

# 기억강화프로그램이 노인의 인지기능, 자아존중감과 기억수행에 미치는 영향\*

정 명 숙<sup>1</sup> · 김 정 화<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전 안산 I 대학 실버케어센터 연구원, <sup>2</sup>경희대학교 간호과학대학 동서간호학 연구소 교수

## Influence of Memory Intensive Training Program on Cognitive Function, Memory Performance, and Self-Esteem in Elderly People\*

Jung, Myung Sook<sup>1</sup> · Kim, Jeong Hwa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Former Researcher, Silver Care Center, Ansan College

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University; East-West Research Institute

**Purpose:** This study was to confirm the influence of memory intensive training program on the elderly people's cognitive function, memory performance, and self-esteem. **Method:** Using a quasi-experimental or experimental design, 60 elderly aged over 60 years randomly assigned the experimental and control groups completed pretest-post evaluation. The experimental group participated in the memory intensive training program was offered to the participants in the experimental group for three weeks (2times/week). The t-test and  $\chi^2$ -test using SAS program. **Results:** 1) The cognitive function was significantly higher in the experimental group compared to that in the control group ( $t=3.26, p=.002$ ). 2) The memory performance that included immediate word recall tasks, word recognition tasks and delayed word recall tasks was significantly higher in the experimental group than in the control group ( $t=5.30, p<.001$ ). The experimental group showed significantly higher scores for memory performance than the control group ( $t=5.30, p<.001$ ). 3) The self-esteem was higher in the experimental group than in the control group, but there was no significant difference between the two groups ( $t=1.94, p=.058$ ). **Conclusion:** The Memory Intensive Training Program could be an effective intervention for improving cognitive function, and memory performance of the elderly people.

**Key words :** Memory training program, Elderly, Cognitive function, Self-esteem, Memory performance

**주요어 :** 기억훈련프로그램, 노인, 인지기능, 자존감, 기억수행

\* 본 논문은 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위 논문 중 일부를 수정한 것임.

\* This article is a revision of the first author's master's thesis from Sook Myung Women's University.

Address reprint requests to : Kim, Jeong Hwa

College of Nursing Science, Kyung Hee University

1, Hoegi-dong, Dongdaemoon-gu, Seoul 130-701, Korea

Tel: 82-2-961-0208 Fax: 82-2-961-9398 E-mail: smileprof@khu.ac.kr

투고일: 2010년 10월 7일 수정일: 2010년 11월 22일 게재확정일: 2010년 12월 8일

## 서 론

### 연구의 필요성

현대사회가 의학과 과학의 발달에 힘입어 급성장하는 사이 우리나라 노인인구는 2008년 65세 이상의 노인이 전체인구의 10.3%(Korea National Statistical Office, 2008)로 13년전인 1995년 5.9%에 비해 2배로 증가하는 등 우리나라 인구의 고령화 속도는 다른 나라에 비해 매우 빠르다. 이처럼 노인인구가 증가됨에 따라 노년기 삶의 질을 추구하는 관심도 증가하게 될 것이나 노인들은 질병, 빈곤, 고독, 무위 등의 4가지 어려움 중에 적어도 하나이상 경험하고 있다는 것을 고려해볼 때 수명이 연장된 만큼 노인들이 경험하는 복합적인 문제에 관심을 가져야 할 것이다.

McDougall (2000)은 노인들이 기억능력을 상실할까봐 몹시 두려워하며 노화와 관련하여 가장 많이 호소하는 문제들 중의 하나가 기억감퇴라고 하였으며, 더욱이 치매 초기증상 중의 하나가 인지장애이므로 사소한 기억 실패를 치매의 신호로 간주하고 두려워하는 것은 누구에게나 위협과 불안감을 조성하게 될 것이다. 그러나 노인들의 기억력 쇠퇴나 학습능력의 저하와 같은 인지기능 저하는 노화과정에서 수반되는 자연스럽고도 당연한 현상이라는 전반적인 인식 때문에 대부분의 노인들은 기억력 감소 예방을 위해 특별한 노력을 기울이지 않고 있으며, 기억을 돕는 다양한 방법에 대해서도 거의 알고 있지 못하는 형편이다(Min, 2002).

기억력은 학습과정에서 주어진 기억재료와 정보를 저장하고 필요할 때 회상해 낼 수 있는 능력이기 때문에 일상생활을 하는데 꼭 필요한 인지기능이다. 그러므로 노인의 인지기능 향상을 위한 노력이 필요하며 노인의 인지기능 향상을 위한 선행연구의 프로그램을 살펴보면 집단 음악활동 프로그램(Kim, 2005), 비디오 다이어리 프로그램(Lee, 2008), 다요인 인지 능력 향상 프로그램(Han et al., 2008) 등을 시행하였으며, 시행한 결과 모두 인지기능이 증가하였음을 보고하였다. 또한 치매노인을 대상으로 기억력회상 미술치료(Park, 2009), 집단회상요법(Park, 2007), 집단미술요법 프로그램(Dan & Lee, 2006), 원예요법(Kang, 2005)을 시행한 결과 인지기능이 증가하였음을 보고하였다.

노인에게 기억훈련프로그램을 실시하여 효과를 검증한 외국의 연구는 다수가 있다(Dellefield & McDougall, 1996; McDougall, 2000; Stigsdotter & Backman, 1993). 그러나 국내에서는 Kim (2000)이 최초로 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램을 통하여 기억에 대한 부정적인 시각을 긍정적으로 전환시키고, 효율적인 기억전략과 활용방법을 사용하여 기억수행능력이 증진되었다고 하였으며, Min (2002)도 메타기억증진 프로그램을

적용한 결과 기억수행정도를 증가시켰다고 하였다. Ko와 Kwon (2007)은 다요인 기억 향상프로그램을 적용한 결과 정상노인들이 주관적으로 느끼는 일상생활 기억 기능 문제를 감소시키고 인지적 자극 추구활동이 증가되었다고 하였다. 인지적 기능변화 중 기억감퇴 현상은 심리적 불안감과 그로 인한 생활의 불편함을 가져오게 되는데, 이러한 기억감퇴를 Dellefield와 McDougall (1996)은 학습과 훈련을 통해 향상될 수 있다고 하여 노인의 기억장애는 학습과 훈련에 의해서 기억증진이 가능하다고 할 수 있겠다.

자아존중감은 개인이 자신을 얼마나 가치 있게 느끼는가에 대한 정도를 의미하는 것(Rosenberg, 1965)으로 자아존중감이 높은 노인은 곤혹스러운 생애사건에 대해서도 적극적으로 대처하고, 열악한 외적 조건에 대해서도 좌절하지 않고 긍정적 요소를 찾으려고 한다(Kim & Han, 2004). 그러나 노년기로 접어들면서 신체기능의 저하, 지위의 약화, 은퇴로 인한 역할의 상실, 배우자와 친구의 죽음, 노인들이 당면한 주위환경에 대한 조절능력의 저하를 인지하게 됨으로써 자신에 대해 가지게 되는 부정적 인식 등으로 인하여 노년기에는 자아존중감이 낮아지기 쉽다(Kim & Kim, 2002). 노년기의 노화현상으로 나타나는 인지적 변화는 자아존중감의 저하를 초래하게 되고 자아존중감의 상실은 자신을 무가치하게 생각한 나머지 살아갈 욕망을 잃게 만들므로 노인들의 자존감 향상을 위한 노력이 필요하다고 할 수 있다. 최근들어 자존감 향상을 위한 선행연구결과 집단회상프로그램(Song, 2008), 집단 음악 프로그램(Choi & Park, 2005), 건강목욕프로그램(Hyun, 2002) 등이 노인들의 자아존중감을 향상시켰으며, 자아존중감이 높을수록 생활만족도가 높고 자아존중감은 노인들의 생활만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났다(Kim & Kim, 2002).

그러므로 선행연구들의 결과를 살펴볼 때 노인에서 나타나는 인지장애는 학습과 훈련에 의해 인지기능이 향상될 수 있으며, 기억훈련프로그램을 통하여 기억수행능력이 증진됨을 알 수 있었다. 또한 다양한 프로그램이 노인의 자아존중감을 향상시키고 자아존중감은 노인들의 생활만족도에 영향을 미치는 요인이며 자아존중감이 높을수록 생활만족도가 높은 것으로 나타났다.

이에 본 연구는 노인의 인지기능과 기억수행을 증진시키는 기억훈련프로그램을 개발하여 적용함으로써 노인들의 기억능력 향상에 도움을 주고자하며, 이를 통해 노인들의 자아존중감을 향상시키고 궁극적으로 생활만족도를 높이고 길어진 노년기의 삶의 질 향상에 기여하고자 시도하게 되었다.

### 연구의 목적

본 연구는 노인들에게 기억강화프로그램을 적용하여 노인의

인지기능, 자아존중감, 기억수행에 미치는 효과를 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 기억강화프로그램이 인지기능에 미치는 효과를 확인한다.
- 기억강화프로그램이 기억수행에 미치는 효과를 확인한다.
- 기억강화프로그램이 자아존중감에 미치는 효과를 확인한다.

## 연구 가설

- 제 1가설 : 기억강화프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 인지기능이 높을 것이다.
- 제 2가설 : 기억강화프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 기억수행이 높을 것이다.
  - 제 1부가설 : 실험군의 즉각기억단어 점수는 대조군보다 높을 것이다.
  - 제 2부가설 : 실험군의 재인기억단어 점수는 대조군보다 높을 것이다
  - 제 3부가설 : 실험군의 지연기억단어 점수는 대조군보다 높을 것이다
- 제 3가설 : 기억강화프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자아존중감이 높을 것이다.

## 용어의 정의

### ● 기억강화프로그램

기억을 증진시키기 위해 기억이 작용하는 방법을 이해하도록 돕는 것으로 기억 과정, 기억법을 적용한 실례와 질의, 응답, 과제 해보기 등을 포함하여 주 2회 각 2시간씩 6회 총 12시간 교육하는 것을 의미한다.

### ● 인지 기능

지식을 얻고 조직하고 사용하는 과정으로 원인과 결과사이를 이해하고 자신과 환경을 이해하는 것이며, MMSE-K (Mini Mental State Examination- Korea: Kwon & Park, 1989)로 측정한 점수를 의미한다.

### ● 기억수행

특정과제를 학습시킨 후 일정 기간 후에 기억검사를 통해 기억해낸 정도를 말하는 것으로 CERAD-KVLT (The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease-Korean Verbal Learning Test; Yoo et al., 2004)을 이용하여 즉각적 단어회상, 단어재인 점수, 지연된 단어회상 정도를 측정한 점수를 말한다.

### ● 자아존중감

자아존중감은 자신을 하나의 특별한 개체로 이해하여 자아에 대한 긍정적인 혹은 부정적인 태도를 갖는 것과 개인이 자신을 얼마나 가치 있게 느끼는가에 대한 정도를 의미하는 것으로 Rosenberg (1965)가 개발한 검사를 Jun (1974)이 변안한 자아존중감 도구로 측정한 점수를 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 노인을 대상으로 기억강화프로그램을 시행하여 인지기능, 자아존중감, 기억수행에 미치는 효과를 규명하기 위하여 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험연구이다.

### 연구 대상

연구 대상자는 경기도 지역에 거주하는 60세이상 노인으로 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 연령이 60세 이상인 자
- 무학력이어도 한글을 읽을 수 있는 자
- 설문지에 응답 가능한 자
- MMSE-K 24점이상인 자

본 연구를 위한 표본의 크기는 Cohen (1988)의 Power analysis를 근거로 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력 .8, 효과 크기 .8을 적용하여 산출한 결과 한 집단이 26명으로 표본의 크기는 52명이었다.

프로그램의 최초 대상자는 참여를 희망한 실험군 42명, 대조군 37명이었으나 실험군은 실험도중 2회이상 불참한 12명이 탈락하였으며, 대조군은 7명이 탈락하여 최종 대상자는 실험군 30명, 대조군 30명이었다.

### 실험처치

#### ● 기억강화프로그램

기억강화프로그램은 다양한 도구와 자원을 이용하여 기억력을 돕기 위한 것으로 문헌(Jung, 1996; Kim, 2000; Youn, 2001)을 근거로 하여 개발하였다. 기억강화프로그램은 인지기능과 과정에 대한 이론, 정보의 저장과 인출 효율성을 돕는 기억법 훈련, 일상생활 속에서 기억변화에 따른 인출 실패 경험 등을 포함시켰다. 기억법 훈련을 통한 인지기능 향상, 과제발표를 통한 자존감 향상, 그리고 얼굴과 이름 암기하기, 메모하기, 달력 이용하기, 자명종 이용 등 외적 기억도구의 지속적인 사용으로 기억수행 능력의 향상을 기대하였다. 모든

교육자료는 시청각 자료를 제시하였으며 정신과 교수와 간호학 교수의 자문을 받아 시행하였다.

#### ● 기억강화프로그램의 교육내용과 진행과정

기억강화프로그램의 진행은 주2회, 1회에 2시간씩 6회 총12시간을 3주 동안 실시하였다. 프로그램 진행은 10명의 노인을 한팀으로 하여 2명의 강사(주강사와 보조강사)가 교육을 시행하였으며, 교육방법은 책자를 이용한 강의 및 활동을 적용하였으며 각 교육 횟수에 따른 교육목표, 내용 및 진행과정은 아래와 같다.

- 1회에는 뇌의 구조, 기능에 관한 지식의 습득을 목표로 하여 뇌의 구조와 기능(대뇌, 좌반구, 우반구)을 강의하였으며, 강의를 들은 후 자신과 가족의 성격형태를 추론해봄으로써 타인에 대한 이해력을 높이도록 하였다.
- 2회에는 기억의 원리와 이론 이해를 목표로 하여 중대기억 이론(감각기억, 장·단기기억)을 설명하였고 생활속에서 기억종류를 알아보고 기억변화에 따른 경험들을 나누도록 하였다.
- 3회에는 기억과정에 대한 이해를 목표로 기억과정(입력, 저장, 인출)을 설명하고 일상생활 속에서 기억인출의 실패 경험을 나누도록 하였다.
- 4회에는 기억강화기법 중 기억술(심상법, 결합법, 이야기법)을 설명하고 이해를 돕기 위해 눈을 감고 오감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각)을 통한 심상을 경험하고, 심상법을 적용할 때의 효과를 경험하도록 하였다.
- 5회에는 기억강화기법 중 고정결합법을 설명하고 고정된 신체구조, 집 구조를 연상하며 고정결합법을 훈련하였다. 과제물 발표를 통해 성취경험을 얻게 하였으며, 고정된 결합법을 적용할 때의 효과를 경험하도록 하였다.
- 6회에는 기억강화기법 중 이야기법을 설명하고 이야기 구성 반복훈련을 시행하였다. 이야기 구성을 통한 기억강화 효과와 즐거움을 경험하고 일상생활에서의 기억강화법(제자리에 물건 두기, 일의 우선순위 정하기, 다른 사람과의 관계유지하기, 좌·우뇌사고력 강화하기, 집중력 높이기, 능동적으로 참여하기 등) 적용을 습관화 할 것을 약속하였다.

## 연구 도구

#### ● 인지기능

MMSE-K (Kwon & Park, 1989)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 시간과 장소에 대한 지남력(10점), 기억등록(3점), 기억회상(3점), 주의집중 및 계산(5점), 언어기능(7점), 이해 및 판단(2점) 영역의 총 12문항으로 점수범위는 0~30점이다. 24점이상이 정상이며 23점 이하는 인지적 장애를 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.78이었다.

#### ● 기억수행

기억수행 능력을 측정하기 위해 단어목록 기억측정도구로 CERAD-KVLT (Yoo et al., 2004)를 사용하였다. 이 도구는 즉각적기억단어 10개 목록, 재인기억단어 20개 목록으로 구성되어 있으며, 목록을 제시한 후 기억한 숫자를 점수로 계산하였다.

##### • 즉각적 단어회상

10개의 단어카드를 각 단어 당 10초 간격으로 제시하며 큰 소리로 읽게 한 후 가능한 한 많은 수의 단어를 회상하여 종이에 쓰는 과정을 3회 시행하였다. 10개의 단어를 3회 모두 순서를 다르게 제시하였다. 매 시행 시 올바른 기억한 단어마다 1점을 주었고, 10점 만점으로 평가하였으며, 최종점수는 3회 시행점수를 합산하였으며 최고점수는 30점이다.

##### • 단어재인

즉각적기억단어 목록검사에서 제시되었던 단어들을 방해되는 새로운 단어 10개와 섞어 20개를 제시하면서, 즉각적단어 목록 검사에서 본 단어 인지, 처음 보는 단어 인지를 구분하게 하여 평가하는 검사이다. 최종점수는 정확한 '예' 반응의 수와 '아니오' 반응의 수를 더한 다음, 10을 빼서 얻는다. 최고점수는 10점이다.

##### • 지연된 단어 회상

즉각적기억단어 목록검사에서 제시되었던 10개의 단어를 20분 후 회상하도록 하는 언어적 지연기억검사이다. 최종점수는 올바른 회상한 단어마다 1점씩 주고 최고점수는 10점이다.

#### ● 자아 존중감

Rosenberg (1965)가 개발한 검사를 Jun (1974)이 번안한 것을 사용하였다.

본 도구는 총 10문항 4점 척도로 구성되어 있으며 점수범위는 10점에서 40점으로 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.70이었다.

## 자료 수집 절차

본 연구는 2006년 3월 27일부터 7월 28일 까지 미리 선정된 보건소, 경로당, 노인회관을 직접 방문하여 60세 이상 노인 중 연구대상자 선정기준에 만족하는 대상자를 정하여 연구목적, 진행절차, 실험군/대조군 선정으로 발생상황 등에 대한 충분한 설명을 제공한 후, 연구 참여에 동의할 경우 자발적으로 서면동의서를 작성하게 하였다. 연구에 참여를 동의한 노인을 대상으로 MMSE-K로 인지기능 상태를 검사하였으며, 24점이상인 노인을 연구대상으로 정하고 무작위로 실험군과 대조군으로 나누었다. 실험군과 대조군에게 실험 전에 일반적 특성, 자아존중감, CERAD-KVLT의 기억수행 검사를 하였다. 실험군은 주 2회(2시간/1회) 3주 동안 총 6회(12시간)의 기억강화

프로그램을 실행하였으며, 3주 후 대조군과 실험군에게 인지 기능, 자아존중감, 기억수행 검사를 하였다.

기억수행검사는 즉각적단어회상 검사를 3회 실시하였다. 제 1차는 단어목록 10개를 10초 간격으로 제시한 후 자유롭게 기억하여 기록하게 하였으며 재인기억 검사를 위해 이미 제시된 단어 10개와 방해언어 10개를 섞어서 총 20개의 단어 목록을 보여준 후 학습했던 단어 인지를 ‘예’ 혹은 ‘아니오’로 표시하도록 하였다. 지연된 단어 회상은 재인기억 검사한지 20분 경과 후에 실시하였다.

**자료 분석 방법**

자료 분석은 SAS program을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성과 제 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test,  $\chi^2$ -test로 분석하였다.
- 가설검증은 t-test로 분석하였다.

**연구 결과**

**실험 전 실험군과 대조군의 동질성 검증.**

- 실험군과 대조군의 일반적 특성에 관한 동질성 검증

대상자는 실험군과 대조군 각각 30명이었으며, 평균 연령은 실험군 73.6세, 대조군 73.46세이었으며, 결혼상태는 사별이 실험군에서 50%, 대조군에서 60%로 대조군에서 사별이 조금 많은 것으로 나타났다. 학력은 실험군에서 고졸이 33.3%로 대조군의 20%보다 많은 편이었으며, 교육기간의 평균도 실험군 7.13년, 대조군 6.4년으로 실험군이 약간 긴 것으로 나타났으나 전체 평균 교육기간은 6.8년이었다. 종교는 실험군에서 26.6%가 없었으며, 대조군에서는 13.3%가 없었다.

경제상태는 실험군에서는 보통이 76.7%였으며, 대조군에서는 보통이 53.3%로 나타났다. 건강상태는 건강하다고 생각하는 대상자는 실험군에서는 40%였으며, 대조군은 50%로 대조군에서 건강상태가 더 나은 편이었다. 약물복용은 실험군의 76.7%, 대조군의 73.3%가 복용하고 있었으며, 질병은 실험군의 76.7%, 대조군에서는 73.3%가 질병을 가지고 있는 것으로 나타났다.

일반적 특성에 따른 실험군과 대조군의 동질성을 조사하여 비교한 결과 두집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 실험군과 대조군이 유사한 집단임을 알 수 있었다(Table 1).

- 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증  
실험 전 실험군과 대조군의 인지기능, 자아존중감, 기억수행은 Table 2와 같이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics between Two Groups (N=60)

Variables		Exp (n=30)		Cont (n=30)		t	p
		n (%)	or M±SD	n (%)	or M±SD		
Age		73.60±6.02		73.46±5.27		0.09	.927
Gender	Male	3 (10.0)		3 (10.0)		0.00	1.000
	Female	27 (90.0)		27 (90.0)			
Marriage	Married	15 (50.0)		12 (40.0)		1.27	.529
	Bereavement	15 (50.0)		18 (60.0)			
Educational level	Under elementary	17 (56.7)		17 (56.7)		6.99	.429
	Middle	3 (10.0)		7 (23.3)			
	High	10 (33.3)		6 (20.0)			
		7.13±4.30		6.40±4.02		0.68	.498
Religion	Catholicism	6 (20.0)		6 (20.0)		3.26	.353
	Christianity	8 (26.7)		14 (46.7)			
	Buddhism	8 (26.7)		6 (20.0)			
	None	8 (26.6)		4 (13.3)			
Economic state	Middle	23 (76.7)		16 (53.3)		3.58	.058
	Poor	7 (23.3)		14 (45.7)			
Health state	Good	12 (40.0)		15 (50.0)		1.30	.730
	Middle	14 (46.7)		12 (40.0)			
	Bad	4 (13.3)		3 (10.0)			
Drug	Yes	23 (76.7)		22 (73.3)		1.16	.560
	No	7 (23.3)		8 (26.7)			
Disease	Yes	23 (76.7)		22 (73.3)		0.09	.766
	No	7 (23.3)		8 (26.7)			

Exp=Experimental group; Cont=Control group.

Table 2. Homogeneity Test of Cognitive Function, Self-esteem and Memory Performances between Two Groups (N=60)

Variables	Group	M (SD)	t	p
MMSE-K	Exp (n=30)	26.43 (2.57)	0.00	1.000
	Cont (n=30)	26.43 (2.33)		
Memory performances	Exp (n=30)	32.33 (6.85)	0.51	.609
	Cont (n=30)	31.43 (6.73)		
Immediate memory	Exp (n=30)	18.07 (4.25)	1.65	.104
	Cont (n=30)	16.10 (4.96)		
Recall memory	Exp (n=30)	7.67 (2.20)	-1.77	.082
	Cont (n=30)	8.60 (1.87)		
Delayed memory	Exp (n=30)	6.60 (1.73)	-0.31	.758
	Cont (n=30)	6.73 (1.60)		
Self-esteem	Exp (n=30)	27.60 (3.78)	1.19	.241
	Cont (n=30)	26.37 (4.26)		

Exp=Experimental group; Cont=Control group; MMSE-K=Mini Mental State Examination-Korea.

실험군과 대조군이 동질한 것으로 나타났다.

### 가설 검증

#### ● 제 1가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 인지기능이 높아질 것이다.”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 1.23점 증가하였으나 대조군은 0.6 점 감소하여 통계적으로도 유의한 것으로 나타나( $t=3.26$ ,  $p=.002$ ) 제1가설은 지지되었다(Table 3).

#### ● 제 2가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 기억수행이 높아질 것이다”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 4.04점 증가하였고, 대조군은

0.67점 증가하여 두 집단간의 차이는 통계적으로도 유의하여( $t=5.30$ ,  $p<.001$ ) 제3가설은 지지되었다. 또한 기억수행은 부가설로 즉각적 단어회상, 단어재인, 지연적 단어회상으로 나누어 분석하였다(Table 4).

#### ● 제 1부가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군은 즉각적 단어회상 점수가 대조군보다 높을 것이다”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 4.93점 증가하였고, 대조군은 1.27점 증가하여 두 집단간의 차이는 통계적으로도 유의하여( $t=4.93$ ,  $p<.001$ ) 제1부가설은 지지되었다(Table 4).

#### ● 제 2부가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군은 단어재인점수가 대조군보다 높을 것이다”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 1.67점 증가하였고, 대조군은 1.27점 증가하여 두 집단간의 차이는 통계적으로도 유의하여( $t=$

Table 3. Differences in MMSE-K between Two Groups

(N=60)

Variables	Group	Pretest	Posttest	t	p
		M (SD)	M (SD)		
MMSE-K	Exp (n=30)	26.43 (2.57)	27.66 (2.29)	3.26	.002
	Cont (n=30)	26.42 (2.33)	25.83 (2.05)		

Exp=Experimental group; Cont=Control group; MMSE-K=Mini Mental State Examination-Korea.

Table 4. Differences in Memory Performances between Two Groups

(N=60)

Variables	Group	Pretest	Posttest	t	p
		M (SD)	M (SD)		
Memory performances	Exp (n=30)	32.33 (6.85)	40.73 (6.90)	5.30	<.001
	Cont (n=30)	31.43 (6.72)	32.10 (5.65)		
Immediate memory	Exp (n=30)	18.07 (4.25)	23.00 (5.12)	4.93	<.001
	Cont (n=30)	16.10 (4.96)	17.37 (3.53)		
Recall memory	Exp (n=30)	7.67 (2.20)	9.33 (1.03)	2.49	.015
	Cont (n=30)	8.60 (1.87)	8.40 (1.77)		
Delayed memory	Exp (n=30)	6.60 (1.73)	8.43 (1.55)	5.56	<.001
	Cont (n=30)	6.73 (1.60)	6.33 (1.37)		

Exp=Experimental group; Cont=Control group.

2.49,  $p=.015$ ) 제2 부가설은 지지되었다(Table 4).

• 제 3부가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군은 자연적 단어회상 점수가 대조군보다 높을 것이다”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 1.83점 증가하였고, 대조군은 0.40점 감소하여 두 집단간의 차이는 통계적으로 유의하여( $t=5.56, p<.001$ ) 제 3부가설은 지지되었다(Table 4).

● 제 3가설 검증

“기억강화프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 자아존중감이 높아 질 것이다”라는 가설을 검증하기 위하여 실험 전, 후 평균을 검증한 결과 실험군은 1.07점 증가하였고, 대조군은 0.23점 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않아( $t=1.94, p=.058$ ) 제 2가설은 기각되었다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 60세이상 노인들을 대상으로 기억강화프로그램을 시행한 후 인지기능과 자아존중감, 기억수행 정도를 측정하여 기억강화프로그램의 효과를 확인하였다.

본 연구에서 노인들에게 기억강화프로그램을 실시 한 후 실험군의 인지기능이 평균 1.23점 증가한데 비해 대조군은 0.6점 감소하여 실험군이 유의하게 증가하였다. 이 결과는 65세이상 노인을 대상으로 인지행동 프로그램을 적용한 실험군의 인지기능이 유의하게 증가하였다는 Chu, Yoo와 Lee (2010)의 연구 결과와 유사하였다. 지역사회 노인을 대상으로 다요인 기억 향상 프로그램을 적용한 Ko와 Kwon (2007)의 연구에서 다요인 기억 향상 프로그램은 본 연구의 프로그램의 내용 이외에 기억신념변화 요소를 포함하여 진행한 결과 정상 노인들이 주관적으로 느끼는 일상생활 기억 기능 문제를 감소시키고 인지적 자극 추구활동 증가에 효과가 있다고 하여 본 연구결과를 지지하였다. 따라서 기억력 감소와 학습능력 저하는 노화과정에 나타나는 자연스런 현상으로 인식되었으나 노인들이 본 프로그램의 다양한 내용을 통해 과거의 경험을 회상하고 집중력과 상상력의 훈련이 인지기능에 긍정적인 영향을 미친 결과로 생각된다. 그 외 치매노인을 대상으로 집단회상요법을 시행한 Park (2007)의 연구에서도 실험군에서 인지기능의 세부항목인 지남력에 긍정적인 영향을 미쳤

으며 인지기능의 유지 및 증진에 효과적이라고 하였다. 이러한 선행연구들의 결과를 미루어 볼 때 인지기능은 훈련을 통해 향상될 수 있음을 확인할 수 있었다. 그 외에도 집단미술요법 프로그램(Dan & Lee, 2006), 원예요법(Oh, 2009), 집단음악활동 프로그램(Kim, 2005)을 시행한 결과 인지기능이 증가하였음을 보고하였다. 미술요법은 치매노인으로 하여금 양손을 적절하게 사용하도록 하여 중추신경계에 자극을 줄뿐 아니라 집중력과 상상력의 훈련을 통해 인지기능에 긍정적인 영향을 미치는 결과로 판단되며, 인지기능이 반복훈련을 통해 남아있는 기능을 유지 또는 향상시킬 수 있다는 것을 의미하기도 한다(Dan & Lee, 2006). 원예요법은 오감과 다양한 감각기관을 통해 이루어지며, 의사소통을 가능하게 하고 문제해결 능력과 판단력 및 대처능력을 배양하는 등의 지적인 효과가 있으며(Oh, 2009), 음악요법은 인지장애 정도에 관계없이 기억과 정서를 자연스럽게 자극하며 지속적인 효과를 나타낸다(Kwon, 1998)고 하여 노인을 대상으로 신체적인 움직임이나 감각을 이용하는 모든 활동은 인지기능을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

기억강화프로그램은 노인의 기억수행능력을 향상시키는 것으로 나타났다. 이 결과는 시공간 훈련 프로그램을 이용한 기억훈련 후 기억수행이 증진되었다는 Stigsdotter와 Backman (1993)의 연구, 노인을 대상으로 2주간에 걸쳐 4번의 집단중재 후 실험군에서 기억수행이 증가하였다는 Dellefield와 McDougall (1996)의 연구결과와 일치하였다. 또한 Kim (2000)의 연구에서는 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램을 주2회씩 4회의 기억훈련을 실시한 결과 실험군에서 기억수행점수가 높아졌다고 보고하여 본 연구결과와 일치함을 알 수 있었다. 이러한 선행연구와 본 연구결과와의 일치가 의미하는 것은 기억훈련프로그램의 실시로 노인들이 기억수행을 증진시킬 수 있는 기억술과 전략, 기억보조 등의 사용을 증가시켰으며, 특정상황에서 기억을 잘하는 것이 중요하며, 좋은 기억력을 갖는다는 것이 자신에게 매우 중요하다는 기억의 동기부여가 더욱 강화되었음을 의미한다고 하겠다(Min, 2002). 과제별로 기억수행에 미친 영향을 살펴보면 즉각적 단어회상과 단어재인 그리고 지연된 단어회상 모두에서 중재전보다 매우 유의하게 기억수행이 증가하였다. 이 결과는 기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 즉각적 단어회상과 단어재인 그리고 지연된 단어회상 모두 증가하였다고 보고한 Kim (2000)의 연구와 일

Table 5. Differences in Self-esteem between Two Groups

(N=60)

Variables	Group	Pretest		Posttest		t	p
		M	(SD)	M	(SD)		
Self-esteem	Exp (n=30)	27.60	(3.78)	28.67	(3.07)	1.94	.058
	Cont (n=30)	26.37	(4.26)	26.60	(4.98)		

Exp=Experimental group; Cont=Control group.

치하였으며, 경도 인지장애 노인을 대상으로 다요인 인지 능력 향상 프로그램을 시행한 Han 등(2008)의 연구, 지역사회 노인을 대상으로 다요인 인지 능력 향상 프로그램을 시행한 Ko와 Kwon (2007)의 연구결과에서도 즉각적 단어회상과 지연된 단어회상에서 중재전보다 매우 유의하게 기억수행이 증가하였다고 하여 본 연구결과와 일치하였다. 그러나 노인에게 메타기억증진 프로그램을 시행한 Min (2002)의 연구에서는 단어재인과 지연된 단어회상에서는 두 집단간의 차이는 통계적으로 유의하지 않았으나 즉각적 단어회상에서 유의하게 향상되었다고 보고하여 본 연구결과와 부분적으로 일치하였다. 본 연구결과와 Min (2002)의 연구가 일치하지 않은 부분을 분석해보면 Min (2002)의 연구에서는 여성 노인만 대상으로 하였으며, 평균연령이 본 연구(73.5세)보다 좀 더 높았고(75.9세), 교육수준도 교육받은 기간이 본 연구(6.7년)보다 낮아(3.7년) 연구 모집단의 특성이 달라 교육의 효과가 적게 나타난 것으로 생각된다. 이러한 연구결과를 종합해 볼 때 기억강화 훈련 방법은 다양하지만 노인들도 세부적이고 조직적인 기억술을 사용할 수 있으며, 실제적으로 상황에 맞는 적절한 기억 전략을 사용할 때 기억수행을 증진시킬 수 있음을 확인하였다.

기억강화프로그램을 시행한 후 자아존중감은 실험군이 대조군 보다 높게 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 회상을 이용한 집단회상프로그램을 실시한 Song (2008)의 연구, 원예치료 프로그램을 15회 실시한 Oh (2009)의 연구에서 자아존중감이 향상되었으며 원예활동 평가에서 참여성 관심 및 조력성, 언어소통능력, 인지 및 문제해결능력 항목 등에서 변화를 가져왔다고 하였다. 집단 음악프로그램에 참여한 시설노인과 재가노인의 자아존중감이 증가되었으며(Choi & Park, 2005), 건강목록프로그램에 참여한 노인(Youn, 2001)의 자아존중감이 향상되었음을 보고하여 본 연구결과와 일치하지 않았다. 자아존중감은 자신을 긍정적으로 인식하는 개념으로 다른 사람의 수용과 인정으로부터 형성(Krase, 1989)되는데 노년기로 접어들면서 신체기능의 저하, 지위의 약화, 은퇴로 인한 역할 상실, 배우자와 친구의 죽음, 노인들이 당면한 주위환경에 대한 조절능력의 저하를 인지하게 됨으로써 자신에 대해 가지게 되는 부정적 인식 등으로 인하여 자아존중감이 낮아지기 쉽다(Kim & Kim, 2002). 성인에서의 자아존중감은 다양한 사회적 상호작용의 경험을 통해 변화가 가능하므로 노인들의 자아존중감을 향상시키기 위한 선행연구들이 노인들의 자아존중감을 향상시켰다고 사료된다. 본 연구결과가 선행연구와 일치하지 않은 것은 프로그램 진행기간이 주 2회 3주로 총 6회인 반면 집단회상프로그램은 8회, 원예치료프로그램은 15회, 집단 음악프로그램은 8회로 본 연구의 교육의 회수가 적었던 것으로 생각된다. 본 연구의 결과에서 실험군의 자아존중감 증가 정도가 통계적으로 유의한 차이는 없었

으나( $p=.058$ ) 유의수준( $p=.05$ )에 가까웠으므로 프로그램 기간을 연장한다면 유의한 결과를 가져올 것으로 생각된다.

이상과 같이 기억강화프로그램이 노인의 인지기능과 기억수행을 증진시켰으므로 기억강화프로그램은 노인의 인지기능과 수행능력을 증진할 수 있는 중재로 활용될 것으로 기대한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 기억강화프로그램이 노인의 인지기능, 자아존중감, 기억수행에 대한 효과를 규명하기위해 시도된 비동등성 대조군 전·후 실험설계를 이용한 유사실험연구이다. 자료수집과 프로그램 중재기간은 2006년 3월 27일부터 7월28까지였으며 경기도 지역 60세 이상 노인 60명을 연구대상으로 하였다. 실험군은 기억강화프로그램에 참여하였으며 기억강화훈련프로그램은 문헌(Jung, 1996; Kim, 2000; Youn, 2001)을 기초로 하고, 정신과학 교수와 간호학 교수의 자문을 받아 연구자가 제작한 유인물을 사용하여 주 2회, 1회 2시간씩 6회 총 12시간 시행하였다.

연구 측정도구로 인지기능은 MMSE-K (Kwon & Park, 1989)를 사용하였으며, 자아존중감 척도는 Rosenberg (1965)가 개발한 검사를 Jun (1974)이 변안한 것을 사용하였다.

기억수행측정도구는 기억단어목록으로 CERAD-KVLT (Yoo et al., 2004)를 사용하였다. 이 도구는 즉각기억단어 10개 목록, 재인기억단어 20개 목록으로 구성되었다.

수집된 자료는 SAS PC program을 이용하여 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 기억강화프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 인지기능 점수가 높았다

둘째, 기억강화프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 기억수행 점수가 높았다.

실험군은 대조군보다 즉각기억단어, 재인기억단어, 지연기억단어 모두 높게 나타났다.

셋째, 기억강화프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 자아존중감 점수는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $t=1.94$ ,  $p=.058$ ) 그 이유는 자아존중감과 같은 심리적 변화는 단기간의 프로그램보다는 장기적 반복프로그램일 때 효과가 나타나리라 사료된다.

본 연구의 결과로 노화로 인한 기억의 변화, 기억의 과정, 기억법 등 실제로 적절하게 사용할 수 있도록 지식과 방법을 훈련함으로써 기억강화프로그램이 인지기능 및 기억수행 능력과 자아존중감을 증진시킴이 확인되었으며, 이로써 기억강화프로그램의 유용성이 확인되었다. 따라서 노인들의 기억 감퇴를 예방하고 기억을 유지, 증진하기위해서 적합한 지식과 방법을



학습 훈련하는 프로그램의 개발을 활성화할 자료로 제공될 수 있을 것이며, 기억감퇴를 호소하는 중 장년기 대상자의 기억강화를 위한 프로그램으로도 적용될 수 있을 것이다.

본 연구의 결론으로부터 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 기억강화프로그램으로 기억수행에서 효과가 유의미하게 증가되었으나 지속성을 유지하고 노인들의 인지능력을 증진시키기 위해 장기적 연구가 필요하다.
- 젊은 시절부터 적합한 지식과 방법을 알고 있을 때 노년기 기억감소의 변화가 적을 것으로 추론됨으로 노인과 젊은이에 대한 비교연구도 필요하다.
- 고령화시기에 고학력의 특성에 맞는 효율적 기억강화프로그램 개발과 노인대학, 노인복지회관 등 노인시설에서의 정규적 프로그램으로서의 운영을 제언한다.
- 이러한 기억강화프로그램은 노년층을 대상으로 활동하는 실버산업 분야에서 전략수립의 활용으로도 제언한다.

## References

- Choi, M. O., & Park, H. R. (2005). A comparative study on effects of group music program about the life satisfaction, self-esteem and depression. *Journal of Welfare for the Aged*, 27, 303-324.
- Chu, S. K., Yoo, J. H., & Lee, J. Y. (2010). The effects of a cognitive behavior program on cognition, depression, and activities of daily living in the elderly with cognitive impairment. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), 1049-1060.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Dan, J. W., & Lee, J. M. (2006). The effect of group fine art therapy program on the improvement of perceptive ability and communications of with the demented elderly. *Journal of Welfare for the Aged*, 33, 71-102.
- Dellefield, K. S., & McDougall, G. J. (1996). Increasing metamemory in older adults. *Nursing Research*, 46(5), 284-290.
- Han, J. H., Ko, S. G., Kwon, J. H., Jo, I. H., Ahn, S. M., Han, C. S., et al. (2008). Efficacy of a multifactorial cognitive ability enhancement program in mild cognitive impairment. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 27(4), 805-821.
- Hyun, S. S. (2002). *A comparison between the health behavior and self-esteem of old people taking part in health bath programs provided by health clinics and the health behavior and self-esteem of old people not taking part in dose programs*. Unpublished master's thesis, Yeonsei University, Seoul.
- Jun, B. J. (1974). Self-esteem: A test of its measurability. *Yeonsei Nonchong*, 11, 107-129.
- Jung, H. S. (1996). *Memory software*. Seoul: Gipmoondang.
- Kang, M. H. (2005). *Effects of horticultural intervention program on cognition, emotion, communication and problematic behavior in older adults with Alzheimer*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Dae Jeon.
- Kim, E. J. (2005). *Effects of group music activity program using Noraebang instrument on their depression, self-esteem and cognitive function of elderly patients with chronic internal- illness*. Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Chonju.
- Kim, J. H. (2000). *Effects of memory training program using efficacy sources on memory improvement in elderly people*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.
- Kim, T. H., & Han, E. J. (2004). Relationship of self-esteem, stress and social support experience to psychological well-being among living-alone elderly people. *The Korean Journal of Family Relationship*, 9(3), 81-1106.
- Kim, Y. H., & Kim, K. S. (2002). A study on the relationship between self-esteem and quality of life of the elderly. *Journal of Welfare for the Aged*, 17, 157-189.
- Ko, S. G., & Kwon, J. H. (2007). Efficacy of a multifactorial memory enhancement program for older adults in the community. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 26(3), 545-572.
- Korea National Statistical Office. (2008). *Future population projection*. Retrieved from <http://www.kostat.go.kr>.
- Krase, N. M. (1989). Satisfaction with social supports and self related health in older adult. *The Gerontologist*, 27(2), 301-308.
- Kwon, J. Y. (1998). *The effects of music therapy on cognitive function and depression of demented old adults*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kwon, Y. C., & Park, J. H. (1989). Standardization of Korean Version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-K) for use in the elderly: Part II. diagnostic validity. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 28(1), 125-135.
- Lee, W. H. (2008). *A study on episodic memory features and everyday memory enhancement of healthy older adults*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- McDougall, G. J. (2000). Memory improvement in assisted living elders. *Issues in Mental Health Nursing*, 21(2), 217-233.
- Min, H. S. (2002). The effects of metamemory personal enhancing program on memory performance in elderly women. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 5(2), 205-216.
- Oh, H. J. (2009). *Effects of horticultural therapy on the social support and self esteem in solitary old adult*. Unpublished master's thesis, Mokpo national University, Mokpo.
- Park, H. C. (2009). A study on the effects of the art therapy of memory recollection on the improvement of cognitive functions and life quality of the elderly with dementia. *The Korean Journal of Arts Therapy*, 9(1), 1-21.

- Park, K. A. (2007). *A study on the effectiveness of group reminiscence program on the depression and cognitive ability of patients with severe dementia*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Rosenberg, M. (1965). *Society at the adolescent self image*, Princeton: Princeton University Press.
- Song, Y. H. (2008). *Relationship among group reminiscence program, depression, life satisfaction and self-esteem in elderly*. Unpublished master's thesis, Sook Myung Women's University, Seoul.
- Stigsdotter, A. N., & Backman, L. (1993). Effects of multifactorial memory training in old age: Generalizability across tasks and individuals. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 50B(3), 134-140.
- Yoo, J. I., Lee, D. Y., Kim, S. Y., Youn, J. C., Lee, K. U., et al. (2004). *The Korean version of CERAD neuropsychological assessment battery*. Seoul: Seoul National University Company.
- Youn, Y. H. (2001). *Memory and learning in brain science*. Seoul: Hackjisa.