

对于多发性抽动症心理治疗的研究进展

艾晨颖¹, 赵春春², 陈 孜^{1*}

¹成都医学院心理学院, 四川 成都

²成都医学院第一附属中医医院人事处, 四川 成都

收稿日期: 2023年11月1日; 录用日期: 2024年1月3日; 发布日期: 2024年1月10日

摘 要

多发性抽动症(Tourette Syndrome, TS)是一种儿童期发病的慢性神经精神疾病, 主要发病年龄在4~12岁, 随着年龄增大发病程度逐渐减弱。抽动障碍对青少年的社交、家庭和学习以及日常行为有着重大影响。目前对于抽动症的治疗主要集中于三个方面, 药物治疗、心理治疗或者两者的结合, 但由于药物单独治疗存在一定的副作用, 并且花销大、流程长, 患者及家属依从性差, 非严重情况下较少使用; 而从多发性抽动症最初治疗开始心理行为治疗都起着重要的作用, 通过几十年的发展, 心理治疗技术愈发壮大, 心理治疗的多种方法混合使用使得治疗效果也更加明显。心理干预治疗该疾病正成为一种趋势。本文主要对抽动症的心理-行为治疗方面进行综述。

关键词

多发性抽动症, 心理治疗, 行为治疗

Advances in Research on Psychotherapy for Multiple Tic Disorders

Chenyong Ai¹, Chunchun Zhao², Zi Chen^{1*}

¹School of Psychology, Chengdu Medical College, Chengdu Sichuan

²Personnel Department, The First Affiliated Chinese Medicine Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu Sichuan

Received: Nov. 1st, 2023; accepted: Jan. 3rd, 2024; published: Jan. 10th, 2024

Abstract

Tourette Syndrome (TS) is a chronic neuropsychiatric disorder of childhood onset, with a primary

*通讯作者。

文章引用: 艾晨颖, 赵春春, 陈孜(2024). 对于多发性抽动症心理治疗的研究进展. *心理学进展*, 14(1), 48-55.

DOI: 10.12677/ap.2024.141008

onset between the ages of 4 and 12 years, decreasing with age. Tourette syndrome has a significant impact on adolescents' social, family, and academic life, as well as on their daily behavior. At present, the treatment of Tourette syndrome mainly focuses on three aspects, medication, psychotherapy or a combination of the two, but due to the existence of certain side effects of medication alone, the high cost and the long process, poor patient and family compliance, less frequently used in non-serious situations from the initial treatment of Tourette's syndrome, psycho-behavioral therapy plays an important role, and through the development of the past few decades, the psychotherapeutic technology has been growing, and the psychotherapeutic technology has become more and more powerful. Through decades of development, psychotherapeutic techniques have grown stronger and stronger, and the mixture of psychotherapeutic methods has made the therapeutic effect more obvious. Psychological intervention for the treatment of the disease is becoming a trend. This article mainly reviews the psycho-behavioral treatment aspects of Tourette's syndrome.

Keywords

Multiple Tourette Syndrome, Psychotherapy, Behavioral Therapy

Copyright © 2024 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

抽动症是一种以突发性、重复性的运动动作(例如手臂抽搐)或发声(例如动物声音)为特征的神经发育障碍。抽动症主要分为短暂性抽动障碍、慢性运动(chronic tic disorder, CTD)或发生抽动障碍及抽动秽语综合征(Tourette syndrome, TS)三种亚型(林卢学等, 2022)。儿童/青春期慢性抽动障碍的患病率为 0.9%至 3%, 其中 TS 的患病率为 0.4%至 1.5% (Robertson, 2015), 相比与成年人, 发病率在儿童和青少年更高(约为 0.60%: 0.09%成人); TS 多见于男性, 男性是女性的 5.31 倍(Black, 2017), 且男性往往比女性症状更严重。TS 在我国也是一种常见病(Yang et al., 2016)。

运动和发声抽动是 TS 的标志性症状, 其类型、严重程度、频率和复杂性具有较大的个体差异。抽动主要分为简单抽动和复杂抽动, 它们可以包含动作或发声的任何组合。简单运动抽动主要是指涉及单个肌肉群或身体部位的短暂重复运动(例如眨眼), 而复杂运动抽动是涉及多个肌肉群的运动(例如头部倾斜)。抽动主要发生在上半身, 最常见于眼部、头部、肩部和面部。简单发声抽动是非单词发声(例如单音节), 而复杂的发声抽动包含短语或声音的组合。TS 除了引发抽动症状以外, 同时还伴随多种并发症, 如注意力缺陷障碍、强迫症、抑郁和焦虑、发作性爆发和学习困难(Singer, 2010)。这些并发症往往比 TS 本身造成的困难更大, 其频率和强度还会产生深远的影响。有研究表明, 抽动症状的严重程度在个体有压力、疲劳或者兴奋时会恶化, 而在个体从事精神、身体活动或者注意力集中期间会有所改善(Barnea et al., 2016; Robinson & Hedderly, 2016)。并有研究显示患有 TS 的青少年更容易遭受到校园欺凌、自卑、边缘化和歧视(Malli et al., 2016)。TS 对于儿童青少年的社交、家庭、学业功能和整体日常功能有着重大影响(Roessner et al., 2011; Specht et al., 2011), 并被证明会损害他们的生活质量(Storch et al., 2011)。通过心理治疗改善心理行为症状对于 TS 的干预和预后有着重大意义。

TS 来自一位 28 岁的巴黎神经科医生 Gilles de la Tourette 名字的命名, 鉴于当时缺乏有效的神经治疗的方法, TS 一直被认为是一种心因性疾病, 而且在二十世纪上半叶, 人们对于精神分析和心理治疗的兴

趣逐渐浓厚, TS 的神经学概念很快就被精神分析解释所取代, 这些精神分析解释将抽动症描述为潜在的心理冲突或压抑的性或攻击性冲动的结果(Ferenczi, 1921; Kushner, 1999)。将 TS 概念化为心理冲突所带来不幸后果以及无效的治疗策略, 使患者无法有效了解自己的症状。如前所述, TS 的心理动力学概念没有为抽动症的治疗找到出路, TS 的概念逐渐复杂化。以往研究发现, 抽动的发生与大脑结构和神经递质有关, 通过药物来治疗抽动症也是一种常见手段, 药物治疗历来被认为是一线干预措施, 并且在减少抽动方面显示出中等程度的有效性, 它适用于对于心理社会和/或功能障碍的中度至重度抽动的儿童以及因 TS 导致症状持续且明显受损的成人。19 世纪 60 年代法国精神病学家 Seignote 用氟哌啶醇治疗了一名严重的 TS 患者并取得显著效果, 开创了药物治疗的先河, 启发了后来的 TS 先驱者 Shapiro 和美国的精神病学家, 他们用氟哌啶醇治疗大量的患者, 从此氟哌啶醇成为了治疗抽动症的首选药物, 但由于常见的副反应, 例如抑郁、镇定、体重增加和椎体外系症状, 后续将焦点转移到了其他药物, 例如非典型抗精神病药和新型抗精神病药物阿立哌唑和利培酮(Sine & Sethuraman, 1997; Pringsheim & Marras, 2009)。但药物疗法并非对所有患者都有效, 并且可能产生让人难以接受的短期、长期副作用, 导致依从性差(Peterson & Azrin, 1992)和治疗效果不足(Greist et al., 1995), 综合考虑这些限制性因素, 精神药物治疗产生的反应既不普遍也不完整。基于生物学起源的假设, 对于抽动症干预的非药物治疗开始兴起。1973 年 Azrin 根据抽动属于习惯的强化的基本原理认为这些强化应该被逆转或者消除, 提出了习惯逆转训练(habit reversal training, HRT)行为方法(behavioral therapy, BT (Azrin & Nunn, 1973)), 最初使用的是标准化的行为治疗, 包含多种技术的结合比如放松技术, 后又增加了觉察训练、对抗反应训练和社会支持等方法。在 HRT 的基础上, 研究人员开发了一种增强的行为治疗方案, 称为抽动症综合行为干预(comprehensive behavioral interventions for tics, CBIT), 在标准 HRT 方案中添加了多种治疗工具(Woods et al., 2008)。在 2000 年代, BT 已扩展到包含认知的治疗技术, 称为认知行为治疗(cognitive behavioral therapy, CBT), 在治疗中即采用认知技术也采用行为矫正技术, 在 TS 的治疗中, CBT 常与其他治疗方法联合使用。基于 TS 的冲动减少模型(Woods et al., 2005; O'Connor et al., 1997)和强迫症(OCD)的焦虑减少模型(Mataix-Cols et al., 2005), 被证明对治疗 OCD 有效的特定治疗程序已被修改以适用于 TS, 特别是暴露和阻止应答(ERP)的治疗方法, 它基于认知行为疗法, 最开始是用作于治疗 OCD, 因为它们在症状特征和病理生理学方面具有共同的功能障碍, 针对 OCD 的 ERP 可能有利于针对 TS 的 ERP。在添加了认知元素后, 出现了一组被称为“第三波心理治疗”的治疗方法, 这种方法强调感情和正念等(Kahl et al., 2012)。随着心理治疗技术的发展, 运用于抽动症的技术也越来越多, 国内研究者将治疗性游戏与心理干预联合起来用于治疗抽动症, 使得抽动症的心理治疗方法逐步壮大, 包含沙盘治疗等。

2. 心理治疗

2.1. 行为治疗(Behavioral Therapy, BT)

2.1.1. 习惯逆转训练(Habit Reversal Training, HRT)

HRT 作为一种有效的抽动症治疗方法出现是在 1973 年(Azrin & Nunn 1973), 也是目前研究为最广的抽搐行为治疗方法, 提供了一种可有效抑制抽动的非药物治疗方法, 并且没有药物治疗相关的不良反应。HRT 的核心是帮助患者意识到每次抽搐(或者是抽动前警告信号)的发生, 然后进行竞争反应训练, 以中断或抑制抽搐。它有三个主要组成部分: 意识训练(awareness training, AT)、竞争反应训练(competing response training, CRT)和社会支持。AT 教导患者检测和区分每次抽动和/或抽动前的警告信号的发生; 掌握了 AT 后, 治疗师教导患者通过 CRT 来中断抽动, 要求患者使用 CRT 一分钟或直到预兆消失; 社会支持指的是对患者的亲属或者其他支持人员在患者发生抽动时提供 CRT 的提示和对患者使用 CRT 时进行鼓励和赞扬。有研究将 60 例抽动障碍的患儿随机分为实验组和对照组, 每组各 30 例, 对照组患儿通

过网络途径进行心理与教育干预,实验组患儿通过网络途径进行习惯逆转训练,两组患者在治疗第8周、第16周的治疗结果具有统计学差异,实验数据表明习惯逆转训练治疗效果较好,能够显著改善患者的临床症状。在已公布的美国实践参数中,HRT也优先于药物治疗(Murphy et al., 2013)。

2.1.2. 暴露和阻止应答(Exposure and Response Prevention, ERP)

ERP最开始是用于治疗强迫症症状,其原理是将不愉快的前兆感觉与缓解这种感觉的运动或发声抽搐联系起来(Murphy et al., 2013)。从学习理论的角度来看,抽搐可被视为对前兆性、感知间刺激的条件反射。当这些刺激长期重复出现时,它们之间的联想相互作用的力量就会增强。因此,抽搐行为会得到加强。ERP旨在中断这种联想,从而防止抽搐的发生,主要是通过让患者长时间面对这些感觉(暴露)和抵制抽搐(阻止应答),患者可能会学会忍受不愉快的感觉(习惯化),习惯化会减少抽搐的冲动或需要,从而减少抽搐行为。在对于ERP和强迫症(obsessive-compulsive disorder, OCD)的TS疗法荟萃分析中,纳入的三项研究包括267名诊断为TS/慢性抽动障碍的患者,结果发现ERP对轻至中度OCD和TS/慢性抽动障碍有效。研究发现,基于家庭的ERP还可能有助于改善家庭功能、生活质量、社会功能(Kobayashi et al., 2019),并且发现在实验3个月时,ERP组的TS患者比心理教育组的生活质量更好(Hollis et al., 2021)。

2.1.3. 放松训练(Relaxation Training, RT)

RT用于治疗抽搐,是由于压力和焦虑的增加会导致抽搐行为的增加。放松有助于减轻肌肉紧张,RT中通过减轻压力可能会间接减少抽动的频率。RT包括深呼吸、渐进式肌肉训练和想象。在以往的研究中发现,RT作为单独的治疗方案效果并不显著,抽搐症状的改善只是短期;而作为整体性行为治疗中的一部分能够显著地缓解焦虑以及紧张的心情。因此,可以得出结论,RT作为多成分治疗中的辅助治疗能够起到良好的作用。

2.2. 认知-行为治疗(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)

认知行为疗法是通过改变人的认知想法进而行为得以改变的一种治疗方法,目前已被广泛证实对抽动症有一定的治疗效果。一项研究将49名多发性抽动症和36名慢性抽动患者进行了为期十周的CBT干预对比,治疗后两者的抽动症状均明显改变(陈颖萍, 陈燕惠, 2017)。CBT对TS存在的多种心理精神共患病比如抑郁、焦虑,注意力缺陷障碍、惊恐障碍、孤独症、人格障碍等均有显著治疗效果,说明CBT可改善抽动症的多种共病心理精神疾病,间接性促使TS的好转。

2.3. 综合行为干预治疗(Comprehensive Behavioral Interventions for Tics, CBIT)

CBIT是一种增强的行为治疗方法,称为抽动症综合行为干预,它在标准HRT方案中添加了多成分和个体化的干预措施,解决了加强抽动严重程度每条潜在途径。第一个组成部分是HRT、RT和奖励系统,包括意识训练、以增强对通常引发抽动表达的预兆冲动的认知,以及竞争性反应训练,以有效阻止抽动表达,从而破坏冲动和抽动之间的联系,并消除抽动症状;通过渐进放松减缓消除抽动;并且对于儿科患者,采用奖励系统来促进患者参与系统中的治疗活动以及疗程间的CBIT技能联系。第二个组成部分是功能干预,解决那些无意中导致抽动症恶化的人际情况——在抽动症最严重时积极和优先关注抽动症,在抽动症时审查患者,并且避免相关活动并伴有抽动恶化。该治疗部分还可以解决与抽动加剧相关的先行因素(例如压力/焦虑、无聊和强烈的兴奋)(Woods et al., 2008)。抽动障碍综合行为干预(CBIT)已在针对患有多发性抽动症和慢性抽动障碍的儿童(≥ 9 岁)、青少年和成人的大型随机对照试验中显示出有效性,并且与目前大部分药物治疗相比,CBIT的效果更显著、持久和安全(Bennett et

al., 2020)。大量随机对照实验表明, CBIT 能够有效降低个体抽动症状的严重程度、强度、频率和持续时间(Himle et al., 2012)。CBIT 是目前应用最广泛的治疗手段之一, 可以有效缓解症状并且没有较重的副作用, 但是存在一个缺点是没有办法进行团体治疗(Piacentini et al., 2010; Wilhelm et al., 2012; Cook & Blacher, 2007)。

2.4. 正念减压疗法(Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR)

MBSR 最初在 1979 年开发, 通过冥想训练, MBSR 促进对一个人的感知、身体感觉、思维和情绪的带有非评判性的当下意识的发展。MBSR 以四种主要的冥想练习为中心: 静坐冥想、身体扫描、瑜伽和步行冥想。在每一次的练习过程中, 参与者都需要将自己的注意力集中在当下所经历的内容上, 鼓励参与者对自己内心的体验做出好奇、耐心和不评判的态度。MBSR 作为治疗一部分心理疾病的方法已经获得了实证支持, 包括焦虑、暴食症和重度抑郁症(Baer, 2003; Grossman et al., 2004)。最近的研究发现在与 TS 共病疾病的强迫症(Hanstede et al., 2008; Patel et al., 2007)和注意力缺陷多动障碍(Harrison et al., 2004; Zylowska et al., 2008)也显示出了治疗希望。MBSR 可能以三种方式使 TS 的个体受益。首先, 冥想已被证明可以改善对注意力的控制(Lutz et al., 2008)。因此, 可以假设改善注意力控制可能会提高患者对抽动即将发生、正在发生以及使抽动好转或恶化的因素的认识, 这种意识对于使个人能够对冲动做出不同的反应至关重要。其次, 冥想练习观察允许一个人的内部体验发生而不试图改变它们, 可以帮助个人忍受预兆冲动的不适, 并让它在参与抽动的情况下自行消退, 从功能上讲, 这方面的干预措施和 CBIT 中的竞争性反应训练类似。第三, MBSR 还被证明可以降低生理唤醒和情绪反应(Rubia, 2009)。有研究证明, 与 MBSR 抽动症相关的症状改善优于 CBIT 相关的症状改善。

2.5. 支持性心理治疗(Supportive Psychotherapy, SPT)

患有 TS 的人常报告说, 因抽动会感觉尴尬。以往大多数 TS 的行为治疗仅侧重于对于抽搐效果的改善, 而较少去评估心理社会功能和生活满意度, 尽管 SPT 可能在抽动效果的减少上起的作用不明显, 但是应对在 TS 上可能会改善自尊和社会心理功能。SPT 包含两个方面, 一个是患者本身的支持性心理治疗, 另一个是患者家庭的支持性治疗。对于患者, 需要从心理上去消除疑问和担忧, 告诉患者 TS 出现的症状及不适, 但随着年龄增长, 大部分症状青春期后期会逐渐减退或消失, 即使没有达到完全痊愈, 遗留症状也不会影响生活和学习; 需要给予患者一定的安慰和鼓励, 告诉患者不能控制的症状不是自己的错误而是疾病所导致, 并且教导患者如何面对来自他人的嘲笑和歧视。对于家长, 需要指导他们去消除家庭环境中出现的不利因素, 家长对于孩子发病时消极的情绪反应会导致孩子出现情感负担而进一步病情加重(Lebowitz & Scahill 2013)。家长可以与孩子共同参加游戏和活动, 转移注意力, 控制抽动行为, 当症状缓解时, 进行适当鼓励等积极强化反应。来自欧洲、加拿大和美国的治疗指南都承认了心理教育的重要性(Roessner et al., 2011; Pringsheim et al., 2012; Murphy et al., 2013)。

2.6. 治疗性游戏联合心理干预(Effect of the Rapeutic Games Combined with Psychological Intervention on Rehabilitation)

沙盘治疗(Sandtray Therapy)

沙盘治疗是通过患者根据自己的想法自由安全地将模型摆放在沙盒中, 患者可以释放内心的压抑和冲动, 通过摆放的模型、顺序以及整体布局等呈现出个体无意识的内容, 使儿童增加对自我的认知; 并且在沙盘摆放中与咨询师建立良好的关系, 为患者提供矫正性的情绪体验和人际互动; 在沙盘创作与解释的过程中增加个体的控制感以及对当前事物的感知与关注, 并且学会去思考模型摆放所产生的冲突情

绪, 发展出理性的认识和应对策略, 从而减轻患者的焦虑。一些研究表面, 沙盘治疗对于抽动症的干预存在显著的治疗效果(Stamelou et al., 2013; 林秀冰, 等, 2015; 刘勤, 2014)。沙盘治疗目前大部分与其他心理干预或者药物联合使用较为常见(李斐斐, 等, 2020; 余智荣, 等, 2019; 姚诗晗, 李贵平, 2019)。

3. 结论

抽动症是一种较为常见的儿童神经精神类疾病, 目前发病机制不明, 并且具有发病部位多变, 病程反复以及发病时间不定等特点, 对患者以及家庭的影响较大。目前对于抽动症的优先选择是选择非药物治疗而不是药物治疗一直存争议, 这一决定不仅取决于临床方面, 例如抽动的严重程度, 还取决于实际, 包括可用性和有效性。心理治疗相对于药物治疗有更好的疗效, 且没有明显的副作用, 但大部分适用于抽动程度不太严重的情况下, 并且很少单一使用某一种心理治疗的方法, 而是将几种心理治疗的方法进行结合, 构造出一个新的治疗方案。本综述为后续更好的心理治疗对于抽动症的研究奠定了一定的基础。在治疗上, 可以首选心理治疗下的相关方案进行治疗, 以取得良好的治疗效果。

参考文献

- 陈颖萍, 陈燕惠(2017). 系统化行为干预对抽动障碍患儿的疗效. *中国儿童保健杂志*, 25(5), 448-451.
- 李斐斐, 宫琦, 石磊(2020). 沙盘游戏联合心理护理干预在平肝-止搐颗粒治疗儿童抽动-秽语综合征中的疗效观察. *中国循证心血管医学杂志*, 12(8), 1014-1016.
- 林卢学, 吕慧娟, 吴琦琪, 等(2022). 高宏培元调神针法治疗抽动障碍临床经验. *中国针灸*, 42(7), 815-818.
- 林秀冰, 张婷, 李芳(2015). 治疗性游戏联合心理干预在儿童多发性抽动症中的应用分析. *中国妇幼卫生杂志*, 6(1), 25-27.
- 刘勤(2014). 治疗性游戏联合心理干预在儿童多发性抽动症中的应用. *齐鲁护理杂志*, (9), 39-40.
- 姚诗晗, 李贵平(2019). 心理干预治疗儿童多发性抽动症的疗效观察. *世界最新医学信息文摘*, 19(37), 280-281.
- 余智荣, 陈创鑫, 林泽鹏(2019). 家庭沙盘游戏联合托吡酯治疗儿童难治性多发性抽动症的临床分析. *中国妇幼保健*, 34(14), 3241-3243.
- Azrin, N. H., & Nunn, R. G. (1973). Habit-Reversal: A Method of Eliminating Nervous Habits and Tics. *Behaviour Research and Therapy*, 11, 619-628. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(73\)90119-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(73)90119-8)
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125-143. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg015>
- Barnea, M., Benaroya-Milshtein, N., Gilboa-Sechtman, E., Woods, D. W., Piacentini, J., Fennig, S., & Steinberg, T. (2016). Subjective versus Objective Measures of Tic Severity in Tourette Syndrome—The Influence of Environment. *Psychiatry Research*, 242, 204-209. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.05.047>
- Bennett, S. M., Capriotti, M., Bauer, C., Chang, S., Keller, A. E., Walkup, J., & Piacentini, J. (2020). Development and Open Trial of a Psychosocial Intervention for Young Children with Chronic Tics: The CBIT-JR Study. *Behavior Therapy*, 51, 659-669. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.10.004>
- Black, K. J. (2017). Tourette Syndrome Research Highlights from 2016. *F1000Research*, 6, Article No. 1430. <https://doi.org/10.12688/f1000research.12330.1>
- Cook, C. R., & Blacher, J. (2007). Evidence-Based Psychosocial Treatments for Tic Disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14, 252-267. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2007.00085.x>
- Ferenczi, S. (1921). Psycho-Analytical Observations on Tic. *The International Journal of Psycho-Analysis*, 2, 1-30.
- Greist, J. H., Jefferson, J. W., Kobak, K. A., Katzelnick, D. J., & Serlin, R. C. (1995). Efficacy and Tolerability of Serotonin Transport Inhibitors in Obsessive-Compulsive Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 52, 53-60. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950130053006>
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-Based Stress Reduction and Health Benefits: A Meta-Analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35-43. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00573-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00573-7)
- Hanstede, M., Gidron, Y., & Nyklicek, I. (2008). The Effects of a Mindfulness Intervention on Obsessive-Compulsive Symptoms in a Non-Clinical Student Population. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 196, 776-779. https://journals.lww.com/jonmd/abstract/2008/10000/the_effects_of_a_mindfulness_intervention_on_9.aspx

- <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31818786b8>
- Harrison, L. J., Manocha, R., & Rubia, K. (2004). Sahaja Yoga Meditation as a Family Treatment Programme for Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 9, 479-497. <https://doi.org/10.1177/1359104504046155>
- Himle, M. B., Freitag, M., Walther, M., Franklin, S. A., Ely, L., & Woods, D. W. (2012). A Randomized Pilot Trial Comparing Videoconference versus Face-to-Face Delivery of Behavior Therapy for Childhood Tic Disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 565-570. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.05.009>
- Hollis, C., Hall, C. L., Jones, R., Marston, L., Le Novere, M., Hunter, R., & Murray, E. (2021). Therapist-Supported Online Remote Behavioural Intervention for Tics in Children and Adolescents in England (ORBIT): A Multicentre, Parallel Group, Single-Blind, Randomised Controlled Trial. *The Lancet Psychiatry*, 8, 871-882. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00235-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00235-2)
- Kahl, K. G., Winter, L., & Schweiger, U. (2012). The Third Wave of Cognitive Behavioural Therapies: What Is New and What Is Effective? *Current Opinion in Psychiatry*, 25, 522-528. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328358e531>
- Kobayashi, Y., Kanie, A., Nakagawa, A., Takebayashi, Y., Shinmei, I., Nakayama, N., & Horikoshi, M. (2019). An Evaluation of Family-Based Treatment for OCD in Japan: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychiatry*, 10, Article No. 932. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00932>
- Kushner, H. I. (1999). From Gilles de la Tourette's Disease to Tourette Syndrome: A History. *CNS Spectrums*, 4, 24-35. <https://doi.org/10.1017/S1092852900011354>
- Lebowitz, E. R., & Scahill, L. (2013). Psychoeducational Interventions: What Every Parent and Family Member Needs to Know. In D. Martino, & J. F. Leckman (Eds.), *Tourette Syndrome* (pp. 487-502). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199796267.003.0022>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention Regulation and Monitoring in Meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Malli, M. A., Forrester-Jones, R., & Murphy, G. (2016). Stigma in Youth with Tourette's Syndrome: A Systematic Review and Synthesis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25, 127-139. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0761-x>
- Mataix-Cols, D., do Rosario-Campos, M. C., & Leckman, J. F. (2005). A Multidimensional Model of Obsessive-Compulsive Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 162, 228-238. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.2.228>
- Murphy, T. K., Lewin, A. B., Storch, E. A., & Stock, S. (2013). Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents with Tic Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52, 1341-1359. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.09.015>
- O'Connor, K., Gareau, D., & Borgeat, F. (1997). A Comparison of a Behavioural and a Cognitive-Behavioural Approach to the Management of Chronic Tic Disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory and Practice*, 4, 105-117. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0879\(199706\)4:2<105::AID-CPP126>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0879(199706)4:2<105::AID-CPP126>3.0.CO;2-Y)
- Patel, S. R., Carmody, J., & Simpson, H. B. (2007). Adapting Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder: A Case Report. *Cognitive and Behavioral Practice*, 14, 375-380. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2006.08.006>
- Peterson, A. L., & Azrin, N. H. (1992). An Evaluation of Behavioral Treatments for Tourette Syndrome. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 167-174. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(92\)90140-C](https://doi.org/10.1016/0005-7967(92)90140-C)
- Piacentini, J., Woods, D. W., Scahill, L., Wilhelm, S., Peterson, A. L., Chang, S., & Walkup, J. T. (2010). Behavior Therapy for Children with Tourette Disorder: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 303, 1929-1937. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.607>
- Pringsheim, T., & Marras, C. (2009). Pimozide for Tics in Tourette's Syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009, CD006996. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006996.pub2>
- Pringsheim, T., Doja, A., Gorman, D., McKinlay, D., Day, L., Billinghurst, L., & Sandor, P. (2012). Canadian Guidelines for the Evidence-Based Treatment of Tic Disorders: Pharmacotherapy. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 57, 133-143. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/185896> <https://doi.org/10.1177/070674371205700302>
- Robertson, M. M. (2015). A Personal 35 Year Perspective on Gilles de la Tourette Syndrome: Prevalence, Phenomenology, Comorbidities, and Coexistent Psychopathologies. *The Lancet Psychiatry*, 2, 68-87. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)00132-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)00132-1)
- Robinson, S., & Hedderly, T. (2016). Novel Psychological Formulation and Treatment of "Tic Attacks" in Tourette Syndrome. *Frontiers in Pediatrics*, 4, Article No. 46. <https://doi.org/10.3389/fped.2016.00046>
- Roessner, V., Plessen, K. J., Rothenberger, A., Ludolph, A. G., Rizzo, R., Skov, L., & ESSTS Guidelines Group (2011). European Clinical Guidelines for Tourette Syndrome and Other Tic Disorders. Part II: Pharmacological Treatment. *European*

- Child & Adolescent Psychiatry*, 20, 173-196. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00787-011-0163-7>
<https://doi.org/10.1007/s00787-011-0165-5>
- Rubia, K. (2009). The Neurobiology of Meditation and Its Clinical Effectiveness in Psychiatric Disorders. *Biological Psychology*, 82, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2009.04.003>
- Sine, L., & Sethuraman, G. (1997). Relative Efficacy of Haloperidol and Pimozide in Children and Adolescents with Tourette's Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 154, 1057-1062. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.8.1057>
- Singer, H. S. (2010). Treatment of Tics and Tourette Syndrome. *Current treatment Options in Neurology*, 12, 539-561. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11940-010-0095-4>
<https://doi.org/10.1007/s11940-010-0095-4>
- Specht, M. W., Woods, D. W., Piacentini, J., Scahill, L., Wilhelm, S., Peterson, A. L., & Walkup, J. T. (2011). Clinical Characteristics of Children and Adolescents with a Primary Tic Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23, 15-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10882-010-9223-z>
<https://doi.org/10.1007/s10882-010-9223-z>
- Stamelou, M., Quinn, N. P., & Bhatia, K. P. (2013). "Atypical" Atypical Parkinsonism: New Genetic Conditions Presenting with Features of Progressive Supranuclear Palsy, Corticobasal Degeneration, or Multiple System Atrophy—A Diagnostic Guide. *Movement Disorders*, 28, 1184-1199. <https://doi.org/10.1002/mds.25509>
- Storch, E. A., De Nadai, A. S., Lewin, A. B., McGuire, J. F., Jones, A. M., Mutch, P. J., & Murphy, T. K. (2011). Defining Treatment Response in Pediatric Tic Disorders: A Signal Detection Analysis of the Yale Global Tic Severity Scale. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21, 621-627. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10882-010-9223-z>
<https://doi.org/10.1089/cap.2010.0149>
- Wilhelm, S., Peterson, A. L., Piacentini, J., Woods, D. W., Deckersbach, T., Sukhodolsky, D. G., & Scahill, L. (2012). Randomized Trial of Behavior Therapy for Adults with Tourette Syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 69, 795-803. <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/1307556>
<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.1528>
- Woods, D. W., Piacentini, J., Chang, S., Deckersbach, T., Ginsburg, G., Peterson, A., & Wilhelm, S. (2008). *Managing Tourette Syndrome: A Behavioral Intervention for Children and Adults Therapist Guide*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780195341287.001.0001>
- Woods, D. W., Piacentini, J., Himle, M. B., & Chang, S. (2005). Premonitory Urge for Tics Scale (PUTS): Initial Psychometric Results and Examination of the Premonitory Urge Phenomenon in Youths with Tic Disorders. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 26, 397-403. <https://doi.org/10.1097/00004703-200512000-00001>
- Yang, C., Zhang, L., Zhu, P., Zhu, C., & Guo, Q. (2016). The Prevalence of Tic Disorders for Children in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine*, 95, e4354. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5265861/>
<https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004354>
- Zylowska, L., Ackerman, D. L., Yang, M. H., Futrell, J. L., Horton, N. L., Hale, T. S., & Smalley, S. L. (2008). Mindfulness Meditation Training in Adults and Adolescents with ADHD: A Feasibility Study. *Journal of Attention Disorders*, 11, 737-746. <https://doi.org/10.1177/1087054707308502>