

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.01.016

音乐疗法结合记忆力训练对轻中度认知障碍患者的影响

The Influence of Music Therapy Combined with Memory Training on Patients with Mild to Moderate Cognitive Impairment

张佳芳 张晨华 杨维娜 肖霞 李晓晶 宋彦丽

ZHANG Jia-fang, ZHANG Chen-hua, YANG Wei-na, XIAO Xia, LI Xiao-jing, SONG Yan-li

【摘要】目的 探究音乐疗法结合记忆力训练对轻中度认知障碍患者记忆力及日常生活能力的影响。**方法** 选择2022年3月~2023年3月医院收治的103例轻中度认知障碍患者作为研究对象,依据随机数字表法将患者分为对照组($n=51$)与研究组($n=52$),对照组予音乐疗法干预,研究组在对照组基础上加用记忆力训练。比较两组患者干预疗效,治疗前后认知功能、记忆力及日常生活能力。**结果** 研究组患者干预总有效率(92.31%)显著高于对照组(78.43%)($P<0.05$);干预后研究组计算能力、语言表达能力、定向力、注意力、记忆力、回忆力等认知功能评分显著高于对照组($P<0.05$);干预后研究组瞬时记忆、再认以及延迟记忆等显著高于对照组($P<0.05$);干预后研究组进食、穿衣、床椅转移、洗澡、大小便、修饰、平地行走、如厕、上下楼梯等日常生活能力评分显著高于对照组($P<0.05$)。**结论** 轻中度认知障碍患者接受音乐疗法结合记忆力训练,有助于提高患者记忆力,改善患者日常生活能力,干预效果显著。

【关键词】 音乐疗法;记忆力训练;认知障碍;日常生活能力

【中图分类号】 R494

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2025)01-0066-05

【Abstract】Objective To explore the influence of music therapy combined with memory training on memory and daily living ability of patients with mild to moderate cognitive impairment. **Methods** 103 patients with mild to moderate cognitive impairment admitted to the hospital from March 2022 to March 2023 were selected as the study objects. The patients were divided into the control group ($n=51$) and the study group ($n=52$) according to the random number table method. The control group received music therapy intervention, and the study group received memory training on the basis of the control group. The intervention efficacy, cognitive function, memory and daily living ability before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of intervention in the study group (92.31%) was significantly higher than 78.43% in the control group ($P<0.05$). After the intervention, the scores of calculation, language expression, orientation, attention, memory, recall and other cognitive function scores in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). After intervention, the scores of instantaneous memory, recognition and delayed memory in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). After the intervention, the scores of daily living ability such as eating, dressing, bed and chair transfer, bathing, defecation, grooming, flat walking, toileting, and going up and down stairs in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusions** Music therapy combined with memory training for patients with mild to moderate cognitive impairment can improve their memory and their ability of daily living, and the intervention effect is significant.

【Key words】 Music therapy; Memory training; Cognitive impairment; Ability of daily living

认知障碍是老年群体常见及多发慢性疾病之一,轻中度认知障碍为机体衰老逐渐过渡到痴呆必经过程,若未及时进行针对性干预,其病情会进一步进展为痴呆,不仅影响患者正常生活,还会增加患者家庭及社会负担^[1]。研究显示,轻中度认知障碍患者是阿尔兹海默症高发群体,患者病情进展为阿尔兹海默症的风险比普通人群高9

倍,而轻中度认知障碍患者中有近一半会进展为痴呆症^[2]。轻中度认知障碍患者早发现与及时治疗有助于避免病情进一步恶化,临床治疗措施主要以改善脑组织氧供及脑神经营养为主,非药理干预方式有助于减轻患者认知损伤,延缓病情进展^[3]。音乐疗法、认知训练及记忆力训练等是改善认知功能的重要非药理干预手段,在延

基金项目:邯郸市卫健委课题“老年认知功能障碍的评估及护理干预的效果研究”(19422083026ZC)

作者单位:邯郸市第一医院 邯郸 056002

作者简介:张佳芳 本科 主管护师;研究方向:认知障碍

通讯作者:张佳芳, E-mail: 569099426@qq.com

缓认知功能障碍患者病情进展中发挥重要作用^[4,5]。本研究探究轻中度认知障碍患者接受音乐疗法联合记忆力训练应用效果,为临床治疗提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择2022年3月~2023年3月本院收治的103例轻中度认知障碍患者,纳入标准:①出现记忆力减退等症状,简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)评分10~26分,存在轻中度认知障碍^[6];②病程超过3个月;③年龄39~63岁;④患者对研究知情同意,研究符合《赫尔辛基宣言》伦理要求。排除标准:①重要脏器如肝、心脏及肾等功能异常;②重度认知障碍者;③合并意识障碍、智力障碍、精神病史及人格障碍者;④伴严重视觉、听觉障碍不能配合干预训练;⑤合并其他严重损伤者。

1.2 实验设计

1.2.1 分组 依据随机数字表法将患者分为对照组($n=51$)与研究组($n=52$),对照组予音乐疗法干预,研究组在对照组基础上加用记忆力训练。其中,研究组男29例,女23例,平均年龄 50.19 ± 9.17 岁,平均病程 6.83 ± 1.22 月,轻度认知障碍34例,中度认知障碍18例;对照组男25例,女26例,平均年龄 51.37 ± 9.28 岁,平均病程 6.94 ± 1.35 月,轻度认知障碍30例,中度认知障碍21例。两组患者一般资料比较无统计学意义($P>0.05$),存在可比性。

1.2.2 实验方法 对照组予音乐疗法干预,①欣赏式音乐疗法:引导患者倾听事先录制的音乐片段,让患者在欣赏及倾听期间,自由联想;②参与式音乐疗法:引导患者经由参与音乐过程,如演唱或演奏达到康复目的,患者可以学习乐器演奏、演唱,模仿音乐节奏与旋律,学会认识、记忆旋律,参与合唱,学习音乐课程。干预中使用乐曲可按照患者病情需要、音乐爱好及欣赏能力,可涉及儿歌、流行歌曲及革命红色歌曲。每天2次,分别在上午与下午进行欣赏式音乐疗法和参与式音乐疗法,每次60 min,每周6次,共进行8周。

研究组在对照组基础上加用记忆力训练,选择ADTS-100型号记忆力训练仪(惠斯安普医学系统股份有限公司),包括脑电信号采集仪器与平板电脑,平板上下

载有“意念力蚂蚁”游戏,脑电信号采集器置于患者眉弓中点两指位置,经由蓝牙连接平板电脑,并反馈到游戏中,可调节蚂蚁前进速度,期间交替进行专注模式与放松模式,直至蚂蚁推动食物到达终点游戏过关,进行下一阶段游戏,随着游戏难度增加,大脑注意力锻炼进一步增加,每次30 min,每周6次,共进行8周。

1.3 评价指标

1.3.1 干预疗效^[7]评估 依据患者MMSE评分予以评估,其中痊愈、显效、有效及无效分别为评分超过30分、15~29分、6~14分及5分以下。

1.3.2 认知功能评估 干预前后应用MMSE^[8]评估患者认知功能,从计算能力、语言表达能力、定向力、注意力、记忆力、回忆力等方面评价患者认知功能,总分数为30分,患者评分越高认知功能越佳。

1.3.3 记忆力评估 干预前后采用世界卫生组织-加州大学洛杉矶分校听觉词语学习测验(auditory verbal learning test, AVLT)量表^[9],从瞬时记忆、再认及延迟记忆等3方面予以评估。

1.3.4 日常生活能力评估 干预前后采用Barthel指数^[10]予评估患者进食、穿衣、床椅转移、洗澡、大小便、修饰、平地行走、如厕、上下楼梯等方面的生活能力,总分100分,分数越高显示患者日常生活能力越佳。

1.4 统计学方法

选择SPSS 20.0软件进行分析,计量资料表示为 $\bar{x}\pm s$,采用 t 检验,计量资料表示为 χ^2 检验进行差异比较, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预疗效比较

研究组患者干预总有效率(92.31%)显著高于对照组(78.43%)($P<0.05$),见表1。

2.2 两组患者干预前后认知功能比较

干预前两组患者计算能力、语言表达能力、定向力、注意力、记忆力、回忆力等认知功能评分没有统计学意义($P>0.05$),干预后研究组计算能力、语言表达能力、定向力、注意力、记忆力、回忆力等认知功能评分显著高于对照组($P<0.05$),见表2。

表1 两组患者干预疗效比较[n(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率
研究组	52	12(23.08)	20(38.46)	16(30.77)	4(7.69)	48(92.31)
对照组	51	10(19.61)	15(29.41)	15(29.41)	11(21.57)	40(78.43)
χ^2						3.985
P						0.046*

* $P<0.05$

表2 两组患者干预前后认知功能比较[$\bar{x}\pm s$ /分]

组别	例数	计算能力		语言表达能力		定向力	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	2.55±0.67	4.38±0.86*	5.38±1.09	8.84±1.07*	5.22±1.09	8.29±1.57*
对照组	51	2.68±0.73	3.51±0.83*	5.49±1.13	6.29±1.15*	5.35±1.15	6.38±1.48*
<i>t</i>		0.942	5.223	0.503	11.654	0.589	6.351
<i>P</i>		0.348	0.000	0.616	0.000	0.557	<0.001

组别	例数	注意力		记忆力		回忆力	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	2.79±0.74	4.28±0.94*	1.83±0.32	2.31±0.42*	1.64±0.48	2.19±0.49*
对照组	51	2.72±0.76	3.67±0.75*	1.87±0.35	2.08±0.49*	1.67±0.52	1.87±0.58*
<i>t</i>		0.474	3.636	0.606	2.559	0.304	3.027
<i>P</i>		0.637	<0.001	0.546	0.012	0.762	0.003

与干预前比较,* $P<0.05$,下同

2.3 两组患者干预前后记忆力比较

干预前两组瞬时记忆、再认与延迟记忆等记忆力评分比较没有统计学意义($P>0.05$),干预后研究组瞬时记忆、再认及延迟记忆等评分显著高于对照组($P<0.05$),见表3。

2.4 两组患者干预前后日常生活能力比较

干预前两组进食、穿衣、床椅转移、洗澡、大小便、修饰、平地行走、如厕、上下楼梯等日常生活能力没有统计学意义($P>0.05$),干预后研究组进食、穿衣、床椅转移、洗澡、

大小便、修饰、平地行走、如厕、上下楼梯等日常生活能力显著高于对照组($P<0.05$),见表4。

3 讨论

轻中度认知障碍为痴呆前期状态,处于老化及痴呆的过渡阶段,是一种存在认知障碍症状和客观认知功能损伤证据,但又不能明确诊断为痴呆的状态^[11]。目前中晚期痴呆治疗效果不佳,逐渐将注意力转移至早期诊断与及时干预,因此轻中度认知障碍逐渐成为关注重点,成

表3 两组患者干预前后记忆力比较[$\bar{x}\pm s$ /分]

组别	例数	瞬时记忆		再认		延迟记忆	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	4.94±0.77	8.94±1.22*	6.08±1.14	8.76±1.07*	3.49±0.64	7.68±1.29*
对照组	51	4.89±0.82	6.34±1.05*	6.11±1.08	7.25±1.18*	3.64±0.75	5.19±1.24*
<i>t/\chi^2</i>		0.319	11.583	0.137	6.806	1.093	9.984
<i>P</i>		0.750	<0.001	0.891	<0.001	0.277	<0.001

表4 两组患者干预前后日常生活能力比较[$\bar{x}\pm s$ /分]

组别	例数	进食		穿衣		床椅转移	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	6.83±1.33	8.57±0.98*	5.97±1.53	8.02±1.23*	8.26±1.33	13.64±1.32*
对照组	51	6.73±1.52	7.56±0.83*	6.02±1.46	7.46±1.15*	8.42±1.24	11.46±1.53*
<i>t</i>		0.356	5.639	0.170	2.386	0.671	7.747
<i>P</i>		0.723	<0.001	0.866	0.019	0.504	<0.001

组别	例数	洗澡		大小便		修饰	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	2.33±0.62	4.11±0.53*	6.31±0.63	7.94±0.82*	2.44±0.43	3.97±0.54*
对照组	51	2.46±0.71	3.67±0.68*	6.44±0.75	7.29±0.71*	2.53±0.49	3.24±0.65*
<i>t</i>		0.990	3.667	0.953	4.297	0.991	6.205
<i>P</i>		0.324	<0.001	0.343	0.001	0.324	<0.001

组别	例数	平地行走		如厕		上下楼梯	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	52	7.96±1.22	11.86±1.34*	6.22±0.94	8.39±0.84*	5.97±0.86	8.06±0.76*
对照组	51	7.84±1.35	9.75±1.14*	6.35±0.89	7.64±0.97*	6.02±0.81	7.61±0.83*
<i>t</i>		0.079	8.600	0.720	4.197	0.304	2.871
<i>P</i>		0.937	<0.001	0.473	<0.001	0.762	0.005

为痴呆症尽早诊断及针对防治研究的活跃领域,制订合理干预措施延缓轻度认知障碍逐渐成为临床热点^[12]。

轻中度认知障碍患者接受干预的主要目的在于延缓认知功能损伤,对于减慢患者病情进展意义重大。本研究结果显示,干预后研究组计算能力、语言表达能力、定向力、注意力、记忆力、回忆力等认知功能评分明显高于对照组,研究组联合应用音乐疗法与记忆力训练,音乐疗法让患者聆听音乐并学习音乐演奏过程,可以激活认知反应神经元区域脑组织右侧听觉皮层及颞叶区域,有效改善患者的认知功能^[13];记忆力训练采用“意念力蚂蚁”训练仪进行,游戏期间关卡难度不断加深,循序渐进刺激大脑脑电波,减缓脑组织功能退化及病变,以改善患者认知功能^[14]。轻中度认知功能障碍患者接受计算机辅助认知康复训练有助于改善认知功能,以“意念力蚂蚁”为基础计算机辅助认知训练经由丰富颜色、声音、光等多角度刺激,可提升患者注意力,有助于促进脑组织功能及认知储备恢复,改善患者认知功能^[15]。本研究中对两组疗效分析结果显示,研究组患者干预总有效率高于对照组,表明音乐疗法联合记忆力训练对轻中度认知障碍患者干预有效,有助于改善其认知功能损伤,提高干预效果。重症认知损伤患者接受早期认知干预,包括认知训练与音乐演奏等,可有效改善患者认知功能损伤,与本研究结论一致^[16]。

记忆为脑组织对经历的事务与经验的识记、维持、再现过程,是思维与想象等各种高级心理活动的基础^[17]。记忆力与脑组织相应功能及其化学成分的变化等因素关系密切,脑组织血氧缺乏可导致认知障碍,其以记忆功能障碍为主要表现^[18]。本研究显示,干预后研究组瞬时记忆、再认及延迟记忆等评分明显高于对照组,显示音乐疗法联合记忆力训练有助于改善患者记忆力,音乐疗法充分应用了音乐的流畅性、韵律性特点对人体影响,引导患者在治疗期间整合情绪、生理及心理,改善脑组织功能与记忆力;而记忆力训练中“意念力蚂蚁”引导患者脑电波活动,调节脑电意识状态,进而使皮层组织神经细胞激活,经由不同难度游戏使脑电波刺激程度加深,循序渐进使大脑获得锻炼,而不同游戏方式可使大脑被刺激后形成各种频率脑电波,激活脑组织兴奋性,促进脑组织功能连接,最终使患者记忆力改善^[19,20]。接受计算机认知矫正治疗轻度阿尔兹海默症患者记忆力显著改善,计算机认知矫正治疗中图片、知识学习、动漫、游戏及动物分类等内容可提高患者参与兴趣,训练结束后患者会有成就感与满足感,提高参与其他活动的积极性,进而改善患者记忆力^[21],这种训练方式与本研究使用的“意念力蚂蚁”游戏异曲同工。本研究对患者日常生活能力分析结

果显示,干预后研究组进食、穿衣、床椅转移、洗澡、大小便、修饰、平地行走、如厕、上下楼梯等日常生活能力评分明显高于对照组,显示联合干预方式有助于改善患者日常生活能力,音乐使患者身心放松,提高战胜疾病的信心,记忆力训练减轻了患者认知功能损伤,提高了记忆力,这有助于改善患者情绪,使其更积极面对生活与疾病,促进日常生活能力提高。

参考文献

- [1] Huang YY, Chen SD, Leng XY, et al. Post-Stroke Cognitive Impairment: Epidemiology, Risk Factors, and Management[J]. J Alzheimers Dis, 2022, 86(3):983-999.
- [2] Meca-Lallana V, Gascón-Giménez F, Ginestal-López RC, et al. Cognitive impairment in multiple sclerosis: diagnosis and monitoring [J]. Neurol Sci, 2021, 42(12):5183-5193.
- [3] 过秀秀,夏思颖,崔璨,等. 经颅直流电刺激联合认知干预对脑梗死认知障碍患者记忆和执行功能的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2022,37(8):1057-1062.
- [4] 李皓,刘欣,李琢,等. 基于集体模式的认知干预对老年卒中后认知障碍的疗效研究[J]. 中风与神经疾病杂志,2022,39(11):999-1003.
- [5] 杨淞,汪瑞茹,郑凯旋,等. 音乐联合降压药物对高血压伴认知障碍的疗效与机制探讨[J]. 成都医学院学报,2023,18(2):224-228.
- [6] 中国痴呆与认知障碍指南写作组,中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会,2018中国痴呆与认知障碍诊治指南(一):痴呆及其分类诊断标准[J]. 中华医学杂志,2018,98(13):965-970.
- [7] 马永兴,俞卓伟. 现代痴呆病学[M]. 北京:北京科技技术文献出版社, 2008.401.
- [8] Lim MYL, Loo JHY. Screening an elderly hearing impaired population for mild cognitive impairment using Mini-Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA)[J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2018, 33(7):972-979.
- [9] Harris DP, Ortiz F, Adler FM, et al. Challenges to screening and evaluation of memory impairment among Hispanic elders in a primary care safety net facility[J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2011, 26(3):268-276.
- [10] 王赛华,施加加,孙莹,等. 简版改良 Barthel 指数在脑卒中恢复期中的信度与效度研究[J]. 中国康复,2020, 35(4):179-182
- [11] Asaoka D, Xiao J, Takeda T, et al. Effect of Probiotic Bifidobacterium breve in Improving Cognitive Function and Preventing Brain Atrophy in Older Patients with Suspected Mild Cognitive Impairment: Results of a 24-Week Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial[J]. J Alzheimers Dis, 2022, 88(1):75-95.
- [12] Hasan TF, Kelley RE, Cornett EM, et al. Cognitive impairment assessment and interventions to optimize surgical patient outcomes [J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2020, 34(2):225-253.
- [13] 尹琴,高燕,蒯骆,等. 音乐游戏运动疗法对高龄轻度认知障碍患者干预效果的研究[J]. 中国卒中杂志,2020,15(4):411-415.
- [14] 安东侠,李瑶,张文辉,等. 记忆力障碍训练对中老年轻、中度认知障碍人群的影响[J]. 中国老年学杂志,2021,41(17):3697-3700.
- [15] 李瑶,安东侠,谢小华,等. 计算机辅助认知康复训练改善轻、中度认知障碍的临床研究[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志,2023,30(2): 96-103.

- [16] 赵晶晶,姚莉,李萌,等. 早期干预训练对改善重症患者认知功能损害的影响[J]. 中华危重病急救医学,2019,(3):298-302.
- [17] Joubert S, Gardy L, Didic M, et al. A Meta-Analysis of Semantic Memory in Mild Cognitive Impairment[J]. Neuropsychol Rev, 2021, 31 (2):221-232.
- [18] De Tollis M, De Simone MS, Perri R, et al. Verbal and spatial memory spans in mild cognitive impairment[J]. Acta Neurol Scand, 2021, 144 (4):383-393.
- [19] 胡月青,吕继辉,王婧,等. 音乐疗法联合强光治疗对阿尔茨海默病患者睡眠障碍的疗效观察[J]. 首都医科大学学报,2021,42(3):367-372.
- [20] 张雪茹,郝习君,陈长香. 言语听觉反馈认知训练在脑外伤认知障碍患者中的应用研究[J]. 中华护理杂志,2023,58(5):552-558.
- [21] 陆强,雷黎,石广念,等. 计算机认知矫正疗法辅助盐酸多奈哌齐口服治疗轻度阿尔茨海默病临床观察[J]. 山东医药,2022,62(3):69-72.

收稿日期 2023-06-20

责任编辑 赵 倩

2025年本刊可直接使用缩略语的常用词汇

为节约版面,本刊对常用的英文缩略语词汇作如下规定:以下词汇在正文中(摘要除外)首次出现时写出中文全称和英文缩略语即可,不再要求写出英文全称,再次出现时可直接使用缩略语。

非综合征性听力损失(nonsyndromic hearing loss, NSHL)	纯音平均听阈(pure-tone average, PTA)
感音神经性听力损失(sensorineural hearing loss, SNHL)	行为观察测听法(behavioral observation audiometry, BOA)
听神经瘤(acoustic neuroma, AN)	视觉强化测听法(visual reinforcement audiometry, VRA)
大前庭水管综合征(large vestibular aqueduct syndrome, LVAS)	游戏测听法(play audiometry, PA)
分泌性中耳炎(secretory otitis media, SOM)	患者导向的听觉改善分级(client oriented scale of improvement, COSI)
听性脑干反应(auditory brainstem response, ABR)	助听器效果国际调查问卷(international outcome inventory for hearing aids, IOI-HA)
电诱发听性脑干反应(electrically evoked auditory brainstem response, EABR)	助听器效果评估简表(abbreviated profile of hearing aid benefit, APHAB)
耳蜗微音电位(cochlear microphonic, CM)	助听器日常使用满意度量表(satisfaction with amplification in daily life, SADL)
听觉事件相关电位(auditory event related potential, AERP)	噪声下言语感知测试(speech perception in noise, SPIN)
耳声发射(otoacoustic emission, OAE)	噪声下听力测试(hearing in noise test, HINT)
畸变产物耳声发射(distortion-product otoacoustic emission, DPOAE)	人工耳蜗(cochlear implant, CI)
瞬态声诱发耳声发射(transient evoked otoacoustic emission, TEOAE)	内毛细胞(inner hair cell, IHC)
自发性耳声发射(spontaneous otoacoustic emission, SOAE)	外毛细胞(outer hair cell, OHC)
耳蜗电图(electrocochleography, ECochG)	失匹配负波(mismatch negativity, MMN)
听觉稳态反应(auditory steady-state response, ASSR)	真耳-耦合腔差值(real-ear to coupler difference, RECD)
总和电位(summating potential, SP)	磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)
动作电位(action potential, AP)	计算机体层成像(computed tomography, CT)
复合动作电位(compound action potential, CAP)	高分辨CT(high resolution computed tomography, HRCT)
电诱发复合动作电位(electrically evoked compound action potential, ECAP)	言语识别阈(speech recognition threshold, SRT)
神经反应遥测(neural response telemetry, NRT)	聚合酶链反应(polymerase chain reaction, PCR)
最长声时(maximum phonation time, MPT)	声门噪声能量(normalized noise energy, NNE)
信噪比(signal-to-noise ratio, SNR)	自动听性脑干反应(automated auditory brainstem response, AABR)
永久性阈移(permanent threshold shift, PTS)	噪谐比(noise-to-harmonic ratio, NHR)
暂时性阈移(temporary threshold shift, TTS)	