https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.01.222

국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능 향상에 미치는 영향

Effect of Music Therapy Using Korean Traditional Rhythmic Modes on the Upper Extremity Function of Elderly People with Dementia

주민애*, 박혜영**
(사)선민사회복지회*, 고신대학교 교회음악대학원 음악치료전공**

Min Ae Joo(celly1111@naver.com)*, Hye Young Park(legendphy@kosin.ac.kr)**

요약

본 연구는 국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능 향상에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 연구 참여자는 B시에 소재하는 요양원의 장기요양보호 적용을 받고 있는 만 65세 이상의 치매진단 환자 13명이며, 상지기능평가(MFT), 일상생활동작, 인지기능검사(관리기능)에 대해 음악치료 전·후의 점수 차이를 분석하였다. 연구결과 국악장단의 청각적 자극은 치매노인의 상지기능 향상에 유의한 변화를 가져왔으며, 일상생활은 물론 치매평가의 관리기능까지 증진시킬 수 있다는 것을 확인하였다. 이는 임상현장에서 치매노인을 대상으로 국악장단을 활용한 음악중재의 타당성을 제시하는 기초자료로 활용 될 수 있으며, 또한 치매노인을 위한 음악치료프로그램의 개발 시 국악장단이 이들의 신체기능 뿐만 아니라 인지기능에도 영향을 줄 수 있다는 것을 시사한다.

■ 중심어 : | 치매노인 | 상지기능 | 국악장단 | 음악치료 |

Abstract

The purpose of this study is to examine the effect of music therapy using Korean traditional rhythmic modes on the upper extremity function of elderly people with dementia. The subjects of this study were 13 patients at the age of 65 or more with dementia receiving long-term care in a nursing home in B City. It was analyzed that the effects of music therapy through the evaluation of manual function test (MFT), Activities of daily living (ADL), Korea dementia rating scale-2 test before and after the experiment. As a result, both of the scores of MFT and ADL were higher than after music therapy($p < .05$) as well as Korea dementia rating scale-2 test score(management part). This indicates that the music therapy using Korean traditional rhythmic modes could improve function of the upper extremity with dementia as well as activities of daily living and management of dementia care. In conclusion, music therapy would be helpful to the improvement of not only the physical but also the cognitive function of elderly people with dementia, and it could be effectively employed in clinical settings.

■ keyword : | Dementia | Upper Extremity Function | Korean Traditional Rhythmic Modes | Music Therapy |

접수일자 : 2016년 11월 07일
수정일자 : 2017년 01월 05일
심사완료일 : 2017년 01월 05일
교신저자 : 박혜영, e-mail : legendphy@kosin.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

노화는 시간의 흐름에 따라 신체 전체에 일어나는 점진적 변화로 인해 인간에게 보편적으로 일어나는 자연스러운 현상으로서 기능적인 약화 혹은 쇠약의 특징을 수반한다. 노화는 여러 종류의 노인성 질환의 원인이 되기도 하는데, 중추신경계, 근골격계, 내분비계 및 소화기계, 노인성 심폐질환, 정신과적 질환 등이 이에 속한다. 이중 사회적 문제로 두드러지게 나타나는 노인질환은 정신과적 질환인 노인성 치매이다. 노인성 치매는 65세 이후 노인에게 발생하는 치매로서 정상인 성숙 뇌가 후천적인 외상이 아닌 질병들에 의해서 기질적으로 손상되거나 파괴되어 전반적으로 인지기능과 고도 정신기능이 감퇴하는 복합적인 임상증후군을 말한다[1].

노인성 치매의 증상으로 대부분 인지 저하를 생각하게 되나, 치매는 인지 뿐 아니라 운동기능이나 감각기능의 장애가 없음에도 어떤 일련의 행위나 정해진 운동 프로그램 수행능력의 저하가 초래 되고[2] 이에 따른 일상생활 수행능력에 장애가 나타날 수 있다[3]. 치매가 진행함에 따라 신체에 기능적 문제가 발생하는데, 치매노인은 전반적인 신체의 퇴화로 상지 근육뿐만 아니라 척추 등의 약화로 상지의 기능이 저하되며, 이는 인지 측면의 뇌기능 저하와 동시에 발생하기도 한다[4]. 또한 낙상은 치매로 인해 빈번하게 나타나는데, 낙상으로 입은 손상은 보행능력의 손상으로 이동능력을 저하시키고, 독립적인 일상생활능력이 상실되면서 다시 낙상 위험의 증가로 이어질 수 있다[2]. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 인지, 감각, 신체기능의 유지 및 향상이 필수적이며, 지속적이고 체계적인 활동 즉 재활을 위한 운동이 필요하다.

특히 상지기능은 먹기, 옷 입기, 씻기, 집기, 잡기 등과 같은 섬세한 작업 수행에 필수적인 기능이며 걷기, 균형 유지하기, 보호반응 등과 같은 동작에도 중요한 역할을 한다[5]. 상지기능에 장애가 나타날 경우 일상생활동작 수행이 제한되며 사회적 활동 참여에도 어려움을 겪게된다[6]. 이에, 치매노인의 상지재활을 위한 연속적이고 장기적인 치료가 요구된다[7].

일반적으로 치매치료는 의료적인 약물을 통해 치매의 진행을 늦추는 약물치료와 인지적 · 신체적 자극을 주기 위해 다양한 활동을 유도하는 비약물 치료인 보완적 치료로 나눌 수 있다. 보완적 치료로는 음악치료, 미술치료, 원예치료 등이 있으며, 특히 치매노인의 음악치료에 대한 효과성은 선행연구를 통해 치매노인의 인지기능과 심리에 긍정적 영향이 입증되어 왔다[8][9].

뿐만 아니라 치매와 같은 뇌손상 환자의 상지 기능 회복을 위한 음악치료는 신경학적 음악중재 프로그램인 PSE(Patterned Sensory Enhancement)와 TIMP(Therapeutic Instrumental Music Performance)가 효과적인 것으로 보고되었다[10]. PSE는 음악의 리듬, 선율, 화성 등 역동적 음향 패턴을 사용하여 기능적인 신체 움직임의 조절을 유도하는 기법으로, 시간적 신호인 음악의 빠르기와 박자, 그리고 리듬 패턴은 운동 수행 시간을 조절하고 규칙적인 동작을 유도한다[11]. TIMP는 악기연주를 운동 패턴에 적용하여 신체기능의 개선을 유도하는 치료 방법으로, 악기연주의 청각적 피드백이 보상으로 작용하는 기법이다[12]. PSE와 TIMP는 청각적 자극이 운동학적 신호로 변화되는 기전을 공유하고 있으며, 일상생활동작에 필요한 관절 가동범위와 근력, 협응력 등을 요구하는 상지 기능 재활에 활발하게 적용되고 있다[13-15].

이처럼 상지기능 향상을 목적으로 하는 음악치료는 리듬, 빠르기, 선율, 화성, 셈여림 등과 같은 음악의 다양한 요소들을 활용하는데, 이중 가장 기본이 되는 음악의 요소는 리듬이라 할 수 있다[11]. 리듬은 다양한 연구를 통해서 근육의 움직임과 타이밍에 영향을 주는 것으로 보고되고 있는데, 청각적 리듬 자극은 신체 움직임에 적절한 시간적 신호를 제공하고 반복적인 동작과 동조화를 일으켜 능률적인 신체 반응을 유도하는 데에 사용된다[6].

한편, 최근 치매노인 대상 음악치료에서는 이들의 음악적 선호도를 고려한 국악 또는 민요 중심의 음악치료가 치매노인의 인지 및 신체 기능 향상에 효과적인 중재방법으로 밝혀지고 있으며, 특히 치매노인의 주의력과 집중력 향상을 위해 국악장단을 이용한 음악치료에 대한 선행연구가 활발히 이루어지면서 이들의 시대적,

문화적 특성을 고려한 음악치료프로그램 개발의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다[16-18].

국악장단은 장단의 명칭에 빠르기의 의미가 포함되어 있는데, 이러한 빠르기는 인간의 감정에 영향을 미친다[19]. 빈번하게 사용되는 굿거리와 세마치장단은 무릎을 치면서 간단히 모방할 수 있을 정도의 빠르기로 진행되어 흥을 일으킨다[16]. 특히, 12박이 한 구를 이루는 굿거리장단은 쉽고 친근하여 연주하기에 용이할 뿐만 아니라 심리적인 안정감을 제공하므로 음악활동에 대한 참여 동기를 높이는 데에 유용한 것으로 보고되었다[20].

자진모리장단은 조선시대 어깨춤의 기본형 장단으로 쉽고 자연스럽게 움직임을 유도하는 보편적인 리듬이다[21]. 뿐만 아니라 자진모리장단은 긴장의 의미로도 사용하는데, 여기서 긴장은 가락이 빠르고 세다는 의미로서 신체와 정서를 자극하는 역할을 하게 된다. 즉, 템포가 빠르고 부점이 많아 흥을 돋우는 자진모리장단은 신체기능의 활동을 자극하고 교감신경을 자극하여 신체 시스템을 활성화 한다[21]. 한편, 느린 박의 평온한 장단은 자의식과 현실감을 키울 수 있으며, 연주를 통한 신체적인 움직임 이후 심리적인 변화를 일으켜 감정을 직접적으로 표현하게 한다[22].

이처럼 국악장단의 연주는 정서적, 감정적인 것들을 표출하거나 전달하는 데에 도움을 준다[23]. 치매노인에게 국악장단은 공감을 가지고 친숙하게 사용할 수 있는 리듬이며, 국악장단에 대한 선호는 신체와 정서를 자극하여 치매노인의 재활에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다[24]. 뿐만 아니라 앞서 살펴본 치매노인의 음악치료 연구는 대부분 인지와 심리정서를 위한 연구가 대부분이며, 신체기능의 재활을 위한 연구는 미미한 실정이다. 이에 본 연구에서 치매노인을 대상으로 국악장단을 활용한 음악치료 프로그램이 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 국악장단을 이용한 음악치료가 상지기능(MFT) 평가에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 국악장단을 이용한 음악치료가 노인일상생활 활동(S-ADL)평가에 어떠한 영향을 미치는가?

셋째, 국악장단을 이용한 음악치료가 치매평가(관리기능)에 어떠한 영향을 미치는가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

본 연구는 국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 2016년 1월 18일부터 2016년 2월 18일까지 총 4주간 주 4회 12회기에 걸쳐 진행하였다. 대상자는 B시에 소재하는 요양원의 장기요양보호등급 적용을 받고 있는 만65세 이상의 치매진단 노인이다. 대상자 모집은 기관 담당자에게 대상자 선정기준을 보고한 후, 기관 담당자의 추천을 받아 사전 검사를 실시하여 이루어졌다. 대상자는 단일집단 13명으로 요양기관의 동의와 대상자들의 자발적인 참여를 통해 연구가 이루어졌다. 대상자의 일반적인 특성은 [표 1]과 같으며, 대상자의 세부 선정 조건은 다음과 같다.

1) 시각, 청각 기능의 손상이 없다고 판단되는 자
2) 상지의 일상생활동작이 가능한 자
3) 1단계 모방이 가능한 자

표 1. 연구 참여자 일반적 특성(N = 13)

대상자	성별	나이	KDRS (관리기능)	S-ADL
01	여	65	4	20
02	여	67	1	14
03	여	65	7	8
04	남	66	6	16
05	남	71	7	10
06	여	69	4	9
07	여	68	7	6
08	여	72	5	6
09	여	71	5	8
10	여	70	5	5
11	여	65	7	20
12	여	76	6	9
13	여	69	5	20
평균	-	68.8	5.3	11.6

2. 연구도구

상지기능 평가(Manual Function Test, MFT)는 뇌졸

중 환자의 조기재활을 위해 개발된 평가로서 신경학적인 회복시기에 있어 상지운동의 변화를 측정하기 위한 도구로, 상지기능 평가를 통해 기능 회복 수준을 예측할 수 있다. 평가 대상은 뇌졸중 환자가 주 대상이지만 노화 및 질환으로 인해 신체적 기능이 저하된 노인들에게도 사용한다[1]. 평가시간은 10분 정도가 소요되며 평가영역은 상지운동 4항목, 장악력 2항목, 손가락조작 2항목으로 전체 32개의 하위항목으로 구성되어 있으며, 각 하위검사에서 수행이 가능한 경우 1점, 수행하지 못하는 경우 0점을 주고 만점은 32점이다. Miyamoto, Kondo, Michimata, Michimata와 Izumi(2009)의 연구에서는 신뢰도 0.95로, Stroke Impairment Assessment와의 상관도가 0.80으로 조사되어 타당도가 높은 것으로 나타났다[25].

노인일상활동평가(Seoul-Activities of Daily Living; S-ADL)는 전문의가 개발한 평가지로 치매환자들의 기초적인 일상생활동작인 식사하기, 걷기, 목욕하기 등을 평가한다. S-ADL의 신뢰도는 0.86으로, 타당도는 Clinical Dementia Rating과의 상관도가 0.72로서 타당도가 높은 것으로 나타났다[26].

치매평가도구(KDRS)는 국내 최초 치매평가의 도구로 개발된 Korea Dementia Rating Scale(KDRS)을 개정한 검사 도구이다[27]. KDRS는 다수의 노인 인구를 대상으로 하여 치매평가에 대한 새로운 규준을 제시하였으며, 치매 인지기능을 보다 쉽고 상세하게 측정할 수 있으므로, 임상에서 치매 환자의 인지기능에 대한 적합한 평가가 가능하다[28]. 하위검사의 구성을 살펴보면 주의(8개), 관리기능(11개), 구성(6개), 개념화(6개), 기억(5개), 총 36개이다. 나덕렬 외(1998)의 연구에서 KDRS의 신뢰도는 0.96이었으며, MMSE(Mini-Mental Status Examination)와의 상관도가 0.82로 타당도 또한 높은 것으로 나타났다[27].

3. 연구절차

본 연구에서는 국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 일상생활동작에 미치는 영향을 입증하고자 단일실험집단의 처치효과를 알아보는 '사전·사후검사'를 실시하였다. 단일집단에 대한 기본적인 정보는 실험 시작 일주일 전 센터 표준 이용보고서에 따른 자료 및 기관 담당자의 추천으로 수집되었다. 관리기능은 KDRS를 이용하여 연구자와 보조연구자가 평가하였고, 치매노인의 상지기능 평가를 위한 MFT의 정확한 측정을 위해 D 대학교 작업치료학과 교수 및 지도학생 2명이 측정 및 기록 하였다. 또한 노인일상활동 평가인 S-ADL는 실험 측정 방법을 숙지한 2명의 사회복지사와 3명의 요양보호사가 참여하여 진행되었다. 사전 평가는 실험 시작 하루 전인 15시부터 17시까지 2시간에 걸쳐 측정되었고, 사후 평가는 프로그램이 종료 된 다음 날 15시에 사전 평가와 동일한 환경에서 측정되었다.

4. 프로그램 구성

본 연구에서 상지기능 향상을 위한 음악치료활동은 상지기능평가의 하위영역에 근거하여 단계적인 신체활동을 계획하였으며, 매 활동에서 사용되는 악기 및 도구 또한 본 연구의 목적에 부합하는 것으로 구성하였다. 국악장단을 이용한 음악치료의 각 회기의 구성 및 치료적 논거는 아래의 [그림 1]과 [표 2]와 같다. 또한, 국악장단을 이용한 음악치료의 각 회기별 구체적인 활동은 [표 3]과 같다.

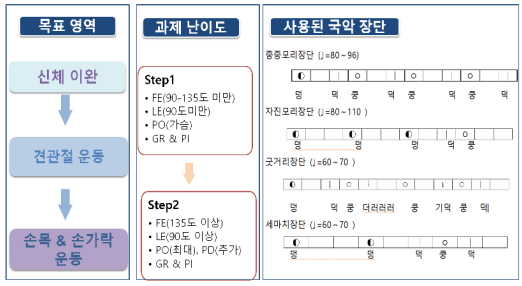


그림 1. 음악치료 프로그램 구성

표 2. 음악치료 프로그램 단계별 논거

단계	활동 내용	목표	치료적 논거
도입 (5분)	시작 노래 및 상지 이완 활동	스트레칭을 통한 신체 이완과 다른 대상자들과 연구자와의 지속적인 눈 마주침을 통한 관계형성	원을 대형으로 만들어 전체 대상자와의 집단 활동을 인지하게 하고 치료사와의 눈 마주침을 통해 활동에 집중할 수 있도록 도와 치료사와의 신뢰감 형성

		느린 멜로디와 일정한 박자에 맞춰 상지 근육을 이완	개인 또는 옆 사람과의 상호교류적인 신체이완 활동을 통해 상지기능 증진을 위한 활동과 상지 촉각 자극 및 상호교류 촉진
본 활동 (30분)	국악 장단을 이용한 음악치료	규칙적인 장단의 사용으로 대상자들의 반복적인 상지 신체활동	· 규칙적인 장단의 사용은 대상자들의 반복적인 신체활동을 유도하며 친숙함과 안정감 제공 · 익숙한 곡의 제공은 대상자에게 친숙한 감정을 야기시켜 신체활동에 참여를 용이하게 함
마무리 (5분)	마침 노래 및 상지 이완 활동	느린 멜로디와 일정한 박에 맞춘 상지이완활동	· 지속적이고 일정한 박을 느린 템포로 제공하여 대상자의 동작에 대한 타이밍 큐를 명료하게, 충분히 제시함으로써 상지 근육의 긴장을 이완할 수 있도록 함

표 3. 음악치료 프로그램의 구체적 활동 내용

회기	음악	활동 내용
1	강강수월래 · 중중모리장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 스카프를 하나씩 쥐어 옆 사람에게 전달한다. 2. 전달된 스카프를 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 아래 위로 흔든다. 3. 옆 사람의 스카프와 연결을 한다. 4. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 앞으로 올렸다 내리기, 당겼다 놓기의 신체활동을 한다. * 느린 박으로 시작하여 점차적으로 빠르게 진행
2	쾌지나 칭칭나네 · 굿거리 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 바구니에 담긴 마라카스를 집고, 옆 사람에게 전달한다. 2. 치료사의 지시에 따라 상지를 앞으로 올렸다 내리기를 한다. 3. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 한명씩 마라카스를 자유롭게 연주한다.
3	도라지 타령 · 세마치 장단	1. 음악에 맞춰 치료사가 제시하는 장단을 모방하며 몸타 활동을 한다(1인, 2인 활동). 2. 도라지 타령을 감상하면서 바구니에 담긴 마라카스를 집고, 옆 사람에게 전달한다. 3. 음악에 맞춰 치료사가 제시하는 장단을 모방하며 신체에 마라카스를 마찰 하면서 연주한다(1인, 2인 활동).
4	쾌지나 칭칭나네 · 굿거리 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악에 맞춰 신체활동을 한다. 2. 은박지를 제공한다. 3. 2그룹으로 나뉘어 1그룹은 파라슈트를 잡고 1그룹은 은박지를 뭉쳐 만들어 고기를 던져 넣는다 (그룹활동은 번갈아 가면서 진행한다). 4. 파라슈트를 잡은 그룹원들은 치료사의 지시에 따라 상지를 상, 하, 좌,우로 움직인다.
5	군밤타령 · 세마치 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 치료사가 제시하는 장단과 음악에 맞춰 바구니에 담긴 공을 옆 사람에게 전달한다. 2. 치료사가 제시하는 장단과 음악에 맞춰 주어진 공을 집어 쥐어들고 치료사가 들고 있는 바구니에 상지를 올려 던진다.
6	갑돌이와 갑순이 · 굿거리 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악을 감상하며 치료사가 제공하는 풍선 박스를 옆으로 전달하면서 원하는 풍선을 쥐어 올린다. 2. 주어진 방울을 풍선에 넣고 풍선을 불어 크게 만든다. 3. 갑돌이와 갑순이 노래 가사에 맞는 이야기를 나누고 풍선에 자신만의 갑돌이와 갑순이 그린다. 4. 음악과 치료사가 제시하는 장단에 맞춰 두 팀으로 나눈 뒤 풍선을 상지를 들어 떨어뜨리지 않는 신체 활동을 한다.
7	풍년가 · 굿거리 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 신체활동을 한다. 2. 1인씩 돌아가면서 4가락의 윷을 정돈한다. 3. 4가락의 윷을 상하로 높이 던져 바닥에 떨어뜨리며 윷놀이 게임을 진행한다.
8	꽃타령 · 자진모리 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 바구니에 담긴 꽃을 집고, 옆 사람에게 전달한다(앏은 꽃줄기가 있는 모형 꽃 준비). 2. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 모눈 모양 바구니 구멍에 꽃을 꽂는다.
9	도라지 타령 · 세마치 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 몸타를 한다. 2. 주어진 소고를 옆으로 전달한다. 3. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 소고를 연주한다. 4. 음악에 맞춰 소고를 상, 하, 좌, 우로 움직이면서 연주한다.
10	아리랑 · 세마치 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 몸타를 한다(머리뒤, 어깨치기, 등치기). 2. 주어진 소고를 옆으로 전달한다. 3. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 소고를 연주한다. '아리랑' 부분에는 소고를 치지 않고 상지를 옆으로 올려 좌,우로 흔든다.
11	도라지 타령, 아리랑 · 세마치 장단	1. 대형을 원으로 만들어 착석 후 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 몸타를 한다(머리뒤, 어깨치기, 옆구리 치기). 2. 주어진 소고를 옆으로 전달한다. 3. 음악에 맞춰 치료사의 지시에 따라 상, 하, 좌, 우 머리 뒤, 양옆으로 몸을 움직이면서 연주한다.
12	밀양 아리랑 · 세마치 장단	1. 음악에 맞춰 치료사가 제시하는 장단에 자유롭게 몸타 활동을 한다(1인, 2인, 전체 활동). 2. 주어진 소고를 옆으로 전달한다. 3. 음악에 맞춰 치료사가 제시하는 장단을 모방하여 소고를 연주한다. 4. 음악에 맞춰 제시하는 장단에 자유롭게 활동을 만들어 그룹원과 함께 연주한다.

5. 자료처리

자료 분석은 SPSS WIN 21.0 version을 사용하여 분석하였으며, 대상자들의 음악치료활동 사전·사후의 상지기능평가(MFT) 총점 및 하위영역과, 일상생활동작 활동, 치매평가점수를 비교하였다. 본 연구의 대상은 총 13명으로, 중심극한정리에 따른 샘플수 30개 이하로 샘플사이즈가 작고, 획득된 자료가 정규분포하지 않아 모

수 통계학의 대응표본 t-검정의 비모수 검정법인 윌콕슨 부호 순위 검증법(Wilcoxon's singed-rank test)을 사용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 국악장단을 이용한 음악치료활동에 따른 상지기능평가(MFT) 점수

국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능에 미치는 영향을 분석한 결과는 [표 4]와 같다. 상지기능평가의 총점을 살펴보면, 우측은 평균값이 21.00에서 24.31로, 좌측은 평균값이 22.77에서 24.69로 높아졌으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 하위 영역별로 살펴보면, '상지 앞으로 올리기', '입방체 옮기기' 항목에서 양손 모두 통계적으로 유의한 차이로 높아진 결과를 나타냈다. 이외에 '손바닥을 뒷머리로 가져가기', '손바닥을 등으로 가져가기', '쥐기', '집기', '페그보드' 항목에서는 사전에 비해 사후의 평균값이 모두 향상되었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

표 4. 음악치료활동에 따른 상지기능평가(MFT) 점수

구분	하위영역	사전	사후	*Z*	*p*
		M(SD)	*M(SD)*		
우측 MFT	FE	2.62 (1.61)	3.23 (1.17)	−2.53	0.02*
	LE	2.31 (1.49)	3.08 (1.19)	−2.43	0.03**
	PO	3.38 (1.33)	3.54 (0.97)	−1.00	0.32
	PD	3.15 (1.46)	3.23 (1.30)	−0.71	0.48
	GR	2.77 (0.83)	2.85 (0.55)	−1.00	0.32
	PI	2.77 (0.83)	2.85 (0.55)	−1.00	0.32
	CC	1.77 (1.01)	2.69 (0.95)	−2.97	0.00***
	PP	2.38 (1.33)	2.77 (1.59)	−1.10	0.27
	소계	21.00 (8.18)	24.31 (7.04)	−3.07	0.00***
좌측 MFT	FE	2.92 (1.12)	3.46 (0.88)	−2.65	0.01*
	LE	2.77 (1.01)	3.00 (1.15)	−1.00	0.32
	PO	3.77 (0.83)	3.69 (0.85)	−1.00	0.32
	PD	3.46 (0.97)	3.23 (1.30)	−0.74	0.46
	GR	2.77 (0.83)	2.85 (0.55)	−1.00	0.32
	PI	2.77 (0.83)	2.77 (0.60)	0.00	1.00
	CC	2.00 (0.82)	2.69 (1.03)	−2.25	0.02*
	PP	2.46 (1.20)	2.92 (1.66)	−1.61	0.11
	소계	22.77 (6.53)	24.69 (6.54)	−2.14	0.03*

Note. *p<.05, **p<.01, ***p<.001; FE: 상지 앞으로 올리기(Forward Elevation), LE: 상지 옆으로 올리기(Lateral Elevation), PO: 손바닥 머리 뒤로 가져가기(Palm Occiput), PD: 손바닥 등에 붙이기(Palm Dorsal back), GR: 쥐기(Grip),PI: 집기(Pinch), CC: 입방체 옮기기(Carry Cube), PP: 페그보드(Purdue Pegboard)

2. 국악장단을 이용한 음악치료활동에 따른 노인일상생활동작평가 점수

국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능에 미치는 영향을 분석한 결과는 [표 5]와 같다. 노인일상생활동작의 평균값은 12.77에서 13.38로 높아졌으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Z=−2.83, p=.00).

표 5. 음악치료활동에 따른 노인일상생활동작 점수

구분	사전	사후	*Z*	*p*
	M(SD)	*M(SD)*		
일상생활동작	12.77(6.51)	13.38(6.81)	−2.83	0.00***

***p<.001

3. 국악장단을 이용한 음악치료활동에 따른 치매평가검사 점수

국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능에 미치는 영향을 분석한 결과는 [표 6]과 같다. 치매평가 검사의 평균값은 5.38에서 6.31로 높아졌으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Z=−2.04, p=.04).

표 6. 음악치료활동에 따른 한국판 치매평가검사 점수

구분	사전	사후	*Z*	*p*
	M(SD)	*M(SD)*		
한국판 치매검사	5.38(1.85)	6.31(1.18)	−2.04	0.04*

*p<.05

Ⅳ. 논의 및 제언

치매노인에 대한 보건의료 및 치료적 중재는 약물요법과 비약물요법으로 구분하며, 의료기관에서는 대부분 약물요법을 시행하고 있다. 그러나 의료기관의 입원이나 치료 후 지역사회에 복귀 시 비약물요법인 사회환경적 치료가 환자뿐만 아니라 환자를 지지하는 가족 간 삶의 질을 향상시킬 수 있는 방안으로 부각되고 있다[29]. 비약물적 치료로는 현실요법, 인지치료, 행동치료, 운동치료, 회상요법, 물리치료, 작업치료 등을 들 수 있다[30]. 특히 음악치료는 노화를 겪는 사람들에게 정서적으로 보다 나은 사회 환경을 제공하여, 치매나 우울증, 뇌졸중 등의 질환 예방과 치료에 효과적이고, 인지장애 정도에 관계없이 자연스럽게 기억과 정서를 자극하며 탁월한 효과를 나타내는 것으로 보고되고 있다[31].

현재 치매노인을 치료하는 노인병원이나 요양원에서 레크리에이션 형태로 일정시간에 음악을 청취하게 하는 음악감상이나 가창활동이 실시되고 있지만, 신체기능 향상을 위한 근거중심의 치료효과에 대한 연구는 미미하다. 따라서 본 연구는 국악장단을 이용한 비약물적 음악치료활동이 치매노인의 상지기능에 미치는 영향을 살펴보기 위해 2016년 1월 18일부터 2016년 2월 18일까지 주 4회 12회기에 걸쳐 만 65세 이상의 노인 장기요양등급 적용을 받고 있는 치매진단 노인을 대상으로 진행하였다. 본 연구의 결과를 연구문제에 따라 논의하면 다음과 같다.

첫째, 국악장단을 이용한 음악치료가 상지기능(MFT)의 평가에 미치는 영향에 대해 살펴본 결과 양쪽 상지기능 평가 점수에서 사전·사후 검사 결과에서 유의한 향상을 보였다. 이를 통해 국악장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 상지기능향상에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이러한 결과는 음악적 요소를 활용한 상지기능 향상을 위한 음악치료가 치매노인의 상지기능 향상에 유의한 영향을 준다는 것으로 해석된다[21][32].

둘째, 양쪽상지기능의 하위영역에서 동일하게 향상된 기능은 상지 앞으로 올리기, 입방체 옮기기가 유의한 향상을 나타냈다. 이는 본 연구의 음악치료 프로그램의 활동 구성이 영향을 미친 결과로 여겨진다. 즉, 본 활동에서는 회기별 노래에 맞는 국악장단에 맞춰 공을 잡고 상지의 견관절 굴곡 각도를 135도 이상까지 올려 상자에 던져 넣기, 상지의 견관절 굴곡 각도를 135도 이상까지 올려 꽂 상자에 꽂아 넣기 등의 활동을 지속적으로 시행하였다. 이는 단순 동작의 집중적이고 반복된 훈련 경험이 신체 동작활동에 유의한 영향을 미친다는 결과로 해석된다[11].

셋째, 국악장단을 이용한 음악치료가 노인일상생활 활동(S-ADL)에 미치는 영향에 대해 살펴본 결과 평가 점수에서 사전·사후 검사 결과에 유의한 차이를 보여, 본 연구의 음악치료활동이 노인일상생활 활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이상헌(2009)의 연구결과를 지지하는 것으로서[33], 본 연구의 음악치료활동으로 향상된 상지기능이 치매노인에게 긍정적인 경험으로 수용되면서 일상생활 활동 향상에도 실질적인 영향을 준 것으로 보인다.

마지막으로, 국악장단을 이용한 음악치료가 치매평가(관리기능)에 미치는 영향에 대해 살펴본 결과 평가 점수에서 사전·사후 검사 결과에서 유의한 향상을 보였다. 본 연구에 사용된 치매평가 하위영역인 관리기능 영역은 본 연구의 음악치료활동에 있어서 대상자가 1단계 모방이 가능한지를 사전 측정하고, 향상도를 사후 측정하기 위해 실시되었다. 이에 대상자는 사후 측정에서 유의한 향상을 보이면서 본 연구의 음악치료활동이 치매노인의 관리기능에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 음악치료활동이 상지근육 및 소근육의 활동을 체계적으로 향상시켰기 때문인 것으로 사료된다.

한편 치매노인의 관리기능은 인지기능과도 밀접한 연관성이 있는 영역이다. 전은영(2011)에 따르면 음악치료활동이 치매노인의 인지기능을 향상시키고 이에 따라 치매로 인한 문제행동들이 감소한다고 보고하고 있다[34]. 이러한 결과는 음악치료활동에서 이루어지는 리듬 활동이 치매로 인해 저하된 인지기능을 향상시키고 더 나아가 치매에서 비롯된 문제 행동들의 감소, 즉 관리기능의 향상을 보인다는 본 연구의 결과를 뒷받침

하고 있다.

이에, 국악장단을 이용한 음악치료활동은 치매노인의 상지기능 향상에 효과적일 뿐만 아니라 치매노인의 일상생활과 관리기능 등 직접적인 활동에 긍정적인 영향을 준다고 할 수 있다. 특히, 국악장단을 이용한 음악치료활동은 치매노인의 재활에 대한 동기부여와 반복적인 상지기능 활동을 지지한다는 것에 그 의의가 있다[17]. 이에 본 연구의 결론을 바탕으로 추후 연구방향에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 음악은 일상생활에서 친숙하고 친근하게 접하게 되는 매체이다. 이러한 음악을 치료에 효과적으로 적용하기 위해서는 그 나라의 고유한 문화적, 인종적, 민족적 특성이 반영되어야 한다는 보고가 있다[35-37]. 본 연구에서도 강강수월래나 쾌지나칭칭나네와 같이 대상자들에게 익숙하고 신나는 장단의 음악이 나오자 이내 웃음을 띄며 적극적으로 참여하는 모습이 관찰 되었으며, 평소 말을 잘 하지 않던 치매노인은 아리랑이 나오자 큰 소리로 노래를 선창하기도 하였다. 따라서 치매노인의 특성인 자극에 대한 둔감화를 최소화 할 수 있는 음악치료를 설계할 때에는 대상자인 치매노인의 정서와 감수성에 대한 특성 파악이 선행되어야 할 것이다.

둘째, 앞서 살펴본 바와 같이 치매노인의 음악치료활동에 대한 연구사례는 인지 및 우울, 행동과 정서 등에 영향을 미치는 효과가 대부분이나[31][38][39], 국악을 활용한 음악치료활동으로 치매노인의 신체기능의 향상을 돕는 연구는 부족하다. 이에 본 연구의 국악장단을 이용한 음악치료 프로그램이 치매노인의 상지기능을 향상시켰다는 결과는 향후 연구의 치매노인의 신체 재활을 위한 연구의 기초 자료가 될 수 있으며, 후속 연구로 치매노인의 상지기능과 이들의 일상생활기능 및 인지기능과의 상관성에 대해 객관적으로 분석하고 살펴볼 필요가 있다.

셋째, 현재 우리나라는 고령화 사회로 진입하고 초고령화 사회가 예상되고 있다. 이러한 고령인구의 증가는 치매 발병율과 비례하여 증가하고 있다[40]. 치매노인이 의료기관의 입원이나 치료 후 지역사회에 복귀하였을 때, 이를 위한 음악치료와 같은 비약물요법의 사회 환경적 치료가 환자뿐만 아니라 환자를 지지하는 가족간 삶의 질을 향상시킬 수 있는 방안으로 거론되고 있다[29]. 이에, 치매노인을 대상으로 특화된 음악치료 프로그램 개발 시 이들의 개인적 특성 뿐만 아니라 치매 환자와 그의 가족들의 환경적, 심리사회적 지지를 위한 음악치료 프로그램 개발로 확장해 볼 것을 제안한다.

본 연구가 치매노인의 신체 재활에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 도출하였지만 본 연구의 제한점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 대상자 선별에 있어서의 보편성에 대한 한계점이다. 특정 지역의 특정 기관의 노인장기요양적용 대상자들의 요양시설에서 시행한 실험으로 본 연구 결과를 일반화하기에는 제한점이 있다. 따라서 추후 연구에서는 대상자의 다양한 변인을 고려할 수 있는 충분한 샘플 수 확보 및 체계적인 표본 추출이 요구된다.

둘째, 상지기능 평가(MFT)의 결과의 총점은 유의 한 결과가 나타났다. 그러나 낙상 예방을 위해 주로 사용되는 상지기능을 중점으로 이루어진 음악치료프로그램이었으므로, 모든 하위영역의 결과가 긍정적인 것은 아니다. 이에 치매노인의 전반적인 상지기능 향상을 위한 하위영역의 구체적이고 체계화된 연구가 수행되어야 할 것이다.

셋째, 치매는 만 65세 이상의 노인 뿐 아니라 그 연령대가 낮아지고 있다. 낮아지는 연령대상으로 확장한 연구가 필요하며, 각 연령층에 대한 효과 입증과 그에 따른 적절한 프로그램화된 후속 연구가 요구된다.

참 고 문 헌

[1] 박수희, 양영애, “치매 환자 인지 중재에 관한 체계적 고찰,” 고령자・치매작업치료학회지, 제5권, 제2호, pp.9-15, 2011.

[2] K. Pitkälä, N. Savikko, M. Poysti, T. Strandberg, and M. Laakkonen, “Efficacy of physical exercise intervention on mobility and physical functioning in older people with dementia: a

systematic review," Experimental Gerontology, Vol.48, No.1, pp.85-93, 2013.

[3] 정민영, 박천규, 손명동, "오감 자극 노인성 치매 예방 프로그램," 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집, pp.594-599, 2010.

[4] T. Särkämö, M. Tervaniemi, S. Laitinen, A. Numminen, M. Kurki, J. Johnson, and P. Rantanen, "Cognitive, emotional, and social benefits of regular musical activities in early dementia: randomized controlled study," The Gerontologist, Vol.54, No.4, pp.634-650, 2014.

[5] A. Shummway-Cook and M. Woolacoott, *Motor control: Translating research into clinical practice(3rd ed)*, Williams & Wilkins, 2006.

[6] J. Whitall, W. McCombe, K. Silver, and R. F. Macko, "Repetitive bilateral arm training with rhythmic auditory cueing improves motor function in chronic hemiparetic stroke," Stroke, Vol.31, pp.2390-2395, 2000.

[7] 안나영, "치매 환자의 저항성 탄성밴드 운동 프로그램이 상지근력에 미치는 영향," 코칭능력개발지, 제17권, 제2호, pp.91-98, 2015.

[8] 김두연, 양은아, "음악치료 프로그램이 경도 인지장애 노인의 기분상태 및 무력감에 미치는 영향," 한국음악치료학회지, 제15권, 제2호, pp.73-94, 2013.

[9] 최말옥, 박혜령, "노인 생활 만족도 및 자아존중감과 우울감에 대한 집단 음악 프로그램 효과성 비교연구: 시설·재가노인을 대상으로," 노인복지연구, 제27권, pp.303-324, 2005.

[10] 한수정, 권애지, 박혜영, "패턴화된 감각 증진(PSE)이 뇌졸중 환자의 상지 관절가동범위와 장악력에 미치는 즉각적 영향," 인간행동과 음악연구, 제11권, 제1호, pp.1-19, 2014.

[11] M. H. Thaut and V. Hoemberg, *Handbook of neurologic music therapy,* Oxford University Press, 2014.

[12] H. J. Chong, S. J. Han, Y. J. Kim, H. Y. Park, and S. J. Kim, "Relationship between output from MIDI-keyboard playing and hand function assessments on affected hand after stroke," NeuroRehabilitation, Vol.35, No.4, pp.673-680, 2014.

[13] S. Schneider, T. Münte, A. Rodrigues-Fornells, M. Sailer, and E. Altenmüller, "Music-supported training is more efficient than functional motor training for recovery of fine motor skills in stroke patients," Music Perception, Vol.27, No.4, pp.271-280, 2010.

[14] S. Schneider, P. W. Schönle, E. Altenmüller, and T. F. Münte, "Using musical instruments to improve motor skill recovery following a stroke," Journal of Neurology, Vol.254, pp.1339-1346, 2007.

[15] J. Yoo, "The role of therapeutic instrumental music performance in hemiparetic arm rehabilitation," Music Therapy Perspectives, Vol.27, No.1, pp.16-24, 2009.

[16] 권서령, 강경선, "민요와 장단을 이용한 음악치료가 치매노인의 인지기능에 미치는 효과, 예술심리치료연구," 제9권, 제2호, pp.1-17, 2013.

[17] 이현정, *국악을 이용한 음악치료 방법의 연구: 노인치료를 중심으로*, 부산대학교, 석사학위논문, 2010.

[18] 홍보람, *민요를 활용한 치매노인의 음악적 기억 훈련 영향연구: 장단을 중심으로*, 중악대학교 국악교육대학원, 석사학위논문, 2015.

[19] G. Duerksen, 정현주, "인지 및 정서행동 영역에서의 음악치료 사정을 위한 리듬 프로토콜(MACED-Rhythm) 개발 예비 연구," 인간행동과 음악연구, 제10권, 제1호, pp.67-83.

[20] 한지현, "공격성 아동을 위한 음악치료," 음악치료교육연구, 제2권, 제2호, pp.33-56, 2005.

[21] 문서란, "사물놀이의 자진모리 장단이 노인의 상지근육활동 도수에 미치는 영향," 한국음악치료학회지, 제7권, 제1호, pp.55-72, 2005.

[22] 김천사, “판소리 창작 음악치료 프로그램을 통한 독거노인의 자기효능감 증진에 관한 연구 : 성음을 중심으로,” 인간행동과 음악연구, 제8권, 제1호, pp.43-60, 2011.

[23] 김현정, 정재원, “국악을 이용한 집단음악치료가 경도치매노인의 우울 및 삶의 질에 미치는 영향,” 예술심리치료연구, 제9권, 제3호, pp.19-38, 2013.

[24] 권영애, *민요중심의 음악치료 프로그램이 노인 우울과 생활만족도에 미치는 효과,* 명지대학교 사회교육대학원 음악치료학과, 석사학위논문, 2009.

[25] S. Miyamoto, T. Kondo, Y. Suzukamo, A. Michimata, and S. Izumi, ″Reliability and validity of the Manual Function Test in patients with stroke,″ American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, Vol.88, pp.247-255, 2009.

[26] 구형모, 김지혜, 이형석, 고혜정, 권의정, 안상미, 김도관, “일상활동평가-기초의 신뢰도 및 타당도 연구,” 대한신경정신의학회지, 제8권, 제4호, pp.206-214, 2004.

[27] 나덕렬, 박선희, 박은희, 최진영, “한국판 치매평가 검사의 타당도와 신뢰도 연구,” 한국심리학회지, 제17권, 제1호, pp.247-258, 1998.

[28] 석정서, 최진영, 김호영, ″한국판 치매 평가 검사(K-DRS)의 2차 규준 연구,″ 한국심리학회지, 제29권, 제2호, pp.559-572, 2010.

[29] 심향미, 정승희, “음악요법이 치매노인의 인지기능, 행동, 정서에 미치는 효과,” 성인간호학회지, 제13권, 제4호, pp.591-600, 2001.

[30] 이유나, 박지혁, 임경민, “신체활동 작업치료가 치매노인의 실행기능에 미치는 영향,” 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제5호, pp.322-331, 2013.

[31] 권자연, “음악요법이 치매노인의 인지기능과 우울에 미치는 효과,” 지역사회간호학회지, 제9권, 제2호, pp.336-349, 1998.

[32] 홍영규, 강영실, “음악프로그램이 치매노인의 인지기능과 문제행동에 미치는 효과,” 노인간호학회지, 제11권, 제1호, pp.5-15, 2009.

[33] 이상헌, “뇌졸중 환자에서 알렌인지수준과 일상생활활동, 인지기능 및 상지기능의 상관관계,” 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제9호, pp.287-294, 2009.

[34] 전은영, 장군자, 유현숙, 이희완, “음악요법이 치매노인의 인지, 문제행동, 수면에 미치는 효과,” 대한예방한의학회지, 제15권, 제2호, pp.101-113, 2011.

[35] 김현정, 정재원, “국악을 이용한 집단음악치료가 경도치매노인의 우울 및 삶의 질에 미치는 영향,” 예술심리치료연구, 제9권, 제3호, pp.19-38, 2013.

[36] M. R. Toppozada, “Multicultural training for music therapists : An examination of current issues based on a national survey of professional music therapists,” Journal of Music Therapy, Vol.32, No.2, pp.65-90, 1995.

[37] D. Amir, “Understanding the role of folk songs in Jewish-Israeli culture : implications for music therapy,” The World of Music, Vol.39, No.1, pp.111-127, 1997.

[38] H. Kim and O. Lee, “A study on the effects of cognition, behavior and affection of the music therapy for dementia senile people,” Journal of Korean Academy of Adult Nursing, Vol.12, No.3, pp.463-476, 2000.

[39] S. Ho, H. Lai, S. Jeng, C. Tang, H. Sung, and P. W. Chen, “The effects of researcher-composed music at mealtime on agitation in nursing home residents with dementia,” Archives of psychiatric nursing, Vol.25, No.6, pp.49-55, 2011.

[40] 박경영, “치매노인에 대한 치료 접근법에 관한 질적 메타분석,” 고령자·치매작업치료학회지, 제3권, 제2호, pp.23-32, 2009.

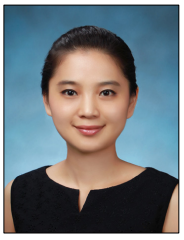
저 자 소 개

주 민 애(Min Ae Joo) 정회원

- 2003년 2월 :경북대학교 음악학사
- 2011년 2월 : 부산대학교 사회복지학 석사
- 2016년 8월 : 고신대학교 음악치료학 석사
- 2009년 3월 ~ 현재 : (사)선민사회복지회 크는나무 아동 상담소, 발달장애인 앙상블 "더날개" 음악치료사

<관심분야> : 신경학적 음악치료, 장애인 예술 활동

박 혜 영(Hye Young Park) 정회원



- 2001년 2월 : 이화여자대학교 음악학사
- 2005년 2월 : 이화여자대학교 교육학(음악치료교육) 석사
- 2015년 8월 : 이화여자대학교 음악치료학 박사
- 2016년 3월 ~ 현재 : 고신대학교 음악치료전공 조교수

<관심분야> : 신경학적 음악치료, 감각장애, 음악정서