

복합재활중재 프로그램이 경도인지저하와 치매환자의 인지와 손기능에 미치는 연구

정복희
호원대학교 작업치료학과

The Effect of a Complex Rehabilitation Intervention Program on Cognitive and Hand Functions in Patients with Mild Cognitive Impairment and Dementia

Chong Bokhee, OT, Ph.D
Dept. of Occupational Therapy, Howon University College of Health Welfare

Abstract

Purpose : The study was aimed to evaluate the improvement of cognitive and hand functions after the application of a complex rehabilitation intervention program on patients with mild cognitive impairment (MCI) and dementia who were living a regional community from.

Methods : Subjects who were living in a regional sanatorium or who were outpatients of a community health center were enrolled from 2012. 2 to 2013.2 All subjects were enforced 8 cycles of a complex rehabilitation intervention program including RON dance, physical activity using therabands, reality awareness training, space retrieval training and handicraft activities.

Results : There were significant improvement in LOTCA-G cognitive function and JTHFT hand function test after the application of a complex rehabilitation intervention program.

Conclusion : The result shows a significant improvement in cognitive and hand functions after the application of a complex rehabilitation intervention program in patients with MCI and dementia. Therefore the authors suggest the vast studies of the cognitive function program development and hand function vitalization by the application of a complex rehabilitation intervention program.

Key words : cognition, complex rehabilitation intervention, dementia, MCI, hand function

교신저자 :
정복희 idnabi@empal.com

I. 서론

우리나라의 경우 65세 이상의 노인은 매 5년마다 2배씩 증가하여 2018년이 되면 전체인구의 14.3%가 노인인구로 예상되며(Lee 등, 2002) 노인의 90.9%가 1가지 이상의 만성질환을 가지고 있는 것으로 나타나(보건복지부, 2005)) 퇴행성 질환 예방과 노인의 건강관리를 위한 체계적 대책마련이 절실하다(이계주와 유임주, 2009).

최근 노화와 관련된 치매에 대한 관심이 늘면서 스스로 건망증이나 기억장애를 경험함으로써 치매가 아닐까하여 병원에 내원하는 환자의 수가 늘어나고 있으며 정상적인 노화와 알츠하이머 환자의 초기에 해당하는 경도인지저하(Mild Cognitive Impairment; MCI)에 대한 관심이 커지고 있다(Kang & Baek, 2014). 국민건강 보험공단이 2010년~2014년 진료비 자료를 분석한 결과 경도인지저하로 진단 받은 인원이 2010년 2만 4천명에서 2014년 10만 5천명으로 약 4.3배 증가 하였으며 65세 이상의 경우 정상군은 1~2% 매년 치매로 진행되는 반면 경도인지저하는 10~15%가 치매로 진행한다(하이닥, 2016). 따라서 경도인지저하의 조기 발견은 치료효과를 극대화 할 수 있다는 점에서 매우 의미가 있다(Lee, 2015).

치매는 정도에 따라 '최경도·경도·중증도·중증 이상'으로 구분하는데 정도가 심할수록 일상생활을 하는 데 타인의 도움이 필요해진다. 국내 치매 환자의 중증도별 분포는 2012년 기준 최경도 치매 17.4%, 경도 치매 41.4%, 중증도 치매 25.7%, 중증 치매 15.5% 등으로 나타났다. 이 중 초기 환자(최경도+경도)는 58.8%로(아시아경제, 2015) 치매로 발전하기 전단계인 경도인지저하에 대한 관심이 높아지고 있다(대한치매학회, 2006).

치매환자 조기발견과 더불어 적절한 치료는 치매진행 정도를 늦출 수 있으며 중증으로의 진행을 감소시켜 삶의 질을 향상 시킬 수 있다(Lee, 2015).

치매는 정상적인 일상생활을 영위하는 노인이 인지기능 저하로 생활능력이 저하되어 심각한 장애가 초래 되는 경우로 시간이 흐를수록 인지기능이 저하되어 독립적인 일상생활 수행능력과 사회적 관계형성에 어려움을 초래한다(박명화 등, 2015).

치매는 종류가 다양하고 예방부터 치료, 관리가 가능

하나 노인이면 당연히 겪는 노화과정으로 인식되어 관리나 치료를 포기하는 경우가 있다. 치매의 종류는 다양하나 조기 발견 후 적절한 치료가 병행되면 진행을 지연시키거나 증상을 호전 시킬 수 있으며 고혈압, 심장병, 당뇨병, 동맥경화와 같은 위험요인을 잘 관리하면 예방도 가능하다(박명화 등, 2015).

이렇듯 국가재정보호를 위해 보건복지부에서는 2016~2020년에 걸친 제 3차 치매관리종합계획을 발표 하였는데 그동안 소홀했던 경도인지저하 환자와 치매진료중단 대상자를 위해 지역사회에서 예방과 관리를 강화해 나갈 방침으로 치매 유병률을 2012년~15년에 2.14%, 2016년~18년에 1.64%, 2018년~20년 1.14% 감소시킬 목표를 가지고 있다(보건복지부, 2015).

인지기능이 저하된 사람에서 효율적인 손사용은 뇌를 자극 할 수 있는 방법으로 손은 사용할수록 두뇌 활동을 촉진시켜 인지기능의 저하를 늦출 수 있을 뿐 아니라 손을 사용한다는 것은 인지기능에 자극을 줄 수 있다(강은영과 정복희, 2015; 구보타기소우, 2014).

치매 중재법을 살펴보면 회상치료, 원예치료, 음악치료, 미술치료, 신체활동 등 다양한 치료적 접근이 시도 되었으나 다수의 경우가 한 가지 방법을 이용한 단일 중재 프로그램으로 이 단일 중재 프로그램은 개인의 관심과 취향에 따라 의욕과 참여에 차이가 날수 있어 인지, 정서 신체활동과 음악, 미술, 감각 등 다양한 기능이 포함된 통합 프로그램을 치료에 적용한다면 더 많은 호응과 참여를 유도 할 수 있다(정복희, 2013; 홍승연, 2013).

따라서 본 연구에서는 신체운동과 현실인식 훈련, 시간차회상 훈련, 수공예활동을 복합재활중재로 보고 경도인지저하와 치매환자에게 복합재활중재를 적용한 후 인지기능과 손기능 변화를 알아보고 추후 경도인지저하와 치매환자에게 도움이 될 수 있는 프로그램을 개발하여 기능회복에 도움이 될 수 있는 기초 자료를 제시하고 수부기능과 인지기능 증진을 위한 프로그램을 지속적으로 발전 시키고자함을 목적으로 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 일개지역에 소재하는 노인종합복지관과 요양원의 입소중이거나 외래진료를 실시하는 환자를 대상으로 2012년 2월부터 2012년 6월까지 각기관의 동의하에 복합재활중재 프로그램에 참여를 희망하는 환자 중 치매사업 담당자의 협조아래 대상자를 선정 하였고 대상자의 기준은 기관소속의 의료진 협조와 추천으로 대상자의 선택 기준 중 경증인지장애군은 임상치매평가척도(Clinical Dementia Rating : CDR) 0.5단계로 집에서 기관으로 출석이 가능한 이동군이었고 치매군(dementia)은 CDR 1~2단계로 시설에 상주하여 일상생활을 수행하는 거주군으로 기본적인 지시에 따를 수 있을 정도의 기능과 의사소통이 가능한자, 치매 진단 후 정신과적 약물을 복용 하는자 중 약물 복용이 프로그램에 영향을 미치지 아니 한자를 연구 대상으로 하였다. 최종으로 확정된 대상자는 경도인지장애군 13명, 치매군은 19명으로 경도인지장애군은 매주 월요일 오전 9시 30분에서 12시까지, 치매군은 14시 부터 16시 30분까지 기관별로 실시하였다.

본 프로그램을 위해 참여한 인원은 작업치료를 전공 학생의 경우 임상 실습 총 900시간을 이수한 4학년 학생 15인으로 구성하였고 과정 시작부터 종료까지 각기관의 대표자 1인과 작업치료 전공교수 지도하에 의해 프로그램이 진행 되었으며 대상자 평가와 중재를 위해 참여한 전공학생에게는 사전 교육을 실시하여 본 활동의 목적을 충분히 이해하였고 두군의 전반적인 상황을 돕기 위해 기관의 정신보건 간호사와 사회복지사가 참여하여 원할

한 진행을 도왔다.

2. 연구 방법

본 활동 진행과정은 복합재활중재로 정원미 등(2008)이 제시한 신체운동과 현실인식 훈련, 시간차회상훈련(Seoul Metropolitan Center for Dementia, Cognitive Health Center Program Manual 1, 2008), 그리고 자체 계획한 수공예활동으로 진행하였으며, 사전, 사후 평가 각각 1회와 치료 8회기로 총 10회를 진행 하였다.

3. 연구 과정

프로그램 진행 전 참여자는 지도교수에 의해 본 프로그램의 목적과 내용에 대한 진행 방법을 충분히 숙지하였으며 신체활동은 RON 댄스와 근력 운동을 위해 테라밴드를 이용하였고 현실인식기법은 장소, 날자, 시간, 사람, 계절에 대한 인식을, 시간차회상훈련과 수공예활동을 실시하였다. 수공예 활동은 각 회기별로 진행할 활동들에 대해 소개하고 사용되는 재료, 진행방법, 절차 등을 대상자들이 이해하기 쉽게 설명하였고 활동은 구슬공예, 음악활동, 종이공예, 모자이크 공예, 원예공예, 요리활동 등 다양한 분야로 구성하였고 소요시간은 60분~90분이 되도록 계획하였다. 수공예는 활동 종료 후 완성된 결과물은 본인이 직접 소유 할 수 있도록 하였으며 수행에 어려움이 있는 경우 전공학생과 시설 및 기관 직원의 도움 하에 진행하도록 하였고 가능한 수행과정에 대상자가 적극 참여 하도록 격려 하였다. 8회기 동안 활동 프로그램은 다음과 같다(표 1)(그림 1).

표 1. Session details of craft from a cognitive occupational therapy design

Session	Contents	craft in application
1st	Making necklace	Bead work
2nd	Sewing of traditional Korean socks, beoseon	Needle work
3rd	Music activities	Music Therapy
4th	Making paper puzzle	Paper crafts
5th	Making a pot stand from tiles	Mosaic Crafts
6th	Making miniature thatched house from clay	Ceramics
7th	Making candy-flower basket	Gardening and Nature Crafts
8th	Making a kind of baked rice-cake, Gaetteok	Cooking Crafts

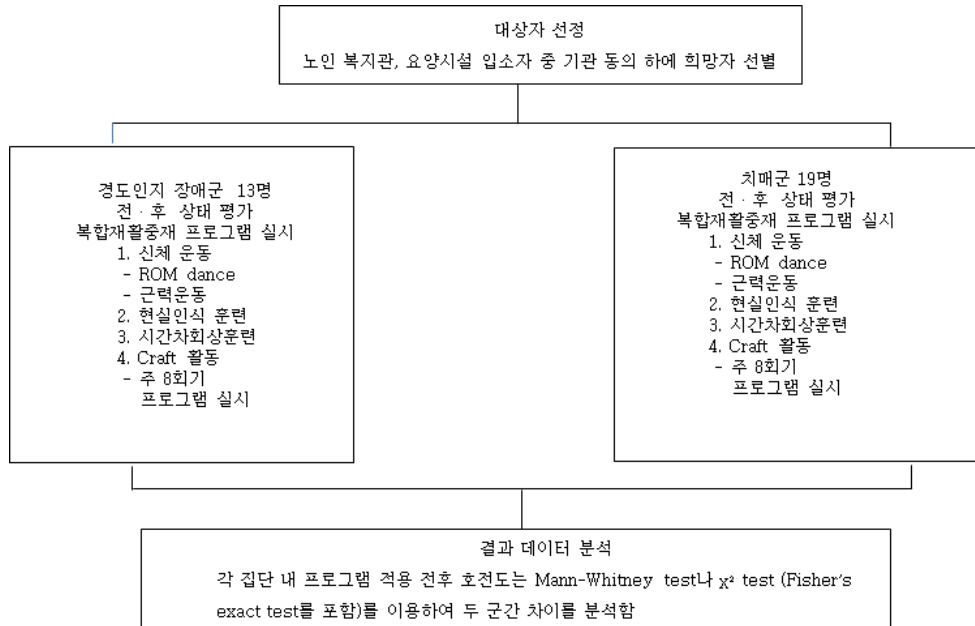


그림 1. 프로그램 진행도

88단어로는 1: 버스, 2: 보리, 3: 사진~ 86: 만두, 87: 그네, 88: 소라 등으로 구성되어있다.

3. 평가 도구

1) 시간차 회상훈련 단어 수(Space Retrieval Training: SRT Words) 평가

시간차 회상훈련은 보존되어 있는 기억을 통해 감소된 외현기억을 보완하는 치료법으로 인지요구가 낮은 초기 치매환자에게 사용한 인지재활 방법으로 기억하고자 하는 단어의 간격을 조금씩 늘려가면서 정보를 저장하는 능력을 향상시키는 기법으로 회상간격을 늘려 가는 훈련으로 서울광역치매센터 인지 메뉴얼(Seoul Metropolitan Center for Dementia, Cognitive Health Center Program Manual 1, 2008)을 참고로 하여 시간차 회상 훈련의 단어 수 늘려가기 위한 단어의 선정은 고려대학교민족문화연구원 2000년도 판:한국어 형태소 및 어휘 사용빈도의 분석“을 참조하여 시각적 이미지화가 가능한 단어 중에서 많이 사용하는 고빈도 순으로 선정된 단어를 사용하였으며 훈련을 위해서는 적절한 공간과 단어카드, 부착판, 가리개, 초시계 등 도구의 준비가 필요하며 초기평가를 위해 사용하는 선별단어로는 총 4 set는 1: 나비, 2: 담배, 고래, 3: 은행, 호박, 토기, 4: 학교, 신문, 돼지, 얼음의 10단어와 인지재활 훈련을 위해 사용하는 학습단어

2) 시간차 회상훈련 시간(Space Retrieval Training: SRT Time) 평가

시간차 회상훈련 시 단어를 기억하는 동안의 회상시간 측정하는 방법으로 진행 하였다.

시간차 회상훈련 시간평가는 소요시간이 45초에서 24분이 소요되는 과정으로 시간차 회상에서 기억했던 단어를 장시간 기억하는지를 알아보는 평가 방법이다(Seoul Metropolitan Center for Dementia, Cognitive Health Center Program Manual 1, 2008).

(1) 1단

0초에서 시작 : “지금 기억해야할 단어는 나비입니다” 단어카드를 보여주며 “여기 적힌 글자를 읽어주세요”. “지금 방금 말씀드린 단어가 무엇인가요?” 환자가 올바른 대답을 하면 2단계로 넘어간다.

(2) 2단계

22.5초 단계: 대상자에게 “조금 전에 말씀드린 단어가 무엇인가요?” 올바른 대답을 한 경우 조금 뒤 다시 여쭙

어 보겠습니다. 잘 기억해 주세요“하고 단계로 넘어간다.

(3) 3단계

45초 단계: “조금 전에 말씀드린 단어가 무엇인가요?” 올바른 대답을 한 경우 “조금 뒤 다시 여쭙어 보겠습니다. 잘 기억해 주세요” 하고 단계로 넘어간다. 대상자가 1~3단계까지 오류를 보이면 선별평가를 마치고 대상자에서 제외한다.

(4) 4단계

45초 후 시간의 간격을 1.5분-3분-6분-12분-24분으로 늘려간다. 모두 성공하면 단어의 개수를 늘려서 다시 0초-45초-1.5분-3분-6분-12분-24분으로 측정한다.

3) Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment for Geriatric Population (LOTCA-G)

인지기능 평가는 한국판 LOTCA-G(2008)를 사용하였으며 LOTCA-G(차유진과 이태용, 2008). 는 노인환자, 정신과 환자, 뇌손상 환자의 인지기능을 알아보기 위한 평가도구로 지남력이 2항목, 기억력이 3항목, 집중력이 1항목, 지각능력이 7항목, 실행능력이 3항목, 시각운동협응능력이 6항목, 사고조직능력이 2항목으로 7개 인지영역의 능력을 확인 할 수 있는 평가 도구로(Cermak 등, 2009), 하위검사 항목에는 대상자가 하는 23개 항목과 검사자가 대상자의 평가시 응하는 정도를 관찰하여 평가하는 1개의 항목으로 총24 항목으로 구성되어 있다. 수행정도에 따라 4점에서 1점까지 채점이 가능하여 대상자의 총점은 최대 104점에서 최소 24점으로 총 점수가 높으면 인지기능이 역시 높음을 의미하며 검사자간의 신뢰도는 .82~.97이다

4) Jebsen-Taylor Hand Functional Test(JTHFT)

JTHFT는 Jebsen 등에 의해 발표된 표준화된 손기능 검사를 김연희 등(1984)이 우리 실정에 맞게 번역한 일곱 가지 하위검사로 구성되어 있으며 일상생활에서 가장 많이 사용하는 손기능과 협응능력을 알아보는 평가도구로 소요시간은 12~15분이다. 양손을 모두 검사하되 비우

세손부터 실시하며 표준화된 초시계를 이용하여 각 항목에 소요된 시간을 측정한다. 이 평가도구의 검사-재검사 신뢰도는 .67~.99이며 하위 7가지 항목은 다음과 같다.

- (1) 글씨 쓰기검사 검사
- (2) 카드 뒤집기 검사
- (3) 물건 집어 들기 검사
- (4) 먹기 흉내 내기검사
- (5) 장기말 쌓기 검사
- (6) 크고 가벼운 물건 들어올리기 검사
- (7) 크고 무거운 물건 들어올리기 검사

4. 자료 분석

모든 대상자는 무작위 추출법에 의해 나뉘었으며, 통계 방법의 적용은 두 군간 차이 그리고 중재 전, 후의 호전도를 구하여 차이를 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 대상자의 일반적 특성을 조사하였으며 Mann-Whitney test나 χ^2 test (Fisher's exact test를 포함)를 이용하여 두 군간 차이를 분석하였고 모든 조사 자료는 SPSS for windows (Version 11.5 Standard)을 이용하여 통계 분석하였다. 통계 분석의 유의성 검정은 p 값이 .05 미만일 경우에 통계학적으로 유의하다고 판정하였다.

III. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

대상자는 전체 32명으로 인지저하군(MCI)는 13명, 치매(Dementia)는 19명으로 구성되었다(Table 1). 평균연령은 81.48세였으며 여자가 81.25%로 다수를 차지하였으며 인지기능 정도는 대부분 알츠하이머 형의 노인성 치매나 노인성 치매 전단계였으며, 건강상태는 ‘보통이다’와 ‘그렇지 못하다’ 단계에 속하였다. MCI와 치매군으로 구분하였을 때, 교육에서 치매군의 교육정도가 유의하게 낮았으며(p<0.05), 연령, 성별, 종교, 인지장애의 원인, 음주 유무, 흡연 유무, 직업, 건강상태, 동반질환에서 두군간 유의한 차이가 관찰되지 않았다(표 2).

표 2. General characteristics of subjects

Characteristic	Total (n=32)	MCI (n=13)	Dementia (n=19)	P
Age	81.48±7.74	80.77±6.92	82.00±8.44	0.446
Sex				0.194
Male	6	4	2	
Female	26	9	17	
Religion				0.093
Yes	14	8	6	
No	18	5	13	
Source of cognition impairment				0.406
Alzheimer	31	12	19	
Vascular	1	1	0	
Education				0.024*
No school education	20	5	15	
Elementary school	8	4	4	
Middle school	2	2	0	
Over high school	2	2	0	
Alcohol, Yes	2	2	1	0.157
Smoking, Yes	1	0	1	1.000
Job				0.431
Agriculture	7	2	5	
None	15	6	9	
House keeping	7	3	5	
Business, office	2	2	0	
Health status	3.34±1.00	2.80±0.75	3.59±0.98	0.089
Current illness				0.453
Cardiovascular disease	4	1	3	
Musculoskeletal disease	13	4	9	
Neurological disease	1	0	1	
Endocrinopathy	2	2	0	
Other	5	3	2	
None	7	3	4	

*P<0.05 by Mann-Whiney test or Chi-square test

2. 전체 대상자의 인지기능

전체 대상자에서 복합재활중재 후에 LOTCA-G에서 유의한 호전을 보였으나(p<0.05, 표 2) 시간차 회상훈련을 통한 단어 기억수(RST/words)와 회상시간(RST/time)에서는 유의한 호전이 나타나지 않았다(p>0.05, 표 3).

3. MCI군과 치매환자의 인지기능

MCI 군과 치매군은 복합재활중재 후 LOTCA-G에서 유의한 호전을 보였으며, 치매군의 LOTCA-G 호전값이 MCI군에 비해 유의하게 호전이 관찰되었다(p<0.05, 표 4).

표 3. Cognitive function of whole subjects

	Before	After	P
RST(words)	2.15±0.91	2.22±1.05	0.317
RST(time)	422.50±643.34	421.39±543.27	0.086
LOTCA-G	71.54±22.30	73.85±22.29	0.001*

*p<0.05 Wilcoxon signed ranks test, RST: Retention span test, LOTCA-G: Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment for Geriatric Population

표 4. Cognitive function of MCI and dementia groups

	MCI			Dementia			P of difference values
	Before	After	P	Before	After	P	
RST(words)	2.82±0.75	3.00±1.00	0.317	1.69±0.70	1.69±0.70	1.000	0.228
RST(time)	654.55±546.10	785.45±586.16	0.144	262.97±672.28	171.09±344.23	0.108	0.594
LOTCA-G	86.73±21.18	88.82±20.03	0.042*	60.40±15.93	62.87±17.18	0.004*	0.656

*P<0.05 by Wilcoxon signed ranks test, **P<0.05 by Mann-Whitney test between 2 groups using difference values (before-after), RST: Retention span test, LOTCA-G: Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment for Geriatric Population

4. 전체 대상자의 Jebsen-Taylor Hand Functional Test (JTHFT)

전체 대상자에서 복합재활중재 후에 JTHFT는 우세손에서 카드뒤집기와 먹기 흉내 내기 항목을 제외한 모든 항목과 전체 점수에서 유의한 호전을 보였으며, 비우세손

에서 카드뒤집기, 가벼운 물건 옮기기, 무거운 물건 옮기기의 전체 점수에서 유의한 호전이 관찰되었다(p<0.05, 표 5). MCI군과 치매군의 전체 점수에서 우세손과 비우세손을 이용한 JTHFT 결과 양군 모두에서 증가되었으며 우세손이 더 유의한 손기능의 유지를 보였다(p<0.05, 표 5).

표 5. JTHFT of whole subjects

	Dominant			Non dominant		
	Before	After	P	Before	After	P
writing	51.54±44.55	47.22±44.96	0.021*	84.76±71.09	79.53±69.70	0.050
card turning	13.45±7.62	13.45±14.44	0.158	15.19±6.87	13.30±5.72	0.013*
picking up small objects	16.99±11.23	13.45±5.25	0.006*	17.41±9.71	15.65±6.37	0.154
simulated feeding	15.54±8.05	15.76±11.58	0.089	15.57±7.09	16.73±11.23	0.438
stacking checking	8.52±5.32	7.68±5.35	0.020*	8.38±4.89	8.74±4.91	0.964
picking up large light objects	7.77±4.01	6.98±3.28	0.036*	8.22±4.01	7.44±3.67	0.016*
picking up large heavy objects	11.30±16.28	10.73±15.08	0.017*	11.56±15.47	10.78±15.54	0.014*
total	88.29±50.82	77.25±49.48	0.003*	105.73±64.96	95.65±67.50	0.021*

*P<0.05 by Wilcoxon signed ranks test. JTHFT: Jebsen-Taylor Hand Functional Test.

5. MCI군과 치매환자의 Jebsen-Taylor Hand Functional Test(JTHFT)

MCI군에서 복합재활중재 중재 후에 JTHFT는 우세손에서 먹기 흉내 내기 항목을 제외한 대부분 항목과 전체 점수에서 유의한 호전을 보였으며, 비우세손에서 작은 물건 집기, 먹기 흉내내기, 장기말 쌓기를 제외한 대부분 항목과 전체 점수에서 유의한 호전이 관찰되었다(p<0.05, 표 5). 치매군에서 JTHFT는 우세손에서 유의한 호전이

관찰되지 않았으나 비우세손의 먹기 항목에서 유의한 호전이 관찰되었다(p<0.05, 표 6).

MCI군과 치매군의 비교에서 있어서 치매군의 비우세손을 이용한 먹기 흉내내기는 MCI군에 비교하여 유의한 호전을 보였으며, 전체 점수에서 우세손과 비우세손을 이용한 JTHFT 양군 모두에서 증가되었으나, 치매군 보다는 MCI군이 보다 유의한 손기능의 유지를 보였다(p<0.05, 표 6).

표 6. JTHFT of MCI and dementia groups

subtest	MCI						Dementia					
	Dominant		P	Non dominant		P	Dominant		P	Non dominant		P
	Before	After		Before	After		Before	After		Before	After	
writing	36.63± 32.14	36.75± 34.63	0.027*	53.57± 43.23	55.66± 45.36	0.026*	81.38± 55.58	61.88± 57.44	0.273	178.33± 53.01	127.25± 91.97	0.285
card turning	13.16± 10.13	8.35± 2.94	0.021*	13.27± 8.09	10.96± 6.67	0.019*	13.68± 5.29	16.74± 17.80	0.955	16.57± 5.67	14.72± 4.69	0.127
picking up small objects	16.24± 13.33	10.38± 1.80	0.012*	16.75± 12.88	12.32± 1.86	0.123	17.56± 9.71	15.44± 5.81	0.109	17.88± 6.98	17.69± 7.30	0.552
simulated feeding	14.38± 8.17	16.44± 17.34	0.282	14.11± 5.92	11.93± 2.88	0.128	16.42± 8.09	15.32± 6.15	0.147	16.63± 7.83	19.67± 13.37	0.039*
stacking checking	6.59± 4.14	5.03± 1.55	0.032*	6.37± 3.77	5.91± 1.48	0.498	9.99± 5.76	9.40± 6.23	0.196	9.84± 5.17	10.47± 5.48	0.535
picking up large light objects	6.72± 3.88	5.09± 1.90	0.011*	7.15± 3.77	5.37± 1.69	0.012*	8.56± 4.04	8.21± 3.44	0.426	8.99± 4.10	8.70± 4.00	0.342
picking up large heavy objects	12.89± 22.81	11.89± 22.05	0.011*	13.25± 22.65	12.81± 25.00	0.011*	10.09± 9.28	9.97± 8.86	0.275	10.33± 7.51	9.53± 5.05	0.244
total	92.53± 45.67	68.16± 47.88	0.011*	107.99± 48.68	84.44± 59.90	0.002*	85.39± 55.10	83.46± 50.87	0.070	104.18± 75.37	103.32± 72.81	0.711

*P<0.05, by Wilcoxon signed ranks test. JTHFT: Jebsen-Taylor Hand Functional Test.

IV. 고 찰

이 연구는 전북 일개 광역시에 거주하는 경도인지저하와 치매환자에게 복합재활중재 프로그램을 적용 한 후 인지기능의 변화와 수부기능의 회복 정도를 알아보고자 하였다.

노화는 집중력, 기억력, 정보처리능력을 감퇴시키며

이로 인해 생존을 위해 필요한 식사하기, 옷입기, 화장실 사용과 이동하기 그리고 복잡한 환경과 상호작용에 필요한 능력을 저하시켜 삶의질을 위협한다(양영애 등, 2016). 특히 퇴행성 질환은 노화와 관련이 있어 신체 및 정신기능 저하로 사회활동을 위축시켜 독립적인 일상생활에 장애를 초래 한다. 노년기에 독립적인 일상생활을 영위하고 삶의 질을 높이기 위해서는 적절한 신체활동과 사회활동의 참여 그리고 인지활동이 필요하며 성공적인

노화를 결정하는데 인지기능은 중요한 요인이 된다(양영애 등, 2016).

현재로서 경도인지저하와 치매로 진행되는 것을 멈출 수 있는 효과적인 약물은 없으며 치매의 경우 원인을 치료하기 보다는 증상을 호전 시키는 것으로(정복희, 2013) 비약물적 치료인 인지훈련이나 인지재활을 통해 인지저하를 예방하고 회복시키는 것이 주요한 목적이다(Lee, 2015)

경도와 중등도 치매환자에게 인지훈련을 실시 한 후 자가선별검사와 신경심리검사를 실시한 결과에서 인지훈련의 효과가 관찰되지 않았다는 보고와(Clare 등, 2003). 또 경증인지장애군과 치매환자에게 인지작업치료 후 인지기능과 우울감에서 호전을 보고 하였고(정복희, 2013) 인지훈련을 인지운동과 인지전략 훈련/복합재활치료로 분리 분석한 결과 인지운동에 효과가 있었다는 연구결과도 있었다(Gates 등, 2011).

본 연구는 인지기능과 손기능 향상을 위한 복합재활중재 후 경도인지저하와 치매환자 모두에서 인지기능의 RST(단어수/시간)를 제외한 LOTCA-G와 JHFT에서 유의한 결과를 보였다. RST(단어수/시간)는 대상자가 의식적인 노력으로 암기 할 수 있는 단어의 수와 시간을 늘려가는 방식의 기억 평가로 대상자로 하여금 이전에 축적된 경험이나 기술을 과제와 결합시키기 힘든 목적있는 활동이 배제된 기억 평가로 대상자의 인지적 정보를 활성화하기에 어려움이 있었을 것으로 생각되며 LOTCA-G는 65세~90세 노인들의 인지기능을 검사하기 위해 자주 사용되는 도구로(차유진과 이태용, 2008) 우리나라 문화와 현실에 맞게 수정 보완한 결과 대상자의 거부감이 줄었다는 점, 평가 내용이 의도적인 인지기능의 구성이 아닌 실제 작업수행이 가미 된 평가로 환자의 섬세한 변화를 반영 할 수 있었던 것으로 사료 되어 평가도구와 중재법의 연계성이 의미가 있는 것으로 생각된다. 칫솔, 약병, 열쇠 등 일상에서 친숙한 물건과 칼로 무를 써는 행동을 시연하는 실행력, 동전, 단추 등의 일상의 물건을 기억하는지의 여부를 묻는 내용은 본 복합재활중재 프로그램 시 진행된 수공예활동과 유사하였고 바느질과 점토공예, 요리활동 시 사용된 도구와 재료들의 익숙함이 인지기능 향상에 도움이 되었을 것으로 여겨진다.

수공예활동은 인지기능이 저하된 치매노인에게 활동

을 통해 자존감을 향상 시킬 뿐만 아니라 익숙한 활동을 통해 우반구와 좌반구의 감각과 상상력이 통합 되고(Carol & Margaret, 2009) 대상자가 수십 년 동안 살아오면서 습관처럼 사용했던 절차적 기억(procedure memory)을 떠올려 수행함으로써 의식적인 노력 없이 자발적 작업에 참여가 이루어져 인지기능뿐 아니라 수부기능에서 향상을 보였던 것으로 생각되며 손을 사용한다는 것은 최고의 정신기능에 자극을 주는 것으로 손은 인간두뇌 진화에 결정적인 영향을 주었으며 글을 쓰거나 도구를 조작하는 것은 인지와 운동중추를 관장하는 전두엽이 활성화 촉진시킨다(구보타기소우, 2014)도구와 재료를 이용하여 작업에 참여하기 위해서는 재료를 자르고 썰고, 끼우고 굴리는 동작을 통해 고유수용감각과 촉각, 손의 뻗기와 잡기를 촉진시킬 뿐 아니라 자세와 균형을 유지하기 위한 생체역학적 요소가 사용되므로 이 역시 수부기능이 향상 되었을 것으로 여겨진다.

Fordyce와 Wehner(1993)는 흰쥐를 8주 동안 트레드밀에서 달리기 운동을 실시 한 후 수중미로 찾기 검사를 실시한 결과 공간지표를 찾는 공간학습 속도와 기억유지 능력이 향상된 것을 보고 하였다 본 연구에서도 프로그램 시 ROM 댄스와 테라밴드를 이용한 신체운동이 대상자로 하여금 신체에 대한 지각력 향상에 도움이 되었고 의욕고취에 도움이 되었을 것으로 생각 된다.

본 연구의 제한점으로는 일개지역 요양시설의 노인을 대상으로 실시하여 소수의 대상자 표본수로 결과를 일반화하기에 어려움이 있다는 점과 복합재활중재 프로그램이 표준화 되지 못했으며 대상자의 장기 입원으로 변수가 작용하였을 것으로 생각 되며 추후 복합재활중재 프로그램의 근거를 확보하기 위해 지속적인 인지 프로그램 개발과 연구가 필요 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 전북 일개 광역시에 거주하는 경도인지저하 13명과 치매환자 19명에서 총 8회 동안 RON dance와 테라밴드를 이용한 신체운동과 현실인식 훈련, 시간차 회상훈련, 수공예 프로그램을 이용한 복합재활중재 프로그

램 후 인지기능의 변화와 수부기능의 회복 정도를 알아 보고자 하였다. 연구 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 복합재활중재 프로그램은 경도 인지저하군과 치매환자군 모두에서 인지기능 LOTCA-G에서 유의한 의미가 있었으나 RST(단어수/시간)에서는 유의한 의미가 없었다.

둘째, JTHFT 결과 경도 인지저하군과 치매환자군은 우세손 기능에서 글쓰기와 작은 물건 들어올리기, 장기 말 쌓기와 크고 가벼운/무거운 물건 들어올리기에서 유의한 결과를 보였으며 비우세손의 경우에서도 카드 뒤집기와 크고 가벼운/무거운 물건 들어올리기에서 유의한 결과를 보였다.

셋째, 인지기능 LOTCA-G에서는 치매군이 경도 인지저하군에 비해 더 유의한 호전을 보였고 JTHFT에서는 고위험군이 경도 인지저하군에 비해 더 유의한 호전을 보였다.

본 연구 결과 신체활동과 수공예활동을 포함한 복합재활중재 프로그램은 경도인지저하와 치매환자의 인지기능과 수부회복에 긍정적인 영향을 미치며 향후 복합재활중재 프로그램을 통해 지속적인 인지 프로그램 개발과 관련한 수부기능연구가 필요 할 것으로 사료된다.

참고문헌

강은영, 정복희(2015). 지역 요양시설 치매환자에서 인지작업치료프로그램의 인지와 손기능에 대한 효과. 한국산학기술학회지, 16(7), 4798-4804.

구보타기소우(2014). 손과 뇌. 초판, 서울, 바다, pp.33-140.

김연희, 최미숙, 김봉옥(1984). Jebsen Hand Function Test에 의한 정상 한국 성인의 손기능 평가. 대한재활의학회지, 8, 109-114.

대한치매학회(2006). 치매 임상적 접근. 초판. 서울, 아카데미, pp.211-227.

박명화, 김정란, 송준아 등(2015). 프로그램 관리자 치매전문교육 기본교재1. 개정판, 보건복지부, 중앙치매센터, 국민건강보험, pp.3-94.

보건복지부(2005). 2004년도 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사 정책보고서.

보건복지부(2015). 제3차 치매관리종합계획('16~'20) 발표. www.mohw.go.kr

아시아경제(2015). 서울지역 치매노인 돌봄가족 절반 "교체인력 없다". 2.24일자.

양영애, 이한석, 정복희 등(2016). 노인작업치료학. 초판, 서울, 계축문화사, pp.35-50.

이계주, 유임주(2009). 운동이 노화에 따른 뇌 구조 및 기능 변화에 미치는 영향. 대한의사 협회지, 52(9), 907-919.

정원미, 이동영, 유승호 등(2008). 지역사회 경증치매환자에서의 집단인지재활 치료효과 - 작업치료 치료과정모델을 중심으로-. 대한작업치료학회지, 16(4), 1-17.

정복희(2013). 지역사회에 거주하는 경증인지장애노인과 치매환자에게 적용한 인지작업치료의 효과. 한국디지털정책학회지, 11(3), 317-325.

차유진, 이태용(2008). 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 타당도 및 신뢰도. 대한작업치료학회지, 16(2), 35-45.

하이닥(2016). 치매 전 단계 ‘경도인지장애’ 환자 5년간 4.3배 증가. 5.04일자 건강의학기사. <http://www.hidoc.co.kr>

한국판 LOTCA-G 안내서(2008). <https://www.google.co.kr>.

홍승연(2013). 복합운동중재가 치매환자의 신체기능 및 인지기능에 미치는 영향 : 24주 파일럿 연구. 한국노년학회지, 33(2), 257-273.

Lee DY, Lee JH, Ju YS, et al(2002). The prevalence of dementia in older people in an urban population of Korea: The Seoul study. J Am Geriatr Soc, 50(7), 1233-1239.

Lee JK(2015). Cognitive rehabilitation of dementia. Brain Neurorehabil, 8(1), 29-33.

Carol T, Margaret D(2009). Crafts and creative media in therapy. 3rd ed, New Jersey, SLACK, pp.4-28.

Cermak SA, Katz N, McGuire E, et al(1995). Performance of Americans and Israelis with cerebrovascular accident on the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). Am J Occup Ther, 49(6), 500-506.

Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED, et al(2003). Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage alzheimer's disease and vascular dementia. The Cochrane Database Syst Rev, CD003260.

Fordyce DE, Wehner JM(1993). Physical activity enhances spatial learning performance with an associated alteration in hippocampal protein kinase C activity in C57BL/6 and DBA/2 mice. Brain Res, 619(13), 111-119.

Gates NJ, Sachdev PS, Fiatarone MA, et al(2011). Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A Systematic Review. BMC Geriatr, DOI:10, 1186/1471-2318-11-55.

Kang MA, Baek YM(2014). The neurocognitive function between the patients who had subjective memory impairment and mild cognitive impairment. J Korean Geriatr Soc, 18(1), 7-15.