

지역 사회 노인을 위한 다요인 기억 향상 프로그램의 효과*

고 선 규[†] 권 정 혜

고려대학교 심리학과

본 연구는 건강한 노인들이 노화과정에서 경험하는 기억 문제를 효과적으로 다루기 위해 다요인 기억 향상 프로그램을 개발하고 지역 사회에 거주하는 건강한 노인 128명을 대상으로 그 효과를 검증한 것이다. 다요인 기억 향상 프로그램은 기억력 노화에 대한 선행 연구를 바탕으로 노인의 객관적, 주관적 기억 기능 향상에 도움이 된다고 알려진 요소를 포함하고 있다. 본 연구의 목적은 다요인 기억 향상 프로그램이 기억 전략 훈련 프로그램과 통제 집단에 비해 노인의 객관적 기억 기능 향상과 일상생활 기억 기능 향상에 더 나은 효과가 있는지를 검증하는 것이다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 다요인 기억 향상 프로그램은 기억 전략 훈련 집단과 통제 집단에 비해 객관적 기억 수행 평가 중 얼굴 지연 재인 검사에 대해서만 효과를 보였다. 그 밖에 다른 객관적 기억 수행 평가에서는 다요인 기억 향상 프로그램의 효과가 나타나지 않았다. 둘째, 일상생활 기억 기능에 대해서는 다요인 기억 향상 프로그램의 효과가 밝혀졌다. 셋째, 다요인 기억 향상 프로그램은 기억 신념 중 기억 통제감을 향상시키는 데는 효과가 있었지만 기억 효능감에 대해서는 효과가 나타나지 않았다. 활동 수준 중 인지활동 수준에서만 다요인 기억 향상 프로그램이 통제 집단에 비해 더 나은 효과를 나타냈으며 신체 활동 수준에 대해서는 프로그램 효과가 나타나지 않았다. 그 밖에 다요인 기억 향상 프로그램은 노인들의 우울 감소에도 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 의의는 정상 노화과정에서 노인들이 경험하는 기억 문제를 다루는 다요인 기억 향상 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하였다는 점이다. 또한, 정상 노인의 기억 문제에 있어 중요한 일상생활 기억 기능 문제를 효과적으로 감소시켰을 뿐 아니라 주관적인 기억 호소와 관련된 기억 통제감과 우울 감소에 대해서도 그 효과를 검증하였다는 점이다. 또한, 본 프로그램이 건강한 노인들이 삶에 있어 중요한 부분을 차지하고 있는 기억력 문제를 효과적으로 다룸으로써 노인들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다는 것을 밝혔다.

주요어 : 노화, 기억, 다요인 기억 향상 프로그램, 기억 신념

* 이 논문은 2005년 보건사회연구원 건강증진사업단의 지원에 의하여 연구되었음.

연구 진행에 도움을 준 김승연, 강효신, 김효정, 이소라, 한주현, 김현지에게 감사드립니다.

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 고선규 / 고려대학교 심리학과 / 서울시 성북구 안암동 5가 1번지

FAX : 02-3290-2662 / E-mail : geropsy@korea.ac.kr

현재 우리나라의 평균 수명은 남자 75.1세, 여자 81.9세(통계청, 2005)로 건강한 노인이라면 백수(白壽)를 거뜬히 누릴 수 있게 되었으므로 일견 무병장수의 꿈은 달성된 것으로 보인다. 하지만 노인들은 질병, 빈곤, 고독, 무위의 4품 중에 적어도 하나 이상 경험하고 있다는 점을 고려해 볼 때 연장된 수명만큼 노인들이 행복한 삶을 누리고 있는 것 같지는 않다. 특히, 노년기가 각종 만성 질환 및 노인병에서 자유로울 수 없는 시기라는 점을 감안해 본다면 건강과 관련된 문제는 노인들에게 초유의 관심사가 아닐 수 없다. 실제로 신체적 이환 상태를 조사한 결과 노인의 88%가 한 가지 이상의 만성 질환을 가지고 있으며, 절반 이상은 두 가지 이상의 만성 질환을 복합적으로 가지고 있는 것으로 나타났다(한국보건사회연구원, 2002).

노인들의 가장 큰 희망은 독립적으로 생활하며 계속해서 자신을 돌볼 수 있는 것이며, 가장 큰 두려움은 다른 사람에게 의존하게 되는 것이라고 한다. 장기 요양 서비스를 받는 노인들의 약 20.7%가 중풍으로 인한 혈관성 치매 혹은 알츠하이머형 치매 환자들이라는 점을 고려해 볼 때, 치매로 인한 정신 기능의 상실은 자립을 위협하는 가장 큰 요인이다(Rowe & Kahn, 1998). 지금까지 치매 역학 연구를 통해 밝혀진 치매의 위험요인은 유전적 요인, 심혈관질환, 두뇌 손상, 우울 병력과 같은 의학적 요인과 낮은 교육 수준, 낮은 경제적 상태 등이 있지만 무엇보다 가장 확실하고 명백한 위험 요인은 ‘노화’이다(Lawrence, Finlay, & Geraldine, 2006). 치매 유병률 측면에서 볼 때, 80대 이상의 노인이 60대 노인들에 비해 치매에 걸릴 확률은 약 14배에 이르기 때문에 장수를 하면 할수록 치매에 걸릴 확률

이 높아진다는 부정적인 결론에 이르게 된다. 또한, 치매의 초기 증상 중의 하나가 기억 손상이며 노인들은 정상적인 노화 과정에서 다양한 인지 기능 감퇴를 경험한다는 점을 고려해 볼 때 나이가 들수록 사소한 기억 실패를 치매의 신호로 간주하고 두려워하는 것은 지극히 자연스러운 걱정이라고 볼 수 있다.

기억 관련 문제는 노인들이 노화와 연관된 문제들 중 가장 광범위하게 보고하는 것이다(National Institute on Aging, 1996a). 노인들은 습관적으로 ‘내 기억력이 예전 같지 않다’고 말하면서 기억력 문제를 자주 호소한다. 지역 사회 노인들을 대상으로 연구한 결과 60세 이상 노인의 절반 정도가 자신이 심각한 기억 문제를 가지고 있다고 생각하며(Zarit, Cole, & Guider, 1981), 노인들이 직면하게 되는 문제 유형을 조사 하였을 때 가장 자주 언급하는 문제는 바로 기억 감퇴였다(Aldwin, 1990). Lachman(2000)은 25-75세 표본에서 약 39%가 적어도 일주일에 한번 정도는 기억력 문제를 경험한다고 보고하였고, McDougall(2000)은 노인들이 기억 능력을 상실할까봐 몹시 두려워하며 노화와 관련하여 가장 많이 호소하는 문제들 중의 하나가 기억 감퇴라고 하였다. Rowe와 Kahn(1998)은 노인들이 정신 능력을 잃을 까봐 과도하게 걱정하며 인지 기능 상실에 대한 두려움이 노인 집단에서 널리 퍼져 있다고 하였다. 이러한 맥락에서 볼 때, 사소한 건망증은 젊은 성인의 경우 그저 부주의함 때문이라 생각할 수 있겠지만, 노인들이 경험하는 사소한 기억 실패는 치매가 다가오는 것 같은 큰 위협과 불안감을 느끼게 한다.

그렇다면, 기억 감퇴는 노화 과정에서 불가피한 것인가? 노화가 인지 기능에 미치는 영향에 관한 대표적인 고정관념 중의 하나는 노

화과정은 보편적이고 확산적이며 돌이킬 수 없는 인지 기능 감퇴와 동반한다는 것이다(Lachman, 1991; Lamdin & Fugate, 1997; Mannheim, Snodgrass, & Moskow-McKenzie, 1995; Rowe & Kahn, 1998; Schaie & Willis, 1991). 보편적이라는 것은 늙어가는 사람이라면 누구든지 인지 기능 감퇴로부터 자유로울 수 없다는 것이며, 확산적이라는 것은 노화가 다양한 인지 기능에 광범위하게 부정적인 영향을 미친다는 것이다. 또한, 돌이킬 수 없다는 것은 치료적인 개입을 통해 조금 늦출 수는 있지만 완전히 역전시킬 수는 없다는 의미가 된다. 하지만 최근까지 축적된 노화와 인지 기능에 관한 연구는 이 같은 고정 관념이 모두 사실이 아니라는 것을 밝혀냈다. 즉, 노인들은 노화에 의한 정상적인 기억 변화를 호소할 수 있지만 인지 기능의 문제는 대부분은 결함이나 손상의 결과가 아니라는 것이다. 그리고 기억이 연령에 따라 감퇴하지만 이러한 현상은 노인들이 믿고 있고, 알고 있는 것만큼 그다지 비판적인 것도 아니라는 것이다. 즉, 기억기능의 어떤 변화들은 노화에 동반되지만 기억전반에 걸쳐 광범위한 감퇴나 손상은 나타나지 않으며 평생의 경험과 교육을 통해서 획득한 정보에 대한 기억은 연령에 따라 감퇴되지 않는다. 다시 말해, 인지 기능은 그 영역에 따라 감퇴하는 것과 유지되는 것, 심지어는 발달하는 것도 있다는 것이다(Craik & Jennings, 1992; Light, 1991; Powell, 1995; Salthouse, 1991; Schaie, 1996; Zacks, Hasher, & Li, 1999). 노인의 기억 특성에 대한 국내 연구 결과에서도 기억 유형에 따라 연령 효과가 다르게 나타나며 노화에 따라 감퇴하는 것은 전반적인 처리 속도 및 작업 기억에서의 중앙 집행 기능에 제한된다고 하였다(유현주, 이정

보, 도경수, 2005). 일반적으로 노화에 따라 감퇴 된다고 알려진 삼화 기억에서도 기억 과제의 특성 및 종류에 따라 연령 효과의 크기가 다르게 나타났으며(정혜선, 편지영, 2005), 단서를 주는 경우, 재인형식, 의미적으로 풍부하고 정교화 되어 있는 경우, 반복학습 후 수행하는 과제에서는 다른 연령 집단에 비해 수행이 크게 저하되지 않았다(이현수, 2005).

이처럼 정상적인 노화과정에서 일어나는 기억상의 실질적인 변화는 상당히 경미할 뿐만 아니라 특정한 부호화나 인출과정에서의 문제에 제한되어 있음이 입증되었다. 이러한 부분은 정보처리의 효율성을 높이는 구체적인 기억 전략을 사용함으로써 상당 부분 해결될 수 있는 것이다. 또한, 교육의 수준이 높을수록 연령 효과는 줄어들거나 사라지므로 교육 수준이 높은 노인들은 지속적인 자극을 통해 지적 능력을 유지시키고, 교육 수준이 낮은 노인들은 자신의 관심과 흥미 범위 내에서 지속적으로 뇌를 자극 시킨다면 일반적으로 우려하는 노년기 기억 저하는 심각한 수준으로 나타나지 않을 것이라 하였다(강연옥, 2004; Compton, Bachman, Brand, & Avert, 2000; Johnson, 2003).

그렇다면 기억 감퇴는 예방할 수 있는가? 더 나아가 노인의 기억 기능을 향상시킬 수 있는가? 기억력을 향상시키려는 노력은 고대 그리스에서부터 내려오는 오랜 역사를 가지고 있다(Connor, 2001). 하지만 노인들을 위한 기억 훈련 프로그램에 대한 개발과 연구는 1970년대 초반에서야 시작되었다(Rowe & Kahn, 1998). 연구 결과, 연령 관련 기억 기능 감퇴 문제를 예방하거나 적어도 감퇴를 최소화시킬 수 있는 몇 가지 요소를 확인하였다. 이 중 어떤 것은 유전적인 요인처럼 어떤 방

식으로든 개입할 수 없는 것들도 있다. 하지만, 기억 수행에 영향을 미친다고 알려진 효과적인 부호화와 인출을 위한 기억 전략 학습, 기억 신념, 생활양식, 전반적인 건강, 정서 등은 충분히 심리 사회적 개입을 할 수 있는 부분이다.

기억 훈련 프로그램의 내용을 살펴보면, 기본적인 정신 능력을 변화시키는 것(Willis & Schaie, 1999)에서부터 기억력이나 문제해결 기술, 정보처리 속도, 주의 집중력과 같이 특정 인지 기능을 변화시키도록 고안된 것들까지 다양하다(Cavanagh & Blanchard-Fields, 2002). Verhaeghen, Marcoen과 Goossens(1992)는 기억법 훈련을 통해 노인의 기억 기능을 향상시킨 연구에 대한 메타 분석을 실시한 결과 기억 수행에 유의미한 향상이 있었다고 보고하면서 노년기의 기억은 상당부분 변화가능하다고 결론지었다. 그 밖에도 노인에게 기억 훈련 프로그램을 실시하여 효과를 검증한 연구는 상당히 많다(Ball, Berch, Helmers, Jobe, Leveck, Marsiske, Morris, Rebok, Smith, Tennstedt, Unverzagt, & Willis, 2002; Cavallini, Pagnin, & Vecchi, 2003; Dellefield & McDougall, 1996; McDougall, 2000; Singer, Lindenberger & Baltes, 2003; Scogin, Prohaska, & Weeks, 1998; Stigsdotter-Neely, & Backman, 1993, 1995; Troyer, 2001; Willis, 1990; Yesavage, Sheikh, Friedman, & Tanke, 1990).

기억 훈련 프로그램은 연구자가 기억력의 어떤 부분을 향상시키려 하는지에 따라 그 구성요소와 종류가 매우 다양하다. 기억 전략을 훈련 시켜 효과적인 부호화와 인출을 하도록 함으로써 기억 기능을 향상시키고자 하는 경우에는 기억법을 집중적으로 훈련시키는 단일 요인으로 구성하며 대부분의 전통적인 기억

훈련 프로그램이 여기에 해당한다. 이와 비교해서 다요인 기억 향상 프로그램은 기억법 훈련을 필수요소로 하되, 노인의 기억 수행에 영향을 준다고 알려진 기억 신념을 변화시키는 요소를 첨가하거나 주의 집중력, 정보 처리 속도 훈련, 스트레스 면역 훈련과 같은 요소를 덧붙여 구성한 것이다. 다요인 기억 향상 프로그램은 기억력 노화가 정상적인 노화에 동반되는 것 외에 노화에 대한 고정관념, 기억 신념, 전반적인 건강상태, 생활양식에 따라 다르게 나타날 수 있다는 점을 강조한 맥락주의적 관점에 기반을 두고 있다. 연구자들은 노인의 기억 수행이 실제 기억 기능을 반영하는 것 외에도 다양한 영향 요소의 결과일 수 있다는 점을 상당히 오래전부터 강조해 왔지만(Baltes, Cornelius, & Nesselroade, 1979), 이를 기억 훈련 프로그램에 반영하여 효과를 검증한 것은 1990년대부터이다(Lachman, Weaver, Bandura, Elliott, & Lewkowicz, 1992). 그러나 아직까지 다요인 기억 훈련 프로그램이 전통적인 기억 훈련 프로그램보다 우수한 효과를 내는지에 대한 확실적인 연구 결과는 없다. 연구자에 따라서 기억 신념을 다루는 요소가 프로그램의 훈련 이득을 일반화시키고 유지시키는데 중요한 요소라고 강조하는 반면(Lachman 등, 1992; Caprio-Prevette & Fry, 1996; Floyd & Scogin, 1997; Rebok & Balcerak, 1989), 다요인으로 구성된 프로그램이 전통적인 기억 훈련 프로그램보다 낮거나 거의 유사한 수준의 결과를 보이기 때문에 다요인으로 구성하는 것의 효용성이 의심스럽다는 주장도 있다(Stigsdotter & Backman, 1989; Stigsdotter Neely & Backman, 1993a, 1993b, 1995).

아직까지 국내에서 노인들이 경험하는 기억 문제를 경감시키거나 기억 기능을 향상시키는

것을 목표로 하는 프로그램 개발이나 이에 대한 효과 검증을 한 연구는 거의 없다. 최근 김정화(2000)는 국내에서 처음으로 자기 효능감 증진, 기억에 대한 메타 지식 교육, 기억법 훈련으로 구성된 4회기 다요인 기억 훈련 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하였다. 연구 결과 기억 훈련 프로그램에 참여한 노인들은 통제집단의 노인에 비해 기억 효능감과 메타 기억, 객관적 기억 수행 검사 모두에서 유의한 차이가 나타났다. 그러나 한 집단의 구성원이 51명으로 너무 크고, 주 2회, 전체 4회기로 매우 짧기 때문에 노인들이 프로그램 과정에서 배운 내용을 충분히 이해하고 일상생활에 적용하는데 어려움이 있을 것으로 보인다. 또한, 전통적 기억 훈련과 비교하여 다요인 기억 훈련 프로그램의 어떠한 측면이 더 우수한 효과를 내는지 검증하지 않았다는 제한점을 가지고 있다.

따라서 본 연구자는 외국의 선행 연구와 임상적 경험을 토대로 건강한 노인들이 경험하는 기억력 문제를 감소시키고 일상생활에서 효과적인 기억 전략을 사용하도록 하고, 인지적 자극 추구활동을 높이며 노화에 대한 고정관념과 연관된 기억 효능감과 기억 통제감 문제를 효과적으로 개선할 수 있는 다요인 기억 향상 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하고자 한다. 또한, 우리나라 노인들에게 다요인 기억 향상 프로그램이 단일요소로 구성된 기억 전략 훈련 프로그램보다 객관적 기억 수행, 일상생활 기억 기능에 더 우수한 효과가 나타나지는지를 검증하고자 한다. 본 연구를 통해 얻어진 자료는 급증하는 고령 인구에 대한 건강 프로그램의 일환으로 활용할 수 있는 기억 향상 프로그램의 개발과 연구에 도움이 되는 기초 자료가 될 수 있을 것이라 기대한다.

방 법

연구 대상

본 연구에 참여한 대상자들은 서울시 소재 노인 종합 복지관을 이용하는 노인들이다. 대상자의 나이는 65세 이상 85세 미만, 교육 수준은 초졸 이상으로 제한하였다. 또한, 치매 진단을 받았거나 인지기능에 영향을 줄만한 약물을 복용한 노인, 두뇌 손상, 신경학적 장애가 있거나 지난 10년 동안 정신과적 장애 및 물질남용을 했던 과거력이 있는 노인은 배제하였다. 다요인 기억 향상 프로그램은 총 6 집단이었으며 전체 참여 인원은 54명(남 12명, 여 42명)이다. 기억 전략 훈련은 총 2집단이었으며 전체 참여 인원은 26명(남 3명, 여 23명)이다. 순수 통제 집단은 총 48명(남 15명, 여 33명)이다.

프로그램 내용

본 연구에서는 Lachman 등(2000)의 다요인 기억 향상 프로그램의 개념적 모형(그림 1)을 기초로 하여 구성하였다. 정보의 저장 및 인출 효율성을 돕는 기억법 훈련 외에 기억 신념을 직접적으로 변화시키는데 초점을 맞추는 인지적 요소, 노화에 대한 고정관념 및 기억에 대한 메타 지식을 높여 간접적으로 기억 신념의 긍정적인 변화에 도움이 될 수 있도록 하는 교육적 요소도 포함시켰다.

본 프로그램에서는 기존의 기억법 훈련 요소, 교육적 요소, 인지적 요소의 세 가지 틀은 유지하되 지나치게 어렵거나 우리나라 노인들에게 적합하지 않은 것은 생략하거나 대폭 수정하였다. 또한, 기억법 훈련 요소가 지나치게

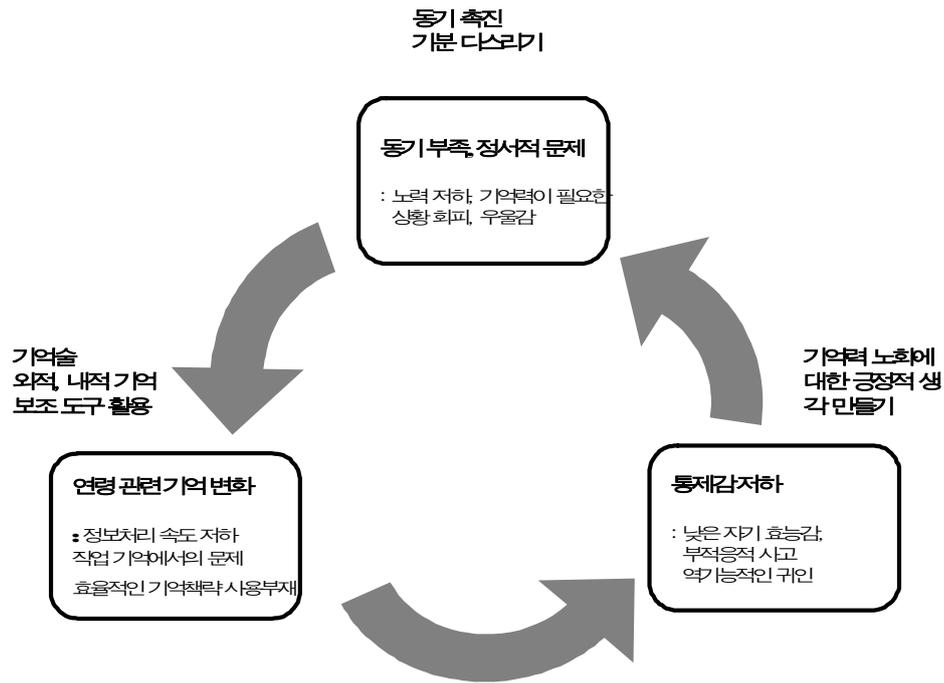


그림 1. 다요인 기억 훈련의 개념적 모형 및 개입 전략

무미건조하여 노인들의 흥미를 떨어뜨릴 수 있다고 예상되어 일상생활과 밀접한 자료들에 대해 기억법을 적용시킬 수 있도록 하였다.

기억법 훈련의 자료는 일상생활에 적용하기 쉽고 일단 기억해 두면 쓸모가 많은 자료들과 노인들이 자주 호소하는 기억 문제를 반영하는 것들을 이용하였다. 예를 들어, 자신과 관련된 숫자 외우기, 버스 노선 암기하기, 얼굴-이름 암기하기 등이다. 기억법과 같은 내적 기억 전략 외에 외적인 기억 도구를 적극적으로 활용하도록 자극하고 격려했다. 첫 회기에 효과적으로 메모하는 방법, 달력 이용하기 등을 교육하며 매 회기마다 이를 점검하여 프로그램이 끝날 때까지 외적 기억 도구를 사용하는 행동이 지속되도록 하였다.

교육 요소에서는 기억 기능과 과정에 대한

다양한 정보를 제공하고 정상적인 노화와 병리적인 노화과정에서 오는 기억 문제를 구별할 수 있도록 하였다. 이는 기억에 대한 메타지식을 높일 뿐만 아니라 기억 감퇴는 노화에 필수적으로 동반되는 것이라는 고정관념을 바꾸도록 하며 치매에 대한 정확하고 올바른 정보를 학습함으로써 사소한 기억 실패를 치매의 신호로 여기고 불필요하게 불안감을 증가시키는 측면을 감소시킬 수 있을 것으로 기대하였다. 기억에 영향을 주는 요인으로 스트레스, 운동, 식습관, 약물에 대한 교육을 첨가하여 노인들이 자신의 기억 수행에 영향을 미치는 생활양식을 파악하고 수정할 수 있도록 하였다. 또한, 기억력이 노화 외에도 변화 가능한 다양한 요소에 의해 영향을 받을 수 있다는 것을 이해함으로써 자신의 기억 기능에 대

표 1. 회기별 프로그램 내용

회기	인지적 구조화	교육	기억 훈련
1회기	객관적 기억 평가 및 기억 설문지 실시		
2회기	<ul style="list-style-type: none"> 오리엔테이션 전체 프로그램에 대한 틀 소개(프로그램의 구성 요소, 과제에 대한 설명) 자신이 가지고 있는 기억 문제의 종류와 그 문제에 어떻게 대처하고 있는지 집단원과 나누기 기억력 및 노화에 대한 태도에 관한 글을 읽고 역할 연기 혹은 토론하기 		일일 과제 설명(산수과제, 언어 및 시공간 과제) 약속 수첩, 메모 방법에 대한 설명 및 시연
3회기	생각, 감정, 기억의 연결 고리 이해하기	어떻게 기억이 작동되는가? 기억의 3단계 '지각, 저장, 인출' 이해하기 각 단계에 영향을 미치는 요인을 학습하기	얼굴-이름 기억하기
4회기	기억 효능감 및 통제감이 어떤 방식으로 기억 수행에 영향을 미치는지 이해하기	기억과 망각이론 : 망각에 영향을 주는 명한 상태, 억압, 간섭, 왜곡에 대해 학습하기	범주화 원리를 이용한 언어 기억 향상 : 단어목록
5회기	기억에 대한 인지 왜곡의 종류 배우기 : 과잉일반화, 재앙화 인지 왜곡을 긍정적으로 바꾸는 연습하기	기억에 영향을 주는 요인 학습 : 구분과 기억, 스트레스가 어떻게 기억에 영향을 미치는가?	범주화 원리를 이용한 언어 기억 향상 : 일상생활과 밀접한 관계가 있는 목록을 만들고 암기하는 훈련
6회기	기억에 대한 인지 왜곡의 종류 배우기 : 자기 기대, 과장된 자기 진술, 독심술 인지 왜곡을 긍정적으로 바꾸는 연습하기	기억에 영향을 주는 요인 학습 : 식이, 운동, 기분, 기타 다른 약물	연합의 원리를 이용하여 병원 진료과목, 새로운 버스 노선 체계를 암기하기
7회기	기억 뿐 아니라 노화에 대해 가지고 있는 고정관념과 편견에 대한 목록 만들어 보기 고정관념이 자신의 기분, 생각, 행동에 미치는 영향 확인하기	정상 노화와 병리적 노화 : 알츠하이머 치매 증상, 원인, 진단, 병의 진행과정에 대해 학습	주민등록번호, 계좌번호, 전화번호와 같이 노인들이 일상생활에서 알고 있어야 할 다양한 숫자들을 암기하기
8회기	기억 뿐 아니라 노화에 대해 가지고 있는 부정적인 생각을 긍정적으로 바꾸는 연습하기	알츠하이머 치매 외에 기억 손상에 영향을 미치는 다른 생물학적 원인 학습하기	물건, 위치 기억하기
9회기	객관적 기억 평가 및 기억 설문지 실시		
10회기	<ul style="list-style-type: none"> 노화와 기억, 치매 예방에 관해 총정리 된 글을 읽고 요약 정리하기 사전, 사후 기억력 평가 결과 피드백, 각자의 수행 변화에 대한 논의 		자신에게 가장 효율적인 기억 책략과 외적 기억 보조 행동을 만들어 보기

한 통제감을 높일 수 있도록 하였다. 모든 교육 자료는 다양한 시청각 자료로 제시하였으며 교육 내용이 담긴 유인물을 매 회기마다 배포하여 복습하도록 하였다. 이전 회기에 교육한 내용은 다음 회기에 반드시 퀴즈 형식으로 복습하게 하였는데 이는 교육 내용에 대한 충분한 이해를 돕고, 글을 읽고 이해하고 기억하는 활동 그 자체가 인지적 자극 추구 활동이 되는 효과도 있다고 보았다.

기억 신념에서의 변화를 위해서는 역할 연기와 집단 토론, 인지적 재구조화를 사용하였다. 프로그램 초반에는 주로 노인들이 가지고 있는 노화에 대한 고정관념들을 자발적으로 이야기 하도록 하고 반박증거를 제시하였는데 반박증거의 내용은 대부분 교육 요소의 내용에 포함되어 있다. 또한, Lachman 등(1992)이 기억 통제감을 높이기 위해 기억 실패와 성공에 대해 각각 부정적인 귀인, 긍정적 귀인을 하는 두 배우의 비디오 자료를 사용했던 것을 응용하여 본 프로그램에서는 유사한 내용을 포함하고 있는 스크립트를 이용하여 노인들이 직접 역할 연기를 해 보도록 하였다. 이후에는 생각과 행동, 기분의 연결고리를 학습시킨 후 매 회기 마다 기억에 대한 인지 왜곡에 대한 종류를 한두 가지씩 배우고 이를 긍정적이고 적응적인 방식으로 수정하는 훈련을 하였다. 회기별 프로그램 내용은 표 1에 제시하였다.

기억 전략 훈련 프로그램은 다요인 기억 향상 프로그램의 요소 중 기억법 훈련 요소만으로 구성하였다.

평가 도구

객관적 기억 기능 평가

간이정신상태 검사: 전반적인 인지 기능을

각 영역별로 간략하게 알아 볼 수 있는 간이정신상태 검사는 Folstein, Folstein과 McHugh (1975)가 개발하였으며 강연옥, 나덕렬, 한승혜 (1997)가 번안하고 타당화 하였다. 이 검사는 시간 및 공간 지남력, 기억 등록, 주의 및 계산 능력, 회상, 언어 능력과 시공간 구성 능력과 같은 영역을 측정하며 0-30점 범위를 갖게 되고 기능이 좋을수록 높은 점수를 받게 된다.

언어 기억 검사: 언어 기억을 평가하기 위해 강연옥, 나덕렬(2003)이 개발하고 타당화한 서울 언어학습 검사(Seoul Verbal Learning Test; SVLT)를 사용하였다. 총 12개의 단어 목록으로 구성되어 있으며 한 번 시행이 끝나고 피험자는 단어 목록 자유 시행을 하며 이를 3번 반복 시행한다. 세 번 시행의 총합이 즉각 자유 회상 총점으로 기록된다. 20분후 같은 목록에 대한 지연 자유회상을 하고, 목록 단어와 목록에 포함되어 있지 않은 단어로 구성되어 있는 24개의 단어를 듣고 재인 검사를 실시한다.

시각 기억 검사: 시각 기억 검사를 평가하기 위해 K-MAS(이현수, 박병관, 김미리혜, 안창일, 정인파, 2001)의 하위 검사인 얼굴 기억 검사를 사용하였다. 10명의 얼굴 사진과 이름을 불러 준 후 다시 얼굴 사진과 세 명의 이름을 불러주고 그 중 정답을 맞히는 얼굴 기억 재인 검사이다. 동일한 절차를 총 2회 시행하며 간섭 과제 후 다시 같은 절차를 반복한다. 간섭 과제 후 실시하는 두 번의 시행의 합이 얼굴 지연 재인 검사 점수가 된다.

일상생활 기억 기능 평가

노인이 일상생활에서 느끼는 전반적인 기억 기능에 대한 평가를 위해 Gilewski 등(1990)이

개발한 기억 기능 질문지(MFQ; Memory Functioning Questionnaire)를 번안 하여 사용하였다. 총 64문항, 7개의 하위 척도로 구성되어 있다. 각 하위 척도는 기억에 대한 전반적인 평가(general rating of memory), 읽기 동안의 망각 빈도(forgetting when reading books and for reading periodicals), 회고적 기억기능(retrospective functioning), 망각의 빈도(frequency of forgetting), 망각의 심각도(severity of forgetting), 과거 사건을 기억하는 것(remembering past events), 기억법 사용(mnemonics usage)이다. 본 연구에서는 기억 기능 질문지의 7개 하위 척도 중 '읽기 동안의 망각 빈도'와 '망각의 심각도'를 제외한 총 5개의 하위 척도를 사용하였다. 점수가 높을수록 일상생활에서의 기억 문제가 적고 기억법을 많이 사용하는 것을 나타낸다. 본 연구에서의 전체 문항의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .87이다.

기억 신념 평가

과제 중심 기억 효능감: 과제 중심 기억 효능감 질문지(MSEQ; Memory Self Efficacy Questionnaire)는 Berry 등(1989)이 개발한 도구로, 10가지의 기억 과제에 따라 각각 5개 문항, 총 50개의 문항으로 구성되어 있다. Bandura의 자기 효능감 이론을 기초로 개발된 자기 효능 질문지는 기억 효능 수준(memory self-efficacy)과 기억 효능강도(memory self-efficacy strength)를 평가한다. 점수가 높을수록 효율적으로 기억을 사용할 수 있는 자신의 능력에 대한 확신이 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 전체 문항의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .89이다.

기억 통제감: Lachman 등(1995)이 개발한

기억 통제감 척도(MCI; Memory Controllability)는 총 19문항이며 3문항씩 총 6개의 하위 척도로 구성되어 있다. 하위척도는 현재 능력(present ability), 잠재적인 향상(potential improvement), 노력 사용(effort utility), 불가피한 감퇴(inevitable decrement), 독립성(independence), 치매가능성(Alzheimer's likelihood)이다. 점수가 낮을수록 자신의 기억 기능에 대한 통제감이 높은 것을 나타낸다. 본 연구에서의 전체 문항 내적 일치도(Cronbach's α)는 .79이다.

활동 수준 및 우울평가

인지 활동: 일상생활에서 얼마나 자주 인지 자극 활동에 참여하는지를 알아보기 위해 Wilson 등(2002)이 사용한 인지 자극 활동 목록을 사용하였다. 각 목록은 TV 보기, 라디오 듣기, 신문 읽기, 잡지책 읽기, 책 읽기, 카드 혹은 체스게임, 극장 및 박물관 가기이다. 이 중에서 우리나라 노인들에게 적합하지 않은 카드, 체스 게임은 화투나 바둑, 장기 두기로 바꾸었으며 인터넷하기를 추가로 넣어 총 8문항에 대해 그 빈도를 평가하였다. 5점 척도이며 점수가 높을수록 일상생활에서 인지 자극 활동을 많이 하는 것이다. 본 검사의 신뢰도(Cronbach's α)는 .56이다.

신체 활동: 노인들의 신체 활동 수준을 평가하기 위해 Lachman 등(2000)이 사용한 신체 활동 수준 목록을 사용하였다. 쓰레기 버리기와 같은 가벼운 집안일에서부터 집안 보수작업과 같은 힘든 집안일 하기에 해당되는 3문항, 정원 가꾸기, 마당 쓸기와 같은 집 밖에서 해야 하는 신체 활동 1 문항, 산책 같은 가벼운 운동에서부터 등산, 수영과 같은 힘든 운동에 이르는 3문항 등 총 7문항으로 구성되어

있다. 4점 척도이며 점수가 높을수록 일상생활에서 신체 활동을 많이 하는 것을 나타낸다. 본 연구에서 전체 문항의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .60으로 다소 낮은 편이었다.

우울: 우울 정도를 평가하기 위하여 Sheikh와 Yesavage(1986)가 개발한 단축형 노인용 우울 척도 단축형을 Bae & Cho(2004)가 변안하고 표준화한 단축형 노인 우울 척도 단축형 한국판(Short Form Geriatric Depression Scale Korean; S-GDSK)을 사용하였다. '예/아니오'로 응답하는 이분척도로 총 15문항으로 구성되어 있으며 8점 이상을 우울한 상태로 간주한다. 본 연구에서 전체 문항의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .88 이다.

자료 분석

프로그램 집단과 통제 집단 간에 인구 통계학적 변인에서 차이가 있는지를 검증하기 위해 χ^2 검증을 실시하였고, 다요인 기억 향상 프로그램 집단과 기억력 전략 훈련 프로그램 집단, 통제 집단 간의 사전 동질성 검사를 위해 F test를 실시하였다. 프로그램 집단과 통제 집단 간에 치료효과의 차이가 있는지 평가하기 위해 혼합 변량 분석(mixed ANOVA)을 사용하였으며 사전에 동질성이 확보되지 않은 검사에 대해서는 사전 점수를 공변인으로 하여 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였다. 프로그램 효과를 예측하는 변인들을 알아보기 위해 단계적 중다 회귀 분석을 사용하였다. 모든 통계는 SPSS 12.0을 사용하여 분석하였다.

결 과

인구통계학적 특성

프로그램 집단과 통제 집단의 인구 통계학적인 변인 특성은 표 2에 제시하였다.

노인들의 평균 나이는 다요인 기억 향상 집단 69.5세(SD=5.0), 기억 전략 훈련 집단 70.7세(SD=5.3), 통제 집단 70.4세(SD=4.6)였다. 연령별 분포를 살펴보면, 다요인 기억 향상 집단은 60대가 31명(57.4%)으로 가장 많았으며, 기억 전략 훈련 집단은 60대와 70대가 각각 12명씩(46.2%)으로 동일한 분포를 보였다. 통제 집단은 70대가 25명(52.1%)으로 가장 많았으며 그 다음이 60대 순이었다. 교육 수준은 다요인 기억 향상 집단이 11.0년(SD=3.7), 기억 전략 훈련 집단은 10.9년(SD=3.1), 통제 집단은 10.5년(SD=3.5)이었다. χ^2 검증 결과, 그 밖의 다른 인구 통계적 변인에서도 세 집단간 유의한 차이가 없었다.

프로그램 집단과 통제 집단의 사전 비교

프로그램 참여 집단과 통제 집단 노인들이 사전 평가에서 동질적이었는지를 확인하기 위해 일원 변량 분석을 실시하였으며 그 결과는 표 3과 같다. 전반적인 인지기능을 평가하고 선별하는 간이 정신 상태 검사 및 시각 기억에서 세 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 언어 기억 중 단어 지연 회상에서 집단 간 유의한 차이가 있었다($F=3.48$, $p<.05$). 사후 분석 결과, 기억 전략 훈련 집단의 단어 지연 회상 점수가 다요인 기억 향상 집단에 비해 유의하게 더 높았다.

일상생활 기억 기능 및 우울에 대해서는 세 집단 간 유의한 차이가 없었다. 하지만 기억 신념 중 기억 통제감 점수에서 집단 간 유의

표 2. 인구통계학적인 변인 특성

인원(%)

		다요인 기억 향상 집단 (n=54)	기억 전략 훈련 집단 (n=26)	통제 집단 (n=48)	χ^2
성비	남 : 여	12(22.2) : 42(77.8)	3(11.5) : 23(88.5)	15(31.3) : 33(68.8)	3.73
나이	60~69세	31(57.4)	12(46.2)	22(45.8)	3.16
	70~79세	21(38.9)	12(46.2)	25(52.1)	
	80이상	2(3.7)	2(7.7)	1(2.1)	
교육 수준	6년~9년	19(35.2)	15(57.7)	30(62.5)	12.18
	10년~12년	12(22.2)	4(15.4)	9(18.8)	
	13년~16년	22(40.7)	7(26.9)	7(14.6)	
	17년 이상	1(1.9)	•	2(4.2)	
결혼 상태	기혼	39(72.2)	13(50.0)	27(56.3)	5.07
	사별	13(24.1)	12(46.2)	18(33.6)	
	별거/이혼	2(3.7)	1(3.8)	3(4.7)	
동거 상태	독거	15(27.8)	9(34.6)	11(22.9)	4.51
	배우자만	21(38.9)	8(30.8)	16(33.3)	
	배우자와 자녀 배우자 없이 자녀	13(24.1) 5(9.3)	5(19.2) 4(15.4)	10(20.8) 11(22.9)	
종교	기독교	15(27.8)	11(42.3)	11(22.9)	9.83
	천주교	6(11.1)	5(19.2)	6(12.5)	
	불교	14(25.9)	7(26.9)	18(37.5)	
	무교	19(35.2)	3(11.5)	13(27.1)	
주된 평생 직업	미숙련 노동	3(5.6)	•	1(2.1)	11.97
	반숙련 노동	2(3.7)	1(3.8)	6(12.5)	
	주부	21(38.9)	16(61.5)	17(35.4)	
	숙련노동	1(1.9)	1(3.8)	2(4.2)	
	일반사무직 전문직, 기술직, 관리직	18(33.3) 9(16.7)	5(19.2) 3(11.5)	18(37.5) 4(8.3)	
한달 용돈	10만원 미만	11(20.4)	5(19.2)	13(27.1)	10.02
	10만원 이상~30만원 미만	18(33.3)	10(38.5)	21(43.8)	
	30만원 이상~50만원 미만	7(13.0)	3(11.5)	7(14.6)	
	50만원 이상~100만원 미만	13(24.1)	5(19.2)	5(10.4)	
	100만원 이상~150만원미만	4(7.4)	2(7.7)	2(4.2)	
	150만원 이상~200만원 미만 200만원 이상	1(1.9) •	0(0) 1(3.8)	0(0) •	

표 3. 집단 간 사전 동질성 검증

	다요인 기억 ^① 향상 집단 (n=54) M(SD)	기억 전략 ^② 훈련 집단 (n=26) M(SD)	통제 ^③ 집단 (n=48) M(SD)	F	post hoc
간이 정신상태 검사	27.8(2.4)	28.4(1.2)	27.2(2.1)	2.55	
<u>언어 기억</u>					
단어 즉각 회상 (시행1+시행2+시행3)	17.7(4.4)	20.0(4.1)	17.7(4.6)	2.88	
단어 지연 회상	4.9(2.7)	6.5(2.5)	5.5(2.7)	3.48*	②>①
<u>시각 기억</u>					
얼굴 재인 (시행1+시행2)	11.1(3.7)	9.5(3.4)	10.3(3.4)	2.07	
얼굴 지연 재인	6.2(2.1)	5.5(1.9)	5.8(1.8)	1.24	
<u>일상생활 기억 기능</u>	143.7(28.5)	143.3(21.9)	143.2(25.1)	.01	
<u>기억신념</u>					
기억 효능감	32.9(8.2)	32.1(8.4)	34.3(8.3)	.71	
기억 통제감	78.4(7.7)	83.7(11.4)	78.9(9.1)	3.13*	②>③
<u>활동수준</u>					
인지 활동	22.1(5.5)	21.1(4.7)	18.8(4.8)	5.35**	①>③
신체 활동	18.8(4.0)	19.3(4.0)	17.2(4.5)	3.01	
우울	4.9(3.2)	5.8(3.2)	5.3(3.3)	.70	

* $p < .05$. ** $p < .01$.

한 차이가 나타났다($F=3.13, p<.05$). 사후 분석 결과, 다요인 기억 향상 집단과 기억 전략 훈련 집단에서는 유의한 차이가 없었지만 기억 전략 훈련 집단이 통제 집단에 비해 유의하게 더 높은 점수를 보였다. 또한, 활동 수준 중 신체 활동 수준에서는 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았지만 인지 활동 수준에서는 집단 간 유의한 차이가 나타났다($F=5.35, p<.01$). 사후 분석 결과, 다요인 기억 향상 집단이 통제 집단에 비해 유의하게 더 높은 점수를 보

였다. 즉, 프로그램에 본격적으로 참여하기 전부터 다요인 기억 향상 프로그램에 참여하는 집단의 노인들이 통제 집단에 비해 인지적 자극을 추구하는 활동을 많이 했던 것으로 나타났다.

프로그램 집단과 통제 집단의 사전-사후 검사의 차이 비교

다요인 기억 향상 집단, 기억 전략 훈련 집

표 4. 프로그램 집단과 통제 집단의 사전-사후 차이검증 결과

	다요인 기억 향상 집단 (n=54)			기억 전략 훈련 집단 (n=26)			통제 집단 (n=48)		
	사전 M(SD)	사후 M(SD)	t	사전 M(SD)	사후 M(SD)	t	사전 M(SD)	사후 M(SD)	t
<u>언어 기억</u>									
단어 즉각 회상 (시행1+시행2+시행3)	17.7(4.4)	21.2(6.0)	-4.65***	20.0(4.1)	25.7(4.6)	-7.54***	17.7(4.6)	21.4(5.7)	-4.79***
단어 지연 회상	4.9(2.7)	7.2(3.1)	-5.56***	6.5(2.5)	8.8(2.4)	-4.27***	5.5(2.7)	7.2(2.3)	-4.53***
<u>시각 기억</u>									
얼굴 재인 (시행1+시행2)	11.1(3.7)	14.5(3.4)	-7.75***	9.5(3.4)	13.4(2.6)	-5.38***	10.3(3.4)	12.3(2.9)	-3.62**
얼굴 지연 재인	6.2(2.1)	7.9(1.7)	-6.92***	5.5(1.9)	7.6(1.7)	-5.30***	5.8(1.8)	6.6(1.8)	-2.41*
일상생활 기억기능	143.7(28.5)	152.4(28.5)	-2.50*	143.3(21.9)	138.7(20.0)	1.34	143.2(25.1)	140.5(22.9)	1.16
<u>기억 신념</u>									
기억 효능감	32.9(8.2)	35.4(7.3)	-2.54*	32.1(8.4)	32.5(6.1)	-.35	34.3(8.3)	33.5(7.1)	.77
기억 통제감	78.4(7.7)	93.2(14.5)	-5.80***	83.7(11.4)	82.6(9.4)	.36	78.9(9.1)	80.6(6.9)	-1.39
<u>활동 수준</u>									
인지 활동	22.1(5.5)	23.4(5.6)	-2.20*	21.1(4.7)	20.9(3.6)	.20	18.8(4.8)	19.0(5.3)	-.48
신체 활동	18.8(4.0)	19.1(3.9)	-.47	19.3(4.0)	18.8(3.5)	.57	17.2(4.5)	18.9(4.6)	-2.60*
우울	4.9(3.2)	4.2(3.0)	2.46*	5.8(3.2)	5.4(2.7)	.79	5.2(3.3)	7.2(1.4)	-3.73**

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

단, 통제 집단에서 각각 프로그램 참여 전과 후에 객관적 기억 수행 및 주관적 평가에서 차이가 나는지를 검증하기 위하여 집단별 paired *t*-test를 실시하였다(표 4).

객관적 기억 수행 중 언어 기억과 시각 기억에서는 세 집단 모두 사전, 사후에 따른 유의한 차이가 나타났다. 단어 목록을 3회 시행한 총합인 단어 즉각 회상 점수는 통제 집단을 포함하여 세 집단 모두 사전, 사후에 따른 유의한 점수 차이를 보였다. 즉, 다요인 기억

향상 집단의 경우 프로그램 후 유의한 점수 향상이 있었으며($t=-4.65, p<.001$), 기억 전략 훈련 집단과 통제 집단도 모두 사후에 점수가 상승하여 각각 사전 점수와 유의한 차이를 나타내었다($t=-7.54, p<.001, t=-4.79, p<.001$). 단어 지연 회상 점수 역시 세 집단 모두에서 사전, 사후에 따른 유의한 수준의 변화가 있었다. 다요인 기억 향상 집단은 $t=-5.56, p<.001$, 기억 전략 훈련 집단은 $t=-4.27, p<.001$, 통제 집단은 $t=-4.53, p<.001$ 로 모두 사전 검사에

비해 사후 검사에서 유의한 수준의 점수 향상이 있었다.

얼굴 재인 검사도 세 집단 모두에서 사전, 사후 간에 유의한 점수 상승이 나타났다. 집단별로 살펴보면, 다요인 기억 향상 집단은 $t=-7.75, p<.001$, 기억 전략 훈련 집단은 $t=-5.38, p<.001$, 통제 집단은 $t=-3.62, p<.01$ 로 유의한 차이를 보였으며, 얼굴 지연 재인 검사에서도 모든 집단에서 사전에 비해 사후에 유의한 수준의 점수 상승을 나타내었다.

일상생활 기억 기능 평가에 대해서는 다요인 기억 향상 집단에서 사후에 유의한 점수 향상이 나타났으며($t=-2.50, p<.05$) 기억 전략 훈련 집단과 통제 집단에서는 사전과 사후 점수 상에서 유의한 수준의 변화가 나타나지 않았다. 기억 신념 중 기억 효능감은 다요인 기억 향상 집단에서만 유의한 수준으로 점수가 향상되었다($t=-2.54, p<.05$). 기억 통제감 점수 역시 다요인 기억 향상 집단 노인들에게서만 사후에 유의한 점수 향상이 나타났다($t=5.80, p<.001$). 인지 활동은 다요인 기억 향상 집단에서만 사전에 비해 사후에 유의한 점수 향상을 보였으며($t=-2.20, p<.05$), 기억 전략 훈련

집단과 통제 집단에서는 사전, 사후 인지 활동에서 유의한 점수 변화가 없었다. 신체 활동 수준은 통제 집단에서만 사후에 점수가 향상되는 유의한 변화를 보였다($t=-2.60, p<.05$). 우울점수는 다요인 기억 향상 집단에서 사후에 유의하게 저하되었으며($t=2.46, p<.05$), 통제 집단에서는 오히려 사후 검사에서 우울점수가 유의하게 상승하였다($t=-3.73, p<.01$). 기억 전략 훈련 집단은 우울 점수에 대해 사전, 사후에 따른 유의한 점수 변화가 나타나지 않았다.

프로그램 집단에 대한 효과 검증

프로그램 효과 검증을 위해 혼합 변량분석(Mixed ANOVA)을 사용하여 세 집단 간 사전, 사후에 걸쳐 반복 측정된 점수들이 유의한 차이가 있는지를 분석하였다. 객관적 기억 수행 평가에서 사전 검사에서 동질성이 확보되지 않았던 단어 지연 회상 점수와 주관적 평가에서 사전 검사의 동질성이 확보되지 않았던 인지활동과 기억 통제감에 대해서는 사전 검사 점수를 공변인으로 한 공변량 분석(ANCOVA)

표 5. 얼굴 지연 재인 검사의 혼합 변량분석 결과

변량원	Type III SS	df	MS	F
피험자간				
집단	34.65	2	17.32	3.57*
오차	605.63	125	4.84	
피험자내				
사전사후	135.42	1	135.42	65.28***
사전사후×집단	17.51	2	8.76	4.22*
오차	259.29	125	2.07	

* $p < .05$. *** $p < .001$.

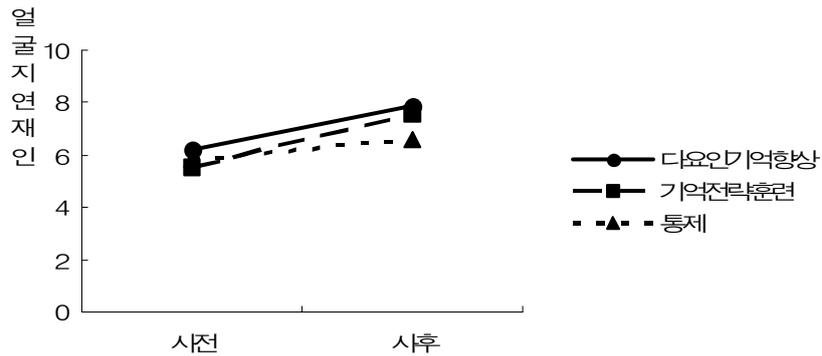


그림 2. 프로그램 전후 집단 간 얼굴 지연 재인 검사 변화

을 실시하여 효과검증을 하였다.

우선 객관적 기억 수행 평가에 대해 프로그램 효과 검증 결과 언어 기억 모두에서 평가 시기와 집단 간 상호작용이 유의하지 않아 프로그램의 효과가 나타나지 않았다. 시각 기억 중 얼굴 재인 검사에서 역시 평가 시기 및 집단 간 상호작용이 나타나지 않았다. 그러나 얼굴 지연 재인에서는 평가 시기와 집단 간에 유의한 상호작용이 나타났으며($F=4.22, p<.05$) 프로그램 집단에서 사후에 유의한 수준의 점수 상승이 있어 프로그램의 효과가 검증되었다(표 5, 그림 2). 사후 분석 결과 다요인 기억

향상 집단의 프로그램 참가 후 나타난 점수 변화량이 통제 집단의 점수 변화량에 비해 유의하게 더 높았다($p<.05$).

주관적 평가 중 일상생활 기억 기능에 대해서는 평가 시기와 집단 간 상호작용이 유의하게 나타났다($F= 5.13, p<.01$). 그림 3과 같이 프로그램이 끝난 후 다요인 기억 향상 집단의 노인들은 사전에 비해 전반적인 기억 기능에 대한 주관적인 평가가 긍정적인 방향으로 향상되었지만 기억 전략 훈련 집단이나 통제 집단은 오히려 점수가 저하되는 양상을 보였다(표 6).

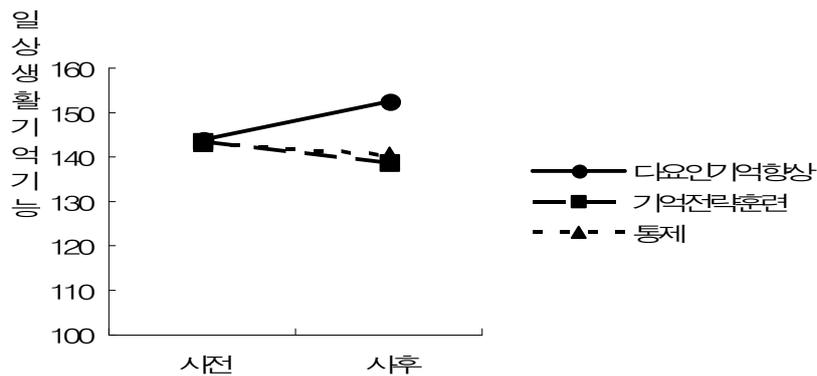


그림 3. 프로그램 전후 집단 간 일상생활 기억 기능 변화

표 6. 일상생활 기억 기능의 혼합 변량분석 결과

변량원	Type III SS	df	MS	F
피험자간				
집단	2858.64	2	1429.32	1.39
오차	128226.92	125	1025.82	
피험자내				
사전사후	1.57	1	1.57	.01
사전사후×집단	2216.54	2	1108.27	5.13**
오차	27026.27	125	216.21	

** $p < .01$.

표 7. 기억 통제감에 대한 공변량 분석 결과

변량원	Type III SS	df	MS	F
사전점수	123.71	1	123.71	.98
집단	4300.78	2	2150.39	17.11***
오차	15584.46	124	125.69	
합계	974279.00	128		

*** $p < .001$.

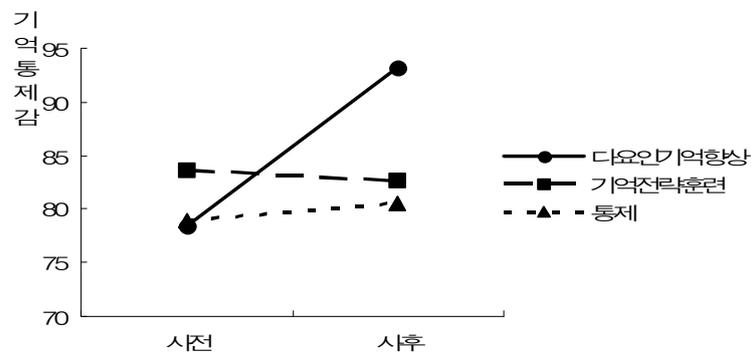


그림 4. 프로그램 전후 집단 간 기억 통제감 변화

기억 신념 중 하나인 기억 효능감은 평가 시기와 집단 간에 유의한 상호 작용이 나타나지 않았다. 그러나 기억 통제감에 대한 공변

량 분석 결과, 기억 통제감의 사전 점수를 통제했을 때 집단 간 유의한 차이가 관찰되었다 ($F=17.11, p<.001$). 또한, 변화량에 대한 사후

분석 결과 다요인 기억 향상 집단이 다른 두 집단에 비해 기억 통제감이 유의하게 증가되었음을 알 수 있었다($p < .05$) 즉, 다요인 기억 향상 프로그램은 노인들이 자신의 기억 기능 및 노화에 따른 기억 변화에 대해 통제감을 높이는데 긍정적인 영향을 미쳤다고 할 수 있다.

활동 수준 중 신체 활동은 평가 시기와 집단 간 유의한 상호작용을 보이지 않았다. 그러나 표 8과 같이 인지 활동의 경우 사전 점수는 공변인으로 유의하였으며($F=137.91, p < .001$), 그 영향을 통제했을 때 집단 간 유의한 차이가 나타나 인지 활동에 대한 프로그램의 효과가 검증되었다. 사전, 사후에 따른 집단

간 변화량의 차이를 사후 분석 한 결과 다요인 기억 향상 집단이 통제 집단에 비해 인지 활동 양이 유의하게 증가하였음을 알 수 있다 ($p < .001$).

우울 점수는 표 9와 같이 사전, 사후에 집단 간 상호 작용이 유의하게 나타났으며 ($F=11.97, p < .001$) 특히, 사후 분석 결과 다요인 기억 향상 집단이 우울 점수 변화량에서 기억 전략 훈련과 통제 집단에 비해 유의한 차이를 나타내었다($p < .01$). 그림 6을 보면, 다요인 기억 향상 집단은 프로그램이 끝난 후 우울 점수가 낮아지는 반면, 통제 집단에서는 사후 평가에 우울 점수가 오히려 상승된 것으로 나타났다.

표 8. 인지 활동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	Type III SS	df	MS	F
사전점수	1785.99	1	1785.99	137.91***
집단	88.28	2	44.14	3.41*
오차	1605.84	124	12.95	
합계	61769.00	128		

* $p < .05$. *** $p < .001$.

표 9. 우울에 대한 혼합 변량분석 결과

변량원	Type III SS	df	MS	F
피험자간				
집단	148.40	2	74.20	5.92**
오차	1566.34	125	12.53	
피험자내				
사전사후	4.47	1	4.46	1.04
사전사후×집단	102.51	2	51.25	11.97***
오차	532.07	125	4.28	

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

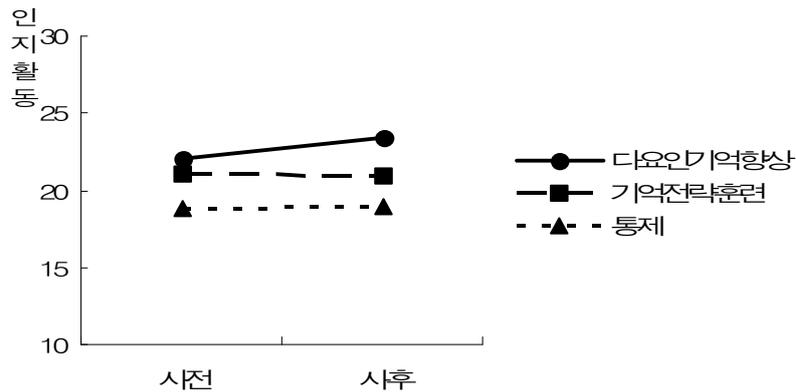


그림 5. 프로그램 전후 집단 간 인지 활동 변화

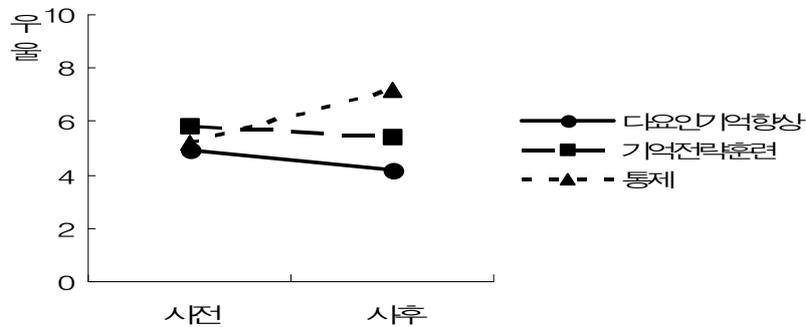


그림 6. 프로그램 전후 집단 간 우울 변화

논 의

본 연구에서는 건강한 노인들을 위한 다요인 기억 향상 프로그램을 개발하고 이를 지역 사회에 거주하는 정상 노인 128명에게 실시한 후 그 효과를 검증하였다. 다요인 기억 향상 프로그램은 기억 전략 훈련, 교육, 기억 신념 변화 요소를 중심으로 정상 노인의 객관적, 주관적 기억 문제를 감소시키기 위한 다양한 전략들로 구성하였다. 기억 전략 훈련 프로그램은 다요인 기억 향상 프로그램 중 기억 전

략 훈련 요소만으로 구성된 프로그램이다.

효과 검증 결과, 다요인 기억 향상 프로그램은 정상 노인들이 주관적으로 느끼는 일상 생활 기억 기능 문제를 감소시키고, 기억 통제감을 증가 시킬 뿐만 아니라 인지적 자극 추구활동 증가, 우울감소에 우수한 효과가 있는 것으로 나타났다. 비록 다요인 기억 향상 프로그램에서는 직접적으로 우울에 대해 다루고 있지는 않지만, 노인에게 나타나는 우울감이 다른 연령 집단에 비해 노화와 함께 나타나는 건강 문제, 은퇴나 사별, 가족 내에서의

역할 변화, 경제적 문제와 같은 상황적인 스트레스와 밀접한 관계를 맺고 있다는 점을 고려해 볼 때, 다요인 기억 향상 프로그램에서 다루고 있는 교육적 요소와 인지 재구조화가 프로그램 참여 노인들의 우울 점수 감소에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

주관적 평가와는 달리 객관적인 기억 수행 평가에서는 얼굴 지연 재인 검사와 같은 일부 수행에서만 효과가 나타났을 뿐 기억 전략 훈련 집단에 비해 더 나은 효과를 나타내지 못했다. 특히, 통제 집단도 사후에 대부분의 객관적 기억 검사에서 유의한 수준의 향상이 나타났기 때문에 다요인 기억 향상 프로그램이 객관적 기억 수행에 대해서는 반복 측정에 따른 연습효과 이상의 프로그램 효과가 나타났다고 말하기 어렵다. 이상의 결과들을 종합해 볼 때, 다요인 기억 향상 프로그램은 객관적 기억 수행 검사에서는 뚜렷한 효과가 나타나지 않았지만 일상생활 기억 기능 평가 및 기억 신념 변화, 우울감 감소에 대해서는 기억 전략 훈련 집단과 통제 집단에 비해 우수한 효과를 나타내어 다요인 기억 향상 프로그램만의 차별적인 효과를 증명하였다.

기존의 전통적인 기억 전략 훈련 프로그램에 대한 메타 분석 결과 단일 기억 전략 훈련은 주관적 기억 수행 보다 객관적 기억 수행을 향상시키는데 있어 그 효과가 더 컸다. 따라서 연구자들은 노인의 주관적인 기억 수행을 향상시키기 위해서는 기억력 노화에 대한 태도를 향상시키거나 이에 대한 교육이 필요하다고 주장하였다(Floyd & Scogin, 1997). 그 결과 다요인 기억 훈련 프로그램은 객관적 기억 향상 뿐 아니라 주관적 기억 문제들을 해결하고 향상시키는 요소들을 포함시켰지만 그 결과는 비밀관적이었다. Moh 등(1998)의 연구

에서는 다요인 기억 훈련 프로그램이 캘리포니아 단어 목록 검사, 시각 기억 검사나 언어 유창성, 이름대기 검사로 평가한 객관적 기억 수행에 대해서 모두 효과가 나타나지 않았다. 하지만 일상생활 기억 기능과 기억 통제감에서는 비디오 교육 통제 집단과 일반 통제 집단 보다 다요인 기억 훈련 프로그램만이 우수한 효과를 보여 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 이와 대조적으로 김정화(2000)의 연구에서는 단 4회기의 다요인 기억 훈련 프로그램만으로 즉각 단어 회상, 지연 단어 회상, 단어 재인, 얼굴 재인 검사 모두에서 통제 집단에 비해 유의한 수준의 점수 향상을 가져왔으며 Caprio-Prevette 등(1996) 역시 총 15회기의 다요인 기억 훈련 프로그램을 실시하여 전통적인 기억 전략 훈련 집단과 통제 집단에 비해 객관적 기억 수행에서 모두 높은 효과가 있다고 보고하였다.

본 연구에서 다요인 기억 향상 프로그램이 객관적 기억 수행에 대해 뚜렷한 효과를 보이지 못했음에도 불구하고 기억 전략 훈련 요소를 유지해야 하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 아무리 정상적인 인지 기능을 가진 노인이라도 정상 노화에 동반되는 인지 기능 변화가 반드시 있다는 사실이다. 따라서 기억 전략 훈련 요소 없이 교육이나 기억 신념 변화 요소만으로는 이를 충분히 다루기는 힘들 것이다. 비록 객관적인 기억 수행 변화를 통한 기억 전략 훈련 요소의 효과 검증은 불충분하였지만 기억 전략 훈련이 다른 프로그램 요소의 효과를 더 가중 시켰을 가능성을 배제할 수 없다. 본 프로그램의 요소들은 각각의 요소들이 서로 유기적으로 연결되어 각 요소들이 목표로 삼고 있는 영역을 향상시키는데 도움이 되도록 구성하였다. 즉, 기억 전략 훈련 내용

에서 다루고 있는 여러 가지 내적, 외적 기억 전략 훈련들이 객관적인 기억 수행 변화를 통해 나타나지는 않았지만 기억 통제감과 같은 기억 신념을 높이고, 일상생활에서의 인지적 자극 추구활동 빈도를 높이는데 도움이 되었을 가능성이 있다.

둘째, 다요인 기억 훈련 프로그램이 객관적 기억 수행에 미치는 효과에 대한 비 일관적 결과들은 부분적으로 기억 전략 훈련 요소와 그것을 평가하는 도구의 문제일 가능성이 있기 때문이다. 연구자들은 객관적 기억 수행 향상이 뚜렷하게 나타나기 위해서는 많은 시간 동안 집중적인 훈련이 필요하다고 하였으며(Schmidt, Berg, & Deelman, 1999), 또한, 기억 전략 훈련 내용이 평가하려는 것에 특징적이고 매우 구체적이어야 한다는 점을 강조하였다(Stigsdotter-Neely, 2000). 즉, 단어 목록 회상의 수행 향상을 위해서는 단어 목록 암기 훈련 전략을 반복적으로 실시해야 한다는 것이다. 대부분의 전통적인 기억 훈련 프로그램에서는 두 개 이상의 기억 전략 훈련을 실시하지 않았으며 평가는 훈련에서 사용한 자료와 직접적으로 관련이 있는 도구들을 사용하였다. 하지만 본 프로그램에서는 그 이상의 기억 전략 훈련을 실시하였을 뿐만 아니라 객관적인 기억 평가 도구와 직접적인 관련이 없는 일상생활 과제들을 활용한 기억 전략 훈련을 하였기 때문에 그 효과가 나타나지 않았을 가능성이 있다. 또한, 객관적 기억 수행에서 향상이 있었던 연구에서 사용한 기억 과제는 일상생활과 밀접한 관계가 있는 기억 과제였던 반면 향상이 나타나지 않았던 기억 과제들은 기억 손상을 진단하기 위해 고안된 신경심리학적 평가도구들이었다. 이러한 도구들은 건강한 노인에게 있어 프로그램 전 이미 천정 효과

(ceiling effect)가 나타날 수 있기 때문에 프로그램을 통해 변화시킬 수 있는 폭이 제한되었을 가능성이 있다(Troyer, 2001).

셋째, 본 프로그램은 정상적인 인지 기능을 가진 노인들을 대상으로 했다는 점이다. 일반적으로 건강한 노인들은 객관적 기억 수행과 자신의 기억 기능에 대한 주관적 평가가 불일치한다고 알려져 있다(Martin & Zimprich, 2003; Rapp 등., 2002; Schmidt, Berg, & Deelman, 2001b; Scogin & Bienias, 1988; Zarit 등., 1981). 정상 노인의 주관적 기억 호소는 그 실체에 대해 아직까지 명확하게 밝혀진 바가 없다(Jonker, Geerlings, & Schmand, 2000). 그러나 주관적인 기억 호소가 추후 인지 기능 감퇴의 주요한 신호 일뿐만 아니라 치매의 예측인자가 될 수 있다고 보고 있으며 이러한 노인들에 대한 예방적 개입이 시급하다고 주장하기도 한다(Geerlings, Jonker, Bouter, Ader, & Shmand, 1999; Jorm, Christensen, Korten, Jacomb, & Henderson, 2001). 또한, 어떤 연구자는 노인들이 정상 노화 중 경험하는 주관적 기억 호소 문제가 노화에 대한 부정적인 고정관념이나 통제력 부족에 기인할 가능성이 있다고도 하였다(Gilewski 등, 1990; Zarit 등, 1981). 이러한 주장들은 객관적인 기억 수행의 향상 뿐 아니라 주관적인 기억 문제와 객관적, 주관적 기억 문제와 연관된 여러 가지 맥락 요소들을 함께 다루는 것이 실제 정상 노인이 경험하는 기억 문제에 가장 현실적으로 접근 하는 것이라는 점을 시사한다. 이러한 맥락에서 볼 때, 본 연구 결과 다요인 기억 향상 프로그램에서만 변화가 나타난 기억 통제감과 일상생활 기억 기능에서의 향상은 중요한 임상적 시사점이 있으며 단순한 기억 전략 훈련 요소만으로는 실제 노인들이 경험하는 기억 문제를 효과

적으로 다루기에 불충분하다는 것을 지지하는 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 객관적 기억 평가 중 단어 지연 회상, 숫자 외우기 중 바로 따라 외우기 검사, 주관적 기억 평가 중에서는 기억 통제감과 인지 활동 수준 평가에서 집단 간 사전 동질성이 확보되지 못했다는 점이다. 프로그램 집단의 경우 연구 참가자를 동시에 모집하여 두 종류의 기억력 프로그램과 통제 집단에 무선 할당을 해야 했지만 연구 여건상 별개로 홍보하고 모집을 하였다. 다요인 기억 향상 프로그램의 경우 기억 전략 훈련 프로그램보다 내용이 조금 더 어려울 뿐만 아니라 회기 간 과제도 많이 주어지기 때문에 상대적으로 간단하고 쉬운 기억력 훈련 프로그램보다 지적 호기심이나 동기가 더 높은 노인들이 다요인 기억 향상 프로그램에 지원했을 가능성이 있다. 통제 집단 역시 두 가지 다른 방식으로 구성되었는데 일부는 복지기관에서 기억력 평가를 받기 원하는 노인들을 대상으로 하였으며, 일부는 본교에 직접 방문한 분들이었다. 이처럼 참여 방식에 있어서의 차이가 세 집단 간 사전 동질성을 확보하지 못하는데 영향을 주었을 가능성이 있다.

둘째, 연구 대상자 선정 시 노인들의 프로그램 참여 목적을 확인하지 못하였다는 것이다. 기억 훈련 프로그램에 관심이 있는 노인 중 일부는 실제 일상생활에서 기억력 저하로 인한 문제를 경험해 왔던 노인이거나 현재는 기억력 문제를 경험하고 있지 않지만 치매 예방의 목적으로 프로그램에 참여한 노인들도 있을 수 있다. 객관적, 주관적 기억력 문제는 없지만 예방 목적으로 프로그램에 참여한 노인과 객관적으로는 문제가 없지만 주관적인

기억력 문제를 가지고 있는 노인들에게 본 프로그램의 효과는 다르게 나타날 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 연구 대상자를 선정할 때 일상생활 및 객관적 기억 수행에서는 문제가 없지만 주관적 기억력 호소를 하는 경도 인지 장애군(Mild Cognitive Impairment)과 순수하게 치매 예방 목적 혹은 건강 교육 프로그램에 대한 호기심으로 프로그램에 참여하는 노인들을 구분할 필요가 있겠다.

셋째, 추후 검사를 하지 못했다는 점이다. 다요인 기억 향상 프로그램, 그 중에서도 인지적인 요소가 포함된 프로그램들은 사후 즉각적인 효과는 기억 전략 훈련 프로그램에 비해 크게 차이가 없지만 장기 추후 효과에서는 기억 훈련 프로그램보다 더 우수한 효과를 보인다고 알려져 있다(Dellefield & McDougall, 1996; Lachman, 1991; McDougall, 1999; Rebok & Balcerak, 1989). 따라서 이에 대한 검증이 필요했음에도 불구하고 프로그램을 실시하는 기관의 여건상 추후 검사를 실시할 수 없었다.

넷째, 프로그램의 효과를 일반화하기에는 그 사례수가 부족하다는 것이다. 따라서 지속적인 프로그램 실시 및 보급을 통해 본 연구와 일치된 결과를 얻을 수 있는지를 확인할 필요가 있다. 또한, 프로그램 집단 중 세 집단의 프로그램 기간이 다른 집단에 비해 상대적으로 길었다는 점이다. 프로그램 기간은 평가 결과에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인이 될 수 있기 때문에 추후에는 총 프로그램 기간을 엄격하게 지킬 필요가 있겠다. 그 밖에 한 명의 노인에게 소요되는 평가 시간이 지나치게 길었다는 문제가 있다. 약 60여분이 소요되는 평가 시간은 노인들에게 상당한 피로감을 야기하였을 수 있으므로 추후 연구에서는 평가 내용을 보다 집약적으로 담고 있는

간편한 도구를 선정하여 전체 평가 시간을 줄이는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 임상적 의의 및 시사점은 치매가 아닌 지역 사회에 있는 건강한 노인들을 위한 다요인 기억 향상 프로그램을 개발하고 그 효과를 체계적으로 검증하였다는데 일차적인 의의가 있다. 성공적인 노화의 구성요소가 질병을 피하고, 적극적으로 인생에 참여하며, 높은 수준의 인지적 기능과 신체적 기능을 유지하는 것(Rowe & Kahn, 1998)인데 이 중에서 기억력 문제는 대다수의 건강한 노인들이 가지고 있는 것임에도 불구하고 이에 대한 체계적인 프로그램 개발은 거의 진행된 바 없었다. 또한, 노년기 기억 문제는 치매와 같은 병리적인 측면에만 집중되어 있으며 그 역시 일회적인 교육에 그치거나 치매 예방을 위한 영양소 섭취나 운동 권고 같이 행동적 수준에서만 다루어 왔다는 한계가 있었다. 본 프로그램은 치매 뿐 아니라 전반적인 기억력 자체에 대한 다양한 정보를 반복적으로 교육하고 노인들의 특성을 파악하여 프로그램을 통해 배운 내용을 충분히 숙지하도록 하였고, 인지 행동 치료 요소를 활용하여 기존에는 한 번도 시도하지 않았던 노화에 대한 고정관념이나 부정적인 태도를 바꾸도록 함으로써 기억력뿐만 아니라 활동 수준이나 기분과 같이 기억력에 영향을 미칠 수 있는 영역들을 다양하게 다루는 프로그램을 개발하였다는 장점이 있다.

앞으로 연구 방향과 관련해서는 첫째, 교육 수준과 연령에 따른 단계별 프로그램 개발이 필요하다는 것이다. 본 연구에서는 프로그램의 효과 검증이라는 연구 목적상 어쩔 수 없이 일정한 교육 수준을 요구했지만 치매의 위험 요소 중 하나가 낮은 교육 수준이라는 점을 고려해 볼 때, 무학이나 문맹자, 초졸 이하

의 학력을 가진 노인들도 쉽게 이해할 수 있는 수준의 유사한 기억 향상 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 또한, 대졸이상의 고학력자들의 경우에는 오히려 중졸 정도의 학력에 맞춘 프로그램 내용이 너무 쉽고 지루할 수 있다는 단점이 있으므로 이런 고학력자들에게 적합한 기억 향상 프로그램도 개발할 필요가 있다고 생각한다. 이처럼 수준별, 단계별 프로그램이 개발된다면 더 많은 노인들이 더 높은 수준의 프로그램 이득을 얻을 수 있을 것이다. 둘째, 경도 인지 장애나 초기 치매를 경험하고 있는 노인들에 대한 프로그램 적용이다. 건강한 노인들 뿐 아니라 이미 일정 정도의 인지적 손상을 가진 노인들에게도 본 프로그램이 적용 가능한지, 가능하다면 어느 면에서 효과가 있는 것인지에 대한 연구가 필요할 것이다. 경도 인지 장애의 치료법은 알츠하이머병의 치료법에 근간을 둘 수밖에 없지만 경도 인지 장애 환자들은 실제 일상생활을 하는데 큰 불편이 없는 사람들로 알츠하이머 발생을 막기 위해 약물 투여를 받는다면 상당히 장기간 약물 투여를 받게 될 것이므로 약물의 안정성 및 현실적 유용성에서 문제가 있을 수 있다(배희준, 2003). 이러한 집단에 대한 비 약물적 프로그램으로서 본 프로그램이 적용될 수 있는지의 여부도 향후 연구할 필요성이 있겠다.

참고문헌

- 강연옥 (2004). 나이와 교육 수준에 따른 한국 노인들의 인지 특성. 한국발달심리학회 2004 추계 심포지움, 7-24.
- 강연옥, 나덕렬 (2003). 서울 신경 심리 검사

- (Seoul Neuropsychological Screening Battery; SNSB). 서울: Human Brain Research & Consulting Co.
- 강연욱, 나덕렬, 한승혜 (1997). 치매환자들을 대상으로 한 K-MMSE의 타당도 연구. *대한신경과학회지*, 15(2), 300-308.
- 김정화 (2000). 노인의 효능자원을 이용한 기억훈련프로그램의 효과. 경희대학교 박사학위 논문.
- 배희준 (2003). 경도인지장애의 치료, *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 2, 108-114.
- 유현주, 이정모, 도경수 (2005). 노인집단의 다중 정보 통합과정에 대한 연구. *한국노년학*, 25(4), 115-129.
- 이현수, 박병관, 김미리혜, 안창일, 정인파 (2001). 한국판 기억평가 검사. 한국가이던스.
- 이현수 (2005). 노인의 기억은 정말로 떨어지는가?. *한국심리학회지: 임상*, 24(3), 581-589.
- 정혜선, 편지영 (2005). 대학생, 중년, 노인 집단의 이야기에 대한 기억과 해석. *한국심리학회지: 실험*, 17(4), 509-527.
- 통계청 (2005). 2005년 통계청 생명표. (<http://www.kosis.nso.go.kr>).
- 한국보건사회연구원 (2002). 2001년도 국민건강, 영양 조사.
- Aldwin, C. M. (1990). *The elder's life stress inventory: Egocentric and nonegocentric stress*. In M. A. P. Stephens, S. E. Hobfoll, J. H. Crowther, & D. L. Tennenbaum (Eds.), *Stress and coping in late life families*. New York: Hemisphere.
- Bae, J. N., & Cho, M. J. (2004). Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 297-305.
- Ball, K., Berch, D. B., Helmers, K. F., Jobe, J. B., Leveck, M. D., Marsiske, M., Morris, J. N., Rebok, G. W., Smith, D. M., Tennstedt, S. L., Unverzagt, F. W., & Willis, S. L. (2002). Effects of cognitive training interventions with older adults: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 288(18), 2271-2281.
- Baltes, P. B., Cornelius, S. W., & Nesselroade, J. R. (1979). *Cohort effects in developmental psychology*. In J. R. Nesselroade & P. B. Baltes (Eds.), *Longitudinal research in the study of behavior and development*. New York: Academic Press.
- Berry, J. M., West, R. L., & Dennehey, D. M. (1989). Reliability and validity of Memory Self-Efficacy Questionnaire. *Developmental Psychology*, 25, 701-703.
- Caprio-Prevette, M. D., & Fry, P. S. (1996). Memory enhancement program for community based older adults: Development and evaluation. *Experimental Aging Research*, 22, 281-303.
- Cavallini, E., Pagnin, A., & Vecchi, T. (2003). Aging and everyday memory: The beneficial effect of memory training. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37(3), 241-257.
- Cavanagh, J. C., & Blanchard-Fields, F. (2002). *Adult development and aging*(4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth
- Compton, D. M., Bachman, L. D., Brand, D., & Avert, T. L. (2000). Age-associated changes

- in cognitive function in highly educated adult: Emerging myths and realities. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 75-85.
- Connor, L. (2001). Memory in old age: Patterns of decline and preservation. *Seminars in Speech and Language*, 22(2), 117-125.
- Craik, F. I. M., & Jennings, J. M. (1992). Human memory. In F.I.M. Craik & T.A. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition*(pp 51-110). Hillsdale, NJ:Erlbaum.
- Dellefield, K. S., & McDougall, G. J. (1996). Increasing metamemory in older adults. *Nursing Research*, 45(5), 284-290.
- Floyd, M., & Scogin, F. (1997). Effects of memory training on the subjective memory functioning and mental health of older adults: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 12, 150-161.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State; A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Geerlings, M. J., Jonker, C., Bouter, L. M., Ader, H. J., & Shmand, B. (1999). Association between memory complaints and incident Alzheimer's disease in elderly people with normal baseline cognition. *American Journal of Psychiatry*, 156, 531-537.
- Gilewski, M. J., Zelinski, E. M., & Schaie, K. W. (1990). The memory functioning questionnaire for assessment of memory complaints in adulthood and old age. *Psychology and Aging*, 5, 215-233
- Johnson, R. E. (2003). Aging and the remembering of text. *Developmental Review*, 23, 261-346.
- Jonker, C., Geerlings, M. J., & Shmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 983-991.
- Jorm, A. F., Christensen, H., Korten, A. E., Jacomb, P. A., & Henderson, A. S. (2001). Memory complaints as a precursor of memory impairment in older people: a longitudinal analysis over 7-8 years. *Psychological Medicine*, 31, 441-449.
- Lachman, M. E. (1991). Perceived control over memory aging: Developmental and intervention perspectives. *Journal of Social Issues*, 47, 159-175.
- Lachman, M. E., Weaver, S. L., Bandura, M., Elliott, E.,& Lewkowicz, C. J. (1992). Improving memory and control beliefs through cognitive restructuring and self-generated strategies. *Journal of Gerontology*, 47, 293-299.
- Lachman, M. E., Bandura, M., Weaver, S. L., & Elliott, E. (1995). Assessing memory control beliefs: The Memory Controllability Inventory. *Aging and Cognition*, 2, 251-261.
- Lachman, M. E. (2000). *Promoting a sense of control over memory aging*. In L. Backman, R. D. Hill, & A. Stigsdotter-Neely (Eds.), *Cognitive rehabilitation in old age*. New York: Oxford University Press.
- Lamdin, L.,& Fugate, M. (1997). *Elder learning: New frontier in an aging society*. Phoenix,

- AZ: Oryx Press.
- Lawrence, J. W., Finlay, D. D., & Geraldine M. (2006). A life-course approach to the aetiology of late-onset dementias. *The Lancet Neurology*, 5, 87-96
- Light, L. L. (1991). Memory and aging: Four hypotheses in search of data. *Annual Review of Psychology*, 25, 91-107.
- Mannheimer, R. J., Snodgrass, D. D., & Moskow-McKenzie, D. (1995). *Older adult education: A guide to research, programs, and policies*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Martin, M. & Zimprich, D. (2003). Are changes in cognitive functioning in older adults related to changes in subjective complaints? *Experimental Aging Research*, 29(3), 335-352.
- McDougall, G. J. J. (1999). Cognitive interventions among older adults. *Annual Review of Nursing Research*, 17, 219-240.
- McDougall, G. J. (2000). Memory improvement in assisted living elders. *Issues in Mental Health Nursing*, 21(2), 217-233.
- Mohs, R. C., Ashman, T. A., Jantzen, K., Albert, M., Brandt, J., Gordon, B., Rasmusson, X., Grossman, M., Jacobs, D., & Stern, Y. (1998). A study of the efficacy of a comprehensive memory enhancement program in healthy elderly persons. *Psychiatry Research*, 77, 183-195.
- National Institute on Aging (1996). *Age Page, Forgetfulness; It's not always what you Think*.
- Powell, D. H. (1995). *Profiles in cognitive aging*. Cambridge, MA; Harvard University Press.
- Rapp, S. R., Brenes, G., & Marsh, A. P. (2002). Memory enhancement training for older adults with mild cognitive impairment: A preliminary study. *Aging and Mental Health*, 6(1), 5-11.
- Rebok, G. W. & Balcerak, L. J. (1989). Memory self-efficacy and performance differences in young and old adults: The effect of mnemonic training. *Developmental Psychology*, 25(5), 714-721.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1998). *Successful aging*. New York: Dell.
- Salthouse, T. A. (1991). *Theoretical perspectives on cognitive aging*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schaie, K. W. & Willis, S. L. (1991). *Adult development and aging*. New York: HarperCollins.
- Schaie, K. W. (1996a). *Intellectual development in adulthood: The Seattle longitudinal study*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Schmidt, I. W., Berg, I. J., & Deelman, B. G. (2001a). Memory training for remembering names: preliminary results in older adults. *Journal of Gerontology and Geriatrics*, 28, 155-161.
- Schmidt, I. W., Berg, I. J., & Deelman, B. G. (2001a). Prospective memory training in older adults. *Educational Gerontology*, 27(6), 455-478.
- Schmidt, I. W., Zwart, J. F., Berg, I. J., & Deelman, B. G. (1999). Evaluation of an intervention directed at the modification of memory beliefs in older adults. *Educational Gerontology*, 25, 365-385.
- Scogin, F., & Bienias, J. L. (1988). A three-year follow-up of older adult participants in a

- memory-skills training program. *Psychology and Aging*, 3(4), 334-337.
- Scogin, F., Prohaska, M., & Weeks, E. (1998). The comparative efficacy of self-taught and group memory training for older adults. *Journal of Clinical Geropsychology*, 4(4), 301-314.
- Sheikh, V. I., Yesavage, V. A. (1986). *Geriatric Depression Scale(GDS), recent evidence and development of a shorter version*. In: Brink TL, editor. *Clinical gerontology-a guide to assessment and intervention*. New York: Haworth Press.
- Singer, T., Lindenberger, U., & Baltes, P. B. (2003). Plasticity of memory for new learning in very old age: A story of major loss? *Psychology and Aging*, 18(2), 306-317.
- Stigsdotter-Neely, A., (2000). *Multifactorial memory training in normal aging*. In L. Backman, R. D. Hill, & A. Stigsdotter-Neely (Eds.), *Cognitive rehabilitation in old age*. New York: Oxford University Press.
- Stigsdotter-Neely, A., & Backman, L. (1989). Multifactorial memory training with older adults: How to foster maintenance of improved performance. *Gerontology*, 35, 260-267.
- Stigsdotter-Neely, A., & Backman, L. (1993a). Maintenance of gains following multifactorial and unifactorial memory training in late adulthood. *Educational Gerontology*, 19, 105-117.
- Stigsdotter-Neely, A., & Backman, L. (1995). Effects of multifactorial memory training in old age: Generalizability across tasks and individuals. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 50B(3), 134-140.
- Troyer, A. K. (2001). Improving memory knowledge, satisfaction, and functioning via an education and intervention program for older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 8(4), 256-268.
- Verhaeghen, P., Marcoen, A., & Goossens, L. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study. *Psychology and Aging*, 7(2), 242-251.
- Willis, S. L., (1990). Introduction to the special section on cognitive training in later adulthood. *Developmental Psychology*, 26(6), 875-878.
- Willis, S. L., & Schaie, K. W. (1999). *Intellectual functioning in mid-life*. In S. L. Willis & K. W. Schaie (Eds.), *Life in the middle: Psychological and social development in middle age*. San Diego, CA: Academic Press.
- Wilson, R. S., Bennett, D. A., Bienias, J. L., Aggarwal, N. T., Mendes de Leon, J. L., Morris, M. C., Schneider, J. A., & Evans, D. A. (2002). Cognitive activity and incident AD in a population-based sample of older persons. *Neurology*, 59(12), 1910-1914.
- Yesavage, J. A., Sheikh, J. I., Friedman, L., & Tanke, E. (1990). Learning mnemonics: Roles of aging and subtle cognitive impairment. *Psychology and Aging*, 5(1), 133-137.
- Zacks, R. T., Hasher, L., & Li, K. Z. H. (1999).

- Human memory. In F. I. M. Craik & T. A., Salthouse (Eds). *The Handbook of aging and cognition*. MahWah, NJ: LEA.
- Zarit, S. H., Cole, K. D., & Guider, R. L. (1981). Memory training strategies and subjective complaints of memory in the aged. *The Gerontologist*, 21(2), 158-164.
- 원고접수일 : 2007. 3. 5.
게재결정일 : 2007. 4. 2.

Efficacy of A Multifactorial Memory Enhancement Program for Older Adults in the Community

Seon-Gyu Ko

Jung-Hye Kwon

Department of Psychology Korea University

This study was to develop a multifactorial memory enhancement program to deal effectively with memory problems that healthy older adults might experience in their normal aging process. The effectiveness of the program was tested in 128 healthy elder people who lived in Seoul. The multifactorial memory enhancement program developed in this study, included three factors which were known to be effective based on previous empirical studies. The aim of this study was to examine if the multifactorial memory enhancement program would have better effects on objective memory tests and on daily memory functioning of older adults than the memory strategy training program. The results of this study were as follow. First, individuals in the multifactorial memory enhancement program showed significant improvement only in delayed face recognition test among the objective memory performance compared with the memory strategy training program and the control group, but no significant differences were found in other objective memory performance tests. Second, individuals in the multifactorial memory enhancement program showed greater improvement in daily memory functioning than those in the memory strategy training program and the control group. Third, the multifactorial memory enhancement program was demonstrated to be effective in improving the sense of memory control, cognitive activity level, and in reducing depressed mood. Overall, this study demonstrated efficacy of the multifactorial memory enhancement program in the daily memory functioning, which could contribute to promote the quality of life for older adults but not on the objective memory performance test.

Key words : aging, memory, multifactorial memory enhancement program, memory beliefs