

音乐放松联合热敏灸改善膝骨关节炎患者焦虑情绪的临床研究

刘丽纯¹, 夏党华^{2*}, 张波³, 赵弦娜⁴

¹江西中医药大学人文学院, 江西 南昌

²华东交通大学外国语学院, 江西 南昌

³江西中医药大学热敏灸医院, 江西 南昌

⁴英国利兹大学音乐学院, 英国 利兹

收稿日期: 2025年9月29日; 录用日期: 2025年10月21日; 发布日期: 2025年11月3日

摘要

目的: 探讨音乐放松结合热敏灸对膝骨关节炎(KOA)患者焦虑情绪的改善效果及其临床价值。方法: 采用随机数字表法将48例KOA患者分为实验组和对照组, 各24例。对照组实施常规热敏灸治疗; 实验组在此基础上加用音乐放松干预。两组均连续治疗4周, 每次施灸70分钟。于治疗前后分别采用视觉模拟量表(VAS)与汉密尔顿焦虑量表(HAMA)进行评估。结果: 治疗结束后, 实验组VAS和HAMA评分较治疗前显著下降($P < 0.001$), 且改善幅度明显优于对照组。结论: 本初步研究表明, 音乐放松联合热敏灸可能对改善KOA患者的疼痛与焦虑有益, 但其确切疗效有待更大样本的进一步验证。

关键词

音乐放松, 热敏灸, 膝骨关节炎, 焦虑情绪

Clinical Study on the Effect of Music Relaxation Combined with Thermal-Sensitive Moxibustion on Anxiety in Patients with Knee Osteoarthritis

Lichun Liu¹, Danghua Xia^{2*}, Bo Zhang³, Xianna Zhao⁴

¹School of Humanities, Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang Jiangxi

²School of Foreign Languages, East China Jiaotong University, Nanchang Jiangxi

³Thermal-Sensitive Moxibustion Hospital, Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang Jiangxi

⁴School of Music, University of Leeds, Leeds, UK

*通讯作者。

文章引用: 刘丽纯, 夏党华, 张波, 赵弦娜(2025). 音乐放松联合热敏灸改善膝骨关节炎患者焦虑情绪的临床研究. 心理学进展, 15(11), 33-38. DOI: 10.12677/ap.2025.1511575

Abstract

Objective: To evaluate the clinical efficacy of music relaxation combined with thermal-sensitive moxibustion in alleviating anxiety in patients with knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** Forty-eight KOA patients were randomly assigned to a control group ($n = 24$) and an experimental group ($n = 24$). The control group received conventional thermal-sensitive moxibustion, while the experimental group received additional music relaxation therapy. Both groups underwent a 4-week treatment course, with each moxibustion session lasting 70 minutes. Anxiety and pain levels were assessed before and after treatment using the Visual Analog Scale (VAS) and the Hamilton Anxiety Scale (HAMA). **Results:** Post-treatment, the experimental group showed significant reductions in VAS and HAMA scores compared with pre-treatment levels ($P < 0.001$), with greater improvements than the control group. **Conclusion:** This preliminary study suggests that music relaxation combined with moxibustion may be beneficial for improving pain and anxiety in patients with knee osteoarthritis, but its exact efficacy needs to be further verified with a larger sample size.

Keywords

Music Relaxation, Thermal-Sensitive Moxibustion, Knee Osteoarthritis, Anxiety

Copyright © 2025 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

膝骨关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是骨关节炎中发病率最高的一型,属于一种慢性、进行性病变,其主要病理特征为膝关节软骨的退行性损伤,并伴有关节边缘及软骨下骨质的增生,部分患者还会出现滑膜、韧带及周围肌肉不同程度的损害。中医治疗 KOA 的手段较为多样,包括中药汤剂的内服与外用、温针灸、耳穴刺激、推拿、太极拳以及多种联合疗法(王利春等, 2020)。由于病程迁延、疼痛反复及活动受限,患者常出现心理和情绪方面的问题。音乐放松(Music Relaxation)是一种心理干预形式,通过音乐的旋律、节奏、音色和和声等要素,引导患者进入身心放松状态,从而减轻紧张、焦虑和疼痛等不适反应。KOA 患者因长期疼痛、功能受损及活动受限易产生焦虑,焦虑情绪不仅降低生活质量,还可能提高疼痛敏感度,形成“疼痛-焦虑-疼痛”的恶性循环。音乐放松在改善此类患者焦虑情绪方面具有潜在优势。本研究采用随机对照设计,旨在探讨音乐放松联合热敏灸改善 KOA 患者焦虑状态的临床效果。

2. 资料与方法

2.1. 诊断标准

参照《膝骨关节炎中西医结合诊疗指南(2018)》相关规定,确诊需满足以下条件:(1) 近 1 个月内反复出现膝关节疼痛;(2) X 线检查提示关节间隙变窄、软骨下骨硬化或囊性变、关节缘骨赘形成;(3) 年龄 ≥ 50 岁;(4) 晨僵时间 ≤ 30 min;(5) 关节活动时可触及或听到骨擦音;(6) 符合中医诊断标准。

2.2. 纳入标准

(1) 符合上述诊断要求；(2) 单膝关节发病；(3) 年龄 45~75 岁；(4) X 线 Kellgren-Lawrence 分级 II 或 III 级；(5) 患者知情并同意参与研究。

2.3. 排除标准

(1) 既往膝关节外伤或置换术史；(2) 合并类风湿关节炎、骨肿瘤、膝关节畸形或严重骨质疏松等；(3) 伴有严重心、脑、肾、呼吸及血液系统疾病；(4) 不能耐受运动或针刺；(5) 存在认知、沟通障碍或精神疾病；(6) 针灸部位皮肤感染或溃烂；(7) 入组前 30 天内使用过解热镇痛药干预膝关节疼痛；(8) 艾灸过敏。

2.4. 剔除与脱落标准

(1) 未按方案接受治疗；(2) 试验数据不完整，无法评估疗效；(3) 治疗期间出现其他严重疾病，经评估不宜继续参与者。

2.5. 研究对象

选取 2025 年 2 月至 2025 年 6 月在江西中医药大学热敏灸医院住院的 48 例 KOA 患者，按随机数字表法分为对照组和实验组，各 24 例。

2.6. 治疗方法

2.6.1. 对照组

采用江西热敏灸医院生产的艾灸条，在膝关节内外侧选取内膝眼、外膝眼、足三里、血海、梁丘、阳陵泉、曲泉及阿是穴共七穴，施以回旋灸、往返灸、雀啄灸及温和灸，每穴 10 分钟，总计 70 分钟。治疗方案为：第 1 周每日施灸 6 天，每天 1 次；第 2~4 周每周 5 天，每天 1 次。治疗中如出现透热、传热、扩热或深层温热感，则采用定点悬灸，直至症状消失。

2.6.2. 实验组

在对照组治疗基础上增加音乐放松干预，包括：(1) 音乐肌肉渐进放松：患者取仰卧位，热敏灸治疗同时播放轻柔背景音乐(音量 45~55 dB，节奏 60~80 拍/分，旋律舒缓)，闭眼并在训练者引导下集中注意力于特定肌群，配合腹式呼吸(吸气约 4 秒、呼气约 6 秒)。放松顺序依次为额肌、眼轮匝肌、颞肌、咬肌、颈部、肩部、上臂、前臂、手部、躯干、骨盆、大腿、小腿和足部，每个肌群依次进行“紧张-保持 5 秒-放松”循环，单次 15 分钟，重复两遍。(2) 音乐引导想象：患者保持仰卧位，播放与渐进放松一致风格的音乐(节奏 60~70 拍/分，音量 45~55 dB)，引导患者结合热敏灸温热感进行意象想象，将温热感沿经络延伸至患关节及周围组织。引导语以缓和语调进行，每次 30 分钟。治疗频率与热敏灸同步：第 1 周每日 1 次，每周 6 天；第 2~4 周每日 1 次，每周 5 天。

2.7. 观察指标

2.7.1. 主要症状评分

干预前后进行评估。

2.7.2. 焦虑情绪评分

采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评估焦虑程度，分值越高表示症状越重，由专业测评人员在安静环境下完成。

2.7.3. 疼痛评价指标

采用视觉模拟评分法(VAS)评估疼痛程度, 量表为 10 cm 直尺, “0” 代表无痛, “10” 代表剧痛, 患者在相应位置标记当前疼痛程度。评估在治疗前及治疗结束后进行。

2.8. 统计学方法

数据使用 SPSS 25.0 软件分析。计量资料经 Shapiro-Wilk 检验正态分布后, 以均数 $\pm$ 标准差表示, 组间比较用独立样本 t 检验; 计数资料用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 基线资料

两组患者基线资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$) (见表 1)。

Table 1. Comparison of baseline data between the two groups of patients

表 1. 两组患者基线资料比较

组别	例数	性别		平均年龄 ($\bar{x} \pm s$ 岁)	平均病程 ($\bar{x} \pm s$ 年)
		男	女		
实验组	24	8	16	61.24 $\pm$ 8.54	5.67 $\pm$ 3.41
对照组	24	7	17	60.31 $\pm$ 7.46	4.98 $\pm$ 5.37
检验统计量		$\chi^2 = 0.416$		$t = 0.514$	$t = 0.325$
P		0.518		0.574	0.718

3.2. 两组汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分相比

两组干预前汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分无统计学差异($P > 0.05$); 两组干预后显著降低, 且实验组显著低于对照组($P < 0.001$), 见表 2。

Table 2. Comparison of Hamilton Anxiety Scale (HAMA) scores between the two groups

表 2. 两组汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分比较

组别	例数	干预前 ($\bar{x} \pm s$ 分)	干预后 ($\bar{x} \pm s$ 分)
实验组	24	15.24 $\pm$ 1.14	6.24 $\pm$ 0.78
对照组	24	14.24 $\pm$ 0.98	12.24 $\pm$ 1.04
t 值		0.064	15.722
P 值		0.941	0.001

注: 与同组干预前比较, $*P < 0.001$ 。

3.3. 视觉模拟评分法(VAS)评分比较

在干预前后比较两组研究对象视觉模拟评分法(VAS)得分的组间差异, 重复测量方差分析结果为: 对照组在干预前 VAS 得分无统计学差异($P > 0.05$), 实验组干预前无统计学意义($P > 0.05$)。采用配对 t 检验比较干预前后两组组内变化差异, 结果为实验组干预后, $P < 0.001$, 该数据表明: 与干预前相比, 试验组患者在干预 3 周、干预 6 周 VAS 得分均显著性下降, 差异具有统计学意义; 而对照组在干预前后 VAS 得分变化差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

Table 3. Comparison of repeated measurement ANOVA between the two groups of visual analog scale (VAS) ($\bar{x} \pm s$)
表 3. 两组视觉模拟评分法(VAS)重复测量方差分析比较($\bar{x} \pm s$ 分)

组别	例数	干预前($\bar{x} \pm s$ 分)	干预后($\bar{x} \pm s$ 分)
实验组	24	7.56 $\pm$ 1.38	2.78 $\pm$ 1.74
对照组	24	7.64 $\pm$ 1.42	6.24 $\pm$ 1.65
<i>t</i> 值		0.364	-5.216
<i>P</i> 值		0.726	0.001

注: VAS 视觉模拟量表。与同组干预前比较, * $P < 0.001$ 。

4. 讨论

膝关节关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是目前全球致残率最高的退行性关节病, 其病理过程主要表现为进行性软骨退变、骨赘形成、软骨下骨结构改变以及滑膜炎性反应。临床上患者多表现为膝关节逐渐加重的疼痛、关节活动受限、肿胀甚至畸形。自 20 世纪 90 年代以来, 骨关节炎的发病率与患病率持续上升, 疾病负担逐年加重。据流行病学数据, 2020 年全球约 7.6% 人群罹患骨关节炎, 在 45 岁以上人群中约 30% 存在 KOA 的影像学表现, 其中约半数伴随临床症状(丁学峰, 王树东, 2025)。中国因人口基数大且老龄化进程加快, KOA 带来的公共健康压力预计将进一步增加, 对医疗与康复资源的需求也将持续上升。

目前临床常用的西医保守治疗以非甾体抗炎药(NSAIDs)为主, 虽然能在短期内缓解疼痛, 但整体疗效有限, 且长期使用可能带来胃肠及心血管不良反应。外科手术能改善关节功能, 但存在创伤大、费用高和并发症风险等问题, 使部分患者望而却步。康复训练如股四头肌锻炼、直腿抬高与步行训练等能够改善功能和促进循环, 但其疗程长、见效慢, 依从性不足(龙梅等, 2025)。

中医学认为, KOA 属“骨痹”范畴, 《黄帝内经》已有相关记载, 多见于中老年人群, 病机主要涉及正气亏虚、气血不足及外邪侵袭, 导致经络阻滞、气血不畅, 进而出现“痛则不通”的病理过程(秧荣昆, 2021)。《肘后备急方》指出灸法可广泛应用于疼痛性疾病, 强调“灸令彻痛, 即立止”; 《医宗金鉴》提出“火足气到, 始能愈病”。近现代医家如周楣声在《灸绳》中提出“热症亦可施灸”, 主张“以热引热”, 强调灸法的普适性。热敏灸是在传统艾灸的基础上, 选择具有热敏特性的穴位, 通过悬灸激发透热、扩热、传热等特定感应, 以“小刺激引发大反应”为治疗原则(尹杰等, 2025)。许巍等研究显示, 对 KOA 患者在内外膝眼及鹤顶等穴位施灸时, 若能诱发“气至病所”的热感, 其疗效及功能改善均优于未出现该反应的对照组, 提示热敏感受与临床效果密切相关(许巍, 陈日新, 2017)。

音乐放松疗法则通过音乐的节奏、旋律等作用于前庭系统、网状结构及边缘系统, 进而影响大脑皮层活动, 调节自主神经和肌肉张力, 是缓解紧张与焦虑的有效手段之一(Reybrouck & Eerola, 2017)。王俊霞等研究发现, 术中播放患者偏好的音乐可有效减轻股骨骨折内固定术患者的抑郁与疼痛反应。郑晓静等[9]在胫腓骨骨折患者中实施音乐干预后, 试验组疼痛发作时 VAS 评分 > 4 分的人次显著减少, 睡眠质量与心率稳定性均优于对照组。这些研究结果表明, 音乐放松可通过激活大脑神经可塑性网络, 改善负性情绪并缓解痛感(王俊霞等, 2009)。

本初步研究表明, 音乐放松联合热敏灸可能对改善 KOA 患者的疼痛与焦虑有益, 但本研究亦存在一定局限性, 如样本量不足、干预周期较短, 且未进一步比较不同类型音乐的效果差异。未来研究应扩大样本规模, 延长随访观察, 并深入探讨不同音乐类型在情绪与疼痛调节中的作用机制, 音乐放松可能通过调节自主神经系统功能、缓解心理紧张, 从而增强患者对热敏灸治疗的接受度与反应性, 而热敏灸则

通过温热与穴位刺激促进局部血液循环、缓解炎症反应，二者结合可能在神经－内分泌－免疫多层面上产生协同调节作用，从而更有效地缓解疼痛与焦虑症状。以期为音乐干预在临床应用提供更高水平的循证支持。

基金项目

江西省高校人文社会科学研究项目 JC20211。

参考文献

- 丁学峰, 王树东(2025). 基于“从脾治痹”探讨热敏灸合募配穴治疗膝骨关节炎作用机制. *中医康复*, 2(3), 41-46.
- 龙梅, 雷丽萍, 周沁等(2025). 股九针+隔姜灸联合系统康复护理对膝骨关节炎患者下肢生物力学的影响. *中医药导报*, 7(31), 110-113.
- 王俊霞, 程颜芹, 刘瑞玲(2009). 音乐干预对股骨骨折内固定术患者手术室护理的影响. *临床合理用药杂志*, 2(6), 75-77.
- 王利春, 卢智, 吕柳, 等(2020). 深部热疗联合推拿对膝骨性关节炎患者关节液炎症因子、疗效及足底压力的影响分析. *按摩与康复医学杂志*, 11(8), 17-19.
- 许巍, 陈日新(2017). 热敏灸干预膝关节炎骨性关节炎不同灸感比较的前瞻性队列研究. *江西中医药*, 48(6), 52-55.
- 秧荣昆(2021). 中医辨证用药综合疗法联合康复训练治疗膝骨关节炎的临床疗效. *临床合理用药杂志*, 14(30), 117-120.
- 尹杰, 肖玉琴, 杨波(2025). 热敏灸治疗膝骨关节炎患者 60 例临床观察. *中医杂志*, 66(5), 492-500.
- Reybrouck, M., & Eerola, T. (2017). Music and Its Inductive Power: A Psychobiological and Evolutionary Approach to Musical Emotions. *Frontiers in Psychology*, 8, 2145-2147. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00494>