

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.4.95

JCCT 2018-11-11

경증치매 노인을 위한 인지재활 프로그램의 효과

Effects of cognitive rehabilitation program for the elderly with mild dementia

이재홍 *, 이관섭**, 이진환***

Jaehong Lee*, Kwansub Lee**, Jinhwan Lee***

요약 본 연구의 목적은 경증치매 환자를 대상으로 인지프로그램의 적용이 인지기능 개선에 미치는 효과를 알아보 고자 하였다. 대상자는 경증치매를 가진 환자를 30명을 대상으로 실험을 하였다. 실험대상자들은 6주간 주3회 인지기 능 재활프로그램을 적용하였고, 한국형 간이 정신상태검사(MMSE-K) 를 통해 실험전과 실험 후의 값을 평가하여 분 석 하였다., 결과는 실험대상자들에서 한국형 간이 정신상태 검사의 평균이 증가하였으며 통계적 유의성이 있었다. 따라서, 경증치매 환자를 대상으로 하는 인지기능재활 프로그램은 치매환자의 인지기능을 개선하기위한 효과적인 중 재이다.

주요어 : 치매, 인지기능, 인지기능 재활프로그램

Abstract The purpose of this study was to investigate the effects of cognitive programs on cognitive function improvement in patients with mild dementia. The subjects were 30 patients with mild dementia. The subjects were applied the cognitive rehabilitation program three times a week for 6 weeks and analyzed the pre-experiment and post-experiment values through the Korean simplified mental state examination (MMSE-K). The results were as follows: The mean of test was increased and statistically significant. Thus, cognitive rehabilitation programs for patients with mild dementia are effective interventions to improve cognitive function in patients with dementia..

Key words : Dementia, Cognitive function, Cognitive rehabilitation program

1. 서 론

우리나라의 총 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 2011년 12월 기준 11.4%로 2000년에 이미 7%를 초과하여 고령화 사회에 진입하였다. 65세 이상의 인구가 14%를 넘어서는 시점부터 고령사회가 시작되는데, 우리나라는 2017년이 그 시점이었다[1]. 이러한 추세에

따라 2026년에는 65세 이상 인구가 20% 이상에 도달하 는 초고령 사회에 진입이 예상된다[2]. 통계청[3]의 보 도자료에 따르면 노인인구가 지속적으로 증가 하면서 65세 이상의 고령인구비율은 2015년에 전체 인구의 13.2%로 매년 증가하는 추세에 있는 것으로 알려지고 있다. 또한 2030년 24.3%, 2050년 37.4% 수준에 이를 것으로 전망된다. 한국의 고령화는 빠르게 진행되고 있

*정회원, 대구보건대학교 물리치료과 (제1저자)
**정회원, 대구보건대학교 물리치료과 (참여자자)
***정회원, 대구보건대학교 물리치료과 (교신저자)
접수일: 2018년 8월 20일, 수정완료일: 2018년 9월 21일
게재확정일: 2018년 9월 29일

Received: August 20, 2018 / Revised: September 21, 2018
Accepted: September 29, 2018
*Corresponding Author: poohpt22@naver.com
Dept. of physical therapy, Daegu Health Collage, Korea

으며 고령화가 진행됨에 따라 노인의 대표적인 질환인 치매 유병률 또한 빠르게 증가하고 있다[4]. 65세 이상 노인인구의 치매 유병률은 2013년 9.18% 수준이며, 2030년에 이르면 9.6%로 예상되고, 2050년에는 65세 이상 노인 13.2%에 해당하는 213만 명이 치매노인이 될 것으로 예상하고 있다[5]. 이와 같이 치매노인의 증가는 노인 의료비의 증가로 이어지고 결국에는 노인인구 증가에 따른 사회적, 경제적 부담의 가중을 초래하여 국가적으로 고민을 해야 할 문제로 전망된다[6]. 인구의 고령화는 치매노인 인구의 증가를 초래하는 것으로 알려져 있으며[7], 치매노인은 신경세포의 손상으로 인지가 저하되며 신체적 활동에도 제한을 받는다[8].

치매는 인지기능과 함께 일상 생활능력이 저하된 상태로 노인인구에서 발생 빈도가 높은 신경계 퇴행성 질환이며, 이러한 인지능력의 손상은 환자의 삶의 질을 감소시키는 주요한 요소가 된다[9]. 치매의 유병률은 65세 이후에 급격히 증가하여 80세 이후에는 두 명의 한 사람 꼴로 발생한다고 알려지고 있으며[10], 치매환자는 인지기능과 일상생활수행능력의 감소 그리고 각종 정신행동증상으로 인하여 독립적인 일상생활이 어려워질 뿐만 아니라 지역사회에 참여할 수 있는 능력이나 기회를 감소시킬 수 있다고 하였다[11].

치매환자의 치료적 중재 방법을 통한 인지기능과 일상 생활능력을 향상시키기 위해서는 약물치료와 비약물 요법으로 나눌 수 있다. 현재 약물치료로는 아세틸콜린 분해효소 억제제(acetylcholin esterase inhibitors)와 글루타민 수용체 억제제(N - methyl - D - aspartate receptor antagonist)가 임상적으로 가장 널리 사용되고 있다[12]. 그러나 약물치료의 적용만으로는 치매환자의 일상 생활능력과 인지기능 저하의 진행을 막을 수 없으므로, 인지재활치료 등을 이용한 다양한 비약물 요법이 부가적인 치료로 활용되고 있다[13]. 치매 환자의 인지적 손상은 일상생활 수행능력을 제한시킬 뿐 아니라 사회 및 직업 복귀에 가장 중요한 장애요인으로 작용하고 있으며[14], 인지기능의 증진은 신체적 기능향상을 위해서도 매우 중요한 요소이다[15].

많은 연구자들은 약물적치료와 더불어 치매진행을 지연시키기 위한 비약물적치료의 선택적 필요성 역시 강조한다. 노인성 치매가 비가역적이라는 점과 원인적 치료가 어려운 것과 관련하여 치료적 개입의 목적은 약화의 지연을 목적으로 하는 치료방식이 요구되는 상황

이다.

그러므로 치매로 인한 부정적인 결과를 억제하기 위해서는 경증 치매단계에서 부터 인지기능 중재활동을 통한 증상을 완화시켜줄수 있는 치료방법의 적용이 필요하다[16]. 하지만 임상에서 치매환자를 위한 실제적이고 전문적인 치료적 개입이 절대적으로 부족한 상황이며[17], 심리적 치료와 함께 인지기능 개선을 돕고자 하는 시도는 시행되고 있지만 다양한 프로그램에 관련된 연구결과는 부족한 실정이며[18], 치매환자를 대상으로 비약물적 중재를 통한 일상생활과 삶의 질에 대한 연구가 많았으나 인지치료를 통한 인지적 재활의 접근은 많이 이루어지지 않아 이에 대한 연구가 필요한 실정이다.

따라서 치매환자의 인지기능과 일상생활 수행능력 유지 및 향상을 위한 중재 및 프로그램 개발이 요구 된다. 이에 본 연구에서는 치매환자에게 인지재활 프로그램을 적용하였을 때 치매환자의 인지기능, 수단적 일상생활 수행능력에 미치는 영향을 알아봄으로써 치매환자의 인지치료에 대한 기초 자료를 제시하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 D도시에 소재한 00요양병원에서 정신과 전문의에게 치매진단을 받고 요양중인 35명을 대상으로 하였으며, 2018년 8월에서 9월까지 총 6주간 주3회 인지기능 재활증진 프로그램을 실시하였다. 한국판 간이정신상태검사(Mini - Mental State Examination - Korean ; MMSE-K)를 실시하여 인지수준에 대한 정보를 얻었으며, 치매임상평가척도(Clinical Dementia Rating, CDR)를 사용하여 선별검사를 실시하였다. 대상자들에게 실험 과정에 대한 충분한 설명을 하였으며, 실험 전 본인과 보호자의 동의를 구하였다. 실험에 참가한 35명을 대상으로 연구를 진행 하였으며 본연구의 대상자 선정조건은 다음과 같다.

첫째, CDR상 1~2점 인자

둘째, 치매 진단을 받고 6개월 이상 경과한자

셋째, 시각이나 청력의 제한이 없는 자

넷째, 정형외과적 문제로 상지 또는 하지에 제한이 없는 자
 다섯째, 정신장애, 기분장애 등과 같은 정신과적 질환이 없는 자

2. 실험방법

인지재활 프로그램의 내용은 브레인창의캠퍼스(브레인솔루션즈, 한국)의 인지기능증진 프로그램을 사용하였으며 프로그램은 손운동, 손가락 훈련, 눈운동, 기억훈련, 이미지기억, 청각기억, 비교이미지, 회상기억, 공간 이미지기억, 공간위치기억, 기억 및 수리력 프로그램으로 구성되었다. 실험 시작 전과 실험 기간 종료 후 총 2회에 걸쳐 자료조사를 하였다. 모든 연구대상 환자들의 평가는 병원에서 5년 이상의 경력을 가지고 있는 물리치료사와 작업치료사가 실시하였으며, 평가자는 어떠한 목적으로 평가가 수행되는지 모르게 하였다.

3. 측정도구

1) 한국판 간이 정신상태검사 (Mini-Mental State Examination - Korean; MMSE-K)

한국판 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination - Korean; MMSE-K)는 임상에서 간편하게 인지수준을 평가하는 도구로 널리 사용되고 있으며 검사-재검사간 신뢰도는0.88이며 검사자간 신뢰도는 0.99이다. 검사결과가 총 30점 만점에 24점 이상은 정상 20~23점은 치매의심 19점 이하는 확실한 치매로 판정된다[19]. 본 연구 에서는 대상자의 인지수준을 확인 하기 위한 도구로 사용되었다.

4. 통계

통계처리를 위해 SPSS (Version 19.0)을 이용하였고 대상자의 일반적 특성은 기술통계로 분석하며, 실험군과 대조군의 실험 전과 실험 후의 결과값을 비교하기 위해 대응비교 T검증을 실시하였으며,유의수준은 0.05로 하였다.

III. 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구는 인지재활훈련프로그램에 참여한 경증치매 환자 35명을 대상으로 하였으나 개인적인 사유와 중도 포기한 5명을 제외하고 총 30명의 대상자가 실험에 참

여 하였다. 대상자의 일반적 특성은 성별, 연령 측정하였다 (Table 1). 실험에 참여한 대상자는 남자 8명, 여자는 22명 이었으며, 대상자의 평균나이는 73.31±3.32 이었다.

표 1. 대상자의 일반적 특성
 Table 1. General characteristics of subjects

	Intervention Group(N=30)
Gender	Male : 8 Female : 22
Age(years)	73.31±3.32

Values are mean ± standard deviation.

2. 인지프로그램에 따른 한국판 간이정신상태검사(MMSE-K) 변화

인지재활훈련프로그램에 참여한 대상자들의 한국형 간이 정신상태검사(MMSE-K) 변화를 보면 인지기능 재활훈련 프로그램 전 한국형 간이 정신상태검사(MMSE-K) 점수는 18.37±2.06 였으며, 인지기능 증진 프로그램 참여 후 한국형 간이 정신상태검사(MMSE-K) 점수는 20.20±1.42로 MMSE-K 평균점수가 실험전에 비해 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p<.05).

표 2. 인지프로그램에 따른 간이신경척도(MMSE-K)변화
 Table 2. Changes in MMSE-K according to cognitive programs

	Pre	Post	p
MMSE-K	18.37±2.06	20.20±1.42	0.03 *

Values are mean ± standard deviation(n=30)

* p< .05

IV. 고찰

치매는 인지기능과 함께 일상 생활능력이 저하된 상태로, 65세 이후로 유병율이 급격하게 증가하여[9], 가족과 사회의 경제적 비용과 부담이 점차 증가하여 노인 인구증가에 따른 사회적 문제가 되고 있다. 치매의 증상은 크게 인지적 증상과 비인지적 증상으로 구별된다[20]. 인

지적 증상은 기억력, 지남력, 시·공간 인지력, 판단력, 추상적 사고력, 집행기능 및 언어능력 손상이 포함되며[21], 비인지적 증상은 우울, 이유 없는 울음이나 웃음, 흥분, 정신병적 상태, 인격의 변화 등이 포함된 행동신경 심리 증상으로 나타난다[22]. 이 중 인지기능의 저하는 일상생활 환경 속에서 일어나는 일들을 수행하지 못하여 독립적인 일상생활 활동 수행과 사회생활 수행에 문제가 된다[23].

치매환자는 주의집중과 기억력장애가 주된 증상이다. 이것은 환자에게 강한 스트레스를 경험하게 하고, 일상생활에 중대한 손상을 가져 온다[18].

인지치료란 재학습 처리과정으로 인지손상을 줄이고 관리하여 능력을 촉진하는 중재전략으로, 전통적인 인지치료와 함께 전산화 인지치료가 폭넓게 사용되고 있다[24].

전산화 인지치료는 형상의 구별을 반복경험하게 하는 시각-정보분석을 통해 환경으로부터 시각정보를 얻고 조직화하는데 사용되어, 다른 감각과 이전의 경험, 고위 인지기능과 같은 정보를 통합하며[25], 정보처리 모델로서 시각적 학습의 근거를 제시한다. 이것은 전산화 인지 훈련을 통해 시각정보를 적절하게 조절할 수 있으면 직접적인 인지기능과 일상생활수행능력에도 영향을 미친다고 하였다[26]. 이에 본 연구에서는 치매환자에게 인지 기능 증진을 위한 재활 프로그램을 적용하였다. 치매와 관련된 선행연구의 결과를 보면 Hwang 등의 연구에서는 4주간 혈관성 치매환자 12명에게 전산화 인지치료를 중재하여 치매환자의 인지기능이 높게 나타난 연구결과를 확인하였으며[27], 강진호[28]의 연구에서는 전산화 인지치료가 치매환자의 인지기능과 수단적 일상생활 수행능력, 삶의 질을 향상시켰다고 보고하였고, 정원미 등[29]은 전산화 재활프로그램이 자극 인식력, 새로운 과제 대한 기억·회상과정, 언어적 표현 및 계획에 따라 적절히 수행하는 과정 등을 요구하여, 이러한 과정들이 반복되어 주의력과 기억력같은 인지기능이 변화되고 일상생활에서의 처리 기술이 변화함에 따라, 직접적인 인지기능의 변화뿐 아니라 인지기능의 변화로 일상생활에서의 수행기술의 변화까지도 확인 할 수 있었다고 보고하였다.

본 연구에서도 인지증진 재활프로그램을 적용하였을 때 실험전과 실험후의 결과 값 측정에서 실험 후에 한국판 간이 정신상태검사의 평균값이 증가함을 확인 할 수 있었으며 선행연구의 결과와 동일하게로 인지기능 재활 프로그램의 효과를 확인 할 수 있었다. 본 연구결과를

종합하면 인지재활 증진프로그램을 적용한 중재는 경증 치매 환자의 인지기능에 유의한 효과를 나타내었으며, 인지기능의 증가를 통해 일상생활의 수행능력의 증가를 통한 삶의 질 향상에 영향을 줄 수 있을 것이라 생각된다. 이는 앞으로 재활·요양병원에서 치매환자에게 단순히 신체적 접근만을 강조하기 보다는 인지적 접근도 병행해야 한다는 것을 의미한다. 치료의 폭을 넓혀 인지재활치료 프로그램을 통해 치매환자들의 인지기능을 향상시키고, 나아가 지역사회 사회의 사회적 비용을 줄여야 한다고 생각된다.

본 연구의 제한점은 경증치매 환자에게만 인지재활 증진 프로그램을 적용하였기 때문에 모든 치매환자에게 일반화 시킬수 없으며, 현저한 인지 변화를 유도하기엔 중재기간이 짧았으며, 중재 후 지속효과를 확인해 보지 못하였다. 따라서 후속연구에서는 인지재활 치료 프로그램을 통한 치매환자의 인지치료를 장기간 실시하고 일정기간 후에 추적 검사를 실시하여 인지치료의 지속 효과에 대한 연구가 필요할 것이다.

V. 결론

경증 치매환자에게 적용되어진 인지기능재활 프로그램은 경증치매환자의 인지기능 증진에 영향을 미치는 것을 확인 할 수 있었다.

References

- [1] Lee JH. Effects of Self Taping Therapy on Knee Pain and Physical Functions in Older Adult. The Journal of the Convergence on Culture Technology. 4(1), 33-39, 2018.
- [2] Statistics Korea. Statistics for the elderly, 2001.
- [3] Statistics Korea. Statistics for the elderly, 2016.
- [4] Ministry of Health & Welfare. Prevalence of dementia. 2008.
- [5] Ministry of Health & Welfare. Status of welfare facilities for the elderly in 2012, 2013.
- [6] Ministry of Health & Welfare. Prevalence of dementia, 2012.
- [7] Cunningham C, Archibald C. Supporting people with dementia in acute hospital settings. Nursing Standard, 20(43), 51-55, 2006. <https://doi.org/10.7748/ns2006.07.20.43.51.c6557>
- [8] Yuill N, Hollis V. A systematic review of cognitive stimulation therapy for older adults

- with mild to moderate dementia: an occupational therapy perspective. *Occup Ther Int.*, 18, 163–86, 2011.
<https://doi.org/10.1002/oti.315>
- [9] Lee H S, Relationships Between Cognitive Function and Quality of Life of Elderly Stroke Patients, *international journal of advanced culture technology* Vol.6 No.3 44–52. 2018.
- [10] Lautenschlager NT, Almeida OP. Physical activity and cognition in old age. *Current Opinions in Psychiatry*, 19(2), 190–193, 2006.
<https://doi.org/10.1097/01.yco.0000214347.38787.37>
- [11] Kielhofner G. A model of human occupational theory and application. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- [12] Ritchie CW, Ames D, Clayton T et al. Metaanalysis of randomized trials of the efficacy and safety of donepezil, galantamine and rivastigmine for the treatment of Alzheimer's disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 358–368, 2004.
<https://doi.org/10.1097/00019442-200407000-00003>
- [13] Schecker M, Pimay-Dummer P, Schmidtke K et al. Cognitive interventions in mild Alzheimer's disease: a therapy evaluation study on the intervention of medication and cognitive treatment. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 24, 301–311, 2013.
<https://doi.org/10.1159/000354190>
- [14] Gold DA. An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychol*, 34(1), 11–34, 2012.
<https://doi.org/10.1080/13803395.2011.614598>
- [15] Felicia CC, Dale CS, John LW et al. Functional outcome of cognitively impaired hip fracture patients on a geriatric rehabilitation unit. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(1), 35–42, 1997.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb00975.x>
- [16] Yoo KS. A Study on Measures for Welfare Service Activation. *Korean Academy of Social Welfare*, 7(1), 111–129, 2012.
- [17] Jeong WM, Lee DY, Ryu SH. Focused Effects of a Group Cognitive Rehabilitation Therapy on Mild Dementia Patients in a Community – Focused Occupational Therapy Intervention Process Model. *The Journal of Korean Society of occupational Therapy*, 16(4), 1–17, 2008.
- [18] Oh BH., Kim YK, Kim JH, Shin YS.. Effects of a Computer-based Cognitive Rehabilitation Therapy on Mild Dementia Patients in a Community. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*. 42(4), 514–519, 2003.
- [19] Lee YN, Park JH, Lim KM. Effects of Occupational Therapy with Physical Exercise on Demented old Adult's Executive Function. *Journal of the Korea Contents Association*, 13(5), 322–331, 2013.
- [20] Egger A, Crismon L, Ereshefsky L. Alzheimer's disease in pharmacotherapy; a pathophysiologic approach New York: Elsevier Science Publishing. 1996.
- [21] Roger B, Garry H. Realistic Extections: The management of Severe Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease & Association Disorder*, 17(3), 80–85., 2003.
<https://doi.org/10.1097/00002093-200307003-00004>
- [22] Kim SY. Deprrsion in dementia. *Dementia and Neurocognitive disorder*, 3(1), 18–23, 2004.
- [23] Wheatley C. Evaluation and treatment of cognitive dysfunction. *Occupational therapy: Practice skills for physical dysfunction*, 456–491, 2001.
- [24] Cho YN. The Effects of Computerized Cognitive Rehabilitation on Cognitive Function in Elderly Post-stroke Patients (doctoral dissertation), Deagu University, Daegu. 2010.
- [25] Scheiman M. Optometric model of vision, part thrress Visual information processing skills. In M. Scheiman(Ed), *Understanding and managing vision deficits: A guide for occupational therapists*. Thorofare, New York: SLACK Inc. pp93–112, 1997.
- [26] Miller J. Discrete versus continuous stage models of human information processing: in search of partial output. *Journal of Experimental Phycology, Human Perception and Performance*, 8(2), 273–296, 1982.
<https://doi.org/10.1037/0096-1523.8.2.273>
- [27] Hwang KO, Lee HJ. The effects of computer-based Attention Programs on Cognition and Executive Function in Elderly with Vascular Dementia. *Journal of the Korean society of intergrative Medicine*, 2(2), 13–20, 2014.
- [28] Kang JH. Effect of Computerized Cognitive Training on Cognitive Function, Instrumental Activities of Daily Living and Quality of Life in Patients with Mild Dementia. *The Journal of*

Korea Aging Friendly Industry Association, 8(2), 2016.

- [29] Jeong WM, Hwang YJ, Yoon JC. Effects of a Computer-based Cognitive Rehabilitation Therapy on Mild Dementia Patients in a Community. Journal of the Korean Gerontological Society, 30(1), 127-140, 2010.

※ 이 논문은 2018년도 대구보건대학교 지원에 의해 연구되었음