

数字音乐冥想对缓解大学生焦虑与抑郁情绪的应用研究

陈 峰¹, 秦 毅², 张 芝¹, 谢 焜¹, 陈福国³

(1. 上海理工大学心理健康教育与咨询中心, 上海 200093; 2. 上海音乐学院音乐工程系, 上海 200030;
3. 上海交通大学医学院医学心理学教研室, 上海 200025)

摘 要: 将筛查出有明显焦虑或抑郁情绪的 334 名大学生随机分配到 A、B、C 三组, 使用有引导语和没有引导语两套不同类型的数字音乐冥想音频工具分别对 A、B 两组学生进行连续 4 周的冥想练习干预, C 组为对照组, 无任何干预措施。四周后再次对三组学生的焦虑、抑郁情绪的程度进行评定, 194 名学生完成指定任务。结果显示, 两套不同类型的数字音乐冥想音频工具对大学生的焦虑、抑郁情绪都产生了显著的改善效果; 两套不同类型的数字音乐冥想音频工具对大学生焦虑情绪的干预效果之间不存在显著差异; 有引导语的数字音乐冥想音频工具对学生抑郁情绪的干预效果好于没有引导语的干预效果。

关键词: 大学生; 数字音乐冥想; 焦虑; 抑郁

DOI: 10.12184/wspqsnxlyjWSP2752-676302.20260601

一、引言

音乐与人的情绪和机体反应有着紧密的联系, 可通过激发积极情绪或分散注意力达到减压效果^[1]。研究表明, 节拍缓慢、振幅较小、不含歌词的音乐令人放松^[2]。舒缓的音乐能显著降低皮质醇水平, 激活副交感神经系统, 从而诱发放松反应^[3]。而冥想是“一类旨在通过身心自我调节、有意识地使躯体放松或心智宁静的修行或训练方式总和”^[4], 被认为是一种提高个人关键心理能力的训练方法, 具有调节情绪, 改善认知功能, 减缓压力等作用^[5-6], 且可被用来作为焦虑、抑郁、注意力缺陷多动障碍、精神分裂症等多种心理/精神障碍的辅助治疗手段^[7]。音乐冥想不是音乐与冥想的简单叠加, 而是将特别创作的音乐作为疗愈手段和因素引入传统冥想训练的特殊方法, 旨在通过音乐与冥想的联合作用, 提高冥想参与者的注意力水平, 改善身心状态^[8], 二者的协同效应也已在临床中得到应用。随着虚拟现实技术和计算机技术的发展, 数字音乐逐渐成为当今社会音频发展方向的一个重点。数字音乐由作曲者借助计算机创作合成, 可以高精度地呈现音乐特性, 对于音乐干预来说更加规范^[9]。特别是使用 3D 空间定位全景声技术创作的 3D 数字音乐, 给传统音乐冥想带来了革命性突破。为加强音乐冥想过程中的认知干预作用, 还可在创作中加入合理认知引导语的音乐冥想, 称为认知行为音乐疗法 (CBMT), 有研究表明, 此类治疗对焦虑与抑郁情绪也具有改善效果^[10]。

近年来, 大学生群体的心理健康问题日益凸显, 引起了社会各界的广泛关注, 最常见的心理问题是焦虑和抑郁^[11]。2024 年全国大学生心理健康状况调查结果显示, 大学低年级学生的抑郁风险和焦虑风险水平高于大学高年级学生^[12]。因此对适应能力相对较弱的低年级学生提供必要的心理帮助和指导非常必要。而数字音乐冥想作为一种便捷的干预方式, 在众多心理健康干预方法中逐渐崭露头角, 成为极具潜力的解决方案。

本研究旨在结合最新的数字音乐冥想技术, 针对大学低年级群体的焦虑与抑郁情绪进行干预研究。

基金项目: 2024 年上海市教育科学研究项目“数字音乐冥想对大学生焦虑与抑郁情绪的干预研究”(C2024014)

作者简介: 陈峰, 硕士, 讲师, 研究方向为大学生心理健康教育。

通讯作者: 秦毅, 硕士, 副教授, 研究方向为音乐科技与音乐治疗。邮箱: qinyi@shcm.edu.cn

通过构建“智能音乐冥想系统”，期望不仅验证数字音乐冥想的临床效果，更致力于构建符合中国大学生文化心理特点的数字心理健康干预方案，为高校心理健康服务的数字化转型提供实证支持。

二、对象与方法

（一）对象

面向上海五所高校征集自愿参加干预研究的在读学生，共有1357名学生报名，经筛选，334人符合干预条件，193人坚持完成干预活动。193人中188人为本科生，5人为专科生，大一新生187人。学生平均年龄 18.25 ± 0.58 岁，最大年龄20岁，最小年龄17岁。男生86人（44.3%），女生108人（55.7%），

（二）方法

1. 干预对象样本收集

本研究全程以无接触方式线上收集信息，并通过电话、邮件、短信等方式保持与参与者的联系。有意愿参加的学生首先通过国内目前最大的问卷调查网络平台问卷星（<https://www.wjx.cn>）填写基本信息，并线上完成焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）测评。筛选SAS标准分大于等于50分或SDS标准分大于等于53分的学生作为研究对象。该研究方案在开始实施前经上海理工大学科学发展研究院审核通过，所有参加学生均线上签署知情同意书，所有参加的未成年学生获得监护人书面同意。

将符合筛选条件的334名学生进行随机分组，分成A、B、C三组，其中A组112人，B组111人，C组111人。A、B两组学生根据要求，通过微信小程序每天自主聆听指定的数字音乐冥想音频内容，持续四周。A组学生以四套数字音乐为干预工具；B组学生以四套数字音乐合并认知行为干预引导语冥想音频为干预工具；C组学生为对照组，前四周无任何干预措施，第五周开始自愿接受干预。四周中，A、B组学生每周更换一次音频材料，要求参与者选择在不被打扰的环境每天聆听至少两遍。四周结束后，对三组学生进行第二次SAS和SDS线上测评。通过前后测评和A、B、C三组的数据比较，了解数字音乐冥想干预对学生焦虑、抑郁情绪产生的影响。

334名符合干预条件的学生中有194人完成四周干预任务。A组有59名学生完成聆听任务，并填写第二次量表，其中51人在聆听前存在焦虑情绪，28人在聆听前存在抑郁情绪；B组有57名学生完成聆听任务，并填写第二次量表。其中50人在聆听前存在焦虑情绪，29人在聆听前存在抑郁情绪；C组有78名学生完成两次量表测评，其中61人在完成第一次量表时存在焦虑情绪，47人在完成第一次量表时存在抑郁情绪。本研究A、B组干预起止时间为2024年10月26日-11月22日。

2. 测量工具

焦虑自评量表（SAS），由Zung于1971年编制，共20个项目，用于评定受试者焦虑的主观感受。本研究依据中国正常人的研究结果，将SAS标准分的分界值定为50分^[13]。

抑郁自评量表（SDS），由Zung于1965年编制，含有20个项目，用于评定受试者的抑郁主观感受。本研究依据中国正常人的研究结果，将SDS标准分的分界值定为53分^[13]。

3. 干预工具

干预工具采用了两种不同类型的耳界（Earmersion）原创数字音乐冥想音频材料。一种是数字音乐合并认知行为干预引导语的冥想音频材料，分为海洋、森林、花丛、烛光四个主题音频。该音频背景音乐完全由作曲者借助计算机合成，制作中设置声源位置移动，形成3D效果。并运用数字音乐、认知调整引导语及想象融合技术，将3D音效加入引导语的对应时间点，做到音乐表达的主题意境与引导语的语境起

伏同步，形成一种数字音乐聆听与认知行为疗法相结合的干预方式^[8]。该音频在数字音乐背景及有针对性的语言引导下，听者通过冥想，唤起理性的自我意识，改变功能失调的想法，重塑认知，从而产生对负性情绪的调整效果^[14]。另一种干预材料为耳界（Earmersion）原创纯数字音乐冥想音频材料，该四组音频材料的主题及背景音乐与第一种干预材料完全相同，但没有引导语。

4. 数据处理

使用 SPSS 27.0 统计软件对数据进行分析。对人口学基本资料进行描述性统计。采用配对样本 T 检验分析前后测数据差异，采用单因素方差分析 A、B、C 三组数据差异。检验水平 α 除特殊说明外均设定为 0.05。

三、 结果

（一） 三组学生 SAS、SDS 前测分值组间比较

方差分析结果显示，完成四周干预任务的学生中，A、B、C 三组 SAS、SDS 前测分值均无显著差异（SAS: $F=1.12$, $p=0.330$; SDS: $F=1.31$, $p=0.276$ ），说明分组完全随机，学生在干预前的 SAS 和 SDS 分值处于同质状态（见表 1）。

表 1 三组学生 SAS、SDS 前测分值组间比较 ($M \pm SD$)

	A 组	B 组	C 组	F	p
	(n=51)	(n=50)	(n=61)		
SAS	56.69±6.44	55.08±4.78	56.17±5.34	1.12	0.330
	(n=28)	(n=29)	(n=47)		
SDS	59.46±6.45	57.46±6.45	59.71±5.77	1.31	0.276

（二） 三组学生的 SAS、SDS 分值前后测比较

配对样本 t 检验结果显示，A、B、C 三组学生 SAS 与 SDS 四周前后的分值差异均有统计学意义（全部 $p<0.001$ ），三组学生 SAS、SDS 后测分值均显著低于前测（见表 2）。存在焦虑情绪的学生中，A 组效应值最大（ $d=1.84$, 95%CI: 1.39 ~ 2.29），B 组略低（ $d=1.81$, 95%CI: 1.35 ~ 2.26），C 组效应值小于 A、B 两组（ $d=0.87$, 95%CI: 0.57 ~ 1.16）；存在抑郁情绪的学生中，B 组效应值最大（ $d=1.93$, 95%CI: 1.31 ~ 2.55），A 组略低（ $d=1.81$, 95%CI: 1.20 ~ 2.40），同样 C 组效应值小于 A、B 两组（ $d=0.64$, 95%CI: 0.32 ~ 0.95）。

表 2 三组学生 SAS、SDS 分值四周前后比较 ($M \pm SD$)

组别	例数 n	前测	后测	t	p	d	95%CI
SAS							
A 组	51	56.69±6.44	41.08±7.60	13.15	<0.001	1.84	1.39 ~ 2.29
B 组	50	55.08±4.78	39.70±7.38	12.78	<0.001	1.81	1.35 ~ 2.26
C 组	61	56.17±5.34	48.30±11.00	6.75	<0.001	0.87	0.57 ~ 1.16
SDS							
A 组	28	59.46±6.45	41.16±12.40	9.56	<0.001	1.81	1.20 ~ 2.41
B 组	29	57.46±6.45	34.74±9.91	10.41	<0.001	1.93	1.31 ~ 2.55
C 组	47	59.71±5.77	52.02±12.88	4.39	<0.001	0.64	0.32 ~ 0.95

（三） 三组学生 SAS、SDS 后测分值组间比较

方差分析结果显示，干预进行四周后，三组学生的 SAS、SDS 后测分值组间差异均有统计学意义

(SAS: $F=15.04$, $p<0.001$, $\eta^2=0.16$, 95%CI: 0.06 ~ 0.26; SDS: $F=19.91$, $p<0.001$, $\eta^2=0.28$, 95%CI: 0.14 ~ 0.40) (见表3)。方差齐性检验表明, A、B、C 三组 SAS 后测分值方差不齐性 ($F=6.94$, $p=0.001$), 进一步通过 Tamhane 组间多重比较结果显示, A 组与 B 组 SAS 后测分值无显著差异 ($p=0.734$), C 组 SAS 后测分值显著高于 A 组与 B 组 ($p<0.001$, $p<0.001$)。A、B、C 三组 SDS 后测分值方差齐性 ($F=0.99$, $p=0.377$), 进一步通过 LSD 组间多重比较结果显示, A 组 SDS 后测分值显著高于 B 组 ($p=0.046$), C 组 SDS 后测分值显著高于 A 组与 B 组 ($p<0.001$, $p<0.001$) (见表4)。

表3 三组学生SAS、SDS后测分值组间比较 (M ± SD)

	A 组	B 组	C 组	F	p	η^2	95%CI
	(n=51)	(n=50)	(n=61)				
SAS	41.08±7.60	39.70±7.38	48.30±11.00	15.04	<0.001	0.16	0.06 ~ 0.26
	(n=28)	(n=29)	(n=47)				
SDS	41.16±12.40	34.74±9.91	52.02±12.88	19.91	<0.001	0.28	0.14 ~ 0.40

表4 三组学生SAS、SDS后测分值组间多重比较

组别	均值差(I-J)	SE	p
SAS Tamhane			
A-B组	1.38	1.49	0.734
A-C组	-7.22	1.77	<0.001
B-C组	-8.60	1.75	<0.001
SDS LSD			
A-B组	6.42	3.185	0.046
A-C组	-10.86	2.86	<0.001
B-C组	-17.28	2.83	<0.001

四、 讨论

(一) 数字音乐冥想对焦虑、抑郁情绪的干预效果

统计结果显示, A、B、C 三组学生的 SAS、SDS 前测分值组间差异均无统计学意义, 说明三组学生干预前的焦虑与抑郁情况完全处于同质状态。A、B 两组学生 SAS、SDS 分值在干预后均显著降低, 且对照组 C 组学生的 SAS、SDS 后测分值均显著高于 A、B 两组, 说明两种数字音乐冥想对学生的焦虑、抑郁情绪均产生非常有效的干预效果。这一结果与以往将音乐或冥想单独作为心理干预工具的研究结果相似^[15-17], 也与之之前将数字音乐冥想用于对大学生焦虑与抑郁情绪干预的类似研究结果一致^[18]。音乐有助眠效果被以往很多研究证实^[19-20], 在访谈中, A、B 两组的学生均有反映, 聆听数字音乐冥想音频材料后提高了睡眠质量, 这对缓解焦虑、抑郁情绪应该都有积极作用。

(二) 两种类型数字音乐冥想音频工具干预效果的比较

A、B 组学生在干预后焦虑分值组间无显著差异, 干预后 A 组抑郁分值显著高于 B 组, 说明两种类型的数字音乐冥想音频工具对学生焦虑干预效果趋于一致, 但有引导语的数字音乐联合认知行为干预冥想音频材料对抑郁情绪的干预效果要好于没有引导语的纯音乐冥想音频材料。对于这一结果, 可能与以下因素有关:

焦虑和抑郁的核心特征存在差异。焦虑情绪往往伴随肌肉紧张、出汗、心悸、胸闷、头晕等躯体症状^[21], 无论是否有引导语, 存在焦虑情绪的学生都容易通过聆听干预音乐激活副交感神经得到放松^[3], 有效缓解这些躯体症状。而抑郁往往伴随着自我价值感低、过分自责或不适切的内疚感、无望感等认知-

行为症状群^[21]。纯音乐仅仅依赖于听觉刺激进行躯体放松和情绪调节，对认知变化的针对性较差。而干预音频中的引导语可能通过语言-认知通路，以认知重构方式增强了干预效果，导致有引导语的冥想音频材料具有一定的优势。

后续的访谈表明，A组的学生在聆听纯数字音乐时，需要根据自己的理解展开冥想。而B组学生反馈，引导语有助于将注意力集中在音乐主题上，激发情境想象，具有沉浸感。

两种音频材料干预效果的差异值得在后续研究中继续关注，为针对焦虑或抑郁人群采用不同的数字音乐冥想音频干预材料提供了依据。

（三） 对照组学生四周后SAS、SDS分值显著下降的分析

对照组C组学生在没有任何干预措施的情况下，SAS、SDS的后测分值比四周前均有显著下降，且效应值分别为0.865和0.640，达到大效应和中等效应。结合对C组部分学生的访谈，分析主要有以下两个方面原因：

首先，本次参与学生中绝大部分为大一新生，正值10月下旬新学期期中考试刚结束，学生焦虑、抑郁情绪很大一部分原因来自入学后首次考试带来的学业压力。C组学生虽然没有接受数字音乐冥想的干预，但也会经历产生学业压力后的自我情绪调整和学习方法摸索，此外还包括接受专业心理援助、校方主动关心等影响因素，学生的焦虑与抑郁情绪完全有可能在四周时间内得到一定缓解。

其次，C组学生在参加活动时就明确告知，将在四周后自愿接受干预，并提前安排学生熟悉线上聆听小程序，为干预做好了充分的准备。学生表示，这种对干预活动的期待也会有助于他们缓解焦虑和抑郁情绪。

尽管C组学生的SAS、SDS的后测分值比四周前均有显著下降，且效应值较大，但还是远低于A、B两组。而且C组四周后仍存在焦虑情绪的学生为29人（占比48%），仍存在抑郁情绪的学生25人（占比53%），远高于A、B两组学生完成干预后的比例，这也从另一个角度说明了对A、B两组学生的干预产生显著效果。

（四） 研究的不足与展望

本次研究虽然A、B、C三组符合干预条件的人数较多，但由于所有联系均非面对面进行，受联系方式限制、学生参与动力等因素影响，学生脱落率较高，导致A、B两组实际完成干预任务的人数仍比预期偏少。另外在聆听过程中，虽然通过后台数据观测，可以定期了解学生聆听任务完成情况，并及时进行鼓励督促，但更主要还是依靠学生自主完成聆听，在聆听的完成率上个体差异较大。

尽管存在不足，但通过两组实验组和一组对照组的设置，研究结果充分表明，两种数字音乐冥想音频工具都能有效地调整个体的情绪状态。这样的心理健康干预过程具有便捷、自主、高效等优势，值得推广应用。两种数字音乐冥想音频对学生焦虑和抑郁情绪的干预效果有所不同，为今后更加精准地向不同人群推荐使用音乐冥想音频提供了有效依据。后续将在此基础上更加有针对性地对存在焦虑或抑郁情绪学生人群进行数字音乐冥想干预，进一步增强干预效果。

参考文献

- [1] de Witte M, Spruit A, van Hooren S, Moonen X, Stams G. Effects of music interventions on stress-related outcomes: a systematic review and two meta-analyses[J]. Health Psychology Review, 2020, 14 (2): 294-324.

- [2] 夏一婷,蔡梓丰. 让音乐辅助大脑休息——冥想音乐研究综述[J]. 音乐探索, 2020(4):87-91.
- [3] Koelsch S. Brain correlates of music-evoked emotions[J]. Nature Reviews Neuroscience, 2023, 24(5): 287-301.
- [4] 邓雅捷,彭彩妮,李晓乐,等. 短期专注冥想改善非冥想者的正念、状态焦虑与选择性注意[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(5):649-655.
- [5] Carissol C, Villani D, Riva G. Does a meditation protocol supported by a mobile application help people reduce stress? Suggestions from a controlled pragmatic trial[J]. Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 2015, 1(18): 46-53.
- [6] Flett J A M, Hayne H, Riordan B C, Thompson L M, Conner T S. Mobile mindfulness meditation: a randomised controlled trial of the effect of two popular apps on mental health[J]. Mindfulness, 2019, 10(5):863-876.
- [7] 蒋春雷. 冥想与身心健康——脱去宗教外衣后的科学强心健体良方[J]. 心理与健康, 2022(7):4-6.
- [8] 秦毅,毛媚. 数字音乐冥想——绽放生命的光[M]. 上海:上海音乐出版社, 2024.
- [9] 谢金烨,毛媚,秦毅. 音乐正念冥想的理论与实践探索[J]. 音乐探索, 2024(1):81-89.
- [10] Russell E H. The use of cognitive-behavior music therapy in the treatment of women with eating disorders[J]. Music Therapy Perspectives, 2001, 19(2):109-113.
- [11] 王倩祯. 疫情背景下大学生心理健康研究[J]. 山西青年, 2022(22):190-192.
- [12] 孙向红,蒋毅. 中国国民心理健康发展报告(2023~2024)[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2025.
- [13] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册[M]. 北京:人民军医出版社, 2015.
- [14] 陈福国. 实用认知心理治疗学(第三版)[M]. 上海:上海人民出版社, 2020.
- [15] 张惠,刘艳琴,张浩. 音乐疗法在缓解大学生焦虑、抑郁情绪的安全阀作用浅析——以赣西某高校为例[J]. 宜春学院学报, 2019, 41(5):114-117.
- [16] 许丹丹,张会聪,师沛沛. 正念减压疗法联合音乐疗法对抑郁症患者心理状态及睡眠质量的影响[J]. 西藏医药, 2022, 43(3):139-140.
- [17] 李群,蒙淑琼,潘红燕. 精神科护士焦虑、抑郁情绪的影响因素及冥想训练对焦虑、抑郁情绪的干预效果[J]. 广西医学, 2020, 42(23):3120-3124.
- [18] 陈峰,秦毅,梁秀清,等. 数字音乐冥想对大学生焦虑与抑郁情绪的干预研究[C]. 新时代上海高校行李健康教育实践与探索:上海高校心理咨询协会2023年学术年会.
- [19] Cordi M J, Ackermann S, Rasch B. Effects of relaxing music on healthy sleep[J]. Scientific Reports, 2019, 9(1):1-9.
- [20] 关臣臣,程珊,马进,等. 音乐和冥想快速放松训练对睡眠潜伏期缩短和跨节律睡眠的影响研究[J]. 重庆医学, 2020, 49(23):3919-3922.
- [21] 傅安球. 实用心理异常诊断矫治手册(第五版)[M]. 上海:上海教育出版社, 2019.