

지역사회 경도인지장애 노인의 작업회상치료 프로그램의 효과

차유진
세명대학교 작업치료학과

A Study on Occupational Reminiscence Therapy(ORT) Program for the Elderly with Mild Cognitive Impairment(MCI) in Local Community

Yu-Jin Cha

Dept. of Occupational Therapy, Semyung University

요약 본 연구는 지역사회에 거주하는 경도인지장애로 진단받은 노인들을 대상으로 작업회상치료(ORT)를 적용한 후 인지 기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에 미치는 효과를 알아보고자 실시하였다. 연구 대상자는 경도인지장애로 진단받은 만 65세 이상의 노인으로 YW 보건소에 등록되어 정기적으로 내원하는 자로 실험군과 대조군으로 임의로 할당하였고 실험군에게 1주일에 1회, 1시간씩 총 8회기 작업회상치료를 실시하였다. 작업회상치료 프로그램은 대상자들의 개별 인터뷰를 통해 공통으로 경험한 사건 및 활동을 확인하고, 선행 연구에서 사용된 프로그램들에 대한 문헌을 고찰하여 종합한 후 내용타당도 검증을 실시하였다. 작업회상치료가 미치는 효과에 대한 전-후간 차이 검증은 paired t-test, 중재 후 실험군과 대조군 간의 변화량 차이 검증은 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 그 결과 실험군(n=9)이 대조군(n=9)에 비해 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에서 유의미한 향상을 보였다. 이로써, 작업회상치료(ORT)는 경도인지장애 노인의 치매를 예방하고 건강 유지 및 증진에 효과적인 비약물적 치료 방법의 하나로 적극 활용될 수 있기를 기대한다.

Abstract This study was conducted to apply occupational reminiscence therapy (ORT) to the elderly diagnosed with mild cognitive impairment (MCI) who reside in the local community and determine its effects on cognitive functions, physical health, communication and interaction skills, and depression. The participants were elderly diagnosed with MCI who visited YW community health center on a regular basis and were randomly divided into an experimental group and a control group. The experimental group received eight one hour sessions of ORT once a week. Individual interviews were then conducted with the participants to determine if an event or activity had been commonly experienced, after which the program was modified and supplemented as necessary by referring to previous programs. The Content Validity Index (CVI) was calculated, and differences before and after ORT's were identified by paired t-tests. Moreover, the Mann-Whitney U-test was conducted to identify differences in variances between groups. Only participants in the experimental group (n=9) reported significant improvements in cognitive function, physical health status, communication and interaction skills, and depression when compared to those in the control group (n=9). Therefore, it is expected that ORT will be actively used as a non-pharmacological intervention for preventing dementia and improving the health of elderly persons with MCI.

Keywords : Cognitive functions, Communication and interaction skills, Depression, Non-pharmacological intervention, Occupational reminiscence therapy, Physical health

본 논문은 2014년도 세명대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

*Corresponding Author : Yu-Jin Cha(Semyung Univ.)

Tel: +82-43-649-1792 email: occujin@semyung.ac.kr

Received July 12, 2016

Revised (1st July 21, 2016, 2nd July 26, 2016)

Accepted August 11, 2016

Published August 31, 2016

1. 서론

1.1 연구의 필요성

치매는 기질적인 정신질환으로 대부분 원인적인 치료가 불가능한 만성 질환으로 가족이나 사회에 대한 의존도가 매우 높다고 알려져 왔다[1]. 그러나 2012년 보건복지부가 발표한 치매관리종합계획에 따르면 치매는 예방과 치료가 가능한 질병으로 조기에 발견하여 적절한 치료와 관리를 통해 40-50%는 치매의 중증화를 지연시킬 수 있으며 30-40%는 치매 예방도 가능하다고 하였다[2]. 경도인지장애(mild cognitive impairment; MCI)는 치매의 고위험 군으로 치매로 진행되는 비율이 12%로 추정되고 있어 경도인지장애 노인의 치매로의 진행을 최대한 줄이기 위한 치매예방 사업 및 조기 개입의 중요도가 높아지면서 경도인지장애 질환에 대한 관심이 증대되고 있다[3].

경도인지장애(MCI)는 심한 인지장애 상태는 아니며 독립적인 생활은 여전히 가능하고 적절한 개인위생(personal hygiene)을 유지할 뿐만 아니라 비교적 정상적인(intact) 판단력을 보유하고 있는 상태를 말한다[4]. Petersen 등이 제시한 경도인지장애의 진단 분류 5가지는 다음과 같다. 첫째, 환자 또는 다른 정보 제공자에 의한 기억력 저하가 보고되고 둘째, 신경심리학적 평가결과 기억력 저하가 동일 연령과 교육 수준을 고려하였을 때 나타나지만 셋째, 전반적으로 정상적 인지기능은 유지되고 넷째, 정상적인 일상생활 역시 가능하며 다섯째, 치매는 아닌 경우를 말한다[3].

2015년 보건복지부가 발표한 제3차 치매관리종합계획에 따르면 치매발생 3대 고위험군(경도인지저하자, 75세 이상 독거노인, 치매진료 중단자)에 대하여 지역사회 중심의 치매예방 및 관리 강화를 주요 정책과제로 내놓았다[5]. 즉, 경도인지장애는 적절한 중재를 통해 알츠하이머로 발전되지 않고 다시 정상수준으로 회복 가능한 질병이므로 조기 중재가 무엇보다 중요함을 인식하기 시작하였다는 의미이다[6]. 지역사회 내에서 고령의 정상 또는 경도인지장애 노인을 대상으로 한 치매예방 프로그램 수요는 지속적으로 늘어날 것으로 예상되며, 치매예방 프로그램의 개발과 지원에 대한 정책적인 지원이 필요한 시기이다[7].

치매예방 교육과 노년기 인지건강 증진을 위한 근거 중심 수칙을 제시한 Lee 등[8]의 체계적 고찰 연구에서

치매 발생 위험을 낮추는 인지활동, 신체활동, 사회활동에 관한 근거들을 제시하였다. 첫째, 인지활동은 인지건강에 도움이 되고 지적 활동 횟수가 빈번할수록 알츠하이머병의 발생위험이 낮았다고 보고하였고 둘째, 신체활동 역시 노인들의 인지능력 유지 및 저하방지 등의 치매 예방 기능을 하는데 그 근거로 신체활동이 뇌의 혈액순환이 원활해지도록 돕고 뇌 신경 보호와 신경세포 간 연결을 원활히 해 줌으로 뇌기능 개선에 도움을 주고 특히, 인지저하가 본격적으로 나타나기 전에 적당한 신체활동을 할 경우 인지기능에 좀 더 긍정적인 효과가 있다는 연구 결과들이 꾸준히 보고되고 있다[7, 9]. 셋째, 사회활동은 인지기능 저하속도를 느리게 하거나 알츠하이머병, 치매의 발생률을 낮추는 것으로 보고하면서 사회활동 및 참여가 많을수록 뇌 손상이나 인지기능 저하에 대한 저항력을 키우고 치매에 걸릴 위험을 낮추는데 효과가 있음을 밝히고 있다[8].

Lim 등[10]은 인지기능과 우울증상과는 밀접한 연관성이 있을 뿐만 아니라 서로 상호작용 하는 것으로 알려져 있는데, 인지기능이 저하될수록 우울 수준이 높아지는 이유는 인지기능 저하로 인해 부정적 자기 이미지 인식과 무력감 경험이 결과적으로 우울증상으로 이어지게 되기 때문이라고 하였다. 우울증이 없는 정상노인에 비해 우울증이 있는 경우 경도인지장애로의 진행 비율이 1.98배로 높았고[11], 경도인지장애 노인 중 26-63.3%는 우울증을 동반하고 있으며, 경도인지장애 노인 20%는 중간에서 높은 수준의 심각한 우울증을 가지고 있는 것으로 나타났다[12]. 따라서 우울증상에 대한 조기진단과 치료를 통해 치매 예방 효과를 기대할 수 있다고 알려져 있다.

경증에서 중등도 그리고 중증으로 진단된 치매 집단에게 적용한 다양한 약물적 그리고 비약물적 치료에 대한 중재효과는 입증되었으나, 아직까지 경도인지장애 노인을 대상으로 한 중재효과를 살펴본 연구는 거의 없는 실정이다[13]. 따라서 경도인지장애 노인의 치료는 알츠하이머형 치매 치료의 연장선상에 있어 치료효과에 대한 명확한 근거를 제시하지 못하므로 경도인지장애 환자에게 적용 가능한 프로그램의 개발이 시급한 실정이다[14]. 비약물적 치료는 약물적 치료와 상반된 치료가 아닌 상호보속적 관계로 다양한 치료 접근법들이 임상에서 사용되고 있다[15]. 치매에 대한 비약물적 치료 접근법은 증상에 따라 매우 다양하게 적용할 수 있는데 그 중

류에는 인지재활 훈련, 아로마, 마사지, 회상치료, 원예 치료, 신체활동 프로그램, 음악치료, 일상생활 훈련, 다 감각자극 프로그램(스노즐렌) 등이 사용되고 있다[1]. 그러나 이러한 비약물적 치료적 접근법들이 경도인지장애 노인들에게 어떠한 효과를 보이는지는 밝혀진 바 없다.

작업(occupation)은 개인에게 의미 있는 삶(meaningful life)이 가능하도록 해주는 인간의 모든 활동을 말하는 것으로 살아가면서 수행해야 하는 모든 일들(식사, 옷 입기, 의사소통 등)과 직업 그리고 생산적 활동(가사일, 가족 돌보기, 직장생활하기, 학교생활하기), 놀이 및 여가 등이 이에 속한다[16]. 회상(remembrance)은 자신의 일생을 되돌아보는 정신과정으로 과거 경험 중에서 의미 있는 것을 되돌아보거나 이야기하는 것으로 듣고자 하는 사람이 있을 때 그 기전이 일어나고, 회상치료(remembrance therapy)는 과거 경험한 긍정적이고 유쾌한 사건들에 대한 회상을 통해 기억을 재생·보유할 뿐만 아니라 재통합의 기회를 제공해주어 노인의 심리적 적응을 돕고 인지기능 및 사회적 상호작용을 돕는다[17]. 회상치료는 개인 혹은 집단 별로 실시할 수 있는데 이중 집단회상치료(group remembrance therapy)는 다른 사람과 상호작용을 증진시키고 집단 내 참여자들로부터 자신이 가진 문제에 대한 해결방법을 제공받기도 하고 또는 집단 내에서 느끼는 소속감과 안정감이 다양한 상실을 상쇄시키기는 역할을 하기도 한다[18].

작업회상치료(occupational remembrance therapy; ORT)는 6-10명의 소집단이 과거에 사용한 친숙한 도구를 몸으로 실제 사용할 기회를 제공하는 비약물적 치료 접근법으로 신체적, 언어적 의사소통을 나누는 과정이다. 작업회상치료(ORT)는 소집단 내 다른 사람에게 가르치는 경험을 통해 기분이 좋아지고, 자아 존중감이 증가하며, 사회참여의 기회가 증대된다. 작업회상치료는 쓰임을 기억해 내는 의미적 기억, 도구와 관련된 과거 자전적 사건들에 대한 경험을 기억해 내는 일화적 기억, 자동적이고 무의식적으로 도구의 사용 방법을 기억해 내는 절차적 기억을 이용한다[19]. 치매는 신체기능, 정신기능, 사회기능의 손상을 포함하는 질병이므로[13] 경도인지장애 노인을 대상으로 한 치매예방을 위한 프로그램 역시 신체기능, 정신기능, 사회기능을 통합한 프로그램을 적용해야 하는데, 작업회상치료(ORT)는 위의 3가지 요소를 모두 통합한 치료 프로그램으로 알려져 있다.

기존 연구를 살펴보면, 건강한 노인에게 적용한 회상

치료는 자아통합이나 자아성취감을 향상시키고 우울, 죽음불안을 개선시켜 노년기 적응에 효과적이었으며[20], 퇴역군인을 대상으로 노인들의 상태-특성 불만이 유의하게 감소하였고[21] 암 통증 환자에게 적용한 경우 고통을 효과적으로 극복하도록 돕고 죽음에 대한 대처 유능감이 증가하는 결과를 보였다[22]. 치매환자를 대상으로 회상치료를 적용한 연구들은 삶의 질 및 생활만족도 향상, 우울감소, 의사소통 및 사회적 상호작용 향상, 인지기능 유지 및 향상뿐만 아니라 공격이나 방황 등의 치매의 문제행동을 감소시킨다고 보고 하였다[23]. 그러나 아직까지 지역사회에 거주하는 경도인지장애 노인을 대상으로 한 작업회상치료(ORT)의 치매예방 효과를 검증한 연구는 미흡한 실정이다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 지역사회에 거주하는 경도인지장애로 진단받은 노인들을 대상으로 작업회상치료(ORT)를 적용한 후 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에 미치는 효과를 검증하는 것이다. 이를 통해 작업회상치료(ORT)가 경도인지장애 노인의 치매를 예방하고 건강 유지 및 증진에 효과가 있음을 입증하는 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 경도인지장애(MCI) 노인을 대상으로 작업회상치료(ORT)가 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에 미치는 효과를 검증하기 위해 무작위 대조군 전후 설계(randomized equivalent control group pre-post test design)를 적용하였다. 경도인지장애로 파악된 대상자의 명단을 난수표를 이용하여 임의할당으로 실험군 10명, 대조군 10명으로 연구대상자를 선정하였다. 실험군과 대조군 모두 동일한 사전검사를 시행 한 후 실험군에게 작업회상치료(ORT)를 8회기 시행하였다. 사후 검사는 작업회상치료가 끝난 직후에 사전 검사와 동일한 검사를 실험군과 대조군에게 시행하였다[Table 1].

Table 1. Research design

Group	Time		
	Pre-test	Intervention	Post-test
Experimental group (R)	E1	X1	E2
Control group (R)	C1		C2

R: Randomization, X1 : Occupational reminiscence therapy, E1, E2, C1, C2 : Cognitive function, physical health, communication and interaction skills, depression

2.2 연구대상 및 기간

본 연구의 대상자는 DSM-IV에 기준하여 정신과 전문의로부터 경도인지장애 진단받은 만 65세 이상의 노인으로 YW 보건소에 등록되어 정기적으로 내원하는 자로 본 연구에 협조할 것을 동의한 실험군 10명, 대조군 10명이었다. 연구 기간은 2014년 9월부터 2014년 11월까지 10주간 실시하였다. 제외 기준은 치매임상평가척도(Clinical Dementia Rating; CDR) 1.0점 이상인 자, 청각·시각적으로 이상이 있는 자, 다른 정신장애를 가진 자 그리고 신체적 문제로 인해 작업 참여(occupational participation)가 불가능한 자이다.

2.3 연구도구

2.3.1 작업회상치료(ORT) 프로그램

작업회상치료 프로그램은 살아온 과정, 성별, 지역, 교육수준에 따라 경험한 활동들이 다르기 때문에 대상자들의 개별 인터뷰를 통해 대상자들이 공통으로 경험한 사건 및 활동을 확인하고, 선행 연구에서 사용된 프로그램들에 대한 문헌을 고찰하여 종합하였다[Fig 1][Table 2]. 개발된 작업회상치료 프로그램은 임상경력 3년 이상의 작업치료학 교수 3인이 각 프로그램에 대한 내용타당

도 검증을 실시하였으며, 전체 내용타당도 지수(Content Validity Index; CVI)는 .88로 높게 나타났고 .75이하인 항목은 없어 본 연구자가 개발한 작업회상치료 프로그램은 타당한 것으로 나타났다[24].

Table 2. The ORT programs for 8 sessions

Session	Program	Engagement in occupation	Preparations
1	The most beautiful time	Drawing the most beautiful time in white paper	Paper, colour pencils, and scissors
2	Play in memories	Shuttlecock game with feet, elastic band play, hitting gravestone, and jackstone	Shuttlecock, jackstones, gravestone, and elastic band
3	Japanese colonial times and Korean war	Making national flag and food in evacuation route	Coloured papers, scissors, paste, herbs, salt, sesame oil, clean gloves, and containers
4	Picnic and outing	Making rice ball and rice rolled in dried laver	Laver, rice, salt, sesame oil, egg, cucumber, laver roller, containers, tray, knife, and chopping board
5	Romance and Marriage	Scattering jujubes and chestnuts during wedding ceremony	Diver, jujubes, and chestnuts
6	Farming I	Using farming instrument	Various farming devices
7	Farming II	Planting seedlings	Small plastic containers, shovels, soil
8	Child-rearing	Carrying a baby doll on one's back, changing diaper	Baby doll, wadded baby wrapper, fabric diaper



1. The most beautiful time



2. Play in memories



3. Japanese colonial times and Korean war



4. Picnic and outing



5. Romance and Marriage



6. Farming I



7. Farming II



8. Child-rearing

Fig. 1. The ORT programs for 8 sessions

2.3.2 대상자 선별 도구

치매임상평가척도(Clinical Dementia Rating; CDR)

CDR은 치매노인의 사회 기능 정도, 전반적인 인지 및 치매의 중증도를 측정하는 대표적인 평가도구로 치매 임상단계를 5단계인 CDR 0은 ‘치매가 아님(none)’, 0.5는 ‘치매 의심스러움(questionable)’, 1은 ‘경함(mild)’, 2는 ‘중등도(moderate)’, 3은 ‘심함(severe)’, 4는 ‘매우 심함(profound)’, 5는 ‘말기(terminal)’ 치매로 나타낸다[25]. 측정 시간은 약 40-50분 정도 소요되며, 검사자간 신뢰도 Kappa 값은 0.86-1이었다. 본 연구에서는 대상자의 치매 진행단계 중 경도인지장애 여부를 알아보기 위하여 CDR “0.5” 등급 대상자를 선별하기 위한 도구로 사용되었다.

2.3.3 결과 측정 도구

알렌인지수준 판별검사(Allen Cognitive Level Screen; ACLS)

ACLS는 알렌 인지장애모델(cognitive disability model)의 진단 도구 중 하나로 치매 노인의 인지 수준 평가를 위한 도구로 매우 유용하다고 보고되고 있고, 점수 분포는 3.0에서 5.8까지이고 0.2점 간격으로 평가되어 점수가 높을수록 인지 수준이 높음을 의미한다[26]. ACLS는 비언어적인 문제해결 능력에 기초를 두고 기억력, 지남력, 문제해결능력 및 집중력 등 단순 인지기능이 아닌 전반적 인지기능을 측정할 뿐만 아니라 실제 과제 수행 관찰을 통해 인지전략 사용과 메타인지까지 평가할 수 있는 도구이다[27]. 검사자간 신뢰도는 .95, 검사-재검사 신뢰도는 .75로 중간 정도의 신뢰도를 보였다.

한국판 노인 우울 척도 단축형(Short Form of Geriatric Depression Scale Korean Version; SGDS-K)

SGDS-K는 1980년 초 Brink와 Yesavage 등이 노인의 우울증상을 선별하기 위해 개발한 검사 도구를 한국 실정에 맞게 표준화하였다. SGDS-K는 피검자가 ‘예/아니오’로 대답하는 양분척도로서 원래 30문항으로 개발되었으나, 노인들이 쉽게 실시할 수 있도록 15 문항만을 선택한 축소판이 개발되었고 15점 만점으로 점수가 높을수록 우울의 수준이 높음을 나타낸다. SGDS-K는 중재 전후 우울감 변화를 측정하기 위해 사용되었고 이 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .88, 검사-재검사 신뢰도는 .75였다[28].

노인의 신체적 건강상태 사정도구(Physical Health Assessment Tool and Health Status of Elderly: PHATHE)

PHATHE는 한국 노인의 건강상태를 사회, 신체, 심리 3가지 영역에 대해 총체적으로 측정 가능한 건강상태 측정도구이다[29]. 이 도구는 총 6개 요인과 20문항으로 구성되어 있고, 점수가 높을수록 건강상태가 좋은 것을 의미하며 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .84였다.

의사소통과 상호작용기술 평가(Assessment of Communication and Interaction Skills; ACIS)

ACIS는 집단 내 활동에 참가한 클라이언트를 관찰한 후 의사소통과 상호작용 정도를 평가하는 도구로 점수가 높을수록 의사소통과 상호작용기술이 좋은 것으로 해석한다[30]. 전체 20항목으로 신체, 정보교환, 관계의 세 부분으로 이루어져 있고 총점 80점이다. 본 도구의 검사자간 신뢰도는 .96이었다.

2.4 연구절차

2.4.1 자료수집방법

본 연구는 과거 노인들이 사용하던 물건을 가지고 매 회기마다 ‘도입 - 워밍업 - 작업회상치료(ORT) - 정리’의 순서로 실시하였다. 방법을 구체적으로 설명하면 진행자가 인사로 시작하고 주제를 설명한 후 해당 도구를 보여 주며 이름을 먼저 묻고, 진행자가 한 사람씩 돌아가며 지목해 도구를 사용하는 방법을 실제 시범을 보이며 설명하도록 요청하였다. 지목이 끝나면 그와 관련된 도구들을 만드는 작업을 수행한 후 이 도구와 관련된 과거 일들에 대한 이야기를 공유하고 마지막으로 진행자가 정리하며 마무리하였다. 작업회상치료(ORT) 프로그램은 본 연구자와 보조진행자 2명이 함께 1주일에 1회, 1시간씩 총 8회 진행하였고, 프로그램 전·후로 2회 평가를 실시하였다.

2.5 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS for window ver. 20.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계로 빈도와 백분율(%)을 산출하였고 실험군과 대조군의 동질성 검증은 Chi-square test 또는 t-test로 분석하였다. 작업회상치료가 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에 미치는 효과에 대한 전·후간

차이 검증은 paired t- test, 중재 후 실험군과 대조군 간의 변화량 차이 검증은 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 모든 통계분석의 유의수준은 .05로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

전체 연구대상자는 20명으로 시작하였으나 사고로 중도 탈락한 1명과 전체 회기에 참여 하지 못한 1명을 대상에서 제외하여 총 18명을 연구대상자로 선정하였다. 연구대상자 18명 중 남자 4명, 여자 14명이었고 평균연령은 77.61±6.75세, 학력은 무학 12명, 초졸 5명이었고 거주형태는 다른 가족들과 함께 사는 경우 11명, 혼자 사는 경우 7명이었다[Table 3].

Table 3. General characteristics of the subjects and homogeneity

Characteristics	Category	Exp ¹⁾ (n=9) n(%)	Con ²⁾ (n=9) n(%)	χ^2	p
Sex	Male	2(22.2)	2(22.2)	0.735	0.391
	Female	7(77.8)	7(77.8)		
Age (years)	65~74	3(33.3)	3(33.3)	6.160	0.188
	75~84	5(55.6)	5(55.6)		
	85 over	1(11.1)	1(11.1)		
Education (years)	<1	7(77.8)	5(55.6)	2.057	0.358
	1-6	1(11.1)	4(44.4)		
	7-12	1(11.1)	0(0.00)		
Living together family	Spouse or Son	6(66.7)	5(55.6)	0.900	0.343
	Alone	3(33.3)	4(44.4)		
CDR ³⁾	0.5	9(100)	9(100)	6.00	0.423

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

1) Exp: experimental(=ORT), 2) Con: control, 3) CDR: clinical dementia rating

3.2 동질성 검증

실험군과 대조군에서 실험 전 집단간 동질성 여부를 검증한 결과 두 집단간 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 동질성을 지닌 집단임을 확인하였다(p<.05)[Table 3]. 주요변수 점수에 대한 실험군과 대조군 사이 동질성 검증 결과 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감 모두에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성이 확보되었다(p<.001)[Table 4].

Table 4. Homogeneity test of dependent variables

Outcome variables	Exp(n=9) M(SD)	Con(n=9) M(SD)	χ^2	p
ACLS ¹⁾	4.93(0.45)	4.53(0.36)	15.30	0.50
PHATHE ²⁾	46.78(5.83)	42.00(7.66)	63.00	0.24
ACIS ³⁾	46.56(10.55)	46.44(5.57)	54.00	0.256
SGDS-K ⁴⁾	7.89(2.42)	6.67(4.21)	39.00	0.34

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

1) ACLS: Allen Cognitive Level Screen, 2) PHATHE: Physical Health Assessment Tool and Health Status of Elderly, 3) ACIS: Assessment of Communication and Interaction Skills, 4) SGDS-K: Short Form of Geriatric Depression Scale

3.3 작업회상치료의 치매예방 효과

작업회상치료 사전, 사후 그리고 실험군과 대조군 간의 사후 비교 결과는 [Table 5]와 같다.

3.3.1 인지기능 변화 비교

인지기능의 변화를 나타내는 ACLS 값을 작업회상치료 사전, 사후 분석한 결과 실험군에서의 평균 변화량은 0.31점으로 유의미한 향상을 보였으나 대조군에서의 평균 변화량은 0.22점으로 유의미한 변화가 없었다(t=-3.09, p=0.015; t=-2.06, p=0.073). 실험군과 대조군의 사후 비교에서 유의미한 차이를 보였다(t=6.50, p=0.002).

3.3.2 신체적 건강상태 변화 비교

PHATHE는 사전, 사후 분석한 결과 실험군에서의 평균 변화량 3.33점으로 유의미한 향상을 보였고 대조군에서의 평균 변화량은 0.33점으로 유의미한 변화가 없었다(t=-2.48, p=0.038; t=-0.577, p=0.580). 실험군과 대조군의 사후 비교에서 유의미한 차이를 보였다(t=10.50, p=0.008)

3.3.3 의사소통과 상호작용기술 변화 비교

ACIS는 사전, 사후 분석한 결과 실험군에서의 평균 변화량 10.56점으로 유의미한 향상을 보였고 대조군에서의 평균 변화량은 0.67점으로 유의미한 변화가 없었다(t=-6.04, p=0.000; t=-1.16, p=0.282). 실험군과 대조군의 사후 비교에서 유의미한 차이를 보였다(t=15.50, p=0.027).

Table 5. Effects of ORT after intervention

Variable	Group	Pre-test M(SD)	Post-test M(SD)	Mean of difference	SE	Paired t	P ¹	t	P ²
ACLS	Exp	4.93(0.45)	5.24(0.19)	0.31	0.30	-3.09	0.015*	6.50	0.002*
	Con	4.53(0.36)	4.76(0.36)	0.22	0.11	-2.06	0.073		
PHATHE	Exp	46.78(5.83)	50.11(5.25)	3.33	1.34	-2.48	0.038*	10.50	0.008*
	Con	42.00(7.66)	42.33(2.43)	0.33	0.58	-0.577	0.580		
ACIS	Exp	46.56(10.55)	57.11(10.14)	10.56	1.75	-6.04	0.000**	15.50	0.027*
	Con	46.44(5.57)	47.11(6.03)	0.67	0.58	-1.16	0.282		
SGDS-K	Exp	7.89(2.42)	3.33(0.37)	4.56	0.65	7.03	0.000**	18.50	0.045*
	Con	6.67(4.21)	6.11(3.41)	0.56	0.51	1.10	0.302		

Note. P¹= p value of paired t-test in each group; P²= p value of t-test between two group after intervention

*p<.05, **p<.001

3.3.4 우울감 변화 비교

SGDS-K는 사전, 사후 분석한 결과 실험군에서의 평균 변화량 4.56점으로 유의미한 향상을 보였고 대조군에서의 평균 변화량은 0.56점으로 유의미한 변화가 없었다($t=7.03$, $p=0.000$; $t=1.10$, $p=0.302$). 실험군과 대조군의 사후 비교에서 유의미한 차이를 보였다($t=18.50$, $p=0.045$).

4. 고찰 및 결론

본 연구는 지역사회에 거주하는 경도인지장애 노인을 대상으로 작업회상치료(ORT)를 적용하고 그에 따른 치매예방 효과성을 검증하기 위해 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감에 미치는 영향을 알아보았다. 그 결과 작업회상치료(ORT) 적용 후 경도인지장애 노인의 인지기능(ACLS), 신체적 건강상태(PHATHE), 의사소통과 상호작용 기술(ACIS) 및 우울감(SGDS-K)에서 유의미한 향상을 보였다.

구체적으로 살펴보면, 작업회상치료가 경도인지장애 노인의 인지기능에 미치는 효과를 살펴본 알랜인지수준 판별검사(ACLS) 결과 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 증가하였는데, 이는 회상치료가 인지기능 향상에 효과를 보였던 기존 연구 결과들과 일치하였다[18, 23, 31]. ACLS는 실행능력(executive function)과 적응기능(adaptive function)을 평가하는 인지평가 도구로 이는 초기 치매 환자들에게서 손상되기 시작하는 능력으로 본 연구 대상자들인 경도인지장애 노인들의 인지 기능 효과성 검증에 적합한 도구로 사료된다[32]. 작업회상치료가 경도인지장애 노인들의 인지에 긍정적인 효과를 미치는 요인으로 매회기 제시된 주제와 도구들에 의해 자연스럽게 장기기억을 유발하여 장기 기억 속에

남아있는 절차 기억력을 담당하는 뇌 부위를 활성화시킬 뿐만 아니라 긍정적인 감정과 상호작용하여 인지기능과 집중력 향상을 가져오기 때문으로 보인다. 따라서 본 연구를 통해 작업회상치료는 경도인지장애 노인의 인지건강에 긍정적인 효과를 미침을 알 수 있었다.

작업회상치료가 경도인지장애 노인의 신체적 상태(physical functioning)에 미치는 효과를 알아본 노인의 신체적 건강상태 사정도구(PHATHE) 결과에서 실험군이 대조군 보다 유의미한 향상을 보였다. 작업회상치료를 통해 의미 있는 활동(작업)에 참여함으로써 치매 노인들의 건강 유지와 회복에 기여한 것으로 보인다. 신체 활동은 노인들의 인지기능 유지 및 저하에 있어 예방 기능을 하는 것으로 알려져 있는데 본격적인 인지저하가 나타나기 전, 신체 활동을 할 경우 인지기능에 긍정적 효과가 있을 뿐만 아니라 혈관의 탄성 증가와 혈류량 개선 효과가 있다고 보고하였다[33]. 작업회상치료는 실제 신체 움직임을 이용한 치료법으로 이로 인해 경도인지장애 노인들의 뇌의 혈액순환을 촉진하여 인지능력 감퇴를 예방하거나 지연시킨다는 연구 결과들과 일치하는 결과를 보였다[34]. 신체활동은 치매노인의 인지기능 향상 이외에도 감정과 삶의 질에도 영향을 주는 것으로 여러 연구를 통해 꾸준히 보고되고 있다[7,9].

작업회상치료가 경도인지장애 노인의 의사소통과 상호작용 기술(ACIS)에 미치는 효과를 알아본 결과 실험군이 대조군 보다 통계학적으로 유의미한 향상을 보였다. 이는 작업회상치료가 경·중등도 치매노인의 의사소통과 상호작용 기술에 긍정적 효과를 나타낸 연구결과와 유사하였다[8]. 본 연구에서 적용된 작업회상치료는 과거의 친숙한 활동인 놀이, 육아, 음식 만들기, 농사 등의 다양한 주제로 구성되었고 다른 사람 앞에서 이야기를 하게 됨으로써 타인과의 과거경험을 나누는 사고과정을

통해 사회참여 기회가 많아지고, 실제 행동 및 언어적 표현으로 직접 참여의 형태로 표현이 증가하였기 때문에 의사소통능력 향상이라는 결과로 이어진 것으로 보인다 [17]. 경도인지장애 노인의 기억력 저하가 사회참여 (social participation) 저하를 가져오는 것으로 알려져 있으며 우울과 사회참여는 높은 상관관계를 가지고 있다고 보고되고 있으나 제한된 사회참여를 증진시키기 위한 중재 효과를 살펴본 연구는 미흡한 실정이다 [6, 35]. 그러나 본 연구는 작업회상치료가 경도인지장애 노인의 의사소통과 상호작용 기술을 향상시키고 사회참여 증진에 효과가 있음을 밝히고 있다.

작업회상치료(ORT)가 경도인지장애 노인의 우울감에 미치는 효과를 알아보기 위해 한국판 노인 우울 척도 단축형(SGDS-K)을 평가한 결과 실험군이 대조군 보다 유의미한 향상을 보여 작업회상치료에 참여한 노인의 우울감이 프로그램에 참여하지 않은 대조군에 비해 유의하게 감소되었다는 선행 연구 결과들과 일치하였다 [36, 37]. 경도인지장애 노인에서 우울증의 정도에 따라 인지 저하가 악화되거나 회복되는 등 인지기능과 우울 증상은 명확한 연관성이 있으며 상호작용을 하는 것으로 알려져 있는데 이는 우울증이 나타나면 신경·화학적 변화로 인하여 대뇌 측두엽의 해마(hippocampus)와 전방의 대상 피질(anterior cingulate cortex)의 기능이 저하되므로 기억력 저하를 야기한다 [38]. 따라서 본 연구를 통해 작업회상치료의 우울감 개선 효과가 입증되었으므로 경도인지장애 노인의 우울감 개선 및 치매 예방 효과 역시 기대할 수 있을 것으로 보인다.

국내 치매 환자들을 대상으로 한 회상치료에 대한 체계적 고찰연구에서 인지기능, 우울감, 의사소통 및 사회적 상호작용, 삶의 질 및 생활만족도 5개 요소에서 효과가 알려져 있으나 [23], 본 연구는 이외에도 회상치료가 신체적 건강상태에도 긍정적 효과를 미침을 입증하였다. 회상치료 이외에 경도인지장애 노인을 대상으로 한 치매 예방 프로그램의 효과를 살펴본 연구로 전래동화와 전통 놀이를 적용한 인지강화프로그램을 적용하여 인지기능과 생활만족도는 향상되고 우울은 감소하였다고 하였고 [39], 인지와 신체활동으로 구성된 치매예방프로그램을 적용한 연구에서는 인지와 신체기능은 향상되고 우울은 감소하였다고 하였다 [7]. 또한 음악요법, 미술요법, 웃음요법, 무용요법, 레크리에이션 및 보건교육을 통합한 치매예방 통합 프로그램을 적용한 연구는 인지기능, 우울,

자아존중감 및 삶의 질에 효과가 있었다고 보고하였다 [13]. 즉 작업회상치료는 경도인지장애 노인의 치매예방을 위해 활용 가능한 다양한 프로그램 중 하나임을 알 수 있었다.

급격한 노령화와 국민 건강을 위한 예방적 관점에서 경도인지장애는 조기 발견 및 개입 여부에 따라 치매로 발전되지 않고 예방이 가능한 질환으로 인식되어 최근 학계의 많은 관심을 받고 있다. 최근 정부가 경도인지장애 대상을 포함한 치매발생 3대 고위험군의 치매예방 및 관리 강화를 주요 정책과제로 발표함으로써, 치매예방 프로그램 수요는 지속적으로 늘어날 것으로 예상되며 치매예방 프로그램의 개발과 지원에 대한 정책적인 지원이 필요한 시기이다 [5, 7]. 이와 함께 경도인지장애 노인에게 적용할 수 있는 치매예방 중재를 개발하고 그 효과를 확인하는 것은 국내 보건의료 흐름에 있어 중요한 전략이 될 것이다. 따라서 본 연구는 작업회상치료가 경도인지장애 노인의 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 그리고 우울감에 미치는 효과를 검증함으로써 치매예방을 위한 비약물적 중재 방법의 하나임을 제시하였다는데 의의가 있다.

본 연구의 제한점은 첫째, Hahn과 Andel [40]은 경도인지장애 노인의 인지기능 강화 프로그램 적용 시 9주 이상 진행할 것을 제안하였는데 본 연구에서는 전후 평가 포함해 전체 10주를 진행하였으나 프로그램 실시는 8주로 차후 연구에서는 9주 이상 프로그램을 운영할 것을 제안한다. 둘째, 대상자의 수가 적어 본 연구 결과를 객관화하고 일반화시키는데 제한점이 있으므로 추후 연구에는 표본크기 산정 프로그램인 G power 프로그램 [41]을 이용한 예상 대상자 약 88명(유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .30)의 경도인지장애 노인을 대상으로 실시할 것을 제안한다. 셋째, 작업회상치료가 끝난 직후에 사후검사 1회만을 실시하여 추후평가가 이루어지지 않아 장기적인 효과를 판단하는데 한계가 있으므로 추후 연구에서는 1주 또는 1개월 후 추후평가를 실시할 것을 제안한다.

본 연구 결과에 근거하여 작업회상치료는 경도인지장애 노인의 인지기능, 신체적 건강상태, 의사소통과 상호작용 기술 및 우울감 향상에 효과가 있는 비약물적 치료 방법의 하나임을 검증하였다. 이는 작업회상치료(ORT)가 경도인지장애 노인의 치매를 예방하고 건강 유지 및 증진에 효과가 있음을 입증하는 기초 자료를 제공하였다

는 점에서 큰 의미를 지니고 있다. 이에 지역사회에 거주하는 경도인지장애 노인의 치매예방 프로그램의 하나로 작업회상치료(ORT)가 적극 활용될 수 있기를 기대한다.

References

- [1] T. Hopper, M. Bourgeois, J. Pimentel, C. D. Qualls, E. Hickey, T. Frymark, T. Schooling, "An evidence-based systematic review on cognitive interventions for individuals with dementia", *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 22, no. 1, pp. 126-145, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360>
- [2] Ministry of Health and Welfare, National plan for dementia 2013-2015, Ministry of Health and Welfare, Sejong, 2012.
- [3] R. C. Petersen, B. Caracciolo, C. Brayne, S. Gauthier, V. Jelic, L. Fratiglioni, "Mild cognitive impairment: A concept in evolution", *Journal of Internal Medicine*, vol. 275, no. 3, pp. 214-228, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/joim.12190>
- [4] Korea Dementia Association, *Dementia a clinical approach*, Seoul, Academial, 2006.
- [5] Ministry of Health and Welfare, National plan for dementia 2016-2020, Ministry of Health and Welfare, Sejong, 2015.
- [6] C. L. Burton, E. Strauss, D. Bunce, M. A. Hunter, D. F. Hultsch, "Functional abilities in older adults with mild cognitive impairment", *Gerontology*, vol. 55, no. 5, pp. 570-581, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000228918>
- [7] J. S. Park, S. J. Park, J. Yun, Y. K. G. Choi, "Efficacy of dementia prevention program for cognitive function, depression, and physical function in the elderly non-demented women-focused on senior citizens center", *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, vol. 23, no. 3, pp. 79-96, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14519/jksot.2015.23.3.07>
- [8] Y. H. Lee, D. L. Na, H. K. Jung, C. H. Hong, J. H. Back, J. H. Kim, S. H. Kim, Y. G. Kim, "Lifestyle recommendations for dementia prevention: PASCAL", *Journal of the Korean Geriatrics Society*, vol. 13, no. 2, pp. 61-68, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4235/jkgs.2009.13.2.61>
- [9] H. J. Lee, S. K. Kang, "Age and gender differences in cognitive functioning among elderly", *Mental Health & Social Work*, vol. 37255-278, 2011.
- [10] E. J. Lim, "The relationship between depression, cognitive function and the instrumental activities of daily living of elderly women living alone", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 14, no. 4, pp. 1849-1856, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.4.1849>
- [11] V. M. Dotson, M. A. Beydoun, A. B. Zonderman, "Recurrent depressive symptoms and the incidence of dementia and mild cognitive impairment", *Neurology*, vol. 75, no. 1, pp. 27-34, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181e62124>
- [12] C. G. Lyketsos, O. Lopez, B. Jones, A. L. Fitzpatrick, J. Breitner, S. DeKosky, "Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: Results from the cardiovascular health study", *Journal of the American Medical Association*, vol. 288, no. 12, pp. 1475-1483, 2002.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.288.12.1475>
- [13] Y. M. Lee, N. H. Park, "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*, vol. 19, no. 5, pp. 104-114, 2007.
- [14] H. J. Bae, "Treatment of mild cognitive impairment", *Dementia and Neurocognitive Disorders*, vol. 2108-114, 2003.
- [15] L. Teri, R. G. Logsdon, E. Peskind, M. Raskind, M. F. Weiner, R. E. Tractenberg, N. L. Foster, L. S. Schneider, M. Sano, P. Whitehouse, "Treatment of agitation in AD: A randomized, placebo-controlled clinical trial", *Neurology*, vol. 55, no. 9, pp. 1271-1278, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.55.9.1271>
- [16] J. S. Lee, K. M. Kim, *Occupational therapy*, Seoul, Jung Dam, 1997.
- [17] S. W. Quackenbush, M. A. Barnett, "Correlates of reminiscence activity among elderly individuals", *International Journal of Aging and Human Development*, vol. 41, no. 2, pp. 169-181, 1995.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2190/EFW2-BEK9-0G1Y-NP2R>
- [18] M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh, "Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician", *Journal of Psychiatric Research*, vol. 12, no. 3, pp. 189-198, 1975.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- [19] T. Yamagami, M. Oosawa, S. Ito, H. Yamaguchi, "Effect of activity reminiscence therapy as brain-activating rehabilitation for elderly people with and without dementia", *Psychogeriatrics*, vol. 7, no. 2, pp. 69-75, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1479-8301.2007.00189.x>
- [20] H. J. Nam, J. K. Park, J. M. Kim, "The effects of group reminiscence counseling on ego integrity, depression, death anxiety of the elderly", *Journal of the Korea Gerontological Society*, vol. 31, no. 1, pp. 49-61, 2011.
- [21] J. Georgesen, J. M. Dungan, "Managing spiritual distress in patients with advanced cancer pain", *Cancer Nursing*, vol. 19, no. 5, pp. 376-383, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00002820-199610000-00007>
- [22] B. Rybarczyk, *Using reminiscence interviews for stress management in the medical setting*, Washington: Taylor & Francis, 1995.
- [23] J. H. Park, M. H. Yong, M. L. Cho, S. U. Kang, Y. A. Yang, "The systematic review for research on applying the reminiscence therapy to patient with dementia domestically", *Journal of Korean Association Occupational Therapy Policy for Aged Industry*, vol. 5, no. 2, pp. 1-8, 2013.
- [24] V. Chung, E. Wong, S. Griffiths, "Content validity of

- the integrative medicine attitude questionnaire: Perspectives of a Hong Kong Chinese expert panel", *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, vol. 13, no. 5, pp. 563-570, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/acm.2007.6222>
- [25] S. H. Choi, D. L. Na, B. H. Lee, D. S. Hahm, J. H. Jeong, S. J. Yoon, K. H. Yoo, "Estimating the validity of the Korean version of expanded Clinical Dementia Rating (CDR) scale", *Journal of the Korean Neurological Association*, vol. 19, no. 6, pp. 585-591, 2001.
- [26] C. L. F. Chan, S. Ray, S. Trudeau, "The development and reliability of the Cantonese version of the Allen Cognitive Level Screen", *Occupational Therapy International*, vol. 8, no. 4, pp. 287-300, 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/oti.152>
- [27] A. N. Brown, *Meta cognitive development and reading. Theoretical issues in reading comprehension*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1980.
- [28] I. K. Jung, D. I. Kwak, S. H. Joe, H. S. Lee, "A study of standardization of Korean form of Geriatric Depression Scale(KGDS)", *Journal of the Korean Geriatrics Society*, vol. 1, no. 1, pp. 61-72, 1997.
- [29] Y. H. Choi, S. E. Chung, "A study on the development of physical health assessment tool and health status of Korean elderly", *Korean Journal of Adult Nursing*, vol. 3, no. 1, pp. 70-96, 1991.
- [30] K. Forsyth, J. S. Lai, G. Kielhofner, "The assessment of communication and interaction skills(ACIS): Measurement properties", *British Journal of Occupational Therapy*, vol. 62, no. 2, pp. 69-74, 1999.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/030802269906200208>
- [31] B. Woods, A. Spector, C. Jones, M. Orrell, S. Davies, "Reminiscence therapy for dementia", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 18, no. 2, pp., 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd001120.pub2>
- [32] S. K. David, W. T. Riley, "The relationship of the Allen Cognitive Level Test to cognitive abilities and psychopathology", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 44, no. 6, pp. 493-497, 1990.
- [33] S. J. Shin, J. S. Lee, S. K. Kim, B. J. Jeon, "The effect of a group occupational therapy on cognitive function and depression for mild dementia patients in a community", *Korean Society of Occupational Therapy*, vol. 21, no. 3, pp. 45-60, 2013.
- [34] D. Laurin, R. Verreault, J. Lindsay, K. MacPherson, K. Rockwood, "Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons", *Archives of Neurology*, vol. 58, no. 3, pp. 498-504, 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archneur.58.3.498>
- [35] A. L. Jefferson, L. K. Byerly, S. Vanderhill, S. Lambe, S. Wong, A. Ozonoff, J. H. Karlawish, "Characterization of activities of daily living in individuals with mild cognitive impairment", *American Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 16, no. 5, pp. 375-383, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/JGP.0b013e318162f197>
- [36] K. J. Chiang, H. Chu, H. J. Chang, M. H. Chung, C. H. Chen, H. Y. Chiou, K. R. Chou, "The effects of reminiscence therapy on psychological well being, depression, and loneliness among the institutionalized aged", *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 25, no. 4, pp. 380-388, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2350>
- [37] T. Chippendale, J. Bear-Lehman, "Effect of life review writing on depressive symptoms in older adults: A randomized controlled trial", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 66, no. 4, pp. 438-446, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2012.004291>
- [38] J. D. Bremner, M. Vythilingam, E. Vermetten, V. Vaccarino, D. S. Charney, "Deficits in hippocampal and anterior cingulate functioning during verbal declarative memory encoding in midlife major depression", *American Journal of Psychiatry*, vol. 161, no. 4, pp. 637-645, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.161.4.637>
- [39] I. H. Park, I. H. Choi, S. Y. Kang, Kim. Y. K., C. M. Lee, "The effects of an individual cognitive improvement program on the elderly with mild cognitive impairments", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, vol. 26, no. 1, pp. 1-10, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.1.1>
- [40] E. A. Hahn, R. Andel, "nonpharmacological therapies for behavioral and cognitive symptoms of mild cognitive impairment", *Journal of Aging and Health*, vol. 23, no. 8, pp. 1223-1245, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0898264311422745>
- [41] E. Erdfelder, F. Faul, A. Buchner, "GPOWER: A general power analysis program", *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, vol. 28, no. 1, pp. 1-11, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03203630>

차 유 진(Yu-Jin Cha)

[종신회원]



- 2008년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2013년 2월 : 연세대학교 대학원 작업치료학과 (작업치료학박사)
- 2012년 9월 ~ 현재 : 세명대학교 작업치료학과 교수

<관심분야>

성인, 노인 및 아동 작업치료