

认知功能训练在改善急性期抑郁症患者情绪与认知功能障碍中的应用研究

沈安琪*, 徐 凯, 朱唯佳

海宁市第四人民医院康复科, 浙江 海宁

收稿日期: 2025年11月5日; 录用日期: 2025年12月5日; 发布日期: 2025年12月16日

摘 要

目的: 观察认知功能训练干预改善急性期抑郁症患者情绪与认知功能障碍中的影响效果与接受程度。方法: 采用随机对照设计, 40例急性期抑郁症患者, 分为对照组和试验组各20例, 对照组进行常规药物治疗与护理, 试验组在此基础上增加以计算机认知训练系统实施的认知功能训练干预, 为期4周。采用汉密尔顿抑郁量表、认知功能缺陷自评问卷对两组患者干预前后的情绪与认知功能状况进行比较。在试验组训练结束后以李克特10分评价法对患者进行认知功能训练的接受度和满意度进行调查, 结合出勤率、不良事件发生情况评价认知功能训练在急性期抑郁症患者中应用的可行性。结果: 干预结束后, 试验组汉密尔顿抑郁量表评分、认知功能缺陷自评问卷评分改善幅度显著大于对照组($P < 0.05$)。结论 认知功能训练在改善急性期抑郁症患者情绪与认知功能障碍中有积极影响, 较易被患者所接受且安全性较好, 但其具体改善机制仍需进一步研究。

关键词

抑郁症, 认知功能障碍, 认知训练

Research on the Application of Cognitive Training on Emotion Disorder and Cognitive Dysfunction of Patients with Depressive Disorder in Acute Period

Anqi Shen*, Kai Xu, Weijia Zhu

Department of Rehabilitation, Haining Fourth People's Hospital, Haining Zhejiang

Received: November 5, 2025; accepted: December 5, 2025; published: December 16, 2025

*第一作者。

文章引用: 沈安琪, 徐凯, 朱唯佳(2025). 认知功能训练在改善急性期抑郁症患者情绪与认知功能障碍中的应用研究. 心理学进展, 15(12), 266-272. DOI: 10.12677/ap.2025.1512651

Abstract

Objective: We examined the impact and feasibility of cognitive training intervention in ameliorating the emotional and cognitive dysfunctions of patients with depressive disorder in acute period. **Methods:** In this randomized controlled clinical trial, 40 patients with depressive disorder in acute period were assigned to two experimental groups, 20 patients in each group. The control group received conventional treatment. In addition to these, the experimental group received computer cognitive training for 4 weeks. The Hamilton Depression Scale (HAMD) and the Self-Rating Questionnaire for Cognitive Defects were employed to assess the emotional and cognitive function status of both groups before and after the intervention. Upon completion of the training in the experimental group, the Likert 10-point evaluation method was used to explore the acceptance and satisfaction regarding the cognitive function training, to evaluate the feasibility of cognitive function training for acute depression patients by considering the attendance rate and the incidence of adverse events. **Results:** Post-intervention, the improvements in the HAMD score and the score of the Self-Rating Questionnaire for Cognitive Defects in the experimental group were significantly more pronounced than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Cognitive function training exerts a positive influence on enhancing the emotional and cognitive dysfunctions in patients with acute depression. It is relatively well-accepted by patients and demonstrates good safety. Nevertheless, the specific improvement system requires further investigation.

Keywords

Depressive Disorder, Cognitive Dysfunction, Cognitive Training

Copyright © 2025 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

抑郁症(Major Depressive Disorder, MDD)是因各种原因导致的以心情低落为主的一种疾病,伴有其他认知、行为和社会功能异常(过伟峰等, 2020),我国抑郁症的终生患病率为 6.9%(Huang et al., 2019),患病率高,复发率高,致残率高是其临床特点。有研究表明(Hammar & Ardal, 2009),与健康对照组相比抑郁症患者的执行功能、工作记忆、注意力等方面存在缺陷,高达 74%的抑郁症患者存在不同程度的认知功能障碍,其中部分功能缺陷并不会随着临床症状的缓解而消失(Kriesche et al., 2023)。持续存在的认知功能障碍会影响患者生活,并成为抑郁症患者心理社会功能障碍持续存在并恶化的独立因素(Cambridge et al., 2018; Knight & Baune, 2018)并被认为是疾病复发的预测因素之一。抑郁症常规的药物治疗方法通常不能或只能部分改善认知功能障碍(Rosenblat et al., 2016),专家推荐意识指出(季建林, 2023),认知功能障碍贯穿抑郁症全病程,临床症状的缓解不是治疗终点,认知功能的恢复情况应该得到足够关注。认知功能训练(Cognitive Training, CT)作为一种非药物治疗干预措施常常用于认知功能障碍患者的应用之中(张保艳等, 2021),越来越多的临床证据表明(Woolf et al., 2021),其在抑郁症患者中也可以有效改善其认知功能障碍。然而以往的研究中干预对象多为抑郁症缓解期患者或以长期接受抑郁症治疗和管理的患者为主,缺乏抑郁症急性期患者作为干预对象,无法确定认知功能训练在急性期患者中的接受度与有效性。本研究选取抑郁症急性期患者作为研究对象,采取随机对照研究,结合汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD) (Hamilton & Figueroa Quintana, 1967)与认知功能缺陷自评问卷(Perceived Deficit Questionnaire for Depression, PDQ-D)

(Srisurapanont et al., 2017)主观评估工具对认知功能训练在急性期抑郁症患者情绪与认知功能障碍中的改善效果做进一步研究，现将结果报告如下。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

选取 2024 年 1 月~2024 年 12 月，40 例急性期抑郁症患者，分为对照组(nC20，常规药物治疗)和观察组(n = 20，药物 + CT)。纳入标准：① 符合精神障碍诊断与统计手册第 5 版(DSM-V)抑郁发作的诊断标准；② HAMD-24 评分 ≥ 17 分(中度至重度抑郁)；③ PDQ-D 评分 ≥ 20 分(存在显著认知功能损害)；④ 年龄 13~50 岁，性别不限；⑤ 自愿签署知情同意书，能配合完成 4 周干预。

排除标准：① 有明显自杀企图或行为；② 患有精神分裂症谱系障碍或其他精神病；③ 继发于其它精神疾病或躯体疾病的抑郁发作者；④ 语言表达、思维存在障碍者；⑤ 短期内出院，计划转院的患者。

本研究经过海宁市第四人民医院医学伦理委员会审查批准通过，伦理批号：(2023 年)伦审第(008 号)。

使用随机数字表法，将符合入组标准患者随机分为对照组与试验组，两组患者年龄、性别、病程、教育年限等一般资料比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 1。

Table 1. Comparison of general data between the two groups of patients
表 1. 两组患者一般资料比较

项目	对照组(n = 20)	试验组(n = 20)	统计量值	P 值
年龄/岁	32.8 $\pm$ 18.36	25.6 $\pm$ 11.22	1.497 ¹⁾	0.144
性别/例			0.440 ²⁾	0.507
男	8	6		
女	12	14		
教育年限/年	5.7 $\pm$ 2.06	5.5 $\pm$ 2.01	0.311 ¹⁾	0.758
病程月	1.5 (1, 8.5)	2.5 (1, 4.75)	-0.315 ³⁾	0.753
住院次数次	1 (1, 1)	1 (1, 2)	-1.305 ³⁾	0.192
婚姻情况			0.440 ³⁾	0.507
未婚	12	14		
已婚	8	6		

注：¹⁾t 值；²⁾ χ^2 值；³⁾Z 值。

2.2. 方法

对照组实施常规药物治疗与护理，试验组在对照组基础上实施认知功能训练干预：CCRT 训练方案以 4 周为一疗程，每周安排 5 次训练课程，每次 20~30 分钟(磨丽莉等，2020)。所有训练课程在康复治疗师监督下进行，训练内容采用由湖南心康医学科技有限公司开发的 CCRT 训练系统(Computerized Cognitive Remediation Therapy, CCRT 系统)，包含三个训练内容：① 注意力训练：采用 Stroop 色词任务，初期设置 2000 ms 刺激间隔，根据患者表现动态调整至 1000~1500 ms。训练中实时监测漏报率和错误率，当连续 3 次正确率 $> 85\%$ 时自动提升难度等级。② 记忆训练：通过 N-back 任务(从 1-back 渐进至 3-back)和数字广度逆背练习，任务时长从初始的 10 分钟/项逐步增加至 20 分钟/项。系统根据患者反应时(RT)和正确率自动生成每日训练报告。③ 执行功能训练：采用改良版威斯康星卡片分类测试(WCST)或伦敦塔任务，设置 6 个难度层级。训练师每周根据系统生成的训练结果进行个性化参数调整，训练过程由康复治疗师监督并记录。

2.3. 评价指标

- (1)HAMD-24 评分涵盖 24 个项目，每个项目按 0~4 分或 0~2 分三级/五级评分，总分 >35 分为严重抑郁，21~35 分为中度抑郁，8~20 分为轻度抑郁；
- (2)PDQ-D 包含 20 个条目，涵盖以下 4 个认知维度，注意力/专注度、前瞻性记忆、回溯性记忆、规划与组织能力，每个条目采用 5 级 Likert 评分(0= “从不”，4= “总是”)，总分范围 0~80 分，分数越高表示主观认知障碍越严重，以总分 ≥20 分提示显著认知障碍，研究提示：PDQ 总分 >27 分是抑郁症患者社会功能恢复不良的独立预测因子(Bortolato et al., 2016)。
- (3) 患者进行认知功能训练的安全性评估与接受度和满意度调查，记录接受认知功能训练患者住院期间不良事件发生情况与出勤率，并使用李克特 10 分评价方法对患者进行认知功能训练接受度和满意度调查。

2.4. 统计学方法

用 SPSS25.0 软件进行分析，计数资料采用 χ^2 检验；正态分布的计量资料采用 t 检验，不符合正态分布的计量资料采用中位数与四分位数描述，比较使用非参数检验；所有统计检验方法都采用双侧检验，并对试验组患者对认知功能训练的接受度与满意度和治疗效果进行相关性分析，当 P 值小于 0.05 时，认为差异具有统计学意义；当 P 值小于 0.01 时，认为差异具有显著统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者干预前后 HAMD-24 和 PDQ-20 评分比较

干预前，两组患者 HAMD-24 评分、PDQ-20 评分比较均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。干预后，实验组 HAMD-24 评分、PDQ-20 评分与对照组相比差异具有统计学意义($P<0.05$)，见表 2。

Table 2. Comparison of HAMD-24 and PDQ-20 scores of the two groups of patients before and after the intervention (scores, $\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组患者干预前后 HAMD-24 和 PDQ-20 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	HAMD-24 评分		PDQ-20 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	20	26.60 ± 8.24	14.60 ± 5.45	30.65 ± 13.52	17.30 ± 9.614
试验组	20	23.55 ± 4.73	9.20 ± 3.53	27.00 ± 15.14	11.10 ± 6.87
t 值		1.431	3.717	0.804	2.347
P 值		0.163	0.001	0.426	0.024

3.2. 试验组进行认知功能训练安全性、出勤率、接受度和满意情况调查

对照组与试验组患者进行认知功能训练住院期间均未发生严重不良事件，认知功能训练出勤率、认知功能训练接受度与满意度较好，见表 3。

Table 3. The safety, attendance rate, acceptance and satisfaction of cognitive function training in the experimental group were compared

表 3. 试验组患者认知功能训练安全性、出勤率、接受度、满意度情况

组别	例数	严重不良事件(次)	认知功能训练出勤率(%)	认知功能训练接受度(分)	认知功能训练满意度(分)
对照组	20	0	/	/	/
试验组	20	0	87.5 (67, 90)	8 (7.25, 8.75)	8.5 (7.25, 9)

3.3. 试验组患者认知功能训练出勤率、接受度、满意度与干预前后 HAMD、PDQ-D 评分改善幅度的相关性

试验组患者认知功能训练出勤率、接受度、满意度与干预前后 HAMD、PDQ-D 评分改善幅度分别呈正相关，其中认知功能训练接受度、满意度对 PDQ-D 评分改善幅度的相关性具有显著性($P < 0.05$)，见表 4。

Table 4. The correlation between the improvement of HAMD and PDQ-D scores before and after cognitive function training attendance, acceptance and satisfaction in the experimental group ($n = 20$, r value)

表 4. 试验组患者认知功能训练出勤率、接受度、满意度与干预前后 HAMD、PDQ-D 评分改善幅度的相关性($n = 20$, r 值)

项目	认知功能训练出勤率	认知功能训练接受度	认知功能训练满意度
HAMD 改善幅度	$r = 0.203, P = 0.392$	$r = 0.119, P = 0.616$	$r = 0.250, P = 0.288$
PDQ-D 改善幅度	$r = 0.328, P = 0.157$	$r = 0.596, P = 0.006$	$r = 0.452, P = 0.045$

4. 讨论

抑郁症是一种普遍存在的精神健康问题，除了情绪低落等典型症状外，几乎所有抑郁症患者在急性期都会出现认知功能受损的症状(Loprinzi, 2019)，主要表现为注意力、记忆力、执行功能等方面的功能受损。有研究认为(韦慧燕等, 2022; 徐谦等, 2022)，认知因素在抑郁症的发病中扮演着关键角色。消极的认知模式是导致抑郁症的一个主要因素，患者错误的认知和信念容易引发抑郁情绪，而不良的认知过程、消极的态度以及错误的思维倾向会进一步加剧抑郁症的发病风险。鉴于此本研究在抑郁症急性期开展认知功能训练，观察急性期患者的情绪和认知功能改善的效果。

本研究结果显示，通过 4 周规范的认知功能训练干预可改善急性期抑郁症患者 HAMD、PDQ-D 评分(见表 2)，表明认知功能训练有助于改善急性期抑郁症患者情绪与认知功能。在 HAMD-24 评分改善上，观察组降幅更大。CT 通过记忆训练(如 N-back 任务)显著提升前额叶背外侧皮层的激活度，与抗抑郁药物的 5-羟色胺能调控产生协同作用，同时，训练诱导 BDNF 水平升高，加速突触可塑性恢复(曹玉婷等, 2022)。CT 通过注意力训练(如 Stroop 色词任务)的动态刺激吸引患者集中注意力，进而提升患者的视觉注意，增强视觉学习的能力(吕思慧等, 2020)。由此改善患者认知功能障碍，促进情绪症状的控制。

观察组认知功能障碍的整体治疗效果与患者对认知功能训练的接受度和满意度之间存在正相关性(见表 4)。通过计算机认知训练系统实时调整训练难度，保证患者在训练过程中能够独立完成任务，并对训练过程及治疗效果拥有直观的自我感知，逐步提高对 CT 治疗的接受度和满意度。而且在 CT 训练过程中，病人需全神贯注地完成治疗任务，从而使躯体和精神达到充分的放松。这一过程有效降低了病人对自身躯体的过度关注，进而使其大脑功能得到有效调整(张孙鑫, 何永生, 2019)，有助于情绪和认知功能的改善。

Straub 等(Straub et al., 2017)，研究推测抑郁症的发病机制不仅仅是某一脑区的结构或功能异常，也是脑网络间功能协调异常的结果。体现在默认模式网络(DMN)活动的增加、中央执行网络(CCN)活动的减少，以及脑网络间节点功能连接的异常(Teng et al., 2022)。禾曼玉等(和曼玉等, 2023)，研究显示，CT 治疗可以提升背外侧前额叶的灰质体积、增强其激活水平和功能连接强度，同时降低杏仁核和海马旁回的激活水平。CT 治疗通过“修复”异常的脑网络活动或功能连接，降低负面情绪的刺激，来增强认知控制网络对失调情感的调节，从而改善抑郁症状。

本研究存在一定局限性。由于研究纳入样本量较少，训练时间较短，对计算机系统训练的可靠性、有效性方面的验证力度不够，且临床入组中，患者为青少年和青年居多，缺少对老年抑郁患者认知功能

障碍的测试。本研究采取的评价指标以患者主观为主, 缺乏客观的认知评价指标。未来的研究需要进一步扩大样本量, 将老年抑郁患者纳入研究范围, 增加研究说服力; 尽量控制两组抑郁患者用药情况, 减少药物对患者认知功能的影响, 并结合生物反馈、脑影像等客观生理学指标探究相关的神经生物学改变机制。

综上所述, CT 联合药物治疗可显著改善急性期抑郁症患者的情绪症状和认知功能, 具有较高的安全性和可行性, 为临床实践提供了新选择。未来可以分别比较轻、中、重度抑郁患者对相同认知功能训练干预的反应, 找出最适合采用计算机认知功能训练的群体, 同时可以结合神经影像学、神经电生理等技术, 深入探讨干预措施对大脑结构和认知功能的影响, 揭示其作用机制。

参考文献

- 曹玉婷, 刘冬, 金晓忠, 王瑛, 夏恩彩(2022). 无抽搐电休克疗法联合艾司西酞普兰治疗重度抑郁症的疗效及对血清 bdnf, ifn- γ , il-4 水平的影响. *临床与病理杂志*, 42(12), 3040-3046.
- 过伟峰, 曹晓岚, 盛蕾, 李建香, 张兰坤, 马云枝(2020). 抑郁症中西医结合诊疗专家共识. *中国中西医结合杂志*, 40(2), 141-148.
- 和曼玉, 王慧颖, 李晏, 王欣宇, 邱晨, 余姿含, 付怡芳, 张金玉, 王亚丽, 王长虹(2023). 认知行为疗法治疗抑郁症的脑影像学进展. *中华行为医学与脑科学杂志*, 32(12), 1148-1152.
- 吕思慧, 张璐, 钟舒明, 贾艳滨, 赖顺凯, 沈拾亦, 等(2020). 基于虚拟现实注意力训练对抑郁发作患者认知功能干预的研究. *中华精神科杂志*, 53(5), 384-391.
- 磨丽莉, 石广念, 周芳珍, 易云洁, 李莉娥(2020). 计算机认知矫正治疗对老年抑郁病人认知功能的影响. *护理研究*, 34(16), 2947-2950.
- 韦慧燕, 刘乐, 杨光媚, 万乐平, 何燕(2022). 我国老年人认知功能障碍现状及其影响因素. *医学与社会*, 35(2), 55-59.
- 徐谦, 邹晓丹, 何丽, 符仲芳, 王建平(2022). 认知行为团体干预缓解大学生抑郁症状的帮助因素. *中国心理卫生杂志*, 36(11), 905-912.
- 张保艳, 吕多娇, 张倩, 屈传强(2021). 认知功能障碍训练的新进展. *中华物理医学与康复杂志*, 43(2), 187-189.
- 张孙鑫, 何永生(2019). 计算机辅助认知康复训练治疗创伤性脑损伤后认知功能障碍的研究进展. *中华神经医学杂志*, 18(1), 98-101.
- 季建林, 中华医学会行为医学分会, 中华医学会行为医学分会认知应对治疗学组, 王长虹(2022). 抑郁症治疗与管理的专家推荐意见(2022 年). *中华行为医学与脑科学杂志*, 32(3), 193-202.
- Bortolato, B., Miskowiak, K. W., Köhler, C. A., Maes, M., Fernandes, B. S., Berk, M. et al. (2016). Cognitive Remission: A Novel Objective for the Treatment of Major Depression? *BMC Medicine*, 14, Article No. 9. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0560-3>
- Cambridge, O. R., Knight, M. J., Mills, N., & Baune, B. T. (2018). The Clinical Relationship between Cognitive Impairment and Psychosocial Functioning in Major Depressive Disorder: A Systematic Review. *Psychiatry Research*, 269, 157-171. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.033>
- Hamilton, M., & Figueroa Quintana, A. (1967). Development of a Psychiatric Rating Scale for Primary Depression. <https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8260.1967.tb00530.x>
- Hammar, Å., & Ardal, G. (2009). Cognitive Functioning in Major Depression—A Summary. *Frontiers in Human Neuroscience*, 3, Article 2009. <https://doi.org/10.3389/neuro.09.026.2009>
- Huang, Y., Wang, Y., Wang, H., Liu, Z., Yu, X., Yan, J. et al. (2019). Prevalence of Mental Disorders in China: A Cross-Sectional Epidemiological Study. *The Lancet Psychiatry*, 6, 211-224. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30511-x](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30511-x)
- Knight, M. J., & Baune, B. T. (2018). Cognitive Dysfunction in Major Depressive Disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 31, 26-31. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000378>
- Kriesche, D., Woll, C. F. J., Tschentscher, N., Engel, R. R., & Karch, S. (2023). Neurocognitive Deficits in Depression: A Systematic Review of Cognitive Impairment in the Acute and Remitted State. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 273, 1105-1128. <https://doi.org/10.1007/s00406-022-01479-5>
- Loprinzi, P. D. (2019). Interrelationships between Depression, Exercise and Subjective Memory Complaints. *Revue Neurologique*, 175, 319-323. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2018.10.006>
- Rosenblat, J. D., Kakar, R., & McIntyre, R. S. (2016). The Cognitive Effects of Antidepressants in Major Depressive Disorder:

-
- A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 19, pyv082. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyv082>
- Srisurapanont, M., Suttajit, S., Eurviriyakul, K., & Varnado, P. (2017). Discrepancy between Objective and Subjective Cognition in Adults with Major Depressive Disorder. *Scientific Reports*, 7, Article No. 3901. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04353-w>
- Straub, J., Metzger, C. D., Plener, P. L., Koelch, M. G., Groen, G., & Abler, B. (2017). Successful Group Psychotherapy of Depression in Adolescents Alters Fronto-Limbic Resting-State Connectivity. *Journal of Affective Disorders*, 209, 135-139. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.11.024>
- Teng, C., Liu, T., Zhang, N., Zhong, Y., & Wang, C. (2022). Cognitive Behavioral Therapy May Rehabilitate Abnormally Functional Communication Pattern among the Triple-Network in Major Depressive Disorder: A Follow-Up Study. *Journal of Affective Disorders*, 304, 28-39. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.02.050>
- Woolf, C., Lampit, A., Shah Nawaz, Z., Sabates, J., & Mowszowski, L. (2021). A Systematic Review and Meta-Analysis of Cognitive Training in Adults with Major Depressive Disorder. *Neuropsychology Review*, 32, 419-437.