

接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复中的应用

孙旭¹, 陈艳², 陈韵³, 谢小莹¹, 盛彬¹, 胡傲¹, 陶珍珍¹, 袁富强^{4*}

¹江西中医药大学人文学院, 江西 南昌

²江西省南昌市红谷滩区凤凰俊采学校, 江西 南昌

³广西艺术学院人文学院, 广西 南宁

⁴江西中医药大学研究生院, 江西 南昌

收稿日期: 2024年6月19日; 录用日期: 2024年8月8日; 发布日期: 2024年8月19日

摘要

脑卒中后抑郁是脑卒中后发病率最高的情感障碍类并发症之一, 使用常规手段进行临床干预的康复效果有限。而音乐治疗作为一种成本较低、安全性高、无明显副作用的治疗手段, 为脑卒中后抑郁患者的临床康复提供了有力支持。本文通过文献检索与回顾国内外相关研究, 梳理了接受式音乐疗法及脑卒中后抑郁的现状与治疗手段; 阐明了接受式音乐疗法对脑卒中后抑郁的潜在干预机制; 梳理了中西方接受式音乐治疗在脑卒中后抑郁中的应用原理; 结合实证案例分析了接受式音乐疗法联合常规干预手段治疗脑卒中后抑郁的临床疗效; 并讨论了接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复治疗中的优势与局限所在。最后进行总结, 接受式音乐治疗在脑卒中后抑郁的应用中弥补了传统治疗方式的不足, 能够有效改善患者的身心状态, 应用前景广阔, 值得在临床康复治疗中予以推广。

关键词

接受式音乐疗法, 脑卒中后抑郁, 康复治疗

Application of Receptive Music Therapy in Rehabilitation of Depression after Stroke

Xu Sun¹, Yan Chen², Yun Chen³, Xiaoying Xie¹, Bin Sheng¹, Ao Hu¹, Zhenzhen Tao¹, Fuqiang Yuan^{4*}

¹College of Humanities, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang Jiangxi

²Honggutan District Phoenix Juncai School, Nanchang Jiangxi

³College of Humanities, Guangxi Arts University, Nanning Guangxi

⁴Graduate College, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang Jiangxi

Received: Jun. 19th, 2024; accepted: Aug. 8th, 2024; published: Aug. 19th, 2024

*通讯作者。

文章引用: 孙旭, 陈艳, 陈韵, 谢小莹, 盛彬, 胡傲, 陶珍珍, 袁富强(2024). 接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复中的应用. *心理学进展*, 14(8), 330-336. DOI: 10.12677/ap.2024.148551

Abstract

Post-stroke depression is a prevalent complication of emotional disorders following stroke, and the efficacy of conventional clinical intervention for rehabilitation is limited. Music therapy, characterized by its low cost, high safety, and absence of significant side effects, offers robust support for the clinical rehabilitation of patients with post-stroke depression. This paper conducts a comprehensive review of domestic and foreign studies to examine the current status and treatment methods of receptive music therapy in addressing post-stroke depression. It also elucidates the potential intervention mechanism of receptive music therapy for this condition. Furthermore, it reviews the application principles of receptive music therapy in both China and Western countries for post-stroke depression while also analyzing the clinical effects of combining it with conventional interventions. The advantages and limitations of receptive music therapy in rehabilitating post-stroke depression are also discussed. In conclusion, receptive music therapy complements traditional treatments for post-stroke depression by effectively enhancing patients' physical and mental well-being; thus holding promising prospects for widespread application in clinical rehabilitation.

Keywords

Receptive Music Therapy, Post-Stroke Depression, Rehabilitation Treatment

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

脑卒中是一种常见的脑血管疾病,在我国发病率约为 150/10 万(黄丽燕,杨红叶,2012)。脑卒中患者在康复过程中,常常会面临抑郁等心理问题。接受式音乐疗法是一种非药物治疗方法,通过音乐治疗师的引导,帮助患者表达情感、缓解症状、提高生活质量,从而达到康复的目的。本文将探讨接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复中的应用。

2. 接受式音乐疗法

音乐治疗(musical therapy)是一门涉猎领域广泛的新兴学科,充分集合了音乐、心理学、美学、生物学及医学的重要内核,其源于音乐,也是其他学科的延伸,展现了音乐价值应用的多样场景(卢燕等,2021)。音乐以其特定的调式、节奏、和声等元素影响个体的身心活动,在躯体疾病的干预上,能够达到心身同治的效果(林法财等,2015),如调节心率、血压等,有助于改善个体的体内稳态(Chapados & Levitin, 2008)。在脑卒中后抑郁的治疗上,音乐治疗能够调节患者情绪的稳定性、促进患者心理状态的转变、提高社会适应能力及强化肢体运动功能(黄丽君等,2018)。

音乐疗法的分类多样,当前研究中的主流观点由 K. Bruscia (1998)提出,他根据音乐疗法的运用形式将其分为接受式、再创造式、即兴演奏式三种。接受式音乐疗法以聆听音乐为手段,引导来访者感受音乐、产生共鸣,从而调整个体的情绪情感状态,促使身心平衡,达到治疗目的。其在当前音乐治疗的应用中治疗效果佳,最为常用且具有普适性,不要求来访者具备相应的音乐基础。其中主要方法包括音乐系统脱敏、指导性音乐想象、音乐肌肉渐进式放松等(王立新,徐嘉,2012)。

3. 脑卒中后抑郁

脑卒中(cerebral stroke)又称“中风”、“脑血管意外”，是由于脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的一种疾病，可分为缺血性和出血性卒中(王清涛等，2016)。

脑卒中后抑郁机制的复杂性使其在生物学基础上的预防和治疗成为一项艰巨的任务。临床上大多采取药物、心理疗法、针灸、物理疗法等对病人进行治疗，但存在疗效个体差异较大和依从性低等问题(王健等，2022)。使用抗抑郁药物治疗脑卒中后抑郁是相当原始的，如三环抗抑郁药(TCA)和 SSRIs，包括氟西汀、艾司西酞普兰和去甲替林。然而，在临床上医生通常可能会避免抗抑郁药物治疗，因为他们认为抗抑郁药物治疗脑卒中后抑郁的疗效不显著或与不良事件的显著风险相关，且难以抉择使用何种抗抑郁药物(Castilla-Guerra et al., 2020)。而当前可用的指南也并未阐明不同药物类别或特定的抗抑郁药是否优于另一种。此外，关于抗抑郁药物在改善神经障碍患者的生活质量以及功能和认知结果方面的疗效存在部分争议。因此，单纯的西药治疗对于脑卒中后抑郁的治疗效果并不尽如人意，非药物干预也越来越受到重视。

4. 接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复中的应用

4.1. 音乐疗法对脑卒中后抑郁的潜在干预机制

内啡肽(END)/μ 阿片受体(MOR)系统能够调控脑卒中后抑郁的发生，研究表明，END 水平是衡量个体抑郁程度的重要指标，个体的 β-END 水平往往与抑郁状态呈负相关(Moghadam et al., 2021)。当前学界对于 END/MOR 系统能否在音乐疗法中发挥作用，改善患者脑卒中后抑郁水平尚无直接证据。但有学者推断，脑卒中后抑郁患者在接受式音乐治疗的过程中，END 水平提升并激活 MOR，二者相互作用，影响情绪调控的杏仁核、海马体和下丘脑等相关脑区，从而促进个体的脑区活动及神经修复(程虹毓，袁富强，2020；丹禹钦等，2024)；有助于调节其情绪和生理变化，令人感到欢快，缓解疼痛症状，也有利于缓解焦虑、抑郁情绪，促进个体朝着健康平衡的方向发展(Wang et al., 2023)。

4.2. 中西方接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复中的应用

中国五行音乐治疗基于中医五行理论，以五音对应五行、五脏、五志，以音乐的不同调式、音色等对应身心的不同的部分，如表 1 (杨迎迎等，2019)。用不同调式音乐的对应的不同频率，调节五行间的生克关系，令个体产生互动共鸣，有助于引导气血流通，平衡身体机能(马前锋等，2006)。“肝属木，在音为角，在志为怒”，因此在临床诊疗中，部分研究者采用以角调为主其他四音为辅的音乐，将其应用于脑卒中后抑郁患者的康复治疗中(靳胜燕，2024；赵任杰，2023)；也有研究者联合正角调正宫调对脑卒中后抑郁患者进行干预(王开欣等，2023；夏五妹等，2024)，或以徵调式音予以施乐(周丽萍，2023)。此外，我国中医理论强调辨证施治，而在中医五行音乐治疗中也有研究者基于中医证候辨证分型对被试予以“辨证施乐”(胡傲，2023)，将“因质施乐”进一步应用于脑卒中后抑郁患者的康复治疗中(谌朝霞等，2016；林法财等，2017)。

Table 1. Classification and representative repertoire of Chinese five-elements music

表 1. 中国五行音乐归类及代表曲目

调式	五行	五脏	五志	代表曲目
宫	土	脾	怒	《十面埋伏》《月儿高》
商	金	肺	喜	《将军令》《阳春白雪》
角	木	肝	思	《胡笳十八拍》《鹧鸪飞》
徵	火	心	悲	《紫竹调》《文王操》
羽	水	肾	恐	《梅花三弄》《平沙落雁》

西方音乐治疗由音乐教育家和心理学家共同推动,受到心理学各大流派的影响,也发展为本主义音乐治疗、心理动力学音乐治疗等流派,不同流派间存在不同的治疗方法与各异的理论框架,以应用于各类群体与临床疗愈(陶珍珍,2023)。如心理动力学的音乐引导想象疗法,即令个体在聆听音乐的过程中,唤醒、发掘其潜意识(马方圆,马梦瑶,2023)。对于脑卒中后抑郁患者,在乐曲材料选择上,以莫扎特、贝多芬等的作品为主,同时可结合患者喜好进行选择。如张小丽等(2022)的研究中,以莫扎特《G小调第40交响曲》中的第一、二和四乐章以及贝多芬《第九交响曲》的第四乐章为音乐材料,缓解脑卒中患者的焦虑、抑郁状态;徐猛的研究中,则将仅将音乐材料分为欢快类、舒缓类两种,并依据患者喜好选择。

在干预过程中,接受式音乐治疗往往在专门的音乐治疗室内进行,引导患者保持舒适体位,在耳机中播放相应音乐,选择适宜音量。在干预频率上,多为每周2~3次(张小丽等,2022)或每日1次(徐猛等,2019),每次约为40 min(刘燕等,2015)。在干预时间上,一般认为音乐疗法干预四周后可产生有效作用(梁小利等,2016);但也有研究者在4周的基础上加长干预时间,以便更直观地进行疗效观察(胡傲,2023)。这也提示我们可以在未来研究中考虑干预时间对康复治疗所造成的影响,有助于稳定巩固相应疗效。

4.3. 接受式音乐疗法联合常规干预手段

脑卒中后抑郁的生理病理机制复杂,当前将接受式音乐疗法应用于脑卒中后抑郁的疗效已得到临床认同(宋雅婷,苏莉,2023),且在治疗中往往联合常规干预进行。

国内常用大多结合针灸、药物、心理调适等方法进行辅助治疗。湛朝霞等(2016)以100例脑卒中后抑郁患者为研究对象,将他们随机分为对照组与干预组,治疗结束后,对照组与干预组的抑郁评分均下降,健康调查简表评分均提升,但干预组表现出了更强的变化幅度,疗效更优。沈健和周旭芳(2015)将常规护理组与常规护理联合音乐疗法的实验组的脑卒中后抑郁患者进行对照比较,发现四周后两组患者的抑郁自我评分均显著降低,且实验组的疗效显著优于对照组。杨红艳等(2016)以脑卒中后抑郁辨证属肝郁气滞的患者为被试,令实验组在常规处理的基础上服用盐酸氟西丁胶囊并联合中医音乐治疗,对照组在常规处理的基础上服用盐酸氟西丁胶囊,结果发现实验组的抑郁水平与睡眠状态均优于对照组。岳红霞(2015)的实验研究表明,针灸联合体感音乐治疗组的治疗效果有助于患者的肢体运动功能的改善及生活质量水平的提高。赵辉(2018)、杜立峰(2017)、徐猛等(2019)的研究中均认为黛力新是促进脑卒中后抑郁患者康复治疗中的有效药物,并以其为对照组,实验组在其基础上增加音乐治疗;他们的研究结果均表明观察组的总有效率高于对照组。周丽萍(2023)指出,基于个体的不同体质辨证施乐也能够对患者产生促进作用,她的研究表明,在“徵调式音”音乐基础上予以“因质施乐”疗法疗效优于单纯的氟哌噻吨美利曲辛治疗与“徵调式音”音乐疗法。

国外的研究者们也曾做过类似研究。Lin等(2017)将92例脑卒中后抑郁患者随机分为对照组、治疗A组和治疗B组;各组均给予脑梗死基础治疗,对照组患者给予盐酸舍曲林口服,治疗组A、B患者给予百会针加阳陵泉穴注;B组同时接受中医五阶段音乐疗法,每日2次;三组治疗前后均测量汉密尔顿抑郁量表评分和日常生活活动量表评分,并采用副反应量表(TESS)评估不良反应,结果证明了五行音乐疗法配合穴位针刺和穴位注射能改善脑卒中后抑郁症患者的症状。Kim等(2011)将18例脑卒中后抑郁患者分为音乐组和对照组;实验组参加了为期四周的音乐治疗项目,采用贝克焦虑量表(BAI)和贝克抑郁量表(BDI)评估音乐治疗前后的心理状态,以问卷方式评估患者对音乐治疗的满意度;治疗后音乐组BAI、BDI评分均较对照组下降,但仅BDI评分下降,差异有统计学意义。

以上均可见音乐治疗对脑卒中后抑郁患者的情绪有积极的影响。接受过音乐治疗的脑卒中后抑郁群体在抑郁水平中,表现出明显的下降趋势。情绪状态得以调整,对周围环境的敏感度降低,这对处于抑郁状态的个体而言,也意味着生活压力得到缓解,精神压抑有所改善。生活质量的改善不仅局限于情感,

也包含身体机能和日常生活能力的恢复,在睡眠质量中,脑卒中后抑郁患者在接受式音乐疗法的干预下也往往呈现出更高的睡眠质量;在社会交往能力上,也有助于脑卒中后抑郁患者在群体活动中感到更多的归属感,增强自尊自信、悦纳自我。而在心理层面,音乐作为一种媒介,能够触动个体的深层情感,帮助他们表达内心感受,从而建立更加积极的心态。抑郁患者往往伴随着孤独感,而在接受式音乐治疗过程中,患者能够进一步理解和接纳自己以及他人的现状,增强了他们的共情能力和生活适应能力(梁小利等, 2016)。因此,接受式音乐疗法无论是在生理上还是心理上,都对脑卒中后抑郁患者能够产生积极影响。

4.4. 接受式音乐疗法在脑卒中后抑郁康复应用中的优势与局限

4.4.1. 优势

接受式音乐疗法是一种非侵入性的治疗方法,干预脑卒中后抑郁相比于传统的药物治疗和高强度的康复训练而言,具有成本较低、安全性高、无明显副作用的独特优势。在诊疗过程中,接受式音乐疗法也有助于缓解脑卒中后抑郁患者的阻抗心理,避免治疗过程中依从性较差等问题的产生。个性化治疗则是音乐疗法的又一显著优势,乐曲本身所具备的节奏、音调、韵律特点能够调节脑卒中后抑郁患者的情绪状态,舒缓柔和的曲调能缓解个体不良情绪;治疗师既可以依据脑卒中后抑郁患者的体质辨证施乐,又可以兼而考虑个体偏好,选择最适宜的音乐材料,以便达成最佳疗效(梅松, 2024)。

4.4.2. 局限

已有研究表明音乐偏好是音乐调节情绪中的一项重要因素(Burns et al., 2002),可见其疗效也易受个体因素影响,因人而异,如若脑卒中后抑郁患者对音乐材料未产生积极反应,则相应疗效亦有限。音乐疗法干预脑卒中后抑郁的进程是持续性而非一次性的,且普遍认为需四周后可产生有效作用,所需干预时间较长(黄丽君等, 2018)。就当前研究而言,将接受式音乐疗法应用于脑卒中后抑郁并未得到全面推广,且集中于联合常规干预进行探索的阶段,具有一定局限性;在未来的临床实践研究中,可以将接受式音乐疗法与其他新兴前沿的脑卒中后抑郁的临床治疗手段进行联合,如虚拟现实技术等,以便对脑卒中后抑郁的创新康复手段进行进一步的研究。

5. 结语

接受式音乐疗法治疗脑卒中后抑郁相比于药物治疗和高强度的康复训练,具有成本较低、安全性高、无明显副作用的独特优势,有助于调节不良情绪、增强身心健康、提高生活质量,能够有效改善患者的身心状态,帮助患者更好地康复。且该治疗手段应用前景广阔,值得在临床康复治疗中予以推广。

基金项目

江西省研究生创新专项资金项目:音乐疗法对脑卒中后抑郁患者影响的系统评价和荟萃分析(项目编号:YC2023-S775)。

参考文献

- 谌朝霞,王红,李利容,谭远霞,王鑫,陈文(2016). 五行音乐干预对缺血性中风后抑郁患者生活质量的影响. *现代中西医结合杂志*, 25(6), 677-679.
- 程虹毓,袁富强(2020). 基于 NLRP3/IL-1 β 通路研究中医五行音乐抗抑郁的调节机制. *中医药导报*, 26(16), 6-9.
- 丹禹钦,王菁华,丁懿,王昱棋,冯梓芸,于功昌,等(2024). 五行音乐干预中风后抑郁的潜在机制:内啡肽/ μ 阿片受体系统(综述). *中国健康心理学杂志*, 32(3), 358-364.
- 杜立峰(2017). 认知干预对老年脑卒中后抑郁及日常生活能力的影响. *中国实用神经疾病杂志*, 20(17), 99-101.

- 胡傲(2023). 五行音乐疗法联合放松训练对大学生焦虑情绪的影响研究. 硕士学位论文, 南昌: 江西中医药大学.
- 黄丽君, 吴峰, 侯来永(2018). 音乐康复训练结合针刺对脑卒中后抑郁的疗效观察. *中国康复医学杂志*, 33(12), 1447-1450.
- 黄丽燕, 杨红叶(2012). 急诊护理路径在急性脑卒中患者中的应用. *广西医学*, 34(7), 940-941.
- 靳胜燕(2024). 常规心理干预联合五行音乐调神法治疗脑卒中后抑郁的效果. *临床医学*, 44(6), 68-70.
- 梁小利, 王红艳, 刘月, 曹冰, 梁清芳(2016). 中医五行音乐对围绝经期失眠症患者的应用研究. *中国疗养医学*, 25(1), 1-3.
- 林法财, 贺娜娜, 黄德弘(2015). 浅探《黄帝内经》中五行音乐疗法. *中华中医药杂志*, 30(11), 4161-4162.
- 林法财, 黄德弘, 秦宇航, 顾一煌, 吴云川(2017). 五行音乐治疗脑卒中后抑郁患者的有效性及安全性研究. *中国康复医学杂志*, 32(12), 1390-1393.
- 刘燕, 刘丽纯, 申寻兵(2015). 中西方音乐疗法改善阿尔茨海默病患者记忆功能的实效对比研究. *中医临床研究*, 7(15), 82-84.
- 卢燕, 杜俊涛, 童心, 李琳, 徐磊, 张琦, 等(2021). 音乐治疗在脑卒中后抑郁临床应用的进展. *黄河科技学院学报*, 23(11), 69-73.
- 马方圆, 马梦瑶(2023). 中西方音乐治疗的对比分析在教学中的应用. *吉林医药学院学报*, 44(1), 73-74.
- 马前锋, 翁洁静, 李琼(2006). 中国传统的音乐治疗研究. *心理科学*, 29(6), 1470-1473.
- 梅松(2024). 音乐疗法在减轻青年焦虑和抑郁中的应用效果评估. *当代音乐*, (6), 4-6.
- 沈健, 周旭芳(2015). 音乐疗法在脑卒中后抑郁患者中的应用. *齐鲁护理杂志*, 21(23), 75-76.
- 宋雅婷, 苏莉(2023). 卒中后抑郁的发病机制及非药物疗法临床研究进展. *实用中医内科杂志*, 1-5.
- 陶珍珍(2023). 接受式五行音乐对调节大学生焦虑情绪的研究. 硕士学位论文, 南昌: 江西中医药大学.
- 王健, 庄贺, 朱雯燕, 刘丽, 李建飞, 李丽(2022). 五音调神法在脑卒中后抑郁继发性失眠病人中的应用. *护理研究*, 36(1), 114-117.
- 王开欣, 孙雪平, 罗涛, 魏从兵(2023). 丹枢逍遥散联合五行音乐疗法治疗轻度卒中后抑郁患者临床研究. *辽宁中医杂志*, 1-9.
- 王立新, 徐嘉(2012). 近 30 年来中国大陆音乐疗法研究综述. *现代预防医学*, 39(7), 1723-1725, 1729.
- 王清涛, 赵春玲, 宋长庚, 邱延华, 王春秀, 张丽娜, 等(2016). 补阳还五汤治疗脑卒中的临床疗效观察. *世界最新医学信息文摘*, 16(72), 4-5.
- 夏五妹, 付芳娜, 吴慧群, 陈逸群, 吴克琴, 付倩雨, 等(2024). 正角调正宫调音乐干预在老年脑卒中后抑郁患者中的应用效果研究. *当代护士(上旬刊)*, 31(13), 27-30.
- 徐猛, 赵荷剑, 赵莘瑜, 张艳芳, 李肖凯(2019). 黛力新联合音乐疗法对脑卒中后抑郁患者负性情绪及神经递质的影响. *国际精神病学杂志*, 46(3), 483-485.
- 杨红艳, 冯学功, 郝文杰, 王颖, 李晶, 武晓磊(2016). 中医音乐疗法在脑卒中后抑郁症患者中的应用. *护理实践与研究*, 13(14), 134-136.
- 杨迎迎, 沈寒莹, 林法财(2019). 中医五行音乐疗法在脑卒中后抑郁中的应用. *中国医药导报*, 16(15), 115-118.
- 岳红霞(2015). 针灸联合体感音乐治疗对脑卒中后抑郁患者康复的影响. *吉林中医药*, 35(2), 203-205.
- 张小丽, 沈雪娟, 段海珍, 黄小玲, 洪爱治, 袁前发(2022). 心理护理合并音乐疗法对老年女性脑卒中患者焦虑及抑郁心理的影响研究. *中国医药科学*, 12(6), 85-88.
- 赵辉(2018). 黛力新联合音乐疗法治疗脑卒中后抑郁的效果观察. *中国实用神经疾病杂志*, 21(14), 1600-1604.
- 赵任杰(2023). 五音疗法联合改良六字诀对卒中后抑郁的影响. 硕士学位论文, 济南: 山东中医药大学.
- 周丽萍(2023). 基于体质辨识的五音疗法对轻中度脑卒中后抑郁的干预研究. 硕士学位论文, 南昌: 江西中医药大学.
- Bruscia, K. E. (1998). Standards of Integrity for Qualitative Music Therapy Research. *Journal of Music Therapy*, 35, 176-200. <https://doi.org/10.1093/jmt/35.3.176>
- Burns, J. L., Labbe, E., Arke, B., Capeless, K., Cooksey, B., Steadman, A. et al. (2002). The Effects of Different Types of Music on Perceived and Physiological Measures of Stress. *Journal of Music Therapy*, 39, 101-116. <https://doi.org/10.1093/jmt/39.2.101>
- Castilla-Guerra, L., Fernandez Moreno, M. d. C., Esparrago-Llorca, G., & Colmenero-Camacho, M. A. (2020). Pharmaco-

-
- logical Management of Post-Stroke Depression. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 20, 157-166. <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1707666>
- Chapados, C., & Levitin, D. J. (2008). Cross-modal Interactions in the Experience of Musical Performances: Physiological Correlates. *Cognition*, 108, 639-651. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.05.008>
- Kim, D. S., Park, Y. G., Choi, J. H., Im, S., Jung, K. J., Cha, Y. A. et al. (2011). Effects of Music Therapy on Mood in Stroke Patients. *Yonsei Medical Journal*, 52, 977-981. <https://doi.org/10.3349/ymj.2011.52.6.977>
- Lin, F., Gu, Y., Wu, Y., Huang, D., He, N. (2017). Effect of Music Therapy Derived from the Five Elements in Traditional Chinese Medicine on Post-Stroke Depression. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 37, 675-680. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(17\)30322-9](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(17)30322-9)
- Moghadam, B. H., Bagheri, R., Roozbeh, B., Ashtary-Larky, D., Gaeini, A. A., Dutheil, F. et al. (2021). Impact of Saffron (*Crocus Sativus* Linn) Supplementation and Resistance Training on Markers Implicated in Depression and Happiness Levels in Untrained Young Males. *Physiology & Behavior*, 233, Article ID: 113352. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2021.113352>
- Wang, Y., Zhuang, Y., DiBerto, J. F., Zhou, X. E., Schmitz, G. P., Yuan, Q. et al. (2023). Structures of the Entire Human Opioid Receptor Family. *Cell*, 186, 413-427.E17. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.12.026>