Table 2 Comparison of TCM pattern scores before and after treatment between two groups ($\bar{x}\pm s$, points)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
对照组	26	21.81±3.03	13.08±1.79**
观察组	28	22.18±2.92	10.50±2.05***

注:与治疗前比较,** $P<0.01$;与对照组比较,*** $P<0.01$ 。

2.3 两组患儿治疗后临床疗效比较

观察组总有效率(92.86%)与对照组(76.92%)比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表 3。

表 3 两组临床疗效比较[例,(%)]

Table 3 Comparison of clinical efficacy between two groups [cases, (%)]

组别	<i>n</i>	显效/例(%)	有效/例(%)	无效/例(%)	总有效率/例(%)
对照组	26	1(3.85)	19(73.08)	6(23.08)	20(76.92)
观察组	28	4(14.29)	22(78.57)	2(7.14)	26(92.86)

2.4 两组患儿治疗前后 IL-6、IL-2、IL-10、TNF- α 及 HVA 水平比较

治疗前,两组患儿 IL-6、IL-2、IL-10、TNF- α 及 HVA 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗后两组患儿 IL-6、IL-2 和 TNF- α 均降低($P<0.05$, $P<0.01$),IL-10 和 HVA 水平均显著升高($P<0.01$)。与对照组比较,观察组 IL-6、IL-2 和 TNF- α 水平降低($P<0.05$, $P<0.01$),IL-10 和 HVA 水平升高($P<0.05$)。详见表 4。

2.5 两组患儿治疗前后 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺水平比较

治疗前,两组患儿 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗后两组患儿 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平均显著升高($P<0.01$),CD8⁺水平显著降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺水平均升高($P<0.05$, $P<0.01$),CD8⁺水平显著降低($P<0.01$)。详见表 5。

表 5 两组治疗前后 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺水平比较($\bar{x}\pm s$)

Table 5 Comparison of CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺, and CD4⁺/CD8⁺ levels before and after treatment between two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CD3 ⁺		CD4 ⁺		CD8 ⁺		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26	53.15±3.40	60.69±1.80**	24.31±3.79	30.94±4.09**	26.93±1.87	23.51±2.95**	0.91±0.18	1.35±0.32**
观察组	28	54.20±3.83	63.18±4.68** [#]	25.37±4.46	33.23±3.82** [#]	26.80±3.80	20.87±3.63** ^{##}	0.99±0.34	1.67±0.49** ^{##}

注:与治疗前比较,** $P<0.01$;与对照组比较,[#] $P<0.05$,^{##} $P<0.01$ 。

2.6 两组患儿不良反应发生情况

治疗过程中,两组患儿均未出现严重的不良反应。对照组 1 例患儿家属诉其偶有嗜睡症状,无其他不适,1 周后家属诉患儿无明显嗜睡症状;观察组 1 例患儿家属诉其服药后出现局部少量皮疹,无其他不适,3 天后皮疹自然消退。

3 讨论

TD 归属于中医学“筋惕肉瞤”“瘈瘲”等范畴,病位主要涉及肺、肝,并可波及心、脾、肾等脏腑。舒兰教授基于 40 年临床经验,分析 TD 的病因主要责之于风,主要病位在肺、肝。基于肺肝两脏在气机升降、五行生克、气血调运方面的生理病理关联,舒兰教授提出儿童 TD 的治则宜“肝肺同治”的学术观点^[10],并创立以银翘散为基础方的清解止抽汤^[11]。通过疏风止痉、清热解毒,截断外邪贼风入侵的途径,以控制儿童 TD 的传变^[11]。

现代医学研究提出“肺-脑轴”概念,是指肺-脑相互作用的双向调控系统,依托炎症因子等物质经传导通路产生相应的免疫反应,从而影响神经活动^[17]。研究证实,神经免疫炎症因素在 TD 发病机制中发挥重要作用^[18]。IL-6 为促炎性细胞因子,能介导免疫炎症反应;IL-10 为经典抗炎因子,在固有免疫中,通过抑制抗原递呈细胞功能、下调促炎性细胞因子表达发挥明确抗炎效应^[19]。TNF- α 可促进中性粒细胞吞噬,增强细胞增殖分化,对机体免疫功能和应答进行调节,其水平过高会打破免疫平衡,引发病理性损伤^[20]。上述炎症因子共同参与中枢微环境稳态调节,对神经兴奋性、神经传导存在双向调控作用^[21]。HVA 可通过抑制神经元过度自噬,减少突触前膜蛋白降解,修复受损神经突触,进而改善多巴胺能神经通路的传导功能^[22]。综合研究表明,TD 病程不同阶段可出现多种炎症因子表达上调或下调。现有基础实验与临床检测数据证实,IL-5、IL-1、IL-6、IL-9、TNF- α 及 HVA 均参与 TD 发病进程,且可调控抽动

症状的严重程度^[23-26]。T 淋巴细胞主要反映机体的细胞免疫功能状态,其 CD3⁺、CD4⁺T 细胞促进细胞免疫应答;CD8⁺T 细胞活化后分化为细胞毒性 T 细胞(主要)及抑制/调节性 CD8⁺T 亚群^[27]。CD3⁺、CD4⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺比值异常与 TD 严重程度存在相关性^[28]。研究表明,20%~35%的 TD 发病机制与感染诱发的自身免疫损伤密切相关^[29]。

本研究结果显示,清解止抽汤治疗儿童 PTD 临床疗效确切,可显著改善患儿眨眼皱眉、耸鼻咧嘴、清嗓等症状,降低症状发作频率、减小抽动幅度、缩短持续时间。同时下调 PTD 患儿 IL-6、IL-2、TNF- α 、水平及 CD8⁺T 细胞比例,提升 IL-10、HVA 水平及 CD3⁺、CD4⁺T 细胞比例、CD4⁺/CD8⁺比值。因此,推测清解止抽汤通过重塑机体免疫稳态、抑制过度炎症反应以改善症状。研究提示,上述指标有望成为评估 PTD 病情轻重、监测病情变化及评判药物治疗应答的客观生物学指标,为儿童 PTD 的临床防治提供新的研究思路。

目前研究存在一定局限性:一是样本量偏小,观察周期有限,难以客观评价清解止抽汤对 PTD 患儿的长期疗效与用药安全风险;二是此次为单中心研究,结果存在局限。后续研究可融合中医辨证思维与现代检测技术,结合患儿年龄分层特征,尽可能开展多中心、大样本前瞻性对照研究^[30-31]。

综上,本研究结果提示清解止抽汤可通过调控细胞免疫炎症水平,缓解儿童 PTD 症状,改善整体生活质量,但其长期疗效和安全性尚需多中心、大样本研究进一步验证。

参考文献

[1] Liu Z S, Cui Y H, Sun D, et al. Current status, diagnosis, and treatment recommendation for tic disorders in China[J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2020, 11: 774.

- [2] 王永炎, 王蕾, 王忠, 等. 中医药对儿童抽动症防治刍议[J]. 中西医结合杂志, 2022, 42(2): 148-150.
- [3] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 张道龙, 等, 译. 5 版. 北京: 北京大学出版社, 2014: 34-35.
- [4] 向雨欣, 孙丹, 刘智胜. 维生素 D 与抽动障碍的相关性研究进展[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2025, 40(1): 71-74.
- [5] 王俊宏, 姜妍琳. 儿童抽动障碍中西医研究进展及述评[J]. 广西医学, 2024, 46(9): 1310-1315.
- [6] Qi H, Liu R, Zheng W, et al. Efficacy and safety of traditional Chinese medicine for Tourette's syndrome: A meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Asian Journal of Psychiatry, 2020, 47: 101853.
- [7] 刘茂昌, 刘智胜. 儿童抽动障碍药物治疗研究现状[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(12): 948-951.
- [8] Martino D, Johnson I, Leckman J F. What does immunology have to do with normal brain development and the pathophysiology underlying Tourette syndrome and related neuropsychiatric disorders?[J]. Frontiers in Neurology, 2020, 11: 567407.
- [9] 郭心怡, 刘长兴, 赵琼, 等. 基于叶天士“阳化内风”理论探讨虫类药物在儿童抽动障碍中的应用[J]. 中药新药与临床药理, 2024 (6): 911-916.
- [10] 吴柳燕, 温彦, 张斯雅. 小儿抽动障碍免疫学发病机制及针刺治疗进展[J]. 标记免疫分析与临床, 2025, 32(10): 2188-2193.
- [11] 李凡, 舒兰, 陶洪. 舒兰基于“肝肺同治”思想论治儿童抽动障碍经验[J]. 中医药导报, 2025, 31(10): 178-180.
- [12] 丘梓桐, 谢静, 蔡子杰, 等. 清解止抽口服液对抽动障碍大鼠 AC/cAMP/PKA 信号通路的影响[J]. 中医药导报, 2023, 29(5): 22-26.
- [13] 江育仁, 张奇文. 实用中医儿科学[M]. 2 版. 上海: 上海科学技术出版社, 2005: 773-775.
- [14] 戎萍, 马融, 韩新民, 等. 中医儿科临床诊疗指南·抽动障碍(修订)[J]. 中医儿科杂志, 2019, 15(6): 1-6.
- [15] Leckman J F, Riddle M A, Hardin M T, et al. The Yale Global Tic Severity Scale: initial testing of a clinician-rated scale of tic severity[J]. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 1989, 28(4): 566-573.
- [16] 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: 139-143.
- [17] 徐阳, 孟昭阳, 刘骅漫, 等. 基于肺-脑轴学说论治特发性肺纤维化合并抑郁症[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(21): 160-162.
- [18] Long H Y, Wang C Y, Ruan J, et al. Gastrodin attenuates neuroinflammation in DOI-induced Tourette syndrome in rats[J]. Journal of Biochemical and Molecular Toxicology, 2019, 33(5): e22302.
- [19] 王贞丽, 秦欢, 王建刚, 等. 白细胞介素-10 的免疫双重作用及抗炎应用进展[J]. 青岛大学学报(医学版), 2023, 59(2): 313-316.
- [20] 程艳, 黄爽, 冯艳静, 等. 止抽汤对抽动障碍模型大鼠抽动行为及 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 的影响[J]. 云南中医学院学报, 2021, 44(4): 17-21.
- [21] Zhang F M, Yang W R, Sun R, et al. Cytokine-microglia interactions in neuroinflammation: Mechanisms, disease dynamics, and therapeutic strategies[J]. Antioxidants & Redox Signaling, 2026, 44(7/8/9): 311-331.
- [22] Zhao M L, Ren Z X, Zhao A H, et al. Gut bacteria-driven homovanillic acid alleviates depression by modulating synaptic integrity[J]. Cell Metabolism, 2024, 36(5): 1000-1012.
- [23] Tao Y L, Xu P, Zhu W Y, et al. Changes of cytokines in children with tic disorder[J]. Frontiers in Neurology, 2021, 12: 800189.
- [24] 周红亮, 陈洁, 章建英, 等. 儿童抽动障碍与肠道菌群及炎症反应、免疫指标相关性研究[J]. 安徽医药, 2024, 28(6): 1208-1211.
- [25] 贺晴, 张永婷, 边玉露, 等. 治疗抽动障碍的单体、中药、复方及非药物疗法的相关信号通路作用机制的研究进展[J]. 中药药理与临床, 2025, 41(6): 109-119.
- [26] 冯鹏, 史正刚, 尚菁, 等. 菖蒲郁金汤对抽动-秽语综合征模型大鼠纹状体神经递质含量及其病理损伤的动态影响[J]. 中医儿科杂志, 2022, 18(5): 1-8.
- [27] 李文娟, 李太生. T 细胞免疫功能检测平台的建立及在感染性疾病中的应用[J]. 协和医学杂志, 2010, 1(1): 49-52.
- [28] 张盼盼, 曹凡, 肖绪武. 儿童过敏性疾病并发抽动障碍机制的研究进展[J]. 中国儿童保健杂志, 2024, 32(12): 1333-1338.
- [29] 舒兰, 张邓莉, 李英, 等. 清解止抽口服液治疗风热型小儿抽动秽语综合征的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2009, 29(5): 61-63, 69.
- [30] 蔡秋晗, 钟成梁, 胡思源, 等. 九味熄风颗粒(以牡蛎替代龙骨)治疗儿童抽动障碍的随机、双盲、平行对照、多中心、等效性临床试验[J]. 中国中药杂志, 2025, 50(6): 1699-1705.
- [31] 向雨欣, 孙丹, 刘智胜. 抽动障碍儿童脑网络相关研究进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2025, 40(4): 335-340.

(本文编辑 田梦妍)