

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.2.67>

JCCT 2023-3-8

## 지역사회기반 인지자극 프로그램이 경도인지장애 노인의 인지기능과 주관적 기억에 미치는 영향

### The Effect of Community-Based Cognitive Stimulation Program on Cognitive Fincion and Subject Memory in the Elderly with Mild Cognitive Impairment

김미영\*, 박우권\*\*,

Mi Young Kim\*, Woo Kuon Park\*\*,

**요약** 본 연구의 목적은 지역사회 기반 인지자극 프로그램이 경도인지장애 노인의 인지기능과 주관적 기억에 미치는 영향을 조사하는 것이다. 경기도 소재 G시 D치매안심센터에서 2021년 4월부터 2021년 8월까지 3개월 이상 쉼터 프로그램에 참여하는 이용자 중 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 15명으로 선정하여 적용하였다. 프로그램은 3개월 동안 주 3회 총 36회 인지자극프로그램으로 구성되어 진행되었다. 인지자극프로그램은 지남력 강화, 인지훈련, 회상과 음악, 미술, 신체 놀이 등 다양한 활동으로 인지 기능을 자극하고, 사회기능 향상 목적으로 동용. 민요, 타악기, 국민체조, 춤, 게임, 전래놀이 등으로 구성되었다. 인지자극 프로그램 진행한 결과 인지기능은 인지자극프로그램 실시 전 평균이 26.33점에서 실시 후 평균이 28.46점으로 2.13점 증가하였고, 통계적으로도 유의한 결과가 나왔다( $p=0.000$ ). 주관적 기억은 인지자극프로그램 실시 전 평균이 7.13점에서 실시 후 평균이 3.60점으로 3.53점 감소하였고, 통계적으로도 유의한 결과가 나왔다( $p=0.000$ ). 이 결과를 통해 경도인지장애 노인에게 인지자극프로그램이 효과가 있다고 확인할 수 있다. 치매로 인한 비용 부담으로 이어지고 있으며 특히나 인지기능 저하는 노인의 삶의 질이 떨어지고 그로인한 다양한 부담을 가져온다. 앞으로 다양한 환경에 적용되는 인지자극프로그램 연구가 필요하다.

**주요어** : 경도인지장애, 노인, 인지자극프로그램, 주관적기억

**Abstract** The purpose of this study is to investigate the effect of a community-based cognitive stimulation program on cognitive function and subjective memory in the elderly with mild cognitive impairment. This study was applied by selecting 15 users who understood the purpose of this study and agreed to participate in the shelter program for more than 3 months from April 2019 to August 2019 at the D Dementia Center in G located, Gyeonggi-do. The program consisted of a total of 36 cognitive stimulation programs 3 times a week a total of 3 months. Cognitive stimulation program stimulates cognitive function through various activities such as orientation reinforcement, cognitive training, recall, music, art, and physical play, and is used for the purpose of improving social function. It consists of folk songs, percussion instruments, national gymnastics, dance, games, and traditional games. As a result of the cognitive stimulation program, the average cognitive function increased by 2.13 points from 26.33 points before implementation to 28.46 points after implementation, and a statistically significant result was obtained ( $p=0.000$ ). Subjective memory decreased by 3.53 points from the average of 7.13 points before the cognitive stimulation program was implemented to 3.60 points after the implementation, and a statistically significant result was obtained ( $p=0.000$ ). It can be confirmed that this works. Dementia is leading to a cost burden, and cognitive function decreases the aquality of life. It brings various burdens. It is necessary to study cognitive stimulation programs applied to various environments in the future.

**Key words** : Mid Cognitive Impairment, Elderly, Cognitive Stimulation Program, Subject Memory

\*정희원, 랫그린미래식물 연구소 부소장 (제1저자)  
\*\*정희원, 경북대학교 작업치료과 교수 (교신저자)  
접수일: 2023년 1월 16일, 수정완료일: 2023년 2월 28일  
게재확정일: 2023년 3월 8일

Received: January 16, 2023 / Revised: February 28, 2023  
Accepted: March 8, 2023  
\*\*Corresponding Author: Wkpark1002@hanmail.net  
Dept. of Occupational Therapy, Kyungbok Univ, Korea

## I. 서론

경도인지장애(Mild Cognitive Impairment; MCI)은 정상 노화와 치매를 연결하는 인지 기능 연장에서 중간 단계에 해당되며, 인지 기능 저하가 기능적인 장애를 초래할 정도로 심하지 않은 상태를 말한다 [1].

경도인지 장애는 치매로 진행할 가능성이 상대적으로 높고, 65세 이상 정상인에서 치매발생이 1~2%인 반면 경도인지장애는 10~15%에서 생기고 6년 장기 추적한 결과 80%가 치매로 진행하였다 [2].

65세 이상 노인의 주관적 기억장애(Subjective memory complaints)의 빈도는 25~50%정도이고, 주관적 기억장애 빈도는 메타분석결과 정상인 17%, 치매환자 43%, 경도인지장애 환자는 38%로 주관적 기억장애가 있다고 보고되었다. 노인 주관적 기억장애를 호소한 환자가 향후 치매 위험이 3~5배가 높다고 한다 [3].

경도인지장애는 기억력을 제외한 다른 인지 및 일상 생활 기능은 정상이나 매년 10~15%의 경도인지장애 환자가 알츠하이머 치매 (Alzheimer's disease, AD)로 이행하고 있기 때문에 경도인지장애 환자의 관리가 필요하다 [4].

경도인지장애를 초기경도인지장애(Early MCI, EMCI), 후기경도인지장애(Late MCI, LMCI), 주관적 기억장애(Subjective MCI, SMCI)로 구분되고, 인지기능 검사는 정상이지만 주관적 기억장애를 호소하는 SMCI는 기억장애 호소가 없는 사람보다 알츠하이머 치매 발병 위험이 2배 이상 높다 [5]. 주관적 기억문제를 호소할 경우 객관적인 인지기능 검사에서 인지 저하를 발견할 확률이 높고, 인지장애 발생 위험이 높다고 말한다 [6].

인지기능은 노인의 독립적인 삶의 질을 유지하는데 영향을 미친다 [7]. 인지기능 증진은 경도인지장애 환자들은 치매로 발전하지 못하게 하고 기능적 저하를 방지하는 치료가 중요하다고 알려져 있다. 경도 인지장애 환자 중 1~2년 후 15~20% 정도는 호전되기도 하고, 40~70%는 10년 후에도 치매로 진행되는 않는다고 보고 있다 [8].

인지기반 중재는 인지자극(Cognitive stimulation, CS), 인지훈련 (Cognition training, CT), 인지재활(Cognitive rehabilitation, CR) 으로 분류된다. 그 중 인지 자극 중재는 특정 인지기능에 초점을 맞추는 것이 아니라 주의집중, 기억, 언어, 문제해결 등 전반적인 인지 기능과 사회

기능 향상 목적으로 다양한 활동을 시행하는 것이다 [9]. 특히 인지자극 치료가 다른 치료와 비교하여 효과적인 장점이 있는 것으로 알려졌다 [10].

최근 지역 거점 치매안심센터가 세우고 치매악화 방지를 위한 전문적인 인지프로그램 및 돌봄 서비스가 제공되고 있다.

이에 본 연구는 지역사회 중심의 치매관리센터인 안심센터의 컴퓨터 프로그램에 인지자극 프로그램을 적용한 후 치매 전 단계인 경도인지장애 노인의 주관적 기억과 인지기능에 어떤 영향을 미치는지 알아보고, 지역사회 거점 인지프로그램의 효과를 알아보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 경기도 소재 G시 D치매안심센터에서 2019년 4월부터 2021년 8월까지 3개월 이상 컴퓨터 프로그램에 참여하는 이용자 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 15명으로 선정하였다. 대상자 선정 기준은 (1) 65세 이상인자, (2) 경도인지장애 진단을 받고 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination, MMSE) 24점 이상 인지(경도치매가 아닌 노인) (3) 일반적인 대화가 가능하고, 3단계이상 지시 수행이 가능한자, (4) 연구 기간 내 유사한 프로그램 참여한 경험이 없는 자, (5) 본 연구의 목적과 설문 내용을 이해하고 설문에 참여에 동의 한자로 하였다. 프로그램 참여한 15명은 매주 3회, 회당 3시간씩 집단인지프로그램을 진행하였다.

### 2. 연구절차

경도인지장애 프로그램 참여 인원은 그룹으로 구성되어 진행하였다, 프로그램은 3개월 동안 주 3회 총 36회 인지자극프로그램으로 구성되어 진행되었다 (Table 1).

인지자극프로그램은 지남력 강화, 인지훈련, 회상과 음악, 미술, 신체 놀이 등 다양한 활동으로 인지 기능을 자극하고, 사회기능 향상 목적으로 동용. 민요, 타악기, 국민체조, 춤, 게임, 전래놀이 등으로 구성되었다.

프로그램 진행은 총 3시간 지남력강화 프로그램, 언어, 기억강화와 지각인지 프로그램, 음악, 신체놀이, 미술과 상호작용 프로그램 등 각각 1시간씩 구성하였

다. 첫 번째 프로그램은 지남력 강화 프로그램으로 시간, 장소, 사람에 대한 인식하게 하는 기억강화 단계이다. 두 번째 프로그램은 언어, 기억강화, 지각인지 영역으로 구성하여 구체적으로 언어와 기억향상을 위해서 연상 기억하기 중재법을 사용하며 일상생활과 연관된 기억 훈련과 시공간 기능 향상, 실행기능을 향상 시키는 단계이다. 세 번째 프로그램은 음악, 신체놀이, 미술, 상호작용프로그램 등 다양한 감각기관을 자극하여 인지를 자극하는 단계이다.

표 1. 인지자극 프로그램 구성  
 Table 1. Cognition Stimulation programs

Time	Cognition Stimulation Programs
1	지남력 : 시간, 장소, 사람
2	언어(Language), 기억강화(Learning and memory), 지각인지(Perceptual-motor)
3	음악, 신체놀이, 미술, 사회상호작용

### 3. 연구 측정

#### 1) 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination)

인지기능 정도는 Folstein(1975) [11]이 개발한 MMSE를 권용철과 박종환[12]이 한국 노인들에게 사용할 수 있도록 수정 보완한 MMSE-K를 사용하여 측정하였다. MMSE-K는 지남력, 기억등록, 기억회상, 주의집중 및 계산, 언어 기능, 이해 및 판단 등 영역으로 구성되는 총 12문항으로 구성되어 있다. 최저 점수는 0점에서 최고 점수는 30점으로 점수가 높을수록 인지기능 높다.

#### 2) 주관적 기억 감퇴 평가(Subject Memory Complain Questionnaire: SMCQ)

대상자가 주관적 기억력과 기분을 알아보기 위한 문항으로 지역사회노인들의 치매선별을 평가하기 위한 도구로 14 문항의 자기보고식 설문지이다[13]. 전반적 기억을 평가하는 4개 문항과 일상생활을 주관적으로 경험하는 기억장애의 심각도 11개 등을 평가하는 설문입니다 모든 항목은 ‘예’, ‘아니요’ 등 2점 척도로 구성되어 있다, 점수가 높을수록 주관적 기억감퇴가 심한 것을 의미합니다.

### 4. 분석방법

본 연구는 SPSS 27.0 version을 사용하여 통계 분석을 하였다. 통계 분석은 연구대상자의 일반적인 특성은 서술적 통계로 하였고, 프로그램 효과 검증은 실험 전후의 변

화를 알기 위해 대응표본 검정(t-test)을 시행하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

대상 환자의 특성으로 남자 2명, 여자 13명이고, 연령은 65-70세 사이가 53%와 70-75세 47%이고, 학력은 중학교와 고등학교가 각각 47%, 53%로 나타났다 (Table 2).

표 2. 연구대상자의 일반적 특성

Table 2. Characteristics of subject participated in this study

Specific		N 15명
		N (%)
Gender	Male	2 (13)
	Female	13 (87)
Age	65-70	8 (53)
	70-75	7 (47)
Education	Middle	7 (47)
	High	8 (53)

### 2. 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination)

인지자극프로그램 실시 전 평균이 26.33점에서 실시 후 평균이 28.46점으로 2.13점 증가 하였고, 통계적으로도 유의한 결과가 나왔다(p=0.000). 이와 같은 결과를 바탕으로 인지자극프로그램이 인지기능 향상에 효과적인 것을 알 수 있다 (Table. 3).

표 3. 간이정신상태검사 결과

Table 3. The outcome of Mini-Mental State Examination

Mini-Mental State Examination		T	P
Pretest	Posttest		
M±SD	M±SD		
26.33±1.87	28.46±1.12	72.32	0.000

p<0.001

### 3. 주관적 기억감퇴 평가(Subject Memory Complain Questionnaire: SMCQ)

인지자극프로그램 실시 전 평균이 7.13점에서 실시 후 평균이 3.60점으로 3.53점 감소하였고, 통계적으로도 유의한 결과가 나왔다(p=0.000). 이와 같은 결과를 바탕으로 인지자극프로그램이 주관적 기억 향상에 효과적인 것을 알 수 있다.

(Table. 4).

표 4. 주관적 기억감퇴 평가 결과

Table 4. The outcome of Subject Memory Complain Questionnaire

Subject Memory Complain Questionnaire:		T	P
Pretest	Posttest		
M±SD	M±SD	18.21	0.000
7.13±1.06	3.60±1.05		

p<0.001

#### IV. 논 의

경도인지장애(Mild Cognitive Impairment;MCI)은 정상 노화와 치매를 연결하는 인지 기능 연관선에서 중간 단계에 해당되며, 인지 기능 저하가 기능적인 장애를 초래할 정도로 심하지 않은 상태를 말한다. 경도인지장애(MCI) 환자의 약 10~15%가 알츠하이머 치매로 진행되는 만큼 조기 발견과 중재가 임상적으로 중요한 과제라고 할 수 있다[14]. 인지 기능 장애는 노인의 독립적인 삶의 질에도 영향을 미치도록 경도인지장애 인지 기능 향상이 중요하다.

인지훈련(Cognitive Training)은 기억력, 집중력, 언어, 집행기능 등 과 같은 특정 인지 기능은 훈련하기 위해 표준화된 과제를 반복연습을 시행하는 것이다. 인지재활(Cognitive Rehabilitation)은 신체적, 심리적, 사회적 등 기능 향상 목표로 하여 개인별 요구를 분석하여 개별 맞춤형 프로그램을 진행하는 것이다. 인지자극(Cognitive Stimulation)은 특정 중재 목표를 정하지 않고 전반적인 인지,심리,사회적 기능의 향상을 목표로 진행하는 것이다[15]. 기존의 연구에서 경도인지 노인에게 인지자극 프로그램 실시 후 기억력과 집중력 향상을 보였다[16].

본 연구와 기존 연구의 결과를 종합하면 인지자극 프로그램이 경도인지장애 노인의 인지 기능과 주관적 기억 향상에 도움이 되므로 지역사회 중심 경도인지장애에게 효과적인 중재이다.

본 연구의 제한점은 프로그램이 경도인지장애 노인에게 인지기능 향상에 도움은 되지만, 구체적으로 어떤 부분에 영향을 미쳐 향상되었지만 정확하게 알기가 어려우므로 좀 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각한다. 또한, 연구 환경의 제한으로 인해 모든 경도인지장애환자에게 일반화하기에 미흡함이 있다. 따라서 차후 연구에는 많은 연구자를 모집하고, 대상자 다양한 질환과 연관성, 연구

후 효과의 지속성 등 다양한 환경 등을 고려한 다방면에 연구가 필요하다고 생각된다.

#### V. 결 론

본 연구는 경도인지장애 노인 15명을 대상으로 프로그램은 3개월 동안 주 3회 총 36회 인지자극프로그램으로 구성하여 진행하여 인지기능과 주관적 기억력을 비교 실시하였다

인지자극프로그램은 지남력 강화, 인지훈련, 회상과 음악, 미술, 신체 놀이 등 다양한 활동으로 인지 기능을 자극하고, 사회기능 향상 목적으로 동용. 민요, 타악기, 국민체조, 춤, 게임, 전래놀이 등으로 구성되었다 연구 결과 인지와 주관적 기억 기능 향상을 보였다.

이에 경도인지장애 노인에게 인지자극프로그램이 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 경도인지장애 노인의 경우 치매로 진행되는 확률이 일반 노인보다 높다. 치매로 인한 비용 부담으로 이어지고 있으며 특히나 인지 기능 저하는 노인의 삶의 질을 떨어지고 그로인한 다양한 부담을 가져온다. 이에 인지자극프로그램은 경도인지장애 노인을 위한 중재로서 지역사회에 적용될 수 있다.

#### References

- [1] Teixeira, C. V. L., Gobbi, L. T. B., Corazza, D. I., Stella, F., Costa, J. L. R., & Gobbi, S. (2012). Non-pharmacological interventions on cognitive functions in older people with mild cognitive impairment (MCI). *Archives of gerontology and geriatrics*, 54(1), 17, 175-180.
- [2] Petersen RC, Morris JC. Clinical feature.In: Petersen RC, ed. *Mild Cognitive Impairment: Aging to Alzheimers Disease*. New York: Oxford university Press,Inc., 2003:15-40.
- [3] Mitchell AJ. The clinical significance of subjective memory complaints in the diagnosis of mild cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008;23:1191-1202.
- [4] Devanand, D. P., Foldz, M., Gorlyn, M., Moeller, J. R., Stern, Y. (1997). Questionable Dementia : Clinical Courseand Predictors of Outcome. *Journal of the American Geriatrics Society*,45(3),321-328
- [5] Jessen F, Wolfsgruber S, Wiese B, Bickel H, Mösch E, Kaduszkiewicz H, et al. AD dementia risk in late

- MCI, in early MCI, and in subjective memory impairment. *Alzheimers Dement.* 2014;10:76-83.
- [6] R. E. Amarigli, M. K. Townsend, F. Grodstein, R. A. Sperling & D. M. Rentz. (2011). Specific subjective memory complaints in older persons may indicate poor cognitive function. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(9), 1612-1617.
- [7] Glisky, E. L., Schacter, D. L., & Tulving, E. (1986). Learning and retention of computer-related vocabulary in memory-impaired patients: method vanishing cues. *Journal of Clinical Express Neuropsychology*, 8, 292-312
- [8] Mitchell AJ, Shiri-Feshki M. Rate of progression of mild cognitive impairment to dementia. *Acta Psychiatr Scand* 2009;119:252-265.
- [9] Lee, J. K. (2015). Cognitive Rehabilitation of Dementia. *Brain & Neurorehabilitation*, 8(1), 29-33.
- [10] Knapp, M., Thorgrimsen, L., Patel, A., Spector, A., Hallam, A., Woods, B., & Orrell, M. (2006). Cognitive stimulation therapy for people with dementia: cost-effectiveness analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 188(6), 574-580.
- [11] 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. *J psychiatr Res* 12:189-198.
- [12] Young, CK., Jong, HP(1989). Part 1: Development of The Test for the Elderly = Korean Version of Mini-Mental State Examination(MMSE-K). *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 28(1), 125-135.
- [13] Youn J. C., Kim K. W., Lee D. Y., Jhoo J. H., Lee S. B., Park J. H., Choi E. A., Choe J. Y., Jeong J. Y., Choo I. H., Woo J. I. (2009). Development of the Subjective Memory Complaints Questionnaire. *Dementia and Geriatric Cognition Disorders*, 27, 310 - 317
- [14] Knapp, M., Thorgrimsen, L., Patel, A., Spector, A., Hallam, A., Woods, B., & Orrell, M. (2006). Cognitive stimulation therapy for people with dementia: cost-effectiveness analysis. *The British journal of Psychiatry*, 188(6), 574-580.
- [15] Ryu, S. H. (2010). Psychosocial treatment of psychiatric disorders of the elderly. *Journal of the Korean Medical Association*, 53(11), 984-992.
- [16] Moro, V., Condoleo, M. T., Sala, F., Pernigo, S., Moretto, G., & Gambina, G. (2012). Cognitive stimulation in a-MCI: an experimental study. *American Journal of Alzheimer's disease and other Dementias*, 27(2), 121-130.