

# 基于网络的认知行为疗法对少儿强迫症可行性与有效性的Meta分析

韩佳琪 张婷 朱春乐 解凯旋

313000 湖州师范大学医学院(韩佳琪、张婷、解凯旋); 450052 郑州大学第五附属医院重症监护室(朱春乐)

通信作者: 张婷, Email: grapechang@zjhu.edu.cn

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2025.08.005

**【摘要】目的** 系统评价基于网络的认知行为疗法(ICBT)对少儿强迫症的可行性与有效性,为少儿强迫症的临床实践提供具体可靠的循证依据。**方法** 计算机检索PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、万方数据库、维普网共7个数据库关于ICBT对少儿强迫症疗效的研究,检索时限为各数据库建库至2024年11月,2名研究者独立使用EndNote软件筛选符合纳入标准的研究。采用RevMan 5.4软件对纳入文献进行Meta分析。**结果** 最终纳入10篇文献,共纳入307例患者,其中4篇研究从不同角度证明ICBT对改善少儿的强迫症状可行性;8篇研究阐述ICBT对少儿强迫症有效性。结果显示:干预后强迫症状评分的组间比较,与对照组比较,ICBT干预可显著降低少儿强迫症状评分( $MD=-5.81$ ,  $95\%CI: -11.11 \sim -0.51$ ,  $P < 0.05$ );长期随访后强迫症状评分的组间比较,以暴露与反应预防(ERP)为主要内容的ICBT治疗,在长期随访前后强迫症状评分差异有统计学意义( $MD=2.71$ ,  $95\%CI: 0.88 \sim 4.54$ ,  $P < 0.05$ );非以ERP为主要内容进行ICBT治疗,在长期随访前后强迫症状评分差异无统计学意义( $MD=1.39$ ,  $95\%CI: 0.12 \sim 2.65$ ,  $P > 0.05$ )。**结论** ICBT对改善少儿的强迫症状具有可行性、可接受性,疗效显著、疗效维持时间较长,具有较好的临床应用前景。

**【关键词】** 认知行为疗法; 儿童; 青少年; 强迫症; 网络化; Meta分析

**基金项目:** 浙江省教育科学规划课题(2023SCG044)

**Feasibility and effectiveness of internet-based cognitive behavioral therapy for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: a Meta-analysis** Han Jiaqi, Zhang Ting, Zhu Chunle, Xie Kaixuan

School of Medicine, Huzhou University, Huzhou 313000, China (Han JQ, Zhang T, Xie KX); Intensive Care Unit, the Fifth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China (Zhu CL)

Corresponding author: Zhang Ting, Email: grapechang@zjhu.edu.cn

**【Abstract】Objective** To systematically evaluate the feasibility and effectiveness of internet-based cognitive behavioral therapy (ICBT) for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder (OCD), so as to provide a specific and reliable evidence-based basis for clinical practice in children and adolescents with OCD. **Methods** The study on the efficacy of ICBT in children and adolescents with OCD was electronically searched in 7 databases, including PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, China National Knowledge Infrastructure, WanFang Data, and VIP. The search period was from database establishment to November 2024. Two investigators independently used EndNote to screen studies that met the inclusion criteria. Meta-analysis of the included literature was performed using RevMan 5.4. **Results** A total of 10 papers were included with a total of 307 patients. Four studies demonstrated the feasibility of ICBT for improving obsessive-compulsive symptoms in children and adolescents from different perspectives. Eight studies demonstrated the effectiveness of ICBT for children and adolescents with OCD. The results showed that compared with control group, ICBT significantly reduced post-intervention obsessive-compulsive symptom scores of children and adolescents, and the difference was statistically significant [ $MD=-5.81$ ,  $95\%CI(-11.11, -0.51)$ ,  $P < 0.05$ ]. When comparing between groups after long-term follow-up, the difference in obsessive-compulsive symptom scores before and after long-term follow-up was statistically significant for ICBT with exposure and response

prevention (ERP) as the main component [  $MD=2.71$ ,  $95\%CI$  (0.88, 4.54),  $P < 0.05$  ]. The difference in obsessive-compulsive symptom scores before and after long-term follow-up was not statistically significant for ICBT with non-ERP as the main component [  $MD=1.39$ ,  $95\%CI$  (0.12, 2.65),  $P > 0.05$  ]. **Conclusions** ICBT is feasible and acceptable for improving obsessive-compulsive symptoms in children and adolescents, with significant efficacy and long duration of efficacy maintenance, and has good prospects for clinical application.

**【 Key words 】** Cognitive behavioral therapy; Child; Adolescent; Obsessive-compulsive disorder; Internet; Meta-analysis

**Fund program:** Educational Science Planning Project of Zhejiang Province (2023SCG044)

强迫症是一种以反复出现的强迫观念和强迫动作作为基本特征的神经症性障碍<sup>[1]</sup>。多数病例始发于童年或青春期<sup>[2]</sup>，少儿患病率为0.25%~4%<sup>[3-4]</sup>，且强迫症状可持续到成年，与成年后其他精神疾病的风险增加有密切关系<sup>[5-7]</sup>。给患者带来极大痛苦，严重影响其生活质量、家庭关系及社会功能<sup>[8-9]</sup>，因此少儿阶段的治疗至关重要。

认知行为疗法(cognitive behavioral therapy, CBT)通过改变患者的思维模式、信念和行为，纠正错误认知、缓解有害情绪及不良行为<sup>[10]</sup>，可明显缓解其强迫症状，具有疗程短、见效快、便于实施等优势<sup>[11]</sup>，被公认为是强迫症的首选心理治疗方法<sup>[12]</sup>。传统的面对面CBT对强迫症有较好效果，但存在成本高、疗程长、专业医师短缺及资源分配不均等问题，仅少数患者能获得专业治疗。基于网络的认知行为疗法(internet-based cognitive behavioral therapy, ICBT)可通过互联网在线平台或应用程序为患者提供线上治疗，节省时间和成本，与传统面对面CBT疗效相当，其临床应用正在快速增加<sup>[13]</sup>。有研究证实ICBT对少儿强迫症状具有可行性和有效性，但结果存在差异且未涉及长期效果<sup>[14]</sup>。另有研究，其研究对象包括成人，异质性较大<sup>[15-16]</sup>。此外，远程医疗暴露与反应预防(exposure and response prevention, ERP)对13岁以下及症状较重的患者可行性较低<sup>[17]</sup>。总体而言，少儿强迫症状的ICBT研究在定量和定性方面均存在不足<sup>[18]</sup>。本文系统探讨了ICBT对少儿强迫症状的可行性，并通过Meta分析评估其有效性及长期疗效，为ICBT在少儿强迫症临床应用提供循证依据，拓宽治疗渠道，满足更多患儿及其家庭的需求。

## 一、资料与方法

1. 文献检索策略：根据PICO(P: 研究对象, I: 干预措施, C: 比较措施, O: 结局指标)原则，采用计算机检索PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、万方数据库、维普网共7个数据库，收集ICBT治疗少儿强迫症的文献，检索时限均为从建库至2024年11月。文献检索策略的制定

采用主题词和自由词结合、限制字段和布尔逻辑等技术。(1)中文数据库以万方数据库为例，检索式为“(儿童OR幼儿OR未成年人OR青少年)AND全部:(网络OR线上网络OR互联网)AND全部:(行为疗法OR行为治疗OR认知行为疗法OR认知行为治疗OR认知疗法OR认知治疗)AND全部:(强迫症OR强迫性神经官能症OR强迫性障碍OR强迫性神经症)”；(2)英文数据库以PubMed为例，检索式为“(child OR children OR adolescent OR adolescents OR adolescence)AND(internet OR computer) AND (obsessive-compulsive disorder OR disorder, obsessive-compulsive OR disorders, obsessive-compulsive OR obsessive compulsive disorder OR obsessive-compulsive disorders)AND (cognitive behavioral therapy OR behavioral therapies, cognitive OR behavioral therapy, cognitive OR cognitive behavioral therapies)”。

2. 文献纳入及排除标准：(1)纳入标准。①研究对象：从社区、诊所或学校招募的强迫症或有明显强迫症症状的少儿(4~18岁)，纳入的研究对象均诊断为强迫症或强迫障碍，须符合DSM或ICD-10<sup>[19-20]</sup>中相关诊断标准。②干预措施：ICBT。③结局指标：报告可行性和可接受性，使用强迫症状评分，儿童耶鲁-布朗强迫症量表(Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale, CY-BOCS)被公认为其评估的黄金标准<sup>[21]</sup>。④研究类型：随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)补充中文研究和类实验性研究。(2)排除标准。全文无法获取或文中的数据无法提取的文献；强迫症诊断未经医生诊断或不符合DSM或ICD-10中相关诊断标准。

3. 文献的筛选流程和数据提取：由2名研究者独立采用EndNote软件筛选文献，采用Excel提取数据并进行交叉核对。若存在分歧，则与第3位研究者协商解决。先去除重复的文献，再根据文献的题目和摘要进行初步筛选，选出需要进行二次筛选的文献并获取全文。阅读全文筛选符合要求的文献即为最终纳入研究文献。资料提取内容为文献基本

信息(文献的第一作者、发表年份、国家)、诊断标准、纳入研究对象的特征、干预措施、结局指标、随访周期等。

4. 文献质量评价和统计学方法: 采用澳大利亚乔安娜·布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心类实验性研究、RCT评价标准对纳入文献进行质量评价<sup>[22]</sup>。类实验评价标准共9个条目, RCT评价标准共13个条目, 各条目采用0~3分的4级评分法(0分: 不适用, 1分: 提不清楚, 2分: 否, 3分: 是)。由2名接受过系统培训的研究者进行文献质量评价。若有分歧, 咨询第3名研究者。本文使用RevMan 5.4进行统计分析。定量资料的效应指标根据是否使用同一测量方法和单位选用加权均数差(WD)或均数差(MD), 并提供95%可信区间(CI)。使用 $\chi^2$ 检验结合 $I^2$ 值以确定研究之间是否存在异质性。在Meta分析过程中, 当异质性较小或适中( $P > 0.1$ 且 $I^2 < 50%$ ), 使用固定效应模型; 当异质性较大( $P \leq 0.1$ 或 $I^2 \geq 50%$ ), 使用随机效应模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

1. 文献检索结果: 初检文献510篇, 根据纳入及排除标准逐层筛选, 最终共纳入10篇研究。其中阐述ICBT对于治疗少儿强迫症的可行性研究4篇<sup>[23-26]</sup>, 阐述ICBT对于治疗少儿强迫症的有效性研究8篇<sup>[24, 26-32]</sup>, 文献筛选流程及结果见图1。

2. 纳入研究的基本特征: 10篇文献中, ICBT对于治疗少儿强迫症的可行性研究4篇, 共46例患者; ICBT对于治疗少儿强迫症的有效性研究8篇, 其中

包括5篇RCT研究, 共计244例患者。合计样本量为307例, 见表1、表2。

3. 纳入研究的质量评价: 纳入的5篇RCT研究中(表3), 2篇文献<sup>[29, 32]</sup>JBI评分为33分, 1篇文献<sup>[28]</sup>JBI评分为36分, 1篇文献<sup>[30]</sup>JBI评分为37分, 1篇文献<sup>[31]</sup>JBI评分为38分。纳入的5篇类实验性研究中(表4), 3篇文献<sup>[23, 25, 28]</sup>的JBI评分为22分, 2篇文献<sup>[24, 26]</sup>的JBI评分为23分。

4. ICBT治疗少儿强迫症的可行性: 4项研究从不同方面证实了ICBT治疗少儿强迫症的可行性, CY-BOCS评估显示治疗后症状严重程度显著降低<sup>[23-26]</sup>。Lenhard等<sup>[26]</sup>研究表明, 所有患者均认可治疗效果, 且ICBT所需治疗师少于传统CBT。Adam等<sup>[23]</sup>研究发现, 尽管存在轻微技术问题, 但传输质量足以支持治疗, 患者自主性较高。Hollmann等<sup>[25]</sup>研究表明, 患者及家属对在线治疗接受度高, 满意度良好。Aspvall等<sup>[24]</sup>研究显示, 治疗期间无严重不良事件, 治疗后满意度高且成本效益显著。

5. ICBT治疗少儿强迫症的有效性: (1) 干预后强迫症状评分的组间比较。4项RCT研究<sup>[29-32]</sup>之间的统计学异质性较大( $I^2=82%$ ,  $P=0.0009$ ), 故采用随机效应模型分析。Meta分析结果提示(图2), 干预组和对照组的强迫症评分的差异有统计学意义( $MD=-5.81$ ,  $95\%CI: -11.11 \sim -0.51$ ,  $P < 0.05$ ), 表明ICBT可有效改善少儿强迫症。(2) 长期随访前后强迫症状评分的比较。8项研究<sup>[24, 26-32]</sup>均报道干预组长期随访前后强迫症状评分的比较, 研究间异质性小( $I^2=0%$ ,  $P=0.71$ ), 故选用固定效应模型分析。Meta分析结果显示差异有统计学意义, 逐个剔除纳

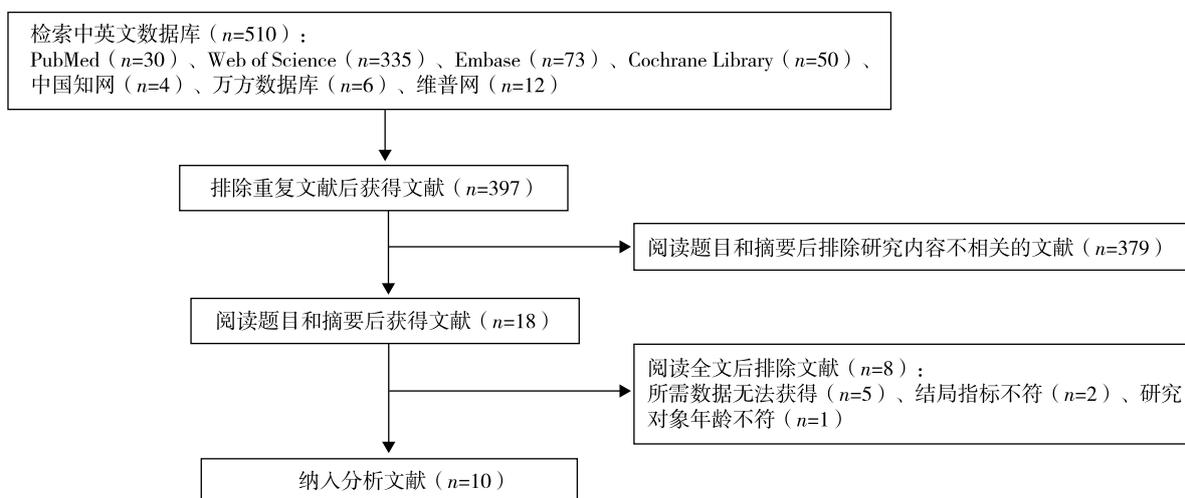


图1 文献筛选流程及结果

表1 纳入5篇随机对照试验研究的基本特征

作者	发表年份(年)	国家	筛查(诊断)标准	研究对象特征		干预措施	对照措施	结局指标	随访周期
				例数	年龄(岁)				
Aspvall等 <sup>[27]</sup>	2021	瑞典	有DSM-5强迫症的初步诊断, CY-BOCS总分≥16分	74/78	8~17	为期16周的互联网CBT计划	为期16周的面对面CBT	CY-BOCS评分	3个月
Comer等 <sup>[29]</sup>	2017	美国	DSM-IV诊断为强迫症, CY-BOCS总分≥16分	11/11	4~8	为期14周的互联网提供的FB-CBT治疗	为期14周的临床FB-CBT治疗	CY-BOCS评分	6个月
Hollmann等 <sup>[30]</sup>	2022	德国	DSM-5诊断为强迫症, CY-BOCS总分≥16分	28/22	6~18	为期16周,接受14次视频会议CBT治疗	候补, 16周后进行相同干预措施	CY-BOCS评分	32周、48周
Lenhard等 <sup>[31]</sup>	2017	瑞典	DSM-5诊断为强迫症, CY-BOCS总分≥16分	33/34	12~17	为期12周的以ERP为主要内容的ICBT治疗	候补, 12周后进行相同的干预	CY-BOCS评分	3个月
Storch等 <sup>[32]</sup>	2011	美国	DSM-IV诊断为强迫症, CY-BOCS总分≥16分	16/15	7~16	为期12周,接受14次于家庭的W-CBT治疗	候补, 四周后进行相同干预措施	CY-BOCS评分	3个月

注: DSM-5《精神疾病诊断与统计手册》第五版; CY-BOCS 儿童耶鲁-布朗强迫症量表; CBT 认知行为疗法; DSM-IV《精神疾病诊断与统计手册》第四版; FB-CBT 基于功能的认知行为疗法; ERP 暴露与反应预防; ICBT 基于互联网的认知行为疗法; W-CBT 通过网络摄像头的认知行为疗法

表2 纳入5篇类实验性研究的基本特征

作者	发表年份(年)	国家	诊断标准	研究对象特征		干预措施	结局指标	随访周期
				例数	年龄(岁)			
Adam等 <sup>[23]</sup>	2023	德国	ICD-10诊断为强迫症, 强迫症必须是最初的诊断, CY-BOCS总分≥16分	5	13~18	1~3周不含ERP的CBT, 3~15周CBT与ERP通过在线辅导	CY-BOCS评分	3个月
Aspvall等 <sup>[24]</sup>	2018	英国	有DSM-5强迫症的初步诊断, CY-BOCS总分≥16分	11	7~11	BiP OCD, 为期12周的开放式试验	CY-BOCS评分	3个月
Hollmann等 <sup>[25]</sup>	2021	德国	DSM-5定义的强迫症的初步诊断, CY-BOCS总分≥16分	9	7~17	14次CBT治疗: 第1次会议面对面进行, 其余13次会议进行视频会议	CY-BOCS评分	无
Lenhard等 <sup>[26]</sup>	2014	瑞典	DSM-IV-TR诊断为强迫症, CY-BOCS总分≥16分	21	12~17	BiP OCD, 疗程12周, 共12个治疗章节	CY-BOCS评分	6个月
Aspvall等 <sup>[28]</sup>	2020	英国	有DSM-5强迫症的初步诊断, CY-BOCS总分≥16分	31	7~18	根据最初的BiP OCD试验, 治疗持续时间为12周	CY-BOCS评分	3个月

注: ICD-10 国际疾病分类第10版; CY-BOCS 儿童耶鲁-布朗强迫症量表; ERP 暴露与反应预防; CBT 认知行为疗法; DSM-5《精神疾病诊断与统计手册》第五版; DSM-IV-TR《精神疾病诊断与统计手册》第四版; BiP OCD 双相情感障碍强迫症

表3 澳大利亚JBI循证卫生保健中心对随机对照试验研究的真实性评价(分)

纳入文献	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	JBI评分
Aspvall等 <sup>[27]</sup>	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	36
Comer等 <sup>[29]</sup>	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	33
Hollmann等 <sup>[30]</sup>	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	37
Lenhard等 <sup>[31]</sup>	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38
Storch等 <sup>[32]</sup>	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	33

注: Q1 是否对研究对象真正采用了随机分组的方法; Q2 是否做到了分配隐藏; Q3 组间基线是否具有可比性; Q4 是否对研究对象实施了盲法; Q5 是否对干预者实施了盲法; Q6 是否对结果测评者实施了盲法; Q7 除了要验证的干预措施外, 各组接受的其他措施是否相同; Q8 随访是否完整, 如不完整, 是否采取措施处理失访; Q9 是否将所有随机分配的研究对象纳入结果分析; Q10 是否采用相同的方式对各组研究对象的结局指标进行测评; Q11 结局指标的测评方法是否可信; Q12 资料分析方法是否恰当; Q13 研究设计是否合理? 在实施研究和资料分析过程中是否有不同于标准随机对照试验研究之处

入的研究, 剔除4项研究<sup>[24, 26, 28, 31]</sup>后对结果影响较大, 故进行亚组分析探索异质性来源。①以ERP为主要内容的ICBT治疗的长期随访: 4项研究<sup>[24, 26, 28, 31]</sup>均以ERP为主要内容进行ICBT治疗, 研究间异质性小( $P=1.00, I^2=0\%$ ), 故选用固定效应模型分析。Meta

分析结果显示(图3), 以ERP为主要内容进行ICBT治疗干预组长期随访前后强迫症状评分的差异有统计学意义( $MD=2.71, 95\%CI: 0.88 \sim 4.54, P < 0.05$ ), 即以ERP为主要内容进行ICBT治疗干预组的强迫症状评分在长期随访前后有变化, 且在治疗后症

状逐渐减轻。②非以ERP为主要内容的ICBT治疗的长期随访: 4项研究<sup>[27, 29-30, 32]</sup>均非以ERP为主要内容进行ICBT治疗, 研究间异质性小( $I^2=0\%$ ,  $P=0.87$ ), 故选用固定效应模型分析。Meta分析结果显示(图3), 非以ERP为主要内容进行ICBT治疗干预组长期随访前后强迫症状评分的差异无统计学意义( $MD=1.39$ ,  $95\%CI: 0.12 \sim 2.65$ ,  $P > 0.05$ ), 即尚不能认为非以ERP为主要内容进行ICBT治疗干预组的强迫症状评分在长期随访前后有变化。

**讨论** ICBT是远程医疗发展的产物, 源自Baker的认知模型和行为激活理论。旨在通过调整患者的

思维模式和行为反应改善心理健康状况, 其标准化、结构化的治疗内容通过互联网传递, 帮助患者识别负性思维并纠正错误认知, 确保治疗的一致性和有效性<sup>[11]</sup>。ICBT无须预约、可随时访问, 降低了轻度患者的病耻感, 提高了自我效能感<sup>[33]</sup>, 适用于不同语言、文化及地理环境<sup>[13]</sup>。

少儿强迫症的临床和认知特点与成人不同, 表现为更明显的行为特征, 抽动障碍和破坏性行为障碍的患病率较高<sup>[33]</sup>, 且常伴有与伤害相关的执念<sup>[34]</sup>, 最常见的症状为杂相强迫、攻击性和重复<sup>[35]</sup>。同时少儿的认知能力尚未成熟, 早期识别和干预是关键。

表4 澳大利亚JBI循证卫生保健中心对类实验性研究的真实性评价(分)

纳入文献	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	JBI评分
Adam等 <sup>[23]</sup>	1	3	3	3	1	2	3	3	3	22
Aspvall等 <sup>[24]</sup>	1	3	3	3	1	3	3	3	3	23
Hollmann等 <sup>[25]</sup>	1	3	3	3	1	2	3	3	3	22
Lenhard等 <sup>[26]</sup>	1	3	3	3	2	2	3	3	3	23
Aspvall等 <sup>[28]</sup>	1	3	3	3	1	2	3	3	3	22

注: Q1是否清晰阐述了研究中的因果关系; Q2各组间基线是否具有可比性; Q3除了要验证的干预措施, 各组接受的其他措施是否相同; Q4是否设立了对照组; Q5是否在干预前、后对结局指标实施多元化的测量; Q6随访是否完整, 如不完整, 是否采取措施处理; Q7是否采用相同的方式对各组对象的结局指标进行测量; Q8结局指标的测量方法是否可信; Q9资料分析方法是否恰当

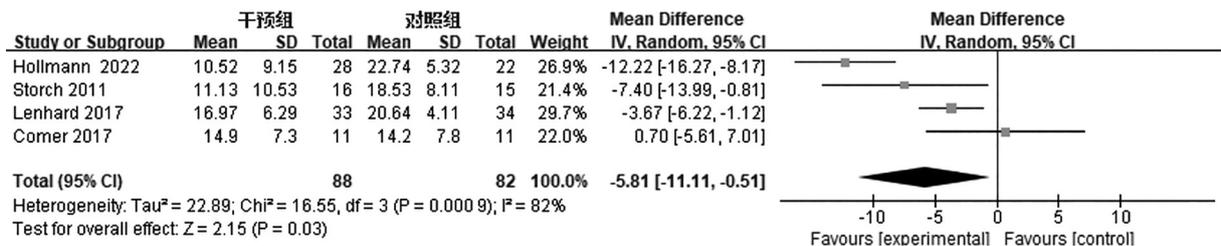


图2 基于网络的认知行为疗法治疗少儿强迫症后两组强迫症状评分比较的森林图

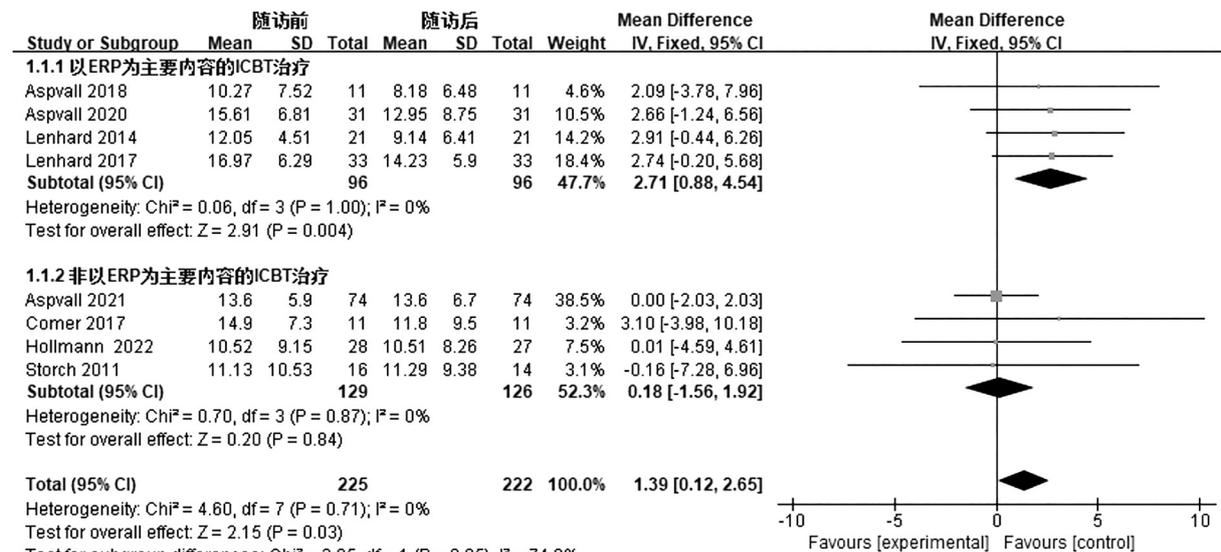


图3 干预组长期随访前后强迫症状评分比较的森林图

本研究以3个结局指标分别从不同维度对少儿强迫症进行了评价。

**ICBT治疗少儿强迫症的可行性分析:**基于4项试验,ICBT在患者、家属及治疗师层面均展现出较高的可行性。Adam等<sup>[23]</sup>研究中仅3例患者退出,其余试验无脱落病例。患者对ICBT的接受度良好,依从性高且满意度显著。家属对在线治疗的接受度较高,治疗满意度得到普遍认可。同时,ICBT减少了对治疗师数量的需求,缓解了医疗压力。此外,10项试验均证实了ICBT在疗效上的可行性。

ICBT具有显著的成本效益,能够快速提供服务并缩短等待时间,从而提高了治疗的可行性和效率,尤其适用于偏远地区及医疗资源匮乏的环境,其在线沟通模式克服了地理距离、时间限制及临床医生资源不足的局限<sup>[36]</sup>。与面对面CBT相比,ICBT更具便利性、灵活性及隐私性,患者可以追踪治疗进展,从而增强管理能力。在获得有效治疗的同时,治疗师可节省时间治疗更多患者<sup>[37]</sup>。与药物治疗相比,ICBT适用于多种心理问题,其形式多样、互动性强,可进行个性化设置,提升患者的参与度和接纳度,促进心理自主<sup>[38]</sup>。同时药物治疗常常伴有不良反应,SSRI作为儿科强迫症的一线药物<sup>[21]</sup>,常伴随不良反应及戒断反应(如头晕、头痛、恶心等)<sup>[39]</sup>。Foa等<sup>[40]</sup>研究发现停用SSRI会导致临床恶化率更高。且精神疾病药物需要长期持续服用来维持效果。而ICBT常不涉及上述情况,其可以打破患者固有思维,使患者得到根治性治疗。

**ICBT治疗少儿强迫症的有效性分析:**对符合条件的8项研究进行分析,强迫症少儿在接受ICBT治疗后,CY-BOCS评分明显下降,且整个治疗过程中不良事件发生率较低,少儿强迫症状得到较大改善。可能由于ICBT通过增强患者的自我调节能力,优化压力情境下的情绪管理效能。Andersson等<sup>[41]</sup>研究表明患者在接受ICBT治疗后强迫性信念显著减少,而强迫性信念的早期增加可获得有利结果。此外,家庭成员的系统性参与提高了治疗的可接受性,帮助患儿在治疗过程中获得更多的理解和支持。

**ICBT治疗少儿强迫症状的长期有效性分析:**本研究通过长期随访评估了ICBT对少儿强迫症状的长期疗效。并进一步做了亚组分析:以ERP为核心的ICBT在长期随访中显示出显著疗效,患儿强迫症状评分较基线明显改善,甚至在随访后强迫症状较随访前明显改善。可能由于ERP通过在受控

环境下逐步暴露于恐惧刺激,打破强迫观念与行为间的条件反射<sup>[42]</sup>,有效降低焦虑水平,重新建立适应性反应模式,是轻度至中度强迫症青少年的单独一线治疗方式<sup>[43]</sup>。同时多项研究表明ERP始终显示出积极治疗后的持续益处,可认为ICBT对于少儿的强迫症状的疗效较长<sup>[43-46]</sup>。其原因可能是ICBT帮助少儿识别和挑战不合理的思维模式和信念,通过认知重构可学习到更健康的思维方式,从而减少强迫思维的影响。

仅有少数研究关注其作用机制。任志洪等<sup>[47]</sup>通过多重中介效应检验发现,ICBT同时促进负性自动思维(AT;Q)和消极解释偏差的降低,进而缓解抑郁症。而ICBT对于少儿强迫症的具体作用机制暂无研究支撑。

本文尚存在以下局限性:(1)ICBT的长期疗效尚需排除更多干扰因素加以确认;(2)纳入分析的8项研究均来源于国外,可能因为文化与习俗不同导致本疗法不适用于我国少年儿童;(3)纳入研究的样本量较少;(4)纳入研究的类型尚不完全统一。

综上,相比于CBT,ICBT对改善少儿强迫症具有更好的可行性、可接受性与依从性,对少儿强迫症有显著疗效且疗效时间较长,在少儿强迫症状的治疗中展示了良好的前景,具有良好的推广性。未来应进一步在国内开展大样本量、统一类型、长期疗效研究,为ICBT作为少儿强迫症的较佳临床治疗实践提供更具体可靠的循证依据。

**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** 研究选题为韩佳琪、张婷,研究设计及实施为韩佳琪,文献检索及筛选为韩佳琪、解凯旋,资料提取整合为韩佳琪、朱春乐,质量评价为韩佳琪、张婷、解凯旋,论文撰写为韩佳琪,论文审阅为张婷、朱春乐,论文修订为韩佳琪、张婷、朱春乐,绘制图表为韩佳琪、解凯旋

## 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): 211-224. DOI: 10.1016/S2215-0366(18)30511-X.
- [2] Cervin M. Obsessive-compulsive disorder: diagnosis, clinical features, nosology, and epidemiology [J]. *Psychiatr Clin North Am*, 2023, 46(1): 1-16. DOI: 10.1016/j.psc.2022.10.006.
- [3] Douglass HM, Moffitt TE, Dar R, et al. Obsessive-compulsive disorder in a birth cohort of 18-year-olds: prevalence and predictors [J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1995, 34(11): 1424-1431. DOI: 10.1097/00004583-199511000-00008.
- [4] Heyman I, Fombonne E, Simmons H, et al. Prevalence of obsessive-compulsive disorder in the British nationwide survey

- of child mental health[J]. *Br J Psychiatry*, 2001, 179: 324-329. DOI: 10.1192/bjp.179.4.324.
- [5] Krebs G, Heyman I. Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents[J]. *Arch Dis Child*, 2015, 100(5): 495, 499. DOI: 10.1136/archdischild-2014-306934.
- [6] Micali N, Heyman I, Perez M, et al. Long-term outcomes of obsessive-compulsive disorder: follow-up of 142 children and adolescents[J]. *Br J Psychiatry*, 2010, 197(2): 128-134. DOI: 10.1192/bjp.bp.109.075317.
- [7] Wewetzer C, Jans T, Müller B, et al. Long-term outcome and prognosis of obsessive-compulsive disorder with onset in childhood or adolescence[J]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2001, 10(1): 37-46. DOI: 10.1007/s007870170045.
- [8] Pampaloni I, Marriott S, Pessina E, et al. The global assessment of OCD[J]. *Compr Psychiatry*, 2022, 118: 152342. DOI: 10.1016/j.comppsy.2022.152342.
- [9] vanStraten A, Cuijpers P, Smits N. Effectiveness of a web-based self-help intervention for symptoms of depression, anxiety, and stress: randomized controlled trial[J]. *J Med Internet Res*, 2008, 10(1): e7. DOI: 10.2196/jmir.954.
- [10] Apolinário-Hagen J, Drüge M, Fritsche L. Cognitive behavioral therapy, mindfulness-based cognitive therapy and acceptance commitment therapy for anxiety disorders: integrating traditional with digital treatment approaches[J]. *Adv Exp Med Biol*, 2020, 1191: 291-329. DOI: 10.1007/978-981-32-9705-0\_17.
- [11] 王越, 李霞, 董丽媛. 网络化认知行为疗法在心理护理实践中的研究进展[J]. *全科护理*, 2022, 20(14): 1907-1910. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2022.14.010.  
Wang Y, Li X, Dong LY. Research progress of networked cognitive-behavioral therapy in psychological nursing practice[J]. *General Nursing*, 2022, 20(14): 1907-1910.
- [12] Uhre CF, Uhre VF, Lønfeldt NN, 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. DOI: 10.1016/j.jaac.2019.08.480.
- [13] Kumar V, Sattar Y, Bseiso A, et al. The effectiveness of internet-based cognitive behavioral therapy in treatment of psychiatric disorders[J]. *Cureus*, 2017, 9(8): e1626. DOI: 10.7759/cureus.1626.
- [14] Babiano-Espinosa L, Wolters LH, 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. DOI: 10.1186/s13643-019-1166-6.
- [15] Patel SR, Wheaton MG, Andersson E, et al. Acceptability, feasibility, and effectiveness of internet-based cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder in New York[J]. *Behav Ther*, 2018, 49(4): 631-641. DOI: 10.1016/j.beth.2017.09.003.
- [16] Polak M, Tanzer NK. Internet-based cognitive behavioural treatments for obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Psychol Psychother*, 2024, 31(3): e2989. DOI: 10.1002/cpp.2989.
- [17] Wiese AD, Drummond KN, Fuselier MN, et al. Provider perceptions of telehealth and in-person exposure and response prevention for obsessive-compulsive disorder[J]. *Psychiatry Res*, 2022, 313: 114610. DOI: 10.1016/j.psychres.2022.114610.
- [18] Lenhard F, Vigerland S, Engberg H, et al. "On my own, but not alone" - adolescents' experiences of internet-delivered cognitive behavior therapy for obsessive-compulsive disorder[J]. *PLoS One*, 2016, 11(10): e0164311. DOI: 10.1371/journal.pone.0164311.
- [19] Implementation of the international statistical classification of diseases and related health problems, tenth revision (ICD-10)[J]. *Epidemiol Bull*, 1997, 18(1): 1-4.
- [20] Battle DE. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM) [J]. *Codas*, 2013, 25(2): 191-192. DOI: 10.1590/s2317-17822013000200017.
- [21] McGuire JF, Piacentini J, Lewin AB, et al. A meta-analysis of cognitive behavior therapy and medication for child obsessive-compulsive disorder: moderators of treatment efficacy, response, and remission[J]. *Depress Anxiety*, 2015, 32(8): 580-593. DOI: 10.1002/da.22389.
- [22] 周英凤, 胡雁, 朱政, 等. JBI循证卫生保健中心文本证据的质量评价清单[J]. *护士进修杂志*, 2024, 39(10): 1075-1080. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2024.10.012.  
Zhou YF, Hu Y, Zhu Z, et al. Critical appraisal checklist for textual evidence developed by JBI Center of Evidence-Based Health Care[J]. *Journal of Nurses Training*, 2024, 39(10): 1075-1080.
- [23] Adam J, Goletz H, Viehhaus P, et al. Webcam-based online coaching with children and adolescents with obsessive-compulsive disorders - a single-case study[J]. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 2023, 51(3): 207-221. DOI: 10.1024/1422-4917/a000904.
- [24] 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): 106112. DOI: 10.1192/bjo.2018.10.
- [25] Hollmann K, Allgaier K, Hohnecker CS, 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): 1445-1459. DOI: 10.1007/s00702-021-02409-w.
- [26] Lenhard F, Vigerland S, Andersson E, et al. Internet-delivered cognitive behavior therapy for adolescents with obsessive-compulsive disorder: an open trial[J]. *PLoS One*, 2014, 9(6): e100773. DOI: 10.1371/journal.pone.0100773.
- [27] 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): 1863-1873. DOI: 10.1001/jama.2021.3839.
- [28] Aspvall K, Lenhard F, Melin K, et al. Implementation of internet-delivered cognitive behaviour therapy for pediatric obsessive-compulsive disorder: Lessons from clinics in Sweden, United Kingdom and Australia[J]. *Internet Interv*, 2020, 20: 100308. DOI: 10.1016/j.invent.2020.100308.
- [29] Comer JS, Furr JM, Kerns CE, et al. Internet-delivered, family-based treatment for early-onset OCD: a pilot randomized trial[J].

- J Consult Clin Psychol, 2017, 85(2): 178-186. DOI: 10.1037/ccp0000155.
- [ 30 ] Hollmann K, Hohnacker CS, Haigis A, et al. Internet-based cognitive behavioral therapy in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: a randomized controlled trial[ J ]. Front Psychiatry, 2022, 13: 989550. DOI: 10.3389/fpsy.2022.989550.
- [ 31 ] 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): 10-19, e2. DOI: 10.1016/j.jaac.2016.09.515.
- [ 32 ] Storch EA, Caporino NE, Morgan JR, et al. Preliminary investigation of web-camera delivered cognitive-behavioral therapy for youth with obsessive-compulsive disorder[ J ]. Psychiatry Res, 2011, 189(3): 407-412. DOI: 10.1016/j.psychres.2011.05.047.
- [ 33 ] Rajith RK, Krishnakumar P. Clinical profile of obsessive-compulsive disorder in children[ J ]. J Family Med Prim Care, 2022, 11(1): 251-255. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_1328\_21.
- [ 34 ] Geller DA. Obsessive-compulsive and spectrum disorders in children and adolescents[ J ]. Psychiatr Clin North Am, 2006, 29(2): 353-370. DOI: 10.1016/j.psc.2006.02.012.
- [ 35 ] Luo L, Feng B, Yang S, et al. Clinical characteristics of moderate-severe obsessive-compulsive disorder in children and adolescents in China[ J ]. J Int Med Res, 2020, 48(5): 300060520922679. DOI: 10.1177/0300060520922679.
- [ 36 ] Lenhard F, Sauer S, Andersson E, et al. Prediction of outcome in internet-delivered cognitive behaviour therapy for paediatric obsessive-compulsive disorder: a machine learning approach[ J ]. Int J Methods Psychiatr Res, 2018, 27(1): e1576. DOI: 10.1002/mpr.1576.
- [ 37 ] 周佳, 张书懂, 张秋伏, 等. 基于互联网认知行为治疗模式在儿童青少年精神疾病中的应用现状[ J ]. 临床精神医学杂志, 2023, 33(4): 321-324. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3220.2023.04.019.
- Zhou J, Zhang SD, Zhang QF, et al. Application status of internet-based cognitive behavioral therapy model in children and adolescents with mental illness[ J ]. Journal of Clinical Psychiatry, 2023, 33(4): 321-324.
- [ 38 ] 赵成蓉. 浅谈网络心理咨询的得与失——以心理分析疗法和认知行为疗法的应用为例[ J ]. 兰州教育学院学报, 2011, 27(6): 269-271. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5823.2011.06.116.
- Zhao CR. A brief discussion on the gains and losses of online psychological counseling: taking the application of psychoanalytic therapy and cognitive behavioral therapy as examples[ J ]. Journal of Lanzhou University of Education, 2011, 27(6): 269-271.
- [ 39 ] Khan YS, Khoodoruth MAS, Albobali Y, et al. SSRI withdrawal syndrome in children and adolescents: a narrative literature review[ J ]. Expert Opin Drug Saf, 2023, 22(5): 381-390. DOI: 10.1080/14740338.2023.2224557.
- [ 40 ] Foa EB, Simpson HB, Gallagher T, et al. Maintenance of wellness in patients with obsessive-compulsive disorder who discontinue medication after exposure/response prevention augmentation: a randomized clinical trial[ J ]. JAMA Psychiatry, 2022, 79(3): 193-200. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2021.3997.
- [ 41 ] Andersson E, Ljótsson B, Hedman E, et al. Testing the mediating effects of obsessive beliefs in internet-based cognitive behaviour therapy for obsessive-compulsive disorder: results from a randomized controlled trial[ J ]. Clin Psychol Psychother, 2015, 22(6): 722-732. DOI: 10.1002/cpp.1931.
- [ 42 ] Hezel DM, Simpson HB. Exposure and response prevention for obsessive-compulsive disorder: a review and new directions[ J ]. Indian J Psychiatry, 2019, 61(Suppl 1): S85-S92. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_516\_18.
- [ 43 ] Koran LM, Hanna GL, Hollander E, et al. Practice guideline for the treatment of patients with obsessive-compulsive disorder[ J ]. Am J Psychiatry, 2007, 164(7 Suppl): 5-53.
- [ 44 ] Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with obsessive-compulsive disorder[ J ]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2012, 51(1): 98-113. DOI: 10.1016/j.jaac.2011.09.019.
- [ 45 ] Southam-Gerow MA, Prinstein MJ. Evidence base updates: the evolution of the evaluation of psychological treatments for children and adolescents[ J ]. J Clin Child Adolesc Psychol, 2014, 43(1): 1-6. DOI: 10.1080/15374416.2013.855128.
- [ 46 ] Freeman J, Benito K, Herren J, et al. Evidence base update of psychosocial treatments for pediatric obsessive-compulsive disorder: evaluating, improving, and transporting what works[ J ]. J Clin Child Adolesc Psychol, 2018, 47(5): 669-698. DOI: 10.1080/15374416.2018.1496443.
- [ 47 ] 任志洪, 李献云, 赵陵波, 等. 抑郁症网络化自助干预的效果及作用机制——以汉化MoodGYM为例[ J ]. 心理学报, 2016, 48(7): 818-832. DOI: 10.3724/SP.J.1041.2016.00818.
- Ren ZH, Li XY, Zhao LB, et al. Effectiveness and mechanism of internet-based self-help intervention for depression: the Chinese version of MoodGYM[ J ]. Acta Psychologica Sinica, 2016, 48(7): 818-832.

(收稿日期: 2024-09-05)

(本文编辑: 王影)