

경도인지장애가 있는 노인의 지역사회기반 재활의 효과: 체계적 고찰 및 메타분석

The Effects of Community-Based Rehabilitation(CBR) on the Elderly with Mild Cognitive Impairment(MCI): A Systematic Review and Meta Analysis

김은주, 박영주
세한대학교 작업치료학과

EunJoo Kim(otejkim@sehan.ac.kr), YoungJu Park(rosey20@hanmail.net)

요약

본 연구는 경도인지장애가 있는 노인을 대상으로 ICF 영역으로 분류하여 지역사회기반 중재의 효과에 대해 체계적 고찰 및 메타분석을 하고자 하였다. 2009년 1월부터 2019년 1월까지 국내·외에 게재된 연구로 PubMed MEDLINE, Cochrane CENTRAL, Google Scholar, 한국학술지인용색인, RISS, 국회도서관 데이터베이스에서 검색하였다. 선정논문의 실험군, 대조군의 대상자 수, 평균, 표준 편차를 사용하여 통계적 이질성, 효과 크기, 출판 편의를 산출하였다. 그 결과 총 5편 연구가 선정되었고, 대상자는 실험군 144명, 대조군 152명 총 296명이었다. 지역 사회 재활 프로그램의 전체 효과 크기는 8.83이었고, ICF 영역별 효과 크기는 신체기능 및 구조에서는 4.77, 활동과 참여에서는 6.17로 큰 효과 크기를 보였다. 본 연구의 결과를 통해 경도 인지장애가 있는 노인의 지역사회기반 재활의 신체기능 및 구조, 활동과 참여에 효과적임을 알 수 있었다.

■ 중심어 : | 경도인지장애 | 노인 | 지역사회기반재활 | 메타분석 |

Abstract

The purpose of this study was to investigate the systematic review and meta analysis the effect of community based rehabilitation on elderly people with mild cognitive impairment by ICF factors. This study used PubMed MEDLINE, Cochrane CENTRAL database from January 2009 to January 2019. As a result, a total of 5 studies were selected. The ICF factor effect size of the community based rehabilitation was 4.77 for physical function and structure, and 6.17 for activity and participation. The results of this study showed that the effect of community based rehabilitation of the elderly with mild cognitive impairment is effective on physical function, structure, activities and participation.

■ keyword : | Mild Cognitive Impairment | Elderly | Community Based Rehabilitation | Meta Analysis |

1. 서론

최근 의료기술의 발달로 평균수명이 연장되어 65세 이상의 노인 인구가 증가하여 우리나라는 고령사회에 접

어들었고, 2026년에는 초고령화 사회로 접어들게 된다 [1]. 노인 인구의 증가로 노인성 질환의 유병률 또한 증가하고 있는데 그중 하나가 경도인지장애(mild cognitive impairment: MCI)이다[2].

접수일자 : 2019년 05월 02일
수정일자 : 2019년 07월 01일

심사완료일 : 2019년 07월 02일
교신저자 : 박영주, e-mail : rosey20@hanmail.net

경도인지장애는 치매는 아니지만 동일 연령대에 비해 기억력이 떨어지거나 독립적으로 일상생활은 가능하고 비교적 정상적인 판단력을 가지고 있으며, 정상에서 치매로 이행되는 중간단계이다[3]. 경도인지장애는 나이가 증가함에 따라 유병률이 증가하고 주관적 기억 장애가 없는 사람보다 치매로 발전할 확률이 높다[4]. 치매는 장기적인 관리가 필요하고 그에 따른 의료비용과 가족의 부양부담이 커지고, 삶의 질 또한 낮아지게 된다. 이를 예방하기 위해 치매의 전 단계인 경도인지장애를 조기에 발견하여, 치매로 발전하지 않도록 예방하는 프로그램의 필요성이 강조되고 있다[5].

경도인지장애 노인과 그에 따른 보호자의 부담은 개인적 차원을 넘어 사회적 비용의 증가 등으로 사회적 차원에서의 부담감을 경험한다[5]. 지역사회기반재활(Community-Based Rehabilitation; CBR)는 장애인의 재활, 기회균등 및 사회통합을 위한 전략이며, 환자 중심의 지역사회 시설과 자원을 최대한 활용하고 환자 자신이 살고 있는 지역사회 내에서 받게 되는 중재이므로 비용과 인력을 절감할 수 있으며, 독립적인 일상생활 활동이 사회참여자로서의 역할 복귀에 도움을 준다[6]. 지역사회의 시설, 자원을 최대한 활용하면서 장애인 자신과 가족, 지역사회 주민이 지역사회 안에 참여하여 비용과 인력을 절감하는 지역사회기반 중재가 대두되고 있다[7].

세계보건기구(World Health Organization's ; WHO)의 국제 기능·장애·건강분류(International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF)에서 건강영역과 관련된 중요한 영역으로 다루고 있다. 하위 항목으로는 신체기능과 신체 구조, 활동과 참여, 개인 요인, 환경요인으로 분류하고 있으며, 이들은 서로 역동적인 상호작용을 하며 영향을 미친다[8]. ICF의 분류에 따라 분류함으로써 연구 영역과 연구 결과를 명확히 하고자 하였다[9].

경도인지장애를 대상으로 신체활동, 인지활동, 놀이 및 수공예를 통해 인지기능, 우울의 향상을 보고하였고[10], 지역사회 재가 노인에게 인지훈련 후 인지기능과 정서적 안정을 보고하였으며[11], 신체활동, 감각자극, 회상 등 인지 강화프로그램을 통해 인지, 우울, 일상생활 활동, 삶의 질의 향상을 보고하였다[12]. 이처럼 경도인

지장애를 대상으로 지역사회기반 중재 프로그램의 효과에 대해 증명하고 있으나 메타분석을 통해 객관적이며 포괄적인 통합하지 못하였다. 메타분석은 유사한 연구들을 정량적으로 통합하여 중재의 효과를 검증할 수 있는 효과적인 방법이다[13].

따라서 본 연구에서는 경도인지장애를 가진 노인을 대상으로 지역사회기반 재활을 ICF 영역에 따라 분류하여 체계적 고찰 및 메타분석을 실시하여 지역사회기반 재활의 종류, 중재 방법에 대해 알아보고 그 효과를 제시하고자 한다. 이를 통해 경도인지장애의 지역사회기반 재활을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료 수집방법

본 연구는 2009년 1월부터 2019년 1월까지 국내·외에 게재된 연구로 PubMed MEDLINE, Cochrane CENTRAL, Google Scholar, 한국학술지인용색인, RISS, 국회도서관 데이터베이스를 사용하였다. 저자 2명이 독립적으로 검색하였고, 불일치하는 부분은 토의를 통해 합의하여 결정하였다. 검색된 논문의 참고 문헌과 핸드서치를 추가하여 검색을 실시하였고, 원문을 받을 수 없는 경우 원문서비스를 요청하여 가능한 모든 연구를 포함하고자 하였으며, 언어의 제한은 영어, 한국어로 작성된 논문으로 하였다. 검색어는 'mild cognitive impairment' OR 'MCI' AND 'community-based' OR 'community-based program' OR 'community-based rehabilitation' OR 'home-based'를 사용하였다. 분석 대상 연구의 수집은 체계적 문헌 고찰 보고 지침(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis; PRISMA)에 따라 제시를 하였다[14]. 검색과 참고 문헌 및 핸드 서치를 통해 검색한 결과 226편이었고, 이 중 24편이 중복으로 검색되었으며 202편의 연구의 제목과 초록을 검토하여 159편이 제외대상으로 제외되었다. 43편의 논문의 전문을 검토하여 최종 5편의 논문이 포함되었다[그림 1].

2. 논문의 선정기준

본 연구는 선정기준은 다음과 같다. 포함기준은 1) 65세 이상 노인을 대상으로 한 연구, 2) 경도인지장애 대상자를 포함한 연구 3) 실험군과 대조군이 있는 연구(무작위대조연구, 비무작위대조연구), 4) 지역사회기반 중재를 포함한 연구, 5) 연구 결과에 평균, 표준편차를 제시한 연구로 하였고, 배제기준은 1) 단일 그룹 연구, 문헌고찰, 2) 포스터, 학위 논문으로 하였다.

3. 연구 근거의 질적 수준

포함된 연구의 질적 수준은 Arbesman 등이 개발한 근거기반 연구의 수준(levels of evidence)을 사용하였다[14]. 1단계는 체계적 고찰 및 메타분석, 무작위 임상 시험설계(randomized controlled trials, RCT), 2단계는 두 집단 비무작위 시험설계(two groups nonrandomized studies), 3단계 한 그룹 비무작위 시험설계(one group nonrandomized studies), 4단계는 단일시험(single experimental), 조사연구, 5단계는

사례연구, 서술적 고찰, 질적연구이다. 본 연구에서는 1단계와 2단계 연구가 사용되었다. 저자 2명이 독립적으로 연구의 질적 수준 평가를 실시하였고, 의견이 불일치할 경우 토의를 통해 확정하였다.

4. 근거제시방법

본 연구에는 근거제시방법으로 PICO(Patient, Intervention, Comparison, Outcome) 방법을 사용하여 근거를 제시하였다. PICO방법은 대상자(patient), 중재 방법(intervention), 대조군(comparison), 결과(outcome)의 틀로 제시하여 체계적이고 명확하게 근거를 제시할 수 있는 방법이다[16].

5. 메타분석

본 연구에서는 메타분석을 위해 자료 코딩은 실험군과 대조군의 대상자 수(sample size), 평균과 표준편차, 신뢰구간 95.0%를 이용하여 통계적 이질성, 효과 크기, 출판 편의를 메타분석 프로그램 Review Manager 5.3을

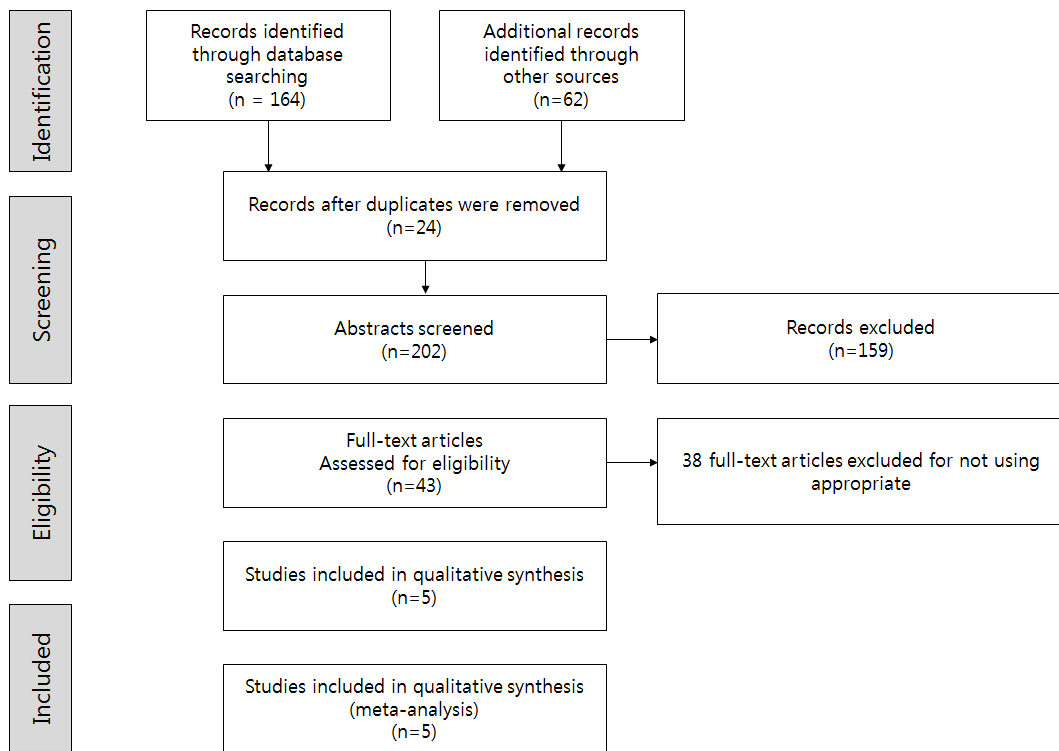


그림 1. PRISMA Flow Diagram

사용하여 분석하였다.

5.1 통계적 이질성

통계적 이질성은 카이제곱 검정(I^2)을 통해 각 연구 결과의 동질성 여부를 확인하였다[13]. I^2 값이 50이상일 때, 연구 간의 이질성이 있으므로 가정하고 랜덤효과모형(Random effect model)을 사용하였고, I^2 값이 50이하이면 연구 간의 동질 함으로 가정하여 고정효과모형(Fixed effect model)을 사용하였다[17].

5.2 효과 크기

메타분석은 개별연구의 결과를 비교하거나 종합하고자 할 때 두 개 집단이 가지는 평균의 차이를 통해 표준편차로 나누어 얻은 표준화한 효과 크기를 산출하였다. 효과크기는 0.2이하 이면 작은 효과(small), 0.5이면 보통효과(medium), 0.8이상일 때 큰 효과(large)로 해석하였다[18]. 메타분석의 결과는 결합추정치와 신뢰구간을 제시하였고, 시각적으로 제시하기 위해 숲 그림(forest plot)을 사용하였다[19].

5.3 출판 편의

출판 편의(Publication bias)는 통계적으로 유의한 결과를 보인 연구의 경우 게재 및 출판할 가능성이 높으므로 편의(bias)가 여부를 확인하기 위해 사용하였다. 출판 편의 여부를 확인하기 위해 깔대기 점도표법(funnel plot)을 사용하였다. 깔대기 점도표법은 점들이 한쪽으로 치우치지 않고 대칭적 모양을 보이면 출판편의가 없음을 의미한다[15].

III. 연구 결과

1. 분석 대상 논문의 특성

본 연구의 분석대상 논문은 5편이었다. 연구의 디자인은 RCT 3편, CCT 2편이었고, 연구의 질적 수준은 1단계가 많았다. 연구대상자는 실험군 144명, 대조군 152명 총 296명이었다. 중재 방법은 워크북을 활용한 인지 프로그램, 홈 프로그램, 컴퓨터 인지 프로그램, 작업 기억 회상치료, 개별 인지 프로그램이었고, 중재 기간은 6

주~12주였다. 대조군에 중재는 중재를 하지 않았거나 일반적인 케어를 적용하였다. 평가도구는 신체 기능 및 구조를 측정한 것은 인지기능(MoCA-K, ACE-III, ACLS), 우울(GDSSF-K, SGDS-K, CES-D, ACE-III), 삶의 질(GQOL-D), 생활 만족도(MUNSH), 신체 건강도(PHATHE), 활동과 참여를 측정한 것은 수단적 일상생활활동(K-IADL), 기본적인 일상생활 활동(ACE-III), 의사소통(ACIS), 신체 수행(SPPB), 운동 수행(POMA), 환경을 측정한 것은 보호자 부양부담(ACE-III)였다[표 1].

2. 메타분석

2.1 통계적 이질성

전체 I^2 값이 50% 이상이므로 랜덤효과모형(Random effect model)을 사용하였으며, 유의한 효과(mean difference: 1.78, 95% CI: 1.38, 2.17, $p < .001$, $I^2 = 99%$)를 보였다[그림 2]. 신체기능 및 구조는 I^2 값이 50% 이상이므로 랜덤효과모형(Random effect model)을 사용하였으며, 유의한 효과(mean difference: 1.71, 95% CI: 1.01, 2.42, $p < .001$, $I^2 = 99%$)를 보였다[그림 3]. 활동과 참여는 I^2 값이 50% 이상이므로 랜덤효과모형(Random effect model)을 사용하였으며, 유의한 효과(mean difference: 2.45, 95% CI: 1.67, 3.23, $p < .001$, $I^2 = 99%$)를 보았다[그림 4][표 2].

2.2 효과 크기

전체의 효과 크기는 8.83[그림 2], ICF 영역별로 신체 기능 및 구조는 효과 크기는 4.77로 큰 효과 크기를 나타냈으며, 숲 그림 결과 통계적으로 유의하였다($p < .001$)[그림 3]. 활동과 참여는 효과크기는 6.17로 큰 효과크기를 나타냈으며, 숲 그림 결과 통계적으로 유의하였다($p < .001$)[그림 4][표 2].

2.3 출판편의

ICF 영역별 깔대기 점도표를 분석한 결과 신체 기능 및 구조와 활동과 참여 모두 비교적 대칭적이면서 효과 추정치 부근에 산포했다[그림 5].

표 1. 분석대상 연구의 특성

연구	연구설계 [Ⓜ] /근거수준	대상자		중재		대조군	결과	
		실험군	대조군	방법 [†]	기간		ICF 영역 [‡]	평가도구 [Ⓜ]
		n/나이 (M± SD)	n/나이 (M± SD)					
최민희 등 (2019) [29]	CCS/2	81/ 76.4±8.7	87/ 76.7±6.0	cognitive function enhancement program using a workbook	10회	NOT	B,D	MoCA-K, K-IADL, GDSSF-K GQOL-D
Hauer 등 (2017) [30]	RCT/1	17/ 81.4±6.6	17/ 83.3±5.7	home training program	6주	일반적 케어	D	SPPB, POMA
Bahar -Fuchs 등 (2017) [31]	RCT/1	8/ 74.8±6.8	12/ 71.5±7.4	CCT	8-12주	AC	B,D,E	ACE-III
차유진 (2016) [32]	RCT/1	9/-	9/-	ORT	8회	NOT	B,D,	ACLS, SGDS-K, PHATHE, ACIS
박인혜 등 (2015) [33]	CCS/2	29/-	27/-	individual cognitive improvement program	9회	NOT	B	MoCA-K, CES-D, MUNSH

[†]AC: Active Control, CCT: Computerized Cognitive Training, ORT: Occupational Reminiscence Therapy
[‡]B: Body function and structure, D: Activity and participation, E: Environmental
[Ⓜ] ACE-III: Addenbrooke Cognitive Evaluation Third Edition, ACIS: Assessment of Communication and Interaction Skills, ACLS: Allen Cognitive Level Screen, CES-D: Center for Epidemiological Studies Depression Scale, GDSSF-K: Geriatric Depression Scale Short Form Korea, GQOL-D: Geriatric Quality of Life scale Dementia, K-IADL: Korean Instrumental Activities of Daily Living, MoCA-K: Korean version of the Montreal Cognitive Assessment, MUNSH: The Memorial University of Newfoundland Scale of Happiness, PHATHE: Physical Health Assessment Tool and Health Status of Elderly, POMA: Performance Oriented Motor Assessment, SGDS-K: Short Form of Geriatric Depression Scale Korean Version, SPPB: Short Physical Performance Battery
[Ⓜ] RCT: Randomized Clinical Trial, CCS: Case control study

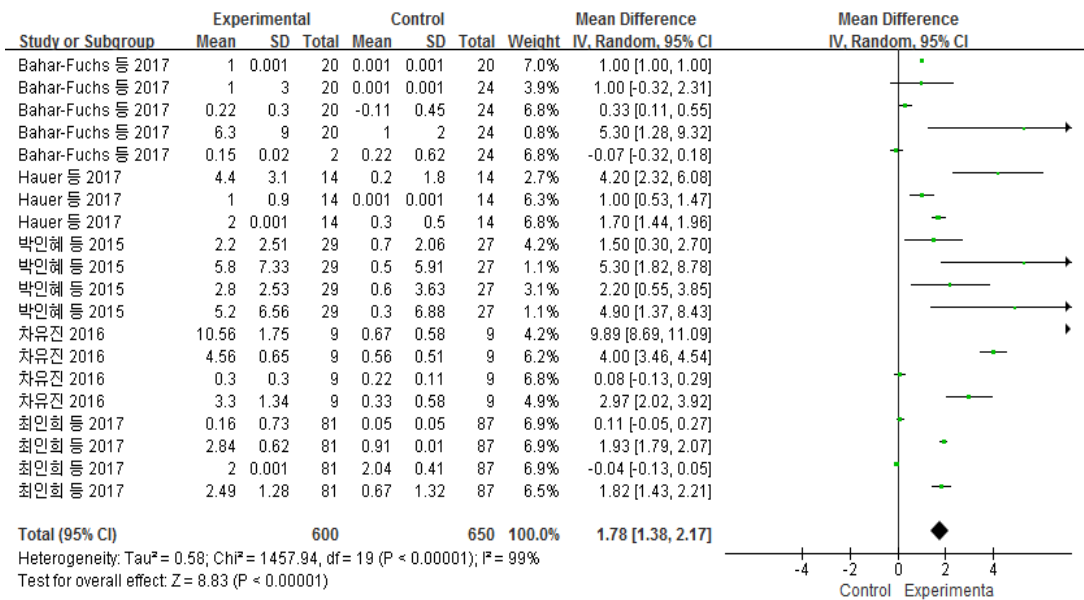


그림 2. 전체의 숲그림

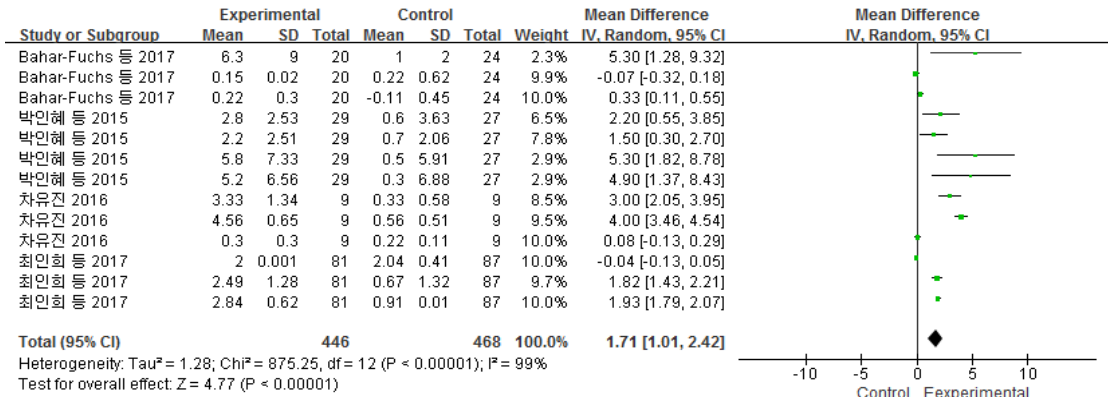


그림 3. 신체구조 및 기능의 숲그림

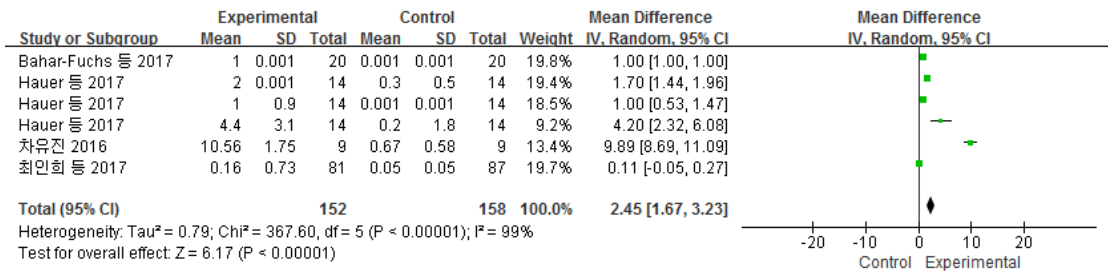


그림 4. 활동과 참여의 숲그림

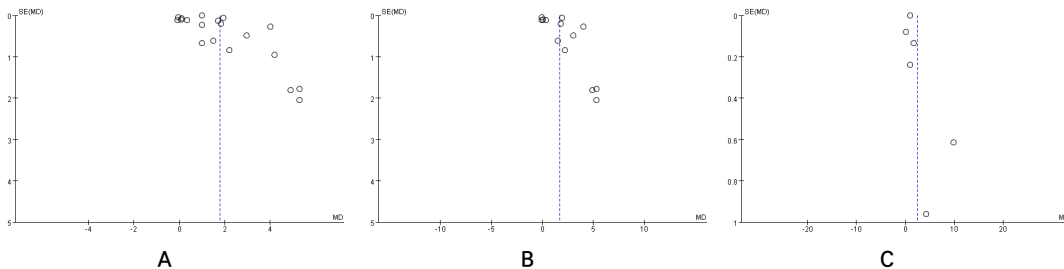


그림 5. 깔대기 점도표 (A) 전체 (B) 신체구조 및 기능 (C) 활동과 참여

표 2. ICF 영역에 따른 효과크기 및 통계적 이질성

ICF 영역	효과 크기	표준 오차	95%신뢰구간		통계적 이질성검정	
			최저	최고	I ² 값	p값
신체기능 및 구조	4.77	1.71	1.01	2.42	99	.0001
활동과 참여	6.17	2.45	1.67	3.23	99	.0001
환경적 요인	-	-	-	-	-	-
전체	8.83	1.78	1.38	2.17	99	.001

IV. 고찰

고령사회로 들어서면서 노인성 질환의 발병률이 증가하고 있고 그 중 경도인지장애에 대한 관심이 높아지고 있다. 경도인지장애는 조기에 발견하고 진단함으로써, 치료를 통해 치매로 발전하는 것을 예방할 수 있다. 이를 위해 지역사회기반 재활 실행의 필요성이 강조되고

있다[5]. 경도인지장애가 있는 노인을 대상으로 지역사회기반재활이 이루어지고 있으나 그 효과를 종합할 수 있는 메타분석은 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 경도인지장애가 있는 노인을 대상으로 지역사회기반 재활 연구들을 ICF 영역에 따라 분류하여 지역사회기반 재활의 종류, 중재 방법에 대해 알아보고 그 효과를 체계적 고찰 및 메타분석을 통해 제시하고 하였다.

본 연구에서는 논문 검색, 분석과정, 연구의 질 평가를 연구자 2명이 각각 실시하고, 논의를 통해 분석하여 신뢰도를 높이고자 하였다[20]. 연구 설계는 경도인지장애가 있는 노인을 대상으로 지역사회기반 중재가 이루어지고는 있으나 대부분 사례연구였으며 임상적 환경의 특성상 무작위실험과 같은 질적 수준이 높은 실험설계는 부족한 실정이다. 메타분석을 실시할 때 무작위실험연구와 같은 질적 수준이 높은 연구를 사용하여 분석하는 것을 지향하지만 연구의 부족으로 비무작위 실험연구를 포함하여 제한점을 갖는다[21].

전체의 효과크기는 8.83이고, ICF 영역에 따라 신체기능 및 구조의 효과를 본 것은 인지기능, 우울, 삶의 질, 생활만족도, 신체 건강 정도였고, 효과 크기는 4.77로 큰 효과 크기를 보였다. 지역사회기반재활의 종류로는 지역사회기반재활의 중재의 종류를 살펴보면 워크북을 활용한 인지 프로그램, 홈 프로그램, 컴퓨터 인지 프로그램, 작업 기억 회상 치료, 개별 인지 프로그램이었다. 언어훈련과 회상요법, 민속놀이, 전래동화를 포함한 개인별 인지 기능 강화 프로그램을 통해 인지기능, 우울, 생활만족도의 증진을 보고하였고[24], 또한 워크북과 전통놀이를 활용한 지역사회기반 프로그램을 통하여 인지, 우울, 삶의 질의 향상을 보고[20]하여 지역사회기반 재활의 효과를 증명하여 본 연구의 결과를 지지한다. 또한 활동과 참여의 효과를 본 것은 수단적 일상생활 활동, 기본적인 일상생활 활동, 의사소통, 신체 수행, 운동 수행을 측정하였고, 효과 크기는 6.17이었다. 인지장애가 있는 노인을 대상으로 자세조절, 균형, 근력을 증진할 수 있는 지역사회기반 홈 트레이닝 프로그램을 제공하여 신체 수행 능력과 운동 수행에 향상을 보고하였고[21], 워크북을 활용한 지역사회기반 재활을 적용하여 일상생활 활동의 증진을 보고하여[20] 본 연구의 결과를 지지한다. 이러한 결과는 경도인지장애가 있는 노인에게 지역사회기반 재

활이 ICF 영역인 신체 기능 및 구조, 활동과 참여에 효과적인 중재이며 임상적으로 의미가 있는 중재임을 알 수 있었다.

환경을 측정된 것은 보호자 부양 부담이었고, 메타분석은 최소 3편 이상이어야 가능하나[22], 본 연구에서는 1편만이 환경요인을 측정하여 메타분석을 실시하지 못하여 효과 크기를 산출하지 못하였다. 환경적 요인은 신체기능 및 구조, 활동과 참여와 더불어 수행에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인임에도 불구하고 부족하였다[23].

지역사회기반 재활은 자신이 거주하고 있는 지역사회 안에서 받게 되는 재활 중재로 병원에서의 입원 기간을 줄이고 독립적으로 일상생활 활동 및 사회참여자로서 역할을 수행할 수 있도록 한다[24]. 또한 인지 손상의 조기 발견으로 적절한 지역사회 재활 프로그램을 통해 치매로의 발전을 막는 역할을 한다. 홈 기반 운동 프로그램, 워크북을 활용한 지역사회기반 중재, 보호자 교육, 환경개선 등 다양한 연구에서 지역사회 기반 재활 중재의 효과에 대해 증명하고 있다. 우리나라 장애인 서비스 분절의 핵심적인 원인인 제도적 잠금 현상을 해소하고, 궁극적으로 일상에서 자립 생활이 실천되기 위해서는 지역사회 중심서비스가 필요하다[25]. 지역의 사회의 경도인지장애가 있는 노인의 제한된 사회적 참여를 높이고 지역의 사회의 통합에까지 그 범위를 넓히고 있어 지역사회에서 이러한 역할을 수행할 수 있는 작업치료사의 개입에 대한 필요성이 커지고 있다[26]. 또한 임상 환경에서 지역사회기반 중재를 위한 정책 마련이 필요하고 시설 확충과 체계적인 지역사회재활을 위해서는 작업치료사 등 전문 인력의 필수 고용이 필요하다[27][28]. 지역사회기반 재활을 통해 더 많은 경도인지장애를 가진 노인에게 지역사회기반 재활을 제공하여 치매의 유병률을 낮추는 것이 필요할 것으로 사료된다[24].

본 연구의 제한점으로는 첫째, ICF 영역 중 환경요인은 1편으로 메타분석을 실시하지 못하였다. 추후 연구에서는 환경적 요인을 파악하는 것이 필요할 것으로 판단된다. 둘째, 연구 설계가 무작위실험뿐만 아니라 비무작위 실험 또한 포함하여 연구의 질적 수준이 낮은 연구들이 포함되었다. 추후 연구에서는 RCT 연구와 대규모 연구 등이 이루어져 질적 수준이 높은 연구가 필요하다.

V. 결론

본 연구에서는 경도인지장애를 가진 노인을 대상으로 지역사회기반 재활 연구들의 ICF 영역에 따라 분류하여 체계적 고찰 및 메타분석을 통해 지역사회기반 재활의 종류, 중재 방법에 대해 알아보고 그 효과를 제시하고자 한다. 그 결과 총 5편 연구가 선정되었고, 대상자는 지역사회재활 프로그램의 전체효과크기는 8.83, ICF 영역별 효과 크기는 신체기능 및 구조에서는 4.77, 활동과 참여에서는 6.17로 큰 효과 크기를 보였다. 본 연구의 결과를 통해 경도인지장애가 있는 노인의 지역사회기반재활은 신체기능 및 구조, 활동과 참여에 효과적임을 알 수 있었다. 본 연구의 결과로 경도인지장애 노인의 지역사회기반재활에 대한 임상적 근거를 제시할 수 있으며 지역사회기반재활을 위해 체계적인 시스템과 시설, 전문인력 등 지속적인 지원과 발전이 필요할 것으로 사료된다.

참고 문헌

- [1] 통계청, *한국을 위한 인구 예측조사: 2010~2040*, 서울, 2012.
- [2] R. Perneczky, C. Pohl, C. Sorg, J. Hartmann, N. Tosic, T. Grimmer, and A. Kurz, "Impairment of activities of daily living requiring memory or complex reasoning as part of the MCI syndrome," *International Journal of Geriatric Psychiatry*, Vol.21, No.2, pp.158-162, 2006.
- [3] F. Mario and L. Mendez Jeffrey, *Dementia a clinical approach*, Philadelphia, Butterworth-Heinemann, 2003.
- [4] R. Petersen, "Conceptual issues," In R. Petersen (Ed.), *Mild cognitive impairment: Aging to Alzheimer's disease*, Oxford University Press, 2003.
- [5] 보건복지부, *제2차(2013~2015)국가치매관리 종합계획*, 서울, 2012.
- [6] P. Enerby and D. J. Wade, "Community rehabilitation in the United Kingdom," *Clinical Rehabilitation*, Vol.15, No.6, pp.577-581, 2001. doi:10.1191/02 69215501cr450oa
- [7] 원종임, "뇌졸중 환자에 대한 지역사회 재활시스템의 필요성," *한국콘텐츠학회논문지*, Vol.8, No.1, pp.16-26, 2008.
- [8] World Health Organization, *International Classification of Functioning, Disability and Health*, Geneva, Switzerland: Author, 2001.
- [9] 장한영, "국제 기능, 장애 및 건강 분류의 등장과 재활 의학적 적용," *대한재활의학회지*, 제28권, 제5호, pp.401-411, 2004.
- [10] 김서은, 박상미, 정민예, "집단복합중재가 초기치매노인의 인지기능과 우울에 미치는 효과," *대한작업치료학회지*, 제25호, 제1권, pp.45-55, 2017.
- [11] 배나리, 이광현, 이관, 광경필, "지역사회 거주 노인을 위한 인지훈련의 효과," *노인정신의학*, 제19권, 제2호, pp.91-96, 2015.
- [12] 김태우, 이광현, 이관, 광경필, "지역사회의 치매 및 경도인지장애 독거노인에 대한 인지강화프로그램의 효과," *노인정신의학*, 제21호, 제2권, pp.99-105, 2017.
- [13] M. Borenstein, L. V. Hedges, J. P. Higgins, and H. R. Rothstein, "A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis," *Research Synthesis Methods*, Vol.1, No.2, pp.97-111, 2010. doi:10.1002/jrsm.12
- [14] M. Arbesman, J. Scheer, and D. Lieberman, "Using AOTA's critically appraised topic (CAT) and critically appraised paper (CAP) series to link evidence to practice," *OT Practice*, Vol.13, No.5, pp.18-22, 2008.
- [15] Cochrane Collaboration, *Report of cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, 2015.
- [16] M. Cozzolino, "A review of evidence-based rehabilitation: A guide to practice, 2nd edition," *Occupational Therapy in Health Care*, Vol.23, No.1, pp.75-76, 2008.
- [17] M. Borenstein, L. V. Hedges, J. P. Higgins, and H. R. Rothstein, *Introduction to meta-analysis*, New York, Wiley, 2011.
- [18] F. Faul, E. Erdfelder, and A. G. Lang, "G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences," *Behavior Research Methods*, Vol.39,

- No.2, pp.175-194, 2007.
- [19] S. P. Keef and L. A. Roberts, "The meta analysis of partial effect sizes," *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, Vol.57, No.1, pp.97-129, 2004. doi:10.1348/000711004849303
- [20] A. J. Sutton, F. Song, S. M. Gilbody, and K. R. Abrams, "Modelling publication bias in meta-analysis: A review," *Statistical Methods in Medical Research*, Vol.9, No.5, pp.421-445, 2000.
- [21] S. H. Downs and N. Black, "The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomized and non-randomized studies of health care interventions," *Journal of Epidemiology Community Health*, Vol.52, No.6, pp.377-384, 1998.
- [22] C. D. Fisher and R. Gitelson, "A meta-analysis of the correlates of role conflict and ambiguity," *Journal of Applied Psychology*, Vol.68, No.2, pp.320-333, 1983.
- [23] 신은경, "장애인 사회참여와 개인 및 지원환경요인의 관계에 관한 연구: HLM을 이용한 분석," *직업재활학회지*, Vol.17, No.1, pp.121-146, 2007.
- [24] P. Enderby and D. T. Wade, "Community rehabilitation in the United Kingdom," *Clinical Rehabilitation*, Vol.15, No.6, pp.577-581, 2001.
- [25] 김용득, "지역사회중심 장애인서비스 정책의 쟁점과 과제," *한국사회서비스학회*, 제6권, 제2호, pp.1-28, 2016.
- [26] 김영근, "보건소 지역사회중심 재활사업에서 작업 치료 필요성 탐색-대구시 CBR 시범 지역을 중심으로," *대한작업치료학회지*, Vol.15, No.3, pp.13-24, 2007.
- [27] 김용택, 서강, 이상주, "재가 요보호장애 고령자에 대한 CBR 사업실태와 과제: 경주시 보건소의 CBR활동의 평가를 중심으로," *한국노인복지학회*, 제24권, pp.101-124, 2004.
- [28] 차유진, 전병진, "지역보건법에 근거한 지역사회중심 재활(CBR) 업무를 담당하는 작업치료사의 직무특성 및 직무지향에 영향을 미치는 요인: 보건소와 치매지원센터를 중심으로," *대한작업치료학회지*, Vol.20, No.3, pp.41-53, 2012.
- [29] 최인희, 김윤경, "경도인지장애 대상자를 위한 워크북 활용 인지기능강화 프로그램의 효과," *한국웰니스학회지*, Vol.12, No.1, pp.439-452, 2017.
- [30] K. Hauer, P. Ullrich, I. Dutzi, R. Beurskens, S. Kern, J. Bauer, and M. Schwenk, "Effects of Standardized Home Training in Patients with Cognitive Impairment following Geriatric Rehabilitation: A Randomized Controlled Pilot Study," *Gerontology*, Vol.63, No.6, pp.495-506, 2017.
- [31] A. Bahar-Fuchs, S. Webb, L. Bartsch, L. Clare, G. Rebok, N. Cherbuin, and K. J. Anstey, "Tailored and Adaptive Computerized Cognitive Training in Older Adults at Risk for Dementia: A Randomized Controlled Trial," *Journal of Alzheimers Disease*, Vol.60, No.3, pp.889-911, 2017.
- [32] 차유진, "지역사회 경도인지장애 노인의 작업회상치료 프로그램의 효과," *한국산학기술학회논문지*, 제17권, 제8호, pp.605-614, 2016.
- [33] 박인혜, 최인희, 강서영, 김윤경, 이정미, "경도인지장애 노인의 개인별 인지기능강화 프로그램 적용의 효과," *지역사회간호학회지*, 제26권, 제1호, pp.1-10, 2015.

저자 소개

김 은 주(EunJoo Kim)

정희원



- 2013년 8월 : 인제대학교 작업치료학과(작업치료학석사)
- 2016년 2월 : 인제대학교 재활과 학과(박사수료)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 세한대학교 작업치료학과 조교수

<관심분야> : 성인작업치료, 지역사회작업치료

박 영 주(YoungJu Park)

정회원



- 2013년 8월 : 인제대학교 작업치료학과(작업치료학석사)
- 2017년 2월 : 인제대학교 재활과학과(박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 세한대학교 작업치료학과 조교수

〈관심분야〉 : 성인 및 노인 작업치료