

· 案例讨论 ·

# 团体失眠认知行为疗法治疗阻塞性睡眠呼吸暂停 共病失眠 1 例

刘 敏, 赵 瑞, 陈 敏, 苏日娜, 魏婉婷, 姚 萍, 吕东升\*

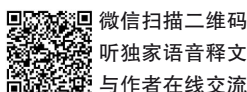
(内蒙古自治区精神卫生中心, 内蒙古 呼和浩特 010010)

\*通信作者: 吕东升, E-mail: dongshenglv@163.com)

**【摘要】** 本文报道 1 例以失眠为主诉就诊的患者, 多导睡眠监测 (PSG) 结果显示存在重度阻塞性睡眠呼吸暂停 (OSA)。患者尝试接受持续气道正压通气治疗 (CPAP), 因感觉戴带呼吸机后入睡更加困难而放弃, 后仅接受团体失眠认知行为治疗 (CBT-I), 失眠症状得到改善, OSA 也由重度降为轻度。这一案例提示: ①由于失眠与 OSA 具有较高的共病率, 在失眠障碍患者的临床诊疗过程中, 应注意对 OSA 的评估; ②CBT-I 能够通过改善失眠, 缓解阻塞性睡眠呼吸暂停与失眠共病 (COMISA) 患者的夜间呼吸暂停和日间嗜睡症状, 在对此类患者的治疗中, 应重视 CBT-I 的应用。

**【关键词】** 团体失眠认知行为疗法; 失眠; 阻塞性睡眠呼吸暂停

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫码二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10. 11886/scjsws20240531002

## Group cognitive behavioral therapy for insomnia in the treatment of comorbid insomnia and obstructive sleep apnea: a case report

Liu Min, Zhao Rui, Chen Min, Su Rina, Wei Wanting, Yao Ping, Lyu Dongsheng\*

(Inner Mongolia Autonomous Region Mental Health Center, Hohhot 010010, China)

\*Corresponding author: Lyu Dongsheng, E-mail: dongshenglv@163.com)

**【Abstract】** This article reported a patient who initially presented with insomnia complaints and was subsequently diagnosed with severe obstructive sleep apnea (OSA) on polysomnography (PSG). The patient tried continuous positive airway pressure (CPAP) but gave up because wear the ventilator made it more difficult to fall asleep. Then the patient only received group cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I), which not only alleviated insomnia severity but also promoted severe OSA into mild status. Such case suggested that, firstly, due to the high comorbidity of insomnia and OSA, evaluation of OSA should be considered a part worth enough attention of the clinical diagnosis and treatment of insomnia patients. Secondly, by relieving insomnia, CBT-I can alleviate both nocturnal apnea and daytime somnolence in patients with comorbid insomnia and sleep apnoea (COMISA), so the application of CBT-I should be emphasized in the treatment of such patients. [Funded by the Central Government-guided Local Science and Technology Development Fund Project (number, 2022ZY0028)]

**【Keywords】** Group cognitive behavioral therapy for insomnia; Insomnia; Obstructive sleep apnoea

失眠和阻塞性睡眠呼吸暂停 (obstructive sleep apnoea, OSA) 是两种常见的睡眠障碍, 且具有较高的共病率, 30%~70% 的 OSA 患者报告有临床意义的失眠症状, 29%~67% 的失眠患者共病 OSA<sup>[1-2]</sup>, 对两种疾病共病的治疗难度更高<sup>[3]</sup>。有学者提出“阻塞性睡眠呼吸暂停与失眠共病 (comorbid insomnia and sleep apnoea, COMISA)”一词, 用以描述这一可能具

有新的发病特点和病理生理机制的疾病<sup>[4-5]</sup>。目前, 关于 COMISA 的治疗方案存在争议<sup>[3]</sup>。失眠认知行为疗法 (cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I) 是失眠障碍的一线治疗方法, 但关于 CBT-I 对 COMISA 治疗效果的研究结果尚不一致。已有许多研究支持 CBT-I 有助于改善 COMISA 患者的失眠症状<sup>[6-9]</sup>, 但 CBT-I 对 OSA 患者夜间呼吸暂停和低氧血症的改善效果不明确<sup>[3]</sup>, 对提高 COMISA 患者接受持续气道正压通气治疗 (continuous positive airway pressure, CPAP) 依从性的效果欠佳<sup>[10-12]</sup>。此

基金项目: 中央引导地方科技发展资金项目 (项目名称: 失眠障碍患者接受失眠认知行为治疗的临床疗效及神经影像学机制研究, 项目编号: 2022ZY0028)

外,也有研究指出, CBT-I 中的有效治疗成分如睡眠限制,可能会在治疗初期对 OSA 患者产生睡眠剥夺进而加重其日间困倦,增加意外事故的发生风险<sup>[13-15]</sup>。在《失眠的认知行为治疗 逐次访谈指南》中, OSA 被列为 CBT-I 的禁忌证之一<sup>[16]</sup>。而近期的一项随机对照试验<sup>[12]</sup>表明, CBT-I 在改善 COMISA 患者睡眠质量的同时,也有助于降低呼吸暂停的严重程度,且与未治疗对照组相比,日间嗜睡的情况相当<sup>[17]</sup>。目前,我国将 CBT-I 应用于 COMISA 治疗的报道较少,关于 CBT-I 的疗效研究也常将合并中重度 OSA 的患者排除。本文通过报道 CBT-I 对 1 例 COMISA 患者失眠、夜间呼吸暂停、日间嗜睡等症状的改善效果,以期对 COMISA 的干预以及 CBT-I 的临床应用提供参考。

## 1 病 例

患者男性, 35 岁, 于 2022 年 7 月经临床医师评估, 符合《精神障碍诊断与统计手册(第 5 版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition, DSM-5)失眠障碍诊断标准后, 自愿入组内蒙古自治区精神卫生中心 CBT-I 封闭式团体, 并签署知情同意书。主诉入睡困难、早醒三年, 尤以早醒更为突出。患者性格外向敏感、认真严谨、追求完美, 自述因工作压力大, 经常加班至深夜而渐渐出现入睡困难、早醒, 常于凌晨四点左右醒来无法再入睡。日间疲倦感明显、心情烦躁、注意力不集中、记忆力下降、工作效率降低。既往体健, 否认家族遗传疾病史, 否认两系三代精神障碍家族史。体格检查未见明显异常, 体质量指数(body mass index, BMI)为 24.5。辅助检查中, 多导睡眠监测(polysomnography, PSG)结果显示, 患者符合重度 OSA, 呼吸暂停低通气指数(apnea-hypopnea index, AHI)为 32.6, 氧减指数(oxygen desaturation index, ODI)为 23.9。临床量表评定: 汉密尔顿抑郁量表 24 项版(Hamilton Depression Scale-24 item, HAMD-24)评分为 10 分, 汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)评分为 7 分, 匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)评分为 14 分, Epworth 嗜睡量表(Epworth Somnolence Scale, ESS)评分为 13 分。根据 DSM-5 诊断标准, 考虑诊断: ①失眠障碍; ②阻塞性睡眠呼吸暂停。

治疗过程: 患者入组前未服用任何助眠药物或精神科药物, 曾尝试 CPAP, 因戴呼吸机后自感起始压力影响正常呼吸导致入睡更加困难而放弃。予

以 6 周 CBT-I 治疗, 采用封闭式团体, 团体容量 5 人, 其余团体成员均为不伴 OSA 的慢性失眠障碍患者, 由三位心理治疗师共同带领。团体 CBT-I 治疗期间, 患者未接受其他治疗。微信扫码 OSID 二维码获取团体 CBT-I 治疗方案。

治疗效果: 治疗 6 周后, 患者临床量表评分均降低, 睡眠日记的入睡潜伏期(sleep onset latency, SOL)缩短, 总睡眠时间(total sleep time, TST)延长, 睡眠效率(sleep efficiency, SE)提升, 入睡后觉醒时间(wake time after sleep onset, WASO)和夜间觉醒次数(number of nocturnal awakenings, NONA)均减少。PSG 结果显示, 与治疗前相比, 治疗 6 周后患者夜间觉醒次数和觉醒指数均降低, N1 期睡眠时间和比例降低, N2 期及 REM 期睡眠时间和比例升高, 不同睡眠姿势和睡眠阶段 AHI 指数均降低, ODI 降低至 10.5。治疗后 BMI 为 24.5。患者失眠症状明显改善, OSA 严重程度降低。此外, 患者日间嗜睡程度减轻, 焦虑抑郁情绪缓解, 日间功能提升。微信扫码 OSID 二维码获取患者治疗前后各量表评分、PSG 结果以及不同睡眠阶段觉醒指数。

## 2 讨 论

接受 6 周团体 CBT-I 后, 该患者失眠症状改善, 与既往研究结果<sup>[12, 17]</sup>一致。表明 CBT-I 对伴 OSA 的失眠可能是一种有效的治疗方法。安全性方面, 本研究在治疗过程中未对患者日间嗜睡情况进行动态监测, Sweetman 等<sup>[17]</sup>的随机对照试验表明, CBT-I 仅在采取睡眠限制治疗后的第一周, 使患者 ESS 评分增加了 15%, 在随后的所有治疗周期内即恢复到基线水平。因而在对 COMISA 患者实施 CBT-I 的过程中, 开始睡眠限制治疗后, 应嘱咐患者在治疗期间避免高空作业、驾驶等需要高度警觉性的行为。

本案例中, CBT-I 对 OSA 症状的缓解程度较以往的研究更明显。在 Sweetman 等<sup>[12]</sup>的研究中, COMISA 患者接受 CBT-I 后, OSA 严重程度降低了 15%, 可能是由于 CBT-I 降低了夜间觉醒的频率和总持续时间, 改善睡眠连续性, 减少睡眠-觉醒转换, 进而改善气道稳定性, 降低 AHI, CBT-I 治疗前后的觉醒指数无显著差异。就本病例而言, OSA 严重程度降低, 可能源于治疗后觉醒指数的大幅下降。此病例的特征是, 治疗前的自发性觉醒指数高, 且 NREM 睡眠期的 AHI 高于 REM 睡眠期。而在通常情况下, 快速眼动睡眠更容易发生上呼吸道塌

陷<sup>[18-19]</sup>。本病例较高的自发性觉醒导致的客观睡眠片段化可能加重了气道的不稳定性,过早的觉醒限制了激活上气道扩张肌所需呼吸相关刺激的积累,觉醒后由于通气补偿致使CO<sub>2</sub>过度呼出,进而降低呼吸驱动,引起呼吸调控紊乱<sup>[20-21]</sup>,增加NREM睡眠期发生OSA的频率。治疗后,随着自发性觉醒减少、睡眠-觉醒转换减少、气道稳定性增加,NREM睡眠期的AHI也大幅降低,OSA由重度降为轻度。

CBT-I缓解OSA的另一种可能机制是增加了内外刺激的觉醒阈值<sup>[17,22]</sup>。低觉醒阈值是OSA主要的病理生理机制之一,与轻中度OSA有关<sup>[23]</sup>。CBT-I的睡眠限制成分可能增加了整晚睡眠的内稳态驱动,进而提高了对内外刺激的觉醒阈值<sup>[17,22]</sup>;此外,CBT-I可能减少了与睡眠相关的非适应性认知、焦虑、反刍以及条件性觉醒等<sup>[24-25]</sup>,从而间接增加了觉醒阈值<sup>[26]</sup>。就本病例而言,治疗后觉醒指数大幅下降,其中,呼吸相关觉醒指数的下降可能源自OSA严重程度的减轻,而自发觉醒指数的下降则可能是由于CBT-I增加了觉醒阈值。但由于本研究未对患者觉醒阈值进行测定,故CBT-I对觉醒阈值的作用有待进一步探索。有研究提出,为了降低认知唤醒对较长的睡眠潜伏期、较多的夜间觉醒等失眠症状的影响,应将CBT-I中的认知疗法由传统的1~2次增加至4~5次<sup>[27]</sup>。本案例中,CBT-I治疗方案中的认知疗法为4次,这可能是缓解患者认知觉醒、降低自发性觉醒的关键因素。

综上所述,失眠与OSA的共病率较高,而COMISA患者就诊时可能只有失眠主诉,而无OSA相关主诉。因此,在对失眠障碍患者的评估中,应注意对OSA症状的评估。本案例提示,CBT-I有助于改善COMISA患者的失眠症状,还可通过减少自发性觉醒、提升睡眠连续性,进而缓解OSA,使无法耐受CPAP治疗的COMISA患者睡眠质量改善、OSA症状减轻。

## 参考文献

- [1] Sweetman AM, Lack LC, Catcheside PG, et al. Developing a successful treatment for co-morbid insomnia and sleep apnoea [J]. *Sleep Med Rev*, 2017, 33: 28-38.
- [2] Lichstein KL, Riedel BW, Lester KW, et al. Occult sleep apnea in a recruited sample of older adults with insomnia [J]. *J Consult Clin Psychol*, 1999, 67(3): 405-410.
- [3] 钟榕榕, 饶明聪, 黄敏方. 阻塞性睡眠呼吸暂停与失眠共病的研究进展 [J]. *实用医学杂志*, 2022, 38(2): 134-138.

- Zhong RB, Rao MC, Huang MF. Research progress in comorbidity of obstructive sleep apnea with insomnia [J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2022, 38(2): 134-138.
- [4] Krakow B, Melendrez D, Ferreira E, et al. Prevalence of insomnia symptoms in patients with sleep-disordered breathing [J]. *Chest*, 2001, 120(6): 1923-1929.
  - [5] Tasbakan MS, Gunduz C, Pirildar S, et al. Quality of life in obstructive sleep apnea is related to female gender and comorbid insomnia [J]. *Sleep Breath*, 2018, 22(4): 1013-1020.
  - [6] Guilleminault C, Palombini L, Poyares D, et al. Chronic insomnia, premenopausal women and sleep disordered breathing: part 2. comparison of nondrug treatment trials in normal breathing and UARS post menopausal women complaining of chronic insomnia [J]. *J Psychosom Res*, 2002, 53(1): 617-623.
  - [7] Fung CH, Martin JL, Josephson K, et al. Efficacy of cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults with occult sleep-disordered breathing [J]. *Psychosom Med*, 2016, 78(5): 629-639.
  - [8] Guilleminault C, Davis K, Huynh NT. Prospective randomized study of patients with insomnia and mild sleep disordered breathing [J]. *Sleep*, 2008, 31(11): 1527-1533.
  - [9] Sweetman A, Lack L, Lambert S, et al. Does comorbid obstructive sleep apnea impair the effectiveness of cognitive and behavioral therapy for insomnia? [J]. *Sleep Med*, 2017, 39: 38-46.
  - [10] Ong JC, Crawford MR, Dawson SC, et al. A randomized controlled trial of CBT-I and PAP for obstructive sleep apnea and comorbid insomnia: main outcomes from the MATRICS study [J]. *Sleep*, 2020, 43(9): zsaa041.
  - [11] Sweetman A, Lack L, Catcheside PG, et al. Cognitive and behavioral therapy for insomnia increases the use of continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnea participants with comorbid insomnia: a randomized clinical trial [J]. *Sleep*, 2019, 42(12): zsz178.
  - [12] Sweetman A, Lack L, McEvoy RD, et al. Cognitive behavioural therapy for insomnia reduces sleep apnoea severity: a randomised controlled trial [J]. *ERJ Open Res*, 2020, 6(2): 00161-2020.
  - [13] Janssen HCJP, Venekamp LN, Peeters GAM, et al. Management of insomnia in sleep disordered breathing [J]. *Eur Respir Rev*, 2019, 28(153): 190080.
  - [14] Ellen RL, Marshall SC, Palayew M, et al. Systematic review of motor vehicle crash risk in persons with sleep apnea [J]. *J Clin Sleep Med*, 2006, 2(2): 193-200.
  - [15] Vakulin A, Baulk SD, Catcheside PG, et al. Effects of alcohol and sleep restriction on simulated driving performance in untreated patients with obstructive sleep apnea [J]. *Ann Intern Med*, 2009, 151(7): 447-455.
  - [16] Perlis ML, Jungquist C, Smith MT, 等. 失眠的认知行为治疗逐次访谈指南 [M]. 张斌译. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 38-39.

- Perlis ML, Jungquist C, Smith MT, et al. Cognitive behavioral treatment of insomnia: a session-by-session guide[M]. Zhang B, translated. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012: 38-39.
- [17] Sweetman A, McEvoy RD, Smith S, et al. The effect of cognitive and behavioral therapy for insomnia on week-to-week changes in sleepiness and sleep parameters in patients with comorbid insomnia and sleep apnea: a randomized controlled trial [J]. *Sleep*, 2020, 43(7): zsaa002.
- [18] Ratnavadivel R, Chau N, Stadler D, et al. Marked reduction in obstructive sleep apnea severity in slow wave sleep [J]. *J Clin Sleep Med*, 2009, 5(6): 519-524.
- [19] Carberry JC, Jordan AS, White DP, et al. Upper airway collapsibility (Pcrit) and pharyngeal dilator muscle activity are sleep stage dependent[J]. *Sleep*, 2016, 39(3): 511-521.
- [20] Eckert DJ. Phenotypic approaches to obstructive sleep apnoea - new pathways for targeted therapy [J]. *Sleep Med Rev*, 2018, 37: 45-59.
- [21] 丁宁, 张希龙. 阻塞性睡眠呼吸暂停中环路增益的测量方法及其临床意义[J]. *中国全科医学*, 2022, 25(17): 2066-2070. Ding N, Zhang XL. A method for measuring loop gain and its clinical significance in patients with obstructive sleep apnea [J]. *Chinese General Practice*, 2022, 25(17): 2066-2070.
- [22] Kyle SD, Miller CB, Rogers Z, et al. Sleep restriction therapy for insomnia is associated with reduced objective total sleep time, increased daytime somnolence, and objectively impaired vigilance: implications for the clinical management of insomnia disorder[J]. *Sleep*, 2014, 37(2): 229-237.
- [23] Malhotra A, Deacon N, Powell F, et al. Adaptive responses using obstructive sleep apnea as the paradigm [J]. *Physiology (Bethesda)*, 2014, 29(3): 153-155.
- [24] 李双艳, 张斌. 失眠障碍的研究现状与展望[J]. *实用医学杂志*, 2024, 40(6): 731-737. Li SY, Zhang B. Research status and challenges of insomnia disorder [J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2024, 40(6): 731-737.
- [25] 赵文瑞, 李陈渝, 陈军君, 等. 失眠障碍与过度觉醒: 来自静息态脑电和睡眠脑电的证据[J]. *中国科学: 生命科学*, 2020, 50(3): 270-286. Zhao WR, Li CY, Chen JJ, et al. Insomnia disorder and hyperarousal: evidence from resting-state and sleeping EEG (in Chinese)[J]. *Scientia Sinica (Vitae)*, 2020, 50(3): 270-286.
- [26] Sweetman A, Lack L, McEvoy RD, et al. Bi-directional relationships between co-morbid insomnia and sleep apnea (COMISA)[J]. *Sleep Med Rev*, 2021, 60: 101519.
- [27] Kalmbach DA, Cheng P, Roth T, et al. Examining patient feedback and the role of cognitive arousal in treatment non-response to digital cognitive-behavioral therapy for insomnia during pregnancy[J]. *Behav Sleep Med*, 2022, 20(2): 143-163.

(收稿日期:2024-05-31)

(本文编辑:陈霞)