

脾虚肝旺型抽动障碍中医与现代生物学研究进展

张子扬¹, 张 伟^{2*}

¹黑龙江中医药大学第一临床医学院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院儿科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年7月6日; 录用日期: 2026年7月29日; 发布日期: 2026年8月7日

摘 要

本文系统梳理了近10年关于脾虚肝旺型儿童抽动障碍的中医理论、临床治疗及现代生物学机制的研究进展。首先, 探讨了脾虚肝旺证型在儿童抽动障碍中的高发性和辨证价值, 并分析了该证型的病因病机和辨证标准化研究。其次, 总结了经典方剂加减应用和中药作用机制推测的研究进展, 并介绍了针灸与推拿在该证型中的应用。然后, 探讨了神经递质与神经环路异常、脑肠轴与肠道微生物、免疫-炎症机制以及代谢组学与生物标志物等方面的研究进展。最后, 通过证治-生物学关联分析和中药复方的多靶点调控证据, 强调了从“调和肝脾”入手的中西医结合策略的转化医学潜力, 并呼吁进行标准化的证候生物学研究。然而, 当前研究存在局限性, 包括缺乏大样本、多中心、纵向的证型-生物学随访研究和动物模型的不完善。未来研究方向包括建立基于肠道菌群-代谢组-神经影像的多模态诊断模型和探索饮食调理联合益生菌的辅助治疗价值。

关键词

儿童抽动障碍, 脾虚肝旺证型, 证治-生物学关联分析, 中西医结合策略

Research Progress on Tic Disorder of Spleen Deficiency and Liver Hyperactivity Pattern in Traditional Chinese Medicine and Modern Biology

Ziyang Zhang¹, Wei Zhang^{2*}

¹The First Clinical Medical College, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Pediatrics, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 张子扬, 张伟. 脾虚肝旺型抽动障碍中医与现代生物学研究进展[J]. 临床个性化医学, 2026, 5(4): 170-176.
DOI: 10.12677/jcpm.2026.54236

Received: July 6, 2026; accepted: July 29, 2026; published: August 7, 2026

Abstract

This article systematically reviews the research progress on the Chinese medicine theory, clinical treatment, and modern biological mechanisms of Tourette syndrome in children with spleen deficiency and liver hyperactivity over the past decade. Firstly, it explores the high prevalence and diagnostic value of the spleen deficiency and liver hyperactivity syndrome in children with Tourette syndrome, analyzes the etiology and pathogenesis of this syndrome, and discusses the standardization of diagnosis. Secondly, it summarizes the research progress on the application of classic prescriptions, the speculated mechanism of action of Chinese herbal medicines, and the use of acupuncture and massage for this syndrome. Then, it discusses the research progress on abnormal neurotransmitters and neural circuits, the gut-brain axis and gut microbiota, immune-inflammatory mechanisms, and metabolomics and biomarkers. Finally, through the analysis of syndrome-biological correlation and evidence of multi-target regulation by traditional Chinese medicine compound prescriptions, it emphasizes the potential of integrating traditional Chinese and Western medicine strategies starting from “harmonizing the liver and spleen”, and calls for standardized syndrome-biological research. However, current research has limitations, including the lack of large-scale, multi-center, longitudinal syndrome-biological follow-up studies and imperfect animal models. Future research directions include establishing a multimodal diagnostic model based on gut microbiota-metabolomics-neuroimaging and exploring the auxiliary therapeutic value of dietary regulation combined with probiotics.

Keywords

Childhood Tic Disorder, Spleen Deficiency and Liver Qi Stagnation Syndrome, Etiology-Biology Association Analysis, Integrated Chinese and Western Medicine Strategy

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

儿童抽动障碍是一种常见的神经发育性疾病,其特征为不自主的肌肉收缩或声音发出。据研究显示,该疾病的患病率约为 0.5%至 1%,且男性发病率明显高于女性。临床表现多样,包括运动性抽动(如眨眼、耸肩)和发声性抽动(如清喉、重复言语)。该疾病不仅影响患儿的学习和社交能力,还可能引发焦虑、抑郁等心理问题。治疗难点在于症状的多变性和易复发性,目前尚无根治方法,治疗多采用药物和行为疗法,但效果有限且存在副作用[1]。

2. 中医对脾虚肝旺型儿童抽动障碍的认识与研究进展

中医理论认为,“脾虚肝旺”是儿童抽动障碍中一种常见的证型,其特点是脾气虚弱,肝气郁结,导致气机不畅。该证型在临床中表现出较高的发生率,主要表现为情绪易怒、多动不安、注意力分散等症状。辨证价值体现在通过细致的中医辨证可以更准确地指导治疗方案的制定,实现个性化治疗,从而提高疗效。此外,深入研究“脾虚肝旺”证型的发病机制,有助于揭示抽动障碍的中医病因病机,为开发新的治疗方法提供理论基础[2]。

2.1. 病因病机研究

2.1.1. 脾虚为本

中医理论认为,脾主运化,负责水谷精微的吸收和输布。脾虚时,运化功能减退,导致水湿内停,形成痰浊;痰浊上扰清窍,可引起肢体不自主运动等抽动症状。同时,脾虚失养,气血生化不足,不能濡养筋脉,亦可引发类似抽动障碍的表现。此外,脾虚生风,风性善行数变,易于侵犯人体,影响神经肌肉功能,加剧抽动症状及注意力不集中的临床表现。通过深入研究这些机制,可以更好地理解脾虚在儿童抽动障碍发病过程中的作用,并为临床治疗提供理论依据[3]。

2.1.2. 肝旺为标

在中医理论中,“肝郁化火”是指肝气不舒,郁久化热,导致体内出现热象。这种状态常伴随情绪波动,如焦虑、烦躁等,进而影响到身体其他器官,包括神经系统的功能,从而可能加剧抽动障碍的症状。当肝气郁结化火,热邪内扰,可使肝阳上亢,表现为头晕、目眩、急躁易怒等症状。此外,肝风内动则是指肝阳过盛,引发风动,表现为肢体抽搐、震颤等,这与儿童抽动障碍中的肌肉不自主运动密切相关。因此,从中医角度看,肝旺不仅影响情绪调节,还直接关联到抽动障碍的临床表现,强调了肝脾相互作用在治疗该病中的重要性。

2.1.3. 脾虚与肝旺的交互作用

在中医理论中,脾属土,肝属木,根据五行相生相克关系,木能克土。脾虚则土气不足,不能制木,导致肝旺。肝旺反过来又会加重脾的虚损,形成恶性循环。此过程中,脾虚生痰、生风,影响气血运行,进而引发抽动障碍等临床症状。同时,肝旺化火,上扰清窍,下泄则易怒,进一步加剧脾虚状态,使得病情复杂多变。通过深入探讨脾虚与肝旺之间的相互作用,有助于揭示儿童抽动障碍的病机演变过程,为治疗提供理论依据[4]。

2.2. 中医治法与方药研究进展

2.2.1. 经典方剂加减应用

近年来,针对脾虚肝旺型儿童抽动障碍,中医经典方剂的应用研究显示了积极疗效。缓肝理脾汤通过调和肝脾,改善脾胃功能,减轻抽动症状;柴芍六君子汤则侧重于健脾益气、柔肝止痛,有效缓解患儿情绪波动和肌张力异常;钩藤饮以平肝熄风为主要作用,对控制不自主运动具有显著效果。多项临床研究证实,这些方剂在改善抽动障碍患儿的临床表现方面具有明显优势,但其具体机制仍需进一步探讨[5]。

2.2.2. 中药作用机制推测

在中医理论指导下,白术和茯苓作为健脾药物,其主要通过调节脾胃功能,增强消化吸收能力。钩藤和白芍作为平肝药物,主要作用于调节肝脏功能,缓解肝郁气滞。根据现代药理学研究,白术和茯苓可能通过影响肠道微生物群落,改善肠道屏障功能,进而影响神经递质的代谢;钩藤和白芍则可能通过调节中枢神经系统中多巴胺等神经递质的水平,发挥平肝息风的作用。这些药物之间的协同作用可能通过共同调节脑肠轴,达到治疗脾虚肝旺型儿童抽动障碍的效果。

2.2.3. 针灸与推拿

在针灸与推拿治疗脾虚肝旺型儿童抽动障碍的过程中,选取特定穴位具有重要意义。足三里穴被认为能健脾益胃,增强脾胃功能;太冲穴则有助于平肝熄风,缓解情绪波动;脾俞、肝俞穴则直接作用于脾脏和肝脏,通过刺激这些穴位可以调节肝脾功能,改善抽动症状。初步研究表明,这些穴位的刺激可

能通过影响“脑-肠轴”来发挥作用,促进肠道微生物平衡,调整神经递质水平,从而对抽动障碍产生积极影响。尽管如此,针对该证型的具体针灸与推拿治疗机制仍需进一步的研究来证实其有效性和安全性。

3. 脾虚肝旺型儿童抽动障碍的现代生物学基础研究进展

3.1. 神经递质与神经环路异常

3.1.1. 多巴胺系统

脾虚肝旺型儿童抽动障碍患者的神经生物学特征之一是纹状体多巴胺系统的异常。研究表明,该证型患者纹状体多巴胺水平较健康对照组显著升高,这可能与多巴胺 D2 受体功能失调有关。平肝中药如钩藤、白芍等,通过调节 D2 受体表达和功能,可能有助于恢复多巴胺系统的平衡。现代药理学研究提示这些中药能通过影响神经递质转运蛋白和受体信号转导路径,进而调控多巴胺释放和再摄取,从而减轻抽动症状[6]。

3.1.2. 谷氨酸/GABA 失衡

在探讨脾虚肝旺型儿童抽动障碍的现代生物学基础时,谷氨酸和 GABA (γ -氨基丁酸)的失衡是一个重要方面。谷氨酸作为中枢神经系统中主要的兴奋性神经递质,其过度活跃可能导致神经元过度兴奋,与抽动障碍的症状密切相关。而 GABA 则是主要的抑制性神经递质,其功能下降将导致神经系统的整体兴奋性增加。因此,“肝旺”状态可能通过促进谷氨酸的过度释放或减少其清除,从而引起谷氨酸的兴奋性毒性。“脾虚”则可能由于消化吸收功能减弱,间接影响到 GABA 的合成或代谢,导致 GABA 能抑制功能下降,进一步加剧神经系统兴奋性失衡。这种谷氨酸/GABA 失衡的机制为中医“脾虚肝旺”理论提供了现代生物学解释,同时也为治疗提供了新的视角。

3.2. 脑肠轴与肠道微生物

3.2.1. 肠道菌群结构特征

脾虚肝旺型儿童抽动障碍的患者,其肠道菌群结构与健康儿童存在明显差异。研究显示,该类型患儿的粪便样本中,拟杆菌门与厚壁菌门的比值普遍偏低,表明肠道微生物多样性受损。此外,乳酸杆菌和双歧杆菌等有益菌的数量较健康儿童显著减少,而有害菌的比例则有所上升。这些变化可能与脾虚导致的消化吸收功能减弱及肝旺引起的体内环境失衡有关,进而影响到肠道微生态平衡,成为抽动障碍发病机制中的一个重要环节[7]。

3.2.2. 肠屏障功能与免疫

脾虚状态下,肠屏障功能受损,导致肠道通透性增加,肠漏现象明显。此状态下,血液中可能检测到较高的内毒素水平,反映肠屏障功能的异常。同时,脾虚还与血清中促炎因子如 IL-6 和 TNF- α 的升高相关,这些因子的增加提示机体存在炎症反应。研究表明,脾虚肝旺型儿童抽动障碍患者往往伴有明显的肠屏障损伤和慢性低度炎症状态,这可能与疾病的发展和恶化密切相关。通过改善脾虚状态,恢复肠屏障功能,可能对缓解抽动症状和控制炎症具有积极意义。

3.2.3. 短链脂肪酸与神经调节

短链脂肪酸(SCFAs),尤其是丁酸,作为肠道微生物代谢的产物,在维持肠道健康和神经系统功能中扮演重要角色。研究表明,丁酸能有效增强血脑屏障的完整性,减少有害物质进入大脑的可能性,从而保护中枢神经系统免受损伤。此外,丁酸还具有抗炎作用,能够调节小胶质细胞的活性,减少其介导的

炎症反应,这在脾虚肝旺型儿童抽动障碍的治疗中具有重要意义。通过影响血脑屏障的功能和调节小胶质细胞的活性,丁酸等 SCFAs 对改善神经系统的稳态和功能具有潜在的治疗价值。

3.3. 免疫 - 炎症机制

3.3.1. 自身免疫假说

在脾虚肝旺型儿童抽动障碍中,自身免疫假说得到了一定的关注。研究表明,抗基底节抗体(ABGA)和抗核抗体(ANA)的检出率与该证型存在显著关联。一些研究指出,部分脾虚肝旺型患儿体内检测到较高水平的 ABGA 和 ANA,提示可能存在自身免疫反应导致的神经功能异常。这些自身免疫性抗体可能通过影响神经递质系统或直接损伤基底节结构,从而引发抽动症状。尽管具体机制尚不完全明确,但这一假说为理解脾虚肝旺型儿童抽动障碍提供了新的视角,并提示了潜在的治疗靶点。未来的研究需进一步探索这些自身免疫标志物与疾病发展之间的关系,以及它们在临床诊断和治疗中的应用价值。

3.3.2. 细胞因子谱

脾虚肝旺型儿童抽动障碍患者与健康儿童在 Th1/Th2/Th17 细胞因子谱上存在显著差异。研究表明,脾虚肝旺型患儿中 Th1 细胞因子如 IFN- γ 水平相对较高,这可能与免疫系统的过度激活有关。同时,IL-4 作为一种典型的 Th2 细胞因子,在该证型患儿中的表达水平也有所增加,提示可能存在 Th2 反应的增强。此外,IL-17 作为 Th17 细胞因子,在这些患儿中同样显示出升高的趋势,表明 Th17 介导的炎症反应在脾虚肝旺型抽动障碍中可能扮演重要角色。这些细胞因子的异常表达可能与脾虚肝旺型抽动障碍的发病机制密切相关,为后续的治疗提供了潜在的生物标志物和干预靶点。

3.4. 代谢组学与生物标志物

3.4.1. 血清代谢谱

在探讨脾虚肝旺型儿童抽动障碍的血清代谢谱时,研究重点放在了色氨酸、酪氨酸和胆汁酸等代谢物上。色氨酸作为神经递质合成的前体,其水平异常可能与多巴胺系统的失调有关。酪氨酸同样参与神经递质的合成过程,其代谢产物的变化可能影响到神经功能。胆汁酸代谢物的异常则可能反映肠道菌群与宿主之间的相互作用,进而影响到免疫状态和炎症反应。通过对这些关键代谢物的检测和分析,可以为脾虚肝旺型儿童抽动障碍的诊断提供新的生物标志物,并为治疗策略的制定提供科学依据。

3.4.2. 尿液或粪便代谢标志物

尿液和粪便中的代谢标志物是研究儿童抽动障碍中脾虚肝旺型的潜在无创诊断工具。通过高通量技术如质谱分析,可以识别出与该证型相关的特定代谢物,如特定氨基酸、有机酸及脂类。这些生物标志物的异常可能反映了神经递质失衡、脑肠轴功能紊乱等病理过程。未来的研究应聚焦于验证这些标志物在不同阶段的特异性和敏感性,以及它们在治疗响应预测中的应用潜力,为实现个体化医疗提供依据。

3.5. 遗传与表观遗传学线索

在儿童抽动障碍的遗传研究中,SLITRK1 和 DRD2 基因的多态性被发现与“脾虚肝旺”证型存在关联。SLITRK1 基因参与神经元迁移和突触形成,其变异可能影响神经发育和功能,从而与抽动障碍相关。DRD2 基因编码的多巴胺受体在调节情绪和运动功能中起关键作用,其多态性可能影响对多巴胺的敏感性,进而影响抽动症状。此外,表观遗传学研究表明,环境因素如饮食和压力可通过改变 DNA 甲基化模式影响基因表达,从而影响“脾虚肝旺”表型。例如,高糖高脂饮食和慢性压力可导致特定基因的 DNA 甲基化水平变化,进而影响肠道微生物组成和免疫状态,加剧“脾虚肝旺”状态。这些研究为探索抽动

障碍的分子机制提供了新的视角, 并提示了通过调控基因表达和改善生活方式来治疗抽动障碍的可能性[8]。

4. 中医证型与现代生物学指标的关联性

4.1. 证治 - 生物学关联分析

4.1.1. 总结现有研究: 脾虚程度与肠道菌群多样性、血清 D-木糖吸收率的负相关关系

研究表明, 儿童抽动障碍中脾虚程度与肠道菌群多样性存在显著的负相关性。具体而言, 脾虚程度越重的患儿, 其肠道菌群的多样性越低。此外, 血清 D-木糖吸收率也与脾虚程度呈负相关, 表明脾虚程度增加时, D-木糖的吸收能力下降。这些发现提示, 脾虚状态可能通过影响肠道微生态平衡和糖类代谢, 进而参与了儿童抽动障碍的发生和发展过程。

4.1.2. 肝旺程度(如抽动严重程度、情绪评分)与血浆多巴胺、去甲肾上腺素水平的正相关关系

研究表明, 儿童抽动障碍中“肝旺”证型的表现, 如抽动症状的加重和情绪波动的增加, 与血浆中多巴胺及去甲肾上腺素水平升高存在正相关。这一关联提示了神经递质失衡在脾虚肝旺型抽动障碍中的关键作用。多巴胺系统异常与纹状体功能失调有关, 而去甲肾上腺素水平升高可能反映了交感神经系统过度激活的状态。因此, 通过调节这些神经递质的水平, 可能成为治疗该证型的有效途径之一[9]。

4.2. 中药复方的多靶点调控证据

4.2.1. 从网络药理学角度展示缓肝理脾类方剂如何同时干预神经、免疫、代谢通路

网络药理学通过构建药物 - 靶点 - 疾病网络, 揭示了缓肝理脾类方剂在治疗脾虚肝旺型儿童抽动障碍中的多靶点作用机制。该方法表明, 这类方剂能够通过调节多种生物活性分子, 如影响神经递质水平(如多巴胺、GABA)、免疫因子(如 IL-6、TNF- α)和代谢物(如色氨酸、胆汁酸), 从而达到综合调理的效果。此外, 方剂中含有的多种成分能够通过不同的信号通路, 如 PI3K/Akt、MAPK 等, 对神经、免疫和代谢系统产生协同效应, 进而改善抽动障碍的症状。这种多靶点、多通路的干预策略, 为中医方剂的现代应用提供了科学依据。

4.2.2. 临床研究中治疗前后菌群、神经递质变化与症状改善的平行分析

在临床研究中, 通过对比治疗前后的数据, 可以观察到脾虚肝旺型儿童抽动障碍患者在接受中医治疗后, 肠道菌群结构和神经递质水平的变化。例如, 治疗后肠道中有益菌如双歧杆菌和乳酸杆菌的比例有所增加, 而致病菌比例减少。同时, 多巴胺和去甲肾上腺素等神经递质的水平趋于正常化。这些变化与患者的症状改善呈现正相关, 表明中医治疗不仅能够调节肠道微生态, 还能影响神经递质平衡, 从而对抽动障碍的症状产生积极影响[10]。

5. 存在问题与未来展望

5.1. 当前研究局限

当前关于脾虚肝旺型儿童抽动障碍的研究存在几个显著局限。首先, 多数研究样本量较小, 缺乏足够代表性的数据, 限制了研究结果的普遍性和可靠性。其次, 由于大多数研究未进行多中心合作, 导致研究结果的可比性和推广性受到限制。此外, 缺乏对同一证型的长期追踪研究, 使得该证型与现代生物学指标之间的动态关系难以准确把握。在动物模型方面, 尽管尝试通过构建类似脾虚肝旺的病理状态来模拟人类病症, 但动物模型往往无法完全再现人类复杂的生理和病理特征, 从而影响了实验结果的解释和应用。最后, 中药复方因其成分复杂且作用机制多样, 其具体的作用靶点和调控网络尚未被充分阐明, 这给进一步的临床应用和机制研究带来了挑战[11]。

5.2. 未来研究方向

未来研究应致力于开发一个综合性的诊断平台,该平台整合了肠道微生物群落分析、代谢组学特征以及神经影像学数据。通过这一多模态诊断模型,可以更精确地识别脾虚肝旺型儿童抽动障碍的生物标志物。进一步地,观察“健脾平肝”中药治疗对儿童抽动障碍患儿肠道产丁酸菌(普拉梭菌、罗氏菌属)定植的动态影响,同时检测血清中多巴胺(DA)、 γ -氨基丁酸(GABA)及 TLR4/NF- κ B 通路下游因子(TNF- α 、IFN- γ)的变化,以期从“菌群-神经递质-免疫炎症”轴角度揭示该治法的作用机制,并发现新的疗效预测靶点。此外,探索饮食干预如八珍糕配合益生菌的使用,可能为改善儿童抽动障碍提供一种安全有效的辅助治疗策略[12]。

6. 结论

中医的“脾虚肝旺”理论与现代医学中的“脑-肠-免疫”轴失调在解释儿童抽动障碍的发病机制上展现出高度一致性。从中医角度看,“脾虚”影响脾胃功能,导致体内湿气积聚,进而引发“肝旺”,表现为情绪波动大、易怒等;而现代医学研究则揭示了肠道菌群失衡、神经递质异常以及免疫系统失调在抽动障碍中的重要作用。两者都强调了内在脏腑功能失调对疾病发展的影响,特别是脾与肝的功能状态与神经系统、免疫系统的相互作用。这种跨学科视角为深入理解抽动障碍提供了新的思路,并为治疗策略的创新提供了理论基础[13]。

本研究强调,通过调和肝脾,即采用中医理论与现代生物学机制相结合的方法,对脾虚肝旺型儿童抽动障碍进行治疗,展现出巨大的转化医学潜力。这种综合治疗方法不仅能够有效调节患儿的神经系统和免疫系统,还能改善肠道微生物群落结构,从而实现对疾病的整体性干预。然而,要充分发挥这种策略的临床价值,亟需开展更为严谨的大样本、多中心的证候-生物学研究,以期建立标准化的诊断和治疗体系,为临床提供更为科学、精准的治疗方案。

参考文献

- [1] 彭玉琪,周朋. 基于微生物群-脑-肠轴理论探讨中医从肝脾论治抽动障碍研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(24): 3500-3504.
- [2] 王茜,丁珍. 从五脏论治儿童抽动障碍的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(15): 86-88.
- [3] 张静蓉,陈四文. 儿童抽动障碍的中医药研究进展[J]. 现代中医药, 2019, 39(4): 137-141.
- [4] 张馨心,马融,李亚平. 儿童抽动障碍的中医研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(12): 6241-6244.
- [5] 田雨灵,张喜莲. 中医药从肝论治儿童抽动障碍的研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2022, 31(7): 72-75+98.
- [6] 江诗梦,陈玉燕. 中医药治疗脾虚肝旺型儿童抽动障碍用药规律研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2022, 32(2): 180-182+189.
- [7] 侯一鸣,郭峥,卞国本. 基于“脏腑理论”从肺肝脾论治儿童抽动障碍[J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44(11): 1206-1209.
- [8] 郭宁,李亚平. 儿童抽动障碍中医治疗研究进展[J]. 陕西中医, 2021, 42(7): 983-985.
- [9] 黄家伟,郝宏文,杨宗贤,陈思月,戴秋雨,张莎莎. 王素梅教授从肝脾论治儿童抽动障碍经验[J]. 河北中医, 2023, 45(5): 709-712.
- [10] 汤薇,易荣. 脾虚肝盛型儿童抽动障碍症案[J]. 四川中医, 2020, 38(9): 52-53.
- [11] 钟升兵,陈坤支,田洪星. 从五脏论治儿童抽动障碍研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2023, 32(19): 47-50.
- [12] 沙寰,隆红艳. 基于脏腑理论以肝为中心辨治儿童抽动障碍的研究进展[J]. 江苏中医药, 2021, 53(6): 79-82.
- [13] 徐欣梅. 基于脑肠轴理论从肝脾论治儿童抽动障碍的探讨[J]. 中国中西医结合儿科学, 2023, 15(5): 384-388.