ORIGINAL ARTICLE

J Korean Acad Community Health Nurs (지역사회간호학회지)

ISSN 1225-9594 (Print) / ISSN 2288-4203 (Online)
Vol. 32 No. 2, 220-231, June 2021
https://doi.org/10.12799/jkachn.2021.32.2.220

지역사회 거주 노인의 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램 개발 및 효과

강경혜[1] · 제남주[2]

창신대학교 일반대학원 간호학과 석사[1], 창신대학교 간호학과 부교수[2]

Music Program Development Using the Ukulele in Community-dwelling Old Adults and Its Effect

Kang, Gyeong Hye[1] · Je, Nam Joo[2]

[1]Master, Graduate School, Department of Nursing , Changshin University, Jinju
[2]Associate Professor, Department of Nursing Changshin University, Jinju, Korea

Purpose: This study is a pseudo-experimental study of design before and after the non-equivalent control group, which was attempted to verify that the application of the ukulele to the elderly has the effects of reducing depression, improving self-efficacy, strengthening social bonding, and improving cognitive function. **Methods:** 46 (23 in the experimental group and 23 in the control group) participants were selected. The experimental group was provided with three sessions of a music program using eight Ukuleles for the elderly, while the control group was provided with three sessions for the elderly. IBM SPSS 25.0 was used for data analysis, and the independent t-test, x^2-test, and Fisher's exact probability test were performed to verify the homogeneity of the subject's general characteristics. The effect verification after the experimental treatment was analyzed by Fisher's exact probability test, Friedman test, and Mann-Whitney U test. **Results:** Depression showed a statistically significant difference between the two groups (F=39.88, $p<.001$), self-efficacy showed a statistically significant difference between the two groups (z=-4.96, $p<.001$), social bonding showed a statistically significant difference between the two groups (z=-5.19, $p<.001$), and cognitive function showed a statistically significant difference between the two groups (z=-3.98, $p<.001$). **Conclusion:** It was found that the 'Music Program using the Ukulele' was effective in reducing depression of the elderly, improving self-efficacy, reinforcing social bonding, and improving cognitive function. We hope that the Music Program using the Ukulele can be used in the elderly nursing curriculum in the future, and we suggest it should be applied as a nursing intervention to those who are experiencing cognitive decline.

Key Words: Cognition; Depression; Music; Program

주요어: 인지, 우울, 음악, 프로그램

Corresponding author: Je, Nam Joo
Department of Nursing Changshin University, 33 Dongjin-ro, Jinju 52725, Korea.
Tel: +82-55-250-3175, Fax: +82-55-250-3185, E-mail: jnj4757@cs.ac.kr

- 이 논문은 강경혜 간호학 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.
- This article is based on a part of the first author's master's thesis from University.

Received: Mar 13, 2021 / Revised: May 27, 2021 / Accepted: May 28, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서 론

1. 연구의 필요성

오늘날 한국의 고령 인구 비율은 2020년 65세 이상 고령인구는 15.7%이며, 2025년에는 20.3%에 이르는 초고령 사회에 도달할 것으로 전망하고 있으며, 2060년에는 전체 국민 10명 중 4명(43.9%)이 65세 이상 노인이 될 것으로 예상되고 있다[1]. 이러한 노인인구의 증가는 치매, 관절염을 비롯한 각종 노인성 질환의 증가로 이어지고 이는 개인의 문제를 넘어 사회적인 문제로 대두되고 있다. 노인 문제의 근본적인 문제는 노화이며 노화가 진행되면 노인은 신체기능의 약화, 제한된 경제 능력, 생활환경과 사회적 관계의 변화가 뒤따른다. 노인들은 이런 변화 속에서 심리적인 불안을 경험하며, 낮은 자존감을 가지게 되고, 정서적 위축과 우울 등의 취약한 정신건강을 가지게 된다[2]. 최근에는 노화의 개념이 신체적·사회적·정신적·영적 건강을 모두 포함하는 다차원적 개념으로 변화하고 있다[3].

노년기 정신건강 영역에서 우울은 가장 흔히 경험할 수 있는 정서이고[4], 열등감, 소외감, 분노 등의 부정적 정서를 초래한다. 노년기는 신체적 · 정신적 기능 저하, 배우자와 친구, 친척 등 가까운 사람의 죽음을 통한 상실, 은퇴, 자녀와의 분리 등의 생애주기 특성이 있다. 그러므로 타 연령대에 비해 우울에 취약하기 쉬워서, 극복하기 어렵다는 특징을 보인다[5]. 노인의 우울과 주관적 안녕감 증진에 대한 다양한 연구가 이루어졌는데 그중 음악 감상, 악기 연주, 노래 부르기 등이 인지기능과 우울에 미치는 영향에 대한 연구[6]에서는 악기 연주가 노인의 우울감소에 효과적이라고 하였다.

대개의 노인들은 일상생활 전반에 걸쳐 자신의 능력에 대한 자신감이 없으므로 일반적 자기효능감이 낮고, 은퇴, 친구 및 배우자의 상실 등으로 사회적 자기효능감도 낮으며, 신체적인 능력과 자기표현에 대한 자신감을 나타내는 신체적 자기효능감 또한 낮다[7]. 그러므로 노년기의 건강하고 삶의 질 향상을 위해 노인의 자기효능감에 관한 연구는 매우 중요한 의미를 지닌다. 선행연구에서[8] 음악 활동은 성공을 경험할 수 있는 기회를 제공해 주기 때문에 참여하는 과정 속에서 만족감을 느낄 수 있고, 긍정적이고 창조적인 능력을 발휘하여 자기효능감을 향상할 수 있다고 하였다.

노인의 사회적 유대감은 사회적 관계를 상실해 감으로 인해 겪는 상대적 박탈감이 고독과 외로움, 우울 등 부정적인 감정을 유발하게 된다. 노년기에 사회활동과 노인의 사회적 지지는 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인이 되며[9], 사회성이 점점 줄어드는 노인에게 있어서 음악을 통한 사회성을 기르는 것이야말로 가장 안전한 활동이며 장기적인 효과를 나타낼 수 있는 방법이라 할 수 있다[8].

노년기의 인지기능 저하는 노인 개인에게 삶의 질 저하를 유발하고, 가족과 사회에 환자 돌봄으로 인한 부담이 가중되므로 이를 예방하기 위한 전략적이고 효과적인 노력과 실천이 필요하다[10]. 악기를 중심으로 노인의 인지기능에 대한 효과를 연구한 Nam과 Sim [2]의 결과를 보면 실험군의 인지기능이 대조군에 비해 실험 중재 후 유의하게 향상되었다. 이는 악기 연주가 인지기능을 향상한다는 Byrne [11]의 연구를 뒷받침한다.

악기 연주는 언어로 표현하지 못하는 정서를 비언어적으로 표현하게 하여 감정의 표출구가 되기도 하고 타인과의 상호작용을 긍정적으로 변화시키기도 한다. 악기 연주를 할 때 자연스럽게 타인과 관계하게 되며 대인관계 증진 및 사회성 개발이 가능하다[12]. 악기를 연주하는 것은 노인의 전반적인 감각 기능을 자극하여 잔존기능을 유지하며 장 · 단기 기억력에 도움을 주고 의사소통 기술을 유지 또는 향상해 심리 · 사회적으로 긍정적인 경험을 제공한다[13]. 우쿨렐레(Ukulele)는 배우기 쉽고 소지가 간편하며 기타보다 작고 한 손가락만으로도 코드 사용이 가능하여 수업 첫 단계부터 노래를 부르며 연주할 수 있는 장점이 있다. 이러한 장점은 노인의 악기 연주로 우쿨렐레가 적합하다고 볼 수 있다. 현재 우쿨렐레를 활용한 독거노인 사회적 유대감에 대한 연구[9]는 있지만, 전체 지역사회 거주하는 노인으로 확대 적용함으로써 노인의 우울, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능에 미치는 효과를 파악해 보고자 한다. 따라서 본 연구에서는 경로당을 자주 이용하며 지역사회활동이 가능한 일반 노인들을 대상으로 악기를 직접 노인에게 적용한 프로그램을 통해 노인성 질환으로 결핍된 정서적 상실감과 신체적 좌절로 무기력해지는 우울을 극복하고 긍정적 정서와 삶의 동기와 에너지를 갖게 하여 자연스럽게 타인과의 상호작용을 갖도록 하며 그로 인해 인지기능의 변화를 분석하고자 한다.

이에 본 연구자는 우쿨렐레 악기를 활용하여 노인의 우울감을 낮추고, 자기효능감을 높이며, 사회적 유대감을 강화하고, 인지기능의 약화를 예방하여 노인의 건강 유지, 증진을 위한 지역사회 건강교육, 간호교육, 간호중재 개발에 유의한 기초자료를 제공함에 의의를 두고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 경로당을 이용하는 65세 이상 노인에게 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 적용한 후 그 효과를 검증하기 위한

것이며, 구체적인 연구목표는 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 건강 관련 특성을 분석한다.
- 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램이 노인의 우울, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능에 미치는 효과를 분석한다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1. '우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 제공받은 실험군(이하 실험군)은 우쿨렐 레를 활용한 음악 프로그램을 제공받지 않은 대조군(이하 대조군) 보다 우울이 감소할 것이다.'
- 가설 2. '실험군은 대조군보다 자기효능감이 향상될 것이다.'
- 가설 3. '실험군은 대조군보다 사회적 유대감이 강화될 것이다.'
- 가설 4. '실험군은 대조군보다 인지기능이 향상될 것이다.'

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 우쿨렐레 악기를 활용한 음악 프로그램이 노인의 우울, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 설계(non-equivalent control group design)의 유사실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 C시 농촌 지역사회에 거주하며 경로당을 이용하는 65세 이상 남, 녀 노인들로 의사소통이 가능하고 본 연구의 참여에 동의한 자를 대상으로 한다.

구체적인 대상자 선정은 본 연구의 내용과 목적을 이해하고 조사에 동의를 하고, 우쿨렐레 악기에 대한 경험이 없으며, 한국형 노인 치매선별용 간이 정신상태 검사(Mini-Mental State Examination-Korea for Dementia Screening, MMSE-DS) 점수가 24점 이상인 자이다. 제외기준은 경증이라도 치매 진단을 받은 자, 인지기능의 개선을 위해 약물치료를 받은 자, 정신질환 진단을 받은 적이 있는 자 또는 3개월 이내에 그와 관련한 약물을 복용하거나 치료 중인 자이다.

본 연구의 표집 크기는 G*Power 3.1.7 프로그램[14]을 이용하여 치매전문자원활동 프로그램을 적용한 후 효과를 보고한 선행연구의 결과[15]를 근거로 자료 수를 산정할 때 상관분석에서의 효과크기(r)는 small 0.1, medium 0.3, large 0.5으로 사용한다. 따라서 G*Power 프로그램을 이용하여 반복측정분산분석에서의 표본 크기를 계산할 때 시점 간 상관은 상관분석에서의 효과 크기 중간값인 0.3을 사용하였다. 반복 측정 분산분석에 필요한 효과 크기 f=0.25 (중간), 유의수준(α) .05, 검정력(1-β)은 0.8, 집단 수 2, 시점 수 3, 시점 간 상관 0.3을 했을 경우 그룹당 19명으로 산출되어 탈락률 20%를 감안하여 실험군 23명, 대조군 23명을 초기 대상자로 선정하였다.

본 연구는 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사 실험연구로 실험처치 확산으로 인한 오류 방지를 위해 실험군과 대조군의 장소를 달리하여 연구를 진행하고, 그룹 배정은 마을회관과 경로당 대표가 직접 동전을 던져 동전 뒷면이 먼저 나온 곳을 대조군으로 선정하였다.

3. 연구도구

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 선행연구[16]에서 사용한 문항을 참조하여 성별, 연령, 종교, 가족 동거 유무, 교육 정도, 직업, 용돈, 주관적 건강 상태 인식, 현재 질병 유무, 진단명, 경로당 이용횟수 11문항으로 측정하였다.

2) 우울

대상자의 우울 정도는 Kee [17]에 의해 표준화된 한국판 노인 우울 척도 단축형(Geriatric Depression Scale Short-form Korea Version GDSSF-K)으로 측정하였다. 이 도구는 총 15문항으로 구성되어 있고 범위는 0~15점이며, 응답은 '예'인 경우 0점, '아니오'인 경우 1점인 양분 척도로 부정적 문항은 역으로 환산하여 0점에서 15점으로 우울 판단 기준은 5점을 기준점으로 우울 여부를 판단하며 5점 이상에서는 점수가 높을수록 우울 경향이 심한 것을 의미한다. Kee [17]의 개발 연구 당시 도구의 문항 내적 합치도 Cronbach's α는 .88이었으며 본 연구의 Cronbach's α는 .73으로 나타났다.

3) 자기효능감

자기효능감을 측정하기 위해 14세 이상 대상으로 Mahoney [18]가 개발한 신체적 자기효능감을 노인을 대상으로 Seo [19]가 수정한 척도를 사용하였다. 본 척도는 자신감 3문항, 자기 조절 3문항, 과제 난이도 선호 3문항, 총 9개 문항으로 구성된 4점 척도로 응답범주는 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다'

4점의 Likert 척도이다. 점수 분포는 9점에서 36점 사이로 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. Mahoney [18]의 연구에서 Cronbach's α는 .86이었고, Seo [19]의 연구에서 Cronbach's α는 .95였다. 본 연구의 Cronbach's α는 .84로 나타났다.

4) 사회적 유대감

사회적 유대감은 자신이 타인 또는 집단의 사람들과 가깝고 친밀하며 의미 있는 중요한 관계를 갖고 있다는 지각 정도이다. 본 연구에서는 노인을 대상으로 가족, 친구, 동료 등 전반적인 사회적 세계에 대한 친밀감과 소속감을 반영하는 사회적 유대감을 측정하고자 한다. 개인의 사회적 세계와 친밀한 관계를 유지하는 것에 대한 주관적 인식을 개념화하여 Lee와 Robbins [20]이 개발한 척도를 Lee 등[21]의 연구에서 '소속과 대인 관계적 친밀함을 지향하는 것에 대한 주관적 인식'으로 개념화하여 개정한 척도를 사용하였다. 이 척도는 총 20문항으로 사회적 유대감을 측정하는 10문항과 사회적 비유대감을 측정하는 10문항으로 각 문항은 6점 Likert 식 척도로 구성되어 있다. 역문항은 역채점하였으며, 점수 분포는 20점에서 120점 사이로 점수가 높을수록 사회적 유대감 수준이 높은 것을 나타낸다. Lee 등[21]의 연구에서 Cronbach's α는 .92였으며, 본 연구의 Cronbach's α는 .82로 나타났다.

5) 인지기능

대상자의 인지기능을 평가하기 위하여 Folstein과 McHugh [22]이 개발한 Mini-Mental State Examination (MMSE)를 분당서울대학교병원[23]에서 한국의 노인들에게 사용할 수 있도록 표준화하여 개발한 한국형 노인 치매선별용 간이 정신상태 검사(Mini-Mental State Examination-Korea for Dementia Screening, MMSE-DS)를 사용하였다. 이 도구는 시간 지남력(5점), 장소 지남력(5점), 기억등록(3점), 주의집중 및 계산력(5점), 회상 능력(3점), 기억 회상 능력(3점), 언어(2점), 따라 말하기(1점), 읽기(1점), 쓰기(1점), 그리기(1점)의 23가지 항목의 총 30문항으로 구성되어 있다. MMSE-DS는 최저 0점 부여 최고 30점 만점이며, 기준은 9점 이하의 경우 중증치매 의심, 10~14는 중등도 치매 의심, 15~19점은 경증치매 의심, 20~24점은 경계영역, 25점 이상은 정상상태를 의미한다. 분당서울대학병원 연구[23] MMSE-DS의 Cronbach's α는 .82를 보였으며 본 연구의 Cronbach's α는 .52였다. 인지기능은 정답이 있는 문항 30개로 구성되어 있으며, 정답이 있는 문항은 문항들 간 높은 상관관계와 내적 일치도를 필요로 하지 않기 때문에 신뢰도 또는 요인분석 대상이 되지 않는다[24]. 따라서 본 연구에서 신뢰도가 낮게 나타난 인지기능 도구를 사용하는 것에는 문제가 없을 것으로 사료된다.

4. 연구진행

1) 음악 프로그램 개발

본 프로그램의 운영시간은 도입 10분, 전개 및 악기 연주 활동 40분, 휴식 10분, 유대감 형성을 위한 팀별 연주하기 20분, 마무리 손 운동 5분, 마음 보듬기 5분, 총 90분으로 구성되었다. 노래는 노인들의 정서에 맞고 노인들이 선호하는 노래를 선정하기 위해 실험군 노인들의 신청을 받아 진행하였고 노인들이 가장 선호하는 노래는 대중가요로 나타났으며, 그중에서도 트로트를 가장 선호하였고 다음으로 민요 순으로 나타났다. 우쿨렐레 음악 프로그램 매 회기마다 주제를 정하여 주제와 관련된 대중가요를 선정하였고, 본 연구자가 제작한 초급 수준의 우쿨렐레 악보 기본 코드로 노인들이 쉽게 연주가 가능한 곡들을 선정하였다.

2) 음악 프로그램 타당도 평가

본 프로그램은 간호학과 교수 1인, 음악학과 교수 2인, 노인심리 상담전문가 1인으로 구성된 전문가에게 프로그램 내용의 타당성과 진행의 흐름에 관한 자문을 구하였다. 자문 결과 대상자의 연령과 수준을 고려하여 악기에 대한 기초 지식을 습득하도록 설명 시간을 충분히 하였으며, 클래식에서도 선곡을 하여 마음 보듬기 명상을 적용하여 편안한 정서를 유도하였으며. 선곡 수를 줄이고 노인들이 쉽게 운지를 할 수 있도록 코드마다 색상을 달리하여 표기하였다. 수정된 프로그램은 Table 1과 같다.

3) 예비조사

본 연구의 실행가능성과 연구도구의 검증을 위해 예비조사를 실시하였다. 도구의 적절성, 민감성을 높이기 위해 본 연구 대상자 기준에 부합한 실험군 5명, 대조군 5명을 대상으로 예비조사를 하였다. 예비조사는 2020년 7월 10일부터 20일까지 3회 실시하였다. 예비조사 결과, 우울은 감소되었고, 자기효능감은 향상되었으며 사회적 유대감은 강화되었다. 인지기능은 노래와 함께 우쿨렐레를 연주함으로써 좋아짐을 알 수 있었다. 예비조사 결과 설문지 작성에 많은 시간이 소요됨을 확인하여 프로그램 중간에 배정하지 않고 사전과 사후 조사에 대해 프로그램 시작 전과 종료 후로 하였다.

Table 1. Composition of Music Program (Beautiful Life Journey with Ukulele)

Step	Session	Time	Topic	Activity content	Music	Expectation effectiveness
Early	1	90 min	What's wrong with my age	· Introduction of myself · Inform the research purpose · Understanding Ukulele	· Look at me · What's wrong with my age	· Increased participation and self-efficacy · Social bond formation
	2	90 min	Reminiscence	· Sharing stories about hometown · Getting used to the ukulele	· Hometown spring · What's wrong with my age	· Enhancement of cognitive function
	3	90 min	Hope	· Looking back on me in the past and present · Learn ukulele 4 beat	· Arirang · Nodeul riverside	· Enhancement of cognitive function
Mid-term	4	90 min	Important person	· Introducing important people · Ukulele go-go method	· Arirang · Millennium period	· Induce a sense of social bond
	5	90 min	Love me	· Expressing respect and love for yourself · Review the ukulele 4 beat	· Nangrang 18 years old · Thousand-year-olds	· Increased self-efficacy
	6	90 min	Get rid of stress	· Let go of your inner stress · Ukulele go-go method	· Soyang river maiden · Island village teacher	· Decreased depression · Improving cognitive function
Finish	7	90 min	I'm happy	· Why are you happy? · Practice the ukulele go-go technique · Ukulele chaffle rhythm · Butterfly effect with balloon (mind-bending)	· I'm happy · Island village teacher · Schubert's Serenade (meditation)	· Increased self-efficacy · Decreased depression
	8	90 min	We are performers	· Play by team · Encouraging and sharing hope	· Free song by team	· Supported by social bonds

4) 연구진행 절차

연구진행 절차는 Figure 1과 같다.

연구자는 우쿨렐레 악기를 실험군 인원에 맞도록 구입하였으며 우쿨렐레 지도자 자격증, 실버 우쿨렐레 지도자 자격증을 취득하였다(2018년 8월). 연구보조원의 훈련을 위해 우쿨렐레 2급 자격증을 보유한 노인 놀이 전문강사 2명을 선정하여 연구 목적과 내용을 설명하고 유의점과 본 연구의 자료 측정과 실험 연구를 위한 훈련을 실시하였다. 자료수집방법과 실험 절차의 신뢰도를 높이기 위해 연구원과 연구보조원은 대상자에게 동일한 환경에서 실제 도구를 사용하여 훈련하였다. 연구원과 연구보조원의 자료수집방법과 실험 절차를 체크리스트로 평가하고 90% 이상 일치하도록 훈련하였다. 연구자가 악기를 담당하고 연구보조원이 노인 놀이 율동을 담당하였다. 본 연구에서는 '우쿨렐레와 함께 아름다운 인생 여행'이라는 워크북을 제작하여 보급하였다.

연구대상자 배정은 실험처치 확산 오류를 방지하기 위해 마을회관과 경로당을 각각 실험군과 대조군으로 지정하여 연구를 진행하였다. 대상자 선정과정에서 연구자의 개입을 배제하기 위하여 마을회관과 경로당 대표가 직접 동전을 던져 동전 뒷면이 먼저 나온 곳을 대조군으로 선정하였다.

2020년 7월 26일부터 9월 30일까지 8주간 사전 조사, 실험 중재, 사후 조사 순으로 진행하였다. 본 연구 기간동안 코로나 19로 감염수칙을 준수하고 사회적 거리 두기를 위하여 두 팔 간격으로 자리 배치를 하였으며. 비접촉 체온계로 체온측정 후 개인위생과 감염 예방을 위하여 손 소독제를 비치하여 사용하였다. 마스크를 착용한 후 중재에 참석할 수 있음을 공지하고 매회기 마다 일회용 마스크(KF94)를 제공하였다. 중재 장소는 야외에 자석을 배치하여 실시하였다. 실험군은 주 1회, 8회 기준

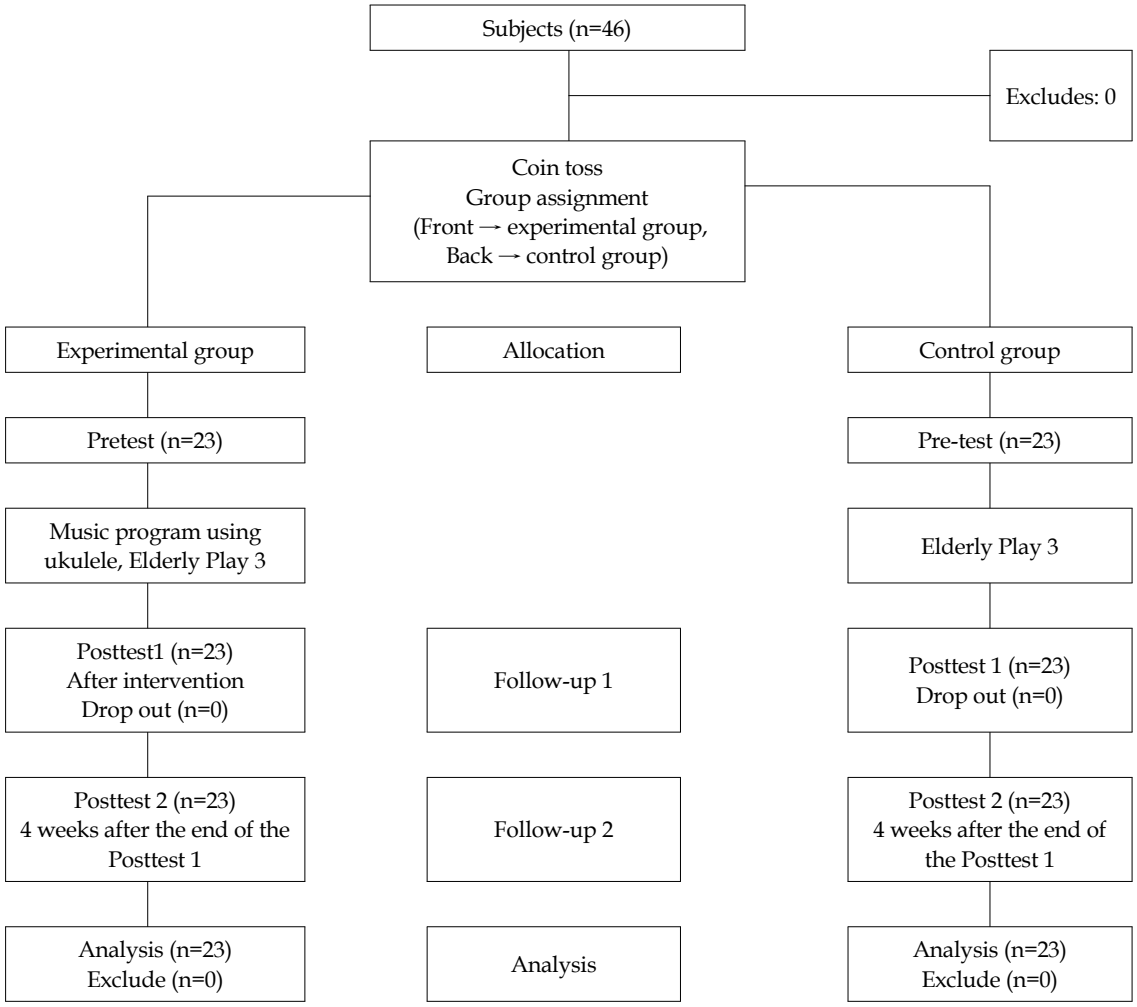


Figure 1. Research progress procedure.

으로 노인 놀이를 포함한 우쿨렐레 음악 프로그램을 실험 중재하였다. 대조군은 실험군 중재 시기와 같은 시기에 2주마다 3회(1회 60분)를 기준으로 노인 놀이 전문강사로 하여금 율동, 체조, 노래 부르기 등으로 구성하였고, 사전 조사, 사후 조사는 실험군과 같은 시기에 자료수집 하였다. 대조군은 실험군의 실험 중재가 끝난 후 3회 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 통해 악기를 접할 수 있는 기회를 제공하였다.

5. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 창신대학교의 생명윤리위원회의 승인(IRB No.: CSIRB-R2020010)을 받은 후 실시하였다. 자료수집은 C시 마을 2곳을 임의 선정하여 마을회관과 경로당에 모집공고문을 10일간 게시한 후, 마을 이장과 노인회장에게 본 연구의 목적과 연구절차에 대해 설명 후 협조를 구하였다. 연구대상자를 선정하여 연구목적과 절차를 직접 설명하고 연구참여에 동의한 자를 대상으로 실시하였다. 대상자들에게 연구목적과 자료수집 과정을 설명하고 익명성과 비밀 보장에 대해 알렸으며 사전 동의서를 받아 연구에는 익명으로 하였고, 개인정보보호를 위해 숫자로 대상자의 정보를 식별하였다. 자료는 잠금장치의 보관 파일에 따로 저장하며 본 연구자 외에는 접근을 제한하였다. 수집된 자료는 연구에만 사용하며 익명처리와 함께 잠금장치가 되어있는 곳에 보관할 것에 대해 설명을 하였고. 설문지는 연구 종료 후 3년 동안 보관 후 파쇄기로 분쇄하여 소각할 것임을 설명하였다. 또한 연구자는 연구와 관련된 대상자의 개인적 정보와 조사 자료는 숫자화 하여 오직 연구목적으로만 사용하며, 비밀과 익명이 보장됨을 설명하였다. 실험군과 대조군 모두가 설문지를 직접 작성하여야 하나 글을 모르거나 시력이 좋지 않거나 고령으로 인해 작성이 어려운 경우 연구보조원이 직접 설문지를 읽어 주며 빠른 대답의 요청을 금지 시켰

고, 대상자의 구두응답을 연구보조원이 설문지에 기입하였다. 대조군에게는 실험연구에 대한 자료수집이 종료된 뒤 실험군에 실시한 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램 8회 중 초기 단계 3회기를 3주에 걸쳐 시행하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 그룹의 일반적 특성과 연구 변수에 대한 동질성 여부는 실수와 백분율 및 x^2 test, Fisher's exact probability test와 Independent t-test, Mann-Whitney U를 사용하였다. 가설검증에는 평균과 표준편차, Repeated Measure ANOVA를 이용하여 분석하였으며, 교호 작용이 유의한 경우 사후 다중비교 분석을 실시하였다. 정규성 검증결과 정규성이 확보되지 않은 공감은 집단별 Friedman test와 Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였다. 정규성 검증을 만족하지 않는 변수에 대한 프로그램의 효과를 검증하기 위하여, 사전과 중재 직후, 사전과 중재 4주 후에는 Mann-Whitney U test를 3번 반복하여 프로그램 효과를 검증하였다. 본페로니 교정을 통해 유의수준을 보정하였다. 본페로니(Bonferroni) 교정은 하나의 가설을 검증할 때 여러 개의 검증을 독립적으로 시행할 때 유의수준을 보정하는 것으로 '유의수준/검증 수' 를 이용해 유의수준을 보정한다. 이에 프로그램에 대한 유의수준을 .05로 맞추기 위해 검증의 유의수준을 .017로 보정하였다. Repeated Measure ANOVA에서 구형성 가정이 충족되지 않은 경우에는 Greenhouse-Geisser로 교정한 후 단일 변량값을 제시하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 제 특성 및 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성의 동질성을 검증하기 위하여 x^2 test를 실시하였다. 동질성 검증결과 실험군과 대조군의 일반적 특성은 모두 동질하였으며 Table 2와 같다.

2. 대상자의 종속변수에 대한 정규성 검증

실험군과 대조군의 우울, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능의 점수가 정규분포를 가정할 수 있는지 알아보기 위하여 Shapiro-Wilk 검증을 실시하였다. 정규성 검증 결과 우울은 실험군(W=.93, p=.174), 대조군(W=.92, p=.075)으로 정규분포를 따랐다. 자기효능감의 실험군(W=.69, p<.001), 대조군(W=.84, p=.002), 사회적 유대감의 실험군(W=.82, p=.001), 대조군(W=.72, p<.001), 인지기능의 실험군(W=.61, p<.001), 대조군(W=.57, p<.001)으로 정규분포를 가정할 수 없었다.

3. 대상자의 종속변수에 대한 사전 동질성 검증

종속변수의 사전 동질성을 검증하기 위해서 정규분포를 가정할 수 있는 우울은 독립 표본 t-test를 통해 사전 동질성을 검증하였으며, 정규분포로 가정할 수 없는 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능은 비모수 검증인 Mann-Whitney U test를 통해서 사전점수의 동질성을 검증하였다. 사전 동질성을 검증한 결과 우울, 자기효능감, 인지기능 점수는 동일하였으나, 사회적 유대감은 대조군(1.89±0.56점)이 실험군(1.46±0.24점)보다 유의하게 높았다(Z=-3.66, p<.001).

4. 가설검증

우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 정규분포를 가정할 수 있는 우울은 Repeated Measure ANOVA를 실시하였으며, 정규분포를 가정할 수 없는 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능은 음악 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 Friedman test, Mann-Whitney U test를 실시하였다. 효과 검증을 위해서 Mann-Whitney U test를 3번 반복하여 검증해야 하기 때문에 유의수준을 0.017로 보정하여 사용하였다.

우울은 실험군은 사전 12.29±1.38점에서 사후 4.70±2.05점, 추후 4.83±2.27점으로 점수가 유의하게 변하였으며(F=202.74, p<.001), 대조군도 사전 12.09±1.86점에서 사후 9.17±2.44점, 추후 9.48±2.71점으로 점수가 유의하게 변하였다(F=14.00, p<.001). 음악 프로그램 실시 후의 효과를 검증한 결과 실험군이 대조군보다 점수 변화량이 더 많았다(F=27.46, p<.001). 실험군의 사전과 사후 점수변화량에 유의한 차이가 있었으며(t=-5.59, p<.001), 사전과 추후 점수변화량도 유의한 차이가 있었다(t=-5.16, p<.001). 사후 와 추후에는 점수 변화량에 차이가 없었다(t=-0.66, p=.515). 따라서 프로그램에 의해 우울 점수는 낮아졌다고 할 수 있으며 가설 1은 지지되었다(Table 3).

자기효능감은 실험군은 사전 1.17±0.27점에서 사후 3.56±0.37점, 추후 3.63±0.35점으로 점수가 유의하게 변하였으며(x^2=40.30, p<.001), 대조군도 사전 1.30±0.33점에서 사후 2.14±0.68

Table 2. Test Subject's Characteristics and Homogeneity (*N*=46)

Characteristics	Categories	Total	Exp. (n=23)	Cont. (n=23)	x^2	*p*
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Man	15 (32.6)	8 (34.8)	7 (30.4)	0.10	.753
	Woman	31 (67.4)	15 (65.2)	16 (69.6)		
Age (year) †	60~69	14 (30.4)	7 (30.4)	7 (30.4)	0.00	> .999
	70~74	24 (52.2)	12 (52.2)	12 (52.2)		
	75~79	8 (17.4)	4 (17.4)	4 (17.4)		
Religion †	Buddhism	29 (63.0)	15 (65.2)	14 (60.9)	0.65	.834
	Christian	7 (15.3)	4 (17.4)	3 (13.0)		
	None	10 (21.7)	4 (17.4)	6 (26.1)		
Living together or not	None	16 (34.8)	8 (34.8)	8 (34.8)	0.00	> .999
	Yes	30 (65.2)	15 (65.2)	15 (65.2)		
Education †	Elementary school graduate	21 (45.7)	11 (47.8)	10 (43.5)	0.49	.854
	Middle school graduate	7 (15.2)	4 (17.4)	3 (13.0)		
	≥ High school graduate	18 (39.1)	8 (34.8)	10 (43.5)		
Past occupation	Unemployed, agricultural, fishery	20 (43.5)	10 (43.5)	10 (43.5)	0.00	> .999
	Production, office work, etc.	26 (56.5)	13 (56.5)	13 (56.5)		
Monthly allowance (won)	< 300,000	23 (50.0)	13 (56.5)	10 (43.5)	0.78	.556
	≥ 300,000	23 (50.0)	10 (43.5)	13 (56.5)		
Subjective health status awareness	Not healthy	15 (32.6)	5 (21.7)	10 (43.5)	2.47	.116
	Healthy	31 (67.4)	18 (78.3)	13 (56.5)		
Disease	None	17 (37.0)	7 (30.4)	10 (43.5)	0.84	.359
	Yes	29 (63.0)	16 (69.6)	13 (56.5)		
Diagnosis (multiple responses)	Cardio-cerebrovascular	17 (37.0)	7 (30.4)	10 (43.5)	0.81	.369
	Endocrine system	7 (15.1)	2 (8.8)	5 (21.7)		.414
	Nervous system	1 (2.2)	1 (4.3)	0 (0.0)		> .999
	Arthritis	21 (45.7)	10 (43.5)	11 (47.8)		> .999
Number of uses per route	< 3 times a week	19 (41.3)	11 (47.8)	8 (34.8)	0.81	.369
	≥ 4 times a week	27 (58.7)	12 (52.2)	15 (65.2)		
Total		46 (100.0)	23 (100.0)	23 (100.0)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; †Fisher's exact probability test.

Table 3. Program Effectiveness Verification (*N*=46)

Variables	Group	Pre-test (M±SD)	Post-test 1 (M±SD)	Post-test 2 (M±SD)	F (*p*)	Sources	F (*p*)	Pre vs Post 1	Pre vs Post 2	Post 1 vs. Post 2
								t (*p*)	t (*p*)	t (*p*)
Depression †	Exp (n=23)	12.29±1.38	4.70±2.05	4.83±2.27	202.74 (< .001)	Group	39.88 (< .001)	-5.59 (< .001)	-5.16 (< .001)	-0.66 (.515)
	Cont. (n=23)	12.09±1.86	9.17±2.44	9.48±2.71	14.00 (< .001)	Time	127.88 (< .001)			
						Group×Time	27.46 (< .001)			

Exp.=experimental group; Cont.=control group; †Verification of sphericalness: W=.20, *p* < .001.

점, 추후 2.12±0.66점으로 점수가 유의하게 변하였다(x^2=29.79, *p* < .001). 프로그램의 효과를 검증한 결과 사전과 사후 점수 변화량은 실험군이 대조군보다 많았으며(Z=-4.96, *p* < .001), 사전과 추후 점수 변화량에도 실험군이 대조군보다 많았다(Z=-5.35, *p* < .001). 사후 와 추후 점수 변화량은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Z=-0.52, *p* = .604). 따라서 프로그램에 의해

자기효능감이 향상되어 가설 2는 지지되었다.

사회적 유대감은 실험군은 사전 1.46±0.24점에서 사후 5.36±0.57점, 추후 5.47±0.58점으로 평균 점수가 유의하게 변하였으며(x^2=37.26, p<.001), 대조군도 사전 1.89±0.56점에서 사후 2.98±1.23점, 추후 2.68±1.31점으로 점수가 유의하게 변하였다(x^2=12.87, p<.001). 음악 프로그램의 효과를 검증한 결과 사전과 사후 점수 변화량은 실험군이 대조군보다 많았으며(z=-5.19, p<.001), 사후 와 추후 점수 변화량(Z=-3.30, p<.001)에서도 실험군이 대조군보다 많은 것으로 나타났다. 그리고 사전과 추후 점수 변화량에도 실험군이 대조군보다 많았다(z=-5.29, p<.001). 사후 와 추후 점수 변화량은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Z=-3.30, p=.001). 따라서 프로그램에 의해 사회적 유대감이 강화되어졌다고 할 수 있으며 가설 3은 지지되었다.

인지기능은 실험군은 사전 24.35±0.49점에서 사후 26.83±1.40점, 추후 27.04±1.19점으로 점수가 유의하게 변하였으며(x^2=33.90, p<.001), 대조군도 사전 24.70±1.36점에서 사후 25.35±1.37점, 추후 25.04±1.82점으로 점수가 유의하게 변하였다(x^2= 8.59, p=.002). 음악 프로그램의 효과를 검증한 결과 사전과 사후 점수 변화량은 실험군이 대조군보다 많았으며(Z=-3.98, p<.001), 사전과 추후 점수 변화량에도 실험군이 대조군보다 많았다(Z=-4.66, p<.001). 사후 와 추후 점수 변화량은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Z=-1.91, p=.056). 따라서 프로그램에 의해 인지기능이 향상되었다고 할 수 있으며 가설 4는 지지되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 경로당을 이용하는 일반 노인들을 대상으로 악기를 활용한 음악 프로그램을 적용하여, 노인의 우울감 감소, 자기효능감 향상, 사회적 유대감 강화, 인지기능 향상을 목표로 음악 프로그램을 시행하여 그에 대한 효과를 파악하고자 시도하였다.

대상자의 우울 점수는 음악 프로그램 실시 후의 효과를 검증한 결과 실험군이 대조군보다 점수 변화량이 더 많은 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다. 그러나 프로그램 종료 4주 후의 변화량을 보면 우울이 증가된 결과를 볼 수 있다. 이것은 프로그램 종료 후 코로나19 재확산에 따른 사회적 거리두기 2단계 실시로 경로당 폐쇄가 다시 시행됨으로 외부와의 단절에서 오는 답답함이 우울을 증가시키는 요인으로 보인다. 평소 즐겨 부르던 노래에 맞춰 우쿨렐레 악기를 스스로 연주해 봄으로써 기분전환과 음악이 장기 기억을 자극함으로써 과거에 즐거웠던 정서가 긍정적인 감정을 이끌어 냄으로써 우울을 감소시키는 요소로 작용되었다고 보고한[25] 연구와 같은 맥락이라 할 수 있다. Park [26]의 노인을 대상으로 악기 활동 중심의 음악치료를 통해 실험군의 우울 정도는 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 결과와도 일치하는 것으로 노인에게 악기를 활용한 음악 프로그램이 흥미를 유발하고 즐거움을 제공함으로써 삶에 활력을 주어 우울에 영향을 미친 것이라 본다. Nam과 Sim [2]의 연구에서 타악기를 중심으로 치매 예방 프로그램을 적용하여 노인의 우울을 살펴본 결과와 같은 맥락으로 실험군은 대조군에 비해 프로그램 참여 후 우울 점수가 낮아졌다. 노래를 부르거나 음악에 맞추어 신체를 움직일 때보다 악기를 연주할 때 더 적극적인 참여를 이끌어 낼 수 있다는[27] 이론을 지지하고, 적극적인 악기 연주 참여가 정서적인 변화를 가져온다고 할 수 있다. 본 연구의 결과를 근거로 노인의 우울을 감소시키기 위하여 악기를 활용한 음악 프로그램을 노인들에게 적용할 필요성이 있다.

대상자의 자기효능감은 음악 프로그램의 효과를 검증한 결과 자기효능감이 유의하게 증가되어 가설 2는 지지되었다. 이는 악기 연주를 통해 목표를 달성하고 성공적인 수행과 신념을 통해 자기효능감이 증진된다는 Bandura와 Wood [28]의 이론을 뒷받침하고 있다. Cho 등[8]의 연구에서 70~80대 노인을 대

Table 4. Program Effectiveness Verification (*N*=46)

Variables	Group	Pretest M±SD	Posttest 1 M±SD	Posttest 2 M±SD	x^2 (p)	Pre vs Post 1 z (p) †	Pre vs Post 2 z (p) ‡	Post 1 vs Post 2 z (p)
Self-efficacy	Exp. (n=23)	1.17±0.27	3.56±0.37	3.63±0.35	40.30 (<.001) †	-4.96 (<.001) †	-5.35 (<.001) ‡	-0.52 (.604)
	Cont. (n=23)	1.30±0.33	2.14±0.68	2.12±0.66	29.79 (<.001) †			
Social bonding	Exp. (n=23)	1.46±0.24	5.36±0.57	5.47±0.58	37.26 (<.001) †	-5.19 (<.001) †	-5.29 (<.001) ‡	-3.30 (.001)
	Cont. (n=23)	1.89±0.56	2.98±1.23	2.68±1.31	12.87 (<.001) †			
Cognitive function	Exp. (n=23)	24.35±0.49	26.83±1.40	27.04±1.19	33.90 (<.001) †	-3.98 (<.001) †	-4.66 (<.001) ‡	-1.91 (.056)
	Cont. (n=23)	24.70±1.36	25.35±1.37	25.04±1.82	8.59 (.002) †			

Exp.=experimental group; Cont.=control group; †Friedman test; ‡Mann-Whitney U test.

상으로 탬버린, 마라카스를 활용한 음악 프로그램을 실시한 후 자기효능감이 대조군보다 실험군이 유의하게 높아졌다. Lee [29]는 주간보호센터 이용 노인에게 핸드벨, 소고를 활용한 집단 음악치료 프로그램을 실시한 후 자기효능감이 향상되어 본 연구결과와도 일치하였다. Bang 등[30]은 일반 노인을 대상으로 음악이 포함된 인지자극 활동 프로그램을 실시하여 자기효능감이 유의하게 향상되었다. 이는 본 연구결과를 뒷받침하며, 음악 활동으로 반복된 성공 경험과 긍정적인 피드백은 성취감을 느끼게 되고, 악기 연주는 성공을 경험할 수 있는 기회를 제공해 주기 때문이다. 노래와 음악을 통합한 프로그램을 통하여 자신감, 성취감, 도전 용기를 촉진하여 행동 결정과 사고패턴에 영향을 주어 자기효능감이 향상된 것이다. 노인에게 악기를 통한 음악요법을 제공함으로써 노인의 삶에 대한 위축감과 박탈감을 낮추는 데 도움을 줄 수 있는 자기효능감은 노년의 삶을 풍요롭게 만들고 건강 문제에 직면했을 때보다 적극적으로 해결하려는 노력에 대한 중요한 요소라고 할 수 있다. 이처럼 자기효능감은 노인이 심리적으로 안정되고 긍정적인 삶을 살아가기 위해서 필요한 심리적 특성의 중요한 과제라 하겠다. 지역사회 경로당을 이용하는 일반 노인들의 자기효능감은 여러 변수들에 의해 조절되고 노인들 스스로가 삶의 긍정적 경험과 확신을 가지고 이겨나갈 수 있는 의지의 바탕으로 자기효능감을 향상해야 한다. 다양한 활동을 통하여 노인의 삶에 대한 부정적인 감정을 극복하게 도와주고, 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램이 자기효능감을 향상하는 중요한 요인으로 작용할 것이며 음악 프로그램을 통하여 풍부한 자신감과 일상생활에서의 자기효능감을 가져올 것이라 사료된다. 본 연구는 개인의 내적 변화를 가져와 자기효능감에 미치는 효과를 검증함으로써 선행연구와의 차별화된 결과를 제시하였다. 구조적인 관계의 분석과 노인의 심리적인 매개 효과의 의의를 파악하여 향후 대상자의 특성을 고려한 맞춤형 음악 프로그램이 지역보건의료 중재방안에 대한 계획, 수행, 개발을 위한 기초자료로써 활용도가 높을 것이라 사료된다.

대상자의 사회적 유대감은 음악 프로그램의 효과를 검증한 결과 사회적 유대감이 유의하게 증가되었다. 따라서 가설 3은 지지되었다. 이러한 결과는 대상자들 간의 리듬 모방이나 상호교류 연주를 통하여 음악을 함께 공감하고 지지하는 경험이 유대감을 강화시킨 결과라고 볼 수 있다. 또한 리듬을 통한 선율로 악기를 활용하여 곡을 연주하는 과정 중에 동료들 간의 유대감을 가지게 하여 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인다. 음악 프로그램에 참가한 후 타인과 원만한 관계를 유지하고, 다양한 사회활동에 참여하거나 자신의 생각이나 원하는 것을 다른 사람에게 효과적으로 전달하는데 어려움을 겪었던 경험들이 완화되었으며, 자신을 바라보는 관점과 대인관계를 형성하는 면에서도 긍정적인 변화가 있었음을 시사한다. 아울러 그룹의 구성원과도 지지와 수용을 통하여 자신과 타인에 대한 긍정적 사고를 가짐으로써 심리적 안정감을 갖게 된 것이다. 또한 집단 구성원으로부터 받은 피드백이 자신의 소극적이고 부정적인 사고를 극복하는데 자신감을 가짐으로써 사회적 유대감을 강화시킨 것으로 판단된다. Kim [9]의 독거노인을 대상으로 우쿨렐레를 적용하여 집단 음악치료를 통해 사회적 유대감이 증가하였다. 이는 우쿨렐레 연주 경험을 통하여 그룹의 구성원과 비언어적 교류를 함으로써 자연스럽게 타인과 관계 형성을 할 수 있게 되어 사회적 유대감 강화를 가져왔으며, 긍정적인 관계 형성 속에서 심리적 안정과 자아개념의 회복이 되었다는 점에서 의의가 있다.

대상자의 인지기능은 음악 프로그램의 효과를 검증한 결과 인지기능이 유의하게 증가되었다. 따라서 가설 4는 지지되었다. 이는 악기 연주가 인지기능을 향상한다는 Byrne [11]의 연구와 집중력 단기 기억력을 증진시키는 하나의 효과적인 방법임을 본 연구결과가 뒷받침하였다. 본 연구를 통하여 음악 프로그램에 의해 인지기능에 변화가 왔다고 할 수 있으나 효과를 검증하기에는 부족함이 있었다. 이는 두 집단 모두 MMSE-DS 점수가 정상범위인 상태에서 실험 중재를 제공받았으며 중재 기간이 짧았기 때문으로 여겨진다. Song [16]의 75세 이상 후기 노인을 대상으로 음악요법을 포함한 통합 프로그램을 적용한 결과에서 실험군은 인지기능이 증가하였다. Nam과 Sim [2]의 연구에서 일반 노인을 대상으로 타악기 중심의 프로그램을 12회 실시한 후의 인지기능이 향상되었다. 악기를 활용한 음악요법은 운지법을 통한 손가락 운동과 신체활동, 악기 코드 외우기, 노래 부르기 등 통합적인 활동을 통하여 뇌의 인지기능을 활성화시킬 수 있는 복합적인 인지기능 향상 효과를 부여할 수 있으며, 노인에게 그룹 소통의 장을 열어주며 감정을 교류하고 타인과의 상호작용을 통하여 저하되기 쉬운 인지기능을 향상할 수 있다고 할 수 있다.

이상의 결과들을 통해 본 연구에서 적용한 음악 프로그램은 대상자의 우울을 감소시키고, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능을 향상시킨다는 것을 확인할 수 있었다. 노인인구의 증가와 평균수명의 연장으로 노인의 건강 문제가 의학적, 사회적 문제로 대두되고 대상자의 요구가 증가하고 있으므로 본 프로그램을 독자적인 간호중재 도구로 사용한다면 전문적인 간호의 역할 확대에 기여할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 일반 노인에게 우쿨렐레 악기를 활용한 음악 프로그램을 시행하여 그 효과를 파악하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험연구이다. 본 연구의 결과는 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 적용받은 실험군은 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 받지 않은 대조군보다 노인의 우울이 더 감소되었고, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능이 더 향상되었다.

한편, 농촌 일 지역 경로당을 중심으로 국한된 대상자 모집은 선택 편중이 발생할 수 있어 전체 노인으로 일반화하기에는 한계가 있으므로 추후 대상자를 확대하여 반복 연구가 필요하다. 우쿨렐레를 활용한 단일 음악 프로그램으로 노인의 우울, 자기효능감, 사회적 유대감, 인지기능에 대한 효과를 검증하였으나, 추후 악기와 함께 통합 프로그램을 개발하여 효과 검증연구의 필요성과 이에 따른 비교 분석과 우쿨렐레를 활용한 음악 프로그램을 지역사회 노인의 정신건강 향상을 위한 정규 프로그램으로 적용하기 위한 반복 연구를 제언한다. 본 연구는 양적 연구로써 우울, 자기효능감, 사회적 유대감은 정서적 요소를 많이 포함하고 있어 환경과 시간에 영향을 받을 수 있으므로 사전과 사후 자료수집 시 같은 시간대와 동일한 환경에서 실시하기를 제언한다. 따라서 구체적인 정서 변화에 대하여 질적으로 분석한 심층적인 후속 연구가 필요할 것이다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. 2020 statistics on the aged [Internet]. Daejeon: Statistics Korea. 2020 [cited 2020 September 28]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=385322
2. Nam JY, Sim KL. A Research on the effects of the music therapy using instruments on cognitive functions, elderly depression, and life satisfaction of the elders who doubted by dementia. Journal of Arts Psychotherapy. 2018;14(3):71-90. https://doi.org/10.32451/KJOAPS.2018.14.3.071
3. Cosco TD, Prina AM, Perales J, Stephan BC, Brayne C. Operational definitions of successful aging: A systematic review. International Psychogeriatrics. 2014;26(3):373-381. https://doi.org/10.1017/S1041610213002287
4. Kim MI, Eo YG, Kim SE. A study of depression in the elderly by individual and community effects. Health and Social Welfare Review. 2019;39(2):192-221. https://doi.org/10.15709/hswr.2019.39.2.192
5. Kim DB, Sohn ES. A meta-analysis of the variables related to depression in elderly. Journal of the Korea Gerontological Society. 2005;25(4):167-187.
6. Choi AN, Kim YH, Jung KC. A study on the effects of music therapy activity on day-care elders cognitive function and depression. Journal of Arts Psychotherapy. 2010;6(1):103-121.
7. Kim MS. The effect of self-efficacy and self esteem on the mental health of rural elderly. Journal of Korean Public Health Nursing. 2007;21(2):145-157.
8. Cho EY, Cho GP, Kim JG. The effect of the music therapy program on happiness, sociality, and self-efficacy of senior citizen. Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction. 2019;19(22):423-442. https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.22.423
9. Kim EK, Ha KS. The effects of social participation and social support on quality of life of the elderly. Journal of Digital Convergence. 2013;11(12):811-820. https://doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.12.811
10. Alzeheimer's Disease International, Emiliano A, Maelenn G, Martin P, Matthew P. World Alzeheimer Report 2014 Dementia and risk reduction: An analysis of protective and modifiable risk factors Monday. London: Alzeheimer's Disease International (ADI). September 2014. 24 p.
11. Byrne LA. Music Therapy and reminiscence: A case study. Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health. 1982;1(2):76-77.
12. Choi BC. Music Therapy. Seoul: Hakjisa; 2006. 351 p.
13. Jeong HJ. Understanding and Application of Music Therapy. Seoul: Ewha Womans University Press; 2015. 360 p.
14. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods. 2009;41(4):1149-1160. https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149
15. Ahn O, Chang SJ. Effects of dementia care voluntary program among nursing students. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2015;17(3):184-195. https://doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.3.184
16. Sim MK, Park JM. A comparative study on factors influencing successful aging between elders attending senior citizen clubs and elders not attending senior citizen clubs. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2015;17(3):196-206. https://doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.3.196
17. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. Journal of Korean Neuropsychiatric Association. 1996;35(2):298-307.
18. Mahoney MJ. Psychological predictors of elite and non-elite performance in Olympic weightlifting. International Journal of Sport Psychology. 1989;20(1):1-12.
19. Seo CW. The effect of participation in life sports activities on living satisfaction of the aged: Focusing on the mediating ef-

fects of self-efficacy and self-esteem [dissertation]. [Gwangju]: Chosun University; 2012. 126 p.
20. Lee RM, Robbins SB. Measuring belongin: The social connectedness and the Social Assurance Scale. Journal of Counseling Psychology. 1995;42(1):232-241.
21. Lee RM, Draper M, Lee S. Social connectedness, dysfunctional interpersonal behavior, and psychological distress: Testing a mediator model. Journal of Counseling Psychology. 2001;48(3):310-318. https://doi.org/10.1037/0022-0167.48.3.310
22. Folstein MF, McHugh PR. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research. 1975;12(3):189-198. https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6
23. Kim KW, Kim MH, Kim BJ, Kim JR, Kim TH, Moon SW, et al. Standardization of dementia diagnostic tools. Research Report. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. 2009 December. Report No.: 11-1351000-000589-01.
24. Kang H. A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. Journal of Korean Academy of Nursing. 2013;43(5):587-594. https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.587
25. Jeon EY, Kim SY, Yoo HS. Effects of music therapy and rhythmic exercise on quality of life, blood pressure and upper extremity muscle strength in institution-dwelling elderly women. Journal of Korean Academy of Nursing. 2009;39(6):829-839 https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.829
26. Park HS. The effect of playing-based Music therapy on depression mood and social life skill on elderly people in residental care [master's thesis]. [Gyeonggi]: Hansea University; 2014. 78 p.
27. Clair AA, Memmott J. Therapeutic uses of music with older adults. American Music Therapy Association. USA: American Music Therapy Association; 2008. 341 p.
28. Bandura A, Wood R. Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making. Journal of Personality and Social Psychology. 1989;56(5):805-814. https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.5.805
29. Lee KH. The effects of group music therapy program on the self-esteem and self-efficacy of senile dementia patients [master's thesis]. [Daegu]: Keimyung University; 2019. 41 p.
30. Bang JH, Bang YS, Son BY, Oh EJ. The effects of a cognitive stimulation activity program on the mild cognitive impairment elderly's cognitive function, self-efficacy, and depression. Journal of Korea Entertainment Industry Association. 2019;13(3):231-248. https://doi.org/10.21184/jkeia.2019.4.13.3.231