

## 노인의 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램의 효과\*

김 정 화\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성 및 목적

현대의학과 문명의 발달은 인간의 평균 수명을 증가시켜 전체 인구에서 노인 인구가 차지하는 비율을 점차 증가시키고 있다. 우리 나라 1997년도 평균 수명은 74.4세로 10년 전보다 약 4.6세 가량 더 늘었다(보건복지부, 1997). 평균 수명이 늘어가는 노인들에게는 건강증이라는 인지적 장애가 큰 문제로 제기되고 있으며, 인지 기능 상실은 노인의 독립적인 일상생활 활동을 어렵게 하여, 결국 역할 상실을 초래하며, 의존감이 증가되고, 자아 존중감이 저하된다(성기월, 1997).

기억력은 학습 과정에서 주어진 기억 재료와 정보를 파악하고 필요할 때 회상해 낼 수 있는 능력(윤진 1991)이기 때문에 일상생활을 하는데 반드시 필요한 인지기능이라 할 수 있다. 그러나 일반적으로 노인들은 젊은층보다 기억능력이 떨어지고, 기억능력은 개선되거나 유지되기도는 감소되며(Dixon & Hulstsch, 1983). 노화가 진행됨에 따라 기억력이 쇠퇴하고, 학습 능력이 저하되는 것은 어쩔 수 없다고 믿고 있다. 그러나 기억 장애는 노화 과정에서 반드시 나타나는 것이 아니며, 기억은 학습과 훈련을 통해 향상될 수 있으므로(Dellefield & McDougall, 1996) 기억 감퇴를 예방

하고 기억력을 향상시키는 일은 노인 문제 해결의 중요한 과제라 할 수 있다.

노인은 일반적으로 젊은 사람보다 기억 전략을 적게 사용하지만(조성원, 1995) 기억 전략 사용은 훈련에 의해 증가될 수 있으므로, 노인들에게 적절한 훈련이 주어진다면, 노인들은 두 가지 전략을 다 사용하여 기억수행 능력을 향상시킬 수 있다(Hill, Allen, & Gregory, 1990). 따라서 기억 전략 사용을 증가시킬 수 있는 기억 훈련 프로그램의 개발이 절실히 필요하다. 특히 기억은 자신의 기억 능력에 대한 신념의 영향을 받기 때문에(Berry & West, 1993) 자기효능감을 증진시키기 위한 방법이 강조된 기억훈련프로그램이 요구된다.

외국의 경우, 노인의 기억력 증진을 위해 여러 가지 다양한 기억훈련프로그램을 이용하여 노인의 기억수행이 향상된 기억훈련의 효과에 대한 연구 결과(Dellefield & McDougall, 1996; Ponds & Jelles, 1996; Robin & Thomas, 1992)가 보고 되었다. 그러나 한국에서는 노인들의 기억 변화를 확인하는 조사 연구(심혜성, 김선미, 및 조경환, 1998)와 기억자기효능과 메타기억과의 상관관계 연구(김정화와 강현숙, 1998), 개인적 특성과 메타기억이 노인의 기억수행에 미치는 영향(민혜숙, 노인을 위한 기억훈련프로그램의 필요성을 시사할 뿐, 기억훈련프로그램의 효과에 관한 연구는 찾아볼 수 없으며 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램의 효

\* 본 논문은 2000년 2월 경희대학교 간호학 박사학위논문 요약임

\*\* 경희간호대학, 교수

과도 입증된 바가 없다.

그러므로 우리 나라 노인에게 적합한 기억훈련프로그램을 개발하는 것은 노인들로 하여금 기억력은 학습과 훈련을 통해 유지되거나 향상될 수 있다는 믿음을 갖게 할 뿐만 아니라 노인의 삶을 질적으로 향상시킬 수 있다는 측면에서도 매우 의의 있다고 본다. 이를 위한 본 연구의 구체적인 목적은 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램의 적용 후 기억자기효능 증진 효과, 메타기억 증진 효과와 기억수행 증진 효과를 규명하는데 있다.

### 3. 연구 가설

제 1가설: 기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군보다 과제중심 기억자기효능 점수가 높을 것이다.

제 2가설: 실험군이 대조군보다 메타기억 점수가 높을 것이다.

제 3가설: 실험군이 대조군보다 기억수행 점수가 높을 것이다.

제 1부가설: 실험군이 대조군보다 즉각적 단어회상 점수가 높을 것이다.

제 2부가설: 실험군이 대조군보다 지연된 단어회상 점수가 높을 것이다.

제 3부가설: 실험군이 대조군보다 단어재인 점수가 높을 것이다.

제 4부가설: 실험군이 대조군보다 얼굴재인 점수가 높을 것이다.

### 4. 용어의 정의

#### 1) 기억훈련프로그램

노인들의 기억증진을 돕기 위한 프로그램으로, 내용은 기억의 과정, 연령에 따른 기억의 변화, 기억에 영향을 주는 요인, 기억 증진을 위한 내·외적 전략에 대한 교육으로 구성되며, 모임을 통해 자기 효능 자원을 활용하는 방법으로 매주 2회, 1회 2시간씩 2주 동안 총4회 실시 한다.

#### 2) 과제중심 기억자기 효능

Bandura의 자기효능 이론을 근거로 Berry, West와 Dennehey (1989)가 개발한 과제중심 기억자기효능 질문지(Memory Self-Efficacy Questionnaire)를 연구자가 우리 문화에 맞게 수정·보완하여 측정된 점수

를 말한다.

#### 3) 메타기억

Dixon, Hultsch와 Hertzog(1988)가 개발한 MIA (Metamemory in Adulthood) 질문지를 본 연구자가 번역·수정한 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다. 이 MIA질문지는 기억지식 개념에 속하는 전략, 과제, 성취 척도와 일반적인 기억자기효능 개념에 속하는 능력, 변화, 불안, 통제척도로 구성된다.

#### 4) 기억수행

기억 과제를 이용하여 기억 수행 정도를 평가하며, 조성원(1995)이 사용한 도구를 수정·보완하여 기억 과제별로 단어회상 과제(12개 목록), 단어재인 과제(12개 목록), 얼굴재인 과제(사진 20장)로 분류하여 측정된 점수를 말한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 기억과 노화

기억은 주위의 물체나 현상의 작용이 정지하더라도 지각한 결과로 생긴 흔적을 보존하는 것이며(이영재, 1991), 기억 정보 처리 과정은 부호화(encoding), 저장(storage), 인출(retrieval)로 구분된다(윤진, 1989). 기억 과정은 연령에 따라 여러 인구사회학적 요인의 영향을 받을 수 있으며, 장기 기억은 연령에 따라 차이가 있다(Luszcz, 1993; McDougall, 1995)고 한다.

김윤중(1992)은 성인(20-78세) 86명을 대상으로 기억에 관한 신경 심리 검사를 시행한 결과 지연회상은 연령( $r=.56, P<.0001$ )과 관련이 있는 것으로 나타났다. 그러나 김매희(1981)는 40대의 성인 63명과 20대 청소년 82명을 대상으로 연구한 결과 연령증가에 따른 기억력의 차이는 없었으며, Cavanaugh(1983)의 연구에서도 연령보다는 언어적 능력이 낮은 노인이 젊은이에 비해 기억 자유 회상과 재인 검사에서 기억수행 정도가 낮아 연령이외의 많은 변수들이 있음을 알 수 있다.

기억자기효능은 자기 자신의 기억 능력, 기억수행 정도에 대한 기대, 그리고 기억의 수행 동기에 대한 주관적인 신념(Hultsch, et. al., 1988)을 뜻하므로 기억수행 정도는 기억 신념에 의해 좌우된다(Herrman, 1982). 따라서 자신의 기억 능력에 대해 낮은 신뢰를 갖는 사람은 원하는 수준의 성취에 대한 의심 때문에 노

력을 포기할 수도 있기 때문에 연구자들은 자기 효능 신념을 증진시키기 위한 방법이 기억 수행을 증진시키기 위한 노력만큼이나 중요하다고 주장하였다(Berry & West, 1993).

Luszcz(1993)는 심리학과 학생 20명과 건강한 노인 20명을 대상으로 MIA 질문지를 이용하여 기억자기효능의 차이와 기억수행 정도에 미치는 영향을 분석한 결과 두 집단 간의 기억지식은 차이가 없었으나, 기억자기효능은 노인들이 학생들보다 낮았으며( $p < .001$ ), 기억자기효능이 낮을수록 기억수행 정도도 낮았다( $r = .43$ ). Ponds & Jelles(1996)의 연구에서도 메타기억 정도를 가장 잘 설명해 주는 예측 변수로는 기억자기효능으로서 설명력은 전체변량의 25%( $r = .25$ ,  $P = .002$ )라고 하였다. McDougall 1(1996)도 노인 224명을 대상으로 MMSE와 MIA 질문지를 이용하여 기억 전략을 조사한 결과 기억자기효능은 인지적 건강 집단의 외적 기억 전략 사용의 유일한 예측 인자였다.

최근에 인지적 노화 과정 연구를 위한 메타기억 질문지가 개발되어 적용되어 왔는데, 질문지를 사용한 연구들은(Dixon & Hultsch, 1983; Permutter, 1978) 전체적으로는 메타기억의 대부분의 측면에서 연령에 따른 감소를 발견하였다. 민혜숙(1999)도 60세 이상의 노인 102명을 대상으로 MIA 질문지와 기억 수행 과제를 이용하여 연구한 결과 메타기억 점수가 연령과( $F = 5.23$ ,  $P = .007$ ) 교육 정도( $F = 9.75$ ,  $P = .0001$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 각 기억 과제에 따른 기억수행 정도와 대상자의 메타기억과의 상관 관계는 메타 기억정도는 모든 기억 과제별 기억 수행과 매우 높은 상관성( $r = .46-.53$ )을 보였다.

Dixon과 Hultsch(1983)의 연구에서도 노인은 자신의 기억 능력에 대한 스스로의 평가 즉 자기 효능이 수행에 영향을 준다고 하였으며, 조성원(1995)도 노인 40명과 청년 40명을 대상으로 MIA 질문지와 기억 수행 과제를 이용하여 연구한 결과, 실제 기억수행은 연령( $F = 91.20$ ,  $P < .001$ )과 과제 유형( $F = 93.83$ ,  $P < .001$ )에 따라 유의한 차이가 있었다. 따라서 기억에 대한 자기 평가와 실제 수행 간의 관련성에서의 서로 다른 결과들은 과제 유형의 차이에도 주된 원인이 있는 것으로 보인다.

## 2. 기억훈련프로그램의 효과

최근에 노인을 위한 기억훈련프로그램은 교육 현장

내의 심리학 실험실에서 시작되었으며, 많은 기억훈련프로그램은 단지 기회를 제공하기보다는 기억에 주목하는 방법의 변화를 위한 노력으로 교육 현장에 제공되었다(Verhaeghen, Van ranst, & Marcoen, 1990).

기억 전략이란 기억을 보다 쉽게 하기 위해 의도적으로 수행하는 모든 의식적 활동으로(최경숙, 1985), 시연, 조직화, 정교화, 인출 전략 등이 있으며, 기억 보조로는 시장 목록, 달력에 약속 표시, 시계와 타이머 경보음, 메모 등이 있다(Harris, 1980).

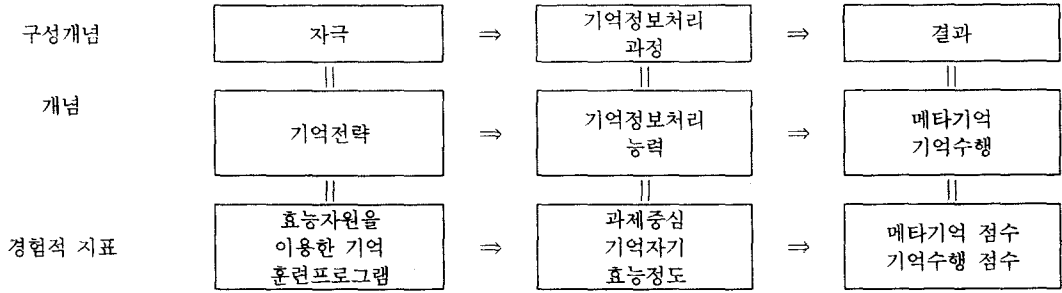
Rebok과 Balcerak(1989)도 위치법과 회환법(feedback) 훈련 전·후의 회상 수행과 자기 효능간의 관계를 연구한 결과 기억술 훈련은 노인과 젊은 성인에서 모두 회상 수행을 증가( $F = 5.97$ ,  $P < .001$ )시켰다. 그러나 기억훈련이 연령과 관련된 기억수행의 차이를 감소시키거나 자기 효능 강도와 자기 효능 수준을 증가시키지는 못했다.

Beverly(1993)는 산문회상에서 그림 기술 전략이용의 효과를 연구한 결과 세 개의 연령 집단(젊은 성인: 평균 = 20.2세, 중년: 평균 = 44.2세, 노인: 평균 = 70.0세) 모두에서 회상 수행을 촉진하였으며, 심상보다는 그림이 더 효과적이었다. Verhaeghen 등(1993)은 성인 129명을 대상으로 기억훈련을 실시한 결과, 대상자의 41%에서 기억인지가 증가되었다고 하였다.

Dellefield와 McDougall(1996)의 연구에서는 145명의 노인(평균 = 71세)에게 4번의 집단 중재를 2주 동안 시행한 결과 중재 후 실험군에서 기억수행( $F = 23.03$ ,  $p < .001$ )과 기억 자기효능( $F = 29.34$ ,  $p < .001$ )이 모두 증가하였다. Robin과 Thomas(1992)는 비디오테이프를 이용한 기억 훈련의 효과를 조사한 결과 모든 과제에서 훈련 집단이 통계적으로( $F = 12.9$ ,  $P < .0001$ ) 점수가 높았다. 또한 Anderson (1983)의 연구에서도 같은 문장을 25일 동안 익히게 한 후 문장 재인에 걸리는 시간을 검사한 결과 재인 시간이 1.6초에서 0.7초까지 빨라져 인출 시간을 약 50%정도 단축시킬 수 있음이 밝혀져 노인들이 시간이 지남에 따라 '재학습'의 효과가 뚜렷했음을 의미한다.

## III. 이론적 틀

본 연구의 이론적 틀은 기억 처리 과정(윤진, 1989)과 Bandura(1977)의 자기 효능 이론을 근거로 하였으며 다음과 같다(그림1).



〈그림 1〉 본 연구의 이론적 틀

#### IV. 연구 방법

##### 1. 연구설계

본 연구는 노인의 기억훈련프로그램의 효과를 규명하기 위한 비동등성 전후 시차 설계인 유사실험 연구이다.

##### 2. 연구대상 및 표집방법

대상자 선정은 연령이 60세이상인 자, 학력이 초등학교 졸업 이상인 자, 인지 기능 검사 24점 이상인 자, 설문지에 응답이 가능한 자로, 본 연구에 참여할 것을 허락하는 사람으로 하였다. 자료 수집의 용이성을 고려한 임의 표출법을 사용하였으며, 먼저 신청한 대상자를 대조군, 다음 신청자를 실험군으로 배정하였다.

##### 3. 실험처치 : 기억훈련프로그램

기억훈련프로그램은 2주 동안 주 2회, 1회에 2시간씩 총 4회 8시간 프로그램으로 구성되었으며, 연구에 사용한 소책자는 Fogler와 Stern(1994), Lapp(1995), Baddeley(1998), 황병철과 이종숙(1990), 이영재(1993)의 저서를 근거로 하여 연구자가 직접 제작하였다. 소책자의 내용은 기억의 과정, 노화에 따른 기억의 변화, 장기저장 강화, 기억에 영향을 주는 요인, 조직화 결핍에 대처하기, 외적 전략훈련, 외적 전략 반복훈련, 내적전략 훈련 등이며, 간호학 교수와 심리학 교수의 자문을 얻어 내용의 타당도를 높였다. 교육 내용에 따라 강의, 과제물 할당, 연습 및 훈련을 하였으며, 효능자원인 언어적 설득, 참여모델, 대리 경험 및 성취경험을 이용하였다.

##### 4. 연구 도구

###### 1) 과제중심 기억자기효능 측정도구

과제중심 기억자기효능 질문지(Memory Self Efficacy Questionnaire -MS EQ)는 Berry 등(1989)이 개발한 도구로, 기억 자기 효능 수준(memory self-efficacy level)과 기억 자기 효능 강도(memory self-efficacy strength)에 관하여 노인들의 직접적인 예측을 얻기 위해 다양한 목록으로 구성된 자가 보고 사정 도구이다. 본 연구에서는 한국노인에 적합하도록 수정·보완한 10개 문항을 사용하여 기억 자기 효능 수준과 기억 자기 효능 강도를 동시에 측정하였다. 1개의 문항은 0~100점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 효율적으로 기억을 사용할 수 있는 자신의 능력에 대한 확신이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 Cronbach's Alpha = .88이었다.

###### 2) 메타기억 측정도구

Dixon 등(1988)이 개발한 MIA 질문지(Metamemory in Adulthood Questionnaire)를 연구자가 번역한 뒤 간호학 교수의 자문을 받아 수정하여 내용의 타당도를 높였다. 이 도구는 원래 108 문항으로 구성되어 있었으나 예비 연구 결과, 문항이 많아 노인들에게서 타당성 있는 자료를 확보하는 데에 어려움이 있었다. 이에 내용이 중복되거나 유사한 문항, 한국 노인의 문화와 정서에 부합되지 않는 문항을 삭제하거나 수정·보완하여 모두 82 문항을 사용하였다.

MIA는 기억지식 분야를 전략·과제·성취의 3개 영역, 기억자기효능 분야를 능력·변화·불안·통제의 4개 영역으로 하여 모두 7개의 하위 영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 메타 기억 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 하

위 영역 척도의 신뢰도 계수는 전략 .89, 과제 .83, 성취 .80, 능력 .81, 변화 .84, 불안 .80, 통제 .79였다.

### 3) 기억수행 측정도구

#### (1) 단어 과제 측정도구

조성원 (1995)이 개발한 언어학습 검사(Auditory Verbal Learning Test: AVLT) 목록을 사용하였다. 이 목록은 단어회상과제시 사용한 12개의 단어와 재인 검사시 사용된 방해단어 12개를 합하여 총 24개의 단어로 구성된 단어목록을 사용하였다.

#### (2) 얼굴재인 과제 측정도구

청년기(20~39세), 중년기(40~59세), 노년기(60~80세) 사람들의 얼굴을 5×7 인치의 크기의 컬러 사진으로 20장(남 10명, 여 10명)과 방해 자극으로 사용하기 위해 같은 조건의 사람 사진 20장을 추가하여 모두 40장의 사진을 슬라이드로 제작하여 사용하였다. 이 도구는 연구자가 직접 제작하였는데, 기억력 측정의 경험이 많은 심리학과 교수에게 내용 타당도를 검사받았다.

### 5) 인지 기능 검사(Mini-Mental State Examination, MMSE)

연구 대상자 선정시 인지적 장애의 유무를 결정하기 위한 도구로 권영철(1989)이 개발한 노인용 한국판 MMSE-K를 사용하였다.

## 5. 자료수집

### 1) 예비 실험 연구

예비 실험 연구는 1999년 2월 1일부터 2월 12일까지 중계동에 있는 J 종합복지관의 노인대학에서 연구 참여를 원하는 65세 이상 노인 11명을 대상으로, 주 2회 2시간씩 2주 과정의 예비 연구를 실시하였다. 실험군에게는 기억훈련프로그램을 시행하였고, 대조군에게는 시행하지 않았다.

### 2) 본 연구 실험 절차와 자료 수집

본 연구는 1999년 2월 24일부터 7월 16일까지 노인 102명을 대상으로 실시하였다. 측정 과정에서 오는 오차를 최소화하기 위하여 측정 담당 연구 보조원 2명이 보조 역할을 해주었으며, 연구의 진행절차는 (1) 노인대학을 방문하여 대상자를 선정 한 후 대조군과 실험군에게 실험 전에 측정하는 일반적 특성, 인지 기능, 기억

자기효능, 메타기억, 기억수행 검사를 하였다. (2) 실험군 교육은 주 2회 2주 동안 총 4회 기억훈련프로그램을 실시하였다. (3) 대조군과 실험군은 2주 후, 기억자기효능, 메타기억, 기억수행 검사를 하여 자료를 수집하였다. (4) 과제별로 기억수행 검사를 실시하였다. 기억 검사와 질문지 작성에 소요된 시간은 평균 1시간 정도였다.

## 5. 자료 분석

자료 분석은 SPSS PC를 이용하였는데, 유의 수준은  $P=.05$ 로 하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로, 대상자의 일반적 특성과 제 종속변수에 대한 실험군, 대조군의 동질성 검증은 t-test와  $\chi^2$ -test로 분석하였다. 가설 검증은 t-test로 분석하였으며, 기억자기효능과 메타기억, 기억자기효능과 기억수행과의 관계를 검증하기 위하여 Partial correlation으로 분석하였다.

## V. 연구 결과

### 1. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 동질성 검증

연구 대상자는 총 102명으로 '65~69세가 41.2%로 가장 많았다. 평균 연령은 68.4세였다. 교육 정도는 초등학교 졸업이 60.8%로 가장 많았고, 평균 교육 연한은 10.9년이었다. 가족과 함께 동거하는 노인이 89.2%였으며, 종교는 기독교가 38.2%로 가장 많았다. 실험 전 실험군과 대조군의 동질성 검증을 위해 인구학적 특성과 기억자기효능, 메타기억, 기억수행 등을 카이검증한 결과 인구학적 특성은 두 군이 유사하였다. 그러나 실험 전 기억수행( $P=.043$ )과 기억자기효능( $P=.029$ )에서 유의한 차이가 있었지만, 대조군보다 실험군이 더 낮아 실험 효과에 영향을 미치지 않기 때문에 공변수로 고려할 필요가 없다고 본다.

### 2. 가설 검증

1) 제1가설 : "기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군보다 과제 중심 기억자기효능 점수가 높을 것이다." 를 검증하기 위하여 실험 전·후 점수 차 평균을 t-test 로 검증한 결과 <표 1>과 같이 실험군(82.67)이 대조군(12.94)보다 높았다. 이것은 통계적으로도 유의하여( $t= 4.354, P= .0001$ ) 제1가설은 지지되었다.

<표 1> 실험군과 대조군의 과제중심 기억자기효능 평균점수 차이 검증

대상	실수	전 평균(표준편차)	후 평균(표준편차)	전·후차 평균	df	t값	P값
실험군	51	426.67(139.70)	509.33(137.34)	82.67	100	4.354	.0001
대조군	51	485.49(128.75)	498.43(124.70)	12.94			

\* P<.05

2) 제 2가설 : "실험군이 대조군보다 메타기억 점수가 높을 것이다." 를 검증하기 위하여 실험 전·후 점수 차 평균을 t-test로 검증한 결과 <표 2>와 같이 실험군(20.02)이 대조군(-.35)보다 높았으며, 통계적으로도 유의하여(t=4.733, P=.0001) 제2가설은 지지되었다. 이를 7개 하위영역별로 실험군과 대조군의 점수차를 검증한 결과 전략, 능력, 변화, 성취 영역은 통계적으로 유의하였으나 과제, 불안, 통제 영역은 통계적으로 유의하지 않았다.

3) 제3가설 : "실험군이 대조군보다 기억수행 점수가 높을 것이다."

- (1) 제1 부가설 : "실험군은 대조군보다 즉각적 단어회상 점수가 높을 것이다."
- (2) 제2 부가설 : "실험군은 대조군보다 지연된 단어회상 점수가 높을 것이다."
- (3) 제3 부가설 : "실험군은 대조군보다 단어재인 점수가 높을 것이다."

(4) 제4 부가설 : "실험군은 대조군보다 얼굴재인 점수가 높을 것이다."

위 가설을 검증하기 위하여 기억수행 점수의 실험 전·후 점수 차 평균을 t-test로 검증한 결과 <표3>과 같이 실험군(8.04)이 대조군(1.05)보다 높았으며, 통계적으로도 유의하였다(t= 7.500, p= .0001). 즉각적 단어회상 점수도 실험군(1.01)이 대조군(-.25)보다 높았으며, 통계적으로 유의하였고(t= 5.730, p=.0001), 지연된 단어회상 점수는 실험군(.94)이 대조군(-.27)보다 높았으며, 통계적으로도 유의하였다(t=3.860, p =.000 ). 단어재인 점수도 실험군(1.92)이 대조군(.78)보다 높았고 통계적으로도 유의하였으며(t =3.519, p=.001), 얼굴재인 점수도 실험군(4.14)이 대조군(.82)보다 높았고 통계적으로도 유의하였으므로(t =5.256, p =.0001), 제 3가설, 제1 부가설, 제 2부가설, 제3 부가설, 제4 부가설이 지지되었다.

4) 과제중심 기억자기효능, 메타기억, 기억수행과의 상관관계

<표 2> 실험군과 대조군의 메타기억 평균 점수 차이 검증

대상	실수	전 평균(표준편차)	후 평균(표준편차)	전·후차 평균	t값	P값
메타기억	실험군	51	273.20(15.16)	293.22(17.77)	20.02	4.733 .0001*
	대조군	51	277.59(24.09)	277.24(23.62)	-.35	
하위영역	실험군	51	45.59( 5.69)	51.39( 4.82)	5.80	8.220 .0001*
	대조군	51	44.12( 5.83)	43.67( 5.49)	-.45	
전략	실험군	51	43.12( 3.71)	44.53( 2.98)	1.41	-.062 .950
	대조군	51	42.49( 2.50)	43.98( 8.39)	1.49	
능력	실험군	51	37.49( 6.40)	39.59( 6.33)	2.10	3.448 .001*
	대조군	51	36.84( 6.44)	36.76( 6.00)	-.08	
변화	실험군	51	28.49( 4.83)	31.62( 5.89)	3.14	2.755 .007*
	대조군	51	30.67 (5.56)	31.27( 5.92)	.60	
불안	실험군	51	40.65( 6.25)	43.41( 5.31)	2.76	1.046 .298
	대조군	51	40.57( 5.35)	41.63(10.84)	1.06	
성취	실험군	51	49.47( 3.25)	51.92( 3.25)	2.45	5.262 .0001*
	대조군	51	49.06( 3.82)	48.55( 3.32)	-.51	
통제	실험군	51	28.39( 4.28)	30.78( 4.04)	2.39	1.231 .221
	대조군	51	29.06( 3.35)	30.02( 8.07)	.96	

\* P<.05

<표 3> 실험군과 대조군의 과제별 기억수행 평균 점수 차이 검증

	대상	실수	전	후	전·후차 평균	t값	P값
			평균(표준편차)	평균(표준편차)			
기억수행	실험군	51	62.20(7.44)	70.24(6.48)	8.04	7.500	.0001*
	대조군	51	65.28(1.80)	66.33(7.97)	1.05		
즉각적 단어회상	실험군	51	7.57(1.74)	8.58(1.73)	1.01	5.730	.0001*
	대조군	51	8.52(1.80)	8.27(1.67)	-.25		
지연된 단어회상	실험군	51	7.25(2.15)	8.20(2.20)	.94	3.860	.0001*
	대조군	51	8.49(2.14)	8.22(1.90)	-.27		
단어재인	실험군	51	20.94(2.18)	22.86(1.11)	1.92	3.519	.001*
	대조군	51	20.71(2.36)	21.49(.78)	.78		
얼굴재인	실험군	51	26.27(5.41)	30.41(4.20)	4.14	5.256	.0001*
	대조군	51	27.55(4.36)	28.37(4.40)	.82		

\* P<.05

실험군의 실험 후 과제중심 기억자기효능, 메타기억, 기억수행과의 관계는 실험 전 두 집단의 동질성 검증에서 유의한 차이를 나타낸 과제중심 기억자기효능 점수와 기억수행 점수를 공변수로 통제한 후 분석하였다. 실험군의 실험 후 과제중심 기억자기효능 점수와 메타기억 점수를 산출하여 Partial correlation으로 분석한 결과 <표4>와 같이 기억자기효능 점수와 메타기억 점수 간 ( $r=.382, p=.006$ )에 통계적으로 유의한 순상관성이 있는 것으로 나타났다. 기억자기효능 점수와 기억수행 점수 간 ( $r=.270, p=.055$ )에 순상관성이 있었으나 통계적으로 유의한 수준에 근접하였을 뿐 통계적으로는 유의하지 않았다. 메타기억 점수와 기억수행 점수 간 ( $r=.244, p=.087$ )에는 순상관성이 있었으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

## VI. 논 의

노인들에게 기억훈련프로그램을 실시한 결과 과제중심 기억 자기효능이 대조군에 비해 실험군이 증가되어 2주간의 짧은 기간이지만 기억훈련프로그램의 효과를 확인할 수 있었다. 이것은 자기 효능 자원을 이용한 기억훈련프로그램을 통하여 기억자기효능 점수가 높아진 것으로 보며, 특히 기억 연습을 통한 성취 경험이 가장

많은 영향을 준 것으로 생각된다. 이 결과는 자기 효능감을 증진시키기 위한 방법이 기억수행을 증진시키기 위한 노력만큼 중요하다는 주장(Berry & West, 1993)을 확인하는 결과를 가져왔다. 그러나 Rebok과 Balcerak (1989)는 위치법과 회환법을 이용하여 1시간의 기억술 훈련을 한 결과 기억 자기 효능 수준과 기억 자기 효능 강도가 젊은 성인은 증가하였으나, 노인은 증가하지 않았다고 보고하여 본 연구 결과와는 상반된다. 이것은 노인의 기억 자기 효능 수준과 강도가 증가한 기억술 훈련으로는 위치법의 훈련 시간과 연습이 1시간으로 너무 짧았기 때문인 것으로 사료된다.

메타기억 점수는 실험군이 대조군보다 높게 나타났으며, 메타기억의 7개 하위 영역 중 전략, 능력, 변화, 성취의 점수가 증가되었다. 이 결과는 전략에 대한 지식이 향상되고, 전략을 많이 사용하였기 때문이며, 기억 능력이 높은 수준에 있음을 나타낸다. 또한 기억의 적응능력과 기능에 대해 긍정적으로 지각하여 연령이 증가할수록 기억력이 감퇴한다는 고정관념이 감소되었으며, 기억과제에 대해 기억을 잘하고 좋은 기억을 갖는 것이 중요하다고 인식하였음을 의미한다. 그러나 과제, 불안, 통제에서 통계적으로 유의한 증가를 보이지 않은 것은, 노인은 좋은 기억을 유지하고자 하는 바람은 크나 실제로 기억에 유용한 지식은 부족하며, 좋은 기억 능력은 자신의

<표 4> 실험군의 과제중심 기억자기효능, 메타기억, 기억수행과의 편상관관계

	과제중심 기억자기효능	메타기억	기억수행
과제중심 기억자기효능	1.00		
메타기억	.382 (P=.006)	1.00	
기억수행	.270 (P=.055)	.244 (P=.087)	1.00

노력보다는 건강이나 연령 등의 개인이 통제하기 힘든 외부적 요인에 더 많은 영향을 받는다고 지각하고 있음을 시사한다. Dellefield와 McDougall (1996)의 연구 결과도 메타 기억의 하위 척도 중 변화와 통제가 증가하여 전반적인 기억 능력에 대해 느끼는 통제감이 강화되었고, 부정적인 변화들의 인식은 감소되었다고 볼 수 있다. 이와 같이 선행 연구들의 결과와 본 연구의 결과는 유사하여 메타 기억 점수의 증가는 기억훈련프로그램의 효과가 있음을 확인해 준다. 그러나 본 연구에서 사용한 MIA 문항은 82개였기 때문에 이들 선행 연구와 비교하는 데에는 무리가 있다.

실험군과 대조군의 기억수행 증가 점수 차이를 검증한 결과 실험군이 대조군보다 각 과제 모두에서 점수가 높았다. 그러나 자기 효능 자원을 이용한 기억훈련프로그램의 효과를 검증한 국내외의 연구가 없기 때문에 비교하기는 어려우나, 다양한 방법으로 시행한 기억 훈련 프로그램의 효과와 비교해 보면, 그림 기술 전략을 이용한 Beverly(1993), 비디오테이프를 이용하여 심상 기억 훈련을 한 Robin과 Thomas (1992), 2주의 기억 훈련프로그램을 이용한 Dellefield와 McDougall (1996)의 연구 결과와 유사하였다. 이와 같이 기억 훈련 전략은 다양하지만 기억 훈련을 받은 집단의 기억수행이 유의하게 증가하였음이 본 연구에서 재확인되었다.

본 연구에서 실험군의 과제중심 기억자기효능과 메타 기억과의 관계를 Partial correlation으로 분석한 결과 과제중심 기억자기효능 점수와 메타기억 점수 간에 통계적으로 관련성이 있는 것으로 나타나 과제중심 기억자기효능 점수가 높을수록 메타기억 점수가 높았다. Ponds와 Jelles (1996)도 메타 기억 정도를 가장 잘 설명해 주는 예측 변수로는 기억자기효능으로서 설명력은 전체 변량의 25%라고 하였으며, 40세 이상 성인을 대상으로 연구한 김정화와 강현숙(1998)의 연구에서도 기억자기효능이 높을수록 메타기억 점수가 높은 것으로 나타나( $r=.25$ ) 본 연구를 지지하였다.

실험군의 과제중심 기억자기효능과 기억수행과의 관계는 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 MSEQ와 기억수행과의 관계에 대한 선행 연구를 찾을 수 없어 비교할 수는 없었으나, 본 연구에서 과제중심 기억자기효능과 기억수행이 상관성이 없는 것으로 나타난 것은 노인들 스스로가 자신의 기억 능력이 예전보다 많이 감소되었다고 느끼며, 자신의 기억에 대해 스스로 조절할 수 있는 능력이 없다는 생각을 갖고 있기 때문인 것으로 생각할 수 있다.

메타기억과 기억수행과도 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이 결과는 메타기억 점수가 실험실 기억 과제의 수행을 예측하지 못하였으며, 기억에 대한 자기 평가 질문지와 실험실 과제간에 유의한 상관관계를 발견하지 못했다는 Sunderland 등(1986)의 결과와 유사하였다. 조성원(1995)도 노인은 기억수행 과제 중 산문회상 과제가 과제( $r=.34$ ,  $P<.05$ )와 통제( $r=.35$ ,  $P<.05$ )에서 만 유의하게 상관관계가 있을 뿐 메타기억과 기억수행의 다른 척도에서는 상관성이 없다고 하였다. 따라서 본 연구에서 메타기억과 기억 수행간의 관련성이 낮은 이유는 질문지 반응에서 기억 능력에 대한 노인들의 자기 평가가 부정확했기 때문이라고 볼 수 있다.

그러나 메타기억이 기억수행 정도에 커다란 영향을 미친다는 선행 연구(Herrman, 1982; Dixon & Hultsch, 1983; Luszc, 1993; 민혜숙, 1999)와는 상반되는 결과를 나타내어 추후 반복 연구를 통해 확인할 필요가 있음을 시사한다.

본 연구의 결과와 논의를 근거로 본 연구의 간호학적 의의를 살펴보면 1) 간호 이론 면에서 Bandura의 자기 효능 이론과 기억 정보 처리 과정이 통합된 기억훈련 프로그램의 효과를 분석함으로써 자기 효능 이론과 기억 정보 처리 과정 이론의 합성이 검증되었다. 2) 간호 연구 면에서 노인의 효능 자원을 이용한 기억훈련프로그램의 효과 검증은 우리 나라에서 처음 시도된 연구이기 때문에 매우 의의가 있다고 본다. 본 연구에서 사용된 도구의 타당도와 신뢰도를 재검증하기 위해 반복 연구가 필요하다. 3) 간호 실무 면에서 기억훈련프로그램을 개발하여 노인의 기억 증진을 위한 간호 중재로 활용할 수 있다고 생각한다.

## VII. 결론 및 제언

본 연구는 노인의 기억 훈련 프로그램 효과를 규명하기 위한 유사 실험 연구로, 1999년 2월 24일부터 7월 18일까지 서울시내 노인대학의 60세 이상 노인 102명을 연구대상으로 하였다. 기억훈련프로그램은 Fogler와 Stern (1994), Lapp(1995), Baddeley(1998), 황병철과 이종숙(1990), 이영재(1993)의 저서를 참고로 제작한 지침서를 사용하여 주 2회 1회 2시간씩 총 4회 8시간 실시하였다.

연구 도구로 과제중심 기억자기효능 척도는 Berry 등(1989)이 개발한 것을 연구자가 번역한 후 수정·보완하여 사용하였다. 메타기억 척도는 Dixon 등(1988)



이 개발한 MIA(Meta memory in Adult) 질문지를 연구자가 번역한 후 수정·보완하여 사용하였다.

기억수행 측정도구에서 단어과제 측정도구는 조성원(1995)이 개발한 단어목록을, 얼굴재인 과제 측정도구는 연구자가 직접 제작한 얼굴 컬러 사진을 슬라이드로 제작하여 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS PC를 이용하여 분석하였는데, 그 결과는 다음과 같다.

1. 기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 과제중심 기억자기효능 점수가 높았다.
2. 기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 메타기억 점수가 높았다.
3. 기억훈련프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 기억수행 점수가 높았다. 기억수행은 과제별로 보면 실험군은 대조군보다 즉각적 단어회상, 지연된 단어회상, 단어재인 과제, 얼굴재인 과제에서 모두 점수가 높게 나타났다.
4. 실험군에서 과제중심 기억자기효능 점수와 메타기억 점수와는 순상관성이 있었으나 과제중심 기억자기효능 점수와 기억수행 점수, 메타기억 점수와 기억수행 점수와는 상관성이 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서 기억 전략의 지식과 방법을 훈련함으로써 과제중심 기억자기효능, 메타기억, 기억수행 능력이 증진되어 기억훈련프로그램의 유용성이 확인되었다. 따라서 노인의 기억은 조절될 수 있음을 밝혔으며, 기억훈련프로그램은 노인뿐 아니라 기억 감퇴를 호소하는 대상자의 기억 증진을 위한 간호 중재 전략으로 적용될 수 있다고 본다.

이상과 같은 결론을 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 1) 내·외적 전략을 강조한 기억훈련프로그램의 효과와 기억훈련프로그램의 장기적 효과를 규명하기 위한 반복적 연구가 필요하다. 2) 연령에 따른 기억훈련프로그램 효과를 분석하기 위하여 노인과 젊은이를 대상으로 하는 비교 연구가 있어야 하겠다. 3) 기억 훈련을 통해 효율적인 기억 전략의 선택과 방법을 교육시킴으로써 노인의 기억을 유지·증진시키고, 자신감과 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 노인복지회관이나 노인대학에서 기억훈련프로그램을 운영할 것을 제언한다.

## 참 고 문 헌

권영철 (1989). 노인용 한국판 Mini- Mental state Examination(MMSE-K)의 표준화 연구. 제1편;

정신신경의학, 28, 125-135.

김대희 (1981). 성인기 기억의 특성에 관한 연구 - 청소년과 성인의 비교 연구. 서울여자대학교 대학원 석사학위논문.

김윤중 (1992). 성인에서의 노화에 따른 기억변화. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

김정화, 강현숙 (1999). 성인의 건강, 우울, 기억자기효능과 메타 기억의 상관관계 연구. 재활간호학회지, 1(1), 61-72.

민혜숙 (1999). 노인의 개인적 특성과 메타 기억이 기억 수행에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

보건복지부 (1997). 통계연감. 보건복지부.

성기월 (1997). 노인의 인지기능, 자아존중감과 우울정도. 대한간호학회지, 27(1), 36-48.

심혜성, 김선미, 조경환 (1998). 노인의 인지기능에 대한 일년간의 추적연구. 대한노인병학회 23차 추계 학술대회, 79.

윤진 (1989). 노화과정과 심리적 특성변화와의 관계. 대한간호, 28(4), 6-11.

윤진 (1991). 성인, 노인 심리학. 중앙 적성 출판사.

이영재 (1993). 이렇게 하면 머리의 노화를 막을 수 있다. 양진문화사.

조성원 (1995). 기억과정 모니터링과 기억 지식에 관한 연구. 이화여자 대학교 대학원 박사학위논문

황병철, 이종숙 (1991). 재미있고 효율적인 기억전략. 전원문화사.

Anderson, J.R. (1983). The Architecture of Cognition. Cambridge, MA. Harvard University Press.

Baddeley, A. (1998). Your Memory- A User's Guide. Prion.

Bandura, A. (1977). Self- efficacy toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review, 84(2), 191-215.

Berry, J.M., & West, R.L. (1993). Cognitive self- efficacy in relation to personal mastery and goal setting across the life span. International Journal of Behavioral Development, 16, 351-379.

Berry, J.M., West, R.L., Dennehey, D.M. (1989). Reliability and Validity of memory Self-Efficacy Questionnaire. Developmental Psychology, 25, 701 -713.

- Beverly, J.D. (1993). Effects of Pictorial Mnemonic strategy usage on prose recall of young, middle-aged and older adults. Educational Gerontology, 19, 489-502.
- Cavanaugh, J.C. (1983). Comprehension and retention of television programs by 20- and 60-year olds. Journal of Gerontology, 38, 190-196.
- Dellefield, Ken S., McDougall, Graham J. (1996). Increasing Metamemory In Older Adults. Nursing Research, 46(5), 284-290.
- Dixon, R.A., & Hultsh D.F. (1983). Structure and development of metamemory in adulthood, Human Learning, 5, 165-173.
- Dixon, R.A., Hultsh D.F. Hertzog, C. (1988). The metamemory in adulthood (MIA) Questionnaire. Psychopharmacology, Bulletin, 24, 671-688.
- Fogler, J. Stern, L. (1994). Improving Your Memory, The Johns Hopkins University Press.
- Harris, J.E. (1980). Memory aids people use : Two interview studies. Memory & Cognition, 8(1), 31-38.
- Herrmann, D.J. (1982). Know the memory : The use of Questionnaires to assess and study memory. Psychological Bulletin, 92, 434-452.
- Hertzog, C., Hultsch, D.F., & Dixon, R.A. (1989). Evidence for the convergent validity of two self report metamemory questionnaire. Developmental Psychology, 25, 687-700.
- Hill, R.D., Allen, C., & Gregory, K. (1990). Self-generated innemonics for enhancing free-recall performance in older learners. Experimental Aging Research, 16(3), 141-145.
- Lapp, D.C. (1995). Don't Forget!: Easy exercises for a better memory. Perseus Books.
- Luszcz, M.A. (1993) When knowing is not enough: The role of memory belief in prose recall of older and younger adult. Australian Psychologist, 28, 16-20.
- McDougall, G.J. (1993). Older Adults' Metamemory: Coping, Depression, and self efficacy. Applied Nursing Research, 6(1), 28-30.
- McDougall, G.J. (1995). Memory self-efficacy and strategy use in successful elders. Educational Gerontology, 21, 357-373.
- McDougall, G.J. (1996). Predictors of the use of memory improvement strategies by older adults. Rehabilitation Nursing, 21(4), 202-208.
- Perlmutter, M. (1978). What is memory aging the aging of?, Developmental Psychology, 14, 330-345.
- Ponds, R.W., & Jolles, J. (1996). The Abridge Dutch Metamemory in Adulthood (MIA) Questionnaire: Structure and effects of age, sex, education. Psychological Aging, 11(2), 324-332.
- Rebok, G.W., & Balcerak, L.J. (1989). Memory self- efficacy and performance differences in young and old adults: The effect of mnemonic. Developmental Psychology, 25(5), 714-721.
- Robin L. West and Thomas H. Crook. (1992). Video Training of Imagery for Mature Adults. Applied Cognitive Psychology, 6, 307-320.
- Verhaeghen, P., Van ranst, N., Marcoen, A. (1993). Memory training in the community : Evaluation by participants and effects on metamemory. Educational Gerontology, 19, 525-534.

-Abstract-

Key concepts : Memory Training Program, Task centered Memory Self Efficacy, Metamemory, Memory performance

## Effects of a Memory Training Program Using Efficacy Sources on Memory Improvement in Elderly People.

*Kim, Jeong Hwa\**

This study was a quasi-experimental study to confirm the effects of a memory training program using efficacy sources. The purpose was to develop an effective memory training program for elderly people and to identify the effects of the memory training program.

This study was carried out between February 24 and July 18, 1999 and the subjects of the study were 102 elderly people who were participants at a welfare institute in Seoul. The experimental group (51) and the control group (51) were assigned by means of participation order. The control group was matched to the experimental group and was selected considering age, sex, and religion. The experimental group participated in the memory training program.

The memory training program was based on the literature of Fogler & Stern (1994), Wang & Lee (1990), Lee (1991) and Lee (1993). The memory training program was given twice a week for two weeks with each program lasting two hours.

Task centered memory self-efficacy was measured using the Memory Self-Efficacy Scale developed by Berry & Dennehey (1989) and Meta Memory was measured by the MIA developed by Dixon et al. (1988) Memory performance was measured by the

word list developed by Cho Sung Won (1995) and the face recognition task (Face Recognition Task developed for this study).

Data were analyzed by SPSS PC and the results are described below.

1. The experimental group which participated in the Memory Training Program showed higher task centered memory self-efficacy scores as compared to the control group ( $t=4.354$ ,  $P=.0001$ ).
2. The experimental group which participated in the Memory Training Program showed higher metamemory scores as compared to the control group ( $t=4.733$ ,  $P=.0001$ ).
3. The experimental group which participated in the Memory Training Program showed higher memory performance scores as compared to the control group ( $t=7.500$ ,  $P=.0001$ ). The memory performance involved an immediate word recall task, a delayed word recall task, a word recognition task, and the face recognition task.
4. In the experimental group, there was significant correlation between the task centered memory self-efficacy scores and the metamemory scores ( $r=.382$ ,  $P=.006$ ), but the correlation between the task centered memory self-efficacy scores and the memory performance scores and between the metamemory scores and the memory performance scores were not significant.

The results showed that task centered memory self-efficacy, meta memory and memory performance improved following the Memory Training Program including the memory process, changes in memory with aging, and appropriate use of memory strategies.

Memory Training Program is an effective nursing intervention for improving memory in elderly people and, also, in people with complaints of memory loss.

---

\* Professor, Kyung Hee College of Nursing