

· 综述 ·

认知行为疗法对社交焦虑症治疗效果影响因素的范围综述

张臣臣 曹建琴 王宇 许雪莲 赵琦

150081 哈尔滨医科大学护理学院

通信作者: 曹建琴, Email: cj338@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2022.09.010

【摘要】目的 分析认知行为疗法(CBT)对社交焦虑症(SAD)治疗效果的影响和预测因素,并探索预测因素对改善治疗意义的意义。**方法** 采用范围综述的方法,在中文数据库(中国知网、维普中文期刊服务平台、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库)和外文数据库(PubMed、Embase、Cochrane Library)检索自建库至2021年10月关于CBT治疗SAD的相关文献。由2名研究人员独立对纳入文献进行数据提取和分析。**结果** 最终共纳入22篇文献,经分析得出大脑认知和功能状态、治疗前心率变异性、患者的治疗经历、治疗师胜任力、SAD相关的症状量表得分均可影响并预测CBT的治疗效果。**结论** 治疗师对CBT治疗SAD效果预测因素的评估,有利于及时调整治疗方案,为患者选择最佳治疗方式,对精准医学的发展具有重要意义。

【关键词】 社交焦虑症; 认知行为疗法; 预测; 范围综述

基金项目: 黑龙江省哲学社会科学研究规划项目(19EDB091); 黑龙江省自然科学基金(LH2020H030)

A scoping review of factors influencing the effect of cognitive behavioral therapy on social anxiety disorder

Zhang Chenchen, Cao Jianqin, Wang Yu, Xu Xuelian, Zhao Qi

School of Nursing, Harbin Medical University, Harbin 150081, China

Corresponding author: Cao Jianqin, Email: cj338@163.com

【Abstract】Objective To analyze the influencing and predictive factors of cognitive behavioral therapy (CBT) on the treatment effect of social anxiety disorder (SAD), and explore the significance of predictive factors to improve the treatment effect. **Methods** Based on the scoping review method, researches related to predictors of the effect of CBT in the treatment of SAD were searched in Chinese databases (CNKI, Wanfang, VIP, CBM) and foreign databases (PubMed, Embase, Cochrane Library) from the establishment of the database until October 2021. Two researchers independently extracted and analyzed the data of the included literature. **Results** A total of 22 articles were included. The results showed that the cognitive and functional status of the brain, the heart rate variability before treatment, the treatment experience of patients, the competence of therapists, and the score of SAD related symptom scale could all affect and predict the therapeutic effect of CBT. **Conclusions** Therapists' evaluation of predictors of the effect of CBT on SAD is conducive to timely adjustment of treatment plan and selection of the best treatment for patients, which is of great significance for the development of precision medicine.

【Key words】 Social anxiety disorder; Cognitive behavioral therapy; Predictors; Scope review

Fund programs: Heilongjiang Province Philosophy and Social Science Research Planning Project (19EDB091); Natural Science Foundation of Heilongjiang Province (LH2020H030)

社交焦虑症(social anxiety disorder, SAD)的特征是对一个或多个暴露在陌生人面前或可能受到他人审视的社交或表演情境的持续恐惧,担心自己会做出令人尴尬和羞辱的行为(或表现出焦虑症状)^[1]。SAD是一种常见的精神疾病,全世界有8.4%~15%

的人被诊断为SAD^[2]。由于对社交场合的回避和焦虑,SAD患者难以维持人际关系,在学业、职业、社会功能方面感到困扰^[3]。严重的SAD甚至会导致抑郁症、强迫症等共病障碍^[4]。SAD通常是慢性的、致残的、自发缓解率较低的疾病,所以早期、有效的

治疗对疾病的康复和预防共病具有重要意义。

一项针对 SAD 与抑郁共病的研究强调了识别个体间的异质性对实施个性化评估、治疗、护理的重要性^[5]。SAD 的干预性研究中假定所有被试都是同质的,忽视了个体之间的差异,SAD 患者的异质性或许是导致治愈率较低的原因。相比于药物治疗,认知行为疗法(cognitive behavior therapy, CBT)的可接受度更高,且不良反应较少,被视为 SAD 的一线治疗方法,但是其 SAD 治愈率低于 50%^[6-7],且相关研究主要报道了群体效应,对个体可能从 CBT 中获益(或不获益)的了解有限。了解影响干预效果的个体特征和预测因素有助于为患者分配最合适的 SAD 干预方案。根据患者的个性特征推荐干预措施,有助于提高治疗效果,节省医疗费用。因此,本研究采用范围综述的方法对 CBT 治疗 SAD 效果的影响因素研究进行汇总分析,明确影响 CBT 治疗 SAD 效果的患者特征及预测作用。

一、资料与方法

1. 资料来源:于 2021 年 9—10 月在中国知网、维普中文期刊服务平台、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库、PubMed、Embase、Cochrane Library 检索与研究主题相关的中英文文献。检索时限自建库至 2021 年 10 月。

2. 检索策略:中文文献采用主题词+关键词的方式进行检索,检索词有社交焦虑症、社交恐惧症、社交焦虑、预测、认知行为疗法、CBT、认知疗法。英文文献采用 MeSH Terms 和 Title/Abstract 的方式进行检索,以 PubMed 为例,检索式为(("phobia, social"[MeSH Terms] OR "social anxiety disorder"[Title/Abstract] OR "social anxiety"[Title/Abstract]) AND ("Cognitive Behavioral Therapy"[MeSH Terms] OR "cognitive therapy"[Title/Abstract] OR "psychotherapy cognitive"[Title/Abstract] OR "CBT"[Title/Abstract])) AND ("Forecasting"[MeSH Terms] OR "Projections"[Title/Abstract] OR "Predictions"[Title/Abstract] OR "Future"[Title/Abstract] OR "Futurology"[Title/Abstract])。同时采用文献追溯法对已查阅文献的参考文献进行查询,尽可能纳入全面的文献资料。

3. 文献纳入和排除标准:(1)纳入标准。① CBT 治疗 SAD 效果的影响因素研究;② 中文或英文文献;③ 研究对象为成年 SAD 患者;④ 干预方法为 CBT,包括网络 CBT。(2)排除标准。① 重复纳入的文献;

② 专家评论、无法获取全文的会议摘要、综述等;③ 个案研究。

4. 文献筛选与资料提取方法:对检索出的全部文献,先通过文献管理软件剔除重复文献,再根据纳入和排除标准,通过阅读题目和摘要对文献进行初筛,阅读全文后确定最终纳入的文献。对最终纳入文献的作者、年份、国家、研究类型、研究对象、干预措施、干预时间、影响因素、结局指标进行汇总和分析。以上步骤先由 2 名研究人员独立进行,筛选结果不一致的部分请第 3 名人员共同讨论决定。

二、结果

1. 文献筛选及结果:初步检索文献 384 篇,使用 EndNote 软件剔除重复文献 141 篇,通过阅读题目和摘要排除文献 211 篇,然后通过阅读全文后排除文献 10 篇,最终纳入文献 22 篇。文献筛选流程及结果见图 1。

2. 纳入文献的基本信息:纳入的 22 篇文献全部为英文文献,发表年份为 2008—2021 年,其中包括 2 篇回顾性研究、1 篇前瞻性研究、8 篇类实验研究、10 篇随机对照试验、1 篇非实验研究。研究对象最少 26 例,最多 1 103 例;干预时间最短 5 周,最长 38 周。纳入文献的基本信息见表 1。

3. CBT 治疗 SAD 效果影响因素的主要内容:12 篇文献^[8-9, 11-12, 15-17, 19, 21-24]描述了大脑认知和功能状态对治疗效果的影响,包括静息态和任务态脑功能连接、脑功能激活情况、事件相关电位(ERP)实验中的晚期正成分(LPP)波幅。1 篇文献^[20]描述了治疗前心率变异性对治疗效果的影响。4 篇文献^[26-29]描述了患者和治疗师对治疗效果的双重影响,包括患者的治疗经历、患者是否愿意尝试新的思维方式和接受 CBT 基本原理、患者的治疗相关信念、治疗师的胜任力。5 篇文献^[10, 13-14, 18, 25]描述了患者的人格特征和 SAD 相关的症状量表分数变化对治疗效果的影响。

讨论 大脑认知和功能状态对治疗效果的影响。静息态和任务态脑功能连接情况可影响 CBT 的治疗效果,使用神经连接组学成像方法如静息态功能 MRI(fMRI)和动态 MRI,观察静息态脑功能连接,发现治疗前更强的杏仁核-前额叶连通性(包括膝下部前扣带回皮质)预示着对 CBT 更好的反应,单个患者被分类为较好或较差治疗结果的准确率超过 80%^[16]。还有研究使用自我参照范式血氧水平依赖 fMRI 和支持向量机分类研究任务态脑功能连接对

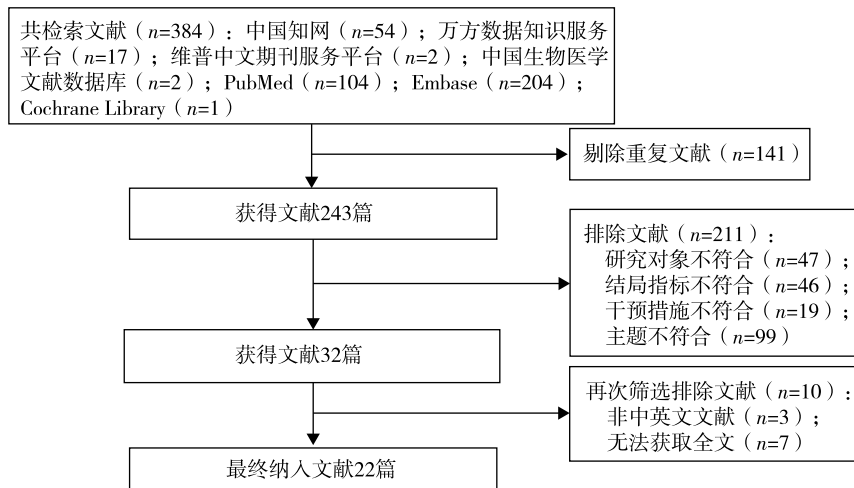


图1 文献筛选流程及结果

网络CBT(ICBT)长期治疗效果的影响,发现治疗前较低的背侧前扣带回皮质(dACC)-杏仁核连通性与较好的长期治疗反应相关^[19]。但是dACC-杏仁核活动只能预测整体症状的变化,而不是特定的SAD症状,未来的研究应探讨产生这种差异的原因。

在一项类实验研究中,SAD患者在CBT治疗前后对不同效价面孔的反应进行fMRI,全脑体素分析显示,治疗前对威胁面孔在高阶视觉、认知和情绪处理区域的激活程度影响治疗效果,激活程度越高,治疗效果越好^[23]。这与另一项团体CBT联合安慰剂或者D-丝氨酸的随机对照试验的结论相同^[24]。在高阶视觉和认知情绪处理区域对威胁刺激的更大激活似乎反映了对情绪刺激的高敏感性,在治疗环境中进行认知重建或暴露练习时,高敏感性的个体对外部威胁线索的夸大感知或反应,在治疗后更有可能体验到焦虑水平的降低或威胁感知的改变。还有研究探讨脑功能激活对心理联合药物治疗效果的影响,发现治疗前背侧前扣带回皮质(dACC)对情绪面孔有高反应性的个体,对CBT联合SSRIs的治疗有反应,低反应性个体对CBT联合安慰剂的治疗方案有反应^[11]。一项采用认知干扰任务的研究也得出了相同的结论^[9]。

与fMRI相比,ERP提供了一种成本更低、临床实用的方法来观察CBT治疗SAD的作用机制。有研究通过记录SAD患者CBT治疗前后观看情绪图片时的脑电波发现,治疗前对负性刺激干扰物产生较大LPP波幅的患者对CBT的反应较大,并且在治疗后抑郁和焦虑症状有较大程度的减轻^[17]。对负性刺激的LPP越大,表明对这些刺激的回避程度越

低,这可能促进了CBT中的暴露和认知重建。并且CBT的目标之一是提高对负面想法和情绪的耐受性,对负性刺激更为关注的个体可能会从涉及负性情绪的治疗中受益更多。

行为学实验也是测量大脑认知功能的客观指标。Byrow和Peters^[15]发现注意偏向会影响CBT的治疗效果,首先随着SAD患者负性偏向得分的增加,CBT的治疗效果随之下降。可能是因为负性加工偏向会影响CBT治疗中的暴露疗法。其次与中性面孔相比,脱离快乐面孔的难度更大,预示着更差的治疗结果^[15]。所以在对SAD患者实施CBT或其他干预措施时,最好结合注意力训练,并且在以往注意力训练范式的基础上扩展到训练SAD患者从所有情绪中转移出来的能力。

神经功能异常或者认知功能的改变会影响睡眠质量,睡眠质量差会降低逻辑推理和维持注意力的能力,阻碍学习和记忆^[30],然而学习和记忆在CBT中起着至关重要的作用,比如恐惧消除学习,即睡眠质量差会削弱CBT治疗SAD的效果^[8, 21-22]。所以在CBT治疗之前心理治疗师应该评估患者的睡眠质量,对睡眠质量较差的患者实施睡眠不良的干预措施(例如刺激控制、放松和睡眠相关信念的认知重构)可能有助于SAD治疗结果的最大化。

大脑认知和功能状态对治疗结果的预测利用了患者大脑神经功能的异质性,这与患者之间治疗结果的异质性相对应。即大脑认知和功能状态反映了治疗反应性的神经基础,可以有效地识别未来治疗反应中的个体差异,可以支持精神疾病的精准医学治疗。

表1 22篇纳入文献的基本信息

第一作者及发表年份	国家	研究对象 (样本量)	干预措施	干预时间	结局指标	预测因素	结论
Dutcher ^[8] , 2021	美国	SAD患者(n=105)	暴露疗法(CBT的核心)+艾司西酞普兰或安慰剂	5周	社交焦虑、社交恐惧	睡眠质量、总睡眠时间	睡眠质量差预示SAD暴露治疗效果差
Frick ^[9] , 2020	瑞典	SAD患者(n=47)	网络CBT+艾司西酞普兰或安慰剂	9周	焦虑程度、临床总体印象改善量表	认知干扰任务下脑功能激活	CBT单独或联合SSRIs治疗后,应答者治疗前的dACC神经反应性高于无应答者
Forsell ^[10] , 2020	瑞典	SAD患者(n=1103)	网络CBT	12周	社交焦虑诊断特异性自我报告症状量表	特异性自我报告症状量表	使用患者评定的症状评分可以在网络CBT开始6周后预测治疗失败
Frick ^[11] , 2018	瑞典	SAD患者(n=48)	网络团体CBT+西酞普兰或者安慰剂	9周	社交焦虑、临床总体印象改善量表	脑功能激活	治疗前dACC对情绪面孔的神经反应可以预测CBT联合安慰剂或者西酞普兰的治疗效果
Bunkhund ^[12] , 2017	美国	SAD患者(n=70)、健康对照者(n=17)	团体CBT;接受和承诺疗法;等待治疗	12周	社交焦虑、抑郁	脑功能激活	与中性刺激相比,治疗前ACC和杏仁核对排斥反应的更大激活预示着CBT结果更好
Katz ^[13] , 2017	加拿大	SAD患者(n=95)	团体CBT	12周	痛苦容忍度、无法忍受不确定性、社交焦虑、社交恐惧	痛苦容忍度、无法忍受不确定性	较低痛苦容忍度和较高无法忍受不确定性的SAD患者CBT治疗效果较差
Strauss ^[14] , 2017	德国	SAD患者(n=412)	CBT/心理动力疗法	38周	社交焦虑	依恋类型	依恋回避型SAD患者CBT的治疗效果较好
Byrow ^[15] , 2017	澳大利亚	SAD患者(n=54)	团体CBT	12周	社交焦虑症状严重程度	注意偏向	治疗前对威胁的警觉大于对威胁的回避预示着较差的治疗结果
Whitfield-Gabrieli ^[16] , 2016	美国	SAD患者(n=38)	团体CBT+西酞普兰或者安慰剂	12周	社交焦虑	静息态脑连接	更强的静息状态杏仁核-前额叶连通性(包括膝下部ACC)预示着对CBT更好的反应
Stange ^[17] , 2017	美国	SAD患者(n=32)	团体CBT	12周	临床总体印象改善程度、HAM-D, HAM-A	LPP波幅	治疗前对负性刺激干扰物产生较大LPP波幅患者的CBT治疗效果较好
Nowakowski ^[18] , 2016	加拿大	SAD患者(n=108)	团体CBT	12周	焦虑敏感性指数、抑郁焦虑压力量表、社交恐惧量表	焦虑敏感性	躯体焦虑敏感性和社交焦虑敏感性的下降预示着较好的CBT治疗效果
Månsson ^[19] , 2015	瑞典	SAD患者(n=26)	网络CBT、认知偏差修正	13周	社交焦虑、临床总体印象改善量表	任务态脑连接	较低的dACC-杏仁核连通性与较好的长期治疗反应相关
Davies ^[20] , 2015	美国	SAD患者(n=60)	团体CBT、接受和承诺疗法	12周	情绪和焦虑症状问卷、多元认知能力自评量表一般焦虑分量表、心率变异性	治疗前心率变异性	治疗前心率变异性越高,接受和承诺疗法与CBT的预后越差。对于行为回避程度高的个体,接受和承诺疗法的表现优于CBT
Kushnir ^[21] , 2014	以色列	SAD患者(n=63)	团体CBT	18周	社交焦虑、抑郁、希恩残疾量表、匹兹堡睡眠质量指数	睡眠困难	有睡眠困难的SAD患者CBT治疗效果较差
Zalta ^[22] , 2013	美国	SAD患者(n=169)	团体CBT+安慰剂或D-环丝氨酸	12周	社交焦虑症状、临床总体严重程度	睡眠质量	睡眠质量差会降低CBT治疗SAD的效果
Klumpp ^[23] , 2013	美国	SAD患者(n=14)、健康对照者(n=14)	团体CBT	12周	社交焦虑	脑功能激活	治疗前高阶视觉区域、dACC、背内侧前额叶皮质对社会威胁刺激的激活增强是SAD患者CBT成功的指标
Doehmann ^[24] , 2013	美国	SAD患者(n=39)	团体CBT+安慰剂或D-环丝氨酸	12周	社交焦虑、大脑磁共振成像	脑功能激活	治疗前高阶视觉皮层区域的更大激活预示着更好的CBT治疗效果
Koerner ^[25] , 2013	加拿大	SAD患者(n=77)	团体CBT	12周	社交焦虑信念、社交焦虑	社交焦虑信念	认为他人社交能力更强是CBT治疗效果较差的因子
Fret ^[26] , 2012	澳大利亚	临床医生(n=54)	-	-	在CBT中取得较好或较差治疗效果的SAD患者特征	患者愿意尝试新的思维和行为方式、接受CBT模型或基本原理的SAD患者有较好的CBT治疗效果	愿意尝试新的思维和行为方式、接受CBT模型或基本原理的SAD患者有较好的CBT治疗效果
Ginzburg ^[27] , 2012	德国	SAD患者(n=38)	认知疗法	16周	临床总体印象改善量表、Liebowitz社交焦虑量表	治疗师的社交恐惧症认知治疗能力	治疗师的社交恐惧症认知治疗能力越好,CBT的治疗效果越好
Delsignore ^[28] , 2008	瑞士	SAD患者(n=57)	团体CBT	3个月	社交恐惧、社交焦虑、总体严重程度	患者先前的心理治疗经验	将以前的治疗评为成功的患者在CBT中获益最少
Delsignore ^[29] , 2008	瑞典	SAD患者(n=49)	团体CBT	3个月	社交焦虑、总体临床改善程度、心理治疗中控制期望问卷	患者治疗相关的控制信念	高强度的他人期望是SAD患者CBT治疗效果较差的预测因子

注: SAD 社交焦虑症; CBT 认知行为疗法; HAM-D 汉密尔顿抑郁量表; HAM-A 汉密尔顿焦虑量表; LPP 晚期正成分; SSRIs 选择性5-羟色胺再摄取抑制剂; dACC 背内侧前扣带回皮质; ACC 前扣带回皮质; - 无数据

治疗前心率变异性可预测CBT的治疗效果。心率变异性反映心脏副交感神经活动,是一种可靠的情绪调节指标,心率变异性与情绪调节能力呈正相关^[31]。调查CBT对惊恐障碍患者心率变异性影响的研究表明, CBT能显著降低心率,增加心率变异性^[32],即增强患者的情绪调节能力。相关研究测量焦虑症患者(其中包括23.3%的SAD患者)CBT或接受和承诺疗法治疗前后的心率变异性,发现治疗前心率变异性越高,承诺疗法和CBT的治疗效果越差。对于行为回避程度高的个体,承诺疗法的治疗效果优于CBT^[20]。CBT主要针对情绪调节缺陷,治疗前心率变异性越高,说明情绪调节能力较好,所以CBT治疗后效果不显著。这与治疗前杏仁核过度激活作为积极预测因子的神经影像学研究是一致的^[12, 24]。以上研究表明,治疗前的生理和行为变量可以作为未来匹配治疗工作的重要靶点。

患者和治疗师对治疗效果的双重影响。治疗师的CBT实施能力影响治疗效果。相关研究发现社交恐惧症认知治疗力量表评估的胜任力会影响CBT的治疗效果,解释了治疗后总体症状严重程度48%的方差^[27]。所以建议治疗师在实施CBT前研究社交恐惧症认知治疗力量表上的特定项目以了解如何实施特定程序,治疗中根据量表对自己的疗程进行评分,有助于提高治疗能力。

了解患者的治疗经历有助于提升CBT的治疗效果。焦虑症儿童的研究显示有心理治疗经历的儿童父母对药物治疗有更积极的态度^[33]。同样在SAD的研究中发现有成功心理治疗史的患者从CBT中获益最少^[28]。可能对于有CBT治疗成功经历的患者来说,目前的治疗体验是令人失望的,不愉快的治疗体验影响了治疗的积极性和参与度,从而转化为较差的治疗结果。为降低治疗经历对当前治疗效果的影响,首先治疗师应随时警惕患者对治疗过程的体验。其次还要探索患者目前寻求治疗的原因、是否愿意尝试新的思维方式、是否接受CBT模型或基本原理。相关研究调查有丰富CBT治疗经验的临床心理医生对CBT治疗效果影响因素的看法,结果显示愿意尝试新的思维方式和接受CBT模型或基本原理是临床医生赞成率最高的预测CBT较好治疗效果的因素^[26]。

患者对他人的期望程度影响治疗效果。治疗师应鼓励患者谈论以前的治疗过程,讨论他们对未来治疗或治疗师态度的期望。因为有证据表明低强度

他人期望(对治疗师的期望)预测了随访时所有结果指标的临床改善^[29]。可能是低强度他人期望的患者在治疗师指导的干预结束后,自我调节过程对于维持和继续取得效果至关重要。

患者的人格特征对治疗效果的影响。一项Meta分析发现,不同依恋类型的SAD患者对CBT的敏感性存在差异^[34]。随后Strauss等^[14]在一项随机对照试验中发现CBT对依恋回避型SAD治疗效果较好,依恋焦虑型SAD患者在心理动力学治疗中获益较多。可能是因为依恋焦虑型患者主要表现为消极归因和反刍,依恋回避型患者倾向于压抑情绪和回避亲密关系。因此,SAD的心理治疗应该考虑到与患者依恋相关的治疗策略。

痛苦容忍度是指个体能够容忍负面或厌恶心理状态的程度^[35]。无法忍受不确定性(intolerance of uncertainty, IU)的个人会对任何涉及不确定性的情况做出负面反应^[36]。有研究发现具有较强IU和较弱痛苦容忍度的个体CBT的治疗效果较差^[13]。可能是因为痛苦容忍度较弱和IU较强的患者在治疗期间进行暴露和认知重建任务时比较痛苦,不能完成相关的任务和实际生活中的实践。所以对于痛苦容忍度较低、IU较高的患者应该在CBT治疗中增加一些改变对痛苦的认知和降低不确定感的干预策略,比如采用正念的方法回忆引起恐惧和焦虑的情境或许可以降低痛苦,提高痛苦容忍度。

量表对CBT治疗效果的预测作用。治疗过程中通过量表测量的患者人格特征也可以预测CBT的治疗效果。有研究指出对于接受ICBT的SAD患者,在治疗第5周用诊断特异性自评量表可预测治疗12周后的效果,其预测准确性达到65%^[10],能够让临床医生及时为预测治疗失败的患者提供额外的心理支持,从而提高现有心理治疗的整体成功率。还有研究使用焦虑敏感性量表(Anxiety Sensitivity Index, ASI)和社交焦虑信念量表作为CBT治疗SAD的预测因子,控制治疗前SAD症状和抑郁症状的变化后,治疗后ASI社交和ASI躯体量表得分的下降、社交焦虑信念的积极变化都是CBT治疗有效性的显著预测因子,回归模型解释了治疗后SAD症状66%的方差^[18, 25]。同样证明适应性治疗策略有效性的是Lambert^[37]的研究结果,该研究对预测治疗失败的患者提供适应性治疗策略,最后患者的成功率从36%增加到63%。早期识别患者对CBT的低反应性可能是解决治疗结果异质性的可行方法,并通过使用适应性治疗策略提高心理治疗的成功率。

本研究的局限性和不足: (1) CBT 治疗 SAD 效果的影响因素的研究还处于初步阶段, 仅关注单独影响因素的作用, 没有形成系统的影响因素评估方案, 且缺乏临床实践的实际效果评估。(2) 确定干预有效性的高低是进行适应性治疗策略的依据, 目前干预研究中评估治疗效果的指标不一致, 未来研究中干预有效性的判断标准应该更加规范。(3) 虽然目前影像学影响因素的区分度较好, 但是成本高, 脑功能激活结果还受个体对任务刺激异质性的影响, 未来应控制年龄、性别、受教育程度、实验范式等混杂因素的影响, 进行大样本的研究。(4) 目前临床患者多采用药物治疗联合心理治疗的方案, 但是对联合治疗效果影响因素的研究较少。(5) 缺乏高质量的随机对照试验研究证据, 研究结论可能存在偏差。

CBT 治疗前对 SAD 患者进行大脑神经功能、心率变异性、人格特征、治疗师胜任力、患者治疗经历、社交信念和焦虑敏感性任一方面的评估都可以预测 CBT 的治疗效果。有助于治疗师及时调整治疗方案, 促进最佳治疗方式的选择和适应性治疗策略的发展, 对心理治疗领域精准医学的发展具有重要意义。未来应增加对电生理领域影响因素的探索, 开展更多实证研究, 建立系统的影响因素评估方案, 为 SAD 的治疗提供指导信息。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 选题为张臣臣、曹建琴, 文献收集和整理为张臣臣、王宇、许雪莲, 论文撰写为张臣臣, 论文修订为王宇、许雪莲、赵琦, 曹建琴审校

参 考 文 献

- [1] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 5 版. 北京: 北京大学出版社, 2016.
- [2] Heimberg RG, Hofmann SG, Liebowitz MR, et al. Social anxiety disorder in DSM-5 [J]. *Depress Anxiety*, 2014, 31(6): 472-479. DOI: 10.1002/da.22231.
- [3] Bögels SM, Alden L, Beidel DC, et al. Social anxiety disorder: questions and answers for the DSM- V [J]. *Depress Anxiety*, 2010, 27(2): 168-189. DOI: 10.1002/da.20670.
- [4] 侯娟, 朱英格, 方晓义. 手机成瘾与抑郁: 社交焦虑和负性情绪信息注意偏向的多重中介作用[J]. *心理学报*, 2021, 53(4): 362-373. DOI: 10.3724/SP.J.1041.2021.00362
Hou J, Zhu YG, Fang XY. Mobile phone addiction and depression: multiple mediating effects of social anxiety and attentional bias to negative emotional information[J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2021, 53(4): 362-373.
- [5] Piccirillo ML, Rodebaugh TL. Personalized networks of social anxiety disorder and depression and implications for treatment[J]. *J Affect Disord*, 2022, 298(Pt A): 262-276. DOI: 10.1016/j.jad.2021.10.034.
- [6] Stange JP, MacNamara A, Barnas O, et al. Neural markers of attention to aversive pictures predict response to cognitive behavioral therapy in anxiety and depression[J]. *Biol Psychol*, 2017, 123: 269-277. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2016.10.009.
- [7] Albano AM, DiBartolo PM. Cognitive-behavioral therapy for social phobia in adolescents: stand up, speak out[M]. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- [8] Dutcher CD, Dowd SM, Zalta AK, et al. Sleep quality and outcome of exposure therapy in adults with social anxiety disorder[J]. *Depress Anxiety*, 2021, 38(11): 1182-1190. DOI: 10.1002/da.23167.
- [9] Frick A, Engman J, Alaie I, et al. Neuroimaging, genetic, clinical, and demographic predictors of treatment response in patients with social anxiety disorder[J]. *J Affect Disord*, 2020, 261: 230-237. DOI: 10.1016/j.jad.2019.10.027.
- [10] Forsell E, Isacsson N, Blom K, et al. Predicting treatment failure in regular care Internet-Delivered Cognitive Behavior Therapy for depression and anxiety using only weekly symptom measures[J]. *J Consult Clin Psychol*, 2020, 88(4): 311-321. DOI: 10.1037/ccp0000462.
- [11] Frick A, Engman J, Wahlstedt K, et al. Anterior cingulate cortex activity as a candidate biomarker for treatment selection in social anxiety disorder[J]. *BJPsych Open*, 2018, 4(3): 157-159. DOI: 10.1192/bjo.2018.15.
- [12] Burklund LJ, Torre JB, Lieberman MD, et al. Neural responses to social threat and predictors of cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy in social anxiety disorder[J]. *Psychiatry Res Neuroimaging*, 2017, 261: 52-64. DOI: 10.1016/j.psychres.2016.12.012.
- [13] Katz D, Rector NA, Laposa JM. The interaction of distress tolerance and intolerance of uncertainty in the prediction of symptom reduction across CBT for social anxiety disorder[J]. *Cogn Behav Ther*, 2017, 46(6): 459-477. DOI: 10.1080/16506073.2017.1334087.
- [14] Strauss B, Koranyi S, Altmann U, et al. Partner-related attachment as a moderator of outcome in patients with social anxiety disorder-a comparison between short-term cognitive-behavioral and psychodynamic therapy[J]. *Psychotherapy (Chic)*, 2017, 54(4): 339-350. DOI: 10.1037/ps0000129.
- [15] Byrow Y, Peters L. The influence of attention biases and adult attachment style on treatment outcome for adults with social anxiety disorder[J]. *J Affect Disord*, 2017, 217: 281-288. DOI: 10.1016/j.jad.2017.04.018.
- [16] Whitfield-Gabrieli S, Ghosh SS, Nieto-Castanon A, et al. Brain connectomics predict response to treatment in social anxiety disorder[J]. *Mol Psychiatry*, 2016, 21(5): 680-685. DOI: 10.1038/mp.2015.109.
- [17] Stange JP, MacNamara A, Barnas O, et al. Neural markers of attention to aversive pictures predict response to cognitive behavioral therapy in anxiety and depression[J]. *Biol Psychol*, 2017, 123: 269-277. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2016.10.009.
- [18] Nowakowski ME, Rowa K, Antony MM, et al. Changes in anxiety sensitivity following group cognitive-behavior therapy for social anxiety disorder and panic disorder[J]. *Cognit Ther Res*, 2016, 40(4): 468-478. DOI: 10.1007/s10608-015-9750-0.

- [19] Månsson KN, Frick A, Boraxbekk CJ, et al. Predicting long-term outcome of internet-delivered cognitive behavior therapy for social anxiety disorder using fMRI and support vector machine learning[J]. *Transl Psychiatry*, 2015, 5(3): e530. DOI: 10.1038/tp.2015.22.
- [20] Davies CD, Niles AN, Pittig A, et al. Physiological and behavioral indices of emotion dysregulation as predictors of outcome from cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy for anxiety[J]. *J Behav Ther Exp Psychiatry*, 2015, 46: 35-43. DOI: 10.1016/j.jbtep.2014.08.002.
- [21] Kushnir J, Marom S, Mazar M, et al. The link between social anxiety disorder, treatment outcome, and sleep difficulties among patients receiving cognitive behavioral group therapy[J]. *Sleep Med*, 2014, 15(5): 515-521. DOI: 10.1016/j.sleep.2014.01.012.
- [22] Zalta AK, Dowd S, Rosenfield D, et al. Sleep quality predicts treatment outcome in CBT for social anxiety disorder[J]. *Depress Anxiety*, 2013, 30(11): 1114-1120. DOI: 10.1002/da.22170.
- [23] Klumpp H, Fitzgerald DA, Phan KL. Neural predictors and mechanisms of cognitive behavioral therapy on threat processing in social anxiety disorder[J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2013, 45: 83-91. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2013.05.004.
- [24] Doehrmann O, Ghosh SS, Polli FE, et al. Predicting treatment response in social anxiety disorder from functional magnetic resonance imaging[J]. *JAMA Psychiatry*, 2013, 70(1): 87-97. DOI: 10.1001/2013.jamapsychiatry.5.
- [25] Koerner N, Antony MM, Young L, et al. Changes in beliefs about the social competence of self and others following group cognitive-behavioral treatment[J]. *Cognit Ther Res*, 2013, 37(2): 256-265. DOI: 10.1007/s10608-012-9472-5.
- [26] Frei J, Peters L. Which client characteristics contribute to good and poor cognitive-behavioural treatment outcome for social anxiety disorder? A survey of clinicians[J]. *Behav Change*, 2012, 29(4): 230-237. DOI: 10.1017/bec.2012.22.
- [27] Ginzburg DM, Bohn C, Höfling V, et al. Treatment specific competence predicts outcome in cognitive therapy for social anxiety disorder[J]. *Behav Res Ther*, 2012, 50(12): 747-752. DOI: 10.1016/j.brat.2012.09.001.
- [28] Delsignore A. Does prior psychotherapy experience affect the course of cognitive-behavioural group therapy for social anxiety disorder?[J]. *Can J Psychiatry*, 2008, 53(8): 509-516. DOI: 10.1177/070674370805300805.
- [29] Delsignore A, Carraro G, Mathier F, et al. Perceived responsibility for change as an outcome predictor in cognitive-behavioural group therapy[J]. *Br J Clin Psychol*, 2008, 47(Pt 3): 281-293. DOI: 10.1348/014466508X279486.
- [30] Krause AJ, Simon EB, Mander BA, et al. The sleep-deprived human brain[J]. *Nat Rev Neurosci*, 2017, 18(7): 404-418. DOI: 10.1038/nrn.2017.55.
- [31] Visted E, Sørensen L, Osnes B, et al. The association between self-reported difficulties in emotion regulation and heart rate variability: the salient role of not accepting negative emotions[J]. *Front Psychol*, 2017, 8: 328. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00328.
- [32] Garakani A, Martinez JM, Aaronson CJ, et al. Effect of medication and psychotherapy on heart rate variability in panic disorder[J]. *Depress Anxiety*, 2009, 26(3): 251-258. DOI: 10.1002/da.20533.
- [33] Brown AM, Deacon BJ, Abramowitz JS, et al. Parents' perceptions of pharmacological and cognitive-behavioral treatments for childhood anxiety disorders[J]. *Behav Res Ther*, 2007, 45(4): 819-828. DOI: 10.1016/j.brat.2006.04.010.
- [34] Gooch CV, Levy KN. Attachment as a moderator of psychotherapy outcome across treatment type: a meta-analysis[J]. *Penn State McNair Journal*, 2015, 20: 47-64.
- [35] Saleem S, Renshaw KD, Azhar M, et al. Interactive effects of perceived parental rearing styles on distress tolerance and psychological distress in Pakistani University students[J]. *J Adult Dev*, 2021, 28(4): 1-10. DOI: 10.1007/s10804-021-09373-5.
- [36] Carleton RN. Fear of the unknown: one fear to rule them all?[J]. *J Anxiety Disord*, 2016, 41: 5-21. DOI: 10.1016/j.janxdis.2016.03.011.
- [37] Lambert MJ. Progress feedback and the OQ-system: the past and the future[J]. *Psychotherapy (Chic)*, 2015, 52(4): 381-390. DOI: 10.1037/pst0000027.

(收稿日期: 2021-11-26)

(本文编辑: 赵金鑫)