

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.17.016

推拿联合简易六字诀功法治疗抽动障碍患者的疗效及安全性分析 *

陈雨霞^{1,2} 沈一菁^{1Δ} 陈志伟¹ 张喜林¹ 赵 怡¹ 孙武权¹

(1 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院推拿科 上海 200437; 2 上海中医药大学临床医学院 上海 200437)

摘要 目的:探究推拿联合简易六字诀功法治疗抽动障碍患者的疗效及安全性分析。**方法:**选择2021年3月至2022年1月于上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院就诊于推拿科,并通过病史询问、量表评估被确诊为抽动障碍的患者。本研究随机分为对照组(n=27)及联合组(n=31)2组,对照组进行单纯推拿治疗,联合组进行推拿联合六字诀功法治疗。根据耶鲁综合抽动严重程度量表对患儿治疗前后的运动性抽动、发声性抽动以及社会行为影响作出评估,根据尼莫地平法计算患儿治疗前后疗效指数,统计患儿治疗的不良事件。**结果:**(1)两组患儿一般临床资料对比无差异($P>0.05$)。(2)联合组总有效率高于对照组($P<0.05$)。(3)治疗前联合组与对照组发声性抽动评分、缺损评分无差异,治疗后联合组发声性抽动评分、缺损评分明显高于对照组,两组治疗后均明显低于治疗前($P<0.05$)。(4)治疗前后联合组与对照组 YGTSS 总分、运动性抽动评分无差异,两组治疗后 YGTSS 总分与运动性抽动评分均明显低于治疗前,且联合组低于对照组($P<0.05$)。**结论:**推拿和简易六字诀功法对抽动障碍患儿都有显著的治疗效果,且效果无差异,与单纯推拿相比,推拿联合简易六字诀功法更能降低患儿的缺损评分,减少抽动对患儿自尊、家庭生活、社交和学习的负面影响,值得临床借鉴。

关键词:推拿; 简易六字诀功法; 抽动障碍; 患儿

中图分类号:R742;R729 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2022)17-3284-05

Efficacy and Safety Analysis of Massage Combined with Simple Liuzijue Exercises in the Treatment of Patients with Tic Disorder*

CHEN Yu-xia^{1,2}, SHEN Yi-jing^{1Δ}, CHEN Zhi-wei¹, ZHANG Xi-lin¹, ZHAO Yi¹, SUN Wu-quan¹

(1 Massage Department, Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine,

Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 200437, China;

2 Clinical medical school, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 200437, China)

ABSTRACT Objective: To explore the efficacy and safety of Tuina combined with Simple Liu Zi Jue exercises in the treatment of patients with tic disorder. **Methods:** From March 2021 to January 2022, patients who were diagnosed with tic disorder were selected for treatment in the Tuina Department at Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine. This study was randomly divided into control group (n=27) and joint group (n=31). According to the Yale Comprehensive Tic Severity Scale, the children's motor tics, vocal tics and social behaviors were evaluated before and after treatment. **Results:** (1) There was no difference in general clinical data between the two groups ($P>0.05$). (2) The total effective rate of combined group was higher than that of control group ($P<0.05$). (3) Before treatment, there was no difference in vocal tic score and defect score between the combined group and the control group. After treatment, the vocal tic score and defect score of the combined group were higher than those of the control group, and significantly lower than those of the two groups after treatment ($P<0.05$). (4) There was no difference in YGTSS total score and motor tic score between the combined group and the control group before and after treatment, and YGTSS total score and motor tic score after treatment were lower than before treatment, and the combined group was lower than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Tuina and Simple Liu Zi Jue exercises have significant therapeutic effects on children with tic disorders, and there is no difference in the effect, compared with simple Tuina exercises, Tuina combined with Simple Liu Zi Jue exercises can reduce the defect score of children more, reduce the negative impact of tics on children's self-esteem, family life, social and learning, worthy of clinical application.

Key words: Massage; Simple Liu Zijue exercises; Tic disorder; Children

Chinese Library Classification (CLC): R742; R729 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2022)17-3284-05

* 基金项目:上海市卫健委上海市临床重点专科基金项目(No.shslczdk04001)

作者简介:陈雨霞(1996-),女,硕士研究生,住院医师,研究方向:小儿推拿,电话:13078449790, E-mail:cyx1357989286@126.com

Δ 通讯作者:沈一菁(1984-),女,硕士,主治医师,研究方向:小儿推拿,电话:13818278247, E-mail:cyx1357989286@126.com

(收稿日期:2022-03-14 接受日期:2022-04-10)

前言

抽动障碍,包括短暂性抽动障碍、慢性运动或发声抽动障碍和图雷特综合征,是儿童和青少年常见的神经精神疾病^[1]。在全世界大约6%到20%的儿童中观察到以重复、突然、非节律性发声或运动运动为特征的抽动障碍^[2,3]。一项对抽动障碍患病率的荟萃分析显示,在全球范围内,短暂性抽动障碍的患病率为2.99%,发声抽动障碍的患病率为1.61%,图雷特综合征的患病率为0.77%。中国短暂性抽动障碍、慢性运动或发声抽动障碍和图雷特综合征的患病率分别为1.7%、1.2%和0.3%。推拿是中医的重要组成部分,用于治疗疾病,消除疲劳,增强体质^[4,5]。推拿越来越被认为是预防疾病和保健的有效方法。目前,医学界认为推拿是一种舒筋活络、活血化瘀、理气止痛的治疗方法^[6,7]。六字诀功法,又称六字诀气功,是中国气功管理中心编制的《新健身系列》之一六字诀功法根植于传统中医,是一种典型的言语呼吸疗法,它包括腹式呼吸练习,结合六种不同声音(徐、何、呼、四、吹、喜)的念诵,通过鼻子吸气,然后通过六种不同的舌头和嘴巴形状中的一种呼气,同时也顺应适当的身体动作和自上而下的意念控制呼吸。六字诀功可促进功能性肺活量并改善抽动障碍患者的生活质量,改善患者的身体功能^[8]。目前,氟哌啶醇、利培酮、阿立哌唑、噻必利和可乐定已成为治疗抽动障碍的常用药物。然而,由于抽动障碍的慢性性质,药物治疗通常是长期的^[9]。长期药物治疗会给患者带来一系列药物不良反应,包括体重增加、药物性运动障碍、催乳素水平升高、镇静作用以及对心率、血压和心电图的影响^[10,11]。鉴于其局限性,可以推广中医的应用。在中医理论中,抽动症的病机是“肝风上动,风盛肌腠痉挛”。因此,治疗的核心是平衡“经筋”的阴阳,调节精神^[12]。近年来,已有中医推拿治疗抽动障碍的随机对照试验报道。但与常规治疗相比,临床疗效差异尚无共识。因此,我们计划进行这项荟萃分析,以系统评价中医推拿联合简易六字诀功法治疗抽动障碍的临床疗效。该分析有望获得有意义的结论,并为循证医学提供高水平的证据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2021年3月至2022年1月于上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院就诊于推拿科,并通过病史询问、量表评估被确诊为抽动障碍的患者。本研究随机分为对照组(n=27)及联合组(n=31)2组,对照组进行单纯推拿治疗,联合组进行推拿联合六字诀功法治疗。

诊断标准:诊断标准参考“十三五”规范教材《中医儿科学》拟定^[13]:(1)出现不自主的眼、面、口、颈、肩、腹部及四肢肌肉的快速收缩,以固定方式重复出现,无节律性,抽动时咽部可发出异常怪声或粗言秽语;(2)抽动呈慢性反复过程,有明显波动性;(3)可伴有性格障碍,性情急躁,冲动任性,胆小,注意力不集中,学习成绩不稳定;(4)排除某些药物(如兴奋剂)或其他疾病(如舞蹈症或病毒性脑炎)引起者。

纳入标准:(1)符合诊断标准;(2)年龄在5-14周岁;(3)监护人同意并签署知情同意书;(4)意识清晰能够配合进行调研。

排除标准:(1)伴有其他精神、神经系统疾病或其他系统严

重原发病者;(2)同时服用药物或接受其他治疗影响试验疗效评价者;(3)手法操作部位有严重的皮肤损害等不适合推拿手法治疗者。

脱落及剔除标准:(1)出现严重不良反应;(2)中途服用药物或接受其他治疗影响试验疗效评价者;(3)中途主动退出或失访。

1.2 研究方法

1.2.1 分组方法 将64例符合纳入标准的患者随机分为对照组和联合组,两组分别为32例。

1.2.2 治疗方法 对照组:推拿手法治疗:参照金义成《海派儿科推拿》(青岛出版社,2017年)自拟^[14]。开天门100次,推坎宫100次,揉太阳100次;揉迎香100次,揉地仓100次,揉颊车100次;清肝经300次,清心经300次,补脾经300次,拿合谷3~5次;揉三阴交100次,掐太冲3~5次,揉太冲100次;按揉风池100次,拿风池3~5次;捏脊5~7次。每次治疗约15分钟,每周治疗2次,治疗5周,3个月后随访1次。

联合组:

(1)推拿手法治疗:操作同对照组。

(2)简易六字诀功法训练:参考国家体育总局创编的教学视频简化^[15]。

起势:左脚开立,两手指尖相对、掌心向上,吸气并缓缓抬至胸前,呼气并翻掌下按至腹部,双腿屈蹲,两臂向外撑出抱圆,收回站起双手叠于腹部。

嘘字诀:吸气准备,身体左转同时右手缓缓向左前方伸出(掌心向上,目视掌心),伴发“嘘”字音。吸气复位,身体右转同时左手缓缓向右前方伸出(掌心向上,目视掌心),伴发“嘘”字音。吸气复位。左右各做4次。双手叠于腹部。

呵字诀:接上势,双手掌心向前沿身体侧线向下,双腿微屈,掌心向上双手向前插出后并拢(目视掌心),小臂缓缓内收同时缓缓站起,向内悬腕抬臂至手背相对时双腿屈蹲同时两手缓缓下插至腹部,伴发“呵”字音。两臂向外撑出,旋腕捧手重复8次。旋腕至掌心向内,双手叠于腹部。

呼字诀:接上势,双腿屈蹲同时两臂向外撑出抱圆,伴发“呼”字音,缓缓站起双手叠于腹部。重复8次。

收势:接上势,两臂上抬(掌心向下),向外旋腕成掌心向里双手叠于腹部。稍停,顺时针揉按腹部8次。两手下落,左脚收回。

每日功法训练1次,至少1位家长共同参与,每次约5分钟,训练5周,3个月后随访1次。

1.3 观察指标

1.3.1 观察指标及观察节点 一般指标包括患者的年龄、性别、身高、体重、就诊月份、严重程度,主要结局指标为耶鲁综合抽动严重程度量表(Yale Global Tic Severity Scale, YGTSS),治疗前后完成YGTSS量表评定。

1.3.2 YGTSS分析 YGTSS主要涉及运动性抽动、发声性抽动以及社会行为影响(缺损)三个部分,运动及发声性抽动部分均有5个问题,每一题0-5分,较为直接地反映症状出现的数量、频率、强度、复杂性和干扰;社会行为影响(缺损)主要反映抽动对自尊方面、家庭生活、社交、学习或工作上带来的作用情况,由无到严重共总分为6个等级,分别为0,10,20,30,40,50

分。三者之和分数小于 25 为轻度,介于 25 到 50 分为中度,大于 50 为重度^[10]。

1.3.3 疗效评价 根据尼莫地平法计算患儿治疗前后疗效指数。疗效指数=[(治疗前 YGTSS 评分-治疗后 YGTSS 评分)/治疗前 YGTSS 评分]×100 %。

痊愈:疗效指数大于等于 95 %,临床症状、体征消失;显效:疗效指数 70 %~94 %,临床症状、体征有所改善;有效:疗效指数 30 %~69 %,临床症状、体征改善轻微;无效:疗效指数小于 30 %,临床症状、体征无改善或加重。注:总有效率=痊愈率+显效率+有效率;

随访时疗效等级为无效判定为复发。

1.3.4 安全性评价 是否有临床不良反应/不良事件发生,不良事件发生率=不良事件发声例数/组内例数×100 %。

1.4 统计方法

采用 SPSS25.0 软件统计分析。符合正态分布的计量资料

采用均值±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较服从正态分布用配对 t 检验;组间比较计量资料若满足正态和方差齐性选用独立样本 t 检验;计数资料用卡方检验;等级资料使用 Wilcoxon 秩和检验。

2 结果

2.1 两组一般临床资料比较

截至 2022 年 1 月 31 日,本研究纳入 64 例患者,对照组与联合组各 32 例;完成治疗 58 例,对照组脱落 5 例,联合组脱落 1 例,脱落均因治疗时间不能配合而中途主动退出;完成随访 46 例,对照组 23 例,联合组 23 例。其中男性 51 例,女性 7 例,年龄 4-15 岁,平均年龄(8.54±2.26)岁,将两组患者的一般临床资料等纳入研究并实施组间差异性比较,结果显示两组上述资料对比无差异($P>0.05$),结果具有可比性,如表 1 所示。

表 1 一般计量资料基线比较($\bar{x} \pm s$)
Table 1 Baseline comparison of general measurement data ($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	Age (Years)	Height (cm)	Weight (kg)	Gender-Male/Female	Severity	Course of the disease		YGTSS score
						Light/Medium/Heavy	Below 12 months	/Above 12 months	
Control group	27	8.00±2.24	133.63±14.43	30.28±9.62	24/3	14/13/0	13/14		24.56±10.53
Joint group	31	8.94±2.35	138.55±16.81	35.13±15.40	27/4	17/12/2	7/24		27.74±12.45

2.2 两组治疗后疗效比较

联合组总有效率高于对照组($P<0.05$),如表 2 所示。

表 2 治疗后疗效比较(n/%)
Table 2 Comparison of curative effect after treatment (n/%)

Groups	n	Invalid	Valid	Excellent	Recovery	Total effective rate
Control group	27	5	13	9	0	22(81.4 %)
Joint group	31	1	17	11	2	30(96.77%)*

Note: Compared with control group, * $P<0.05$, Compared with pretherapy, # $P<0.05$, the same below.

2.3 两组治疗前后发声性抽动评分、缺损评分比较

治疗前联合组与对照组发声性抽动评分、缺损评分无差

异,治疗后联合组发声性抽动评分、缺损评分明显高于对照组,两组治疗后均明显低于治疗前($P<0.05$),如表 3 所示。

表 3 两组治疗前后发声性抽动评分、缺损评分比较
Table 3 Comparison of vocal tics scores and defect scores between the two groups before and after treatment

Groups	n	Vocal tics scores		Defect scores	
		Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment
Control group	27	3.22±4.39	1.15±2.25 [#]	10.74±7.30	4.07±5.01 [#]
Joint group	31	5.55±5.91	3.97±4.74 ^{*#}	12.26±7.62	1.29±3.41 ^{**}

2.4 两组治疗前后 YGTSS 总分、运动性抽动评分比较

治疗前后联合组与对照组 YGTSS 总分、运动性抽动评分无差异,两组治疗后 YGTSS 总分与运动性抽动评分均明显低于治疗前,且联合组低于对照组($P<0.05$),如表 4 所示。

2.5 安全性评价

两组患儿治疗期间均无出现不良事件。

3 讨论

抽动障碍(包括图雷特综合征和慢性抽动障碍)是一种儿童期发病的复杂中枢神经系统精神障碍症,其特征是运动或发声抽动^[16]。常见抽动包括用力眨眼、鼻子抽搐、摇头、嗅嗅和清嗓子^[17,18]。图雷特综合征和慢性抽动障碍中抽动患儿的平均年龄约为 6 岁,并且抽动必须发生至少一年方可被诊断^[19,20]。流行病学研究表明,图雷特综合征和慢性抽动障碍至少影响 2-6 % 的儿童。更多儿童的抽搐发作时间不到一年,在抽搐发作后的第一年内,一些儿童的症状会得到改善或者消失,而另一些儿

表 4 两组治疗前 YGTSS 总分与运动性抽动评分比较

Table 4 Comparison of motor tics scores between the two groups pretherapy and post-treatment

Groups	n	YGTSS total Score		Motor tics scores	
		Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment
Control group	27	24.56±10.53	9.59±6.17 [#]	10.59±3.73	4.37±2.51 [#]
Joint group	31	27.74±12.45	10.10±7.88 ^{##}	9.94±2.59	4.84±2.48 ^{##}

童则发展为严重损害其生活质量的慢性疾病。抽动障碍的主要病因是遗传和环境因素^[21]。相关研究表明:抽动障碍的遗传率在 28 %到 56 %之间。就环境因素而言,母亲吸烟、产前生活压力源、较低的出生体重和链球菌感染似乎与抽动的严重程度相关。抽动障碍的发病机制可能是遗传、免疫、心理和环境因素的综合作用^[22,23]。病理生理学和临床症状之间的联系可能在于皮质-纹状体-丘脑-皮质回路去抑制。这些回路中抑制兴奋信号的不平衡被认为是产生抽动和相关症状的分子机制。据报道,抽动与皮质纹状体丘脑皮质回路的潜在功能障碍有关^[24]。抽搐被解释为纹状体局灶性兴奋异常的结果。抽动似乎也与不同神经递质系统的功能障碍有关。多巴胺能亢进似乎是抽动中最相关的神经化学异常。过度活跃的多巴胺传输,尤其是纹状体,可能导致学习运动序列的过度强化,这可能导致抽动^[25]。

在中医理论中,抽动障碍症是一种影响思想和情感的疾病。主要受影响的系统是心脏、肝脏、脾脏和肾脏;病机是阴阳失调,脏腑功能失调所致。《素问·黄帝内经》云:"阴平阳秘,精气正"。阴阳学说认为阴阳对立、相互制约、相互依存、相互促进。人体内的阴阳是动态平衡的,一旦失衡,就会出现疾病^[26,27]。本研究结果表明推拿联合简易六字诀功法在治疗抽动障碍患儿病例中取得了显著成就,在治疗前后通过 YGTSS 评分系统对患儿病情进行评估,主要涉及运动性抽动、发声性抽动以及社会行为缺损三个部分,无论是中医推拿治疗,还是推拿联合六字诀功法,治疗后的运动性抽动评分、发声性抽动评分和社会行为损伤评分较治疗前显著降低,且联合组总有效率高于对照组。即这两种治疗方案在临床治疗中有出色的治疗效果。本研究中在比较 YGTSS 评分系统的社会行为损伤时,发现推拿联合六字诀功法治疗更能降低病情对患儿生活质量的影响。这与李应昆教授在国际标准头穴及传统经络理论结合的基础上创建"头穴治疗线"的结果类似^[28]。分析可知:在中医中,儿童抽动障碍的治疗目标是完全缓解,其定义为"在接受或不接受药物治疗时,诊断状态丧失、症状极少或无症状以及最佳功能"。更具体地说,成功的中医治疗可消除抽动障碍核心症状,改善合并症,最大限度改善儿童行为、情绪、社会功能以及生活质量。中式推拿与中医的内科、针灸、养生、康复等并列,在中医经典《黄帝内经》中有记载,其具有疏通经络、行气活血、散寒止痛的作用。用手或针在经络和穴位上工作,重新建立气血通道的正常流动。当对患处进行推拿或针灸刺激时,这些产生的能量将调节身体的功能^[29]。六字诀或六字诀是中国气功的常见形式之一,是一种以呼吸和呼吸训练为核心的中国传统呼吸训练方法。通过六个词,不同的嘴部部位、嘴唇、牙齿、喉咙和舌头的力量差异可以影响不同的内脏流动。该方法需保持直立姿势,放松颈部,保证胸椎和骨盆的正常位置进而为抽动障碍患者锻炼

正确的呼吸模式提供稳定的力学环境。结合双侧身体和躯干运动,无创打开胸腔和增加胸腔容积可能有利于横膈膜的运动。一吸气六呼相结合,引导稳定持续的气流,控制腹内压,可"按摩"胸腹脏器,轻柔激活虚弱的核心肌群,抑制过度紧张的肌群,促进协调躯干核心肌肉^[30]。因此二者联合使用,具有较好的疗效。但本文存在一定不足之处,如样本量较少,对于联合治疗的机制未进行研究,将在后续深入探究。

综上所述,本研究发现推拿和简易六字诀功法对抽动障碍患儿都有显著的治疗效果,且效果无差异,与单纯推拿相比,推拿联合简易六字诀功法更能降低患儿的缺损评分,减少抽动对患儿自尊、家庭生活、社交和学习的负面影响,值得临床应用。

参考文献(References)

- [1] Huang J, Li R, Li L, et al. The relationship between allergic diseases and tic disorders: A systematic review and meta-analysis[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2022, 132(1): 362-377
- [2] Osland ST, Steeves TD, Pringsheim T. Pharmacological treatment for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children with comorbid tic disorders [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 6(6): 7990
- [3] Wang F, Ma Z, Li Y, et al. The clinical intervention choice for pediatric tic disorder patients from a tertiary children's hospital in China: a large-scale retrospective study based on electronic medical records[J]. *Int Clin Psychopharmacol*, 2021, 36(4): 208-213
- [4] Polastri M, Clini EM, Nava S, et al. Manual Massage Therapy for Patients with COPD: A Scoping Review[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2019, 55(5): 151
- [5] Perlman A, Fogerite SG, Glass O, et al. Efficacy and Safety of Massage for Osteoarthritis of the Knee: a Randomized Clinical Trial [J]. *J Gen Intern Med*, 2019, 34(3): 379-386
- [6] Ault P, Plaza A, Paratz J. Scar massage for hypertrophic burns scarring-A systematic review[J]. *Burns*, 2018, 44(1): 24-38
- [7] Zhou D, Wen G, Rao J, et al. Conditioning effect of traditional Chinese medicine massage therapy on lymphocyte immune function and physical and mental health symptoms in sub-healthy population [J]. *Minerva Med*, 2021, 112(6): 835-837
- [8] 侯凤. 六字诀功法训练治疗在慢性阻塞性肺疾病病人中的应用进展[J]. *全科护理*, 2021, 19(24): 3
- [9] Billnitzer A, Jankovic J. Current Management of Tics and Tourette Syndrome: Behavioral, Pharmacologic, and Surgical Treatments [J]. *Neurotherapeutics*, 2020, 17(4): 1681-1693
- [10] Fernández de la Cruz L, Mataix-Cols D. General health and mortality in Tourette syndrome and chronic tic disorder: A mini-review [J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2020, 119(1): 514-520
- [11] Tsujii N, Usami M, Naya N, et al. Efficacy and Safety of Medication

- for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents with Common Comorbidities: A Systematic Review[J]. *Neurol Ther*, 2021, 10: 499-522
- [12] Zhu P, Wu M, Ma B, et al. Application of 18-fluorodeoxyglucose as an indicator of symptom severity in a rat model of tic disorder following treatment with traditional Chinese medicine [J]. *Exp Ther Med*, 2021, 21(1): 51
- [13] 韩新民. 中医儿科学(中医药类专业用)[M]. 高等教育出版社, 2008
- [14] 金义成. 海派儿科推拿(修订版)[M]. 上海科学技术出版社, 2014
- [15] 周付聪, 刘静. 五音疗法视角下五脏病患者习练健身气功·六字诀的配乐调式选择研究[J]. *武术研究*, 2021, 6(11): 4
- [16] Keenan L, Sherlock C, Bramham J, et al. Overlapping sleep disturbances in persistent tic disorders and attention-deficit hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis of polysomnographic findings[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2021, 126(1): 194-212
- [17] Isaacs D, Key AP, Cascio CJ, et al. Cross-disorder comparison of sensory over-responsivity in chronic tic disorders and obsessive-compulsive disorder[J]. *Compr Psychiatry*, 2022, 113(5): 152291
- [18] Girgis J, Martino D, Pringsheim T. Influence of sex on tic severity and psychiatric comorbidity profile in patients with pediatric tic disorder[J]. *Dev Med Child Neurol*, 2022, 64(4): 488-494
- [19] Lu C, Wu LQ, Hao H, et al. Clinical efficacy and safety of acupuncture treatment of TIC disorder in children: A systematic review and meta-analysis of 22 randomized controlled trials [J]. *Complement Ther Med*, 2021, 59(1): 102734
- [20] Badenoch J, Cavanna AE. Pharmacotherapy for tics in adult patients with Tourette syndrome and other tic disorders [J]. *Neurol Sci*, 2020, 41(7): 1923-1926
- [21] Andrén P, Wachtmeister V, Franzé J, et al. Effectiveness of Behaviour Therapy for Children and Adolescents with Tourette Syndrome and Chronic Tic Disorder in a Naturalistic Setting[J]. *Child Psychiatry Hum Dev*, 2021, 52(4): 739-750
- [22] Essing J, Jakubovski E, Psathakis N, et al. Premonitory Urges Reconsidered: Urge Location Corresponds to Tic Location in Patients With Primary Tic Disorders[J]. *J Mov Disord*, 2022, 15(1): 43-52
- [23] Tikoo S, Cardona F, Tommasin S, et al. Resting-state functional connectivity in drug-naïve pediatric patients with Tourette syndrome and obsessive-compulsive disorder [J]. *J Psychiatr Res*, 2020, 129(1): 129-140
- [24] Pringsheim T, Holler-Managan Y, Okun MS, et al. Comprehensive systematic review summary: Treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders[J]. *Neurology*, 2019, 92(19): 907-915
- [25] Zinna S, Luxton R, Papachristou E, et al. Comorbid chronic tic disorder and tourette syndrome in children requiring inpatient mental health treatment[J]. *Clin Child Psychol Psychiatry*, 2021, 26(3): 894-905
- [26] Liu L, Zhou LA, Sun YL. The effectiveness of Chinese herbal medicine for tic disorders in children and adolescents: A protocol for systematic review and meta analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(51): e28190
- [27] Sun LY, Li QP, Zhao LL, et al. Traditional Chinese medicine inheritance system analysis of professor Ding Yuanqing in treating tic disorder medication based on experience [J]. *Chin J Chin Mater Med*, 2015, 40(16): 3314-3318
- [28] 张滢芮, 陈珊, 王宇. 李应昆 " 益智头穴线 " 治疗智力障碍经验[J]. *中国针灸*, 2019, 39(12): 3
- [29] Wang N, Qin DD, Xie YH, et al. Traditional Chinese Medicine Strategy for Patients with Tourette Syndrome Based on Clinical Efficacy and Safety: A Meta-Analysis of 47 Randomized Controlled Trials[J]. *Biomed Res Int*, 2021, 20(1): 6630598
- [30] Lee B, Kwon CY, Chang GT. Oriental Herbal Medicine for Neurological Disorders in Children: An Overview of Systematic Reviews[J]. *Am J Chin Med*, 2018, 46(8): 1701-1726