

音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能干预效果的 Meta 分析

马梦宁,冯晓玉,唐文,刘佳琳,吕思漫,倪翠萍,刘宇

摘要:目的 评价音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能的干预效果。方法 检索国内外数据库自建库至 2020 年 7 月 12 日公开发表的有关音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能干预效果的随机对照试验,符合质量标准的文献采用 RevMan5.3 软件进行分析。结果 纳入 15 项随机对照试验,共 1 101 例研究对象。Meta 分析结果显示,与常规对照组相比,音乐干预能够改善老年期痴呆患者的认知功能[$MD=1.58,95\%CI(0.54,2.62),P<0.01$]。亚组分析显示,干预疗程 ≥ 12 周[$MD=1.75,95\%CI(0.61,2.90),P<0.01$]、被动音乐干预[$MD=2.27,95\%CI(0.45,4.09),P<0.05$]、主动+被动音乐干预[$MD=2.32,95\%CI(0.02,4.63),P<0.05$]、团体干预[$MD=1.65,95\%CI(0.39,2.92),P<0.05$]、干预频率 ≥ 2 次/周[$MD=1.50,95\%CI(0.29,2.70),P<0.05$]、干预总时长 ≥ 30 h[$MD=1.66,95\%CI(0.21,3.10),P<0.05$]对老年期痴呆患者认知功能的影响效果较为显著。结论 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能有显著效果,建议使用音乐干预时,采用团体干预形式,以被动音乐干预为主,每周至少 2 次,总干预时间至少 30 h。因纳入文献样本量及质量限制,本结论还需更多大样本、高质量的随机对照试验进一步验证。

关键词:老年人; 痴呆; 认知功能; 音乐疗法; 随机对照试验; Meta 分析

中图分类号:R473.74 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.10.030

Effectiveness of music therapy on cognitive function of the elderly with dementia: a meta-analysis Ma Mengning, Feng Xiaoyu, Tang Wen, Liu Jialin, Lv Siman, Ni Cui ping, Liu Yu. School of Nursing, China Medical University, Shenyang 110122, China

Abstract: **Objective** To evaluate the effectiveness of music therapy on cognitive function of elderly patients with dementia. **Methods** Electronic databases were searched from inception to 12th July, 2020, to retrieve randomized controlled trials (RCTs) concerning the effect of music therapy on cognitive function of the elderly with dementia. After data extraction and quality evaluation of the literature, a meta-analysis of the included studies was performed through RevMan5.3 version. **Results** Fifteen RCTs were included, involving 1 101 samples. Meta-analysis showed that music intervention could improve cognitive function of older persons with dementia[$MD=1.58,95\%CI(0.54,2.62),P<0.01$]. Subgroup analysis showed that intervention course ≥ 12 weeks [$MD=1.75,95\%CI(0.61,2.90),P<0.01$], passive music intervention [$MD=2.27,95\%CI(0.45,4.09),P<0.05$], active and passive music intervention [$MD=2.32,95\%CI(0.02,4.63),P<0.05$], group intervention [$MD=1.65,95\%CI(0.39,2.92),P<0.05$], the frequency of intervention \geq twice a week [$MD=1.50,95\%CI(0.29,2.70),P<0.05$], and the total duration ≥ 30 hours [$MD=1.66,95\%CI(0.21,3.10),P<0.05$] had significant effects. **Conclusion** Music therapy has a significant effect on cognitive function of older persons with dementia. Passive and group-based music therapy provided twice a week and greater than 30 hours is recommended. Because of limited number and quality of the studies included in the meta-analysis, the conclusion needs to be further verified by more large-sample and high-quality RCTs.

Key words: the elderly; dementia; cognitive function; music therapy; randomized controlled trials; meta-analysis

全球每 3 秒会产生 1 例痴呆症患者,截至 2018 年,全球痴呆患者人数已达 5 000 万,且预测到 2050 年将增至 1.52 亿^[1]。痴呆患者中绝大多数为老年人,是老年人致死的第四大病因^[2]。痴呆最主要的表现是认知衰退^[3]。认知衰退会引发诸多不良后果,不仅影响患者情绪、行为、日常生活能力及生命质量^[4],也给家庭及社会带来沉重的照护负担^[2]。目前尚无有效的药物能治疗痴呆患者的认知衰退^[5],因此,寻

找有效的干预方法以延缓痴呆患者的认知衰退尤为重要。音乐疗法(Music Therapy,MT)作为一种非药物疗法,因经济便捷且无不良反应被广泛应用于精神障碍、心理等领域。近年来,关于音乐疗法对认知功能的干预研究层出不穷,而既往相关 Meta 分析研究结果存在差异^[6-7]。因此,本研究拟纳入更新的研究进一步验证音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能的作用,对音乐疗法的实施方式、实施形式、干预时间及频率进行分析,以期为音乐疗法在老年期痴呆患者中的实施提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准 ①研究类型:随机对照试验(Randomized Controlled Trial,RCT)。②研究对象:年龄 ≥ 60 岁,基线调查时无脑部外伤及精神疾

作者单位:中国医科大学护理学院(辽宁 沈阳,110122)

马梦宁:女,硕士在读,学生

通信作者:刘宇,liuyu@cmu.edu.cn

科研项目:辽宁省社会科学规划基金项目(L18DSH003);中国医科大学护理学院科研课题项目(2018HL-07)

收稿:2020-12-16;修回:2021-02-14

患,符合美国精神疾病诊断和统计手册Ⅳ(DSM-Ⅳ)或国际疾病分类(ICD-10)或其他公认的痴呆诊断标准,无明显听力障碍,可配合研究。③干预措施:实验组基于常规治疗和护理的同时进行音乐治疗,对照组采用常规治疗与护理。④结局指标:认知功能以简易智力状态检查量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)为测量工具。MMSE 作为广泛应用于测量痴呆患者认知功能的工具,评分越高,说明认知功能越好。⑤排除标准:无法获得全文或缺失原始数据;非中、英文文献。

1.2 文献检索策略 检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Science、EBSCO、Medline、OVID-LWW、中国知网(CNKI)、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献服务系统(SinoMed)自建库至 2020 年 7 月 12 日公开发表的文献,同时追溯纳入文献的参考文献。检索策略采用主题词和自由词结合的方式,通过多次预检索后确定。英文检索主题词: dementia, Alzheimer disease, music therapy, aged, aging, cognition。自由词: dementia *, Alzheimer, music, sing, listen, auditory stimulation, aging, elder *, aged, ageing, senior *, old *, geriatric *, cognitive, cognition。中文检索词:音乐、听歌、弹奏、唱歌、乐曲、听觉刺激,痴呆、失智、阿尔茨海默病、阿尔兹海默病、认知症,老人、老年、长者。并适当使用布尔逻辑符。

1.3 文献筛选与文献质量评价 将检索结果导入 Endnote X9,由 2 名经过循证培训的研究者独立筛选并交叉核对,如有分歧第三人介入讨论。先通过题目及摘要进行筛查,剔除明显不合格的文献,对可能合格的文献全文阅读判断是否符合纳入与排除标准,对于获得全文但提供信息不全面的文献通过联系作者获取更多信息再决定是否纳入。之后 2 名研究者对筛选出的文献按照 Cochrane 干预研究系统评价手册 5.1.0 版^[8]进行文献真实性评价。每名评价者单独

评价后交叉核对,确定文献最后的质量评价结果,当意见不统一时,邀请第 3 名研究者仲裁。A 为完全满足上述质量标准,发生各种偏倚可能最小;B 为部分满足上述质量标准,发生偏倚可能性中度;C 为完全不满足上述质量标准,发生偏倚可能性高。本研究文献质量满足 B 级以上方可纳入。

1.4 文献资料提取 2 名研究者分别独立对纳入文献提取信息并交叉核对结果,如有分歧邀请第三方讨论决定。提取内容包括第一作者及发表年份、样本例数、实施形式、实施方式、干预措施、干预频率及疗程、疾病严重程度、干预总时长、测评时间、结局测评工具。

1.5 统计学方法 采用 RevMan5.3 软件进行分析。通过 Q 检验和 I^2 统计量判断异质性。若 $P > 0.1$, $I^2 < 50\%$,提示研究间统计学异质性较小,选择固定效应模型分析;若 $P < 0.1$, $I^2 \geq 50\%$,选择随机效应模型分析。对明显的临床异质性通过亚组分析及敏感性分析进一步探讨。15 篇文献的认知指标均采用 MMSE 评分,因此选取均数差(MD)及其 95%置信区间(CI)表示。

2 结果

2.1 文献纳入流程及结果 初筛 2 215 篇文献(其中 Cochrane Library 243 篇、PubMed 234 篇、Web of Science 678 篇、EBSCO 21 篇、Medline 425 篇、OVID-LWW 264 篇、CNKI 43 篇、万方数据 184 篇、维普 71 篇、SinoMed 52 篇),另通过其他途径获得 2 篇;去重 725 篇,阅读题名及摘要排除 1 454 篇,阅读全文 38 篇,排除 23 篇(包括会议摘要 2 篇,非 RCT 7 篇,纳入样本不符合 3 篇,年龄不符合 1 篇,无结局指标数据 6 篇,结局数据无法转换 1 篇,实验组音乐及运动混合干预 1 篇,对照组非常规治疗与护理 2 篇),最终纳入 15 篇文献,样本量共计 1 101 例。纳入文献的基本资料及质量评价结果,见表 1。

表 1 纳入文献的基本资料及质量评价结果

纳入文献	组别(例)		实施形式	实施方式	干预措施		干预频率及疗程	疾病严重程度	干预总时长	测评时间	结局测评工具	文献质量等级
	对照组	干预组			对照组	干预组						
Ceccato 等 ^[9]	23	27	团体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	45 min/次,2次/周,共 12 周	轻中重度	18 h	干预前后	MMSE	B
Chu 等 ^[10]	51	49	团体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30 min/次,2次/周,共 6 周	轻、中度	6 h	干预前 1 周、干预第 3 周、第 6 周、随访 1 个月	MMSE	B
Lyu 等 ^[11]	95	97	团体	主动+被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30~40 min/次,2次/d,共 3 个月	轻中重度	90~120 h	干预前后,随访 3 个月	MMSE	A
Pérez-Ros 等 ^[12]	72	47	团体	被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	60 min/次,5次/周,共 8 周	轻中重度	40 h	干预前后	MMSE	A
Sarkámó 等 ^[13]	28	27	团体	被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	90 min/次,1次/周,共 10 周	轻、中度	15 h	干预前后,随访 6 个月	MMSE	B
Tang 等 ^[14]	38	39	团体	主动+被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	50 min/次,3次/周,共 12 周	轻、中度	30 h	干预前后	MMSE	A
Wang 等 ^[15]	30	30	个体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30~50 min/次,3次/d,共 3 个月	中度	135~225 h	干预前后,随访 3 个月	MMSE	B
仲伟爱等 ^[16]	29	28	团体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	45 min/次,1次/周,共 6 个月	轻中重度	18 h	干预前后	MMSE	B
刘丽纯等 ^[17]	13	12	团体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	60 min/次,1次/周,共 10 周	轻、中度	10 h	干预前,干预 5 周后,干预 10 周后	MMSE	B
吕继辉等 ^[18]	30	32	团体	主动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30 min/次,1次/d,共 3 个月	未提及	45 h	干预前后,随访 3 个月	MMSE	B
杜玉巧等 ^[19]	30	31	团体	被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30~60 min/次,3次/d,共 3 个月	轻、中度	135~270 h	干预前后	MMSE	B
陆茜 2019 ^[20]	28	28	团体	主动+被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	未提及频率,共 3 个月	未提及	未提及	干预前,干预 1 个月,干预 3 个月	MMSE	B
陈秀华 2018 ^[21]	21	22	团体	主动+被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	未提及频率,共 3 个月	中度	未提及	干预前,干预 1 个月,干预 3 个月	MMSE	B
高志虹等 2013 ^[22]	30	30	个体	被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	未提及频率,共 12 周	轻、中度	未提及	干预前后	MMSE	B
孟爽等 ^[23]	21	63	团体	被动	常规治疗与护理	常规+音乐疗法	30 min/次,2次/d,共 8 周	未提及	56 h	干预前后	MMSE	B

2.2 Meta 分析结果

2.2.1 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能的影响

15 项 RCT 异质性检验 $P < 0.01$, $I^2 = 79\%$, 研究存在异质性, 故选用随机效应模型。结果见图 1。通过

逐一剔除研究查看合并效应量是否稳定的敏感性分析方法, 显示结果较稳定。

2.2.2 亚组分析结果 见表 2。

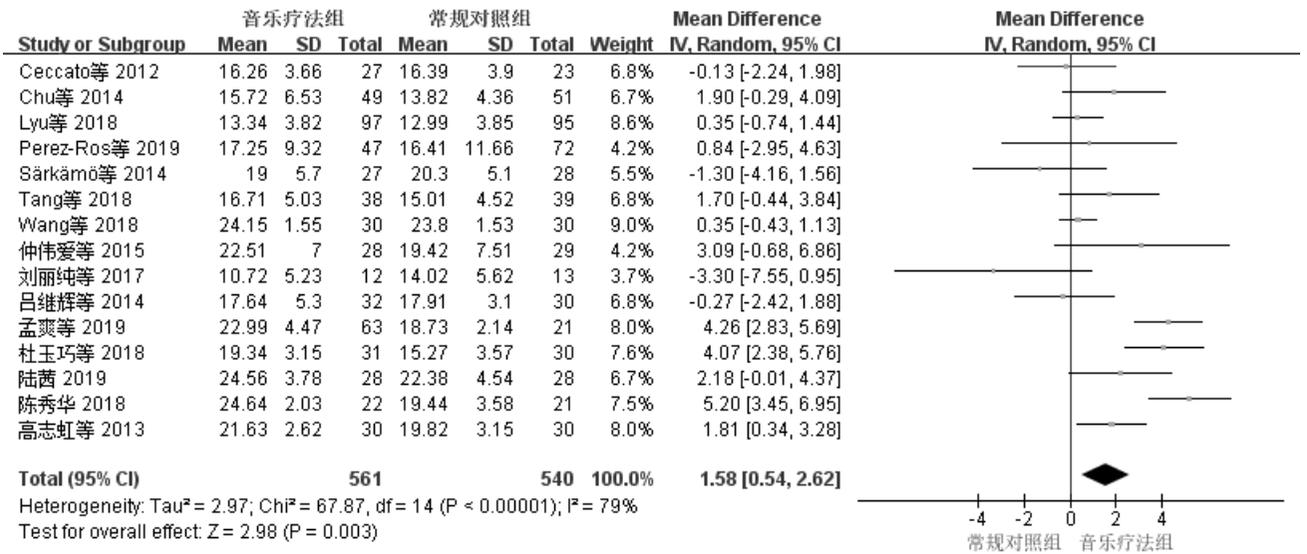


图 1 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能的影响

表 2 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能影响 Meta 分析的亚组分析

亚组	纳入文献数量	组别(例)		异质性检验结果		MD(95%CI)	Meta 分析结果	
		对照组	干预组	I ² (%)	P		Z	P
干预周期(周)								
<12	5	185	198	81	0.000	0.83(-1.82,3.49)	0.61	0.540
≥12	10	355	363	80	0.000	1.75(0.61,2.90)	3.01	0.003
干预频率*(次/周)								
<2	3	70	67	63	0.070	-0.47(-3.89,2.96)	0.27	0.790
≥2	9	391	414	80	0.000	1.50(0.29,2.70)	2.44	0.010
干预方式								
主动	6	176	178	32	0.200	0.38(-0.26,1.02)	1.16	0.250
被动	5	181	198	76	0.002	2.27(0.45,4.09)	2.45	0.010
主动+被动	4	183	185	86	0.000	2.32(0.02,4.63)	1.98	0.048
干预形式								
个体	2	60	60	66	0.080	0.94(-0.46,2.35)	1.31	0.190
团体	13	480	501	79	0.000	1.65(0.39,2.92)	2.56	0.010
干预总时长*(h)								
<30	5	44	143	52	0.080	0.23(-1.61,2.07)	0.25	0.810
≥30	7	317	338	84	0.000	1.66(0.21,3.10)	2.25	0.020

注: * 3 篇文献无法获取干预频率及干预总时长数据。

2.3 发表偏倚分析 对纳入文献进行发表偏倚检测, 漏斗图显示所有研究大致呈倒置漏斗状左右对称, 认为发表偏倚较低, 见图 2。

3 讨论

3.1 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能的改善效果 随着年龄增长, 老年人各项机能不断衰退, 尤其是认知领域。认知障碍的严重程度和年龄都增加了老年人入住机构的风险和死亡风险^[24]。由认知障碍

引起的痴呆症状, 尤其是异常行为问题增加会加重照护负担^[25]。因此, 寻找减缓认知衰退的方法非常必要。本研究纳入 15 项 RCT, 每项研究均满足音乐干预组与常规对照组基线资料可比, 结局指标测量工具一致。其中 9 项研究明确了随机序列产生的方法, 4 项研究实施了分配隐藏方法, 5 项研究对结果测评者实施了盲法。总体研究质量较高。但由于各研究样本的痴呆严重程度、样本量不同以及干预强度的差异

较大,这可能是本研究异质性的主要原因。但 Meta 分析显示,音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能有改善效果。可以从神经学及心理学机制予以解释^[26]。从神经学角度来看,音乐干预能够激活广泛的大脑区域,包括颞叶、额叶、顶叶、枕叶和运动皮质的皮层区域,以及更深层的中脑和后脑皮层下区域(如基底神经节)和小脑。从心理学角度来看,音乐比其他感官刺激更能吸引注意力,因为在进行音乐干预时,大脑一直在追踪、感知和分类诸如节奏、和声、音色、节拍等不断变化的特征。同时,音乐对大脑的长期影响包括与听觉和运动功能相关的神经可塑性改变^[27-28]。研究报道,基于音乐的干预可以触发神经过程,从而产生可测量的益处,对老年期痴呆患者,听音乐可以激发个人记忆和相关的情感,增强认同感^[28-29]。本研究结果与 Vasionyt 等^[30]分析结果一致。因此,建议将音乐疗法应用于痴呆照护措施中,以延缓认知衰退,减少因认知损害引起的精神行为问题,提高患者的生命质量。

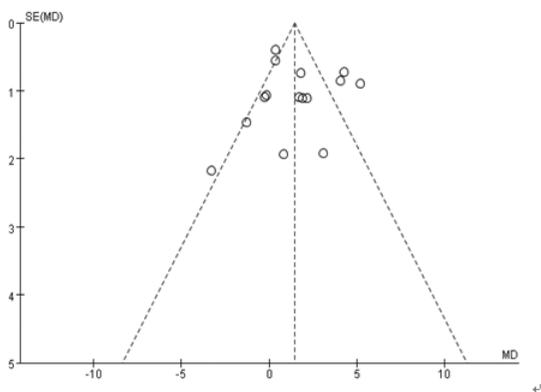


图2 发表偏倚漏斗图

3.2 音乐疗法对老年期痴呆患者认知功能适宜的干预策略 音乐疗法的实施方式及形式、干预周期、干预时间、干预频率不同,效果不同。本研究显示,音乐干预 ≥ 12 周对老年期痴呆患者认知功能效果更佳,这可能与神经细胞突触的可塑性需要一定时间刺激才会产生效果有关^[31]。根据实施方式分为主动和被动音乐疗法^[32]。主动音乐疗法是以主动参与为主要特点,即让患者直接参与演唱、演奏、即兴编曲以及其他音乐活动来达到治疗目的,被动音乐干预是指以聆听、欣赏乐曲等为主要内容,启发患者产生联想。本研究结果表明,采取被动音乐干预对老年期痴呆患者认知功能效果更显著,这可能与老年人及痴呆群体的特殊性(老年人各项机能减退,包括感知力及接受能力)有关。相比主动音乐干预,被动音乐干预通过聆听音乐的方式,患者更容易接受及唤起回忆。Tsoi 等^[33]的系统评价也提示被动音乐疗法在改善痴呆症患者行为及心理症状上优于主动音乐疗法。老年期痴呆患者往往因为身体、心理、认知及智能损害,缺乏

主动学习的能力,也没有积极动机参与主动音乐,如弹奏歌曲、创造歌词等。被动音乐干预更易于实施且治疗成本更低,因此,本研究认为被动音乐干预方式更适用于养老院、社区、居家等老年期痴呆症患者。音乐疗法根据实施形式分为团体和个体音乐疗法,个体音乐疗法强调治疗师与患者一对一的形式,而团体音乐疗法指治疗师与患者群体形成多层次互动的治疗关系。本研究结果显示,团体音乐干预对老年期痴呆患者认知功能效果较为显著,这可能与团体活动更能吸引参与者有关。以集体化音乐方式作为一种团体娱乐活动,通过活动老年人与他人互动,提供了一个精神沟通的机会。Chu 等^[10]研究也表明团体音乐干预能缓解认知功能恶化,尤其是短期认知功能。因此,建议在开展团体音乐疗法时,为痴呆患者营造互相支持的团体化氛围,同时让他们互动和交流,创造熟悉感和安全感。此外,研究显示每周至少 2 次、总干预时间 ≥ 30 h 的音乐干预对老年期痴呆认知功能效果更显著,这可能与中枢神经系统的可塑性需要一定的干预强度有关^[31]。Craig^[34]在一项关于减少痴呆患者激越行为的系统评价也表明音乐干预实施频次最好每周 2~3 次,采取团体音乐治疗的方式,这与本研究结果趋于一致。因此,建议在使用音乐干预认知功能时,采用团体干预形式,每周至少 2 次,总干预时间至少 30 h。

3.3 本研究的局限性及对未来的启示 基于音乐疗法对老年期痴呆患者认知干预的有效性,音乐治疗实施的方便性,提倡音乐疗法作为一种非药物治疗方法应用于疗养院、社区、家庭等不同场合的老年期痴呆患者。但本研究也存在一定的局限性:①纳入文献间异质性较高,虽然进行了亚组分析,但异质性仍然较大,这可能与研究间样本量大小,设计及音乐疗法实施存在差异有关;②本研究仅纳入公开发表的文献,一些未发表的研究可能会被遗漏而引起偏倚;③虽纳入 RCT 文献,但仍存在部分研究未实施盲法、分配隐藏等。因此,研究设计的严谨性、科学性,研究样本量的大小,音乐疗法的具体实施方法等对本研究的结果存在一定影响,未来应着眼于更大样本、高质量的临床研究以论证 Meta 分析的结果,也需要更多针对音乐疗法的实施方式及形式、干预周期、干预时间、干预频率的研究,以进一步论证音乐疗法的效果。

(承蒙南京医科大学唐少文教授、兰州大学葛朝明教授对本研究的指导和帮助及兰州大学马涛同学、中国医科大学梁艳婷同学的帮助,特此致谢!)

参考文献:

- [1] Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2018[EB/OL]. [2020-08-06]. <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2018>.
- [2] 杜蕾,袁晓东.阿尔茨海默病病因及发病机制研究进展[J]. 山东大学学报(医学版),2017,55(10):21-27.

- [3] Chalfont G, Milligan C, Simpson J. A mixed methods systematic review of multimodal non-pharmacological interventions to improve cognition for people with dementia [J]. *Dementia (London)*, 2018, 19(4):1086-1130.
- [4] Gómez-Romero M, Jiménez-Palomares M, Rodríguez-Manzila J, et al. Benefits of music therapy on behaviour disorders in subjects diagnosed with dementia: a systematic review[J]. *Neurologia*, 2017, 32(4):253-263.
- [5] Knight R, Khondoker M, Magill N, et al. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of acetylcholinesterase inhibitors and memantine in treating the cognitive symptoms of dementia [J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2018, 45(3-4):131-151.
- [6] 杨颖, 翁艳翎, 宋玉磊, 等. 音乐疗法对痴呆症病人干预效果的 Meta 分析[J]. *护理研究*, 2019, 33(8):1275-1282.
- [7] Zhang Y, Cai J, An L, et al. Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis[J]. *Ageing Res Rev*, 2017, 35:1-11.
- [8] Higgins J P, Altman D G, Gøtzsche P C, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials[J]. *BMJ*, 2011, 343:d5928.
- [9] Ceccato E, Vigato G, Bonetto C, et al. STAM protocol in dementia: a multicenter, single-blind, randomized, and controlled trial[J]. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*, 2012, 27(5):301-310.
- [10] Chu H, Yang C Y, Lin Y, et al. The impact of group music therapy on depression and cognition in elderly persons with dementia: a randomized controlled study[J]. *Biol Res Nurs*, 2014, 16(2):209-217.
- [11] Lyu J, Zhang J, Mu H, et al. The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease[J]. *J Alzheimers Dis*, 2018, 64(4):1347-1358.
- [12] Pérez-Ros P, Cubero-Plazas L, Mejías-Serrano T, et al. Preferred music listening intervention in nursing home residents with cognitive impairment: a randomized intervention study[J]. *J Alzheimers Dis*, 2019, 70(2):433-442.
- [13] Särkämö T, Tervaniemi M, Laitinen S, et al. Cognitive, emotional, and social benefits of regular musical activities in early dementia: randomized controlled study[J]. *Gerontologist*, 2014, 54(4):634-650.
- [14] Tang Q, Zhou Y, Yang S, et al. Effect of music intervention on apathy in nursing home residents with dementia[J]. *Geriatr Nurs*, 2018, 39(4):471-476.
- [15] Wang Z, Li Z, Xie J, et al. Music therapy improves cognitive function and behavior in patients with moderate Alzheimer's disease[J]. *Neurologia*, 2018, 11(5):4808-4814.
- [16] 仲伟爱, 曹丽青, 高文锐. 老年痴呆患者的团体音乐治疗效果[J]. *中国民康医学*, 2015, 27(3):82-85.
- [17] 刘丽纯, 刘燕. 音乐治疗对老年痴呆症患者的干预效果[J]. *中国老年学杂志*, 2017, 37(5):1215-1216.
- [18] 吕继辉, 高天, 李沫, 等. 音乐治疗对轻度阿尔茨海默病患者记忆、语言和精神症状的作用[C]. 北京:第9届北京国际康复论坛, 2014.
- [19] 杜玉巧, 赵欣. 音乐护理干预对中轻度老年痴呆患者激越行为及认知功能的影响[J]. *中国老年保健医学*, 2018, 16(4):128-130.
- [20] 陆茜. 音乐疗法在老年痴呆患者临床护理中的应用效果分析[J]. *心理月刊*, 2019, 14(10):23-24.
- [21] 陈秀华. 音乐疗法在老年痴呆患者护理中的应用分析[J]. *智慧健康*, 2018, 4(17):130-131.
- [22] 高志虹, 王玲华, 王世镛. 音乐治疗对轻、中度阿尔茨海默病患者的影响[J]. *健康研究*, 2013, 33(1):43-45.
- [23] 孟爽, 祁欣, 闻春艳. 不同类型音乐辅助治疗阿尔茨海默病患者效果对比[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(18):4510-4513.
- [24] Davis M, O Connell T, Johnson S, et al. Estimating Alzheimer's disease progression rates from normal cognition through mild cognitive impairment and stages of dementia[J]. *Curr Alzheimer Res*, 2018, 15(8):777-788.
- [25] Sakka M, Goto J, Kita S, et al. Associations among behavioral and psychological symptoms of dementia, care burden, and family-to-work conflict of employed family caregivers[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2019, 19(1):51-55.
- [26] Brancatisano O, Baird A, Thompson W F. Why is music therapeutic for neurological disorders? The Therapeutic Music Capacities Model [J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2020, 112:600-615.
- [27] Galińska E. Music therapy in neurological rehabilitation settings[J]. *Psychiatr Pol*, 2015, 49(4):835-846.
- [28] Särkämö T, Sihvonen A J. Golden oldies and silver brains: deficits, preservation, learning, and rehabilitation effects of music in ageing-related neurological disorders[J]. *Cortex*, 2018, 109:104-123.
- [29] Baird A, Samson S. Music and dementia[J]. *Prog Brain Res*, 2015, 217:207-235.
- [30] Vasionyt I, Madison G. Musical intervention for patients with dementia: a meta-analysis[J]. *J Clin Nurs*, 2013, 22(9-10):1203-1216.
- [31] Lampit A, Hallock H, Valenzuela M. Computerized cognitive training in cognitively healthy older adults: a systematic review and meta-analysis of effect modifiers[J]. *PLoS Med*, 2014, 11(11):e1001756.
- [32] 徐进. 浅谈音乐治疗的形式及常用技术的作用机制[J]. *天津市教科院学报*, 2015(1):60-61.
- [33] Tsoi K K F, Chan J Y C, Ng Y, et al. Receptive music therapy is more effective than interactive music therapy to relieve behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2018, 19(7):568-576.
- [34] Craig J. Music therapy to reduce agitation in dementia [J]. *Nurs Times*, 2014, 110(32-33):12-15.