

文章编号:1003-2754(2023)03-0216-06

doi:10.19845/j.cnki.zfysjbjzz.2023.0054

音乐疗法对失眠障碍患者应用效果的 Meta 分析

李子璇¹, 郭睿², 吴鑫华³, 付国涛¹

摘要: **目的** 系统评价音乐疗法对失眠障碍患者的疗效。**方法** 使用计算机对 PubMed、Web of Science、Embase、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据库、维普数据库进行检索。检索时间为建库截止到 2021 年 12 月 3 日;并严格按照纳入排除标准进行文献的筛选及数据提取;通过 RevMan 5.3 和 Stata 16.0 软件进行数据的分析与评价。**结果** 共纳入 20 篇 RCT 文章,纳入总人数为 1 378 例(试验组:704 例;对照组:703 例)。Meta 分析结果显示通过音乐疗法可有效改善患者的失眠症状,其中临床有效率($RR = 1.66, 95\% CI 1.35 \sim 2.05, P < 0.001$)、PSQI 评分($WMD = -1.10, 95\% CI -1.57 \sim -0.63, P < 0.001$)、ISI 评分($WMD = -0.30, 95\% CI -0.76 \sim -0.15, P = 0.19$)结果分析均具有统计学差异。**结论** 音乐疗法在治疗失眠障碍患者的临床观察具有明显的优势与治疗意义。结局指标的选择方面大多文献均采用临床有效率和 PSQI 评分两种,因此,在结局观察可扩充多方面的睡眠观察指标。

关键词: 音乐疗法; 五行音乐; 失眠; 临床有效性; Meta 分析

中图分类号: R338.63; R743.9 **文献标识码:** A

Clinical effect of music therapy in patients with insomnia: a meta-analysis LI Zixuan, GUO Rui, WU Xinhua, et al. (Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712046, China)

Abstract: **Objective** To systematically review the clinical effect of music therapy in patients with insomnia. **Methods** PubMed, Web of Science, Embase, CBM, CNKI, Wanfang Data, and VIP were searched for related articles published up to December 3 2021, and literature screening and data extraction were performed strictly according to the inclusion and exclusion criteria. RevMan 5.3 and Stata 16.0 were used for data analysis and evaluation. **Results** A total of 20 randomized controlled trial articles were included, with 1378 patients in total, among whom there were 704 patients in the experimental group and 703 patients in the control group. The meta-analysis showed that music therapy effectively improved the symptoms of patients with insomnia, with significant differences in clinical response rate (risk ratio = 1.66, 95% confidence interval [CI]: 1.35 - 2.05, $P < 0.001$), PSQI score (weighted mean difference [WMD] = -1.10, 95% CI -1.57 to -0.63, $P < 0.001$), and ISI score (WMD = -0.30, 95% CI -0.76 to -0.15, $P = 0.19$). **Conclusion** Music therapy has obvious advantages and therapeutic significance in the clinical observation of patients with insomnia. Clinical response rate and PSQI score are mainly selected as outcome measures in most articles, and therefore, more sleep indicators can be used for outcome observation.

Key words: Music therapy; Five-elements music; Insomnia; Clinical effect; Meta-analysis

失眠障碍(insomnia)是由各种因素导致入睡困难、睡眠深度或频度过浅、早醒、睡眠时间和睡眠质量不足,进而影响日间功能损害的主观感受,是睡眠障碍中最常见的类型^[1]。中医又将失眠归为“不寐”、“不得眠”、“不得卧”、“目不明”等范畴。中国成人失眠发生率约为 10% ~ 15%^[2],且女性患者高于男性^[3],长期的失眠则会引引起身体(如高血压、糖尿病、心血管系统等疾病的发生)^[4]、心理变化(焦虑、抑郁)^[5],进而影响健康相关生活质量^[6,7]。

现阶段治疗失眠主要包括药物与非药物治疗两大类。但药物治疗且具有不同程度的不良反应,多是超说明书用药。非药物治疗中,失眠的认知行为疗法(Cognitive Behavioral Therapy for insomnia, CBT-I)为国内外指南首选的非药物治疗方法^[8]。此外,近些年其他非药物治疗,如中医针灸、推拿按摩、中药熏洗、五行音乐及耳穴贴压疗法等均取得一定成效^[9,10]。其中,音乐疗法作为一种简单、高效、低廉且应用范围较普遍等优势逐渐纳入治疗失眠障碍的

队伍中,虽然大量研究^[11,12]已证实音乐疗法联合治疗方法可以改善睡眠质量,但易将音乐疗法其应用效果与其他干预形式所混淆,不易分辨出音乐疗法的真实独特性;基于国内外前期已有的音乐疗法相关随机对照试验,本研究选用 Meta 分析的方式汇总评价音乐在治疗失眠患者的疗效,以此证实单纯运用此疗法对失眠障碍疗效的临床依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索策略 所有文章检索来源为 PubMed、Web of Science、Embase、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据库、维普数据库,检索时间为建库截止到 2021 年 12 月 3 日;检索方

收稿日期:2023-01-10;修订日期:2023-02-25

作者单位:(1. 陕西中医药大学,陕西 咸阳 712046;2. 空军军医大学唐都医院,陕西 西安 710032;3. 保定市第一中医院,河北 保定 071066)

通讯作者:郭睿, E-mail:442409210@qq.com

法为高级检索,根据研究对象、研究方法及内容选择检索词,设定核心词及拓展词结合进行文献检索,英文检索词为(“music OR music therapy OR five elements music OR music treatment” AND “insomnia OR sleeplessness OR hyposomnia OR primary insomnia” AND “randomized controlled trial OR RCT”);中文检索词为(“音乐 OR 音乐疗法 OR 音乐治疗 OR 五行音乐”AND“失眠 OR 失眠症 OR 原发性失眠 OR 不寐 OR 睡眠”AND“随机对照实验 OR 随机”)。

1.2 纳入标准

1.2.1 研究设计 音乐疗法对失眠障碍患者的随机临床干预试验。

1.2.2 研究对象 受试者明确被诊断为失眠障碍患者,诊断标准符合国际睡眠障碍分类(第三版) International Classification of Sleep Disorders, ICSD-3)^[13];或匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index,PSQI)^[14]评分>5以上者;或符合美国精神病学学会(第五版) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5)失眠障碍标准^[15];或中国精神科学会精神疾病分类与诊断标准(第三版)^[16];或符合国家中医药局颁布的中医病证诊断疗效标准(2012版)^[17]中关于不寐的中医诊断;或符合中药新药治疗失眠的临床研究指导原则^[18]中对失眠诊断。

1.2.3 干预措施 试验组采取音乐治疗或中医五行音乐治疗;对照组采取常规药物治疗及护理干预,或健康宣教及心理支持教育指导。

1.2.4 结局指标 采用临床有效率、PSQI及失眠严重程度量表(Insomnia Severity Index, ISI)3种评价方式为主的结局指标。

1.3 文献的排除标准 排除前瞻性、横断面调查、综述类文章,未采取随机对照方法;试验组干预方式采取其他非常规药物治疗;联合一种或多种明显改善睡眠的治疗方式(如针灸、推拿按摩、运动、耳穴等);数据缺失或记录不全,重复发表的文章。

1.4 数据提取 由两名研究人员严格按照文章的纳排标准进行独立完成筛选。依次根据主题词、拓展词、文章类型、发表年限、文章题目、摘要进行初次筛查;将检索词查找结果后文章摘要、作者等内容导入 Note Express,初筛后删除重复、非随机试验、不符合纳排标准的文章;最后详细阅读全文,如有信息遗漏必要时与作者联系,以免漏查缺查。

1.5 质量评价 将最终筛选出21篇符合纳排标准文章,由两名研究人员分别独立使用风险偏倚评估工具(Cochrane Collaboration)和Jadad质量评分量表对随机对照试验文章进行评价,风险偏倚量表评价维度包含随机分配方法、分配隐匿方案、对受试者和实施者的盲法、对结局评价实施盲法、结果数据的完整性、选择性发表和其他偏倚7个方面;评分

类型为低风险、高风险及风险未知3个等级。Jadad评分^[19]内容涵盖随机和盲法的选择、研究对象退出与失访3个方面,该量表总分共5分,0~2分被认为质量较差,3~5分被认为是质量较好。评价结果如有异议,研究小组进行商议分析。

1.6 统计方法 数据导入 RevMan 5.3 软件进行所有文章的风险偏倚评价;Stata 16.0 软件用来进行相应的 Meta 分析,计数资料采用相对危险度(Risk ratio,RR)进行效应分析;单位计量一致的连续性资料采用加权均数差(Weighted Mean Difference,WMD)并结合95%置信区间(95%CI)进行统计学分析。RR值用来分析临床有效率,WMD值用来分析计量资料。在异质性分析用来检验所有纳入文献中干预措施与结果测量之间的差异性,结果为 $P>0.05$, $I^2<50%$,说明异质性较小,进而选择固定效应模型,结果为 $P<0.05$, $I^2>50%$,异质性大则选择随机效应模型。不同的干预方式分别进行亚组分析,用于观察不同方法之间的交互作用。采用 Stata 16.0 进行敏感性分析;RevMan 5.3 软件进行发表偏倚的漏斗图制作。

2 结果

2.1 文献筛查结果 本文通过系统检索7个中英文数据库,共获得相关主题文献1717篇,经过初级筛选(56篇)、进一步阅读全文筛选(36篇),最终符合纳入 Meta 分析的总文章数为20篇^[20~39],其中包含4篇^[21~24]外文,16篇^[20,25~39]中文(中医类音乐疗法为11篇^[20,25~27,31,32,35~39]),筛选流程具体见图1。

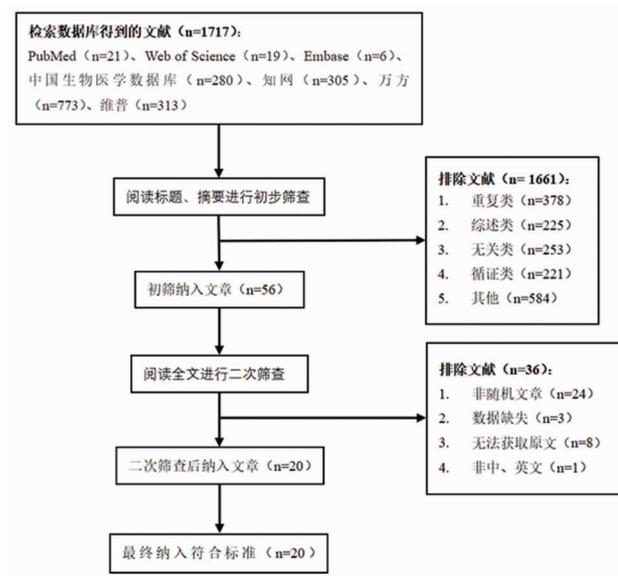


图1 文献筛查流程图

纳入的20篇文献均为临床随机对照试验,总人数为1378例,其中试验组为704例患者,对照组为703例

患者。根据文章发表年限从前到后排序为 2008 - 2021 年;研究对象的年龄分布最小范围为(30.88 ± 10.89) 岁^[24],最大为(66.62 ± 8.47) 岁^[26];对照组干预方式为常规用药及护理,试验组为音乐或五行音乐疗法;文献中整体音乐播放时间均为 30 min,2 篇文献音乐时间

为 45 min^[34] 和 60 min^[38];干预结局指标的选择:8 篇^[20,28,32,33,35~38] 文献选用临床有效率;13 篇^[20~22,24~27,29~31,37~39] 文献选用 PSQI 量表,其中 3 篇^[20,37,38] 文章采用临床有效率和 PSQI 量表为双重结局指标,2 篇^[21,23] 文献选用 ISI 量表(见表 1)。

表 1 纳入文献的基本信息 ($\bar{x} \pm s$)

作者	年份	样本量 (T/C)	年龄		干预措施		音乐时长 (min)	结局 指标	Jadad 评分
			T	C	T	C			
李红艳 ^[33]	2008	50/50	-	-	音乐放松疗法	常规治疗及护理	-	①	3
颜延凤 ^[35]	2010	30/30	-	-	五行音乐治疗	自选音乐	30	①	2
Chang ^[24]	2012	25/25	30.88 ± 10.89	32.76 ± 11.45	音乐疗法	常规治疗	45	②	3
吉春红 ^[28]	2012	30/30	-	-	睡眠卫生 + 音乐放松	安定 + 护理	30	①	2
冯淑娟 ^[36]	2013	35/35	-	-	五行宫调音乐	常规护理	30	①	2
闵瑜 ^[30]	2013	30/30	50.90 ± 7.40	51.30 ± 8.30	体感音波治疗	艾司唑仑	30	①	3
徐忠良 ^[32]	2014	35/35	-	-	五行音乐 + 心理疗法	心理疗法	-	①	3
朱丽娟 ^[29]	2015	30/30	42.40 ± 5.80	43.20 ± 6.10	阿普唑仑 + 体感音乐	阿普唑仑	30~40	①	3
付文娟 ^[34]	2016	30/30	38.50 ± 10.20	38.20 ± 10.30	安神丸 + 音乐放松	安神丸	45	①	2
廉永红 ^[37]	2018	45/45	48.00 ± 7.60	46.00 ± 7.80	艾司唑仑 + 五行音乐	艾司唑仑	30	①、②	2
张文韬 ^[20]	2018	80/80	-	-	五音疗法	艾司唑仑	30	①、②	3
Bang ^[23]	2019	22/21	33.86 ± 11.47	34.67 ± 9.32	听觉双耳搏动法 + 音乐	音乐	30	③	4
Hausenblas ^[22]	2019	16/16	46.60 ± 9.04	-	Wholetones® 2Sleep 音乐	古典音乐	30	②	4
Jespersen ^[21]	2019	18/15	50.90 ± 10.90	51.60 ± 8.20	音乐治疗	无干预措施	30	③	3
芦红梅 ^[26]	2019	20/20	66.62 ± 8.47	66.59 ± 8.22	中医音乐疗法 + 常规治疗护理	常规治疗及护理	30	①	3
赵颖子 ^[39]	2019	30/30	50.78 ± 10.62	50.93 ± 12.04	子午择时中医音乐疗法 + 常规护理	常规护理	30	②	2
李利利 ^[31]	2020	42/42	41.90 ± 8.30	42.10 ± 7.40	中医音乐疗法 + 潜意识减压治疗	潜意识减压治疗	40	①	3
王洋 ^[25]	2020	36/35	48.06 ± 3.73	47.23 ± 2.92	中医音乐疗法 + 疏肝解郁胶囊	疏肝解郁胶囊	-	②	2
金婕 ^[38]	2021	36/36	48.82 ± 2.86	48.91 ± 2.82	子午择时理论 + 五行音乐疗法	五行音乐疗法	60	①、②	3
段娜 ^[27]	2021	40/40	52.32 ± 5.86	52.18 ± 6.47	角调音乐疗法 + 心理疏导	常规治疗及护理	30	①	3

T: 试验组; C: 对照组; ①: 临床有效率; ②: PSQI; ③: ISI

2.2 质量评价 两名研究人员共同评价出结果为: Cochrane 风险偏倚评估工具结果显示, 所有纳入的文献均按照随机方法进行选择受试者; 有 3 篇英文文献均提及分配隐匿, 其中 Bang 等^[23] 选择实施者与受试者双盲法, Jespersen 等^[21] 选用实施者单盲法, Hausenblas 等^[22] 选择受试者单盲法; 对于结局盲法评价此 20 项干预研究均未提供相关证据; 同时所有纳入的文献均可获得完整结局; 但是 16 篇^[20,25~39] 中文文献都未提供试验计划项目细节, 因此不能判断此干预研究方法的选择发表等级。Jadad 评分结果显示为, 7 篇^[25,28,34~37,39] 文献得分为 2 分, 所提供的理由是文献并未涉及盲法, 同时受试者退出也未提及; 其余质量较好, 11 篇^[20,21,24,26,27,29~33,38] 文献得分为 3 分, 其中 2 篇^[22,23] 评分为 4 分, 质量较高; 具体评分详细内容(见图 2)。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 临床有效率 共有 8 篇^[20,28,32,33,35~38] 文献的结局指标为临床有效率, 共涉及 682 例失眠患者参与研究, 试验组总人数为 341 例患者, 对照组总人数为 341 例患者。异质性分析结果显示此 8 项研

究之间的异质性明显($I^2 = 75\%$, $P = 0.0003$), 故选择随机效应模型进行 Meta 分析, 结果显示与常规治疗和护理相比, 使用音乐干预治疗可有效改善患者的失眠情况 ($RR = 1.66$, $95\% CI 1.35 \sim 2.05$, $P < 0.001$) (见图 3A)。

其中 4 项^[20,33,35,36] 研究干预措施为使用音乐疗法或五音疗法的非联合组, 另 4 项^[28,32,37,38] 研究使用音乐疗法联合其他干预措施的联合组: 睡眠教育、心理疗法、药物及基于中医子午流注理论。亚组分析结果显示: 单纯使用音乐组治疗失眠中研究, 其疗效优于对照组 ($RR = 1.93$, $95\% CI 1.26 \sim 2.93$, $P = 0.002$)。同时, 联合组治疗效果也优于对照组 ($RR = 1.47$, $95\% CI 1.21 \sim 1.78$, $P = 0.0001$) (见图 3B)。

2.3.2 匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI) 评分 共有 13 篇^[20~22,24~27,29~31,37~39] 文献以 PSQI 为结局指标, 898 例患者参与干预试验, 试验组共涉及 451 例, 对照组共涉及 447 例。异质性分析结果表明 13 篇文章存在较高的异质性($I^2 = 90\%$, $P < 0.001$), 故采用随机效应模型统计, 结果表明音乐疗法组患者 PSQI 评分低于对照组, 及音乐干预效果明显优于常

规对照组 ($WMD = -1.10, 95\% CI -1.57 \sim -0.63, P < 0.001$) (见图 4A)。其中有 6 篇^[20~22,24,26,30] 文献使用单一音乐疗法,结果显示单纯使用音乐疗法与常规的治疗相比可有效提高睡眠时间 & 质量 ($WMD = -1.07, 95\% CI -1.74 \sim -0.39, P < 0.001$)。7 篇^[25,27,29,31,37~39] 文献使用联合干预疗法,即药物或心理干预联合音乐治疗;结果显示联合音乐疗法组患者 PSQI 评分低于对照组 ($WMD = -1.13, 95\% CI -1.82 \sim -0.45, P = 0.001$) (见图 4B)。

2.3.3 失眠严重程度量表 (ISI) 评分 有 2 项^[21,23] 研究使用 ISI 量表为主要结局指标,异质性结果显示 2 篇研究不存在异质性 ($I^2 = 0\%, P = 0.48$),采用固定效应模型分析,音乐疗法可对近 2 周的失眠情况改善明显,但结果显示试验组与对照组 ISI 评分无统计学意义 ($WMD = -0.30, 95\% CI -0.76 \sim -0.15, P = 0.19$) (见图 5)。

2.3.4 发表偏倚 选用漏斗图及 Begg 检验进行偏倚评价,图 6A 是使用临床有效率为结局指标,目视数点分布较为对称,Begg 检验结果显示不存在发表偏倚 ($t = 0.49, P = 0.643$)。图 6B 是使用 PSQI 评分为结局指标,目视数点分布稍有偏差,但 Begg 检验结果显示不存在发表偏倚 ($t = 1.57, P = 0.144$)。因此所纳入的文章研究结果可靠性明显。

2.3.5 敏感性分析 为确保所纳入文献的可靠性,当删除任何一篇文献,再次合并计算有效率和 PSQI 评分来判断其对研究的影响效果。结果为图 7A 显示,有效率由 $RR = 0.79, 95\% CI 0.71 \sim 0.88$ (当删除张文涛等^[20]) 开始变化至 $RR = 0.84, 95\% CI 0.76 \sim 0.93$ (当删除李红艳等^[33])。图 7B 显示,PSQI 评分由 $WMD = -2.13, 95\% CI -3.39 \sim -1.64$ (当删除芦红梅等^[26]) 开始变化为 $WMD = -2.53, 95\% CI -3.40 \sim -1.66$ (当删除 Chang 等^[24]),以上敏感性分析表明,每一项研究都不会对结局的稳定性产生影响。

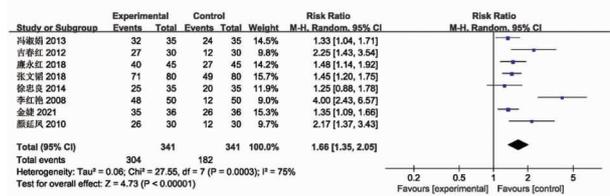


图 3A 有效率森林图

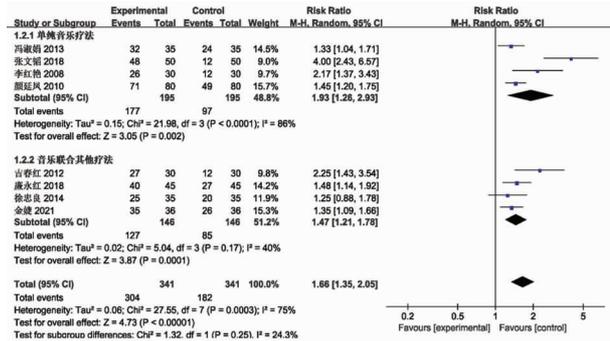


图 3B 有效率亚组森林图

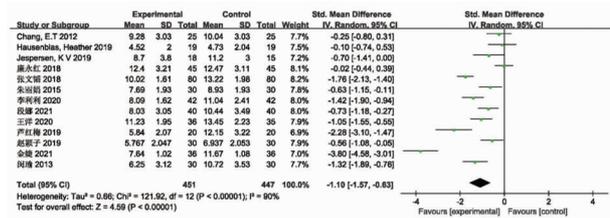


图 4A PSQI 评分森林图

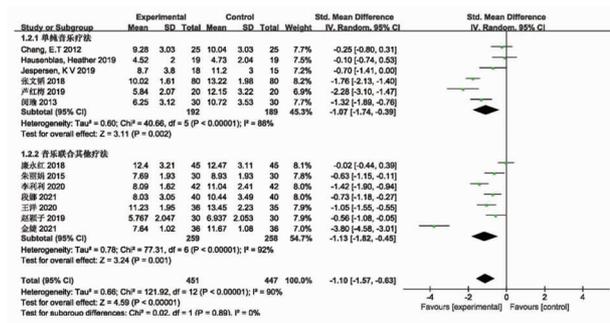
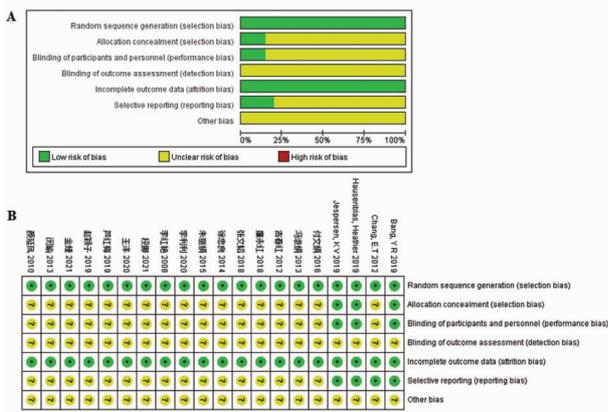


图 4B PSQI 评分亚组森林图



A: 风险偏倚百分图; B: 风险偏倚总结图
图 2 质量评价风险偏倚图

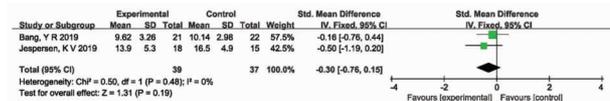
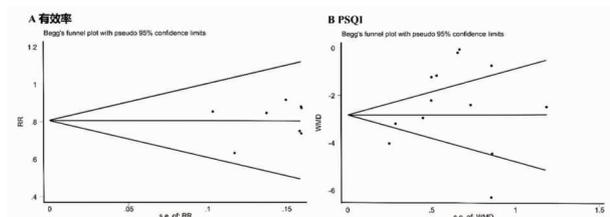
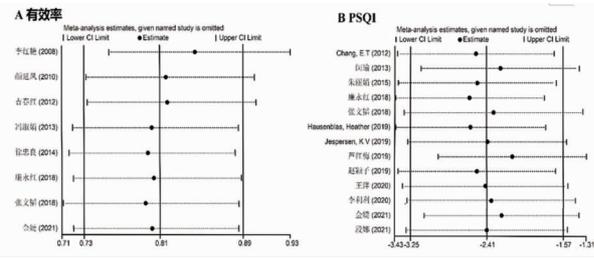


图 5 ISI 评分森林图



A: 临床有效率; B: PSQI 评分
图 6 发表偏倚分析图



A: 临床有效率; B: PSQI 评分

图7 敏感性分析图

3 讨论

本研究在干预性研究的基础上对音乐疗法改善失眠障碍患者的疗效进行 Meta 分析,结果显示音乐疗法可改善失眠障碍患者的睡眠质量,有效提高睡眠效率,同时音乐疗法在改善焦虑抑郁等负面情绪具有重要作用^[40]。多数患者一般会选择不同的方式,如饮食调节、药物及心理治疗、运动锻炼等,但长期失眠患者无法满足其治疗效果会选择医院就诊,为减轻治疗痛苦和负担,临床中更会选择便捷、有效和廉价的治疗方法。音乐治疗可满足患者对时间空间上的灵活选择,并且无创的治疗更易接受,Feng 等^[41]的研究显示与音乐联合其他辅助治疗的效果相比,单独音乐疗法对失眠症状的改善最为明显。积极研究与探索新的治疗方案对于失眠患者具有重要作用。研究已发现通过改变音乐的音调及振幅来刺激大脑神经,并依赖下丘脑-垂体-肾上腺轴相关神经来调节机体免疫、心血管、消化及呼吸系统,从而达到改善患者睡眠质量^[42]。适当的音乐不仅能够舒缓情绪、改善紧张状态;而且与人体震动相互协调的音频可以刺激人体多种系统,从而提高患者入睡效率、延长睡眠时间以及改善睡眠质量的作用^[43]。近年来,越来越多的研究证据显示音乐疗法在治疗失眠时具有良好的疗效。传统中医中,将音乐疗法归属于五行音乐,以五音疗疾理论为框架,古人将五音(角、徵、宫、商、羽)与五行学说、五脏学说联系在一起,系统阐明人体的五脏(肝、心、脾、肺、肾)与五行(木、火、土、金、水)、五音之间的相交相应、相辅相成,体现中国古代哲学天人合一的整体关系。郑转芳^[44]、段志荣等^[45]通过音乐联合中医治疗失眠,结果表明音乐疗法联合中医治疗可明显改善患者的睡眠情况;同样 Chen^[46]和 DING 等^[47]的研究证实音乐在治疗失眠具有显著作用。故本文采用 Meta 分析系统评价音乐疗法在失眠患者中的疗效。

本研究所纳入的 20 篇文献中,质量评价结果中 4 篇^[21~24]英文研究均提及盲法,研究过程详细列举

同时记录受试者失访等细节,使得文章更具有严谨性。英文研究选择的音乐方法较为新颖,干预方式不仅局限于音乐的治疗,同时伴有新音乐形式、阅读等不同方式之间的对比结果不同,Chen 等^[46]的研究显示镇静性比节奏性音乐可更有效改善睡眠质量。本研究发现音乐播放时长均为 30 min,最长时间 1 h,但治疗时间长短与睡眠质量改善程度是否具有相关性未可知。本文均采用常用的临床有效率、PSQI 以及 ISI 为结局指标,其中共有 13 篇^[20~22,24~27,29~31,37~39]文献以 PSQI 为结局指标,共有 8 篇^[20,28,32,33,35~38]文献的结局指标为临床有效率,这与周亚娟^[48]研究的结局指标一致,上述两种指标已成为失眠疗效观察的重要手段。文献的结局评价指标也包含多导睡眠监测(polysomnography, PSG)、症状自评表(SymptomCheckList-90, SCL-90)和焦虑自评表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS),但研究运用较少,为此并没有进行系统分析,因此可能影响结局异质性。综上所述,此纳入研究的文献整体差异较小。

此研究的不足在于,其一,部分中文研究中试验组干预措施还纳入心理疏导、心理放松治疗等联合方法,会对音乐治疗结果产生波动及影响。其二,英文文献由于是招募志愿者的方式选择研究对象,因此样本量较小,会对研究结果产生影响。其三,中文文献均未细化描述研究方案,受试者盲法及分配隐匿等问题,导致质量评价等级较一般,在一定程度上增加其研究的风险偏倚与缺乏严谨性。其四,本研究所有纳入的文献结局指标多样化,为此为明确异质性,故纳入使用较多的结局指标,但就不能更好的评估分析其他结局效果,同时缺乏客观的结局指标。综上所述,基于 Meta 分析,音乐治疗失眠的方法可有效地改善患者的失眠症状,提高睡眠质量,延长睡眠时间,同时改善患者的生活质量,其安全性和可接受程度较为明显,但纳入文献的质量各有优劣,结局完整程度需更加完善。

[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.
- [2] 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.
- [3] Suh S, Cho N, Zhang J. Sex differences in insomnia: from epidemiology and etiology to intervention[J]. Curr Psychiatry Rep, 2018, 20(9): 69.
- [4] 徐维芳,陈炳泉,彭智勇,等. 综合医院心血管内科门诊患者失眠症发生率及其影响因素[J]. 中国医师杂志,2018,20(1):4.
- [5] Morin CM, Jarrin DC, Ivers H, et al. Incidence, Persistence, and Remission Rates of Insomnia Over 5 Years[J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(11):e2018782.

- [6] 张千,朱燕波,马方晖,等. 中青年人群睡眠质量对健康相关生命质量的影响[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2021,4:339-345.
- [7] Dopheide JA. Insomnia overview:epidemiology,pathophysiology,diagnosis and monitoring,and nonpharmacologic therapy[J]. Am J Manag Care,2020,26(4 Suppl):S76-S84.
- [8] Cunningham D,Junge MF,Fernando AT. Insomnia:prevalence,consequences and effective treatment[J]. Med J Aust,2013,199(8):S36-S40.
- [9] 何鑫,朱红娜,马明会,等. 中医综合干预对失眠症患者睡眠质量与社会功能的影响[J]. 中医药导报,2019,25(10):93-95.
- [10] 王丹,钟建国. 基于“多感官刺激”理论的中医综合康复方案对老年缺血性脑卒中后失眠患者睡眠功能的影响[J]. 实用医学杂志,2021,37(12):1619-1625.
- [11] 李云. 引阳入阴联合音乐疗法治疗60例失眠症的临床观察[J]. 内蒙古中医药,2017,36(19):2.
- [12] 鲁玉荣,聂智勇,陈钰. 帕罗西汀联合音乐放松疗法对抑郁症病人心理及睡眠状态的影响[J]. 护理研究,2020,34(20):4.
- [13] Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition[J]. Chest,2014,146(5):1387-1394.
- [14] Morin CM,Belleville G,Bélanger L,et al. The insomnia severity index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response[J]. Sleep,2011,34(5):601-608.
- [15] Wakefield JC. Diagnostic issues and controversies in DSM-5: return of the false positives problem[J]. Annu Rev Clin Psychol,2016,12:105-132.
- [16] 中华医学会精神病学分会,陈彦方. 中国精神障碍分类与诊断标准第三版(精神障碍分类)[J]. 中华精神科杂志,2001,34(3):184-188.
- [17] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 中医病证诊断疗效标准,2012.
- [18] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 中药新药临床研究指导原则,2002.
- [19] Jadad AR,Moore RA,Carroll D,et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials:is blinding necessary[J]. Control Clin Trials,1996,17(1):1-12.
- [20] 张文韬,田乃佳,王俭,等. 《黄帝内经》五音疗法治疗失眠的疗效评价[J]. 中国中医药现代远程教育,2018,16(22):56-59.
- [21] Jespersen KV,Otto M,Kringelbach M,et al. A randomized controlled trial of bedtime music for insomnia disorder[J]. J Sleep Res,2019,28(4):e12817.
- [22] Hausenblas H,Hooper S,Hooper D,et al. Efficacy of wholetones (R) 2Sleep and classical music on sleep and health behaviors of adults with insomnia symptoms;a single blind,randomized,controlled,crossover pilot trial[J]. Sleep Science,2019,12(4):302-306.
- [23] Bang YR,Choi HY,Yoon IY. Minimal effects of binaural auditory beats for subclinical insomnia;a randomized double-blind controlled study[J]. J Clin Psychopharmacol,2019,39(5):499-503.
- [24] Chang ET,Lai HL,Chen PW,et al. The effects of music on the sleep quality of adults with chronic insomnia using evidence from polysomnographic and self-reported analysis;a randomized control trial[J]. Int J Nurs Stud,2012,49(8):921-930.
- [25] 王洋,周秀玲. 传统五行音乐疗法在轻度焦虑不寐中的应用研究[J]. 中国临床护理,2020,12(2):146-148.
- [26] 芦红梅. 基于证候的中医音乐疗法对提高不寐患者睡眠质量的干预研究[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4:122,171.
- [27] 段娜,王春芳,张绿凤. 角调音乐疗法联合心理疏导对慢性失眠伴抑郁障碍患者疗效及生活质量的影响[J]. 临床心身疾病杂志,2021,27(4):84-88.
- [28] 吉春红. 睡眠卫生指导配合音乐疗法治疗老年失眠症的临床观察[J]. 国际护理学杂志,2012,31(1):73-75.
- [29] 朱丽娟,陈勇,吴楚燕. 体感音乐疗法在睡眠障碍患者中的应用研究[J]. 中华护理教育,2015,4:296-298.
- [30] 闵瑜,屈菲,叶颖明,等. 体感音乐疗法治疗失眠的临床疗效观察[J]. 按摩与康复医学,2013,4(7):103-104.
- [31] 李利利,高建朝,王瑞娟. 五行音乐联合潜意识减压法对失眠症的应用效果研究[J]. 四川解剖学杂志,2020,28(1):185-187.
- [32] 徐忠良,王中男,刘影. 五行音乐疗法和心理疗法治疗心脾两虚证不寐的临床疗效[J]. 中国药物经济学,2014,9(S2):86-87.
- [33] 李红艳,辛红菊,王娜,等. 音乐放松疗法对老年患者失眠状态的影响[J]. 现代临床护理,2008,7(8):41-42.
- [34] 付文娟,崔丽霞,张丽芳. 音乐治疗对失眠症患者睡眠状况及多导睡眠图的影响[J]. 临床心身疾病杂志,2016,22(3):14-16.
- [35] 颜延凤,王旭. 中国传统五音疗法治疗失眠疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(2):200-203.
- [36] 冯淑娟,艾亚婷. 中医五行音乐之宫调对失眠患者的影响[J]. 湖北中医杂志,2013,35(7):30-31.
- [37] 廉永红,王玉娟,秦晓君,等. 中医五音疗法因时治疗原发性失眠症疗效观察[J]. 亚太传统医药,2018,14(5):146-148.
- [38] 金婕,陈紫君,林丽华,等. 子午流注结合五行音乐疗法治疗心脾两虚型失眠的临床效果观察[J]. 中华全科医学,2021,19(10):1742-1744.
- [39] 赵颖子,杨莉霞,张鹏,等. 子午流注择时五行音乐疗法干预失眠的临床研究[J]. 医药高职教育与现代护理,2019,2(5):346-349.
- [40] 刘彦培,吉华星. 五行音乐干预慢病患者抑郁焦虑及睡眠障碍疗效 Meta 分析[J]. 光明中医,2021,36(9):1369-1373.
- [41] Feng F,Zhang Y,Hou J,et al. Can music improve sleep quality in adults with primary insomnia a systematic review and network meta-analysis[J]. Int J Nurs Stud,2018,77:189-196.
- [42] Peng S,Koo M,Kuo J. Effect of group music activity as an adjunctive therapy on psychotic symptoms in patients with acute schizophrenia[J]. Archives of Psychiatric Nursing,2010,24(6):429-434.
- [43] 关莉萍. 芳香疗法联合催眠音乐疗法改善功能性消化不良焦虑性失眠的效果观察[J]. 护理实践与研究,2015,12(4):33-34.
- [44] 郑转芳,余瑾,张洁,等. 传统音乐配合艾灸治疗心肾不交型失眠64例疗效观察[J]. 辽宁中医杂志,2017,44(5):1053-1056.
- [45] 段志荣,周金秀,许有信. 中药联合运动及音乐疗法治疗失眠症的临床研究[J]. 湖北中医药大学学报,2015,17(5):78-80.
- [46] Chen CT,Tung HH,Fang CJ,et al. Effect of music therapy on improving sleep quality in older adults:A systematic review and meta-analysis[J]. Journal of the American Geriatrics Society,2021,69(7):1925-1932.
- [47] Ding J,Huang T,Hu J,et al. Effectiveness and safety of music therapy for insomnia disorder patients[J]. Medicine,2021,100(26):e26399.
- [48] 周亚娟,罗江荷,李瑜,等. 音乐疗法治疗卒中后失眠的 Meta 分析[J]. 广州中医药大学学报,2021,38(9):2021-2028.

引证本文:李子璇,郭睿,吴鑫华,等. 音乐疗法对失眠障碍患者应用效果的 Meta 分析[J]. 中风与神经疾病杂志,2023,40(3):216-221.