

◆文献研究◆

五行音乐疗法治疗脑卒中后失眠的临床疗效Meta分析

王爽¹, 高建红^{2,3}, 王政喻²

1. 河南省胸科医院南院区中医科, 河南 郑州 450003
2. 湖北民族大学医学部, 湖北 恩施 445000
3. 安徽中医药大学第一临床医学院, 安徽 合肥 230000

[摘要] 目的: 系统评价五行音乐疗法对脑卒中后失眠 (PSI) 患者的临床疗效。方法: 计算机检索中国期刊全文数据库 (CNKI)、维普资源整合平台 (VIP)、万方、PubMed、Web of Science 和 Cochrane Library 等数据库自建库至2025年7月15日发表的关于五行音乐疗法治疗PSI的随机对照试验 (RCT)。由2名研究者独立筛选文献、提取数据并评估偏倚风险, 采用RevMan 5.4软件进行Meta分析。结果: 共纳入12项RCTs, 涉及911例患者。Meta分析结果显示, 五行音乐疗法在提高总有效率 [OR=6.02, 95%CI (3.33, 10.91), $P<0.01$], 改善匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI) 评分 [MD=-3.27, 95%CI (-4.07, -2.48), $P<0.01$], 降低焦虑自评量表 (SAS) 评分 [MD=-7.97, 95%CI (-11.93, -4.01), $P<0.01$]、抑郁自评量表 (SDS) 评分 [MD=-5.80, 95%CI (-11.45, -0.15), $P<0.05$]、汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 评分 [MD=-4.74, 95%CI (-8.30, -1.19), $P<0.01$] 和汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 评分 [MD=-3.64, 95%CI (-5.19, -2.08), $P<0.01$] 方面均优于对照组。结论: 五行音乐疗法可有效改善PSI患者的睡眠质量, 缓解焦虑、抑郁情绪, 具有较高的临床应用价值。

[关键词] 脑卒中后失眠; 五行音乐疗法; 随机对照试验; 临床疗效; Meta分析

[中图分类号] R256.23; R743.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 11-0069-07

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.11.010

Meta-Analysis of Clinical Efficacy of Five-Element Music Therapy for Post-Stroke Insomnia

WANG Shuang¹, GAO Jianhong^{2,3}, WANG Zhengyu²

1. Department of Traditional Chinese Medicine, South Campus, Henan Provincial Chest Hospital, Zhengzhou Henan 450003, China;
2. Health Medical Center, Hubei Minzu University, Enshi Hubei 445000, China; 3. The First Clinical Medical College of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei Anhui 230000, China

Abstract: **Objective:** To systematically evaluate the clinical efficacy of five-element music therapy in patients with post-stroke insomnia (PSI). **Methods:** A computerized search was conducted in databases including China National Knowledge Infrastructure (CNKI), China Science and Technology Journal Database (VIP), Wanfang Data Knowledge Service Platform (Wanfang), PubMed, Web of Science, and the Cochrane Library for randomized controlled trials (RCTs) on five-element music therapy for PSI published from the inception of each database to July 15, 2025. Two researchers independently screened the literature, extracted data, and assessed the risk of bias. Meta-

[收稿日期] 2025-09-18

[修回日期] 2026-05-09

[作者简介] 王爽 (1989-), 女, 主管护师。

[通信作者] 王政喻 (1998-), 男, 硕士研究生。

analysis was performed using RevMan 5.4 software. **Results:** A total of 12 RCTs involving 911 patients were included. The meta-analysis results showed that the effects of five-element music therapy were superior to those of the control group in improving total effective rate [OR=6.02, 95% CI (3.33, 10.91), $P < 0.01$], improving Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) score [MD=-3.27, 95% CI (-4.07, -2.48), $P < 0.01$], and reducing Self-Rating Anxiety Scale (SAS) score [MD=-7.97, 95% CI (-11.93, -4.01), $P < 0.01$], Self-Rating Depression Scale (SDS) score [MD=-5.80, 95% CI (-11.45, -0.15), $P < 0.05$], Hamilton Depression Rating Scale (HAMD) score [MD=-4.74, 95% CI (-8.30, -1.19), $P < 0.01$], and Hamilton Anxiety Rating Scale (HAMA) score [MD=-3.64, 95% CI (-5.19, -2.08), $P < 0.01$]. **Conclusion:** Five-element music therapy can effectively improve sleep quality and alleviate anxiety and depression in patients with PSI, demonstrating certain clinical application value.

Keywords: Post-stroke insomnia; Five-element music therapy; Randomized controlled trial; Clinical efficacy; Meta-analysis

脑卒中后失眠(PSI)是脑卒中患者常见并发症,超过一半的脑卒中患者患有睡眠障碍^[1],这显著增加患者卒中复发、致残及死亡风险^[2]。及时治疗PSI可改善患者运动认知功能、降低心脑血管事件风险^[3]。目前治疗失眠以认知行为疗法(CBT-I)和药物干预为主,但局限性明显,严重者可诱发药物依赖^[4-7]。PSI可归属于中医学中风合并不寐范畴。中医药治疗PSI有悠久的历史,五行音乐疗法通过播放对应五行属性的特定乐曲,调和脏腑、平衡情志,以安神助眠。目前有关五行音乐疗法治疗PSI的临床报道逐渐增多,但尚缺乏专门的系统评价。本研究利用Meta分析系统评价五行音乐疗法治疗PSI的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 检索策略 检索范围:中国期刊全文数据库(CNKI)、维普资源整合平台(VIP)、万方资源数据库、PubMed、Web of Science 以及 Cochrane Library 数据库。检索时间为各数据库自建库到2025年7月15日。中文检索词包括:五音疗法、五行音乐疗法、中医五音、脑卒中后失眠、中风后失眠、脑梗死后失眠、脑卒中后睡眠障碍、中风后睡眠障碍、脑梗死后睡眠障碍;英文检索词包括:five elements music of

tradition Chinese medicine、five lines of music、Insomnia after stroke、Insomnia after cerebral infarction、Post-stroke sleep disorder、Sleep disorders after cerebral infarction。

1.2 纳入标准 研究类型:临床随机对照试验(RCTs),无论是否使用盲法或采用分配隐藏。研究对象:PSI患者;不限制年龄、地区等个性化因素;试验对照2组均衡性较好,差距小,有可比性。干预措施:治疗组干预措施使用五行音乐疗法或采用五行音乐疗法加对照组常规疗法;对照组为常规西药、针刺、耳穴压豆等非五行音乐疗法治疗方案。结局指标:主要观察总有效率、抑郁自评量表(SDS)评分、焦虑自评量表(SAS)评分、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评分、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分和汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分等。

1.3 排除标准 动物实验、临床个例经验总结报道、非临床研究文献;重复文献,只保留其中1篇;文献资料严重缺失且无法联系到文献作者获取文献所需详细资料的。

1.4 文献筛选与资料提取 由2位研究者根据纳入排除标准分别利用NoteExpress软件与人工复筛的方式选取出上述要求的所需文献,如果遇到对某个文献存在分歧的,交付于第三

位研究人员进行裁定。确定所需文献后提取研究需要的数据信息,如作者信息、研究时间、年龄范围、样本量、治疗时间等。如果在数据提取中遇到数据不足确实需要补充的,可及时联系文献作者补充。尽量避免产生偏倚,若无法避免偏倚则进行敏感性分析。

1.5 文献质量评价 采用 Cochrane 协作网推荐的评价方法,评价纳入研究的偏倚风险,其中包括:随机分配方法是否正确、是否使用分配隐藏、是否对参与者和工作人员采用盲法、是否有选择性报告等。对上述文献做出风险评价,根据质量由高到低分为 A、B、C 三个等级。其中 A 级为低风险,风险评价完全满足评价标准;B 级为中风险,风险评价基本满足评价标准;C 级为高风险,风险评价完全不满足评价标准。由 2 位评价者独立进行等级评价,若有分歧时,则利用第三方进行评价,之后综合三者建议进行偏倚风险评价。

1.6 统计学方法 根据 Cochrane 协作网提供的 RevMan5.4 软件进行统计学 Meta 分析,对于

计数资料与计量资料,分别采纳比值比(OR)与均值差异(MD)作为效应量指标,提供各效应量的点估计值及其 95% 置信区间(CI)。异质性检验若 $I^2 < 50\%$, 选用固定效应模型;若 $I^2 \geq 50\%$, 选用随机效应模型。计算其 95%CI、OR 值、P 值、异质性;并根据 P 值、异质性的差异,对纳入文献进行偏倚分析并总结,绘制森林图、漏斗图。

2 结果

2.1 纳入文献基本特征 根据检索各大文献数据库,初步筛选文献 141 篇,均为中文文献。删除检索重复后剩余文献 49 篇,阅读摘要与全文后纳入 12 篇,共计 911 例患者,治疗组 456 例,对照组 455 例。纳入文献基本特征见表 1。

2.2 纳入文献质量评价 见图 1、图 2。对纳入的 12 篇文献进行偏倚分析发现,上述 12 篇文献都属于 B 级,为中风险,风险评价基本满足评价标准。

表 1 五行音乐疗法治疗脑卒中后失眠纳入文献基本特征(按照发表时间倒序排列)

纳入文献	样本量(例)		干预措施		治疗时间	疗效评价指标
	治疗组	对照组	治疗组	对照组		
张梦圆 2025 ^[8]	25	24	五行音乐	西方古典音乐	3 周	PSQI、AIS、PSG
李雪连 2025 ^[9]	35	35	五行音乐及雷火灸	雷火灸	2 周	PSQI、HAMD-24、HAMA-14
屈燕 2025 ^[10]	46	46	子午流注择时五行音乐	常规护理干预	8 周	SDS、SAS、SPBS、PSQI
朱兴忠 2024 ^[11]	20	20	五行音乐+右佐匹克隆	右佐匹克隆	14 d	5-HT、BDNF、HAMA、PSQI、
潘艳 2023 ^[12]	32	32	五行音乐	普通音乐联合基础疗法	2 个月	SAS、SDS、PSQI、NIHSS、SS-QOL
贾晓鑫 2021 ^[13]	25	25	五音音乐	常规对症治疗	14 d	PSQI
常咪娜 2020 ^[14]	73	73	常规护理+五音音乐	常规护理	3 周	PSQI、SSRS
陈蒙利 2020 ^[15]	30	30	耳穴埋豆+五行音乐	耳穴埋豆	14 d	PSQI
王筱筱 2019 ^[16]	20	20	放松训练+五行音乐	放松训练	4 周	PSQI、FFS、QLI
黄臻颖 2019 ^[17]	40	40	小剂量多塞平+五行音乐	小剂量多塞平	3 周	PSQI、HAMD
董莉莉 2018 ^[18]	50	50	五行音乐+低频经颅磁刺激	低频经颅磁刺激	4 周	PSQI
丘艳红 2014 ^[19]	60	60	常规护理+五行音乐	常规护理	4 周	PSQI、HAMD、HAMA、MBI、NDS

注:匹兹堡睡眠质量指数(PSQI);阿森斯失眠量表(AIS);多导睡眠监测(PSG);汉密顿抑郁量表(HAMD);汉密顿焦虑量表(HAMA);抑郁自评量表(SDS);焦虑自评量表(SAS);自我感受负担量表(SPBS);5-羟色胺(5-HT);脑源性神经养因子(BDNF);美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS);脑卒中生活质量量表(SS-QOL);社会支持评定量表(SSRS);疲劳严重度量表(FFS);生活质量指数量表(QLI);工作倦怠量表(MBI);神经病残疾评分量表(NDS)。

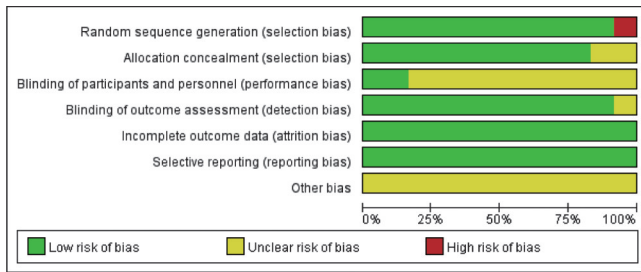


图1 五行音乐疗法治疗脑卒中后失眠纳入文献偏倚分析

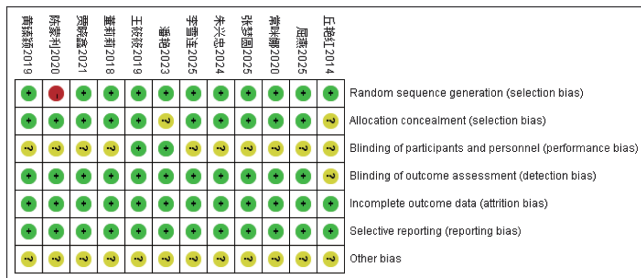


图2 五行音乐疗法治疗脑卒中后失眠纳入文献偏倚分析总结

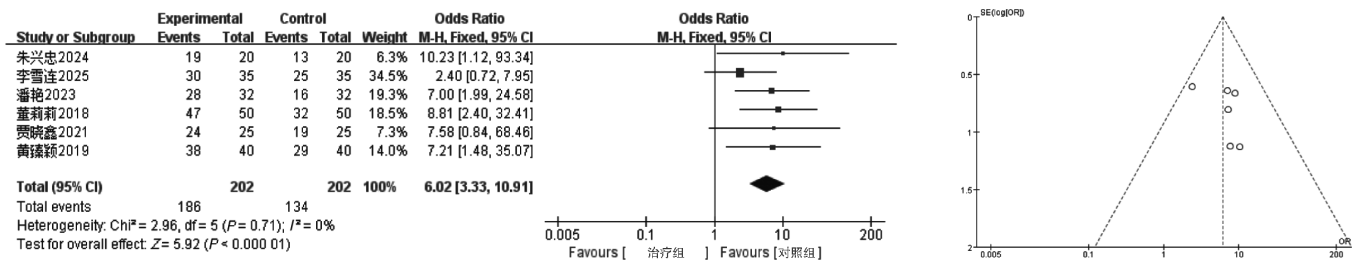
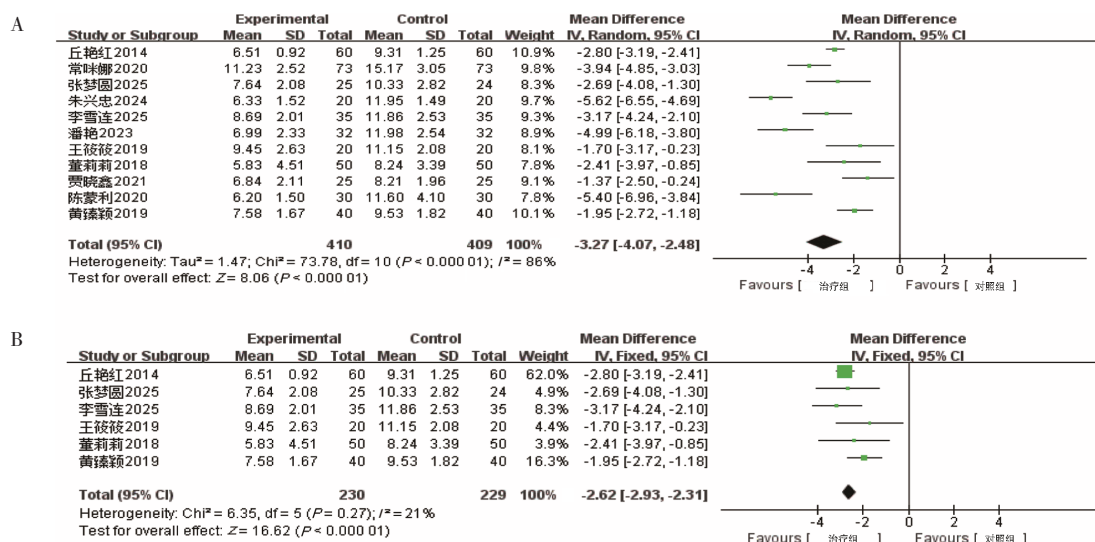


图3 2组总有效率比较森林图及偏倚分析漏斗图



注：A. 未剔除样本的文献森林图；B. 敏感性分析森林图。

图4 2组匹兹堡睡眠质量指数评分比较森林图

2.3 2组总有效率比较 见图3。有6篇文献报告了总有效率，共纳入404例患者，其中治疗组202例，对照组202例。异质性较低($P=0.71$, $I^2=0\%$)，采用固定效应模型进行分析。结果显示治疗组总有效率高于对照组[OR=6.02, 95%CI(3.33, 10.91), $P<0.01$, $Z=5.92$]。且偏倚分析漏斗图基本对称，表明纳入的文献偏倚较小。

2.4 2组PSQI评分比较 见图4。有11篇文献比较了PSQI评分，共纳入819例患者，其中治疗组410例，对照组409例，为连续性变量。异质性较高($P<0.01$, $I^2=86\%$)，采用随机效应模型分析。结果显示治疗组PSQI评分高于对照组[MD=-3.27, 95%CI(-4.07, -2.48)]，

$P < 0.01$, $Z = 8.06$]。由于异质性较大,为进一步明确异质性产生的来源,对纳入文献进行逐一剔除,结果表明各试验之间的异质性较小($P = 0.27$, $I^2 = 21\%$),采取固定效应模型合并,2组比较,差异有统计学意义[MD = -2.62, 95%CI (-2.93, -2.31), $Z = 16.62$, $P < 0.01$]。这可能由于部分文献与其他量表分析的差异较大造成。

2.5 2组 SAS 评分比较 见图5。有2篇文献比较了SAS评分。共纳入156例患者,其中治疗组78例,对照组78例,为连续性变量。异质性较高($P = 0.009$, $I^2 = 85\%$),采用随机效应模型分析。结果显示治疗组SAS评分低于对照组[MD = -7.97, 95%CI (-11.93, -4.01), $P < 0.01$, $Z = 3.95$]。

2.6 2组 SDS 评分比较 见图6。有2篇文献比较了SDS评分,共纳入156例患者,其中治疗组78例,对照组78例,为连续性变量。异

质性较高($P < 0.01$, $I^2 = 95\%$),采用随机效应模型分析。结果显示治疗组SDS评分低于对照组[MD = -5.80, 95%CI (-11.45, -0.15), $P < 0.05$, $Z = 2.01$]。

2.7 2组 HAMD 评分比较 见图7。有3篇文献比较了HAMD评分,共纳入270例患者,其中治疗组135例,对照组135例,为连续性变量。异质性较高($P < 0.01$, $I^2 = 92\%$),采用随机效应模型分析。结果显示治疗组HAMD评分低于对照组[MD = -4.74, 95%CI (-8.30, -1.19), $P < 0.01$, $Z = 2.62$]。

2.8 2组 HAMA 评分比较 见图8。有3篇文献比较了HAMA评分,共纳入230例患者,其中治疗组115例,对照组115例,为连续性变量。异质性较高($P < 0.01$, $I^2 = 82\%$),采用随机效应模型分析。结果显示治疗组HAMA评分低于对照组[MD = -3.64, 95%CI (-5.19, -2.08), $P < 0.01$, $Z = 4.57$]。

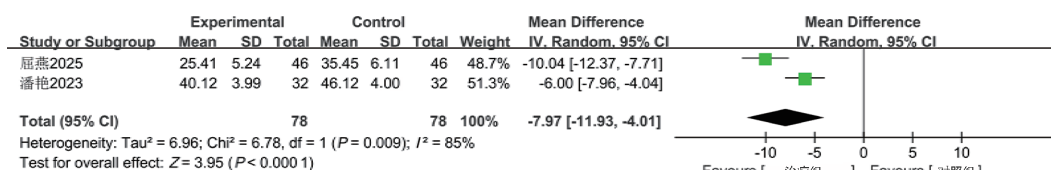


图5 2组焦虑自评量表评分比较森林图

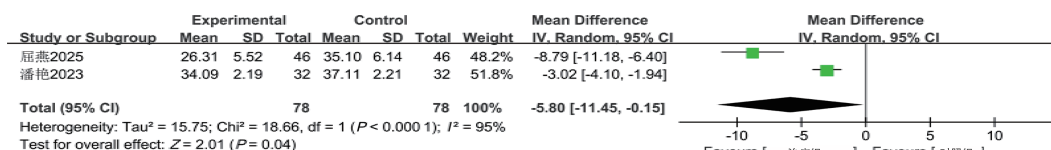


图6 2组抑郁自评量表评分比较森林图

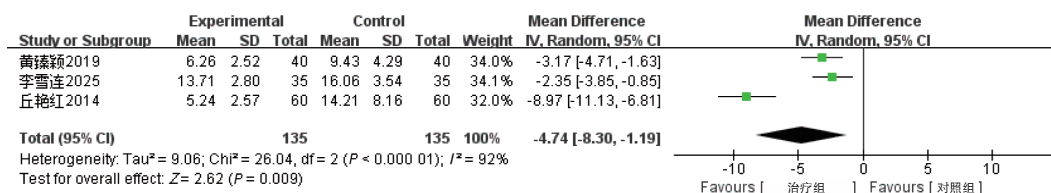


图7 2组汉密尔顿抑郁量表评分比较森林图

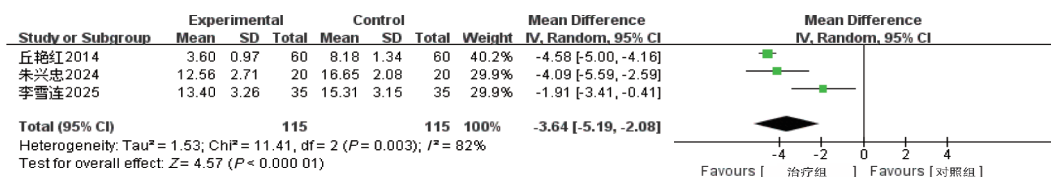


图8 2组汉密尔顿焦虑量表评分比较森林图

3 讨论

五行音乐疗法是传统中医治疗手段之一，在《素问·金匱真言论篇》中就把五脏(肝、心、脾、肺、肾)与五音(角、徵、宫、商、羽)有机地联系在一起。《礼记·乐记》言：礼乐不可斯须去身，致乐以治心。从中很好地说明了乐对人体疗疾的作用。在《送杨真序》中欧阳修说到自己身患疾病，没有医治好，之后学习音乐疗法，久而久之，疾病就退去了。在古汉语中乐(樂)与药(藥)同源之意，可见五行音乐疗法对疗疾的作用。现代研究显示，五行音乐疗法能够提高大鼠睡眠质量、增加5-HT的表达^[20-21]。而睡眠质量提高不仅可以改善认知水平，且可以恢复脑损伤^[22-23]。再次证明了五行音乐治疗疾病的作用。

在改善睡眠质量方面，五行音乐疗法能显著提高PSI患者总有效率，且治疗组PSQI评分高于对照组。从中医理论分析，PSI属中风合并不寐范畴，病机为气血瘀滞、阴阳失调。五行音乐疗法中角音疏肝、徵音养心、宫音健脾、商音调气、羽音滋肾，通过辨证选乐使五脏调和，则夜寐自安。在改善情绪障碍方面，PSI患者常伴焦虑抑郁，与失眠互为因果。本研究中五行音乐疗法可显著降低SAS评分和SDS评分，表明其对负性情绪有改善作用。但2项分析均仅纳入2项研究，异质性较高，可能与研究数量少、患者基线差异等因素有关，结论需谨慎解读。中医理论认为五音通五脏、五脏主五志，五行音乐通过同气相求调节相应脏腑，疏肝解郁、养心安神。此外，本研究尚

存在很多不足，例如：本次纳入的文献数量较低，仅为12篇文献。文献质量参差，有待进一步增加高质量的随机对照研究。缺少多中心、大样本的研究。由于纳入文献均为中文文献，可能存在由于文化或国家不同引起的偏倚，接下来需要密切关注相关文献发表动向。

综上所述，五行音乐疗法可改善PSI患者的睡眠质量及焦虑、抑郁情绪，对提高卒中患者生活质量具有积极效果，这一发现为临床实践提供了有价值的参考。未来研究建议开展多中心、大样本、随机双盲对照的高质量临床试验，以进一步验证五行音乐疗法治疗PSI的临床疗效，为循证医学提供更可靠的证据支持。

【参考文献】

- [1] MIMS K N, KIRSCH D. Sleep and Stroke[J]. Sleep Med Clin, 2016, 11(1): 39-51.
- [2] 余琦, 尚芙蓉, 高运苓, 等. 卒中后患者睡眠障碍的研究进展[J]. 神经损伤与功能重建, 2024, 19(8): 475-477, 482.
- [3] 李正萍, 宋海庆. 卒中后失眠的非药物治疗临床研究现状和展望[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(4): 278-282.
- [4] OISHI Y, SAITO Y C, SAKURAI T. GABAergic modulation of sleep-wake states[J]. Pharmacol Ther, 2023, 249: 108505.
- [5] ROBERTSON S, PEACOCK E E, SCOTT R. Benzodiazepine Use Disorder: Common Questions and Answers[J]. Am Fam Physician, 2023, 108(3): 260-266.
- [6] BARKER M J, GREENWOOD K M, JACKSON M, et al. Persistence of cognitive effects after withdrawal from long-term benzodiazepine use: a meta-analysis[J]. Arch Clin Neuropsychol, 2004, 19(3): 437-454.
- [7] BRANDT J, LEONG C. Benzodiazepines and Z-Drugs: An Updated Review of Major Adverse Outcomes Reported on in Epidemiologic Research[J]. Drugs R D, 2017, 17(4): 493-507.
- [8] 张梦圆, 李丽, 丁懿, 等. 中医五行音乐和西方古典音乐对脑卒中患者睡眠质量的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2025, 41(6): 428-436.

- [9] 李雪连,唐琳芳,邓旭,等.五行音乐疗法联合雷火灸对缺血性脑卒中中心脾两虚型不寐患者的影响[J].广西中医药大学学报,2025,28(3):40-43.
- [10] 屈燕,白潇.基于时效性激励的护理干预结合子午流注择时五行音乐疗法对脑卒中后失眠患者睡眠质量及疾病自我感受负担的影响[J].临床医学研究与实践,2025,10(4):159-162.
- [11] 朱兴忠,林茂顺,邵银进.探讨中医五行音乐疗法结合右佐匹克隆治疗脑卒中后失眠患者的治疗效果[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2024(12):147-150.
- [12] 潘艳,徐艳.五行音乐疗法结合中医体质个体化干预治疗脑卒中睡眠障碍临床研究[J].新中医,2023,55(11):206-211.
- [13] 贾晓鑫.五音疗法辅助治疗脑卒中后失眠的效果观察[J].中国实用医药,2021,16(25):168-170.
- [14] 常咪娜,王艳艳,张虹.五音特色护理干预在脑卒中睡眠障碍患者中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2020,5(15):141-142.
- [15] 陈蒙利,李佳,张瑾,等.耳穴埋豆联合五行音乐疗法在脑卒中睡眠障碍患者中的应用[J].山西医药杂志,2020,49(21):3016-3018.
- [16] 王筱筱.放松训练联合中医五行音乐对社区中风患者睡眠、疲劳和生活质量的影响[D].南京:南京中医药大学,2019.
- [17] 黄臻颖,邓芳平.小剂量多塞平联合五行音乐疗法在脑卒中后睡眠障碍患者中的应用效果[J].长治医学院学报,2019,33(1):65-67,76.
- [18] 董莉莉,马丽虹,王建玲,等.五行音乐结合重复低频经颅磁刺激治疗中风后失眠的临床疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(11):1494-1496.
- [19] 丘艳红,曾科学.五音特色护理干预脑卒中后睡眠障碍疗效观察[J].按摩与康复医学,2014,5(8):160-161.
- [20] 刘渊,王平.五行音乐联合刺五加中药对睡眠剥夺模型大鼠睡眠记忆及肠道微生态的影响[J].世界科学技术-中医药现代化,2025,27(2):573-580.
- [21] 袁斌,吴云川.针刺结合五音疗法对脑卒中后抑郁模型大鼠神经行为及不同脑区5-HT、NE含量的影响[J].时珍国医国药,2021,32(8):2025-2028.
- [22] 王政喻,高建红,吴丹,等.无忧汤通过抑制神经炎症及保护血脑屏障改善慢性睡眠剥夺模型大鼠海马损伤的机制研究[J].中国中药杂志,2026,51(4):1064-1071.
- [23] 高建红,宋天英,田朝禧,等.延龄草总皂苷通过抑制 Keap-1/Nrf2/HO-1、Nrf2/SLC7A11/GPX4 通路介导的铁死亡减轻脑缺血/再灌注损伤[J].中国药理学通报,2024,40(10):1850-1857.

[责任编辑:钟志敏,蒋维超(英文)]