

·综述·

青少年抑郁障碍认知行为治疗干预模式的发展与融合[☆]汤尧娟* 李冕[△] 谭忠林^{△△} 梁素改^{△◎}

【摘要】在青少年抑郁障碍干预与治疗中,认知行为治疗(cognitive behavioral therapy, CBT)备受关注,并随着技术发展展现出新的应用潜力。CBT主要通过识别并重构个体的负性自动思维,结合行为激活策略,改善情绪调节和应对能力,从而缓解抑郁症状。传统的线下面对面 CBT(face-to-face CBT, FtF-CBT)在建立治疗联盟、干预青少年重度抑郁症状方面展现出显著优势;而基于互联网的 CBT(internet-based CBT, i-CBT)在轻中度抑郁障碍青少年患者中疗效可与 FtF-CBT 相当,并具有成本低、操作灵活等特点;线上线下融合的混合式 CBT(blended CBT, b-CBT)则在提高可及性的同时,兼顾个体化指导与实时反馈,有望提升整体干预效果。随着数字健康、人工智能和虚拟现实等新兴技术的迅速发展,未来研究有望进一步提升 CBT 在青少年抑郁障碍治疗中的精准性与高效性,为临床实践和理论创新提供坚实依据。

【关键词】抑郁障碍 青少年 认知行为治疗 面对面认知行为治疗 基于互联网的认知行为治疗 混合式认知行为治疗 干预 临床疗效

【中图分类号】R749.4

【文献标识码】A

Development and integration of cognitive behavioral therapy intervention models for adolescent depression.

TANG Yaojuan, LI Mian, TAN Zhonglin, LIANG Sugai. Affiliated Mental Health Centre & Hangzhou Seventh People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310013, China. Tel: 0571-85126501.

【Abstract】Cognitive behavioral therapy (CBT) has consistently received much attention in the intervention approach of adolescent depression, with its application potential expanding alongside technological advancements. CBT primarily alleviates depressive symptoms by identifying and restructuring negative automatic thoughts, and incorporating behavioral activation strategies to improve emotional regulation and coping skills. Traditional face-to-face CBT (FtF-CBT) demonstrates significant advantages in establishing therapeutic alliances and addressing severe depressive symptoms in adolescents. In contrast, internet-based CBT (i-CBT) demonstrates comparable efficacy in adolescents with mild to moderate depression, while offering additional benefits such as lower cost and increased flexibility. Blended CBT (b-CBT), which integrates both online and offline modalities, enhances accessibility while retaining the personalized guidance and real-time feedback characteristic of in-person interventions, potentially improving overall treatment effectiveness. With the rapid development of digital health technologies, artificial intelligence, and virtual reality, future research is expected to further enhance the precision and efficiency of CBT in treating adolescent depression, providing a solid foundation for clinical application and theoretical advancement.

【Keywords】Depression Adolescent Cognitive behavioral therapy Face-to-face CBT Internet-based CBT Blended CBT Intervention Clinical therapeutic effect

doi:10.3969/j.issn.1002-0152.2025.06.009

[☆] 浙江省卫生高层次人才工程(浙江省医坛新秀人才培养)^{*} 杭州复旦儿童医院精神心理科[△] 浙江大学医学院附属精神卫生中心/杭州市第七人民医院转化精神医学研究室(杭州 310013)^{△△} 浙江大学医学院附属精神卫生中心/杭州市第七人民医院精神六科[◎] 通信作者(E-mail: liangsugai@zju.edu.cn)

认知行为治疗(cognitive behavioral therapy, CBT)基于认知心理学与行为科学理论,通过识别和调整个体的不良认知与行为模式,改善情绪和行为问题。临床研究证实, CBT对青少年抑郁障碍具有显著疗效,并被美国心理学会(American Psychological Association, APA)、英国国家健康与护理卓越研究所(the National Institute for Health and Care Excellence, NICE)等权威机构推荐为首选心理治疗方案^[1-2]。然而,传统线下面对面CBT受时间、场所及资源限制,难以覆盖更广泛人群。随着人工智能与数字技术的发展, CBT的应用形式日益多样化,为青少年抑郁障碍的干预与治疗提供了更灵活、便捷的选择。本综述在CBT发展与作用机制的基础上,重点比较不同实施模式——面对面CBT(face-to-face CBT, FtF-CBT)、基于互联网的CBT(internet-based CBT, i-CBT)与混合式CBT(blended CBT, b-CBT),在青少年抑郁障碍干预中的适用性与疗效差异,结合数字健康发展趋势,探讨CBT未来方向,以期为个体化、智能化干预提供理论依据,推动其在临床实践与公共卫生服务中广泛应用。

1 CBT的起源与发展

CBT起源于20世纪中后期心理学和精神病学理论的探索,其核心理念源自行为主义与认知心理学的融合,是一种综合的认知和行为干预模式^[1]。20世纪初,行为主义强调外部刺激与反应之间的联系,而认知心理学则关注个体内部思维过程对情绪与行为的调控作用。20世纪70年代,行为疗法与认知疗法逐步整合,形成以行为激活与认知重构为核心干预技术的CBT模式^[3]。该模式不仅注重行为表层的干预,更系统地调试个体内在认知模式,为抑郁障碍等精神疾病的治疗提供了坚实的理论基础和实践指导^[4-7]。

2 CBT理论机制与治疗模式

针对青少年抑郁障碍, CBT理论框架通过整合行为和认知两大模型,从多个层面阐释抑郁障碍的病因及发病机制。行为激活模型认为,抑郁障碍的快感缺失与动机减退主要源于正向强化的缺乏,导致患者参与愉快活动显著减少^[8]。认知理论模型则通过识别并修正非理性思维和认知偏差,帮助个体建立更现实和积极的认知图式,提升自我评价与控制感,从而缓解抑郁症状^[9-10]。

研究表明, CBT是缓解儿童和青少年抑郁障碍的有效手段^[6,11-13]。BIRMAHER等^[13]设计的CBT方案涵盖心理教育、问题解决、认知重构、行为激活及社交技能训练,其干预可使青少年抑郁障碍的缓解率达40%~60%。meta分析显

示,在抑郁障碍治疗中, CBT的疗效优于人际心理治疗,而CBT联合药物治疗可进一步提升治疗效果^[14];对于初始治疗反应不佳的患者,药物与CBT联合干预能显著改善临床结局^[15],且长期随访发现, CBT在改善整体功能、缓解抑郁症状及处理内外化问题方面优于单一药物治疗^[16]。

CBT的实施形式可以分为传统线下FtF-CBT、线上i-CBT以及线上线下b-CBT。FtF-CBT通过面对面交流开展干预,针对个体特定问题进行精准干预^[12,17]; i-CBT依托互联网平台,可分为治疗师引导式和非引导式两种模式,其中引导式模式在依从性及疗效上更具优势^[11,18]; b-CBT则融合了面对面治疗与在线干预的优点,旨在提升治疗灵活性和覆盖率,优化整体治疗效果^[19-20]。

3 线上线下CBT的差异

3.1 治疗互动与可获性差异 FtF-CBT与i-CBT在治疗形式、治疗师与来访者之间的互动方式,以及治疗的可及性和便利性等方面存在差异^[4]。FtF-CBT主要指治疗师在诊室或访谈室内,通过面对面交流对来访者进行反馈与治疗调整,但易受到地域限制和时间安排的影响,降低治疗的灵活性和频次^[21-23]。相比之下, i-CBT通过互联网平台,如在线模块或移动应用程序,实现治疗师与来访者之间的远程互动与干预调整,不受时间与空间限制,提升了治疗的便利性^[21-22,24]。

3.2 治疗周期与模块差异 研究显示, FtF-CBT与i-CBT在治疗周期和模块设计上有所不同^[25-26]。针对抑郁障碍, FtF-CBT的临床推荐方案包括6个必修模块(心理教育、认知重构、情绪调节、行为激活、行为实验和预防复发)和2个可选模块(应对反刍和核心信念重组),治疗周期通常为12周^[27]。BØRTVEIT等^[28]开发的治疗师引导式i-CBT方案采用模块化设计,共8个模块:心理教育(模块1、2),活动相关教育(模块3、4),抑郁思维与反刍(模块5),消极想法处理(模块6),睡眠管理与放松训练(模块7),以及挫折总结与复发预防(模块8)。患者完成模块后可通过电子邮件与治疗师进行反馈。此外,一项系统评价表明,青少年抑郁障碍的i-CBT干预通常包含5~18个在线模块,治疗周期为5~14周,治疗师引导式i-CBT的依从性约为76%,显著高于非引导式的54%^[4]。尽管FtF-CBT和i-CBT的核心治疗内容与目标一致,均通过识别和调整负性思维及行为模式来缓解临床症状,但其具体治疗周期与模块设计因患者个体差异而有所不同。

3.3 治疗效果差异 一项meta分析表明, FtF-CBT相较于i-CBT在缓解青少年难治性抑郁、提高治疗反应率和缓解率

方面具有一定优势^[11]。然而,另一项 meta 分析指出,i-CBT 与 FiF-CBT 在儿童和青少年抑郁障碍治疗后的总体疗效相当^[29],特别是在轻中度抑郁障碍患者中,二者疗效无显著差异^[16,21]。此外,在临床医生支持与心理治疗师指导下,i-CBT 的治疗效果不劣于 FiF-CBT^[3,14]。

综上所述,FiF-CBT 与 i-CBT 在治疗互动、可及性、治疗结构与疗效方面各具优势,FiF-CBT 在传统优势基础上具有更强的情境适应性和治疗深度,i-CBT 因其高可及性和技术支持在实际应用中展现出广阔前景。进一步研究可探索二者的协同作用,以优化干预效果并提升个体化治疗水平。

4 线上线下混合模式 CBT

4.1 b-CBT 的形成与发展 近年来,随着人工智能(artificial intelligence, AI)技术的迅速发展,尤其是深度强化学习和大型语言模型(large language model, LLM)的广泛应用,b-CBT 得到了显著发展。LLM 与智能体(agent)的高效融合,使系统具备语言理解、生成与实时调节能力,能够模拟心理咨询过程中治疗师与患者的语言交互,为认知重构、情绪反馈和语言引导等关键干预环节提供技术支持^[30]。深度强化学习通过构建基于神经网络的代理模型,实现对患者心理状态和行为反应的动态建模,通过优化策略生成个性化干预反馈,增强情绪与行为维度的表征能力^[31]。相关研究表明,b-CBT 在青少年抑郁障碍干预中可显著改善抑郁症状^[32]。此外,深度学习模型还可在无监督条件下,从连续感官数据中提取关键心理特征,为 CBT 干预策略的动态优化提供数据驱动支持^[28]。

4.2 b-CBT 疗效与成本效益 b-CBT 通过整合传统面对面治疗与在线干预,借助智能化技术提高治疗的可及性、个体化和灵活性,为患者提供多样化且精准的干预选择^[4,18,33]。研究表明,b-CBT 整合 FiF-CBT 与 i-CBT 的优势,具有更强的个体化适应性,可根据患者临床特征及治疗需求灵活调整线上与线下干预内容,通过减少面对面会谈频次,提高成本效益,同时具备良好的时间与地域灵活性,提升治疗可及性与依从性^[27]。RASING 等^[34]对 129 例青少年抑郁障碍患者研究发现,在 b-CBT 组、FiF-CBT 组和常规心理治疗组,患者的抑郁症状均随时间显著改善,不同治疗方式的疗效无显著差异;在干预后 6 个月随访中,各治疗组在自杀风险、内外化症状、抑郁严重程度以及整体功能等次要结局指标上亦无显著差异。另一项随机对照试验^[35]将 40 例重症抑郁障碍患者随机分到 b-CBT 组和抗抑郁药物组,每组各 20 例,干预为期 12 周,结果显示 b-CBT 组在第 12 周时抑郁症状明

显改善,并在第 12 周与第 24 周时均保持疗效,提示 b-CBT 可作为一种有效的综合干预策略以改善患者抑郁症状。

成本效益上,b-CBT 通过减少面对面治疗频次、增加线上干预手段,在不额外增加人力资源或经济负担的前提下,可有效降低整体治疗成本,同时提升患者的参与度,从而有助于提升治疗成功率^[36]。一项纳入 76 例成人抑郁障碍患者的研究发现,b-CBT 组在 12 个月时患者健康问卷(patient health questionnaire, PHQ-9)评分由基线的 14.42 降至 6.32,与 FiF-CBT 组(由 16.05 降至 4.67)差异不显著,完成率略高于 FiF-CBT (71% vs. 68%)^[27]。另一项初级保健研究中,b-CBT 组接受 3 次面对面治疗和 8 次在线干预,在不增加人力和经济负担的前提下,b-CBT 具备更高的个体化适应性与时间灵活性^[37]。b-CBT 尤其适用于单一治疗模式(FiF-CBT 或 i-CBT)难以充分满足患者需求的情形,提高了治疗覆盖率与资源利用率^[37]。综上所述,b-CBT 作为传统与数字化治疗模式的有机融合,不仅为患者提供了多样化的治疗选择,还显著提升了治疗的可及性和整体效果。

5 CBT 预后与维持

尽管 CBT 在青少年抑郁障碍治疗中已取得显著成效,但为巩固治疗成果、预防复发及提升患者应对生活事件的能力,制定并实施维持性治疗方案至关重要。维持性治疗通过持续干预巩固初期 CBT 的效果,降低复发风险,增强患者的心理韧性和适应能力。在初步治疗结束后,治疗师应依据患者个体需求灵活制定维持方案,包括调整随访频次和维持期的持续时间。常见方案为每 2 周随访 1 次,持续数月,或每月 1 次,持续 1 年及以上^[4,27]。

青少年抑郁障碍是一种复杂的情绪障碍,其症状可能因时间推移、生活事件或心理社会因素的变化而波动。对于中重度抑郁障碍患者,CBT 通常需要与药物治疗及物理治疗等多种干预手段联合治疗^[37]。为系统评估 CBT 在青少年抑郁障碍中的长期疗效,未来亟需开展更多随机对照试验和长期随访研究,以优化治疗方案,确保干预措施的连续性,并最终促进患者的长期康复。

6 总结与展望

抑郁障碍对青少年的身心健康构成严峻挑战,有效的心理干预对改善其生活质量至关重要^[38]。CBT 在青少年抑郁障碍治疗中已被证实具有确切疗效,能够有效缓解症状并改善社会功能。传统的 FiF-CBT 干预模式经临床广泛验证,i-CBT 显著提升了治疗的可及性与灵活性,而融合二者

优势的b-CBT则进一步增强了个体化适配性与成本效益, 展现出良好的治疗效果与应用前景。尽管如此, 当前研究仍存在样本量不足、随访周期较短、干预模式异质性大等局限, 对b-CBT的长期疗效与维持机制关注不够。未来研究应开展多中心、大样本、长期随访的随机对照试验, 探索人工智能等技术在治疗个体化和依从性管理中的作用, 并从患者视角优化干预策略。作为融合传统与数字化优势的创新心理干预模式, b-CBT有望成为应对青少年抑郁障碍的有效解决方案。加强该领域的系统研究, 将有助于优化治疗路径, 提升心理健康服务的可及性与质量, 推动青少年抑郁障碍治疗策略的创新与完善。

参 考 文 献

- [1] BRETTSCHEIDER C, DJADRAN H, HÄRTER M, et al. Cost-utility analyses of cognitive-behavioural therapy of depression: A systematic review[J]. *Psychother Psychosom*, 2015, 84(1): 6-21.
- [2] DAS J K, SALAM R A, LASSI Z S, et al. Interventions for adolescent mental health: An overview of systematic reviews[J]. *J Adolesc Health*, 2016, 59(4): S49-S60.
- [3] FADIPE M F, AGGARWAL S, JOHNSON C, et al. Effectiveness of online cognitive behavioural therapy on quality of life in adults with depression: A systematic review[J]. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 2023, 30(5): 885-898.
- [4] KARYOTAKI E, EFTHIMIOU O, MIGUEL C, et al. Internet-based cognitive behavioral therapy for depression: A systematic review and individual patient data network meta-analysis[J]. *JAMA Psychiatry*, 2021, 78(4): 361.
- [5] LEPPING P, WHITTINGTON R, SAMBHI R S, et al. Clinical relevance of findings in trials of CBT for depression[J]. *Eur Psychiatry*, 2017, 45: 207-211.
- [6] OUD M, DE WINTER L, VERMEULEN-SMIT E, et al. Effectiveness of CBT for children and adolescents with depression: A systematic review and meta-regression analysis[J]. *Eur Psychiatry*, 2019, 57: 33-45.
- [7] LÓPEZ-LÓPEZ J A, DAVIES S R, CALDWELL D M, et al. The process and delivery of CBT for depression in adults: A systematic review and network meta-analysis[J]. *Psychol Med*, 2019, 49(12): 1937-1947.
- [8] KANTER J W, MANOS R C, BOWE W M, et al. What is behavioral activation? A review of the empirical literature[J]. *Clin Psychol Rev*, 2010, 30(6): 608-620.
- [9] VILLALOBOS D, PACIOS J, VÁZQUEZ C. Cognitive control, cognitive biases and emotion regulation in depression: A new proposal for an integrative interplay model[J]. *Front Psychol*, 2021, 12: 628416.
- [10] EVERAERT J, BRONSTEIN M V, CASTRO A A, et al. When negative interpretations persist, positive emotions don't! Inflexible negative interpretations encourage depression and social anxiety by dampening positive emotions[J]. *Behav Res Ther*, 2020, 124: 103510.
- [11] LI M, BAI F, YAO L, et al. Economic evaluation of cognitive behavioral therapy for depression: A systematic review[J]. *Value Health*, 2022, 25(6): 1030-1041.
- [12] DAVID D, CRISTEA I, HOFMANN S G. Why cognitive behavioral therapy is the current gold standard of psychotherapy[J]. *Front Psychiatry*, 2018, 9: 4.
- [13] BIRMAHER B, BRENT D A, KOLKO D, et al. Clinical outcome after short-term psychotherapy for adolescents with major depressive disorder[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 2000, 57(1): 29.
- [14] WEISZ J R, KUPPENS S, NG M Y, et al. What five decades of research tells us about the effects of youth psychological therapy: A multilevel meta-analysis and implications for science and practice[J]. *Am Psychol*, 2017, 72(2): 79-117.
- [15] DARDAS L A, XU H, FRANKLIN M S, et al. Cognitive behavioural therapy and medication for treatment of adolescent depression: A network meta-analysis[J]. *Behav Cogn Psychother*, 2023, 51(3): 230-245.
- [16] KUNAS S L, LAUTENBACHER L M, LUEKEN U, et al. Psychological predictors of cognitive-behavioral therapy outcomes for anxiety and depressive disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis[J]. *J Affect Disord*, 2021, 278: 614-626.
- [17] FORDHAM B, SUGAVANAM T, EDWARDS K, et al. Cognitive-behavioural therapy for a variety of conditions: An overview of systematic reviews and panoramic meta-analysis[J]. *Health Technol Assess*, 2021, 25(9): 1-378.
- [18] WEBB C A, ROSSO I M, RAUCH S L. Internet-based cognitive-behavioral therapy for depression: Current progress and future directions[J]. *Harv Rev Psychiatry*, 2017, 25(3): 114-122.
- [19] RASING S P A, STIKKELBROEK Y A J, DEN HOLLANDER W, et al. Pragmatic quasi-experimental controlled trial evaluating the outcomes of blended CBT Compared to face-to-face CBT and treatment as usual for adolescents with depressive disorders [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(6): 3102.
- [20] VAN DER VAART R, WITTING M, RIPER H, et al. Blending online therapy into regular face-to-face therapy for depression:

- Content, ratio and preconditions according to patients and therapists using a Delphi study[J]. *BMC Psychiatry*, 2014, 14(1): 355.
- [21] MECHLER J, LINDQVIST K, CARLBRING P, et al. Therapist-guided internet-based psychodynamic therapy versus cognitive behavioural therapy for adolescent depression in Sweden: A randomised, clinical, non-inferiority trial[J]. *Lancet Digit Health*, 2022, 4(8): e594–e603.
- [22] KARYOTAKI E, FURUKAWA T A, EFTHIMIOU O, et al. Guided or self-guided internet-based cognitive-behavioural therapy (iCBT) for depression? Study protocol of an individual participant data network meta-analysis[J]. *BMJ Open*, 2019, 9(6): e026820.
- [23] FOX F, WILES N, KESSLER D, et al. Patients' and therapists' views of integrated online CBT for depression[J]. *Health Expect*, 2024, 27(4): e70002.
- [24] TOPOOCO N, BERG M, JOHANSSON S, et al. Chat- and internet-based cognitive-behavioural therapy in treatment of adolescent depression: randomised controlled trial[J]. *BJPsych Open*, 2018, 4(4): 199–207.
- [25] IVLEV I, BEIL T L, HAYNES J S, et al. Rapid evidence review of digital cognitive-behavioral therapy for adolescents with depression[J]. *J Adolesc Health*, 2022, 71(1): 14–29.
- [26] ADHIKARY D, BARMAN S, RANJAN R. Internet-based cognitive behavioural therapy for individuals with depression and chronic health conditions: A systematic review[J]. *Cureus*, 2023, 15(4): e37822.
- [27] MATHIASSEN K, ANDERSEN T E, LICHTENSTEIN M B, et al. The clinical effectiveness of blended cognitive behavioral therapy compared with face-to-face cognitive behavioral therapy for adult depression: Randomized controlled noninferiority trial [J]. *J Med Internet Res*, 2022, 24(9): e36577.
- [28] BØRTVEIT L, NORDGREEN T, NORDAHL-HANSEN A. Therapists' experiences with providing guided internet-delivered cognitive behavioral therapy for patients with mild and moderate depression: A thematic analysis[J]. *Front Psychol*, 2023, 14: 1236895.
- [29] YANG L, ZHOU X, ZHOU C, et al. Efficacy and acceptability of cognitive behavioral therapy for depression in children: A systematic review and meta-analysis[J]. *Acad Pediatr*, 2017, 17(1): 9–16.
- [30] MATSUO Y, LECUN Y, SAHANI M, et al. Deep learning, reinforcement learning, and world models[J]. *Neural Netw*, 2022, 152: 267–275.
- [31] BOTVINICK M, WANG J X, DABNEY W, et al. Deep reinforcement learning and its neuroscientific implications[J]. *Neuron*, 2020, 107(4): 603–616.
- [32] PRASAD N, CHIEN I, REGAN T, et al. Deep learning for the prediction of clinical outcomes in internet-delivered CBT for depression and anxiety[J]. *PLoS One*, 2023, 18(11): e0272685.
- [33] ANDERSSON G, ROZENTAL A, SHAFRAN R, et al. Long-term effects of internet-supported cognitive behaviour therapy [J]. *Expert Rev Neurother*, 2018, 18(1): 21–28.
- [34] RASING S P A, STIKKELBROEK Y A J, RIPER H, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of blended cognitive behavioral therapy in clinically depressed adolescents: Protocol for a pragmatic quasi-experimental controlled trial[J]. *JMIR Res Protoc*, 2019, 8(10): e13434.
- [35] NAKAO S, NAKAGAWA A, OGUCHI Y, et al. Web-based cognitive behavioral therapy blended with face-to-face sessions for major depression: Randomized controlled trial[J]. *J Med Internet Res*, 2018, 20(9): e10743.
- [36] ERBE D, EICHERT H C, RIPER H, et al. Blending face-to-face and internet-based interventions for the treatment of mental disorders in adults: Systematic review[J]. *J Med Internet Res*, 2017, 19(9): e306.
- [37] VARA M D, HERRERO R, ETCHEMENDY E, et al. Efficacy and cost-effectiveness of a blended cognitive behavioral therapy for depression in Spanish primary health care: Study protocol for a randomised non-inferiority trial[J]. *BMC Psychiatry*, 2018, 18(1): 74.
- [38] 周勇杰, 汪燕妮. 青少年抑郁障碍诊疗现状与发展趋势[J]. *神经疾病与精神卫生*, 2024, 24(7): 457–463.
- (收稿日期: 2025-03-04 录用日期: 2025-06-27)
(责任编辑: 肖雅妮)