

·综述·

基于网络的认知行为治疗的临床应用现状

朱成林¹,舒燕萍²,罗环跃³

作者单位

1. 常州市第一人民医院临床心理科

常州 213000

2. 贵州省第二人民医院妇女儿童精神科

贵阳 550004

3. 贵州省第二人民医院精神科

贵阳 550004

基金项目
贵阳市科技计划项目(筑科合同[2019] 2-13号、9-3-1号)

收稿日期

2020-08-16

通讯作者

罗环跃

luohuan Yue2005

@sina.com

摘要 我国有许多患者受到精神心理问题困扰,单纯药物治疗难以获得满意疗效,心理治疗可以减轻患者痛苦、健全人格、促进疾病康复,增强疗效。现有心理治疗师不能满足患者对心理治疗的需求,基于网络的心理治疗为解决这一问题提供可能性。基于网络的心理治疗使用方便,成本低,效率高。目前国内外多数基于网络的心理治疗程序多数是依据CBT原理设计的,通常称为基于网络的认知行为疗法(ICBT)。本文从ICBT的概念、治疗形式、依从性、伦理及安全问题、副作用和对未来展望等方面进行阐述。

关键词 网络;心理治疗;认知行为治疗;抑郁;焦虑

中图分类号 R741;R741.05 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20200843

本文引用格式:朱成林,舒燕萍,罗环跃.基于网络的认知行为治疗的临床应用现状[J].神经损伤与功能重建,2022,17(11):650-653.

基于网络的心理治疗(internet-delivered psychological treatments)是通过计算机与患者建立治疗关系,运用心理学原理和技术进行的治疗,即在一个安全、稳定的在线平台上,患者通过计算机、平板电脑或智能手机访问该平台进行在线评估及治疗^[1,2]。按照支持程度分为自助式、技术人员协助式(非临床)和医师指导(临床)三种方式^[2]。基于网络的心理治疗常用的方法有认知行为疗法(cognitive behavior therapy, CBT)^[3]、人际心理治疗(interpersonal psychotherapy, IPT)^[4]、接纳与承诺疗法(acceptance and commitment therapy, ACT)^[5]、正念疗法^[6]等。CBT以目前问题为取向,短程,结构化,易于网络化操作,目前国内外基于网络的心理治疗程序多数是依据CBT原理设计的,通常称为基于网络的认知行为疗法(internet-delivered cognitive behavior therapy, ICBT)^[7],ICBT已经成为网络心理治疗的主要治疗方法^[3]。基于网络的心理治疗已广泛用于精神心理学领域,国外对基于网络的心理治疗,尤其是ICBT的研究超过20年,ICBT对焦虑障碍、抑郁障碍、睡眠障碍等多种疾病有效^[3],该领域在国内也是一个热点。我国心理治疗方面的研究主要为学习和引进国外先进的方法和技术,结合本国民族特点和文化习俗进行本土化研究。本文对ICBT的临床应用现状进行综述,为本土化研究提供理论依据。

1 治疗形式

1.1 治疗平台及特点

ICBT有许多不同的版本,都需要治疗平台。平台以文本、音频、视频等形式展现评估工具、治疗材料及技术。患者可以在平台上进行评估、治疗与医师互动。由于涉及个人敏感信息,数据安全很重要,患者登录需双重身份验证,即密码和验证码^[8]。患者安全也很重要,当患者自杀风险较高时,系统会自动提示工作人员,然后专业人员可以及时处理。

基于网络的心理治疗与面对面的心理治疗不

同。基于网络的心理治疗有其优点和不足,其优点包括患者不需预约,能随时随地访问平台进行治疗。治疗内容记录在平台内,患者能反复观看与学习,治疗师也能直接指导,双方都有充足时间处理治疗中的问题。对于病情较轻、不愿意去医院诊治的患者,网络心理治疗能降低其病耻感及提高自我效能感。其不足之处包括计算机无法观察和理解患者的目光与面部表情、声音特征、身体姿势变化等非言语行为,在治疗过程中更难以识别与处理副反应。计算机无法很好地使用倾听技巧,治疗过于机械化,治疗关系不牢靠,疗效协议不明确。

1.2 评估、治疗内容及流程

在基于网络的心理治疗中,准确的评估和诊断非常重要。目前常使用在线自评来反映患者心理健康状况,在线收集及管理数据方便,节约时间,不易遗漏个别条目,能自动评分。在线自我评估及诊断便捷,但是目前尚无研究能证明其能代替临床结构化访谈^[9]。如果要求患者在医院面对面接受评估和诊断,可能降低互联网干预的优势,常通过电话进行结构化的精神病学访谈。Crippa等^[10]随机选择100例受试者进行DSM-IV临床定式访谈,一次通过电话方式,一次是面谈(1~3月后)。通过电话评估社交障碍的患病率为56%,而面谈评估的患病率为52%,二者差异无统计学意义。200次访谈的重测Kappa值为0.84,一致性良好。

早期网络心理治疗的展现形式是文本或可下载的PDF格式文件^[11]。后来的设计逐渐多元与丰富化,治疗方案中融合漫画、动画、音频、视频等。ICBT的治疗内容通常以心理教育开始,接下来是基于特定疾病的治疗模块,最后是复习模块。患者从不同途径访问治疗平台,先了解治疗平台的功能及操作方法,再进入治疗模块进行自评,然后进行治疗,完成治疗内容后,患者需完成家庭作业,再进入下一个治疗模块。一般一个疗程持续5~15周,有时持续时间跟短程CBT类似^[1]。

1.3 治疗师在基于网络的心理治疗中的作用

随着计算机及网络技术的发展,基于网络的心理治疗中治疗师的角色和作用发生了变化,治疗师的角色从主体转化为较少参与或不参与,治疗师的作用主要为支持与指导。许多证据表明治疗师指导ICBT的疗效比常规ICBT疗效更好^[12,13]。Johansson等^[12]对抑郁症ICBT疗效的系统评价发现,治疗师的指导作用具有线性效应,如果治疗前或治疗期间没有治疗师指导,则cohen效应值 $d=0.21$ 。如果仅在治疗前有治疗师指导,则 $d=0.44$;如果仅在治疗过程中有治疗师指导,则 $d=0.58$;如果在治疗前和治疗期间都有治疗师指导,则 $d=0.76$ 。首先,治疗师可以进行评估,筛查患者是否适合该治疗方法。其次,治疗师可以定制干预措施,并与临床医师协商后提出个性化的建议。第三,治疗师能与患者建立治疗联盟关系,从而提高治疗的依从性。第四,治疗师可积极协助患者获得健康教育及危机干预等服务。不同疾病患者对ICBT治疗师的需求不同^[1],例如失眠项目需要治疗师的支持较少,而抑郁症项目则需要较多支持和指导。治疗师对不同严重程度患者的影响不同,最近一项系统综述与单个病例的网状Meta分析^[14]发现轻度或者阈下抑郁障碍患者很少或者没有从治疗师指导那里获益,而中度和重度抑郁障碍患者的疗效与ICBT与治疗师指导有关。如果网络干预的内容足够好,治疗师的专业知识可能不如面对面治疗中那样重要。因为治疗方法已经提前设计好,治疗师可专注于支持患者掌握的技能 and 克服干预措施中的应用问题^[9]。

2 疗效

关于ICBT和其他网络干预的研究越来越多,目前至少已有超过300项随机对照试验(包括未发表的研究)^[9]。因此本文对不同疾病的网络干预的有效性进行论述。网络干预有一个常见问题,研究者使用不同术语来描述干预措施,如数字疗法、网络干预、计算机化心理治疗、在线心理治疗、基于网络的心理治疗等,这被称为“术语混乱^[15]”。为解决这一问题,本文使用较为常见的“ICBT”这个术语来论述其对不同疾病的有效性。

2.1 焦虑障碍

焦虑障碍是ICBT较早研究的疾病之一,已证实ICBT治疗焦虑障碍有效。Carlbring等^[15]的一项研究将惊恐障碍患者随机分配到ICBT组($n=30$)、对照组($n=30$),治疗10周结束,随访9月,组间疗效差异有统计学意义。国内的研究尚处于起步阶段,刘志远^[16]等运用本土化ICBT对有焦虑问题的大学生进行治疗,结果表明ICBT对我国大学生的状态焦虑、特质焦虑有较好的效果。李金阳等^[17]扩大样本量($n=2\ 662$),验证了本土化ICBT对中国人群的有效性,患者治疗后症状严重程度较前减轻。虽然脱落率为71%,但未完成整个治疗的患者仍能从ICBT中获益。2016年一项Cochrane系统综述^[18]纳入38项试验($n=3\ 214$),涉及的病种包括广泛性焦虑障碍(5项试验)、社交焦虑障碍(11项试验)、惊恐障碍(8项试验)、创伤后应激障碍(2项试验)、强迫障碍(2项试验)和特定恐惧症(2项试验)、其他类型的焦虑障碍(8项试验)。该系统综述表明治疗师指导的ICBT对成人焦虑

障碍有效。总体而言,多数研究表明,治疗师指导的ICBT治疗焦虑障碍比对照组更有效,并且与面对面的CBT无显著差异,但还需要更高质量的研究支持。

2.2 抑郁障碍

关于ICBT对抑郁障碍的疗效已得到肯定。Wright等^[19]进行了一项随机对照试验,45例门诊抑郁症患者被随机分为3组,即传统认知治疗组、ICBT组和对照组。传统认知治疗组接受9次治疗师面对面进行的认知治疗,每次持续约50 min;ICBT组进行ICBT和接收长达4 h的治疗师指导;结果发现两组相对于对照组均取得显著疗效,治疗后随访6月,2组疗效维持效果相当。ICBT能提高治疗师效率,降低治疗成本。由于ICBT不具备共情的能力及灵活性,不能与患者建立较好的治疗联盟,脱落率较高,目前大多数研究采用混合方法,即治疗师的支持与ICBT相结合的方式^[9]。如每周电子邮件或电话与治疗师沟通,或治疗师与患者面对面接触,同时进行ICBT。Thase等^[20]进行了一项非等效性研究,他们将154例抑郁症患者随机分成传统CBT组或ICBT组(治疗师参与时间为标准CBT的三分之一)。大约80%患者完成16周治疗方案(CBT组79%,ICBT组82%)。16周后发现,传统CBT组的缓解率为48.4%,ICBT组的为46.9%;随访3、6月,2组疗效差异无统计学意义,而且复发率相似。此外,患者在消极认知、整体功能和人际关系方面等指标上也无明显差异。该研究表明ICBT与5 h治疗师指导相结合的治疗方案的疗效不亚于标准CBT(20次面对面CBT治疗,约16 h)。

研究显示ICBT对预防抑郁障碍的发作有效。Hollandare等^[21]的研究表明,使用ICBT干预10周并在6、12、24月进行随访,最终显示ICBT组复发率为13.7%,对照组为60.9%,表明ICBT可降低抑郁症的复发风险。另一项研究探讨ICBT的长期疗效,88例抑郁症患者中有56.9%完成长达3.5年随访,多数患者贝克抑郁量表评分低于10分,轻中度抑郁症患者使用ICBT干预后3.5年仍能从中获益^[22]。

2.3 其他健康问题

在临床实践中,许多躯体疾病患者常共病焦虑、抑郁、失眠等,他们同样迫切需要接受心理治疗。目前已经有一些这方面的研究,如疼痛、耳鸣、纤维肌痛、类风湿性关节炎、冠心病、癌症、糖尿病、脊髓损伤、失眠^[1,23]等。夏艳秋等^[24]的研究包含60例慢性失眠患者,对照组($n=29$)予右佐匹克隆治疗,干预组($n=31$)在对照组基础上联合网络失眠CBT,干预6周,在基线期、治疗结束和随访12周时对患者的睡眠进行评估,评价主要指标为匹兹堡睡眠质量量表得分及催眠药减停率。治疗结束时干预组患者催眠药减停率高于对照组,12周随访时干预组匹兹堡睡眠质量量表各维度得分低于对照组。一项随机对照临床研究纳入132例乳腺癌患者^[25],进行为期6月的ICBT治疗(干预组)或常规护理(对照组)。6月后,与对照组相比,干预组的疲劳评分、功能障碍评分、心理困扰及生活质量分数明显降低。不同种类的躯体疾病可能对ICBT反应不同,今后还需要更多这方面的研究来指导临床,其中躯体疾病与心理问题疗效的有关因素需深入研究。

3 存在问题

3.1 低依从性与高脱落率

既往研究表明,ICBT依从性差,脱落率高。Melville等^[26]的19项基于网络心理治疗精神障碍的研究显示,治疗前脱落率4%~52%,加权平均值21%;治疗期间脱落率0~78%,加权平均值21%;随访期间脱落率0~18%,加权平均值21%;总脱落率2%~83%,加权平均值31%。Melville等认为脱落率不仅可能与收入、种族、就业状况、有压力的生活事件及社会支持等有关,还可能与患者的治疗期望、治疗联盟、疾病种类、治疗时间、治疗师支持、治疗动机、对计算机或网络治疗偏好等因素有关。荷兰学者的研究表明,接受面对面CBT的患者平均完成了其治疗的83.9%,接受治疗师指导的ICBT为80.8%,二者的完成百分比差异无统计学意义($P=0.59$)^[27]。Eysenbach^[28]认为在整个治疗过程中,脱落可能发生在许多时间点。例如,患者可在治疗前(治疗前脱落)、治疗完成前(治疗时脱落)或完成随访评估前(随访脱落)退出。也有研究认为ICBT比面对面CBT脱落率更低^[29]。脱落并不意味着疗效不好,有些患者可能因为取得疗效而未继续进行治疗。Clarke等^[30]进行了一项非指导性ICBT治疗抑郁症的研究,他们认为脱落者可能已经康复。因为患者已经康复,所以不需要再使用ICBT。患者花在ICBT网站上的时间越少,页面点击量越少,其症状减轻的程度就越大。脱落率高的问题同样存在于面对面心理治疗中,将来需进一步分析面对面心理治疗和基于网络心理治疗中脱落原因,提高患者依从性。

3.2 伦理及安全问题

基于网络的心理治疗需考虑伦理问题,这些伦理问题与每个国家的法律及治疗目标有关^[1]。安全性是伦理的重要组成部分,安全性包括数据安全及患者安全。基于网络的心理治疗的治疗数据保存在平台上,因此需加强对平台的保护。有学者建议,如果国家专业机构尚未制定网络心理治疗的指南或准则,那么治疗师需要熟悉该领域内的职业道德文献,遵循一般伦理道德^[31]。目前关于网络心理治疗方面的伦理及管理方面的研究较少,需进一步研究及完善,以便提高服务质量和安全性。关键等^[32]于2019年发布中国大陆首个《远程心理服务管理规范 and 伦理指导原则专家共识》,该专家共识明确远程心理服务的责任关系、服务前准备和知情同意、终止条件、安全保障、收费及支付等问题。基于网络的心理治疗需要遵循面对面心理治疗相关的法律法规及伦理规范,也需充分发挥自身优势,更好为临床服务。

3.3 副作用问题的研究

心理治疗可改善患者症状,减轻精神痛苦,提升生活质量,其疗效有目共睹,但是心理治疗同药物等治疗一样,都存在副作用。心理治疗的副作用与治疗师、患者、不恰当地使用心理治疗、心理治疗技术等因素有关^[33]。面对面心理治疗的常见不良反应包括出现新症状、治疗失败或症状恶化、治疗依赖、病耻感、自我效能感受损、自杀等^[34]。

尽管面对面心理治疗和网络心理治疗在副作用方面存在差异,但这些治疗有相同的假设,也有一些相似之处。Rozenal等^[35]对558例接受ICBT治疗患者出现的副作用进行定性研究,

定性的内容分为患者相关的副作用和治疗相关副作用。与患者有关的副作用为一些原有的症状恶化或者出现新症状,如焦虑、抑郁、失眠、头痛等;与治疗有关副作用为患者执行困难和对治疗方式的负性认识。Rozenal等认为定期评估治疗副反应、增加灵活的治疗时间表和治疗师指导,以及延长治疗时间有助于预防和减轻副作用。ICBT组或对照组都可能会出现病情恶化,研究人员应进行监测,以预防和扭转出现副反应的趋势。Ebert等^[36]对18项ICBT治疗抑郁症的研究($n=2\ 866$)进行单个病例数据Meta分析,以评估自助式ICBT干预的恶化率。与对照组相比,自助式ICBT干预的总体恶化率更低。Karyotaki等^[37]的研究结果类似,该研究纳入13项研究($n=3\ 805$),自助式ICBT组恶化率为5.8%,对照组为9.1%。自助式ICBT组的恶化可能性比对照组小($OR=0.62, P<0.001$)。总体而言,ICBT的恶化率与面对面治疗中报道的相似^[38]。在网络心理治疗中,治疗师与患者的交流都记录在平台上,更容易查找副作用及建立相关标准。目前研究基于网络心理治疗副作用的方法仍很有限,对于互联网干预期间观察到的副作用的原因知之甚少,不清楚是干预本身,还是干预之外的因素。今后需将症状恶化及其他副作用记录下来,进行更进一步研究。

4 其他流派基于网络心理治疗的应用情况

目前ICBT的临床应用最为广泛,除此之外,部分研究者在其他流派心理治疗在网络上的应用也进行探索。瑞典学者将170例患者随机分配到9周ICBT组、基于网络的IPT(internet-based interpersonal psychotherapy, IIPT)组、等候治疗组,主要评估指标是孤独感,次要结果是精神疾病和生活质量。与等候治疗组相比,ICBT能减轻孤独感,IIPT作用不明显,但是两种治疗都明显提高了患者的生活质量^[4]。有研究对基于网络的ACT(internet-based Acceptance and Commitment Therapy, IACT)治疗抑郁症状的效果进行探索,182例有抑郁症状的学生被随机分到IACT组和等候治疗组,与等候治疗组相比,IACT组在治疗结束时和3月随访时的抑郁症状和积极的心理健康状况有明显改善^[5]。一项临床研究中纳入82例创伤后应激障碍和复杂的创伤后应激障碍患者,干预组为8周在线的正念疗法,对照组为等候治疗。与对照组相比,干预组对患者的消极自我概念及关系障碍方面有改善^[6]。除IPT、ACT、正念疗法外,其他流派基于网络心理治疗的研究相对较少,未来可从进一步扩大样本量、优化基于网络心理治疗的内容、扩大病种等方面进行探索。

我国人口基数大,精神障碍的终生患病率为16.6%^[39],单纯药物治疗难以获得满意疗效,心理治疗能减轻患者痛苦、健全人格、促进疾病康复,增强疗效。然而合格的心理治疗人员很少,不能满足临床需要,基于网络的心理治疗为解决上述问题提供可能性。ICBT和其他形式基于网络的心理干预手段有望增加患者获得循证心理治疗的机会^[5]。虽然基于网络心理治疗在国外应用较为广泛,取得不错疗效,但目前仍存在很多挑战。如疗效好者的临床特征不明确,治疗师的最佳指导方式与频率不清楚,治疗平台质量不一。对儿童青少年、老年等特殊人群研究较

少,共病问题、药物和其他治疗方案联合使用、与影像技术相结合^[40]方面需要更深入研究。我国已开始引进及设计适合本土的基于网络心理治疗,目前仍处于起步阶段,需要进行更多本土化研究。

参考文献

- [1] Andersson G. Internet-Delivered Psychological Treatments [J]. *Annu Rev Clin Psychol*, 2016, 12: 157-179.
- [2] Arnberg FK, Linton SJ, Hultcrantz M, et al. Internet-delivered psychological treatments for mood and anxiety disorders: a systematic review of their efficacy, safety, and cost-effectiveness [J]. *PLoS One*, 2014, 9: e98118.
- [3] Andersson G, Titov N, Dear BF, et al. Internet-delivered psychological treatments: from innovation to implementation [J]. *World Psychiatry*, 2019, 18: 20-28.
- [4] Käll A, Bäck M, Welin C, et al. Therapist-Guided Internet-Based Treatments for Loneliness: A Randomized Controlled Three-Arm Trial Comparing Cognitive Behavioral Therapy and Interpersonal Psychotherapy [J]. *Psychother Psychosom*, 2021, 90: 351-358.
- [5] Zhao C, Wampold BE, Ren Z, et al. The efficacy and optimal matching of an Internet-based acceptance and commitment therapy intervention for depressive symptoms among university students: A randomized controlled trial in China[J]. *J Clin Psychol*, 2022, 78: 1354-1375.
- [6] Dumarkaite A, Truskauskaitė-Kunevičienė I, Andersson G, et al. The Effects of Online Mindfulness-Based Intervention on Posttraumatic Stress Disorder and Complex Posttraumatic Stress Disorder Symptoms: A Randomized Controlled Trial With 3-Month Follow-Up[J]. *Frontiers in psychiatry*, 2022, 13: 799259.
- [7] Andersson G, Lindefors N. Guided internet-based treatments in psychiatry [M]. Springer: Switzerland Cham, 2016: 1-16.
- [8] Vlaescu G, Alasjö A, Miloff A, et al. Features and functionality of the Iterapi platform for internet-based psychological treatment [J]. *Internet Interv*, 2016, 6: 107-114.
- [9] Andersson G, Titov N. Advantages and limitations of Internet-based interventions for common mental disorders [J]. *World Psychiatry*, 2014, 13: 4-11.
- [10] Crippa JAS, de Lima Osório F, Del-Ben CM, et al. Comparability between telephone and face-to-face structured clinical interview for DSM-IV in assessing social anxiety disorder [J]. *Perspect Psychiatr Care*, 2008, 44: 241-247.
- [11] Ström L, Pettersson R, Andersson G. A controlled trial of self-help treatment of recurrent headache conducted via the Internet.[J]. *J Consult Clin Psychol*, 2000, 68: 722-727.
- [12] Johansson R, Andersson G, Ebmeier, et al. Internet-based psychological treatments for depression [J]. *Expert Rev Neurother*, 2012, 12: 861-870.
- [13] Pihlaja S, Stenberg J, Joutsenniemi K, et al. Therapeutic alliance in guided internet therapy programs for depression and anxiety disorders-A systematic review[J]. *Internet Interv*, 2018, 11: 1-10.
- [14] 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 : 361-371.
- [15] Carlbring P, Bohman S, Brunt S, et al. Remote treatment of panic disorder: a randomized trial of internet-based cognitive behavior therapy supplemented with telephone calls [J]. *Am J Psychiatry*, 2006, 163: 2119-2125.
- [16] 刘志远, 任学柱, 王工斌, 等. 网络认知行为治疗干预大学生焦虑情绪的随机对照试验[J]. *中国心理卫生杂志*, 2020, 34: 159-165.
- [17] 李金阳, 张宁, 张斌, 等. 网络版计算机化的认知行为治疗在中国人群的应用及有效性[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2018, 27: 115-120.
- [18] Olthuis JV, Watt MC, Bailey K, et al. Therapist - supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 3: CD011565.
- [19] Wright JH, Wright AS, Albano AM, et al. Computer-assisted cognitive therapy for depression: maintaining efficacy while reducing therapist time [J]. *Am J Psychiatry*, 2005, 162: 1158-1164.
- [20] Thase ME, Wright JH, Eells TD, et al. Improving the efficiency of psychotherapy for depression: computer-assisted versus standard CBT [J]. *Am J Psychiatry*, 2017, 175: 242-250.
- [21] Holländare F, Anthony SA, Randestad M, et al. Two-year outcome of internet-based relapse prevention for partially remitted depression [J]. *Behav Res Ther*, 2013, 51: 719-722.
- [22] Andersson G, Hesser H, Hummerdal D, et al. A 3.5-year follow-up of Internet-delivered cognitive behavior therapy for major depression [J]. *J Ment Health*, 2013, 22: 155-164.
- [23] Ritterband LM, Andersson G, Christensen HM, et al. Directions for the International Society for Research on Internet Interventions (ISRII) [J]. *J Med Internet Res*, 2006, 8: e23.
- [24] 夏艳秋, 唐雷, 李安, 等. 网络认知行为疗法对慢性失眠症患者睡眠质量及心理状态的影响研究[J]. *川北医学院学报*, 2022, 37: 124-128.
- [25] Hadjistavropoulos HD, Schneider LH, Hadjistavropoulos T, et al. Effectiveness, acceptability and feasibility of an Internet-delivered cognitive behavioral pain management program in a routine online therapy clinic in Canada[J]. *Can J Pain*, 2018, 2: 62-73.
- [26] Melville KM, Casey LM, Kavanagh DJ. Dropout from Internet - based treatment for psychological disorders [J]. *Br J Clin Psychol*, 2010, 49: 455-471.
- [27] Wouter VB, Pim C, Annemieke VS, et al. Adherence to Internet-Based and Face-to-Face Cognitive Behavioural Therapy for Depression: A Meta-Analysis [J]. *PLoS One*, 2014, 9: e100674.
- [28] Eysenbach G. The law of attrition [J]. *J Med Internet Res*, 2005, 7: e11.
- [29] Green KE, Iverson K M. Computerized Cognitive-Behavioral Therapy in a Stepped Care Model of Treatment[J]. *Professional Psychology Res Prac*, 2009, 40: 96-103.
- [30] Clarke G, Kelleher C, Hornbrook M, et al. Randomized effectiveness trial of an Internet, pure self-help, cognitive behavioral intervention for depressive symptoms in young adults [J]. *Cogn Behav Ther*, 2009, 38: 222-234.
- [31] Dever FT, Hunter PV, Hadjistavropoulos T, et al. Ethical and legal considerations for internet-based psychotherapy [J]. *Cogn Behav Ther*, 2010, 39: 173-187.
- [32] 关键, 王明旭. 远程心理服务管理规范 and 伦理指导原则专家共识 [J]. *中国医学伦理学*, 2019, 32: 678-686.
- [33] 陈发展, 赵旭东. 心理治疗的不良反应[J]. *中国心理卫生志*, 2017, 31: 72-76.
- [34] Linden M, Schemuly-Haupt ML. Definition, assessment and rate of psychotherapy side effects[J]. *World Psychiatry*, 2014, 13: 306-309.
- [35] Rozental A, Boettcher J, Andersson G, et al. Negative effects of internet interventions: a qualitative content analysis of patients' experiences with treatments delivered online [J]. *Cogn Behav Ther*, 2015, 44: 223-236.
- [36] Ebert DD, Donkin L, Andersson G, et al. Does Internet-based guided-self-help for depression cause harm? An individual participant data meta-analysis on deterioration rates and its moderators in randomized controlled trials [J]. *Psychol Med*, 2016, 46: 2679-2693.
- [37] Karyotaki E, Kemmeren L, Riper H, et al. Is self-guided internet-based cognitive behavioural therapy (iCBT) harmful? An individual participant data meta-analysis [J]. *Psychol Med*, 2018, 48: 2456-2466.
- [38] Rozental A, Castonguay L, Dimidjian S, et al. Negative effects in psychotherapy: commentary and recommendations for future research and clinical practice[J]. *BJ Psych Open*, 2018, 4: 307-312.
- [39] Huang Y, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. *Lancet Psychiatry*, 2019, 6: 211-224.
- [40] 康丽君, 张楠, 王薇, 等. 抑郁症复发与脑功能及结构变化的关系研究进展[J]. *神经损伤与功能重建*, 2022, 17: 225-227.