

· 综述 ·

失眠障碍的认知行为疗法研究进展

张宇 高燕鲁

250000 济南, 山东中医药大学第一临床医学院(张宇); 250030 济南, 山东中医药大学
医学院内科教研室(高燕鲁)

通信作者: 高燕鲁, Email: 2918400223@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2024.04.009

【摘要】 在世界范围内, 失眠障碍发病率较高, 对人的身心健康造成严重危害。目前失眠障碍的认知行为疗法(CBT-I)是其首选治疗方法, 具有安全有效、治疗效果维持时间长等优势。本文从失眠障碍的研究现状、CBT-I的概念和形式及其在失眠障碍中的临床应用等方面进行综述, 旨在为临床医生与失眠患者选择认知行为学疗法提供参考, 以期促进CBT-I的规范化应用和发展。

【关键词】 认知行为治疗; 失眠障碍; 脑卒中后失眠; 抑郁症; 综述

Research progress on cognitive behavioral therapy for insomnia disorders Zhang Yu, Gao Yanlu

First Clinical Medical College, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250000, China (Zhang Y); Internal Medicine Teaching and Research Section, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250030, China (Gao YL)

Corresponding author: Gao Yanlu, Email: 2918400223@qq.com

【Abstract】 Worldwide, the incidence of insomnia disorder is high, which causes serious harm to people's physical and mental health. At present, cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) is the preferred treatment method for insomnia disorders, which has the advantages of safety, effectiveness, and long duration of treatment effects. This paper reviews the research status of insomnia disorders, the concept and form of CBT-I, and its clinical application in insomnia disorders, so as to provide reference for clinicians and insomnia patients to choose cognitive behavioral therapy and promote the standardized application and development of CBT-I.

【Key words】 Cognitive behavioral therapy; Insomnia disorders; Poststroke insomnia; Depressive disorder; Review

失眠障碍是指患者对睡眠时间和(或)睡眠质量不满足并影响日间社会活动的一种主观体验, 其特点是难以开始或维持睡眠并伴有清醒时的烦躁或疲劳等症状。目前失眠障碍发病率呈逐年增加的趋势, 成为严重的公共健康问题。国内外多部指南均将失眠障碍的认知行为疗法(cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I)作为首选治疗手段^[1-3], 旨在改变患者的信念系统及对失眠的非理性信念和态度, 增强患者自我控制失眠障碍的信心, 包括睡眠卫生教育、刺激控制疗法、睡眠限制疗法、放松疗法、认知疗法等。相关研究显示, 对比单纯的药物治疗, CBT-I的长期花费更低, 在合并精神疾病的患者及老年群体中, 采用CBT-I能带来更高的经济效益, 同时该疗法可通过减少药物使用来降低药物的不良反应^[4]。CBT-I的疗效已经过大量临床研究证实, 其对于老

年慢性失眠、脑卒中后失眠、抑郁症伴失眠均有良好的疗效。本文总结现有研究成果, 从生理机制、疗效、治疗的形式及存在的问题等方面进行分析, 旨在为CBT-I在失眠障碍治疗方面的发展提供参考。

一、失眠障碍的研究现状

1. 失眠障碍的流行病学研究: 2020年美国健康访谈调查数据显示, 约1/4的成年人每晚睡眠时间<7h, 入睡困难和睡眠维持困难是常见问题^[5]。王闻慧等^[6]对河北省成年居民进行睡眠障碍流行病学调查, 结果显示在纳入的21 242名居民中, 失眠症状的加权检出率为12.0%, 年龄大、女性、受教育程度低、独居、低收入、缺少体育锻炼是失眠症状的危险因素。

2. 失眠障碍的发病及相关风险: 失眠作为临床中的常见症状之一, 也是冠心病、抑郁症等多种疾

病的危险因素。有关研究显示,失眠者发生抑郁的风险比为2.1,且其罹患高血压病、代谢综合征、冠心病等的风险增加^[7]。许文杰等^[8]研究发现,脑卒中后患者失眠障碍发病率为72%~86%,严重影响患者神经功能的恢复,并通过诱发或加重危险因素提高脑卒中复发的危险指数。Fang等^[9]对睡眠障碍与抑郁症的双向关系、机制及治疗的相关研究文献进行总结分析,提出睡眠障碍是抑郁症的前驱症状和独立危险因素,其潜在机制可能是睡眠不足导致CRP、IL-6升高,快速眼动睡眠中断导致单胺类神经递质失调,睡眠障碍导致时钟基因异常表达等。目前在世界范围内,失眠障碍呈现高发病率,与年龄、性别、年收入、家庭关系等密切相关,造成较为严重的日间功能损害、高血压病发生发展、脑卒中复发危险指数增高及抑郁症的出现和复发等不良影响。

二、CBT-I的概念及形式

1. CBT-I的概念: CBT-I是一种有结构、短程、认知取向的心理治疗方法,其本质是改变患者的信念系统及对失眠的非理性信念和态度^[1]。CBT-I一般包括认知重组、睡眠卫生教育、刺激操纵疗法、睡眠限制和放松训练等。临床中往往对患者的病理心理学基础进行分析,结合其失眠问题的主要特点,有针对性地将对认知治疗和行为治疗的内容进行组合,以形成相对个体化的治疗方案^[10]。在一项CBT-I对生活质量影响的系统回顾和荟萃分析中,研究者使用通用的生活质量评估工具评估失眠对生活质量的影响,结果显示, CBT-I治疗和药物治疗对于睡眠质量的改善具有相似的短期效应,但CBT-I治疗效果更持久^[11]。Perlis等^[12]研究认为,被广泛认同的CBT-I无不良反应和不与药物相互作用的观点是错误的,例如睡眠限制疗法及刺激操纵疗法都存在增加白天嗜睡的不良反应,这种不良反应可持续1~3周,且其带来的嗜睡症状可能会被具有类似作用的药物增强。同时CBT-I与苯二氮草类或苯二氮草类受体激动剂等药物联合使用虽然能有效缩短治疗效应的潜伏期,但可能会降低CBT-I治疗后的持久效应,其内在机制并不明确^[12]。因此,在CBT-I疗法与药物的联合治疗方案的选择方面应充分考虑患者病情。

2. CBT-I的形式: CBT-I的形式包括个人CBT-I、团体CBT-I及数字认知行为疗法(digital cognitive behavioral therapy for insomnia, dCBT-I)。个人CBT-I采用患者与治疗师一对一谈话的形式进行,优点是效果稳定,治疗师可根据不同患者的病情采用个性

化的干预措施。但由于个人CBT-I成本较高,且缺乏具有相关治疗资质的治疗师,严重制约了其在临床中的应用。团体CBT-I在干预中可针对慢性失眠患者的共性诱发因素进行群体干预,一方面可以降低治疗成本;另一方面患者之间可以交流病情,相互鼓励支持,达到更好的治疗效果。其缺点是对个体关注度欠佳,治疗方面的差异性相对个体CBT-I要差。dCBT-I是一种依靠互联网技术的创新式交互式治疗方案,优势在于可远程快速访问。有研究显示, dCBT-I在降低失眠患者的睡眠潜伏期和和提高睡眠效率方面与个体CBT-I具有同样效果,且在减少睡眠药物的使用和改善白天功能方面更有优势^[13]。基于干预后的短期效果(干预后4周~6个月)看,个人自助、团体自助、数字辅助自助(即通过互联网或其他媒体对患者交互式提供CBT-I)对于成人失眠障碍具有相近的治疗效果,可显著提高睡眠效率和总睡眠时间,并减少睡眠开始潜伏期、睡后觉醒时间和失眠严重程度^[14]。Soh等^[15]研究发现,在接受CBT-I治疗1年后,面对面CBT-I较dCBT-I在失眠严重程度指数评分方面改善更显著,然而这在非劣效性区间内,表明dCBT-I非劣效于面对面CBT-I。

三、CBT-I在失眠障碍中的临床应用

1. 老年慢性失眠: 作为老年人最常见的睡眠障碍之一,失眠不应被视作衰老过程的正常组成部分^[16-17]。在对6 800名65岁以上老年人睡眠情况的调研中^[16],每年失眠症状的发生率约为5%,且女性高于男性,这可能与女性除需工作外还是家庭的主要照顾者有关。昼夜节律和体内平衡机制失衡是大多数患者失眠问题的起源和主要的病理生理因素^[18]。在老年群体中,失眠问题是沉淀因素(慢性病的发病及相关药物的长期应用)、诱发因素(长期吸烟、酗酒等)、持久因素(一次急性失眠障碍引起的认知和行为变化,如一次失眠造成的对下次睡眠的焦虑等)等共同作用的结果。CBT-I作为非药物疗法,主要针对这些持久因素^[16]。El Kady等^[19]的一项临床研究纳入了210名60岁以上的老年人,经结构化访谈问卷评估显示,63.3%(133/210)的受访者为睡眠质量不佳者。干预阶段对受试者提供每周4次,每次30 min的睡眠卫生课程,并进行刺激操控和睡眠限制治疗,治疗方法包括以下行为指导。(1)只为了睡觉而使用床和卧室;(2)只在感到困倦时才上床;(3)在20 min后无法入睡时下床,进行放松活动直到困倦后再回到床上。对于老年人,午睡时间应限制在下午较早的时候并限制在30 min以内。6~8周后

重新评估受试者情况,结果显示睡眠质量不佳者的比例降至46.2%(97/210),表明CBT-I可显著改善患者的睡眠质量。相关研究表明,CBT-I已经成为药物治疗的一种安全的替代疗法,在改善睡眠潜伏期、睡眠效率、睡眠开始后的清醒时间,增加总睡眠时间方面发挥重要作用^[20-22]。但某些问题,例如针对受教育程度和性别对于老年失眠的影响,学界仍有争议,需要更大样本的研究以进一步明确,从而确定最适合的CBT-I干预方案。

2. 脑卒中后失眠: 脑卒中已成为世界第2大死亡原因,也是造成残疾的主要原因。在我国,超过半数脑卒中患者存在睡眠障碍^[23]。研究显示,脑卒中后失眠患者部分默认模式网络区域的过度觉醒和视听刺激的过度敏感可能是其失眠的神经病理机制^[24]。Zhang等^[25]认为,脑卒中后失眠与褪黑激素和GABA浓度降低有关。此外,脑卒中后失眠的发生可能与脑卒中部位(右半球卒中、丘脑或脑干卒中的失眠发病率增加)、环境因素(如住院、睡眠缺失、药物不良反应)以及交感神经激活升高、间歇性低氧血症、氧化应激、炎症变化等因素有关^[26]。研究显示,有失眠症状的脑卒中患者卒中严重程度(NIHSS评分)明显高于无失眠症状的患者,失眠障碍可能对缺血性脑卒中患者的神经功能恢复及认知功能预后有不良影响,而卒中后的睡眠改善可能促进神经可塑性,进而促进血管损伤的修复^[27]。这可能是睡眠为神经可塑性提供了特定的时间窗,并能在清醒时也提供神经调节和振荡环境^[28]。北京神经内科学会睡眠障碍专业委员会等推荐CBT-I用于脑卒中后睡眠障碍的治疗,不仅能改善脑卒中患者的失眠症状,还能缓解其疲劳、抑郁症状^[23]。CBT-I治疗慢性失眠疗效已经得到肯定,但脑卒中后遗症失眠有其自身疾病特点,如CBT-I疗法中睡眠限制和“15 min规则”,对于脑卒中后遗症患者而言不仅增加痛苦,还会增加安全风险。Herron等^[29]在脑卒中后失眠患者的CBT-I治疗中,结合患者特点,提出采用“节奏调节”的方式,即鼓励患者在能力范围内多活动而不是传统的限制久坐;针对刺激操控部分的“15 min规则”,即15 min之内不能入睡离开卧室,改为听轻缓音乐放松;用更温和的“睡眠压缩”方案代替传统的睡眠限制方法,即在床上时间减睡眠时间除以5,并将这个时间加到睡眠时间中,在这种基础上如睡眠效率(睡眠时间/在床时间) $< 90\%$,则推迟上床时间。上述改进卒中后失眠的“CBT-I+”治疗方案在改善白天嗜睡、提高生活质量、减少与睡眠无关信

念方面取得了良好的疗效。CBT-I在改善脑卒中后失眠患者神经递质水平、改善睡眠质量、防止脑卒中复发方面有积极意义。但目前失眠与脑卒中的相关性研究还存在局限性,如失眠本身会增加动脉高血压病、血脂异常、糖尿病等并发症的患病风险以及患者自身存在的吸烟、酗酒等问题,都会对试验结果造成干扰^[30]。将失眠作为脑卒中的独立危险因素去分析存在困难,开展更大样本量的研究,控制相关变量,明确失眠与脑卒中之间是否存在因果关系对于脑卒中的预防及CBT-I对于脑卒中预防价值的挖掘有重要意义。

3. 失眠障碍与抑郁症: 有研究表明失眠与抑郁之间存在双向关系,睡眠障碍(特别是入睡困难)是抑郁发作的重要预测因素之一,而抑郁症状增加了未来出现失眠症状的风险^[31]。不安宁的快速眼动睡眠会干扰大脑边缘回路的夜间适应,研究推测不平静的快速眼动睡眠期间去甲肾上腺素水平增加干扰了代表痛苦的神经元记忆印记的突触可塑性过程,可能是长期失眠患者容易发展为焦虑和抑郁障碍的原因^[18]。研究表明,CBT-I治疗失眠对于重度抑郁症、广泛性焦虑症或创伤后应激障碍患者的总体预后改善作用,且优于传统的抗抑郁/焦虑治疗。但当其与抗抑郁药物搭配时,疗效可能不会有明显的提升,即存在治疗方面的“天花板”效应,目前相关对照试验开展较少,仍需进一步研究^[32]。美国进行了一项临床试验,评估CBT-I与睡眠教育疗法(sleep education therapy, SET)治疗失眠障碍能否预防老年人重度抑郁症^[33]。经过36个月的随访,CBT-I组抑郁症年发病率为4.1%,SET组的年发病率为8.6%,是前者的1倍;与SET组比较,CBT-I组患者抑郁的可能性降低了82.6%。研究显示,治疗结果差异出现在第6个月且在随访期间扩大,CBT-I有效且持久的失眠治疗效果扩大了其在预防严重抑郁症发生和复发方面的益处。这项随机临床试验的结果表明,在患有失眠症无抑郁症的群体中,CBT-I治疗在预防严重抑郁症的发生和复发方面有总体益处。对老年人失眠问题进行筛查,并提供配套的CBT-I方案,有益于治疗失眠和预防抑郁症这一公共卫生任务。因此,CBT-I作为一种有效的失眠症治疗手段,对于失眠伴抑郁的治疗及抑郁症的预防都是有效的。特别是在老龄化社会的背景下,老年失眠症的发病率逐年升高^[34-35],以社区为单位对老年失眠状况进行调研,并开展规范的CBT-I在改善抑郁与焦虑情绪、降低抑郁症患者自杀率方面都是有意义的^[36]。

四、总结与展望

CBT-I已被证实有效,但其本身不是一种同质化治疗策略。CBT-I包含行为要素和认知要素,不同临床试验中, CBT-I的组成部分不同,这种多样性会造成统计和临床结果的异质性,对观测结果产生影响。由于缺少有经验的治疗师,且受限于我国经济发展不平衡不充分的国情,作为一套认知和行为疗法系统,面对面的CBT-I治疗成本相对较高,难以广泛地推广和应用。互联网的发展为dCBT-I的推广提供了可能,从卫生经济学角度看,大规模dCBT-I的提供具有成本效益。但目前对于认知行为学疗法的临床研究多是小样本的随机对照研究,且缺少长期的随访结果。数字认知行为学疗法的开展尚缺少明确的操作规范,且难以兼顾个体治疗上的差异性,仍需进一步地完善发展。

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 文章构思、文献整理、论文撰写为张宇,文章选题、文章修改及审校为高燕鲁

参 考 文 献

- [1] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组.中国成人失眠诊断与治疗指南(2017版)[J].中华神经科杂志,2018,51(5):324-335. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1006-7876.2018.05.002.
Chinese Society of Neurology, Sleep Disorder Society, Chinese Society of Neurology. Guideline for the evaluation and treatment of insomnia in Chinese adults(2017)[J]. Chin J Neurol, 2018, 51(5): 324-335.
- [2] Edinger JD, Arnedt JT, Bertisch SM, et al. Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline[J]. J Clin Sleep Med, 2021, 17(2): 255-262. DOI: 10.5664/jcs.m.8986.
- [3] Wilson S, Anderson K, Baldwin D, et al. British Association for Psychopharmacology consensus statement on evidence-based treatment of insomnia, parasomnias and circadian rhythm disorders: an update[J]. J Psychopharmacol, 2019, 33(8): 923-947. DOI: 10.1177/0269881119855343.
- [4] 张晶,苑成梅.失眠认知行为治疗的卫生经济学研究现状[J].四川大学学报(医学版),2023,54(2):263-267. DOI: 10.12182/20230360102.
Zhang J, Yuan CM. Status of health economics research on cognitive behavioral therapy for insomnia[J]. J Sichuan Univ (Med Sci), 2023, 54(2): 263-267.
- [5] Adjaye-Gbewonyo D, Ng AE, Black LI. Sleep difficulties in adults: United States, 2020[J]. NCHS Data Brief, 2022(436): 1-8.
- [6] 王闻慧,石贺敏,贾海玲,等.河北省成年居民失眠及危险因素现状调查[J].中国心理卫生杂志,2021,35(6):455-460. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2021.06.003.
Wang WH, Shi HM, Jia HL, et al. A cross-sectional study of current status and risk factors of insomnia among adult residents in Hebei Province[J]. Chinese Mental Health Journal, 2021, 35(6): 455-460.
- [7] Sutton EL. Insomnia[J]. Ann Intern Med, 2021, 174(3): ITC33-ITC48. DOI: 10.7326/AITC202103160.
- [8] 许文杰,王枫,周一心,等.脑卒中后失眠中西医病因机制初探[J].陕西中医,2020,41(1):134-136. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2020.01.038.
Xu WJ, Wang F, Zhou YX, et al. A preliminary study on the etiological mechanism of insomnia after stroke in traditional Chinese and Western medicine[J]. Shaanxi Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020, 41(1): 134-136.
- [9] Fang H, Tu S, Sheng J, et al. Depression in sleep disturbance: a review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment[J]. J Cell Mol Med, 2019, 23(4): 2324-2332. DOI: 10.1111/jcmm.14170.
- [10] 赵正卿,李雁鹏,向小霞,等.慢性失眠的发病机制与认知行为治疗[J].中国临床药理学与治疗学,2021,26(5):481-486. DOI: 10.12092/j.issn.1009-2501.2021.05.001.
Zhao ZQ, Li YP, Xiang XX, et al. Pathophysiology and cognitive behavioral therapy of chronic insomnia[J]. Chin J Clin Pharmacol Ther, 2021, 26(5): 481-486.
- [11] Alimoradi Z, Jafari E, Broström A, et al. Effects of cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) on quality of life: a systematic review and meta-analysis[J]. Sleep Med Rev, 2022, 64: 101646. DOI: 10.1016/j.smrv.2022.101646.
- [12] Perlis ML, Posner D, Riemann D, et al. Insomnia[J]. Lancet, 2022, 400(10357): 1047-1060. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)00879-0.
- [13] Liang S, Mao H, Yang J, et al. Digital cognitive behavior therapy for insomnia improving sleep quality: a real-world study[J]. BMC Psychiatry, 2022, 22(1): 768. DOI: 10.1186/s12888-022-04411-2.
- [14] Gao Y, Ge L, Liu M, et al. Comparative efficacy and acceptability of cognitive behavioral therapy delivery formats for insomnia in adults: a systematic review and network meta-analysis[J]. Sleep Med Rev, 2022, 64: 101648. DOI: 10.1016/j.smrv.2022.101648.
- [15] Soh HL, Ho RC, Ho CS, et al. Efficacy of digital cognitive behavioural therapy for insomnia: a meta-analysis of randomised controlled trials[J]. Sleep Med, 2020, 75: 315-325. DOI: 10.1016/j.sleep.2020.08.020.
- [16] Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: a review[J]. J Clin Sleep Med, 2018, 14(6): 1017-1024. DOI: 10.5664/jcs.m.7172.
- [17] Brewster GS, Riegel B, Gehrman PR. Insomnia in the older adult[J]. Sleep Med Clin, 2022, 17(2): 233-239. DOI: 10.1016/j.jsmc.2022.03.004.
- [18] Riemann D, Benz F, Dressler RJ, et al. Insomnia disorder: state of the science and challenges for the future[J]. J Sleep Res, 2022, 31(4): e13604. DOI: 10.1111/jsr.13604.
- [19] El Kady HM, Ibrahim HK, Mohamed SG. Cognitive behavioral therapy for institutionalized elders complaining of sleep disturbance in Alexandria, Egypt[J]. Sleep Breath, 2012, 16(4): 1173-1180. DOI: 10.1007/s11325-011-0629-3.
- [20] 顾杰,江孙芳,李文昌,等.药物和认知行为疗法治疗社区老年人慢性失眠的随机对照研究[J].中国临床医学,2012,19(1):27-30. DOI: 10.3969/j.issn.1008-6358.2012.01.011.

- Gu J, Jiang SF, Li WC, et al. Pharmacological and cognitive-behavior therapies for community older adults with chronic insomnia; a randomized controlled trial[J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2012, 19(1): 27-30.
- [21] Ebben MR. Insomnia; behavioral treatment in the elderly[J]. Clin Geriatr Med, 2021, 37(3): 387-399. DOI: 10.1016/j.cger.2021.04.002.
- [22] Dopheide JA. Insomnia overview: epidemiology, pathophysiology, diagnosis and monitoring, and nonpharmacologic therapy[J]. Am J Manag Care, 2020, 26(4 Suppl): S76-S84. DOI: 10.37765/ajmc.2020.42769.
- [23] 北京神经内科学会睡眠障碍专业委员会, 北京神经内科学会神经精神医学与临床心理专业委员会, 中国老年学和老年医学学会睡眠科学分会, 等. 卒中相关睡眠障碍评估与管理中国专家共识2023 [J]. 中国卒中杂志, 2023, 18(2): 221-239. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5765.2023.02.013.
- [24] Wang H, Huang Y, Li M, et al. Regional brain dysfunction in insomnia after ischemic stroke: a resting-state fMRI study[J]. Front Neurol, 2022, 13: 1025174. DOI: 10.3389/fneur.2022.1025174.
- [25] Zhang W, Li F, Zhang T. Relationship of nocturnal concentrations of melatonin, gamma-aminobutyric acid and total antioxidants in peripheral blood with insomnia after stroke: study protocol for a prospective non-randomized controlled trial[J]. Neural Regen Res, 2017, 12(8): 1299-1307. DOI: 10.4103/1673-5374.213550.
- [26] Hepburn M, Bollu PC, French B, et al. Sleep medicine: stroke and sleep[J]. Mo Med, 2018, 115(6): 527-532.
- [27] Matas A, Amaral L, Patto AV. Is post-ischemic stroke insomnia related to a negative functional and cognitive outcome[J]. Sleep Med, 2022, 94: 1-7. DOI: 10.1016/j.sleep.2022.03.022.
- [28] Van Someren E. Brain mechanisms of insomnia; new perspectives on causes and consequences[J]. Physiol Rev, 2021, 101(3): 995-1046. DOI: 10.1152/physrev.00046.2019.
- [29] Herron K, Farquharson L, Wroe A, et al. Development and evaluation of a cognitive behavioural intervention for chronic post-stroke insomnia[J]. Behav Cogn Psychother, 2018, 46(6): 641-660. DOI: 10.1017/S1352465818000061.
- [30] Silva L, Amaral M, Grassi V, et al. Chronic insomnia disorder as risk factor for stroke: a systematic review[J]. Arq Neuropsiquiatr, 2022, 80(11): 1159-1166. DOI: 10.1055/s-0042-1755227.
- [31] Blanken TF, Borsboom D, Penninx BW, et al. Network outcome analysis identifies difficulty initiating sleep as a primary target for prevention of depression: a 6-year prospective study[J]. Sleep, 2020, 43(5): zsz288. DOI: 10.1093/sleep/zsz288.
- [32] Mirchandaney R, Barete R, Asarnow LD. Moderators of cognitive behavioral treatment for insomnia on depression and anxiety outcomes[J]. Curr Psychiatry Rep, 2022, 24(2): 121-128. DOI: 10.1007/s11920-022-01326-3.
- [33] Irwin MR, Carrillo C, Sadeghi N, et al. Prevention of incident and recurrent major depression in older adults with insomnia: a randomized clinical trial[J]. JAMA Psychiatry, 2022, 79(1): 33-41. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2021.3422.
- [34] 聂欢欢, 李淮彪, 杨林胜, 等. 社区老年人夜间睡眠时间与认知功能障碍的关联研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(10): 1250-1256. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0766.
- Nie HH, Li HB, Yang LS, et al. Association of nighttime sleep duration with cognitive impairment among community-dwelling older adults[J]. Chinese General Practice, 2023, 26(10): 1250-1256.
- [35] 刘广东, 宋扬, 王盛书, 等. 社区高龄老人睡眠障碍流行情况的Meta分析[J]. 解放军医学院学报, 2022, 43(11): 1160-1164, 1193. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2022.11.011.
- Liu GD, Song Y, Wang SS, et al. Prevalence of sleep disorder in community dwelling elderly people over 80 years: a Meta-analysis[J]. Acad J Chin PLA Med Sch, 2022, 43(11): 1160-1164, 1193.
- [36] Christensen H, Batterham PJ, Gosling JA, et al. Effectiveness of an online insomnia program (SHUTi) for prevention of depressive episodes (the GoodNight Study): a randomised controlled trial[J]. Lancet Psychiatry, 2016, 3(4): 333-341. DOI: 10.1016/S2215-0366(15)00536-2.

(收稿日期: 2023-09-05)

(本文编辑: 郑圣洁)