

阻塞性睡眠呼吸暂停的中医药研究进展

杨羽飞*, 蔡萧君#

黑龙江省中医药科学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2024年6月20日; 录用日期: 2024年7月31日; 发布日期: 2024年8月7日

摘要

阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)是一种以夜间睡眠时打鼾伴呼吸暂停及白天嗜睡为主要临床症状的疾病, 现代中医多将其归为鼾症范畴。近年来关于中医药治疗OSA的研究越来越多, 包括中药复方汤剂、中成药、针刺疗法、推拿疗法、穴位贴敷和灸法等, 具有疗效显著且无明显不良反应等优势。本文通过对OSA的病因病机、证型分类、中医药治疗等方面进行综述, 为临床治疗提供理论依据, 也为更好地发挥中医药的作用、提高OSA患者生活质量提供参考。

关键词

中医药, 阻塞性睡眠呼吸暂停, 鼾症, 研究进展

Progress of Traditional Chinese Medicine Research on Obstructive Sleep Apnea

Yufei Yang*, Xiaojun Cai#

Heilongjiang Academy of Traditional Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jun. 20th, 2024; accepted: Jul. 31st, 2024; published: Aug. 7th, 2024

Abstract

Obstructive sleep apnea (OSA) is a kind of disease with the main clinical symptoms of snoring at night with apnea and daytime sleepiness, which is often referred to as snoring in modern Chinese medicine. In recent years, there have been more and more researches on the treatment of OSA by traditional Chinese medicine, including TCM compound decoction, Chinese patent medicine, acupuncture, massage therapy, acupoint application and moxibustion, etc., which have the advantages of significant efficacy and no obvious adverse reactions. In this paper, the etiology, pathogenesis,

*第一作者。

#通讯作者。

classification of syndromes and TCM treatment of OSA were reviewed to provide theoretical basis for clinical treatment and reference for better play of TCM and improve the quality of life of OSA patients.

Keywords

Traditional Chinese Medicine, Obstructive Sleep Apnea, Sleep Apnea Syndrome, Research Progress

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)是临床常见的呼吸睡眠障碍性疾病,主要由上气道狭窄和呼吸控制功能失调造成。临床常见症状为睡时打鼾伴呼吸暂停,出现睡眠紊乱、睡眠碎片化,白天嗜睡,记忆力下降等[1]。根据美国 ResMed 科学中心的一项研究[2]发现全球大约有 13 亿成年人患有 OSA,而在我国,OSA 的患病率约为 4%,多发于肥胖及超重人群,且男性多于女性[3] [4]。目前西医的常见治疗手段包括持续气道正压通气、口腔矫治器和手术治疗等。其中持续气道正压通气是治疗中重度 OSA 最有效、最常用的手段,但由于其具有许多相关并发症,如面部皮肤刺激、鼻塞、流涕、眼压增大等,因此约有 2/3 的 OSA 患者无法忍受 CPAP 治疗,从而限制了其临床应用[5] [6]。中医药遵循辨证论治治疗 OSA,具有一定的优势[7],现将近几年中医药治疗 OSA 的研究现状进行综述,以为临床治疗提供思路和参考。

2. 病因病机

2.1. 中医对 OSA 病因病机的认识

中医将 OSA 归于“鼾证”范畴。《证治汇补》曰:“痰即水也,其本在肾,其标在脾”,认为本病的发生与先天禀赋有密切联系,当肾主水功能出现异常时,则易形成痰饮,结于喉部,阻塞气道而发病。东汉张仲景的《景岳全书》记载:“脾胃虚弱,中气不足,运化水湿失司,痰湿内生,循足太阴脾经,痰湿搏击于喉间,发为此病”,认为 OSA 的主要病机是脾虚痰湿。痰凝日久,可致瘀血内生,痰瘀互结,更易阻塞喉间气道而发病,除了饮食失宜外,情志不遂,外感六淫亦会影响脾胃功能而致本病。

2.2. 现代中医对 OSA 病因病机的认识

现代中医对 OSA 的认识与古籍记载相似,张永华教授[8]认为 OSA 的病机是气机不畅和痰浊壅盛。张芳等[9]基于伏邪理论分析 OSA 的病因病机,认为本病的病机以先天正虚为本、痰瘀内伏为标、外邪七情为因。郑承铎[10]认为脏腑是 OSA 发病的基础,发病初期以脾虚为主,因虚致实,本虚标实,表现为痰湿为主且易继而化热,并产生瘀滞,进而损及肺脏,发为本病。因此,“痰湿”是本病发病的关键病理因素。总体属本虚标实,主要病机为“肺、脾、肾、三焦[11]”功能异常,酿生痰湿蕴结于咽喉,经络气血不畅,发为本病。

3. 证型分类

随着对 OSA 的研究越来越深入,现代中医学者结合患者的临床症状,对 OSA 的证型提出了不同的

观点。曾圣凯[12]对 100 例 OSA 患者进行观察研究, 得出痰气互结、肺脾气虚、气阴两虚、痰热壅肺等其他证型, 发现其中出现频率最高的是痰气互结证与肺脾气虚证, 并得出证候分布与体质量指数也存在一定的相关性。蒋凡等[13]收集 345 例 OSA 患者的中医四诊资料, 采用系统聚类分析方法认为 OSA 可分为气滞痰瘀证、痰湿内阻证、肺脾气虚证、痰热内蕴证、肾阳亏虚证 5 个中医证型, 而且不同证型之间多有兼夹。陈飞等[14]收集 167 例 OSA 患者的中医四诊资料, 运用系统聚类分析方法探讨患者的中医证候分布情况, 最终辨证得出痰湿内阻证、痰热内蕴证、气滞血瘀证、肺脾气虚证 4 个中医证型, 并分析得出气滞血瘀证与痰湿内阻证的疾病严重程度大于肺脾气虚证与痰热内蕴证; 而痰湿内阻证的夜间最低血氧饱和度最低。总结上述医家研究发现 OSA 的中医辨证分型多以“痰”证为主, 命名也多与“痰”相关, 且合并血瘀、气虚、阴虚等证。

4. 中医药治疗

4.1. 药物治疗

4.1.1. 中药复方汤剂

中药复方汤剂是医家临床经验的集成, 在中医临床应用中也最为广泛, 是中医治疗疾病的重要方式。王彬等[15]将 120 例中重度 OSA 患者按随机、平行对照法随机分为观察组与对照组, 对照组予无创正压通气联合医学营养治疗, 观察组在此基础上予培土化浊方。结果显示治疗组中医症状评分、多导睡眠监测指标、体质量指数等均优于对照组, 不良反应发生率低于对照组, 表明培土化浊方对治疗 OSA 和减少不良反应方面有一定效果。房芳等[16]将 74 例痰气互结型 OSA 患者随机分为治疗组与对照组, 对照组给予调整生活方式等基础治疗, 治疗组额外给予加味半夏厚朴汤水煎剂。治疗 6 周后结果显示治疗组疗效更优, 且发现加味半夏厚朴汤在调整脂代谢紊乱、改善对痰气互结型 OSA 的严重程度和缓解患者临床不适症状等方面疗效更优。温凤霞等[17]按随机数字表法将 64 例 OSA 合并高血压的患者分为观察组和对照组, 两组均使用常规治疗, 观察组在对照组基础上给予益平调脉方治疗, 结果显示观察组的临床治疗有效率、治疗前后症状积分、动态血压变化情况、血管活性物质水平、通气情况等总体疗效优于对照组, 说明益气调脉方可以显著缓解患者临床不适症状, 提升生活质量, 值得在临床推广。

4.1.2. 中成药

中成药是以中药材为原料, 按规定的处方和制剂工艺将其加工制成一定剂型的中药制品, 临床应用较为广泛, 患者接受度良好。靳锐锋等[18]和米芳等[19]都探讨了消鼾利气颗粒对 OSA 的临床疗效。靳锐锋[18]等临床试验研究发现经消鼾利气颗粒治疗 1 月后, 治疗组痰湿体质积分、中医证候积分、睡眠呼吸暂停低通气指数及 $\text{SpO}_2 < 90\%$ 占总睡眠时间比例(%)等结果均优于对照组。米芳[19]等在此基础上进一步研究显示治疗 2 月、治疗 3 月后治疗组的中医证候积分、ESS 评分、SAQL 评分较对照组显著降低, 说明消鼾利气颗粒能通过调理 OSA 患者痰湿体质, 从而减轻其临床症状, 改善通气功能, 提高患者的生活质量。

4.2. 非药物治疗

4.2.1. 针刺疗法

中医学认为 OSA 的病变部位在鼻、咽部, 针刺可直接作用于 OSA 的病变部位, 因此具有独特优势。梁瑞琰等[20]取上廉泉, 风府, 哑门, 列缺, 照海, 足三里, 丰隆等穴位施以不同的针刺手法进行治疗, 结果显示 OSA 患者睡眠中呼吸暂停的次数减少, 患者的鼾声程度、白天嗜睡情况、睡眠质量及生活质量等临床症状均有所改善。宋玉强等[21]基于“气不和则卧不安”的观念选用百会、廉泉、旁廉泉、足三里、

丰隆、三阴交等穴位点刺治疗,可直调病所之气,并调畅脏腑和经络之气,最终达到气和、鼾止、眠安的治疗目的。因针刺疗法具有简便、安全、经济、有效等优势,逐渐成为治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者的常用治疗手段。

4.2.2. 电针疗法

电针是用稳定的电流来替代传统手法在特定的穴位点进行针灸治疗。临床上应用电针可有效疏通脏腑经络,调整气血阴阳。徐涛等[22]将 80 例 OSA 患者随机分为治疗组和对照组,两组患者均给予中药治疗,治疗组在此基础上加用电针治疗,结果显示治疗组患者的多导睡眠监测指标和血清核因子 κ B、IL-6、TNF- α 浓度均低于对照组,说明电针联合中药治疗疗效更明确,并可有效减轻患者体内的炎症反应。王东岩等[23]选用外金津、玉液等穴位采用靶向颊舌肌的电针治疗,与比较传统深度电针相比与电刺激 10 min 即刻颊舌肌收缩程度,结果发现靶向颊舌肌的电针治疗对脑梗死相关 OSA 患者颊舌肌的即刻收缩程度和累积疲劳程度影响更大。

4.2.3. 推拿疗法

中医推拿可对局部穴位产生刺激,降低局部肌肉紧张度,舒经活络以调整气血阴阳[24]。王健等[25]采取推拿配合艾灸的方法治疗 12 例 OSA 患者,选取风府、天柱、风池、安眠、翳风、天牖、天容、人迎、扶突、天窗、大杼、风门穴等穴位及胸锁乳突肌进行推拿,结果总有效率为 75%。曹彦伟[26]对脾虚气陷型 OSA 患者,在足三里、太冲、印堂等穴位进行针灸的基础上,对天鼎、中府、缺盆等穴按揉,配合拿肩井、风池、少冲等穴位,治疗 2 个月后发现咽部肌肉松弛阻塞气道所导致的 OSA 改善效果明显,说明针灸联合推拿治疗 OSA 患者效果确切,可提高睡眠质量。

4.2.4. 穴位贴敷

膏药贴敷是将中药研末调制成膏状敷贴于所需的穴位或患部,使药物、经络和穴位三者发挥协调作用,是中医常见的外治法之一。李汉等[27]将 80 例 OSA 患者随机分为治疗组和对照组,两组均给予常规治疗,治疗组给予中药药粉制成的药饼贴于穴位,对照组给予安慰剂制成的药饼贴于穴位,结果显示治疗组与对照组的总有效率分别为 67.5%和 37.5%,且治疗组的呼吸暂停低通气指数、最低氧饱和度、觉醒指数及 Epworth 嗜睡量表评分变化均优于对照组,说明穴位贴敷治疗能降低 OSA 患者 AHI,减少睡眠呼吸事件,改善低氧血症,减少夜间觉醒次数,一定程度上恢复睡眠完整性。

4.2.5. 穴位埋线疗法

穴位埋线疗法有“绿色减肥疗法”之称,是肥胖 OSA 患者的主要治疗方式之一[28]。彭莉程等[29]对肥胖 OSA 患者的中脘、足三里、丰隆、阴陵泉等穴施以穴位埋线,比较治疗前后患者的体质量、OSA 相关的临床症状、睡眠呼吸暂停及低通气的状况,结果显示均有明显改善。孟言[30]将 50 例单纯性肥胖合并 OSA 的患者随机分为对照组和治疗组,对照组选用饮食运动干预法进行治疗,治疗组选用中脘、水分、气海、关元、天枢等穴位进行埋线法治疗,结果发现穴位埋线法和饮食运动干预法均有良好疗效,但穴位埋线法的总体治疗有效率更高。

4.2.6. 耳穴贴压

《灵枢》云“耳,宗脉之所聚也”。耳部有许多反应点,并与脏腑有很大相关联。耳穴贴压通过反复刺激这些反应点,来实现调整体内脏腑、疏通经络气血的效果。王晓红等[31]选用王不留行药籽贴压耳穴治疗 OSA 患者,结果显示患者临床症状得到改善明显。治疗有效率明显提高。现代医学认为耳是全息胚,耳穴下遍布神经,刺激耳穴可通过生物压及逆生物压电效应改善微循环[32]、调节高级神经中枢,促进新陈代谢[33]。此外磁珠材质[34]有镇静安神的功效,压贴在耳穴区可形成具有穿透力的磁场,可激发

经气、增强腧穴功能, 调节脏腑经络的机能, 有效改善睡眠质量[35]。

4.2.7. 灸法

灸法有温通、温补、理气健脾的功效, “凡病药之不及, 针之不到, 必须灸之” [36]。对痰湿壅滞型的 OSA 患者, 可施以温和灸理气宣肺、健脾强胃以益气除湿, 对夜间打鼾、白天嗜睡等临床症状缓解效果明显[37]。周小娜等[38]对 OSA 患者的足三里、列缺、丰隆、阴陵泉等穴施以温和灸, 结果发现其可促进局部血液循环和增加咽穹肌肉的张力, 有效改善了患者临床不适症状。机体经脉穴位主治各异, 临证需结合患者实际情况, 恰当选穴, 使治疗发挥最大效果。

4.2.8. 中医功法

中医传统健身功法是在中医多种理论指导下, 融入呼吸吐纳和运动为导引的疗法, 正逐渐成为 OSA 的补充治疗手段之一。多名学者认为肥胖是 OSA 的可逆性危险因素, 而中医功法八段锦、太极拳等锻炼方式可有效控制体质量, 临床发现锻炼后肥胖 OSA 患者的临床症状确有明显改善[39] [40]。罗祥一等[41]认为 OSA 的病位在“筋”, 将传统中医功法易筋经应用于临床治疗, 通过锻炼强化全身的“筋”, 缓解呼吸道狭窄或塌陷所产生的相关症状, 治疗后患者睡眠质量差、白天嗜睡和头晕乏力等症状均得到改善, 佐证了中医功法应用于临床辅助治疗 OSA 的可行性。

4.3. 中西医结合治疗

现代医学对 OSA 诊断明确, 西医方面有如无创通气、外科手术等对症治疗方式, 但单纯西医疗法有不良反应较多、症状缓解不及时等诸多问题, 近年来中西医结合在 OSA 的治疗方面开始展露优势。刘惠梅等[42]将 60 例重度 OSA 合并焦虑状态患者随机分为治疗组与对照组, 对照组予无创正压通气治疗, 治疗组在此基础上联合益气化痰安神方日 1 剂口服, 结果治疗组的中医症状评分、AHI、HAM 总分均优于对照组, 且未发生不良反应, 说明益气化痰安神方作为辅助治疗比单用无创通气更有效改善重度 OSA 合并焦虑状态患者的临床症状、焦虑及夜间缺氧程度, 并且安全性良好。王充等[43]在给予持续气道正压通气治疗的基础上加用平胃散加减治疗, 临床效果明显提升, 说明中西医结合应用更能改善患者症状, 降低 BMI 及炎症反应效果明显, 还能改善呼吸及睡眠结构。

5. 结语与展望

OSA 的发病率逐年升高, 近年来对于 OSA 的研究也越来越深入。中医药在延缓疾病进程、缓解症状、减轻并发症等方面均取得了较好的临床疗效, 受到了大众的广泛认可。但中医药治疗本病仍存在不足之处: (1) 中医药对本病病因病机的认识未有统一标准。(2) 中医药治疗 OSA 缺乏统一的辨证规范和疗效评价标准。(3) 中医药治疗 OSA 缺乏长期疗效观察及评估。(4) 中医药对于 OSA 作用机制方面研究较少。因此, 中医药治疗 OSA 仍需要深入研究与完善, 为临床治疗提供更加有力的科学支撑, 让中医药在 OSA 治疗中发挥更大的作用, 惠及更多的患者。

参考文献

- [1] KASPER. 哈里森内科学呼吸与危重症医学分册(第 19 版): 呼吸与重症医学分册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2017: 233.
- [2] Benjafield, A.V., Ayas, N.T., Eastwood, P.R., Heinzer, R., Ip, M.S.M., Morrell, M.J., et al. (2019) Estimation of the Global Prevalence and Burden of Obstructive Sleep Apnoea: A Literature-Based Analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 7, 687-698. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(19)30198-5)
- [3] 黄秀春. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者左室舒张功能的超声心动图检查结果研究[J]. 世界睡眠医学杂志, 2022, 9(12): 2456-2458.

- [4] 许梅杰, 钱文霞, 许梅花, 等. 脂蛋白相关磷脂酶 A2 水平与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者并发心血管疾病的关系[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(3): 6-10.
- [5] Spicuzza, L., Caruso, D. and Di Maria, G. (2015) Obstructive Sleep Apnoea Syndrome and Its Management. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 6, 273-285. <https://doi.org/10.1177/2040622315590318>
- [6] Shin, W., Jen, R., Li, Y. and Malhotra, A. (2016) Tailored Treatment Strategies for Obstructive Sleep Apnea. *Respiratory Investigation*, 54, 2-7. <https://doi.org/10.1016/j.resinv.2015.09.007>
- [7] 金阳, 王至婉. 中医对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(6): 3475-3478.
- [8] 鲁慧琳, 陈志雨, 孟意琳, 等. 张永华治疗睡眠呼吸暂停低通气综合征经验[J]. 浙江中西医结合杂志, 2022, 32(5): 395-396, 403.
- [9] 张芳, 张家萌, 杜宜航, 等. 基于伏邪理论治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征[J]. 中医杂志, 2023, 64(23): 2480-2484.
- [10] 陈妍杰, 郑承铎. 从脾论治痰湿内阻型阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征临床探析[J]. 海峡药学, 2019, 31(9): 125-127.
- [11] 韩秀丽, 谭智敏. 从三焦痰瘀阻滞论治成人鼾症[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(8): 854-857.
- [12] 曾圣凯. 睡眠呼吸暂停综合征中医证候分布规律及其影响因素[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(10): 132, 134.
- [13] 蒋凡, 刘元献, 黄廉鑫, 等. 345 例阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者中医证候分布规律研究[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(8): 1553-1558.
- [14] 陈飞, 梁永辉, 陈惠茹, 等. 167 例阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者中医证候分布规律研究[J]. 福建中医药, 2023, 54(6): 9-12.
- [15] 王彬, 刘惠梅, 吴蔚, 汪伟, 高峰. 培土化浊方治疗中重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征临床研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2018, 25(10): 17-21.
- [16] 房芳, 邓立伟, 邓宏伟, 王爽, 谢建军, 朱欣佚. 加味半夏厚朴汤治疗痰气互结型阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(12): 1715-1718.
- [17] 温凤霞, 贺娟娟, 李凤茹, 刘晓敏. 益平调脉方治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征合并高血压临床研究[J]. 四川中医, 2020, 38(4): 87-90.
- [18] 靳锐锋, 崔红生, 郭丰婷, 等. 消鼾利气颗粒治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床疗效评价[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(1): 374-376.
- [19] 米芳, 史良恬, 冯淬灵, 等. 消鼾利气颗粒治疗痰湿质阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 32 例[J]. 环球中医药, 2022, 15(11): 2225-2229.
- [20] 梁瑞珑, 徐佳, 曹前, 等. 针刺对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征睡眠呼吸的调节作用[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(9): 144-146.
- [21] 宋玉强, 付渊博, 孙三峰, 等. 基于“气不和则卧不安”浅析针刺治疗鼾症的临证思路[J]. 中国针灸, 2023, 43(8): 951-954.
- [22] 徐涛, 王硕, 宋嫣瑾, 等. 电针灸对轻度 OSAHS 患者血清细胞因子浓度的影响及疗效观察[J]. 浙江医学, 2017, 39(16): 1353-1355, 1358.
- [23] 王东岩, 霍宏, 冯丽媛, 矫梦璐, 路思宇. 外金津、玉液不同靶向电针对脑梗死相关阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者颊舌肌收缩的影响[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(5): 42-46.
- [24] 徐志为, 刘建航. 推拿手法作用机制的研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2014, 30(6): 185-187.
- [25] 王健, 赵磊. 推拿配合艾灸治疗鼾症 12 例[J]. 中国针灸, 2014, 34(3): 266.
- [26] 曹彦伟. 针灸联合推拿治疗睡眠呼吸暂停综合征的临床效果[J]. 临床医学, 2022, 42(7): 115-117.
- [27] 李汉, 鲁明霞, 胡照. 穴位贴敷治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(11): 1140-1144.
- [28] 谭健, 崔前波, 顾翔, 等. 体质量管理联合腭咽成形术治疗肥胖相关性阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疗效观察[J]. 南方医科大学学报, 2020, 40(11): 1668-1672.
- [29] 彭莉程, 杨晓明. 穴位埋线联合持续气道正压通气治疗阻塞型睡眠呼吸暂停低通气综合征合并肥胖患者的临床效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(7): 100-103.

- [30] 孟言. 穴位埋线治疗单纯性肥胖合并 OSAHS 的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2020.
- [31] 王晓红, 肖兰英, 王保法, 等. 耳穴贴压疗法对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者睡眠结构的影响及其疗效研究[J]. 中国全科医学, 2006, 9(23): 1947-1949.
- [32] 刘晓燕. 情志护理联合穴位贴敷对慢性阻塞性肺疾病急性加重期病人生活质量及不良情绪的影响[J]. 护理研究, 2017, 31(26): 3277-3280.
- [33] 王娴, 刘爱华. 迷走神经刺激调节睡眠的机制研究进展[J]. 中风与神经疾病杂志, 2015, 32(12): 1140-1141.
- [34] 黄怡寒, 顾莉华, 高月求, 等. 磁珠耳穴贴压治疗肝硬化失眠患者疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2015, 34(6): 503-504.
- [35] 叶雪姣, 王师菡, 吴茜, 等. 阻塞性睡眠呼吸暂停中医外治法的研究进展[J]. 天津中医药, 2023, 40(9): 1218-1224.
- [36] 张佳丽, 刘密, 娄必丹, 等. 《医学入门》论灸法[J]. 国医论坛, 2013, 28(2): 20-21.
- [37] 常小荣, 刘密, 严洁, 等. 艾灸温通温补效应的作用机制及其规律研究[J]. 世界中医药, 2013, 8(8): 875-879.
- [38] 周小娜, 王温, 黄循夫. 温和灸治疗痰湿型阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(10): 1177-1181.
- [39] 荆纯祥, 冯毅翀, 李际强, 等. 八段锦联合持续气道正压通气治疗老年阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(11): 6904-6907.
- [40] 吴炜炜, 兰秀燕, 邝惠容, 等. 传统健身运动对老年人睡眠质量影响的 Meta 分析[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(2): 216-224.
- [41] 罗祥一. 《易筋经》功法锻炼对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 PSG 相关指标的影响[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2018.
- [42] 刘惠梅, 吴蔚, 王彬, 高峰. 益气化痰安神方辅助治疗重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征合并焦虑状态患者 30 例临床观察[J]. 中医杂志, 2019, 60(20): 1751-1754.
- [43] 王充, 姚建景, 张姝媛, 荀军锋. 平胃散加减联合持续气道正压通气治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(15): 2084-2088, 2093.