

노래를 통한 초기 알츠하이머 치매환자의 자서전적 기억

한승아*

본 연구의 목적은 초기 알츠하이머 치매환자를 대상으로 본인이 선곡한 노래 조건과 치료사가 선곡한 노래 조건에서 자서전적 기억 회상의 내용, 회상하는데 걸린 시간과 기분변화를 측정하여 자서전적 기억회상에 효과적인 노래조건을 알아보는 것이다. 실험 동안 각 피험자는 자신이 선곡한 친숙한 노래(M-AD)와 치료사가 선곡한 노래(M-MT) 조건에서 노래를 듣다가 자신이 직접 경험한 기억이 떠오르면 손을 들게 하였고, 노래가 끝나면 인출된 기억을 이야기하도록 하였다. 피험자가 이야기한 내용은 녹음 전사하였고, 기억의 주체성과 내용, 회상 시간과 기분 변화 등과 관련하여 분석하였다. 본 연구 결과 M-AD 조건이 M-MT 조건에서 제공된 노래에 대한 친숙도와 선호도가 높았으며, 회상한 기억과 노래의 밀접함의 정도가 높았다. 또한 구체적으로 기억을 회상할 수 있었으며, 회상하는 데 걸린 시간도 짧았다. 또한 실험 전후의 기분변화 폭이 컸으며, 회상한 기억과 기분의 관련성에도 영향을 미쳤다. 본 연구는 초기 알츠하이머 환자 본인이 선곡한 노래가 자서전적 기억을 회상하는 단서가 되어 구체적이고, 긍정적인 기억을 촉진하며 회상시간이 단축됨을 보여주어 임상에서 초기 알츠하이머 환자의 자서전적 기억을 회상할 때, 본인이 선곡한 친숙한 노래가 효과적으로 사용될 수 있음을 보여줄 수 있음을 시사한다.

핵심어 : 초기 알츠하이머, 자서전적 기억, 회상, 환자 선곡 노래

* 희나리데이케어센터 음악치료사, 음악중재전문가(KCMT) (hseunga@hanmail.net)

I. 서론

알츠하이머병(Alzheimer's disease, 이하 AD)은 퇴행성 치매 중 대표적인 질환으로 기억력, 언어능력, 시공간능력, 집행기능 등의 인지기능 장애와 함께(Kim et al., 2012; Park, Choi, Shin, & Koo, 2013), 판단력 및 일상생활 수행 능력의 저하, 행동 문제 등을 보인다(Song et al., 2012). 이러한 다양한 증상은 서서히 발현하여 점진적으로 악화되는 특징이 있는데, 초기에는 기억력과 언어능력, 판단력 등 인지능력에 문제를 보이다가 말기에는 일상생활 능력까지 모두 상실되는 것으로 나타나(Jung, 2015), AD환자의 인지기능을 위한 중재를 적용하는 경우, 초기 단계에서의 개입이 매우 중요하다고 할 수 있다.

초기 AD환자는 일반적으로 다양한 수준의 인지기능 장애를 보이는데(Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Hodges, 2006; Kim et al., 2012), 특히 단기기억을 통한 새로운 정보 습득에 있어서의 어려움을 보인다(Meeter, Eijsackers, & Mulder, 2006). 이와 더불어 작업기억의 저하로 인해 음운인식 문제가 발생하며, 이는 정보 지각 및 부호화 뿐 아니라 장기기억으로의 저장에 있어서의 결함으로 이어지게 된다. 이러한 전반적인 인지기능의 문제는 자서전적 기억능력에도 연결되어 AD환자의 경우에는 시간적-공간적 정보와 관련된 경험에 대한 자서전적 기억회상에 어려움이 있다고 알려져 있다(Lee, Bae, Lee, & Kim, 2010).

지금까지 AD환자의 인지기능을 중재하기 위한 다양한 접근들이 이루어지고 있는데, 비약물적 접근의 경우 매체를 활용한 자극 중심 활동(예를 들어, 음악, 미술, 원예 등)이 가장 많고, 그 뒤를 이어 인지중심의 접근(예를 들어, 인지치료, 작업치료 등)이 많이 시도되고 있다(Gehres et al., 2016). 초기 AD환자의 경우에는 기억결함의 문제가 주를 이루어 효과적인 인지중재전략이 중요하며, 중재 구성에 있어 인지와 정서적인 측면에의 접근이 중요하다고 보고되고 있다. 인지기능 중 비교적 보존이 잘 되어 있는 장기기억의 경우 음악을 통한 노래 회상(song reminiscence) 혹은 노래 인생회고(song life review) 등이 임상 현장에서 활발하게 사용되고 있다. 노래를 들을 때 유발되는 정서는 음악의 여러 요소들이 결합한 음악 자체가 가지는 정서적 느낌과 가사의 의미가 더해져 기억회상의 강력한 단서가 된다(Bruscia, 1998). 치매 환자를 위한 노래 회상은 주로 초기증상을 보이는 환자를 대상으로 사용되는데, 이는 초기치매 환자가 중등도나 말기 치매 환자보다 의사소통에 어려움이 없고, 과거 경험에 대한 기억이 저하되긴 하나 음악을 단서로 회상이 가능하기 때문이다(Janata, Tomic, & Rakowski, 2007). 말기 치매로 진행되면 여전히 노래에 정서적으로 반응할 수 있지만(Cuddy & Duffin, 2005), 의사소통이 어려워지고 인지의 저하로 기억회상이 어려워져(Lee², 2008) 초기 AD환자에게 적극적인 노래회상 중심의 중재를 할 경우 치매중기 단계로의 진행을 지연시키는데 도움이 될 수 있다.

노래를 통한 회상 역시 장기기억의 인출을 통한 반응의 결과로, 이 때 노래의 사용은 인출

을 돕는 하나의 자극제로 활용되고, 인지적인 수준 뿐 아니라 정서적 수준에서의 다감각적 자극제로써의 역할을 한다. 선행 문헌을 살펴보면 회상에 사용하는 노래는 대부분 초기 AD 환자에게 친숙한 노래였다(Baird & Samson, 2014; El Haj, Clément, Fasotti, & Allain, 2013; El Haj, Postal, & Allain, 2012; Foster & Valentine, 2001; Janata et al., 2007). 친숙한 노래는 인지적, 정서적으로 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났고(Schulkind, Hennis, & Rubin, 1999), 친숙한 곡이 제공될 때 AD환자는 높은 각성상태를 유지하며, 긍정적 감정을 느끼는 지수 역시 높게 나타났다(Samson, Dellacherie, & Platel, 2009). 친숙한 음악을 경험하면 입력된 청각 신호가 변연계(limbic system)로 전달되는데, 변연계 중 편도체의 뉴런이 활성화되어 정서를 인식하게 된다(Eschrich, Münte, & Altenmüller, 2008; Koelsch, 2010). 정서적 반응을 관장하는 편도체는 기억력을 향상시키기 위해 노래의 정서적 정보를 처리하는데(Rosenbaum, Furey, Horwitz, & Grady, 2004), 이는 기억과 상호작용하여 강력한 효과성을 지닌다(García et al., 2012). AD환자의 경우 일반노인보다 특정사건의 구체적 회상이 어려워 인출된 자서전적 기억의 양이 적고 구체성이 떨어져(El Haj, Fasotti, & Allain, 2012), 환자의 정체성과 우울감에 영향을 미칠 뿐 아니라 삶의 질을 저하시킨다(Addis & Tippett, 2004; El Haj et al., 2013).

심리학 분야에서는 친숙한 노래를 통해 자서전적 기억을 떠올리는 것을 음악을 통한 자서전적 기억(Music-Evoked Autobiographical Memories, 이하 MEAMs)이라고 명명하며 음악을 들으며 예전의 개인적인 경험을 회상하게 되는 것을 말한다(Baird & Samson, 2014; Janata et al., 2007; Juslin & Västfjäll, 2008). MEAMs는 앞서 기술한 음악치료분야의 노래 회상과 유사한 의미를 내포하지만 장기기억에 초점을 맞춘 노래 회상과는 달리 자서전적 기억의 구체적인 특정 사건에 초점이 맞춰져 있다(Cuddy, Sikka, & Vanstone 2015).

개인경험의 회상을 유도하기 위한 노래 사용 시 노래의 선택 기준과 주체는 기억을 떠올리는 속도와 내용에 영향을 주는 중요한 요인이다. 친숙한 노래를 사용해 기억 회상을 유도한 선행연구들을 살펴보면 주로 연구자가 연구방법의 타당성 범위 내에서 선곡한 노래를 사용하였다(Arroyo-Anlló, Díaz, & Gil, 2013; Choi, & Kwan, 2009; Eom, 2008; Foster & Valentine, 2001; Irish et al., 2006; Jung, 2009; Kim, 2008; Kim, 2012; Lee¹, 2008; Lee², 2008; Simmons-Stern, Budson, & Ally, 2010; Simmons-Stern et al., 2012). 반면에 노인 대상 음악 치료 임상 현장에서는 내담자의 선곡과 치료사의 선곡이 모두 사용되기 때문에 이에 따른 차이가 구체적으로 어떻게 나타나는지에 대한 정보는 미비한 편이다.

본 연구자는 이점에 주목하여 선곡의 주체에 따라 자서전적 기억의 질적인 측면에 차이가 있을 것으로 보고, 초기 AD환자를 대상으로 피험자 본인이 선곡한 친숙한 곡을 단서로 제시하였을 때와 연구자가 선곡한 노래를 제시하였을 때 자서전적 기억 중 특정기억 회상의 차이를 알아보려고 하였다. 이를 위해 기억내용의 구체성, 회상까지 걸리는 시간, 기억회상 전후

의 기분을 비교하여 자서전적 기억 내용의 차이를 알아보고 선곡한 음악에 대한 친숙도와 선호도, 회상된 기억과 노래의 밀접한 정도를 비교해 보고자 하였다. 이를 통해 향후 초기 AD 환자를 대상으로 자서전적 기억회상을 다루는 임상에서 유용한 자료를 제공하는 데 의의를 두었다. 따라서 본 연구의 목적에 따라 연구자는 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

1. 초기 AD환자는 제공되는 두 음악에 따라 친숙도와 선호도, 음악과 기억간의 밀접함에 차이를 보이는가?
2. 초기 AD환자는 제공되는 음악에 따라 자서전적 기억회상에 차이를 보이는가?
 - 2-1. 초기 AD환자의 자서전적 기억회상의 내용(TEMPau점수, 선명도, 기억회상의 종류)에 차이가 있는가?
 - 2-2. 초기 AD환자의 자서전적 기억회상은 제공되는 음악에 따라 기억을 회상하는데 걸리는 시간의 차이가 있는가?
 - 2-3. 초기 AD환자의 자서전적 기억회상은 제공되는 음악에 따라 기분변화에 차이가 있는가?
3. 초기 AD환자는 제공되는 음악에 따라 음악과 기억간의 밀접함에 차이를 보이는가?

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 대상

1) 연구 대상자 선정

본 연구에서는 서울시에 소재한 치매지원센터와 데이케어센터의 리스트를 인터넷 및 공공기관 홈페이지를 참고하여 확보한 뒤, 무작위로 선정된 기관에 전화를 걸어 참여에 동의한 기관에 한해 직접 방문하여 실험 참여자 대상을 모집 공고하였다. 모집 공고를 보고 자발적으로 참여의사를 밝힌 기관 이용자 중 아래의 선정 기준에 맞는 대상자를 본 연구에 포함하였다. 선정 기준은 다음과 같다.

- (1) 전문의에 의해 알츠하이머형 치매 진단을 받은 환자
- (2) 한국형 간이정신상태검사(Mini-Mental State Examination-Korean, MMSE-K) 점수가 17-24점에 해당하는 자
- (3) 시력 및 청력 손실로 인한 일상생활 유지의 어려움이 없으며 언어적 의사소통에 문제가 없는 자

2. 연구 도구

1) 사용된 노래

본 연구의 주요 종속변인인 자서전적 기억은 개인의 경험과 밀접한 관계가 있는 기억이므로 이러한 기억의 인출과정이 선곡된 노래에 의해 크게 좌우된다. 따라서 본 연구에서는 선곡의 주체를 치료사와 본인으로 구분하여 개인이 직접 선택한 노래에 의한 자서전적 기억의 양과 수준이 타인의 선택 노래와 차이가 있는지를 알아보려고 하였다.

(1) 치료사가 선곡한 노래(Music-Music Therapist: 이하 M-MT)

본 연구에서 일반적으로 음악치료 상황에서 음악치료사들이 선택하는 노래들을 선곡하기 위해 기존의 노인 대상 음악치료 중재연구에서 공통적으로 사용된 노래를 참고하여 민요와 대중가요의 장르에 속하는 노래 중에서 대중가요 중 1950-1970년대 사이의 곡 중 6곡, 민요 3곡을 포함하여 총 9곡을 최종 선택하였다.

(2) 초기 AD환자 본인이 선곡한 노래(Music-Alzheimer's disease: 이하 M-AD)

피험자 본인이 선곡한 노래 조건에서는 본인이 평소에 선호하는 음악의 제목이나 가사, 가수 이름 등을 떠올리거나 보호자의 도움을 받아 개인에게 의미 있고 친숙한 노래를 중심으로 선곡하였다.

2) 측정 도구

(1) 기억 평가지

본 연구에서는 Baird & Samson(2014)이 사용한 기억 평가지를 연구자가 번안하여 사용하였다. 번안본을 완성한 후 음악치료학과 박사 과정의 전문 음악치료사 2인에게 개념의 동일성, 명확성 등의 측면에서 타당도를 검증하였다. 기억 평가지는 총 6개 문항으로 음악 관련 문항인 음악의 친숙도, 선호도에 대해 묻는 2개 문항, 기억 관련 문항인 회상된 기억과 음악의 관련성, 기억에 대한 기분, 기억의 종류, 기억의 선명도에 대해 묻는 4개 문항으로 구성되어 있다. 질문에 대한 답변은 1점(전혀 아니다)에서부터 5점(매우 그렇다)까지의 5점 Likert 척도로 측정하도록 하였다.

(2) TEMPau 척도(Test Episodique de Mémoire du Passé)

본 연구에서는 회상한 내용의 구체성을 평가하기 위해 El Haj, Fasotti와 동료 연구자(2012)에 의해 구성된 TEMPau 척도를 사용하였다. 이는 자서전적 기억의 특정 기억을 평가하기 위해 반구조화된 인터뷰 형식으로 대상자가 자신의 경험을 이야기하면 인출된 기억의 구체성에

대한 평가를 점수화하는 척도이다. 채점을 위해 피험자의 동의를 얻어 회상된 기억을 이야기 할 때 이야기된 내용을 녹음하여 전사하였으며, 자서전적 기억의 구체성 평가에 대한 내적 타당도를 높이기 위해 연구자와 채점 방식에 대해 사전에 훈련 받은 음악치료전공 대학원생 1명이 전사된 내용을 채점하여 검토하였다. 연구자와 평가자간의 신뢰도를 알아본 결과 신뢰 계수가 Cronbach's α 가 .95로 높은 일치도를 보였다.

(3) 회상에 걸린 시간을 측정하기 위한 초시계

본 연구에서는 비의도적인 자서전적 기억을 떠올리는 방식과 관련되어 기억을 회상하는 데까지 걸리는 시간을 측정하였다. 음악을 제공하면서 피험자에게 “특정기억이 떠오르면 손을 드세요”라고 설명하였고, 초시계를 사용하여 음악을 재생하기 시작한 시점에서부터 피험자가 손을 들 때까지의 시간을 측정하였다.

(4) 기분 자가 평가

본 연구에서 피험자의 실험 전후 기분 변화를 측정하기 위해 ‘현재 기분을 어느 정도로 느끼십니까?’로 질문하고 왼쪽 끝에 ‘매우 나쁨’, 오른쪽 끝에 ‘매우 좋음’으로 표기된 10 cm 길이의 가로선 척도를 제시하여 피험자가 스스로 기분을 표시하게 하였다. 이러한 기분 자가 평가는 2회의 노래 조건 모두에서 노래 제공 전후에 실시하였다.

3. 연구 절차

1) 연구 대상자 모집 방법

본 연구는 2015년 11월 6일부터 11월 19일까지 2주 동안, 서울시 소재의 치매지원센터와 데이케어센터에서 이루어졌다. 기관에 비치된 모집공고문을 보고 참여의사를 밝힌 AD환자를 대상으로 진행되었으며, 모든 피험자는 연구의 목적과 계획 및 프로그램 실행 방법, 효과에 대해 충분한 설명을 들은 뒤 자발적으로 연구 동의서를 작성하였다. 실험은 조용하고 독립된 공간에서 피험자와 1:1로 실시되었다.

2) 연구 절차

본 연구에서는 피험자가 선곡한 노래 조건(M-AD)과 치료사가 선곡한 노래 조건(M-MT)에서 회상된 기억의 구체성, 회상까지 걸린 시간, 실험 전후의 기분변화를 비교 분석하였다. 연구 참여에 동의한 후, 연구자는 피험자에게 실험 절차를 간략히 설명하고, 피험자의 기본 정보를 묻는 설문지를 작성하도록 했다. M-AD와 M-MT 조건은 동일한 절차로 진행되었는데, 피험자에게 노래를 듣다가 경험한 기억이 떠오르면 손을 들도록 하였으며, 이 때 회상된 기

억은 어떠한 주제이든 상관없이 없다고 설명하였다. 노래를 재생한 후 피험자가 손을 들면 연구자는 총 소요된 시간을 기록하고 해당 절이 끝날 때까지 노래 감상을 지속하였다. 노래 재생이 끝나면 기억을 회상한 피험자에 한해서 기억한 내용을 5분 안에 말하도록 하였고, 기억에 대한 이야기를 녹음하였다. 처음으로 제공된 노래와 함께 기억을 회상하지 못한 피험자에 한해서 다음 노래를 제공하였다. 3곡을 모두 들었을 때에도 기억하지 못하는 경우, 해당 피험자의 결과는 분석 과정에서 제외하였다. 회상된 내용을 모두 이야기하고 나면 연구자가 작성한 기억 평가지를 작성하도록 하고 실험을 마무리했다.

M-AD 조건과 M-MT 조건 간 차이는 실험에 사용할 노래를 선정하는 절차에 있다. M-AD 조건에서는 피험자가 실험 전 설문지를 작성할 때, 자신에게 가장 친숙한 곡 3곡의 제목을 적도록 했다. 피험자가 제목을 기억하지 못할 경우, 연구자가 좋아하는 가수를 물어보고, 좋아하는 노래의 분위기를 물어본 다음 해당하는 노래 리스트를 보여주어 세 곡을 선택하도록 했다. M-MT 조건에서는 연구자가 준비한 노래 곡목이 적힌 종이를 제공하고 피험자가 무작위로 제비뽑기하여 선정된 한곡을 사용하였고, 선정된 노래에서 기억 회상이 이루어지지 못한 경우, 처음 선정했던 곡을 제외한 나머지 곡 중 다시 제비뽑기하여 노래를 선정하였다.

4. 자료 분석

두 가지 조건, 즉 M-AD와 M-MT 조건에서의 초기 AD환자가 회상하는 자서전적 기억의 차이를 비교하기 위해 각 조건에서 측정된 지표를 독립 t 검정을 사용하여 분석하였다. 자료 분석 시 SPSS 22.0 통계프로그램을 사용하였고, 통계적 유의성은 $p < .05$ 수준에서 판정하였다.

Ⅲ. 결 과

1. AD환자 집단의 특징

본 연구에 참여한 AD환자는 총 21명이었으나, 두 번의 조건 중 한 조건에만 참여하거나 두 노래 조건에서 어떠한 기억도 회상하지 못한 피험자 2명을 제외하여 최종 19명의 결과가 분석에 포함되었다. 피험자의 평균 연령은 78.7세이며 교육 정도는 평균 8.5년이었다. MMSE-K 평균은 20.4점으로 피험자들은 모두 초기 치매에 해당하는 것으로 확인되었다. 기억 회상 시 정서의 관련성을 고려하여 노인우울척도(Geriatric Depression Scale: GDS)를 측정하였고, 검사 결과 평균 4.2점으로 피험자 모두 정상 범주에 속하였다. 대상자의 인구학적 정

보는 <Table 1>에 제시되어 있다.

<Table 1> Demographic Information of Participants

Variable	N = 19
Gender (M : F)	4 : 15
Age, years ($M \pm SD$)	78.7 \pm 6.3
Years of education ($M \pm SD$)	8.5 \pm 5.2
MMSE-K, score ($M \pm SD$)	20.4 \pm 3.0
GDS, score ($M \pm SD$)	4.2 \pm 2.8

2. 실험에 사용된 노래 분석

1) 실험에 사용된 노래

본 연구에서는 M-AD 총 17곡, M-MT 총 9곡의 총 26곡이 사용되었다. M-AD 조건에서 피험자가 선곡한 곡이 M-MT 리스트에 있는 경우에는, 해당 곡을 제외한 상태에서 재미뽑기를 하여 M-MT 조건을 진행하였다. 각 조건에서 사용된 노래 리스트는 <Table 2>에 제시되어 있다.

<Table 2> The List of Songs Used in M-AD and M-MT Conditions

M-AD (n = 17)	M-MT (n = 9)
개나리, 내 마음 별과 같이, 누가 울어, 돌아와요 부산항에, 메기의 추억, 바윗 고개, 반달, 사랑은 나비인 가봐, 섬마을 선생님, 아리랑, 열아홉 순정, 옥경이, 검은 장갑, 즐거운 나의 집, 진주라 천리 길, 향수, 황성옛터	감돌이와 갑순이, 나는 열일곱 살이에요, 노랫가락 차차차, 달타령, 도라지, 밀양아리랑, 아리랑, 아빠의 청춘,님과 함께

2) 피험자가 평소에 노래를 듣는 정도와 본인이 선곡한 노래를 듣는 정도

피험자에게 ‘평소에 노래를 얼마나 자주 들으십니까?’라고 질문했을 때, 19명 중 11명이 ‘자주 듣는다’라고 응답하였고, 그 다음으로 5명의 피험자가 ‘가끔 듣는다’라고 응답하였다. ‘전혀 듣지 않는다’에 응답한 피험자는 없어 정도의 차이는 있으나 모든 피험자가 평소 노래를 듣는 것으로 나타났다. ‘선곡한 노래를 평소에 얼마나 자주 들으십니까?’의 질문에 대해서는 11명이 ‘자주 듣는다’라고 응답하였고, 각각 4명의 피험자들이 ‘가끔 듣는다’와 ‘거의 듣지 않는다’라고 응답하였다. ‘전혀 듣지 않는다’와 ‘항상 듣는다’라고 응답한 피험자는 없어

절반 이상의 피험자가 평소 가장 선호하는 노래를 자주 듣고 있으며, 나머지 절반의 피험자들은 가끔 듣거나 거의 듣지 않는 것으로 나타났다.

3) 피험자가 선호하는 노래를 경험한 시기

피험자가 자신의 인생에서 언제 들었던 곡을 선호하는지 확인하였을 때, 피험자 중 8명이 10대에 들었던 노래를 선호하는 것으로 조사되었고, 그 다음으로 5명의 피험자가 20-30대에 들었던 노래를 선호하는 것으로 나타나 전체 피험자 19명 중 13명이 10-30대에 들었던 노래를 선호하는 것으로 분석되었다(<Table 3> 참조).

<Table 3> The Age at the Time Participants Listened to the Participant-Selected Songs Used in the M-AD Condition

Age of experiences with participant-selected songs	Number of respondents <i>n</i> (%)
Under 10s	3 (15.8)
In their 10s	8 (42.1)
In their 20-30s	5 (26.3)
In their 40-60s	3 (15.8)
Over 60s	0 (0.0)
Total	19 (100.0)

4) M-AD과 M-MT 조건에서의 노래에 대한 친숙도 및 선호도 비교

노래에 대한 친숙도를 평가한 결과, M-AD 조건에서의 친숙도 점수 평균이 4.7점($SD = 0.5$), M-MT 조건에서의 평균이 4.2점($SD = 0.5$)으로 나타났고, 두 노래 조건 간 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 제공된 노래에 대한 선호도에 있어서는 M-AD 조건에서의 선호도 점수 평균이 4.8점($SD = 0.5$), M-MT 조건에서의 평균이 4.2점($SD = 0.6$)이었고, 독립표본 *t* 검정 결과 M-AD에서 제공된 노래에 대한 선호도가 M-MT 조건보다 유의하게 높은 것으로 나타났다(<Table 4> 참조).

<Table 4> The Perceived Level of Familiarity and Preference of the Songs Selected for the M-AD and M-MT Conditions

Parameter	M-AD	M-MT	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
Familiarity	4.7 (0.5)	4.2 (0.5)	-0.35	.729
Preference	4.8 (0.5)	4.2 (0.6)	3.80	.001**

** $p < .01$.

3. 자서전적 기억 회상에 대한 분석 결과

1) 노래 조건에 따른 TEMPau 점수, 회상까지 걸리는 시간 및 기분변화 차이 비교

본 연구에서는 M-AD와 M-MT 조건에 따른 기억회상의 내용 간 차이를 비교분석하였다 (<Table 5> 참조). 회상된 기억의 구체성을 평가하기 위해 TEMPau 점수를 측정된 결과, M-AD 조건에서의 기억의 구체성 점수 평균 10.9점($SD = 6.9$), M-MT 조건에서의 평균은 6.1 점($SD = 4.5$)으로 M-AD에서 인출된 기억의 구체성이 유의하게 높은 것으로 나타났다. M-AD 가 제시되었을 때의 시간은 61.5초($SD = 46.5$), M-MT가 제시되었을 때의 회상 시간은 89.2초($SD = 45.0$)로, M-AD 조건에서 초기 AD환자들이 기억을 떠올리는 데까지 걸리는 시간이 유의하게 짧은 것으로 나타났다. 또한 제공된 노래 자극에 따른 실험 전후의 기분 변화 차이를 분석한 결과, M-AD 조건에서는 노래 제공 전후 기분 차이가 평균 1.8($SD = 1.8$)이었으며, M-MT 조건에서는 평균 1.2($SD = 1.1$)이었다. 두 조건 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

<Table 5> Group Differences in the TEMPau Score, the Time to Recall Memory, and Changes in Mood

Parameter	M-AD	M-MT	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
TEMPau	10.9 (6.9)	6.1 (4.5)	3.6	.002**
The time to recall memory (seconds)	61.5 (46.5)	89.2 (45.0)	-2.3	.037*
Changes in mood	1.8 (1.8)	1.2 (1.1)	2.0	.060

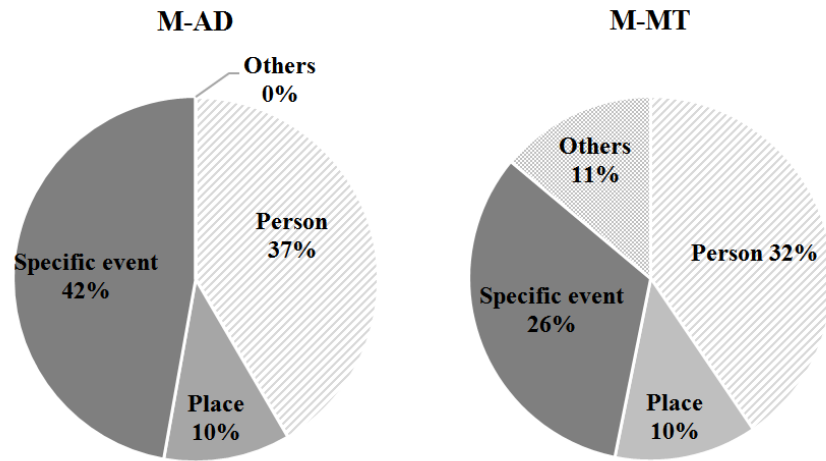
2) 노래 조건에 따른 회상된 기억 비교

(1) 인출된 기억에 대한 기분

M-AD와 M-MT 조건에서 인출된 기억에 대한 기분을 평가하도록 했을 때, M-AD 조건에서는 ‘매우 좋음’으로 응답한 피험자가 10명으로 가장 많았고, ‘조금 좋음’이라고 응답한 피험자는 5명으로 긍정적 기분을 느낀 피험자가 총 19명 중 15명인 것으로 나타났다. M-MT 조건에서는 ‘조금 좋음’으로 응답한 피험자가 8명으로 가장 많았고, ‘매우 좋음’으로 응답한 피험자는 4명으로 긍정적 기분을 느낀 피험자는 총 19명 중 12명이었다. 이는 M-AD 조건 시, 인출된 기억에 대해 긍정적인 기분을 느낀 피험자가 M-MT 조건보다 많음을 보여준다.

(2) 인출된 기억의 종류와 주관적 선명도

노래 자극으로 인출된 기억의 종류를 분석한 결과, M-AD 조건에서는 ‘특별한 사건’에 대해 기억한 피험자가 8명으로 가장 많았고, ‘사람’에 대해 기억한 피험자가 7명으로 그 뒤를 이었다. M-MT 조건에서는 ‘사람’에 대해 기억한 피험자가 6명으로 가장 많았으며, ‘특별한 사건’에 대해 기억한 피험자가 5명인 것으로 나타났다. 두 조건에서 피험자가 인출한 기억의 종류는 <Figure 1>에 제시되어 있다.



<Figure 1> Type of recalled memory in the M-AD and M-MT conditions

초기 AD환자가 인출한 기억의 주관적 선명도를 분석한 결과, M-AD 조건에서의 평균이 3.8점($SD = 1.4$), M-MT 조건에서의 평균이 2.9점($SD = 1.1$)이었고, 두 조건 간 차이가 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다($t = 2.19, p = .035$).

(3) 제공된 음악과 인출된 기억의 밀접함 비교

제공된 음악과 기억간의 밀접함을 평가하기 위해 “어르신이 회상하신 기억과 들었던 노래

는 얼마나 관련이 있습니까?”라고 질문한 문항에 대한 응답을 분석한 결과, M-AD 조건에서 피험자들이 보고한 밀접함의 정도가 평균 4.4($SD = 1.0$), M-MT 조건에서의 밀접함 정도의 평균이 3.4($SD = 1.1$)이었고, 두 조건 간 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다 ($t = 1.6, p = .112$).

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 초기 AD환자를 대상으로 노래 조건에 따른 MEAMs의 차이를 비교하기 위해 회상된 기억의 구체성, 회상하는데 걸리는 시간, 실험 전후의 기분변화를 측정하였고, 노래 조건으로는 초기 AD환자가 선곡한 M-AD 조건과 치료사가 선곡한 M-MT 조건으로 설정하였다. 두 노래 조건에서 나타난 초기 AD환자의 자서전적 기억 회상을 비교 분석한 결과를 바탕으로 다음과 같은 논의 및 결론을 도출하였다.

첫째, 개인에게 의미 있는 노래가 보다 구체적인 자서전적 기억회상과 더 많은 기분 변화를 유도함을 확인하였다. 이러한 결과는 친숙한 노래 조건에서 자서전적 기억회상의 구체성이 더 높다는 선행연구들과 의견을 같이하며(Baird & Samson, 2014; El Haj, Postal et al., 2012; El Haj et al., 2013; Janata et al., 2007), 일반적으로 음악치료사들이 고려하는 연령기 준의 친숙성보다 개인의 친숙성이 매우 중요한 요인임을 보여주는 결과이다. 이를 통해 환자 본인이 선곡한 경우, 해당 노래가 단지 구체적인 기억정보를 인출할 뿐 아니라 기억의 인출 시간을 단축시킴으로써 음악치료의 효과를 증진할 수 있음을 알 수 있다.

인출된 기억에 대한 기분과 기억의 종류에 관한 결과를 보면, 본인이 선택한 노래가 제공된 경우 긍정적인 경험에 대한 기억이 더 많이 나타났으며, 특히 개인에게 의미 있는 특별한 사건에 대한 기억이 치료사 선곡 시보다 높게 나타나 회상의 단서로써 개인이 선곡한 노래가 갖는 중요성을 시사한다. 노인 대상군은 자서전적 기억과제에서 긍정적인 경험기억을 더 빈번하게 회상하는 긍정성 효과(positivity effect)를 가지며(Fernandes, Ross, Wiegand, & Schryer, 2008), 자신의 기억을 긍정적인 것에 초점을 맞춰 부정적인 사건도 긍정적인 면을 부각시켜 기억하는 경향이 있다(Jin & Kim, 2010; Schlagman, Schiltz, & Kvavilashvili, 2006). 이는 본 연구 결과에서 보여주는 것과 같이 자서전적 기억을 회상하는 데 어려움이 있는 초기 AD환자를 중재하는 경우 반드시 고려되어야 할 요인으로 사료된다.

마지막으로, 제공된 노래와 인출된 기억의 밀접한 정도에서는 두 조건 간 유의한 차이가 없었는데, 이는 회상한 기억과 노래가 반드시 특정한 연관성이 없음에도 불구하고 회상을 불러일으키는 도구로 사용될 수 있음을 보여준다. 이는 개인적으로 노래를 즐겨듣거나 시간을 보내는 것과 그 경험 안에서 일어나는 기억의 내용은 관계가 적어도 내용을 회상해내는 과정

에서는 주요한 단서가 될 수 있음을 알 수 있다. 이를 바탕으로, 음악치료에서 노래를 사용할 때 개인 내적 경험에 대해 고려할 뿐 아니라, 노래 가사를 통한 인지적 자극에서 가사 내용이 반드시 회상 내용과 연결되지 않음을 이해할 필요가 있다.

후속연구를 위한 제언으로 본 연구에서 도출된 결과를 임상에서 적극적으로 활용할 것을 제안한다. 초기 AD환자의 개인적 경험에서 중요한 단서가 될 수 있는 음악을 적극적으로 활용한다면 저하되고 있는 자서전적 기억 회상을 돕는 데 유용하게 사용될 수 있을 것이다. 또한 본 연구 결과는 초기와 중등도의 AD환자에서 흔히 관찰되는 우울증 치료를 목적으로 한 음악사용(Lyketsos et al., 1997) 시에도 효과적으로 활용될 수 있을 것이다. 우울은 AD환자뿐만 아니라 치매 이전 단계인 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment: MCI) 노인에게서도 자주 관찰되는데, 적절한 음악사용을 통해 해당 대상군들에게 중요한 자서전적 기억에 대한 개입뿐만 아니라 긍정적 정서 환기의 효과를 함께 얻을 수 있어 임상에서의 적극적인 활용이 기대된다.

마지막으로 초기 AD환자의 자서전적 기억 회상을 위한 음악 활용의 후속연구가 이뤄질 것을 제안한다. 본 연구에서는 피험자의 선곡과 치료사의 선곡이 자서전적 기억회상에 미치는 영향을 살펴보고, 회상된 기억의 구체성이 양적인 측면에서 분석되었다. AD환자의 담화에 대한 양적 평가뿐만 아니라 질적 평가도 함께 시도되어 심층적인 분석이 이루어진다면 초기 AD환자의 자서전적 기억을 보다 정확하게 이해하고 평가할 수 있을 것이라 사료된다.

References

- Addis, D. R., & Tippett, L. J. (2004). Memory of myself: Autobiographical memory and identity in Alzheimer's disease. *Memory, 12*(1), 56-74.
- Arroyo-Anlló, E. M., Díaz, J. P., & Gil, R. (2013). Familiar music as an enhancer of self-consciousness in patients with Alzheimer's disease. *Biomed Research International, 2013*, 1-10.
- Baird, A., & Samson, S. (2014). Music evoked autobiographical memory after severe acquired brain injury: Preliminary findings from a case series. *Neuropsychological Rehabilitation, 24*(1), 125-143.
- Bruscia, K. E. (1998). *The dynamics of music psychotherapy*. Gilsum, NH: Barcelona publishers.
- Choi, A. N., & Kwan, H. S. (2009). The music therapy effects to older person's emotions after reminiscence therapy through songs(노래를 중심으로 한 음악치료 회상 요법이 노인의 정서에 미치는 영향). *Journal of Korean Management Association, 27*(4), 31-39.
- Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review, 107*(2), 261-288.
- Cuddy, L. L., Sikka, R., & Vanstone, A. (2015). Preservation of musical memory and engagement in healthy aging and Alzheimer's disease. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1337*(1), 223-231.
- Cuddy, L. L., & Duffin, J. (2005). Music, memory, and Alzheimer's disease: Is music recognition spared in dementia, and how can it be assessed? *Medical Hypotheses, 64*(2), 229-235.
- El Haj, M., Clément, S., Fasotti, L., & Allain, P. (2013). Effects of music on autobiographical verbal narration in Alzheimer's disease. *Journal of Neurolinguistics, 26*(6), 691-700.
- El Haj, M., Fasotti, L., & Allain, P. (2012). The involuntary nature of music-evoked autobiographical memories in Alzheimer's disease. *Consciousness and Cognition, 21*(1), 238-246.
- El Haj, M., Postal, V., & Allain, P. (2012). Music enhances autobiographical memory in mild Alzheimer's disease. *Educational Gerontology, 38*(1), 30-41.
- Eom, S. H. (2008). *The effect of the music therapy activity using reminiscence on the cognitive function of the dementia patients*(회상을 이용한 음악치료활동이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과) (Unpublished master's thesis). Sookmyung Women's University, Seoul.
- Eschrich, S., Münte, T. F., & Altenmüller, E. O. (2008). Unforgettable film music: The role of emotion in episodic long-term memory for music. *BMC Neuroscience, 9*(48), 1-7.
- Fernandes, M., Ross, M., Wiegand, M., & Schryer, E. (2008). Are the memories of older adults

- positively biased? *Psychology and Aging*, 23(2), 297-306.
- Foster, N. A., & Valentine, E. R. (2001). The effect of auditory stimulation on autobiographical recall in dementia. *Experimental Aging Research*, 27(3), 215-228.
- García, J. J. M., Iodice, R., Carro, J., Sánchez, J. A., Palmero, F., & Mateos, A. M. (2012). Improvement of autobiographic memory recovery by means of sad music in Alzheimer's disease type dementia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24(3), 227-232.
- Gehres, S. W., Rocha, A., Leuzy, A., Loss, C. M., Viola, G. G., Zimmer, E. R. (2016). Cognitive intervention as an early non-pharmacological strategy in Alzheimer's disease: A translational perspective. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 29, s27.
- Hodges, J. R. (2006). Alzheimer's centennial legacy: Origins, landmarks and the current status of knowledge concerning cognitive aspects. *Brain*, 129(11), 2811-2822.
- Irish, M., Cunningham, C. J., Walsh, J. B., Coakley, D., Lawlor, B. A., Robertson, I. H., & Coen, R. F. (2006). Investigating the enhancing effect of music on autobiographical memory in mild Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 22(1), 108-120.
- Janata, P., Tomic, S. T., & Rakowski, S. K. (2007). Characterisation of music-evoked autobiographical memories. *Memory*, 15(8), 845-860.
- Jin, Y. S., & Kim, Y. K. (2010). Autobiographical memory in old age: Its characteristics, method of analysis and new application(노년기의 자서전적 기억의 특성, 분석방법 및 새로운 적용). *Journal of The Korean Gerontological Society*, 2010(2), 241-253.
- Jung, G. J. (2015). *Factors relating to behavioral and psychological symptoms of patients with Alzheimer's disease: Centering on psychosocial factors of family caregivers*(알츠하이머병 환자의 정신행동증상 관련요인: 가족부양자의 심리·사회적 요인을 중심으로) (Unpublished master's thesis). Korea University, Seoul.
- Jung, Y. (2009). *The effects of music-based group reminiscence program on the interpersonal relationship, self-esteem and depression of the hospitalized elderly*(음악을 활용한 집단회상프로그램이 입원노인의 대인관계, 자아존중감, 우울에 미치는 효과) (Unpublished master's thesis). Chung-Ang University, Seoul.
- Juslin, P. N., & Västfjäll, D. (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*, 31(5), 559-575.
- Kim, D. Y. (2012). *The effect of singing-based music therapy on cognitive and behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) of dementia patients*(회상을 유도한 노래 중심의 음악치료가 치매노인의 인지기능 및 행동심리증상에 미치는 효과) (Unpublished

- master's thesis). Sungshin Women's University, Seoul.
- Kim, S. H., Kim, S. Y., Bae, K. Y., Kim, S. W., Kim, J. M., Shin, I. S., & Yoon, J. S. (2012). Quality of life in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease(경도인지장애와 알츠하이머병에서 삶의 질). *The Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 18(2), 194-200.
- Kim, S. Y. (2008). *Effect on the cognitive function and depression of the elderly with dementia through music activity program designed reminiscence*(회상을 활용한 음악활동 프로그램이 치매노인의 인지기능과 우울에 미치는 영향) (Unpublished master's thesis). Sookmyung Women's University, Seoul.
- Koelsch, S. (2010). Towards a neural basis of music-evoked emotions. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(3), 131-137.
- Lee¹, J. J. (2008). *Cognitive rehabilitation for the elderly with dementia through song reminiscence* (노래회상을 통한 치매노인의 인지재활) (Unpublished master's thesis). Myongji University, Seoul.
- Lee, J. S., Bae, G. Y., Lee, J. J., & Kim, K. W. (2010). A comparison of memory in early Alzheimer's disease and major depressive disorder(초기 알츠하이머병 환자와 주요 우울증 환자의 기억기능 비교). *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 16(2), 156-166.
- Lee², M. J. (2008). *The effect on the cognition and depression of the elderly with dementia through the song activities induced reminiscence*(회상을 유도한 노래 활동이 치매노인의 인지과 우울에 미치는 효과) (Unpublished master's thesis). Sookmyung Women's University, Seoul.
- Lyketsos, C. G., Steele, C., Baker, L., Galik, E., Kopunek, S., Steinberg, M., & Warren, A. (1997). Major and minor depression in Alzheimer's disease: Prevalence and impact. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 9(4), 556-561.
- Meeter, M., Eijsackers, E. V., & Mulder, J. L. (2006). Retrograde amnesia for autobiographical memories and public events in mild and moderate Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28(6), 914-927.
- Park, M., Choi, S., Shin, A. M., & Koo, C. H. (2013). Analysis of the characteristics of the older adults with depression using data mining decision tree analysis(의사결정나무 분석법을 활용한 우울 노인의 특성 분석). *Journal of Korean Academy of Nursing*, 43(1), 1-10.
- Rosenbaum, R. S., Furey, M. L., Horwitz, B., & Grady, C. L. (2004). Altered communication

- between emotion-related brain regions supports short-term memory in Alzheimer's disease. *Proceedings of Society for Neuroscience*, 203(8), 1-8.
- Samson, S., Dellacherie, D., & Platel, H. (2009). Emotional power of music in patients with memory disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169(1), 245-255.
- Schlagman, S., Schultz, J., & Kvavilashvili, L. (2006). A content analysis of involuntary autobiographical memories: Examining the positivity effect in old age. *Memory*, 14(2), 161-175.
- Schulkind, M. D., Hennis, L. K., & Rubin, D. C. (1999). Music, emotion, and autobiographical memory: They're playing your song. *Memory & Cognition*, 27(6), 948-955.
- Simmons-Stern, N. R., Budson, A. E., & Ally, B. A. (2010). Music as a memory enhancer in patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*, 48(10), 3164-3167.
- Simmons-Stern, N. R., Deason, R. G., Brandler, B. J., Frustace, B. S., O'Connor, M. K., Ally, B. A., & Budson, A. E. (2012). Music-based memory enhancement in Alzheimer's disease: Promise and limitations. *Neuropsychologia*, 50(14), 3295-3303.
- Song, J., Myung, W., Lee, Y., Kim, S., Yoon, H., Choi, J., ... & Kim, D. K. (2012). Association between depression and education level in Alzheimer's dementia: A CREDOS (Clinical Research Center for Dementia of South Korea) study(알츠하이머 치매 환자에서 교육 수준과 우울증의 연관성). *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*, 16(1), 31-37.

- 게재신청일: 2016. 9. 5.
- 수정투고일: 2016. 11. 3.
- 게재확정일: 2016. 11. 23.

Song-Induced Autobiographical Memory of Patients With Early Alzheimer's Dementia

Han, Seung Ah*

This study investigated the song-induced autobiographical memory of patients with early Alzheimer's Dementia (AD) by comparing the effects of patient-selected songs (M-AD) versus music therapist-selected songs (M-MT). A total of 19 patients with early AD participated in this study. In the M-AD and M-MT conditions, each participant listened to a song and was instructed to recall memory. The time to recall memory, the specificity of the memory, mood changes, and the type of recalled memory were measured. Perceived familiarity and preference of the used songs and association of the song with the recalled memory were also analyzed. The results of the study showed that the M-AD condition elicited more specific memory and positive mood change than the M-MT condition. In addition, AD patients reported a higher level of familiarity with and preference of songs in the M-AD condition, compared to the M-MT condition. These results indicate that patient-selected songs, which have a personal meaning to an individual, could be effectively used for intervening with memory of this population, which would support music therapists to make better decision with regard to song selection. Further studies would be needed to deepen the understanding of autobiographical memory in older population with cognitive impairment and to propose more effective music therapy strategies for intervening with memory.

Keywords : early Alzheimer's disease, autobiographical memory, recall, patient-selected song

* Music Therapist, Heenari Daycare Center, Korean Certified Music Therapist(KCMT)
(hseunga@hanmail.net)