



경증치매노인에서 통합적 인지재활 프로그램의 인지기능 및 우울정도 개선효과 연구

오지연¹⁾ · 이선희²⁾

¹⁾부천시립노인전문병원병동 팀장 · 수간호사, ²⁾가천대학교 간호대학 교수

The Effect of the Integrated Cognitive Rehabilitation Program on the Cognitive Function and Depression of Elderly with Mild Dementia

Oh, Ji Yeon¹⁾ · Lee, Seon Heui²⁾

¹⁾Team Leader · Head Nurse, Bucheon Geriatric Medical Center, Bucheon

²⁾Professor, Department of Nursing Science, College of Nursing, Gachon University, Incheon, Korea

Purpose: This study aimed to investigate the effect of the integrated cognitive rehabilitation program in elderly patients with mild dementia. **Methods:** A total of 20 elderly patients with mild dementia participated in the integrated cognitive rehabilitation program. The program was conducted three times per week for a total of 4 periods (10 wks per period) from February 6, 2018 to December 13, 2018. Each session lasted for 1 hour, and the cognitive function and depression of the subjects were measured before and after they participated in the program. **Results:** After the program, there was a significant increase and decreases in participants' cognitive function and depression respectively. There was a statistically significant difference in cognitive function score over time and period, except for the 2nd period. The difference in the degree of depression over time and period was statistically significant. **Conclusion:** The results suggest that an integrated cognitive rehabilitation program could help improve cognitive function and the degree of depression in elderly patients with mild dementia.

Key Words: Dementia; Cognitive function; Depression

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 2025년에 노인인구비율이 20%를 넘는 초고령 사회로 접어들어 2060년에는 노인인구비율이 41.0%가 될 것으로 예상된다(Statistics Korea, 2018). 이에 따라 급격한 노령화로 치매 환자 수 역시 매년 급증하여, 2050년에는 전체 노인의 15.06%인 271만 명까지 증가할 것으로 예측된다(Ministry

of Health and Welfare, 2012).

치매는 대부분 만성적 퇴행성 질환으로 점차 악화되는 경우가 많으며, 치매가 진행되면서 일상생활을 혼자서 할 수 없게 됨에 따라 치료비용뿐 아니라 돌봄에 드는 비용, 환자와 가족의 노동력 손실 등 직접·간접적 부담이 발생하게 되며, 이로 인한 경제적 부담도 적지 않다(Lee & Seong, 2018). 이에 따른 국가적 부담도 증가하여 2050년에는 43조 2000억원으로 GDP의 약 1.5%에 이를 것으로 추산된다(Kim & Lee, 2014).

이에 따라 정부에서는 치매를 예방하고, 진행을 지연시키기

주요어: 경증치매노인, 통합적 인지재활 프로그램, 인지기능, 우울

Corresponding author: Lee, Seon Heui <https://orcid.org/0000-0002-2175-9361>

Department of Nursing Science, College of Nursing, Gachon University, 191 Hambakmoe-ro, Yeonsu-gu, Incheon 21936, Korea.

Tel: +82-32-820-4230, Fax: +82-32-820-4201, E-mail: sunarea87@gachon.ac.kr

- 이 논문은 제 1 저자 오지연의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This article is a revision of the first author's master's thesis from Gachon University.

Received: Oct 22, 2019 / **Revised:** May 14, 2020 / **Accepted:** May 14, 2020

위해 2011년에 치매관리법을 제정하였다. 2016년부터는 전국에 13개의 광역치매 센터를 설치하여 치매의 조기발견 및 예방 그리고 진행을 지연시키는 프로그램을 개발하여 보급하고 있다. 현재는 3차 국가치매관리종합계획(2016~2020년) 단계로 1, 2차와는 달리 지역 중심의 치매예방관리에 집중하고 있다(Lee & Seong, 2018).

치매의 치료법은 약물 치료와 비 약물적 치료로 나누어지는데, 두 가지 치료법 모두 뇌기능을 유지시키거나 병의 진행을 완화시키는 것으로 치매를 완치하는 것은 아니다(Scarpini et al., 2011). 비 약물적 치료는 치료에 대한 특별한 부작용이 없고, 치매 증상에 따라 다양하게 적용될 수 있으며, 중증치매로의 이행을 지연시켜 독립적으로 삶을 영위할 수 있는 기간을 증가시킬 수 있으므로 그 중요성이 날로 높아지고 있는 상황이다(Lee & Kim, 2009). 특히 경증치매 노인은 아직 독립적인 생활을 영위할 수 있고 적절한 개인위생을 유지하며 비교적 온전한 판단력을 보유하고 있는 상태이므로 중재에 적극적인 참여가 가능하다. 그러므로 중증치매의 경우보다 경증치매의 노인에게 비 약물적 치료를 적용하여 기능을 유지하고 악화를 방지하는 것이 효과적이라고 할 수 있다.

치매 환자에게 적용할 수 있는 비 약물적 치료는 인지치료, 사회심리적 치료, 운동치료 등이 있다. 먼저, 인지치료는 기억, 판단, 집중력 등 특정한 인지기능 또는 일상생활 동작, 사회적 기술 등과 같은 인지기능에 매개가 되는 영역을 개선시키기 위한 치료로 인지 자극, 인지 훈련, 기억 재할, 현실 지남력, 신경적 재할 등의 분야가 있으며, 비 약물적 치료 중 하나의 축을 이루고 있다(Sitzer, Twamley, & Jeste, 2006). 두 번째, 사회심리적 치료는 회복력 증진을 위한 교육과 정신치료가 주를 이루고 있으며, 자원을 순응적으로 사용하도록 돕고, 취약성을 찾아 해결해 주거나 우울이나, 불안증상 개선효과가 있는 것으로 알려져 있다. 마지막으로 운동 치료는 뇌의 퇴행성 진행을 막아 신체 활동 의지를 저해시키지 않아 일상활동을 무기력감과 우울 불안 행동 심리 장애 예방과 개선을 도모하며, 근력과 유연성, 균형을 개선시켜 낙상과 골절 등 합병증을 예방하는 효과적이다(Erickson & Kramer, 2009).

이러한 비 약물적 치료를 활용한 연구로 Shim과 Chung (2001)의 음악요법, Kim (2008)의 집단운동요법, Yoo (2013)의 원예요법, Kim, K. A.와 Kim, O. S. (2015)의 손작업 요법 연구가 있다. 이들의 연구는 인지기능과 우울정도에 개선효과가 있다는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 단일요법 중재는 치매 질환이 인지, 정서, 신체기능이 복합적으로 작용하여 문제가 발생한다는 것과, 기능의 악화가 점차 유기적으로 작용한다는

것을 감안하였을 때에 효과적이지 않다는 한계를 나타냈다(Kim, 2008). 그리하여 최근에는 위에서 열거한 각각의 단일요법들을 통합적으로 구성하여 경증치매노인들에게 적용하였을 때 어떤 긍정적 효과가 나타나는지를 확인하기 위한 연구가 점차 시도되고 있다.

통합적 프로그램은 요양현장에서 실행하기에 용이하도록 인지요법과 정서자극, 신체활동 자극을 복합적으로 적용한 프로그램이다. Kong과 Kim (2014)은 단일요법 중재들을 통합적으로 구성한 프로그램을 사용하여 경증치매노인들에게 긍정적인 효과가 있음을 보고하였다. Kim, Y. K.와 Kim, H. R. (2015)은 8주간 주 2회 회기별 1시간씩 인지훈련과 운동 프로그램을 동시에 수행하는 이중과제 프로그램을 적용하여 치매노인의 전반적인 인지기능을 향상시키고, 우울정도가 유의하게 감소시키는데 효과적임을 확인하였다. Go와 Kim (2018)은 주야간 보호센터의 경증치매노인에게 인지활동 통합 프로그램을 8주간 시행하여 인지기능과 임상적 치매수준이 호전되었으나 프로그램 종료 후 1개월 이후부터는 효과가 지속되지 않음을 확인하였다. 이처럼 통합적 프로그램이 치매노인의 인지기능과 우울정도에 개선의 효과가 있음이 보고되었으나, 연구가 단기적으로 진행하고 프로그램 종료 직후에 사후 평가를 시행함으로써 효과에 대한 지속성을 검증하기에는 미흡함이 있었다(Yoon, 2016). Burgener, Buettner, Beattie와 Rose (2009)는 단기적인 것보다는 장기간 지속 가능하며, 지역사회기반의 프로그램으로 다분야의 복합적 중재가 치매 환자들에게 효과적이라고 언급하였다.

이에 본 연구는 지역 치매센터에서 경증치매노인에게 통합적 인지재활 프로그램을 1년 동안 장기적으로 적용하고 인지 기능 및 우울정도의 개선효과를 검증하여 추후 경증치매노인을 위한 통합적 인지재활 프로그램 중재 개발에 기초자료를 제공하려고 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 경증치매 환자에게 1년간 통합적 인지재활 프로그램을 제공한 후에 인지기능과 우울증상의 개선효과를 검증하는 것을 목적으로 수행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 통합적 인지재활 프로그램이 경증치매 환자의 인지기능 개선에 미치는 효과를 확인한다.
- 통합적 인지재활 프로그램이 경증치매 환자의 우울증상 개선에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구가설

경증치매 환자에게 통합적 인지재활 프로그램을 제공한 후에 인지기능 및 우울정도 개선의 효과를 파악하기 위하여 다음과 같은 연구 가설을 수립하였다.

- 가설 1. 통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매 환자의 인지기능은 프로그램 참여 전에 비하여 참여 후에 개선될 것이다.
- 가설 2. 통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매 환자의 우울증상은 프로그램 참여 전에 비하여 참여 후에 개선될 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매노인의 인지기능과, 우울의 개선효과를 확인하기 위해 단순시계열설계로 실시되었다. (Figure 1).

2. 연구대상

본 연구의 대상은 보건소에서 1단계 치매선별검사를 받고,

2단계로 신경인지검사와 전문의 진료를 통해 경증치매 진단을 받은 후에 치매센터에 등록된 환자들이다. 2018년 1월 기준 B시의 치매센터에 등록된 경증치매노인은 총 24명으로 이들을 대상으로 연구내용을 설명하였고, 24명 전원에게 서면으로 동의를 받았다. 연구대상자 수의 적정성을 확인하기 위하여 G*Power 3.1.2 프로그램을 활용하였다. 반복측정 분산분석으로 분석할 때 검정력 .80, 유의수준 .05, 반복측정 시점 간 상관계수 .50, 시점수 4, 집단수 1로 계산하였다. 효과크기는 .30으로 설정하였다. 필요한 적정 대상자 수는 20명으로 계산되어 본 연구의 참여자 수는 적정하다고 판단하였다. 그러나 4명이 프로그램 80% 이상 참여라는 기준을 충족하지 못하고 탈락하여, 총 20명이 최종 연구대상으로 선정되었다.

3. 연구도구

1) 인지기능

본 연구에서 인지기능은 분당 서울대학병원 연구팀이 개발한 치매 표준 진단 도구인 MMSE-DS (Mini-Mental State Examination-Dementia Screening)를 사용하여 측정하였다 (Seoul National University Bundang Hospital, 2009). 이 도구는 2011년부터 지역사회 보건소에서 사용되고 있으며, 시간 및 장소에 대한 지남력, 기억력테스트(기억등록, 기억회상), 주의집중력(계산-빨셈), 이름대기, 따라 말하기-발음의 정확성,

	Pretest	Program	Posttest
1st period (10 wks)	. General characteristics . MMSE . SGDS	Cognition	. MMSE . SGDS
		Emotion	
		Motion	
		Break (1 wk)	
2nd period (10 wks)	. MMSE . SGDS	Cognition	. MMSE . SGDS
		Emotion	
		Motion	
		Break (1 wk)	
3rd period (10 wks)	. MMSE . SGDS	Cognition	. MMSE . SGDS
		Emotion	
		Motion	
		Break (1 wk)	
4th period (10wks)	. MMSE . SGDS	Cognition	. MMSE . SGDS
		Emotion	
		Motion	

Figure 1. Study design.

명령수행, 오각형그리기, 이해 판단력-세탁이유, 속담풀이 등 총 19문항으로 응답자의 인지기능 상태를 조사하도록 구성되어 있다. 이 도구의 점수범위는 최저 0점에서 최고 30점까지이며, 치매정도를 판단하는 절단점 기준(cut off point)은 성별, 연령, 교육연수에 따라 달리하여 24~30점은 인지적 손상 없음, 18~23점은 경도의 인지기능 장애, 0~17점은 분명한 인지기능 장애로 분류한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .82였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .65로 나타났다.

2) 우울정도

본 연구에서 우울정도는 Bae (1996)에 의해 표준화된 한국 어판 SGDS (Short-form Geriatric Depression Scale)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 15문항으로 구성되어 있으며 점수범위는 최저 0점에서 최고 15점까지이다. 각 문항에 대해 '예', '아니오'로 응답하도록 되어 있고, '예'는 1점, '아니오'는 0점으로 환산된다. 본 도구의 부정적 문항은 역으로 환산하여 측정하였다. 4점 이하는 정상, 5~9점은 경증 우울, 10~15점은 중증 우울로 구분한다. 점수가 높을수록 우울의 정도가 심한 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .89로 나타났다.

3) 통합적 인지재활 프로그램

본 연구는 경증치매노인을 위해 통합적 인지재활 프로그램을 구성하였다. 통합적 인지재활 프로그램의 일반원칙은 치매노인의 아직 손상되지 않은 기능을 최대한 보존하여 사용하도록 하는 것을 목표로 공존증상을 개선하기 위한 요법들로 구성되어 있다. 본 연구에서 통합적 인지재활 프로그램은 환자의 인지기능장애와 정신행동증상을 지연시키기 위한 프로그램으로 인지적 자극(개념 기억훈련), 운동자극(균형증진) 및 정서적 자극(원예요법, 노래교실)으로 구성되어 있다.

인지적 자극을 위한 개념 기억훈련은 대상자의 기억력, 지남력, 범주화 및 분류능력, 인식, 판단력, 문제해결능력 등을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 구체적인 활동들로는 인사 및 이야기 나누기, 손운동, 달력 만들기, 구슬 및 빨대 꿰기, 젓가락 쌓기 등이 있다. 운동자극을 위한 균형증진 프로그램은 신체 각 부위의 유연성 증진과 관절가동범위 증가 및 각 부위의 근력향상을 목적으로 한다. 구체적 활동들로는 볼을 이용한 신체 유연성 강화 및 복부 근력강화 운동, 상체근력강화 운동, 허리근력 강화 운동, 하체근력강화 운동 등이 있다. 정서적 자극을 위한 원예요법은 옥상 내 텃밭을 꾸미고 다양한 식물을 체험함으로써 심리적 안정과 신체 활성화에 도모하여 지난 시간을 회상할

수 있는 기회를 제공하는 것을 목적으로 한다. 구체적인 활동들로는 상추 모종 만들기, 장미 한송이 포장하기, 자연물 만들기(꿀벌 브로치), 씨감자 조각내기, 감자심기, 상추 모종 심기, 천연 농자재 만들기, 계절 꽃꽂이 등이 있다. 노래교실은 노래 전문 강사의 지도 아래 가요를 배우며 소리를 통하여 몸을 움직이고 우울 정도를 감소시켜 신체활동 및 인지기능을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 구체적인 활동들로는 배운 곡 복습과 옛 노래 배우기, 자신만의 애창곡 배우기, 인기곡 배우기 등이 있다(Figure 2).

4) 연구진행절차

본 연구에서는 경증치매노인을 위한 통합적 인지재활 프로그램의 장기간 지속효과를 확인하기 위하여 10주를 1분기로 하여, 주에 3회, 1회당 1시간 운영하는 것으로 총 4분기(40주)를 운영하도록 개발하였다. 매분기가 종료된 후에는 약 1주의 휴식기를 두었다. 개발한 프로그램의 내용타당도는 노인간호학 전공교수 1인, 치매센터의 간호사와 사회복지사 각 1인에게 평가받았다.

4. 자료수집

자료수집은 2018년 2월 6일부터 12월 13일까지이다. 중재의 효과를 파악하기 위한 사전 조사는 1분기 프로그램을 시작하는 첫 시간에 일반적 특성, 인지기능과 우울정도를 조사하였고, 사후 조사는 10주의 프로그램이 종료되는 마지막 시간에 인지기능과 우울정도를 조사하였다. 2분기부터는 사전 조사에 인지기능과 우울정도만 조사하였다. 자료는 프로그램 진행보조와 치매센터 사회복지사 2명이 문항마다 읽어주며 직접 조사하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율의 기술통계를 사용하여 분석하였으며, 인지기능과 우울정도는 평균과 표준편차를 산출하였고, 도구의 신뢰도 Cronbach's α coefficient를 계산하였다.
- 본 연구는 소표본을 이용하였기 때문에 실험군의 인지기능, 정서정도의 사전점수의 정규분포를 확인하기 위해 Kolmogorov-Smirnov test를 실시한 결과, 인지기능은

Day	Tuesday	Wednesday	Thursday
Duration	1 hour	1 hour	1 hour
Domain	Emotion	Cognition	Motion
Purpose	To improve psychological stability and physical activations	To enhance the memory, orientation, categorization power classification, judgement and problem solving skill	To increase flexibility and range of motion of the joint and muscle strength
Activity	Gardening - lettuce & potato planting - seasonal flower arrange - make a natural ornament Singing class - learning to sing (old song, one's favorite song, hit song et al.)	Talking with a person Hand movement Calendar making Bead & straw sew Chopsticks stacking	Body flexibility with balls Upper and lower body Abdominal muscle Back muscle strength

Figure 2. Integrative cognitive rehabilitation program.

정규분포($p=.124$)하였으나, 우울정도는 정규분포하지 않는 것으로 나타났다($p=.004$). 이에 각각의 분기별 통합적 인지재활 프로그램 참여 전후의 효과 검증에서 인지기능은 모수검정인 paired t-test, 우울정도는 비모수검정인 Wilcoxon-signed rank test를 사용하여 비교하였다. 총 4분기의 통합적 인지재활 프로그램 참여 전후의 효과 분석은 인지기능은 모수검정인 repeated measure ANOVA, 우울정도는 비모수검정인 Friedman test로 분석하였다.

6. 연구윤리

본 연구는 G대학교 생명윤리위원회로부터 연구의 목적과 방법, 연구참여자의 권리 보장 등에 대해 승인을 받았다(No: 1044396-201901-HR-009-01). 이에 프로그램 실시 전에 연구대상자에게 연구의 목적과 연구진행절차, 연구내용을 설명한 후 참여 동의서에 서명을 받았으며, 연구가 진행되는 동안 대상자가 원하지 않으면 연구에 대한 참여의사를 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 또한 수집한 자료는 비밀이 유지되고, 연구대상자는 익명이 보장되며, 연구 외의 다른 목적으로는 절대 사용하지 않는다는 것을 설명하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 프로그램 참여 전의 인지기능, 우울정도

연구대상자의 일반적 특성과 프로그램 참여 전의 인지기능

과 우울정도는 대상자의 성별은 남성 7명(35.0%), 여성 13명(65.0%)이며, 연령에서는 60~69세 1명(5.0%), 70~74세 3명(15.0%), 75~79세 7명(35.0%), 80세 이상 9명(45.0%)으로 나타났다. 거주형태는 혼자 산다 2명(10.0%), 배우자와 둘이 산다 10명(50.0%), 미혼자녀와 함께 산다 4명(20.0%), 결혼한 딸과 함께 산다 1명(5.0%), 결혼한 아들과 함께 산다 3명(15.0%)으로 나타났다. 건강정도는 대체로 건강 8명(40.0%), 보통 4명(20.0%) 대체로 나쁨 6명(30.0%), 매우 나쁨 2명(10.0%)이며, 동반질환은 고지혈증 1명(5.0%), 당뇨 2명(10.0%), 부정맥 1명(5.0%), 심근경색 1명(5.0%), 협심증 1명(5.0%), 우울증 1명(5.0%), 고혈압 13명(65.0%)으로 나타났다. 치매약물 복용여부는 '예'가 12명(60.0%), '아니오'가 8명(40.0%)으로 나타났다.

대상자들의 프로그램 참여 전 인지기능은 고등학교 이상 학력에서 21.00점, 이혼이나 별거로 혼자 사는 경우에 23.00점으로 비교적 높게 나타났다. 우울정도는 고등학교 이상의 학력에서 4.5점, 300,000원 이상의 용돈을 사용하는 군에서 6.5점, 결혼한 아들과 함께 사는 경우에서 6.67점, 건강상태를 좋게 인식하는 군에서 5.63점으로 낮은 것으로 나타났다(Table 1).

2. 통합적 인지재활 프로그램 참여의 인지기능 효과 검증

통합적 인지재활 프로그램에 참여한 대상자의 인지기능은 1분기 사전 조사 18.50점에서 1분기 사후 조사 19.10점으로 통계적으로 유의하게 증가하였으며($p=.030$), 2분기는 사전 조사에 19.15점, 사후 조사에 19.80로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다($p=.079$). 3분기는 사전 조사에 20.00점, 사후 조사에 20.70점, 4분기는 사전 조사에 20.70점, 사후 조사에 21.40점

Table 1. General Characteristics and Study Variables of Participants

(N=20)

Variables	Categories	n (%)	MMSE	SGDS
			M±SD	M±SD
Gender	Male	7 (35.0)	18.71±1.70	9.43±5.88
	Female	13 (65.0)	18.38±2.22	9.08±3.25
Age (year)	60~69	1 (5.0)	19.00	10.00
	70~74	3 (15.0)	18.67±1.16	9.33±1.53
	75~79	7 (35.0)	18.14±1.86	8.14±5.24
	over 80	9 (45.0)	18.67±2.55	9.89±4.37
Education	No education	5 (25.0)	16.60±0.89	10.60±2.19
	elementary school	6 (30.0)	17.67±1.21	9.33±3.78
	middle school	5 (25.0)	19.40±1.52	11.40±3.13
	Over high school	4 (20.0)	21.00±1.41	4.50±5.26
Marriage	Married/Cohabitation	13 (65.0)	18.62±1.71	9.00±5.18
	Divorce/Separate	1 (5.0)	23.00	8.00
	Bereavement	6 (30.0)	17.50±1.76	9.83±1.33
Allowance (won)	Under 100,000	8 (40.0)	18.75±2.49	9.88±3.53
	Under 200,000	3 (15.0)	18.33±2.31	9.33±8.08
	Under 300,000	5 (25.0)	18.20±1.79	10.20±2.28
	Over 300,000	4 (20.0)	18.50±1.73	6.50±4.44
Type of residence	Alone	2 (10.0)	19.00±1.41	9.50±0.71
	With spouse	10 (50.0)	18.50±1.72	9.90±5.07
	With single children	4 (20.0)	18.75±3.09	9.50±1.92
	With married daughter	1 (5.0)	19.00	8.00
	With married son	3 (15.0)	17.67±2.89	6.67±5.77
Health status	Good	8 (40.0)	19.38±2.20	5.63±4.00
	Moderate	4 (20.0)	17.75±1.71	11.25±2.22
	Bad	6 (30.0)	17.83±1.94	11.00±2.19
	Very Bad	2 (10.0)	18.50±2.12	14.00±0.00
Co-morbidity	Hyperlipidemia	1 (5.0)	20.00	8.00
	Diabetes	2 (10.0)	18.00±1.41	9.00±1.41
	Arrhythmia	1 (5.0)	17.00	14.00
	Myocardial infarction	1 (5.0)	19.00	8.00
	Angina pectoris	1 (5.0)	16.00	10.00
	Depression	1 (5.0)	18.00	11.00
	High blood pressure	13 (65.0)	18.00±2.28	8.85±5.01
Dementia medicine	Yes	12 (60.0)	19.00±1.95	9.92±3.94
	No	8 (40.0)	17.75±1.98	8.13±4.61

MMSE=Mini-Mental State Examination-Dementia Screening; SGDS=Short-form Geriatric Depression Scale.

으로 각각 통계적으로 유의하게 증가한 것으로 나타났다 (Table 2). 인지기능은 시간이 지날수록 통계적으로 유의하게 증가하여 제1가설인 ‘통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매 환자의 인지기능은 프로그램 참여 전에 비하여 참여 후에 개선될 것이다’는 검증되었다(Table 3).

3. 통합적 인지재활 프로그램 참여의 우울정도 효과 검증

통합적 인지재활 프로그램에 참여한 대상자의 인지기능은 1분기 사전 조사 9.20점, 사후 조사 5.20점으로 통계적으로 유의하게 감소하였으며, 2분기 사전 조사 5.30점, 사후 조사 4.10

점, 3분기 사전 조사 4.30점, 사후 조사 2.60점, 4분기 사전 조사 2.35점, 사후 조사 0.85점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 2). 우울정도는 시간이 지날수록 통계적으로 유의하게 감소하여 제2가설인 ‘통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매 환자의 우울증상은 프로그램 참여 전에 비하여 참여 후에 개선될 것이다’는 검증되었다(Table 3).

논 의

본 연구는 경증치매노인에서 통합적 인지재활 프로그램의 인지기능 및 우울정도 개선효과를 연구한 것으로 지역치매센

터에서 1년간 운영한 프로그램에 참여한 대상자의 사전, 사후 평가 결과를 분석하는 것으로 이루어졌다.

통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매노인들의 인지기능은 2분기를 제외하고, 모든 분기에서 통계적으로 유의하게 개선된 것으로 나타났다. 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만 2분기에서도 인지기능 점수는 참여 전 19.15점에서 참여 후 19.80점으로 개선된 결과를 확인할 수 있었다. 이는 경증치매 환자를 대상으로 인지기능 통합 프로그램을 적용한 Jeon (2017)의 연구와 회상, 인지, 신체, 일상생활 활동을 통합한 인지강화 프로그램을 적용한 Go와 Kim (2018)의 연구 그리고, 지역사회 거주 시설에서 진행한 개념기억 훈련, 손운동, 미술요법, 그리고 음악요법을 통합한 Ji, Choi와 Cho (2003)의 연구와 일치한다. 그러나 이 연구들은 최소 4주에서 최대 20주 동안 프로그램을 진행하거나, 최소 8회기에서 최대 50회기의 단기간 동안 프로그램에 참여한 대상자들의 측정 결과이며, 프로그램이 종료된 후에 일정 시간 후 사후 검사로 효과의 지속성을 확인하지 못하였기에 본 연구와 차이가 있다고 할 수 있다. 본 연구는 1년 동안 장기적으로 프로그램을 적용하였고, 10주씩 총 4분기의 프로그램이 적용되는 기간 동안에 인지기능의 개선효과가 뚜렷하게 나타났으며, 개선된 인지기능 점수가 유지됨을 확인할 수 있었다. 인지기능의 개선은 일회적이고 단기간

에 운영되는 프로그램으로 유지되지 않는다. 향후 노인인구의 증가, 그에 따른 치매 환자의 증가, 지역사회나 국가의 부담을 감소시키려면 경증단계에서 치매의 진행을 지연시킬 일상적이고 장기적인 통합적 인지활동 프로그램이 지역사회 내의 노인들에게 제공될 필요가 있다고 사료된다.

본 연구의 통합적 인지재활 프로그램은 경증치매노인의 우울정도 개선에 모든 분기에서 유의한 차이를 보였다. 이는 경증치매노인을 대상으로 진행된 기존 선행논문들의 결과와 일치한다. 손 운동법, 음악요법, 미술요법, 개념기억훈련을 통합하여 증재한 연구(Ji, Choi, & Cho, 2003)와 미술과 음악, 운동요법 등 인지자극과 정서강화, 운동자극을 통합하여 적용한 프로그램(Lee & Park, 2007)에서도 우울정도는 감소한 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 지역사회 재가노인을 대상으로 한 Shin (2008)이나 치매 고위험군과 경도 인지 저하군을 대상으로 적용한 연구들(Kim, Y. K., & Kim, H. R., 2015; Lee & Seong, 2018)에서도 같은 결과를 확인할 수 있었다. 그러나 이 연구들에서도 개선 효과의 지속성은 검증되지 못했다. 그러나 1년 동안 장기적으로 프로그램에 참여한 본 연구의 대상자들에서 시간이 지날수록 우울정도의 개선효과는 뚜렷하게 나타났으며, 그 효과가 유지됨을 확인할 수 있었다. 또한 1분기에서 우울 정도가 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다. 이는 본 연구대상자들이 이전에 인지

Table 2. MMSE and SGDS between Before and After Program according to Period

(N=20)

Variables	Categories	Pre	Post	paired t or z (p)
		M±SD	M±SD	
MMSE	1 st period	18.50±2.0	19.10±2.3	-2.35 (.030)
	2 nd period	19.15±2.3	19.80±2.5	-1.86 (.079)
	3 rd period	20.00±2.5	20.70±2.7	-4.27 (< .001)
	4 th period	20.70±2.8	21.40±2.8	-3.39 (.003)
SGDS	1 st period	9.20±4.2	5.20±3.9	-3.74 (< .001)
	2 nd period	5.30±3.6	4.10±3.6	-2.57 (.010)
	3 rd period	4.30±4.3	2.60±2.9	-2.96 (.003)
	4 th period	2.35±2.7	0.85±1.6	-2.67 (.008)

MMSE=Mini-Mental State Examination-Dementia Screening; SGDS=Short-form Geriatric Depression Scale.

Table 3. The Effect of Program on MMSE, SGDS

(N=20)

Variables	Categories	M±SD	Source	F (p)
MMSE	1 st period	19.10±2.27	Time	22.95 (< .001)
	2 nd period	19.80±2.46		
	3 rd period	20.70±2.68		
	4 th period	21.40±2.76		
SGDS	1 st period	5.20±3.83	Time	37.69 (< .001)
	2 nd period	4.10±3.55		
	3 rd period	2.60±2.93		
	4 th period	0.85±1.63		

MMSE=Mini-Mental State Examination-Dementia Screening; SGDS=Short-form Geriatric Depression Scale.

관련 프로그램이나 기타 여가 프로그램에 거의 참여하지 않은 상태에서 동 프로그램에 처음 참여함으로써 일정정도 흥미가 유발되었던 것으로 판단된다. 일반적 특성에서 나타나는 바와 같이 본 연구의 대상자들은 혼자 거주하는 경우에 우울의 정도가 가장 심하였다. 이들은 집단화된 프로그램의 활동에 참여하면서 다른 참여자들과 사회적 교류를 하였고, 이 과정에서 정서적 안정감과 심리적 위로를 느꼈을 것으로 보여진다. 사회적 지지와 사회활동이 노인의 우울에 중요한 영향을 미친다는 Lee와 Kim의 연구(2007)처럼 본 연구에서도 프로그램 참여 자체가 노인의 우울정도를 감소시키는 한 요인이 되었을 것으로 판단된다. 집단 프로그램의 효과를 검증한 Lee와 Park (2007)도 같은 지역의 거주자로 구성된 지역 내 기관 프로그램에 참여하는 것이 대상자들의 우울 감소에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 보고하여 본 연구의 결과와 일치함을 보였다. 대상자 모두 프로그램에 지속적으로 참여하기를 원하였으며, 그들은 프로그램의 종료가 곧 지역사회로부터 고립되고, 동료들과 단절된다고 생각하면서 두려움과 아쉬움을 토로하였다. 치매노인의 우울은 인지저하 및 기타 신체적 질환, 심리적 적응, 사회적 지지 등과 밀접한 관련이 있으며, 일반 노인의 우울보다 심각한 결과를 초래하여 치매를 악화시킬 수 있다(Im, 2010). 이처럼 고립과 고독감이 우울증상으로 이어지고, 치매의 악화를 가져온다고 생각하였을 때, 지역사회를 중심으로 경증치매노인들이 일상적으로 참여할 수 있는 노인건강증진 프로그램을 활성화하는 것은 치매증상의 악화방지로 가족과 지역사회, 국가의 부담을 감소시키는 실효성 있는 정책이라고 보여진다.

본 연구에서 시행한 통합적 인지재활 프로그램의 가장 큰 장점은 프로그램이 1년이라는 장기간 동안 지속되었다는 것이다. 인지강화와 균형증진을 10주를 1분기로 하여 총 4분기로 진행하였는데 기존의 단기 프로그램에 비해 1년 동안 장기적으로 시행되었다는 것이 특징이며, 인지정도의 향상과 우울정도의 개선이 확연하게 보이는 결과로 보아 지속적으로 시행하는 것이 효과가 더 크다는 것을 입증하는 결과라고 할 수 있다. 1년 동안 장기적으로 적용된 프로그램을 통하여 경증치매의 특성에 맞게 프로그램을 구성하고 회가 거듭될수록 그들이 어려움과 거부감 없이 매회 참여할 수 있는 동기부여로 이어졌으며, 그로 인해 본 연구는 통합적 인지재활 프로그램 효과성과 지속성을 극대화시킬 수 있었다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 먼저, 통합적 인지재활 프로그램이 1년이라는 시간동안 제공되면서 시간에 따른 대상자들의 성숙의 효과, 시험효과, 기타 외생변수의 작용 가능성을 통제하지 못했다는 것이다. 따라서 후속연구에서는 발생 가능

한 외생변수를 통제하면서 엄격한 전향적 연구가 시행되어 프로그램의 효과가 검증되기를 제언한다. 두 번째로 본 연구가 대상자 모집의 한계, 프로그램 운영의 현실성 등으로 단일군을 대상으로 시행되면서 프로그램이 적용되지 않는 대조군과의 효과 비교 검증에는 미흡하다는 점이다. 이에 향후에는 대조군을 설정한 사전사후 실험설계가 진행되어 통합적 인지재활 프로그램의 정확한 효과를 검증하기를 제언한다. 마지막으로 본 연구가 한 지역의 일 기관에서 운영된 프로그램의 효과 검증으로 비록 전수조사임에도 20명을 대상으로 진행되었기에 일반화하는 데는 한계가 있다는 점이다. 향후 진행될 연구는 전국에 소재한 치매센터로 확대하여 효과를 분석하기를 제언한다.

결론

본 연구는 통합적 인지재활 프로그램에 참여한 경증치매노인의 인지기능과 우울정도에 대한 개선효과를 알아보고자 시도된 연구이다. 본 연구에서 경증치매노인이 지속적으로 참여한 통합적 인지재활 프로그램이 인지기능을 개선하고 우울정도를 감소시키는 효과성과 지속성이 입증되었으므로 추후에도 지역사회 재가노인의 치매예방관리를 위한 프로그램 중재에 널리 활용될 수 있기를 기대한다. 또한 본 연구를 통해서 통합적 인지재활 프로그램은 경증치매 특성에 맞는 다양하고 반복적인 프로그램으로 구성하고, 장기간 지속적으로 운영해야 하며, 정서적 지지와 사회적 지원 체계를 반드시 유지할 필요가 있다는 것을 알 수 있었다.

앞으로 지역사회 커뮤니티 케어 등 새롭게 전개 될 국가사업에 본 연구의 통합적 인지재활 프로그램 매뉴얼을 적극적으로 반영하여 경증치매 치료와 더불어 치매예방관리로 노인건강증진에 기여할 수 있을 것이라 생각된다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Oh, Ji Yeon

<https://orcid.org/0000-0002-5364-3259>

Lee, Seon Heui

<https://orcid.org/0000-0002-2175-9361>

REFERENCES

- Bae, J. N. (1996). *DSM-III-R The validity of geriatric depression scale (GDS) in major depression*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.

- Burgener, S. C., Buettner, L. L., Beattie, E., & Rose, K. M. (2009). Effectiveness of community-based, nonpharmacological interventions for early-stage dementia: conclusions and recommendations. *Journal of Gerontological Nursing*, 35(3), 50-57. <https://doi.org/10.3928/00989134-20090301-03>
- Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2009). Aerobic exercise effects on cognitive and neural plasticity in older adults. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 22-24. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052498>
- Go, K. A., & Kim, Y. E. (2018). A study on the effectiveness of cognitive activity integration program designed for the aged with mild dementia. *Journal of Digital Convergence*, 16(2), 431-440. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.2.431>
- Im, J. J. (2010). *Effect of nursing intervention program to prevent dementia on cognitive function and depression among community elderly*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Jeon, M. S. (2017). A Study on the effects of an integrative cognitive training program on the aged with mild dementia: Targeting elders in day-care. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 72(1), 209-232. <https://doi.org/10.21194/kjgsw.72.1.201703.209>
- Ji, H. R., Choi, S. H., & Cho, M. S. (2003). The effects of a dementia nursing intervention program on cognitive function, depression, and social behavior in elderly people with mild dementia. *Korean Journal of Gerontological Nursing*, 5(2), 205-217.
- Kim, N. J. (2008). *Effects of group exercise program on the cognitive function, activities of daily living and depression in the elderly with dementia*. Unpublished master's thesis, Yong-in University, Yonjin.
- Kim, K. A., & Kim, O. S. (2015). The effects of exercise-cognitive combined dual-task program on cognitive function and depression in elderly with mild cognitive impairment. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(6), 707-717. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.6.707>
- Kim, Y. K., & Kim, H. R. (2015). The effects of a cognitive enhancement program for the elderly. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 28(4), 87-108.
- Kim, S., & Lee, C. (2014). *The status and challengers of dementia management project*. Seoul: National Assembly Budget Office.
- Kong, E. S., & Kim, E. J. (2014). Effect of the integrative cognitive training program on elderly cognitive function. *The Journal of the Korea Contents Association*, 14(9), 332-342. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.09.332>
- Lee, D. W., & Seong, S. J. (2018). Korean national dementia plans: from 1st to 3rd. *Journal of the Korean Medical Association*, 61(5), 298-303. <https://doi.org/10.5124/jkma.2018.61.5.298>
- Lee, M. S., & Kim, N. Y. (2007). Study on the effect of social support on depression of the old. *Korean Journal of Clinical Social Work*, 4(1), 161-176.
- Lee, S. B., & Kim, K. W. (2009). Nonpharmacological interventions for alzheimer's disease. *Journal of the Korean Medical Association*, 52(11), 1069-1076. <https://doi.org/10.5124/jkma.2009.52.11.1069>
- Lee, Y. M., & Park, N. H. (2007). The effects of dementia prevention program on cognition, depression, self-esteem and quality of life in the elderly with mild cognitive disorder. *Korean Journal of Adult Nursing*, 19(5), 104-114.
- Ministry of Health and Welfare. (2012). *2012 Dementia prevalence survey*. Seoul, DC: Author.
- Scatpini, E., Bruno, G., Zappala, G., Adami, M., Richarz, U., Gaudig, M., et al. (2011). Cessation versus continuation of galantamine treatment after 12 months of therapy in patients with alzheimer's disease: A randomized, double blind, placebo controlled withdrawal trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 26, 211-220. <https://doi.org/10.3233/JAD-2011-110134>
- Seoul National University Bundang Hospital. (2009, December). *Dementia diagnostic tools standardization*. Bundang, DC: Author.
- Sim, H. M., & Chung, S. H. (2001). The effect of music therapy on cognitive function, behavior and emotion of dementia elderly. *Korean Journal of Adult Nursing*, 13(4), 591-600.
- Shin, M. K. (2008). *Effects of the tailored exercise program on the cognitive function, depression, perceived health status and physical strength in seniors*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Sitzer, D. I., Twamley, E. W., & Jeste, D. V. (2006). Cognitive training in Alzheimer's disease: A meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114(2), 75-90. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2006.00789.x>
- Statistics Korea. (2018, September 27). *Aging population statistics*. Retrieved September 5, 2019, from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=370779
- Yoo, E. R. (2013). *The effect by dementia preventive integrated training program on cognitive function, depression and self esteem in elderly life*. Unpublished master's thesis, Gachon University, Incheon, Korea.
- Yoon, M. J. (2016). *The Effect of a horticultural therapy-integrated nursing intervention program on elderly patients with mild dementia based on the Cox's interaction model of client health behavior*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju, Korea.