

연주회 중심 음악치료의 요양 시설 노인에 대한 우울증 완화 효과

홍금나^{1,2} · 김성찬² · 최민주^{1,2,3*}

¹제주대학교대학원, ²제주대학교 의공학협동과정, ³제주대학교 의과대학 의학과

Concert Oriented Music Therapy Alleviates Depression in the Elderly in a Nursing Home

Geum Na Hong^{1,2} · Seong Chan Kim² · Min Joo Choi^{1,2,3*}

¹Grad. School of Jeju National Univ., Jeju 63243, South Korea

²Interdisciplinary Postgraduate Course in Biomed. Eng., Jeju Nat. Univ., Jeju 63253, South Korea

³Dept. of Medicine, College of Medicine, Jeju National Univ., Jeju 63243, South Korea

(Received July 7, 2023 / Revised August 9, 2023 / Accepted August 22, 2023)

Abstract Background: The need to study the effects of concert oriented music therapy (COMT) on a diverse range of subjects. **Purpose:** This study aimed to verify the effectiveness of Concert Oriented Music Therapy (COMT), a technique based on active music activities, in alleviating depression among the elderly in a nursing home. **Methods:** COMT program was prepared, which was designed to enable participants to express and explore emotions through music in a creative environment, being divided into 'Therapeutic music making' and 'Concert activities.' The 70 elderly residents in a nursing facility were randomly assigned to either an experimental (n=35) or a control group (n=35). The 3 participants withdrew, and a total of 67 completed the COMT intervention program. **Results:** The experimental group receiving COMT intervention showed a significant reduction in the average GDS-K score from 20.34 to 15.18 ($p<.001$), with notable decreases observed in the cognitive function and depression factors. **Conclusion:** The COMT was found to effectively reduce depression, particularly, related to cognitive function, for the elderly residents in a nursing facilities. The COMT intervention program is expected to be beneficial in improving the quality of life for the elderly in a nursing home, susceptible to depression

Key words Music therapy, Concert Oriented Music Therapy, GDS-K, Depression, Elderly

초록 배경: 연주회 중심 음악치료의 효과를 다양한 대상으로 연구할 필요가 있다. **목적:** 능동적인 음악 활동을 기반으로 하는 연주회 중심 음악 치료(Concert Oriented Music Therapy: COMT) 기법이 시설에 거주하는 노인의 우울증을 완화하는 효과가 있는지 검증하기 위함이다. **방법:** COMT 프로그램은 참여자들이 음악을 통해 자신의 감정을 표현하고 창조적으로 참여할 수 있는 환경을 조성하는 'Therapeutic music making'과 'Concert activities'로 구분하여 구성했다. 노인요양시설에 거주하는 노인 70명을 실험군과 대조군에 각각 35명씩 무작위로 배정되었으며, 3명이 중도 탈락하여 최종적으로 67명이 연구에 참여했다. **결과:** COMT 중재를 받은 실험군에서는 GDS-K 평균 점수가 20.34점에서 15.16점으로 통계적으로 유의하게 감소했다($p<.001$). 특히, 인지기능 및 우울 요인에서의 감소율이 상대적으로 크게 관찰되었다. **결론:** COMT는 시설에 거주하는 노인의 특히 인지기능과 관련된 우울증을 효

과적으로 낮추는 것으로 확인되었다. COMT 중재 프로그램은 우울증에 취약한 시설 노인의 삶의 질을 개선하기 위해 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

주제어 음악 치료, 연주회 중심 음악치료(COMT), GDS-K, 우울, 노인

서 론

음악의 치료적 잠재력은 지난 수세기 동안 인식되어 왔으며, 제2차 세계 대전 이후 음악은 치료적인 목적으로 활발하게 활용되기 시작했다. 전쟁으로 인한 신체적 부상과 심리적 트라우마를 개선하는 음악의 효과는 음악 치료가 임상에서 고유한 영역으로 자리를 잡게되는 촉진제 역할을 한 것으로 이해된다(Davis, 1992). 다재 다능함과 적응성을 특징으로 하는 음악 치료는 요람에서부터 무덤까지 다양한 집단에 치료적 이점을 제공하며, 특히 언어적인 심리 요법을 적용하기 어려운 사람에게도 유용하다.

음악 치료의 효과를 높이기 위해, 중재자는 피 중재자의 상황에 맞는 음악적인 기법을 활용해야 한다. 음악 치료는 음악적 활동 방식에 따라 수동적 또는 능동적 음악 치료로 구분할 수 있다. 수동적 음악 치료는 세심하게 선별된 음악을 사용하여 대상자가 감정을 처리하고 내면과 연결하고 휴식을 취할 수 있도록 한다(Martin, 2016). 대상자는 음악을 들으면서 특정 장면이나 감정을 탐색할 수 있게 된다. 능동적 음악 치료는 대상자의 적극적인 참여를 장려하는 독특하고 변형적인 형태의 음악적 활동을 포함한다. 이 방식은 음악을 표현과 치유의 도구로 사용하면서 능동적으로 감정과 생각을 탐구하는 기회를 제공한다(Hong et al., 2008). 능동적인 음악적 활동에서 중요한 점은 음악적 능력이 아닌 치료적 효과와 관련된 주도적인 음악적 행위 및 자세이다. 중재자는 대상자가 자유롭게 창의력을 발휘할 수 있는 환경을 지원하며 대상자는 악기 연주, 노래, 즉흥 연주 또는 체계적인 음악 연습에 참여한다(Hong et al., 2020).

우울증에 대한 저항력이 떨어지는 상황(노화, 무력감, 절망감, 열등감 등)에서 음악과 기억의 연결은 의미가 있다. 어린 시절 좋아했던 노래든지, 중요한 사건을 상기시키는 멜로디든지, 친숙한 음악은 내면 깊숙이 묻혀 있던 긍정적인 감정과 경험을 떠올리게 한다(Hacer et al., 2020). 기억과 감정을 불러일으키는 음악의 독특한 능력은 음악을 치료 과정에서 매우 중요한 역할을 한다. 음악은 이러한 개인적인 치유적 경험을 제공할 수 있을 뿐 아니라, 함께 음악을 즐기

는 공동체적 경험을 통해 소속감과 안정감 및 정서적인 지지를 느낄 수 있도록 한다(Mcclosky, 1985; Clair et al., 1990). 콘서트 및 주변인들과 만드는 음악적 이벤트는 동료나 가족과 의미 있는 시간을 제공한다. 음악이 주는 치유의 힘은 다른 사람들과 공유할 때, 음악적인 활동은 우울증 완화에 도움이 되는 사회성 개선 및 건강한 관계를 촉진하는 방법으로 활용될 수 있다(Irene, 2017; Hong et al., 2020).

연주회 중심의 음악 치료 (concert oriented music therapy: COMT)는 참여적(participatory) 모델과 공동체적 음악 치료(community music therapy)의 요소를 포함하는 능동적인 음악 치료 기법이다(Stige et al., 2010; Hong et al., 2020). 이 기법은 대상자가 능동적이고 주도적으로 창작한 음악을 무대에서 연주하는 과정을 통해 음악에 흥미를 유발하고 자신감과 사회성을 증진하는 심리적 접근법이다. COMT는 음악 만들기를 통해 자신의 정서, 사고를 통찰하는 심리적 치료 과정과 공연을 기획하고 연습하며 발표하는 사회적 참여 활동을 포함한다. 이 접근법은 우울증에 취약한 노인들이 청중의 지지를 받는 능동적인 연주회 음악 활동을 통해 기쁨과 성취감을 경험하도록 하여 우울 상태에서 벗어날 수 있도록 돕는다.

본 연구자들은, 장애로 인해 일상을 주변인에 의존하여 무력감과 우울증에 매우 취약한 시각 장애인 노인을 대상으로, COMT 중재 프로그램을 적용하여 임상적인 효과를 확인한 바 있다(Hong et al., 2020). 노인 인구가 급증하는 초고령 사회에 진입함에 따라 독립적인 일상이 어려워 요양 시설에 거주하는 노인들이 증가하고 있다. 노인은 시설에 입소할 경우, 친숙한 생활 공간을 떠나 사생활 보장이 어려운 시설 내에서 통제된 환경에 적응해야 한다. 가족으로부터의 분리, 기존의 인적 관계의 단절 등은 우울증에 매우 취약한 환경이다. 소수의 특정 그룹을 대상으로 우울증에 임상적 효과가 확인된 바 있지만, COMT의 임상적인 활용도를 높이기 위해, 시설에 거주하는 일반 노인들에 대한 COMT의 임상적인 검증이 필요하다.

본 연구에서는 독립적인 일상생활이 어려우며, 우울증

에 노출되기 쉬운 시설에 거주하는 일반 노인을 대상으로 COMT 중재 프로그램을 통한 우울증의 완화 효과를 검증하고자 한다.

재료 및 방법

연구대상자

노인 전문 요양원에 입소한 노인 70명(여성 54명, 남성 16명)을 선정하고 실험군과 대조군에 35명씩 무작위로 배정했다. 실험군에게는 COMT 중재 프로그램을 적용했고, 대조군은 휴게실에서 자유 시간을 가지도록 했다. 실험군 3명은 신체적 질환으로 중도에 종결하여, 최종적으로 연구 대상자는 67명이다. 연구대상자의 연령은 50~69세 10명(14.9%), 70~79세 36명(53.7%), 80~99세 21명(31.4%)으로 분포되어 있다(Table 1).

연주회 중심 음악 치료 프로그램(COMT: Concert Oriented Music Therapy, Hong *et al.*, 2020)

COMT 프로그램은 ‘Therapeutic music making’과 ‘Concert activities’ 과정으로 구분된다(Table. 2).

Therapeutic music making은 정서적 통찰과 자기표현의

기회를 제공하는 세 단계로 구성된다. 첫 번째 단계인 ‘Song creation’은 참여자들이 선곡한 음악을 감상하거나 부르면서 자신의 정서를 탐색하고, 내면의 문제를 주제로 한 가사를 작성함으로써 비합리적 및 합리적 사고를 인식하는 기회를 마련한다. 이 과정은 참여자가 자신의 감정과 생각을 깊이 있게 성찰하게 만든다. 두 번째 단계인 ‘Creative performance’는 참여자들이 자신의 가사로 노래를 부르거나 악기로 연주하며, 이를 통해 자신의 감정을 표현하고, 자신과 타인에 대한 부정적 및 긍정적 사고를 자각하게 된다. 이 단계는 참여자의 자기 표현 능력을 증진시키고, 창조적 활동을 통한 감정 조절 능력을 개발하는 데 중요한 역할을 한다. 세 번째 단계인 ‘Music making’은 참여자가 자신만의 독창적인 음악을 창작하도록 장려함으로써 자아 표현의 궁극적인 기회를 제공한다. 이 단계에서 참여자는 자신의 작품을 그룹원들과 공유하고, 그 과정에서 격려와 긍정적인 피드백을 받으며 자아 존중감을 점진적으로 향상시킨다. 이는 삶의 만족감과 자신감을 높이는 데 기여한다.

COMT의 두 번째 과정인 Concert activities는 Preparation, Planning, Implementation, Evaluation 순서로 구성된 4가지 단계를 가진다. ‘Preparation’은 첫 단계로, 참여자들의 다양한 음악 활동을 통해 흥미와 관심을 촉진한다. ‘Planning’에서

Table 1. Demographic, clinical and educational information of the subjects

| | | Intervention Group | | Control Group | | Total | | χ^2 (p) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------|---------------|---------|-------|--------|-----------------|
| | | n=32 | (%) | n=35 | (%) | n=67 | (%) | |
| Sex | Female | 24 | (75.0) | 30 | (85.7) | 54 | (80.6) | 1.227 (.268) |
| | Male | 8 | (25.0) | 5 | (14.3) | 13 | (19.4) | |
| Age | 50-69 | 5 | (15.6) | 5 | (14.3) | 10 | (14.9) | .024 (.988) |
| | 70-79 | 17 | (53.1) | 19 | (54.3) | 36 | (53.7) | |
| | 80-99 | 10 | (31.3) | 11 | (31.4) | 21 | (31.3) | |
| Diseases [†] | Dementia | 7 | (16.3) | 10 | (20.0) | 17 | (18.3) | 5.065 (.408) |
| | Physical illness | 22 | (51.2) | 23 | (46.0) | 45 | (48.4) | |
| | Crippled disorder | 5 | (11.6) | 3 | (6.0) | 8 | (8.6) | |
| | Mental retardation | 5 | (11.6) | 4 | (8.0) | 9 | (9.7) | |
| | Bedridden patients | | | 4 | (8.0) | 4 | (4.3) | |
| | CVA [‡] | 4 | (9.3) | 6 | (12.0) | 10 | (10.8) | |
| Educational level | Uneducated | 27 | (84.4) | 35 | (100.0) | 62 | (92.5) | 5.910 (.116) |
| | 4-6 years | 2 | (6.3) | | | 2 | (3.0) | |
| | 7-9 years | 2 | (6.3) | | | 2 | (3.0) | |
| | 10-12 years | 1 | (3.1) | | | 1 | (1.5) | |

[†]Multiple responses were allowed

[‡]CVA: Cerebral Vascular Accident

Table 2. The aims and activities of each stage for concert oriented music therapy (COMT) program designed for alleviating depression (Hong *et al.*, 2020)

| Stages | | Aims | Activities |
|--------------------------|--------------------------------|---|--|
| Therapeutic music making | Song creation | <ul style="list-style-type: none"> *Relieving tension *Forming a sense of friendship *Expressing feelings and thoughts *Insights into emotions | <ul style="list-style-type: none"> *Discussing favorite music *Listening to or singing the selected music *Discussing about internal issues *Analyzing the song's text *Expressing issues related to the song or memories *Inserting words about internal problems into the existing song or changing the words of a song *Changing the words of the song from irrational to rational thinking *Song parody: changing the song into any form |
| | Creative performance | <ul style="list-style-type: none"> *Self-expression *Understanding oneself and others *Active participation | <ul style="list-style-type: none"> *Singing or playing the created song *Expressing one's feelings *Becoming cognizant of positive and negative thinking *Discussing one's own playing *Encouraging creative expression *Imitating the activity of group members *Understanding different viewpoints and expressions of the group members |
| | Music making | <ul style="list-style-type: none"> *Boosting confidence *Self-esteem promotion *Understanding own thinking | <ul style="list-style-type: none"> *Self-expression through music making *Introducing created music to group members *Listening to others' musical and verbal expressions *Expressing one's satisfaction with life or one's degree of unhappiness |
| Concert activities | Preparation (Interest) | <ul style="list-style-type: none"> *Active participation | <ul style="list-style-type: none"> *Finding favorite melodies *Experiencing various musical activities: listening to the music, changing the words of a song, singing songs, playing musical instruments, music and body movement, playing musical games |
| | Planning (Motivation) | <ul style="list-style-type: none"> *Promoting human relations *Mutual respect *Communication | <ul style="list-style-type: none"> *Planning the overall program for the concert *Selecting the type of music and the format of the performance *Deciding on the time and place of the concert *Deciding on individual and group performances *Deciding on the sequence of the performance *Deciding on the necessary costumes and props *Planning the stage design *Inviting the audience *Deciding who will perform *Selecting a leader *Practicing various musical activities with group mates |
| | Implementation (Reinforcement) | <ul style="list-style-type: none"> *Promoting sociality *Concentration *Remembering *Cooperating *Making decisions about behavior and situations when practicing *Instant reinforcement | <ul style="list-style-type: none"> *Reinforcing creative performance *Introducing the created music *Making one's own melody *Practicing relieving tension *Learning the sequence of the concert *Learning stage manners *Decorating one's image with costumes and props *Performing in front of the audience |
| | Evaluation (Change) | <ul style="list-style-type: none"> *Sense of accomplishment *Gaining motivation again *New convictions | <ul style="list-style-type: none"> *Discussing the feelings of concert experience *Introspection *Making new plans |

는 참여자들이 연주회 프로그램을 기획하며 스스로 주도적인 동기를 부여한다. 이 단계를 통해 대인 관계와 상호 존중의 가치가 강화된다. 'Implementation'은 참여자들이 자신들의 음악을 연습하고, 관객 앞에서 공연하는 경험을 포함한다. 이 단계는 참여자들에게 자신감을 부여하고, 음악적 표현의 폭을 넓히는 중요한 기회가 된다. 마지막으로, 'Evaluation'에서는 공연에 대한 피드백을 통해 참여자들이 서로의 경험을 공유하고, 향후 활동에 대한 새로운 계획을 수립한다.

COMT의 단계적 접근법은 정서적 통찰력을 증진시키고, 자기표현의 기회를 확장하며, 사회적 상호작용을 통해 삶의 질을 향상시키려는 의도를 담고 있다. COMT 프로그램의 단계별 목표 및 구체적인 활동은 Table 2에 요약되어 있다.

우울 수준 평가 도구: GDS-K

본 연구에서 우울 수준의 측정 도구로 채택된 GDS-K (Geriatric Depression Scale in Korea)는 Yesavage(1983)에 의해 개발된 GDS(Geriatric Depression Scale)를 기반으로 한국 노인 인구에 맞게 표준화된 도구이다(Kee et al., 1995). GDS는 노인의 우울 정도를 평가하기 위해 설계되었으며, GDS-K는 이를 한국 문화와 언어적 맥락에 적합하도록 조정한 것이다.

GDS-K는 총 30개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '예' 또는 '아니오'로 응답할 수 있는 양분 척도 형태를 취한다. 이는 참여자가 비교적 짧은 시간 내에 설문을 완료할 수 있게 해, 특히 연구 대상이 노인인 경우의 부담을 최소화한다. 각 문항에는 1점이 배정되어, 총점이 높을수록 우울의 정도가 심각함을 나타낸다. GDS-K의 점수 해석 기준에 따르면, 14점에서 18점 사이는 경도 우울, 19점에서 21점은 중등도 우울, 22점 이상은 심도 우울로 분류된다.

GDS-K의 신뢰도는 Cronbach's α 계수를 통해 평가되었으며, 전체 척도의 경우 $\alpha=0.87$ 로 높은 내적 일관성을 보였다. 문항 내용에 따라 GDS-K는 비활력, 우울, 인지기능의 세 가지 요인(factor)으로 구분된다(Table 3). 비활력(Anti-vitality)요인은 10개 문항으로 구성되어 있으며, 이 부분의 Cronbach's α 계수는 0.9357로 매우 높은 신뢰도를 나타낸다. 우울(Depression) 요인은 16개 문항으로 가장 많은 문항수를 포함하며, 해당 요인의 Cronbach's α 계수는 0.8334이다. 마지막으로 인지기능(Cognitive function) 요인은 4개 문항으로 구성되어 있으며, 이 부분의 Cronbach's α 계수는 0.4545로 상대적으로 낮은 신뢰도를

보인다(Kee et al.,1995).

Table 3. The items grouped in each of the 3 factors of GDS-K (Geriatric Depression Scale in Korea)

| Factors | Number of items | Item ID number |
|--------------------|-----------------|--|
| Anti-vitality | 10 | 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29, 30, |
| Depression | 16 | 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 24, 25, 22, 23, 28 |
| Cognitive function | 4 | 2, 14, 20, 26, |

실험 절차

COMT가 노인 우울증에 미치는 영향을 평가하기 위해 중재 전후 우울 수준을 평가했다. 연구 시작 1주일 전, 총 70명의 연구대상자 우울 수준을 평가하기 위해 GDS-K를 사용하여 사전 검사를 실시했다. 이 평가는 대상자의 중재 전 우울 상태를 정량화하고 COMT의 중재 효과를 평가하기 위한 기준점을 설정하는 데 목적이 있다.

선정된 대상자들은 무작위로 실험군(35명)과 대조군(35명)으로 배정했다. 실험군에게는 32주 동안 주 1회, 각 세션당 60분의 COMT 중재 프로그램이 제공되었다. 이 프로그램은 참여자들이 음악을 통해 자신의 감정을 표현하고, 창의적으로 참여할 수 있는 환경을 조성하여 우울증 완화를 목표로 한다. 대조군은 이 기간 동안 휴게실이나 자신의 방에서 자유롭게 시간을 보낼 수 있도록 하여, 일상적인 활동에 참여하게 했다.

COMT 프로그램은 연구자에 의해 진행되었으며, 요양원 내 9명의 사회복지사가 프로그램의 원활한 진행을 위해 보조 역할을 수행했다. 중재 프로그램 진행 시간 외에는 모든 참여자들이 요양원의 정규 프로그램에 참여하도록 하여, 일상 생활의 연속성을 유지하였다.

중재 프로그램 종료 후 1주일을 기점으로, 모든 참여자들을 대상으로 GDS-K를 재평가하여 COMT 중재의 효과를 측정했다. 중재 전후의 우울 수준 변화를 비교 분석하여 COMT의 효과를 검증했다.

윤리위원회의 허가

본 연구의 대상자 모집 및 참여 동의, 프로그램 진행 등을 포함한 모든 진행 과정은 J 대학교병원 생명윤리위원회의 승인을 받아 진행되었다(IRB 2012-09-001).

자료 분석

본 연구에서는 참여자들의 우울 수준을 평가하기 위해 연구자와 요양원의 사회복지사가 독립적으로 GDS-K를 적용하였고, 이들 평가의 평균값을 최종 우울 점수로 활용했다. 두 평가자 간의 일치율은 94%로 측정되었으며, 평가자 간의 측정 편차가 매우 작은 것으로 확인 되었다.

실험군과 대조군 간의 기초적 동질성을 확인하기 위해 독립표본 t-검정을 실시했다. 이는 두 집단 간에 사전 우울 수준에서 유의미한 차이가 없음을 입증하여, 중재의 효과를 정확히 평가할 수 있는 기반을 마련했다. 중재의 효과를 분석하기 위해 각 집단 내에서 중재 전후의 GDS-K 점수 변화를 대응표본 t-검정을 통해 검증했다.

모든 통계적 분석은 $p < .01$ 의 유의 수준에서 해석되었고, 데이터 처리 및 분석을 위해 SPSSWIN 22.0 소프트웨어가 사용되었다.

결 과

연구대상자의 GDS-K 동질성 검증

COMT 중재 프로그램의 효과를 검증하기 위한 기초적

인 비교 지표로서, 실험 전 GDS-K 평균 점수가 실험군에서는 20.34점, 대조군에서는 20.29점으로 측정되었다. 이러한 결과는 두 집단이 중재 시작 전 우울 수준에서 유사한 상태임을 나타낸다(Table 4, Fig. 1).

두 집단의 사전 우울 수준 동질성을 더욱 명확히 검증하기 위해 실시된 독립표본 t-검정의 결과 $t=0.151$ 및 $p > .05$ 로 나타났다. 이는 통계적 유의성의 검정 기준인 p value가 .05를 초과함으로써, 실험군과 대조군 간의 GDS-K 점수에 통계적으로 유의미한 차이가 없음을 확인시켜 준다. 이러한 결과는 COMT 중재전 실험군과 대조군이 우울 수준이 통계적으로 동일하다는 것을 의미하며, COMT 중재의 효과를 공정(unbiased)하게 평가할 수 있는 토대가 된다.

COMT 중재 전후 GDS-K 점수의 변화

COMT 중재를 받은 실험군에서는 중재 전후 GDS-K 점수에 상당한 변화가 관찰되었으며, 이는 Table 4, Fig. 2에 나타났다.

중재 전 실험군의 GDS-K 평균 점수는 20.34점으로 측정되었다. COMT 프로그램의 중재 후 실험군의 평균 점수는 15.16점으로 5.18점(약 25.5%의 감소율)이 감소했다.

Table 4. t-test results on the GDS-K scores before and after the COMT intervention for the experimental and control groups

| Experimental Group (n=32) | | | | Control Group (n=35) | | | |
|---------------------------|-------------|----------|-------------|----------------------|-------------|----------|-------------|
| Before (B) | After (A) | t | Change* (%) | Before (B) | After (A) | t | Change* (%) |
| 20.34±1.428 | 15.16±1.629 | 32.759** | -25.5 | 20.29±1.690 | 20.89±1.937 | -5.878** | 3.0 |

** $p < .001$

*percentage rate of change in the GDS-K score after the COMT intervention to that before the intervention ($= (A-B)/B * 100$).

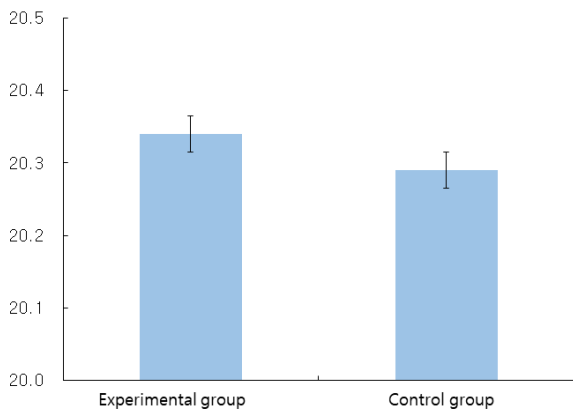


Fig. 1. GDS-K scores before COMT intervention for experimental and control groups.

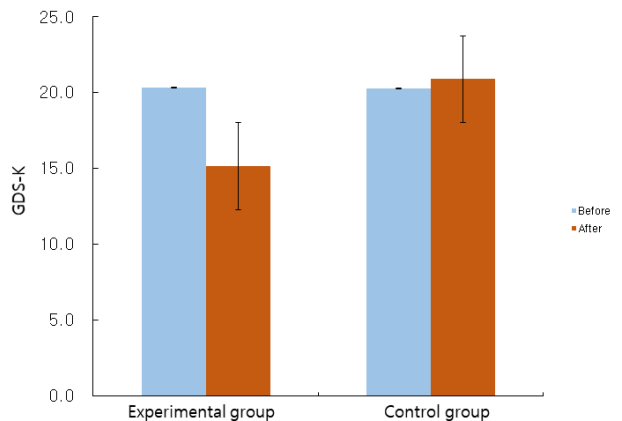


Fig. 2. GDS-K scores of the experimental and the control group before and after the COMT intervention.

이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미했으며($t=32.759, p<.001$), COMT 중재가 실험군 참여자들의 우울 수준을 현저하게 감소시켰음을 시사한다.

반면, 대조군에서는 중재 전후 GDS-K 점수에 다소 다른 양상이 관찰되었다. 중재 전 대조군의 평균 GDS-K 점수는 실험군과 유사한 20.29점이었으나, 중재 후에는 평균 점수가 20.89점으로 소폭 (~0.6점, 3%) 증가한 것으로 나타났다($t=-5.878, p<.001$). 이는 중재 기간 동안 대조군 참여자들의 우울 수준이 약간 증가했음을 나타낸다.

COMT 중재 전후 실험군과 대조군의 우울 수준 변화의 차이는 실험군의 우울 수준에 대한 COMT 중재의 긍정적 효과를 입증한다. 연구 대상자의 수가 충분하지는 않다는 제약이 있지만, 우울 수준 감소에 대한 COMT의 중재 프로그램 효과는 연령에 따른 차이는 통계적으로 미미하고, 질환별로는 약간의 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 5).

연령별 COMT 중재 효과 분석

실험군에 대해, Table 5에서 제시하고 있듯, 50-69세 연령대에서는 COMT 중재 전 GDS-K 평균 점수가 20.00점에서 중재 후 15.00점으로, 5.00점의 감소가 관찰되었다($t=15.811, p<.001$). 70-79세 연령대에서는 20.59점에서 15.29점으로 5.30점이 감소했으며($t=22.156, p<.001$), 80-99세 연령대에서는 20.10점에서 15.00점으로 5.10점이 감

소했다($t=18.419, p<.001$). 각 연령대별 참여자의 수가 각각, 5명, 17명, 10명으로 통계적인 검정을 하기에 적절치 않으나, 각 연령대별 COMT 중재 효과에 대한 t 값이 모두 $P<.001$ 를 만족하고 있어, 연령대별로 COMT 중재 후 의미 있는 우울 수준의 변화 정도가 차이는 없을 것으로 추정된다. 이러한 추정은 Table 5를 도식적으로 보여주는 Fig. 3을 통해 정성적으로 확인할 수 있다.

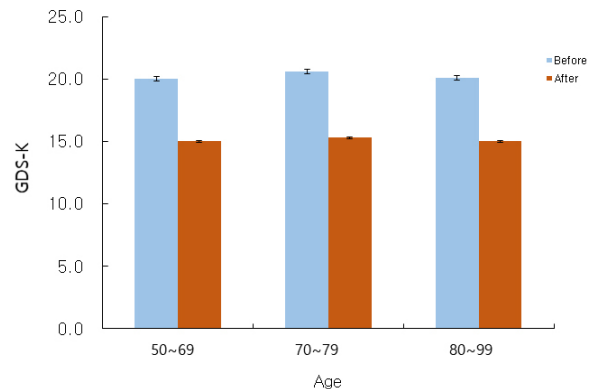


Fig. 3. Changes in the average GDS-K scores of the different age bands before and after the COMT intervention.

질환별 COMT 중재 효과 분석

실험군의 각 질환별 효과를 분석한 결과 치매($t=15.123, p<.001$), 신체질환($t=27.911, p<.001$), 지체장애($t=22.045,$

Table 5. Changes in the GDS-K scores (mean ± SD) of the subjects with respect to ages, diseases, and depression factors before and after the COMT intervention

| | | n | Before | After | t |
|-----------|--------------------|----|-------------|-------------|----------|
| Age | 50-69 | 5 | 20.00±2.121 | 15.00±1.581 | 15.811** |
| | 70-79 | 17 | 20.59±1.372 | 15.29±1.724 | 22.156** |
| | 80-99 | 10 | 20.10±1.197 | 15.00±1.633 | 18.419** |
| Diseases* | Dementia | 7 | 20.43±1.618 | 15.29±1.976 | 15.123** |
| | Physical illness | 22 | 20.45±1.535 | 15.14±1.726 | 27.911** |
| | Crippled disorder | 5 | 21.00±1.414 | 15.60±1.673 | 22.045** |
| | Mental retardation | 5 | 20.40±1.140 | 15.60±1.342 | 9.798* |
| | CVA† | 4 | 22.25±0.500 | 17.50±1.291 | 9.922* |
| Factor | Anti-vitality | 32 | 7.41±1.187 | 6.50±1.077 | 8.718** |
| | Depression | 32 | 8.97±2.071 | 6.16±1.725 | 13.223** |
| | Cognitive function | 32 | 3.97±0.177 | 2.50±0.508 | 14.652** |

* $p<.01, **p<.001$.

**The total number of the subjects in Diseases (n=43) that exceeds the number of subjects (n=32) is due to the multiple responses allowed to subjects.

†Cerebral Vascular Accident

$p < .001$), 지적장애($t=9.798, p < .01$), 뇌졸중($t=9.922, p < .01$) 별로 우울 수준이 감소했고, 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 5, Fig. 4). 각 연령대별 참여자의 수가 각각, 5명, 17명, 10명으로 통계적인 검정을 하기에 적절치 않으나, 질환별 COMT 중재 효과에 대한 p value가 큰 값(즉 $p < .001$)을 가지는 질환군 (dementia, physical illness, crippled disorder - 질환군 A)과 상대적으로 p value가 작은 값(즉 $p < .01$)을 가지는 질환군 (mental retardation, CVA - 질환군 B)으로 구분될 수 있다. 질환군 A는 질환군 B에 비해 상대적으로 COMT 중재로 우울 수준이 효과적으로 감소한다. 이러한 결과는 우울 수준에 대한 COMT의 중재 효과는 질환별로 차이가 있을 것으로 예상하는 임상적인 논리를 입증하는 것으로 해석된다.

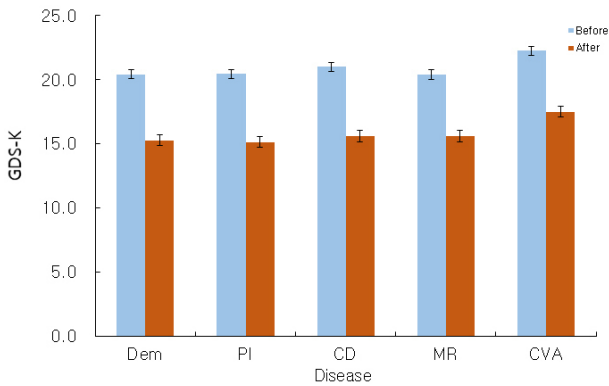


Fig. 4. Changes in the mean GDS-K scores of the experimental group with the different types of diseases before and after the COMT intervention (Dem: Dementia, PC: Physical Illness, CD: Crippled Disorder, MR: Mental Retardation, CVA: Cerebral Vascular Accident).

GDS-K 요인별 COMT 중재 효과 분석

COMT 중재 후 실험군의 우울 수준의 변화를 GDS-K의 세 가지 요인별(비활력, 우울, 인지기능)로 분류하여 Table 5에 제시했으며 Fig. 5에 도시하고 있다. COMT의 중재 효과, 즉 우울 수준 감소 효과는 인지기능에서 가장 크게 나타났다. 인지기능은 중재 전 3.97점에서 중재 후 2.50점으로, 37.0%의 감소가 관찰되었다($p < .001$). 우울 요인 역시 중재 전 8.97점에서 중재 후 6.16점으로, 인지 기능과 유사하게 31.3%의 감소가 관찰되었다($p < .001$). 비활력 요인에서는 상기 두가지 요인에 비해 상대적으로 작은 감소율(12.3%)이 관찰되었다($p < .001$).

이러한 결과는 COMT가 우울증 관리에 있어 인지기능

및 우울의 개선에 특히 효과적임을 시사하며, 비활력 요인에 대해서도 긍정적인 영향을 미침을 나타낸다. 그러나 인지기능 요인의 문항 수가 상대적으로 적기 때문에 GDS-K 전체 점수에 미치는 영향은 제한적일 수 있다.

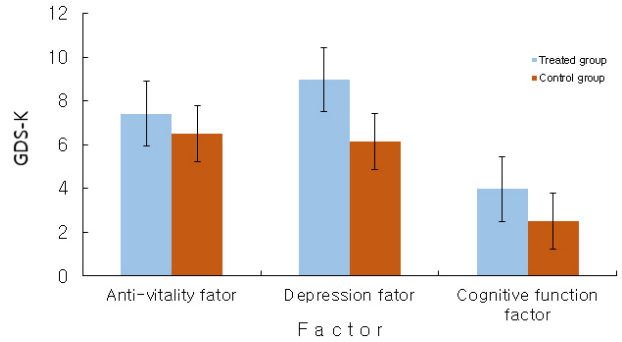


Fig. 5. Changes in average scores of each sub-factor of GDS-K for the experimental group before and after the COMT intervention.

토 의

본 연구에서는 COMT의 우울증 완화 효과를 시설 거주 노인을 대상으로 COMT 중재가 우울 수준 감소에 미치는 영향을 관찰했다. 연구 결과, COMT 중재를 받은 실험군은 중재 전 GDS-K 평균 점수 20.34점에서 중재 후 15.16점으로 유의미하게 감소(5.18점, 25.5%)했으며($p < .001$), 이는 COMT가 시설에 거주하는 노인의 우울증 완화에 효과가 있음을 의미한다.

COMT 중재의 효과는 특히 '활동과 흥미의 저하', '인생에 대한 흥미', '인생의 가치에 대한 인식' 등의 문항에서 두드러진 변화를 보였다. 이러한 문항들에서 긍정적 변화를 보인 실험군 비율은 각각 96.9%, 87.5%, 78%에 달하였다. 이는 COMT 프로그램은 참여자들에게 삶의 의미와 흥미를 회복시키는 데 중요한 역할을 한다는 것을 입증한다.

저자들이 시각 장애 노인을 대상으로 수행한 선행 연구(Hong *et al.*, 2020)에서는, '아무 것도 할 수 없을 것처럼 무기력하게 느낀다', '밖에 나가기보다는 주로 집에 있으려 한다', '인생은 즐거운 것이다, 즐겁고 행복하다', '사람들과 잘 어울린다' 문항 순으로 COMT 프로그램 효과가 큰 것으로 관찰되었다(Hong *et al.*, 2020). 중재 대상자에 따라 긍정적인 답변을 보이는 문항에 차이가 있음에도 불구하고, COMT 프로그램은 고려된 시각 장애 노인 및 시설 노인 모두에게 삶에 흥미를 느끼게 하고 인생에 가치를

부여하는 계기를 마련하고 있음을 파악할 수 있다. 그러나, COMT의 중재 효과는 적용 대상별로 그리고 평가 문항별로 무시할 수 없는 차이가 있는 것으로 확인되고 있기 때문에, 적용 대상별로 중재 효과의 세부 내용을 관찰하여 COMT의 프로그램을 최적화하는 연구가 요구된다. 지금까지는 COMT를 노인들을 대상으로 적용했으나, 향후 우울증에 취약한 다양한 대상자(외상후 스트레스 증후군, 산후 우울증 등)들에 대한 COMT의 효과를 평가하는 연구는 COMT의 임상적인 활용을 확대하기 위해 필요할 것으로 보인다.

COMT의 중재의 우울 수준 평가에 사용된 GDS-K의 모든 요인에 대해 유의한 효과를 보이고 있으며, 비활력, 우울, 인지기능 순으로 효과가 증가하는 것으로 나타났다. 비활력 요인은 COMT 중재 전 7.41점에서 중재 후 6.50점으로 12.3% 감소했다(Table 6). 비활력 요인의 10문항 중 ‘인생이 매우 흥미롭다고 느낍니까?’이 가장 크게 감소했고, 다음으로 ‘결정을 내리는 것이 수월합니까?’ 항목으로 나타났다. 우울 요인은 사전 8.97점에서 사후 6.16점으로 31.3% 감소했다. 우울 요인의 16문항 중 지금 자신의 인생이 매우 가치가 없다고 느낍니까?’에서 가장 긍정적인 변화를 보였고, 다음으로 ‘밖에 나가 새로운 일을 하는 것보다 집에 있기를 더 좋아합니까?’ 였다. 인지기능 요인은 사전 3.97점에서 사후 2.50점으로 37.0% 감소했다. 인지기능 요인 4문항 중 ‘활동과 흥미가 많이 저하되었습니까?’에서 중재 효과가 가장 크게 나타났다.

COMT는 비활력 요인과 비교하여 인지기능과 우울 요인에서 30% 이상의 상대적으로 높은 감소 효과를 보이는 것은 COMT가 참여자들의 인지기능 및 우울감 완화에 특히 유용할 수 있음을 시사한다. 또한 COMT가 참여자들에게 적극적인 자기표현의 기회를 제공함으로써 삶에 대한 긍정적인 인식을 증진시키고 있어 우울 수준을 개선하는데 기여하는 것으로 여겨진다.

본 연구에서 사용된 GDS-K는 양분 척도를 사용했다. 참여자의 상태를 보다 정밀하게 표현하기 위해 추후 연구에서는 다중 척도 평가 방법의 활용이 제안된다.

COMT 중재 프로그램은 32주로 짧지 않는 기간 동안 시행되었다. 아직 COMT의 중재 기간에 대한 명확한 기준은 없다. 최적화된 COMT 중재의 임상적인 프로토콜 확립을 위해 중재 효과를 최대화하는 프로그램 적용 기간을 설정하기 위한 연구가 필요하다.

결 론

본 연구를 통해 COMT가 시설에 거주하는 노인들의 우울증 개선 효과적임을 확인했다. COMT 중재 프로그램에 참여한 노인들의 GDS-K 평균 점수는 중재 후 25.5%나 감소하는 것으로 확인됐다($p < .001$). 특히, 인지기능 영역에서 COMT 프로그램에 참여한 노인들의 GDS-K 가 가장 크게 감소(37.0%)하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 COMT가 인지기능 저하와 밀접한 관련이 있는 우울증 증상을 보이는 시설 노인들의 삶의 질을 개선하는 데 효율적으로 활용될 수 있을 것으로 예상된다. 향후 COMT는 정신 건강 관리 및 증진을 위한 임상적 활용도를 높이기 위해 다양한 연령층과 질환군에 그 효과를 검증하는 추가적인 연구가 제안된다.

Acknowledgment

이 논문은 2023학년도 제주대학교 교육·연구 및 학생지도비 지원에 의해서 연구되었음.

References

- Clair, A.A., and B. Bernstein. 1990. The preference for vibrotactile versus auditory stimuli in severely regressed persons with dementia of the Alzheimer's type compared to those with dementia due to alcohol abuse. *Music Ther. Perspect.* 11(1): 24-27.
- Davis, W., K.E. Gfeller, and M.H. Thaut. 1992. *An introduction to music therapy: Theory and practice.* Dubuque, IA: Wm. C. Brown Publishers. pp.23-45.
- Hacer, E., and G.M. Zehra. 2020. Benson relaxation technique combined with music therapy for fatigue, anxiety, and depression in hemodialysis patients. *Holistic Nursing Practice.* 36(3): 139-148.
- Hong, I.S. 2008. Improvement by music therapy to the cognitive functions and depression of the elderly. Jeju National University Doctoral dissertation.
- Hong, I.S., S.C. Kim, and M.J. Choi. 2020. Concert Oriented Music Therapy(COMT) alleviates depression: Validated on elderly persons with visual impairments. *Journal of Naturopathy* 9(2): 46-56.

- Irene, P. 2017. Group vocal improvisation as a music therapy technique in mental health settings: A narrative synthesis systematic review. *Journal of Applied Arts & Health* 8(3): 375-398.
- Kee, B.S., and C.W. Lee, 1995. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale in Korea. *J. Korea Neuropsychiatric Asso.* 34(6): 1875-1885.
- Martin, K. 2016. World of sound-and access to one's own self: A technique in receptive music therapy with depressed patients. *Nordic Journal of Music Therapy* 25(1): 136-137.
- McCloskey, L. 1985. Music and the frail elderly. *Activ. Adapt. Aging* 7(1): 73-75.
- Yesavage, J.A., T.L. Brink, T.L. Rose, O. Lum, V. Huang, M. Adey, and L. Von Otto. 1983. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J. Psych. Res.* 17(1): 37-49.