

综述

## 网络化认知行为治疗在睡眠障碍中的应用

赵雅娟, 符 浩, 王 勇

上海交通大学 医学院附属精神卫生中心, 上海 200030

**[摘要]** 睡眠障碍发病率高、机制复杂, 已成为当今社会普遍存在且不容忽视的公共健康问题。当前已被证实, 药物治疗与认知行为治疗是有效治疗睡眠障碍的主要方式。虽然这 2 种治疗方式优点突出, 但也存在一定的局限性, 如药物治疗的耐受性与依赖性、不适合长期服用等, 传统认知行为治疗受地理因素、经济因素较大影响等。网络化认知行为治疗作为一种新兴疗法因其简便、经济的优势应运而生, 目前国外已有较系统的针对失眠症状的网络化认知行为治疗, 在中国该干预模式仍处于起步阶段。该文主要综述了网络化认知行为疗法在睡眠障碍中的应用和疗效, 并对当前研究中存在的问题进行探讨。

**[关键词]** 睡眠障碍; 药物治疗; 认知行为治疗; 网络化认知行为治疗

**[DOI]** 10.3969/j.issn.1674-8115.2018.05.015 **[中图分类号]** R749.055 **[文献标志码]** A

### Application of computerized cognitive behavioral therapy in sleep disorders

ZHAO Ya-juan, FU Hao, WANG Yong

Shanghai Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China

**[Abstract]** Sleep disorders, which have high incidence and complicated mechanisms, are a prevalent public health problem that cannot be ignored. It is confirmed that the drug therapy and cognitive behavioral therapy are the main ways to treat sleep disorders effectively. However, these therapies do have limitations. For example, the tolerance and dependency of drug therapy means that it cannot be taken for a long period of time, as well as the cognitive behavioral therapy is greatly influenced by location and economy factors. Thus, computerized cognitive behavioral therapy (CCBT) comes into being, with its convenience and economic advantages. Currently, the CCBT is systematic in some countries, which is still in the beginning stage in China. The application and efficacy of CCBT and the existing problems were reviewed in this paper.

**[Key words]** sleep disorders; drug therapy; cognitive behavioral therapy; computerized cognitive behavioral therapy (CCBT)

睡眠障碍发病率高、机制复杂, 已成为当今社会普遍存在且不容忽视的公共健康问题。其概念范围涉及较广, 既包含睡眠时间异常、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、慢性失眠等疾病症状, 也包含睡眠中出现的异常行为等表现<sup>[1-3]</sup>。通常, 睡眠障碍患者主要表现为记忆力减退、工作效率降低、头痛、紧张易怒、抑郁烦闷等<sup>[4]</sup>。据 Soldatos 等<sup>[5]</sup>的一项流行病学调查结果显示, 在中国过去的 1 个月内有 45.4% 的人经历过不同程度的失眠。

2017 年, Ritterband 等<sup>[6]</sup>开展的一项关于失眠的网络化认知行为治疗的研究表明, 药物治疗与针对失眠症状的认知行为治疗 (cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I) 均为有效治疗睡眠障碍的方法。由于中国睡眠障碍患者众多且有资质的治疗师较少, 使得 CBT-I 很难进

行大规模推广, 进而药物治疗成为主导。此外, 考虑到经济、服药不良反应、人力等多方面的因素, 药物治疗与传统的面对面心理治疗已逐渐难以满足广大睡眠障碍患者的需求。随着互联网的快速普及, 针对失眠症状为主的网络化认知行为治疗 (computerized cognitive behavioral therapy for insomnia, CCBT-I) 因其简便、经济的优势已在西方国家得到快速发展, 近年来被广泛运用于睡眠障碍的治疗。目前, 由于多数 CCBT-I 平台是公益自助式, 其不仅大大节省了医疗资源, 也帮助患者减轻了部分治疗负担, 进而使 CCBT-I 大规模应用成为了可能。然而在中国, 该治疗方法虽已被引进但并未大范围推广, 尚处于起步阶段。

本文重点介绍睡眠障碍的主要治疗方法, 回顾分析网络化认知行为疗法对中国睡眠障碍患者干预的有效性, 并

**[基金项目]** “十三五”国家重点研发计划资助项目 (2016YFC1307100); 上海市卫生和计划生育委员会面上科研项目 (201640107); 上海交通大学医工 (理) 交叉研究基金 (YG2016MS39) [National Key Research and Development Program of China, 2016YFC1307100; Shanghai Municipal Commission of Health and Family Planning Research Fund, 201640107; Shanghai Jiao Tong University Medical Engineering (Science) Cross Research Fund, YG2016MS39]。

**[作者简介]** 赵雅娟 (1993—), 女, 硕士生; 电子信箱: Zhaoyajpsy@163.com。

**[通信作者]** 王 勇, 电子信箱: tianlai1977@yeah.net。

对当前研究中出现的问题加以讨论。

## 1 睡眠障碍

睡眠障碍是人体自愈系统功能丧失的开始,是造成生活和健康危害的重要原因之一。根据国际疾病分类(international classification of diseases, ICD)第10版的相关规定,睡眠障碍可分为器质性和非器质性2类。器质性睡眠障碍主要包括器质性失眠、嗜睡、睡眠-觉醒节律障碍等,非器质性睡眠障碍则包括非器质性失眠、睡眠-觉醒节律障碍、嗜睡以及梦魇等<sup>[7]</sup>。作为临床上最为常见的睡眠障碍类型,失眠会给人们带来诸多的困扰,而长期失眠则会给人们的正常生活和工作造成严重的负面影响<sup>[8]</sup>。

目前,睡眠障碍的主要临床表现为免疫力下降、记忆力减退、自主神经功能紊乱及大脑皮层功能失调。由于其发病率高、机制复杂且涉及多个学科,睡眠障碍在当前存在着许多亟待解决的难题,也正是因为如此,近年来日益受到广泛重视。研究<sup>[9-11]</sup>显示,良好的睡眠不仅可以帮助患者缓解疲劳,还可以对其在记忆力、情绪等方面带来较大改善,因此针对睡眠障碍的治疗是不容忽视的。

## 2 睡眠障碍的药物治疗

药物治疗是目前睡眠障碍最为常用的治疗方式,主要包括苯二氮草类药物(benzodiazepine drugs, BZD)和非苯二氮草类药物(non-benzodiazepine drugs, NBZ-Drugs)2类。前者是通过非选择性作用于 $\gamma$ -氨基丁酸A型受体( $\gamma$ -aminobutyric acid-A, GABA-A)的 $\omega 1$ 、 $\omega 2$ 和 $\omega 3$ 亚单位而发挥作用。用药期间,患者第3、4阶段的睡眠受到抑制,使其第4阶段睡眠时间以及噩梦均减少,从而达到改善患者睡眠结构、延长总睡眠时间、减少入睡所需时间以及夜间清醒频率的效果,缩短患者的睡眠潜伏期<sup>[12]</sup>。后者则是通过选择性地与 $\gamma$ -氨基丁酸-苯二氮草类 $\omega 1$ 受体复合物结合而发挥作用。与BZD相比较,NBZ-Drugs不影响患者的快速眼动睡眠,同时可增加慢波睡眠,药物的依赖性与耐受现象对患者的认知损害等不良反应相对较轻,无宿醉感,成瘾作用和撤药综合征也较轻<sup>[13]</sup>。

相对于睡眠障碍的心理治疗而言,药物治疗的优势在于起效快、疗效显著等,同时也存在较多不足之处:①药物治疗不能改变患者对于睡眠的错误认知。②多数药物都存在依赖性和耐受现象,不宜长时间服用<sup>[14]</sup>。③部分药物有抗焦虑、肌肉松弛和抗惊厥作用,可能会影响患者的日

间功能<sup>[13-15]</sup>。④可能增加老年人患痴呆的风险<sup>[16]</sup>。⑤妊娠期妇女服药后,可能存在致畸风险<sup>[17]</sup>。因此。基于长久以来药物治疗表现出的诸多缺陷,非药物治疗的重要性也日益凸显。

## 3 睡眠障碍的心理治疗

睡眠障碍往往与人们的行为、信念、态度有关,不恰当的行为和信念甚至会加重睡眠障碍的严重程度。如下主要从认知、行为以及认知行为的治疗角度,回顾对睡眠障碍患者的心理治疗。

### 3.1 认知治疗

针对睡眠障碍的认知治疗(cognitive therapy, CT),其目的是让患者意识到自身对睡眠根深蒂固的错误信念并做出改变,其主要特点同样为限时、短程,且良好的治疗关系可促进认知治疗的进行<sup>[18]</sup>。通常,该治疗模式可分为以下5个步骤<sup>[17]</sup>:①识别睡眠的错误认知。②了解认知、情绪与行为之间的联系。③寻找证据,识别睡眠的错误自动想法。④将错误的认知取代,用更为实际的正确认知解释。⑤改变歪曲认知,将合理的认知转化为核心信念。

目前,针对睡眠障碍患者的认知治疗方式包括正念、社会认知疗法等多种<sup>[19-20]</sup>,记录形式以睡眠日记为主,目的在于使患者认识到自己的非理性思维或对睡眠的不切实际的需求,并加以调整进而形成理性思维<sup>[21]</sup>。

### 3.2 行为治疗

行为治疗(behavioral therapy, BT)强调来访者的自我管理与控制,需要来访者将其在治疗过程中学到的东西运用到生活当中。行为治疗的一般模式包括行为评估、治疗、随访3个阶段。有关睡眠障碍的行为治疗一般采用放松训练、睡眠限制等手段。放松训练可由专业人员具体实施,通过影像、书籍、面对面等方式授予压力释放,使患者得以放松地接受相关技能训练,如生物反馈、冥想、意向训练等。睡眠限制则通过设置固定的总睡眠时间与总卧床时间、扣除午睡等方式来进行短期的睡眠剥夺,使患者在2周及以后取得长期获益<sup>[22]</sup>。一项关于行为治疗的研究<sup>[23]</sup>表明,BT的优势在于起效快,但其持续性的作用相对欠佳。

### 3.3 认知行为治疗

认知行为治疗(cognitive behavioral therapy, CBT)强调在调整 and 改变歪曲认知的同时,保留行为疗法中的训



练与矫正。其目的是减轻患者因改变认知带来的痛苦,并重新调整认知,帮助患者重构情绪或改善行为,继而增强其自信心<sup>[24]</sup>。

在治疗过程中, CBT-I 可帮助患者在错误观念的影响下,寻找由不恰当的认知加工所导致睡眠障碍的长期性因素,继而改变睡眠的错误观念及非适应性的睡眠习惯,同时进行睡眠健康教育。2016 年美国医师协会 (American College of Physicians, ACP) 发布的成人慢性失眠障碍管理指南<sup>[25]</sup>指出,所有成人患者均应接受 CBT-I 作为慢性失眠的初始治疗。一般来说, CBT-I 包括 4 个阶段:睡眠卫生教育、睡眠技巧学习、认知治疗与行为干预、实践应用与巩固。经研究<sup>[26-27]</sup>证明,与药物治疗的效果相比, CBT-I 可达到相同的治疗效果;而就持续性效果而言,其则优于药物治疗。

### 3.4 网络化认知行为治疗

网络化认知行为治疗 (computerized cognitive behavioral therapy, CCBT) 是以电脑为媒介,向用户传达清晰的认知行为治疗操作步骤的一种高度结构化互动方式<sup>[28]</sup>。基于网络化的“人机”治疗模式, CCBT 治疗过程中存在大量的人与计算机的交互过程;相比于传统 CBT 治疗模式, CCBT 的可操作性显得尤为重要<sup>[29]</sup>。近年来,一些研究使用 CCBT-I 进行干预治疗并取得显著疗效,表明 CCBT-I 可作为慢性失眠患者低强度治疗的方式之一<sup>[30-33]</sup>。而就治疗原理而言,与 CBT 的不同点在于, CCBT-I 的治疗模块需通过计算机方式呈现。目前,鲜少有研究针对 CCBT-I 与 CBT 在睡眠障碍方面的治疗效果进行比较。

现如今,国外运用于治疗睡眠障碍的 CCBT 干预技术较多,主要是受试者通过网页或软件进行自助式的睡眠障碍认知行为治疗。从整个过程来说,该方式的 CCBT-I 一方面节省了治疗师的人力、物力,另一方面也使得治疗后数据的采集更为便捷。由于 CCBT-I 鼓励使用者将治疗中学会的技能运用到自己的真实生活中以达到自助干预的目的,并且相较于传统面对面心理治疗的不足而言,该新型疗法在实际运用中也体现出了补充性的治疗优势,因此具有广泛的应用价值。

虽然 CCBT-I 的有效性在西方国家已得到较多研究的检验,但此干预模式在中国尚处于起步阶段,仍需要进行相关实践性验证。近几年来,国内陆续引进计算机化认知行为治疗技术,并开展相应的心理自助平台,如一些研究团队自主研发的用于睡眠障碍等问题的研究平台<sup>[34]</sup>;也有参考国外发展较为成熟的 CCBT 相关软件进行研发的平台,如在 2016 年中国医师协会精神病学分会年会上正

式启动的中国首个计算机化认知行为治疗心理自助平台“CCBT”,目前该平台对公众免费开放;还有诸如“好睡眠 365”等国内自主研发、面向社会大众的收费软件<sup>[35]</sup>。总体而言,国内已陆续开展了一些关于 CCBT-I 的临床研究,但针对该疗法的实践性推广仍有待进一步探索。

此外,由于中国人口基数较大,存在睡眠障碍的人数众多,自主选择到医院进行治疗的人数却相对较少;同时,由于受到路途、经济等多方面客观因素的影响,患者的就医数量也相对较少。因此,在我国大规模开展 CCBT-I 十分必要<sup>[36]</sup>。

## 4 CCBT-I 的作用机制与有效性

由于 CCBT-I 是在 CBT-I 的基础之上逐渐发展而来,因此探究 CBT 对于睡眠障碍的作用机制与有效性可作为研究 CCBT 作用机制与有效性的有效途径。作用机制方面,近几年国内外进行了许多 CCBT-I 的研究,但对于 CBT-I 作用机制的探究相对较少,且已发表的成果不足以作为 CCBT-I 作用机制研究的循证依据,因此 CCBT-I 的具体作用机制尚待有效证据的进一步支持。有效性方面, CCBT 治疗同样是帮助患者发现不恰当的错误观念,重新调整对现实的想法,最终实现重建认知结构;并且国际上已有许多研究证明 CCBT-I 可作为轻中度慢性失眠的一线治疗,同时也有研究<sup>[33]</sup>表明 CCBT-I 的效应值是传统 CBT-I 效应值的 20% ~ 50%,继而使 CCBT-I 的有效性得到证实。此外,由于 CCBT-I 的治疗原理、目的与 CBT 相一致<sup>[37]</sup>,当前也有大量研究支持 CBT-I 的治疗效果,因而进一步保证了该疗法的有效性。

综合近几年来我国学者对于 CCBT-I 的研究结果不难发现:① CCBT-I 虽然在治疗过程中起效较慢,但在治疗结束时疗效较为显著。② CCBT-I 与 CBT-I 的疗效相比,差异并不大<sup>[38]</sup>。总的来说,在我国将 CCBT-I 作为治疗睡眠障碍的手段是有效的;但需要注意的是, CCBT-I 的有效性还取决于患者的脱落率、患者症状严重程度等诸多其他因素的影响。

## 5 问题与展望

### 5.1 CCBT-I 治疗的局限性

作为网络化干预治疗手段之一, CCBT-I 虽已被证实能够有效地参与睡眠障碍的治疗,但同样存在着自身局限性。如不能很好地解决,该疗法在后续的研究进展、临床应用与推广方面也将受到一定程度的影响。



综合已有相关研究, CCBT-I 的局限性主要体现在以下几个方面: ① CCBT-I 有效性的内在机制并不明确, 尚待进一步探索; 目前的研究<sup>[28]</sup>可证明其存在有效性, 但对为何有效、如何起作用知之甚少。② CCBT-I 仅采用患者自我报告的方式, 没有更加客观地对患者睡眠情况进行监测, 可能在数据采集与患者睡眠情况的评估上存在一定误差<sup>[30]</sup>。③该治疗方式较少关注患者的安全性, 风险评估过于简化, 对于有自伤、自杀风险的患者没有详细的评估与警示<sup>[38]</sup>。④患者人格及其应对方式是影响该疗效的重要因素, 不同患者间的治疗效果可能存在较大差异。⑤由于患者缺乏对传统治疗的依从性, 该疗法可能会出现较高的脱落率<sup>[39]</sup>。⑥患者的文化程度及对计算机操作的熟练程度可能会影响治疗的效果。

## 5.2 研究展望

依据上述 CCBT-I 治疗的局限性, 针对睡眠障碍研究, 该疗法可从以下几方面寻求突破。

**5.2.1 加强 CCBT-I 有效性的内在机制研究** 由于直接探索 CCBT-I 的内在机制难度较大且可行性也尚不明确, 可考虑从中介效应的探究入手。在传统 CBT 治疗中, 治疗联盟、认知改变均是受到关注的中介变量。因此, 这些中介变量也应当在 CCBT-I 的研究中受到重视。

**5.2.2 加强对患者的线上心理教育、定时电话随访** 在进行干预前, 应对患者进行线上教育: ①需要患者意识到自己在整个治疗过程中的关键作用。②需要患者了解到其所

参与的线上心理治疗与传统的面对面心理治疗同样有效。

③需要患者明白其完成整个治疗的重要性。此外, CCBT-I 还存在着诸如脱落率较高等多种局限, 研究者或研究者助手应及时跟进受试者自助干预的进度, 记录好脱落原因。

**5.2.3 加强对患者安全性的关注, 同时提升风险评估质量** 在新型的软件开发中, 可加入更为详细的抑郁、焦虑等评估量表, 并对患者的当前状态做更为详细的了解, 如躯体化症状的具体表现、家人或朋友对其安全性的评估等。如果患者有较高的自杀风险, 系统可提醒患者及其家人, 尽早入院参与治疗。

**5.2.4 使用便携式睡眠监测设备辅助监测** 使用便携式的睡眠监测设备, 既可校正患者自我报告中睡眠数据可能存在的误差, 帮助患者更加全面地了解自己的睡眠情况<sup>[40]</sup>, 又可以方便患者在工作生活中监测睡眠情况。医生也可以结合患者所报告的睡眠情况以及睡眠监测设备所提交的数据, 对患者的睡眠情况做出更为准确的评估。

综上所述, CCBT-I 作为干预手段在睡眠障碍患者中已取得了一定的临床效果, 但也存在许多局限性。因此, 未来的研究可考虑针对当前局限性做出适当调整, 如根据患者所提供的信息, 帮助患者判断、选择适合的面对面治疗或线上治疗, 并对安全性做出相应考量; 针对 CCBT-I 的临床研究设计也应更加严格, 如可增加客观性睡眠监测、延长随访时间等, 以接受临床检验, 保证结果的普遍性、可重复性和可比性; 同时, 还需进一步明确该治疗方法内在作用机制。

## 参 考 文 献

- [1] Vilas D, Iranzo A, Tolosa E, et al. Assessment of  $\alpha$ -synuclein in submandibular glands of patients with idiopathic rapid-eye-movement sleep behavior disorder: a case-control study[J]. *Lancet Neurol*, 2016, 15(7): 708-718.
- [2] Martinez-Nicolas A, Guaita M, Santamaría J, et al. Circadian impairment of distal skin temperature rhythm in patients with sleep-disordered breathing: the effect of CPAP[J]. *Sleep*, 2017, 40(6). DOI: 10.1093/sleep/zsx067.
- [3] Nakamura S, Asai K, Kubota Y, et al. Impact of sleep-disordered breathing and efficacy of positive airway pressure on mortality in patients with chronic heart failure and sleep-disordered breathing: a meta-analysis[J]. *Clin Res Cardiol*, 2015, 104(3): 208-216.
- [4] Xie L, Kang H, Xu Q, et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain[J]. *Science*, 2013, 342(6156): 373-377.
- [5] Soldatos CR, Allaert FA, Ohta T, et al. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries[J]. *Sleep Med*, 2005, 6(1): 5-13.
- [6] Ritterband LM, Thorndike FP, Ingersoll KS, et al. Effect of a web-based cognitive behavior therapy for insomnia intervention with 1-year follow-up: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Psychiatry*, 2017, 74(1): 68-75.
- [7] 肖泽萍, 陈兴时. 睡眠障碍的临床及监测技术研究新进展[J]. *神经病学与神经康复学杂志*, 2007, 4(2): 124-127.
- [8] Czeisler CA. Duration, timing and quality of sleep are each vital for health, performance and safety[J]. *Sleep Health*, 2015, 1(1): 5-8.
- [9] Tanaka M, Tajima S, Mizuno K, et al. Frontier studies on fatigue, autonomic nerve dysfunction, and sleep-rhythm disorder[J]. *J Physiol Sci*, 2015, 65(6): 483-498.
- [10] Groch S, Wilhelm I, Diekelmann S, et al. The role of REM sleep in the processing of emotional memories: evidence from behavior and event-related potentials[J]. *Neurobiol Learn Mem*, 2013, 99: 1-9.
- [11] Motomura Y, Mishima K. Sleep and emotion: the role of sleep in emotion regulation[J]. *Brain Nerve*, 2014, 66(1): 15-23.
- [12] Poyares D, Guilleminault C, Ohayon MM, et al. Chronic benzodiazepine usage and withdrawal in insomnia patients[J]. *J Psychiatr Res*, 2004, 38(3): 327-334.
- [13] 黄莉莉, 雷飞, 杜丽娜, 等. 国外催眠药物应用进展[J]. *中国药物依赖性杂志*, 2011, 20(4): 258-261.
- [14] Vinkers CH, Olivier B. Mechanisms underlying tolerance after long-term benzodiazepine use: a future for subtype-selective GABA-A receptor modulators? [J]. *Adv Pharmacol Sci*, 2012, 2012: 416864.
- [15] Olsson M, King M, Schoenbaum M. Benzodiazepine use in the United States[J]. *JAMA Psychiatry*, 2015, 72(2): 136-142.
- [16] Islam MM, Iqbal U, Walther B, et al. Benzodiazepine use and risk of dementia in the elderly population: a systematic review and meta-analysis[J]. *Neuroepidemiology*, 2016, 47(3-4): 181-191.
- [17] Belanger L, Savard J, Morin CM. Clinical management of insomnia using cognitive therapy[J]. *Behav Sleep Med*, 2006, 4(3): 179-198.
- [18] 王昕, 廖凤林. 认知治疗[M]. 北京: 开明出版社, 2012: 15-30.
- [19] Britton WB, Haynes PL, Fridel KW, et al. Mindfulness-based cognitive therapy improves polysomnographic and subjective sleep profiles in antidepressant users with sleep complaints[J]. *Psychother Psychosom*, 2012, 81(5): 296-304.
- [20] Bartlett D, Wong K, Richards D, et al. Increasing adherence to obstructive sleep

- apnea treatment with a group social cognitive therapy treatment intervention: a randomized trial[J]. *Sleep*, 2013, 36(11): 1647-1654.
- [21] Gutner CA, Casement MD, Stavitsky GK, et al. Change in sleep symptoms across cognitive processing therapy and prolonged exposure: a longitudinal perspective[J]. *Behav Res Ther*, 2013, 51(12): 817-822.
- [22] 中国睡眠研究会. 中国失眠症诊断和治疗指南 [J]. 中华医学杂志, 2017, 97(24): 1844-1856.
- [23] Harvey AG, Bélanger L, Talbot L, et al. Comparative efficacy of behavior therapy, cognitive therapy, and cognitive behavior therapy for chronic insomnia: a randomized controlled trial[J]. *J Consult Clin Psychol*, 2014, 82(4): 670-683.
- [24] 张晶. 浅谈认知—行为疗法 (CBT) 在中国的发展与应用 [J]. 才智, 2016(4): 265.
- [25] Qaseem A, Kansagara D, Forcica MA, et al. Management of chronic insomnia disorder in adults: a clinical practice guideline from the american college of physicians[J]. *Ann Intern Med*, 2016, 165(2): 125-133.
- [26] Trauer JM, Qian MY, Doyle JS, et al. Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Intern Med*, 2015, 163(3): 191-204.
- [27] Huhn M, Tardy M, Spinelli LM, et al. Efficacy of pharmacotherapy and psychotherapy for adult psychiatric disorders: a systematic overview of meta-analyses[J]. *JAMA Psychiatry*, 2014, 71(6): 706-715.
- [28] 任志洪, 黎冬萍, 江光荣. 抑郁症的计算机化认知行为治疗 [J]. 心理科学进展, 2011, 19(4): 545-555.
- [29] 陈金芳, 张婷婷, 张明, 等. 计算机化认知行为治疗在抑郁症中应用的研究进展 [J]. 国际精神病学杂志, 2016(2): 215-216.
- [30] van SA, Emmelkamp J, de WJ, et al. Guided internet-delivered cognitive behavioural treatment for insomnia: a randomized trial[J]. *Psychol Med*, 2014, 44(7): 1521-1532.
- [31] Blom K, Jernelöv S, Kraepelien M, et al. Internet treatment addressing either insomnia or depression, for patients with both diagnoses: a randomized trial[J]. *Sleep*, 2015, 38(2): 267-277.
- [32] Espie CA, Kyle SD, Williams C, et al. A randomized, placebo-controlled trial of online cognitive behavioral therapy for chronic insomnia disorder delivered via an automated media-rich web application[J]. *Sleep*, 2012, 35(6): 769-781.
- [33] Cheng SK, Dizon J. Computerized cognitive behavioral therapy for insomnia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Psychother Psychosom*, 2012, 81(4): 206-216.
- [34] 叶圆圆, 刘娟, 李训军, 等. 失眠症的网络化认知行为治疗疗效研究 [J]. 解放军医学杂志, 2016, 41(4): 307-311.
- [35] 毛洪京, 徐莲莲, 余正和, 等. 个体与互联网认知行为治疗失眠症患者的疗效观察 [J]. 中华精神科杂志, 2017, 50(1): 41-46.
- [36] 李微, 周郁秋, 李莎莎, 等. 计算机网络在心理治疗领域的研究与应用现状 [J]. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(2): 344-347.
- [37] Gutner CA, Casement MD, Stavitsky GK, et al. Change in sleep symptoms across cognitive processing therapy and prolonged exposure: a longitudinal perspective[J]. *Behav Res Ther*, 2013, 51(12): 817-822.
- [38] 任志洪, 谢菲, 余香莲, 等. 失眠的自助式认知行为治疗元分析: 疗效、影响因素及证据评价 [J]. 心理科学进展, 2016 (2): 173-195.
- [39] Kaltenthaler E, Sutcliffe P, Parry G, et al. The acceptability to patients of computerized cognitive behavior therapy for depression: a systematic review[J]. *Psychol Med*, 2008, 38(11): 1521-1530.
- [40] Kim RD, Kapur VK, Redline-Bruch J, et al. An economic evaluation of home versus laboratory-based diagnosis of obstructive sleep apnea[J]. *Sleep*, 2015, 38(7): 1027-1037.

[ 收稿日期 ] 2017-07-19

[ 本文编辑 ] 邢宇洋

## 学术快讯

### 学报编辑部承办国际科技期刊高级研修培训

2018年4月26—28日,由上海市新闻出版局指导,上海市期刊协会等主办,上海交通大学医学院学报编辑部承办的“科技期刊向知识、信息服务转型发展”高级研修培训在上海交通大学医学院成功举办。上海市新闻出版局、上海市期刊协会相关领导出席,讲座由上海市期刊协会常务副秘书长莫淑江主持。来自国内外的专家、学者及近400名期刊编辑参加本次培训。

美国班奇国际公司总裁 Robert E. Baensch、施普林格·自然集团大中华区总裁 Arnout Jacobs、德国蒂墨出版社社长 Graham Brumfield、纽约西奈山医学院健康系统图书馆和励维图书馆执行主任 Gali Halevi、科学出版集团美国公司总经理张矩等专家为学员们带来精彩课程。此外,培训会议组织了 *Cell Research*、*Journal of Sport and Health*、*Applied Mathematics and Mechanics (English Edition)* 等英文期刊代表与专家进行主编圆桌会议,聚焦全球科技期刊发展前沿,共同探讨如何加速提升中国科技期刊的质量、扩大其国际影响力。