

网络出版时间: 2023-12-28 09:37:02 网络出版地址: <https://link.cnki.net/urlid/34.1065.R.20231227.0802.029>

儿童强迫症数字化认知行为治疗的应用进展

郝明茹¹ 夏磊², 申晴晴¹ 综述 刘寰忠² 审校

摘要 强迫症(OCD)是一种儿童和青少年常见的精神疾病,主要表现为强迫思维和强迫行为。认知行为疗法(CBT)被认为是儿童、青少年OCD患者的首选心理治疗方法。近年来,随着智慧医疗的发展,将计算机、互联网及智能手机等数字化技术运用到OCD的治疗中,衍生出数字化认知行为疗法(dCBT),有效提高治疗的可及性。该文将对dCBT在儿童OCD(POCD)治疗方面的研究进展进行综述,以便将来深入探索开发个性化、专业化的治疗计划和相关应用程序,为POCD患者提供高质量的专业诊疗。

关键词 儿童强迫障碍; 数字化技术; 认知行为疗法

中图分类号 R 749.94

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2024)01-0177-04

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2024.01.029

强迫症(obsessive-compulsive disorder, OCD)是一种主要表现为强迫思维和强迫行为的常见精神障碍,终生患病率为2.4%^[1]。患者通常出现不同程度的社会功能损害,病程迁延,且预后差。OCD常常起病于儿童和青少年阶段,18岁之前的发病比例为45.1%,会对成年时期的心理健康造成不良影响。因此,儿童OCD(pediatric OCD, POCD)的治疗在临幊上十分关键^[2]。目前,OCD的治疗方式主要分为心理治疗和药物治疗。认知行为疗法(cognitive-behavioral therapy, CBT)被认为是POCD患者的首选心理治疗方法,可以显著改善患者的强迫症状^[3]。尽管传统面对面CBT疗法有效,但因为费用过高、治疗脱落及医疗资源分布不均衡等原因,使得一些患病儿童难以获得规范治疗。近年来,随着科技的进步,数字化技术已广泛运用于临幊诊疗中,包括精神卫生领域。其中,将计算机、移动设备以及互联网等数字化技术应用于OCD的治疗中,出现了数字化认知行为疗法(digital cognitive-behavioral thera-

py, dCBT),在技术赋能下提高CBT的治疗可及性。相较于成年人,儿童自身大多缺乏一定的治疗动机,并且阅读和理解的能力有限,所以针对儿童使用的dCBT在软件设计和治疗内容上应更富有趣味性和简洁性,在治疗过程中应更强调父母的参与和支持。目前,关于dCBT在成人OCD治疗中的相关研究较多,针对儿童群体的研究也有了一些进展,故该文在此基础上进行梳理归纳,将从基于互联网的CBT疗法(internet-based cognitive behavioral therapy, iCBT)、增强认知行为疗法(enforced cognitive behavioral therapy, eCBT)、智能手机应用程序以及基于虚拟现实技术的CBT疗法这四类进行综述,旨在探讨数字化技术在POCD CBT治疗中的应用价值及其局限性。

1 dCBT的定义和内涵

数字医疗是指一种基于循证医学的治疗干预措施,由高质量软件程序驱动,用以预防、管理或治疗疾病,可以单独使用或与药物、设备、其他疗法一起使用,以优化患者护理和健康结果^[4]。dCBT是数字医疗在精神卫生领域中的应用之一,本质是将传统面对面CBT疗法通过数字化技术展现,对患者进行认知重建和行为激活,从而达到改善患者症状的目的^[5]。具体类型包括在线文献阅读疗法,基于计算机或互联网的CBT疗法,通过电话或视频等方式提供CBT治疗、智能手机应用程序和基于虚拟现实技术的CBT疗法,以及这些形式的灵活组合。

2 dCBT在POCD治疗中的应用

2.1 iCBT 计算机化认知行为治疗(computerized cognitive behavioral therapy, cCBT)是一种通过电脑交互界面,呈现CBT主要治疗要素的干预措施,最早用于治疗惊恐发作和特殊恐惧障碍^[6]。20世纪90年代,随着网络技术的发展,在cCBT的基础上出现了iCBT,仿照传统面对面治疗的内容,利用相关技术平台提供评估工具、治疗材料及课后练习。同时,通过短信、邮件和远程视频等方式,还可结合治疗师的在线指导^[7-8]。

2023-10-26 接收

基金项目: 2019年度国家临床重点专科能力建设项目(编号:皖财社(2019)1166号)

作者单位:¹安徽医科大学精神卫生与心理科学学院,合肥 230032

²安徽医科大学附属巢湖医院精神科,合肥 238000

作者简介: 郝明茹,女,硕士研究生;

刘寰忠,男,主任医师,博士生导师,责任作者,E-mail: huanzhongliu@ahmu.edu.cn

目前关于 iCBT 治疗 POCD 的研究较少,但相关证据已初步表明 iCBT 治疗对 OCD 患儿有效^[9-10]。Aspvall et al^[11]选取了 11 名 OCD 患儿,接受名为“BIP OCD Junior”的 iCBT 治疗计划,通过心理教育、暴露练习等方式,大幅降低患儿的强迫症状,并且患儿与父母的接受度、满意度高。Lenhard et al^[12]对 61 名参加 iCBT 随机试验的患儿进行了长达 12 个月的随访,发现随着时间的推移,患者的强迫症状会出现进一步改善。关于研究中的 iCBT 延迟和渐进效应,可能与治疗师是否参与指导以及患者是否遵守治疗计划有关。此前也有研究^[8]报道类似的延迟治疗效应,表明 iCBT 的治疗效果可能随着时间的推移逐渐显现,未来可以延后治疗结果的评定时间,以捕捉 iCBT 的真正效果。瑞典的 1 项调查^[13-14]发现,通过阶梯式护理方法使用 iCBT 具有可行性和临床前景,其治疗效果并不劣于面对面 CBT 疗法,且可以有效降低成本。综上,iCBT 易于获得且治疗成本较低。但有研究^[10]指出,通过远程网络视频等方式,治疗师无法完全捕捉患儿肢体语言,也难以与患儿建立治疗联盟(TA),这些可能影响最终治疗效果。此外,由于部分患者缺乏治疗动机,脱落率较高,因此有治疗师指导的 iCBT 能够获得更好的治疗效果。另有证据^[15]表明自我引导的 iCBT 同样是一种可行的治疗方式,因此,针对部分抵触治疗师的患儿,可以考虑将自我引导的 iCBT 作为第一步治疗方法。

2.2 eCBT eCBT 是指在保留传统面对面 CBT 治疗的同时,允许治疗师通过网络摄像头指导患儿进行密集的暴露练习。此外,还提供专门的应用程序,供儿童、父母和治疗师各自使用。这不仅可以为 POCD 患者提供个性化治疗,还可以记录患儿的练习情况,以便治疗师随时了解治疗进展^[16-17]。相较于 iCBT,eCBT 保留了传统面对面 CBT 疗法,这种将传统 CBT 治疗与数字医疗相结合的方式,有效提高患者的依从性,增强治疗效果,解决 POCD 患者治疗脱落的问题。此外,eCBT 具有地理优越性,可将暴露练习地点由治疗室向家庭环境中转移,提高治疗的生态有效性。近年来有研究^[16-18]对 25 名接受 eCBT 的儿童进行了评估,主要评估结果为儿童版耶鲁布朗强迫量表(children's Yale-Brown obsessive-compulsive scale,CY-BOCS),临床总体印象量表(clinical global impression,CGI)等。该研究显示,与基线相比,患儿强迫症状显著下降,并且家长和患儿均表示在治疗期间 eCBT 能够顺利实施。为了进

一步探讨 eCBT 与传统面对面 CBT 疗法的差异,将这 25 名 POCD 患者的 eCBT 结果与传统面对面疗法的结果进行了基准比较,发现两者之间没有显著差异,但 eCBT 组 CY-BOCS 评分的平均降低率更高,表明 eCBT 可能比传统面对面 CBT 更有效地减轻强迫症状。考虑该研究样本量小且缺乏直接对照组,将来还需扩大规模进行随机试验,以探究 eCBT 的治疗效果。

2.3 智能手机应用程序 现代技术的持续进步,使移动设备成为低成本精神卫生干预措施的理想来源。相较 iCBT 和 eCBT 而言,应用程序允许用户在日常生活中随时随地使用,对一些偏远地区的儿童和青少年可能具有巨大价值。智能手机应用程序强调自我管理,将控制权转移回个人,其重点是解决问题、设定目标、判断出使健康恶化的因素并对其做出反应,但儿童和青少年大多缺乏一定的治疗动机,可能需要在父母的协助下使用^[19]。目前,关于智能手机应用程序单独治疗 POCD 的研究有限,仅有少数研究探讨了其治疗成人 OCD 的疗效。通过心理教育、观看相关视频及暴露练习等方式,应用程序可以有效减少负性认知,并改善强迫行为^[20-21]。现有的移动应用程序类型多种多样。名为 LiveOCDFree 和 nOCD 的应用程序主要通过个性化治疗帮助 OCD 患者参与暴露反应预防(ERP)治疗,而 EsTOCma、OCfree 则将游戏元素加入治疗过程中,通过完成游戏任务的方式达到认知重组^[20-23]。GGApp 是一个提供一系列应用程序的数字平台,旨在减少心理障碍背后的不良信念。GGOC 和 GGRO 是 GGApp 平台中的两款应用程序,已经取得可观疗效^[24-25]。GGOC 主要针对记忆怀疑和自我恐惧,采用游戏交互的方式帮助患者消除不良信念;而 GGRO 主要针对关系性强迫症状,帮助患者挑战与症状密切相关的不适应想法。但值得注意的是,GGOC 和 GGRO 只能有助于改变 OCD 症状相关的功能失调信念,并不是完整的 CBT 疗法^[24-25]。对于儿童和青少年而言,应用程序的安全性、参与度及功能是他们最常关注的问题,程序内容要新颖、有趣且可以进行社交互动^[26]。这为今后开发儿童使用的应用程序提供了思路。此类智能手机应用程序拥有便携性、日常性及易于通过个人设备使用等优点,虽然目前相关研究仍处于起步阶段,但进一步标准化后可以作为未来 POCD 治疗中的辅助。

2.4 基于虚拟现实技术的 CBT 疗法 虚拟现实技术是 20 世纪以来发展的一项全新技术,以计算机技

术为核心 融合多个领域最新发展成果 ,生成视、听、触觉一体化的人造环境 ,用户可以借助电子设备与虚拟世界中的物体进行自然交互^[27]。相关研究^[28~29]表明 ,在治疗方面 ,虚拟现实暴露疗法 (VRET) 可以通过呈现特定的暴露场景迫使患者直面强迫思维和强迫行为 ,直到其焦虑缓解;而在评估病情方面 ,虚拟现实技术可以使治疗室的场景摆脱单一性、固定性 ,成为一种评估 OCD 核心症状的工具。虚拟现实技术弥补了传统方法的不足 ,在治疗方面表现出巨大的潜力。目前已有研究^[30]将其用于提高自闭症儿童的社交沟通能力 ,但通过虚拟现实技术治疗 POCD 患者的相关研究尚缺乏 ,有待未来进一步探索。

3 dCBT 在 POCD 治疗中的优势与局限性

3.1 优势 dCBT 的发展从 iCBT 和智能手机应用程序到 eCBT 及虚拟现实技术 打破传统治疗路径 ,给予 POCD 患者全新体验。首先 dCBT 具有低成本性和地理优越性 ,患者可以自行选择治疗的时间和地点 ,这对偏远地区的儿童可能很有价值 ,能够提高有效治疗的可及性^[17];其次 ,临床医生在 dCBT 所花费的治疗时间只占面对面 CBT 的 1/3 ~ 1/4 ,可以有效提高效率 缓解治疗师供不应求的问题 ,降低治疗资源的消耗^[8];再次 ,通过视频会议治疗师可以在患者的日常生活中观察到强迫行为 ,指导患者进行更加密集的暴露练习 ,提高治疗的生态有效性^[10];此外 ,针对部分患儿父母的病耻感 ,dCBT 可以成为传统治疗的补充方法;最后 ,近几年新型冠状病毒肺炎的全球大流行 ,体现出 dCBT 干预措施的重要性 ,远程医疗易于获得且能提高治疗质量的优势逐渐显现出来。

3.2 局限性 虽然已有文献^[31]证明 dCBT 可以改善 POCD 患者的症状 ,并且治疗效果可随时间维持或者进一步改善 ,但其有效性尚未得到充分证实 ,治疗结果的可持续性证据也有限 ,而且大多数研究样本量也较少。因此 ,针对数字化 CBT 疗法还需进一步探索;其次 ,部分研究^[16]中出现了技术不稳定的情况(如互联网连接不良等) ,且一些程序在开发阶段需要跨科协作、耗费大量精力;此外 ,儿童和青少年缺乏一定的治疗动机和依从性 ,缺少治疗师的直接指导可能导致治疗进展缓慢^[10]。

4 总结与展望

dCBT 通过重建认知及行为激活 ,可以改变患者

的非理性理念 消除不良情绪 ,从而减少强迫行为。相关研究已证实 ,dCBT 能有效降低强迫症状的严重程度 ,在后续随访期间仍具有一定的疗效 ,并且能节约成本、提高治疗效率 ,但大多试验样本量较小 ,支持其疗效的证据有限。目前 ,虽然中国拥有发达的基础设施支持远程医疗 ,但国内对于与 POCD 相关的 dCBT 疗法研究仍处于起步阶段 ,而国外早在 20 世纪 80 年代就开始将一系列新技术用于强迫症状的治疗 未来应该充分发挥国内大样本的优势 利用数字化技术对儿童和青少年的吸引 ,开展 dCBT 相关技术的应用探索。同时 ,还应注意保护患者的信息安全 将个人隐私问题也纳入 dCBT 研发中的一部分。未来研究还需解决一些重要问题 ,不同的患者可能需要不同类型的 dCBT 治疗 ,未来应根据个体之间的差异 ,实现精准治疗 ,并通过阶梯式护理方法合理使用 dCBT。同时 ,兼顾成本利益 ,探寻在多大程度上需要治疗师的支持以确保疗效。此外 ,目前已经开发出的 dCBT 治疗主要针对使用英语或其他欧洲语言的患儿 ,未来可以引进并探究在我国文化背景下 dCBT 的疗效成果^[7]。

儿童心理健康已经日益成为公众关注的热点 ,未来应该加大对儿童心理健康领域的资金和政策的支持 跨学科协作开发相关技术 ,对 dCBT 在 POCD 方面的治疗做进一步探究。

参考文献

- [1] Huang Y , Wang Y , Wang H , et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. Lancet Psychiatry , 2019 , 6(3) : 211 ~ 24.
- [2] Solmi M , Radua J , Olivola M , et al. Age at onset of mental disorders worldwide: large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies [J]. Mol Psychiatry , 2022 , 27(1) : 281 ~ 95.
- [3] Uhre C F , Uhre V F , Lønfeldt N N , et al. Systematic review and meta-analysis: cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder in children and adolescents [J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry , 2020 , 59(1) : 64 ~ 77.
- [4] 李宇欣 , 高向阳 , 李斯琦 , 等. 数字疗法的应用现状及未来展望 [J]. 中国数字医学 , 2022 , 17(7) : 39 ~ 44 84.
- [5] 曾嘉慧 , 刘海春 , 陈 涛 , 等. 数字医疗在精神病学领域中的应用 [J]. 中国神经精神疾病杂志 , 2021 , 47(5) : 310 ~ 3.
- [6] Firth J , Torous J , Carney R , et al. Digital technologies in the treatment of anxiety: recent innovations and future directions [J]. Curr Psychiatry Rep , 2018 , 20(6) : 44.
- [7] Andersson G , Titov N , Dear B F , et al. Internet-delivered psychological treatments: from innovation to implementation [J]. World Psychiatry , 2019 , 18(1) : 20 ~ 8.
- [8] Lenhard F , Andersson E , Mataix-Cols D , et al. Therapist-

- guided , internet-delivered cognitive-behavioral therapy for adolescents with obsessive-compulsive disorder: a randomized controlled trial [J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* ,2017 ,56(1) :10 –9.
- [9] Babiano-Espinosa L , Wolters L H , Weidle B , et al. Acceptability , feasibility , and efficacy of internet cognitive behavioral therapy (icbt) for pediatric obsessive-compulsive disorder: a systematic review [J]. *Syst Rev* ,2019 ,8(1) : 284.
- [10] Hollmann K , Allgaier K , Hohnecker C S , et al. Internet-based cognitive behavioral therapy in children and adolescents with obsessive compulsive disorder: a feasibility study [J]. *J Neural Transm (Vienna)* ,2021 ,128(9) : 1445 –59.
- [11] Aspvall K , Andrén P , Lenhard F , et al. Internet-delivered cognitive behavioural therapy for young children with obsessive-compulsive disorder: development and initial evaluation of the bip OCD junior programme [J]. *BJP Psych Open* ,2018 ,4(3) : 106 –12.
- [12] Lenhard F , Andersson E , Mataix-Cols D , et al. Long-term outcomes of therapist-guided internet-delivered cognitive behavior therapy for pediatric obsessive-compulsive disorder [J]. *NPJ Digit Med* ,2020 ,3: 124.
- [13] Aspvall K , Sampaio F , Lenhard F , et al. Cost-effectiveness of internet-delivered vs in-person cognitive behavioral therapy for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder [J]. *JA-MA Netw Open* ,2021 ,4(7) : e2118516.
- [14] Aspvall K , Andersson E , Melin K , et al. Effect of an internet-delivered stepped-care program vs in-person cognitive behavioral therapy on obsessive-compulsive disorder symptoms in children and adolescents: a randomized clinical trial [J]. *JAMA* ,2021 ,325 (18) : 1863 –73.
- [15] Rachamim L , Mualem-Taylor H , Rachamim O , et al. Acute and long-term effects of an internet-based ,self-help comprehensive behavioral intervention for children and teens with tic disorders with comorbid attention deficit hyperactivity disorder ,or obsessive compulsive disorder: a reanalysis of data from a randomized controlled trial [J]. *J Clin Med* ,2021 ,11(1) :45.
- [16] Babiano-Espinosa L , Wolters L H , Weidle B , et al. Acceptability and feasibility of enhanced cognitive behavioral therapy (ecbt) for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder [J]. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* ,2021 ,15(1) : 47.
- [17] Wolters L H , Weidle B , Babiano-Espinosa L , et al. Feasibility , acceptability , and effectiveness of enhanced cognitive behavioral therapy (ecbt) for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: protocol for an open trial and therapeutic intervention [J]. *JMIR Res Protoc* ,2020 ,9(12) : e24057.
- [18] Babiano-Espinosa L , Skarphedinsson G , Weidle B , et al. Ecbt versus standard individual CBT for paediatric obsessive-compulsive disorder [J]. *Child Psychiatry Hum Dev* ,2022 ,55(1) :1 –10.
- [19] Kenny R , Fitzgerald A , Segurado R , et al. Is there an app for that? A cluster randomised controlled trial of a mobile app-based mental health intervention [J]. *Health Informatics J* ,2020 ,26 (3) : 1538 –59.
- [20] Boisseau C L , Schwartzman C M , Lawton J , et al. App-guided exposure and response prevention for obsessive compulsive disorder: an open pilot trial [J]. *Cogn Behav Ther* ,2017 ,46(6) : 447 –58.
- [21] Hwang H , Bae S , Hong J S , et al. Comparing effectiveness between a mobile app program and traditional cognitive behavior therapy in obsessive-compulsive disorder: evaluation study [J]. *JMIR Ment Health* ,2021 ,8(1) : e23778.
- [22] Gershkovich M , Middleton R , Hezel D M , et al. Integrating exposure and response prevention with a mobile app to treat obsessive-compulsive disorder: feasibility , acceptability , and preliminary effects [J]. *Behav Ther* ,2021 ,52(2) : 394 –405.
- [23] Chaves A , Arnáez S , Castilla D , et al. Enhancing mental health literacy in obsessive-compulsive disorder and reducing stigma via smartphone: a randomized controlled trial protocol [J]. *Internet Interv* ,2022 ,29: 100560.
- [24] Pascual-Vera B , Roncero M , Doron G , et al. Assisting relapse prevention in OCD using a novel mobile app-based intervention: a case report [J]. *Bull Menninger Clin* ,2018 ,82(4) : 390 –406.
- [25] Roncero M , Bellocchio A , Doron G. Can brief ,daily training using a mobile app help change maladaptive beliefs? Crossover randomized controlled trial [J]. *JMIR Mhealth Uhealth* ,2019 ,7 (2) : e11443.
- [26] Kenny R , Dooley B , Fitzgerald A. Developing mental health mobile apps: exploring adolescents' perspectives [J]. *Health Informatics J* ,2016 ,22(2) : 265 –75.
- [27] Emmelkamp P M G , Meyerbröker K. Virtual reality therapy in mental health [J]. *Annu Rev Clin Psychol* ,2021 ,17: 495 –519.
- [28] Van Bennekom M J , De Koning P P , Gevonden M J , et al. A virtual reality game to assess OCD symptoms [J]. *Front Psychiatry* ,2020 ,11: 550165.
- [29] Cullen A J , Dowling N L , Segrave R , et al. Exposure therapy in a virtual environment: validation in obsessive compulsive disorder [J]. *J Anxiety Disord* ,2021 ,80: 102404.
- [30] Zhang M , Ding H , Naumceska M , et al. Virtual reality technology as an educational and intervention tool for children with autism spectrum disorder: current perspectives and future directions [J]. *Behav Sci (Basel)* ,2022 ,12(5) : 138.
- [31] Castle D , Feusner J , Laposa J M , et al. Psychotherapies and digital interventions for OCD in adults: what do we know ,what do we need still to explore? [J]. *Compr Psychiatry* ,2023 ,120: 152357.