

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)的治疗在临床上十分关键^[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床诊疗中,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 ther-

apy, 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(enhanced 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,能够有效提高治疗的可达性^[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 , Hohnacker 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]. *BJPsych 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]. *JAMA 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 , Arnéiz 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 , Belloch 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.