

치매환자에게 지역사회기반(community-based) 중재를 실시한 무작위대조군연구에 대한 체계적 고찰

신가인*, 우예신*, 박혜연**

*연세대학교 대학원 작업치료학과

**연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

국문초록

목적: 지역사회기반 중재로 인한 치매환자에게 미치는 효과의 근거를 제공하고자 한다.

연구방법: 체계적 고찰 방법을 사용하였다. 데이터베이스는 RISS, Pubmed, Google Scholar 사용하여 자료를 수집하고, 각 연구는 PEDro Scale을 사용하여 질을 평가 하였다. 선정기준에 적합한 9편의 논문을 선정하였고, 중재방법, 중재 시 사용된 평가도구, 평가영역, 중재를 실시한 전문가 등에 관해 분석하였다. 선정된 연구는 Patient, Intervention, Comparison, Outcome (PICO) 형식으로 체계적으로 정리하였다.

결과: 연구의 질적 수준은 9편 모두 무작위대조군연구를 분석하였기 때문에 연구수준 5 단계 분류 방법에서 모두 1단계에 속하였다. 중재 대상자는 치매환자만을 대상으로 한 논문이 55.5%로 가장 많은 비율을 차지했다. 운동프로그램을 사용한 중재가 3편(33.3%)으로 가장 많았으며, 복합적 중재보다는 단편적 중재의 비율이 더 많이 차지하였다. 지역사회기반 중재는 운동, 인지, 삶의 질, 일상생활활동영역에서 모두 효과적이었으며 치매환자에게 신체적 영역을, 보호자에게 삶의 질 영역을 결과로 보는 빈도가 가장 많았다. 중재자는 물리치료사, 작업치료사, 간호사의 빈도가 가장 많았다.

결론: 연구결과는 작업치료사들이 지역사회 중재가 치매환자에게 미치는 효과에 대한 근거로 활용할 수 있을 것이다.

주제어: 무작위대조연구, 지역사회기반 중재, 체계적 고찰, 치매

I. 서론

현재 세계에서 인구의 고령화가 진행되고 있으며 우리나라도 고령화가 빠르게 진행되고 있다(Choi et al, 2014). 이러한 인구의 고령화 현상은 만성질환 및 건강의 문제를 가지고 있는 노인의 증가를 자연스럽게 동반

하게 되는데 그 만성질환 중 하나로 치매를 들 수 있다. 현재 치매는 보호자 및 배우자에게 부담을 안겨주는 질환 중 하나로 자리 잡고 있다(Han, 2011).

치매는 정상적으로 성숙한 뇌가 질병 등에 의해서 기질적으로 손상 혹은 파괴되어 기억력, 주의력, 시공간 능력, 언어기능 등의 인지기능 및 고도 정신기능이 감퇴하

ORCID: Shin, Ga-In, <http://orcid.org/0000-0002-6720-2622>

Corresponding author: Park, Hae Yean (haepark@yonsei.ac.kr /Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University)

Received 30 July 2017; Revised version received 21 August 2017; Accepted 28 September 2017

는 만성적, 비가역적 그리고 복합적인 임상 증후군이다 (Min & Hong, 2007). 또한 치매로 인해 일상생활수행 능력의 저하 및 초조행동이나 망상, 환각 등의 각종 문제 행동으로 인해 독립적인 일상생활이 어려워질 뿐만 아니라 부주의 및 돌발행동이 나타나기 때문에 위험에 노출되기 쉽다(Shim, Kim, Shon, Yoon & Yang, 2005).

우리나라 대다수의 치매 환자는 시설보다는 지역사회에서 살고 있으며 주로 가족 구성원에 의해서 돌봄을 받고 있다(Jo, 2008). 따라서 가족 및 보호자들은 치매 환자의 보호 및 부양에서 중요한 자원이라 할 수 있다 (Cantor & Brennan, 2000). 따라서 치매 환자와 함께 거주하는 보호자들은 우울증, 신체적 질병, 파산, 사회적 고립, 불안 등 많은 고통을 받고 있으며 ‘제 2의 환자’ 또는 ‘숨겨진 환자(hidden patient)’ 라고도 불린다 (Schulz & Beach, 1999). 급격히 증가한 치매노인과 그에 따른 보호자의 부담은 개인적 차원을 넘어 사회적 비용의 증가 등으로 사회적 차원에서의 부담감을 경험한다. 이러한 사회적 부담감을 해결하기 위해서는 무엇보다도 치매노인에게 사회적 참여 및 독립적으로 생활할 수 있는 치료적 접근을 하는 것이 가장 중요하다(Park, Jung & Oh, 2010). 과거에는 장애인들을 위해 시설중심재활에 많은 투자를 하였지만 부담스러운 비용과 지역사회와 가정으로 연결하는 과정이 미흡한 문제점이 있었다. 따라서 지역의 시설, 자원을 최대한 활용하면서 장애인 자신과 가족, 지역사회 주민이 지역사회 안에 참여하여 비용과 인력을 절감하는 지역사회기반 중재가 대두되었다(Won, 2008). 지역사회기반 중재는 지역사회 안에서 자원을 이용하기 때문에 비용이 절감되고 환자를 중심으로 재활 서비스를 제공하기 때문에 환자가 프로그램에 적극적으로 참여할 수 있게 한다. 또한 그룹중심의 프로그램 시행이 많아 환자들 간 사회적인 상호작용을 하며 만족감을 느낄 수 있다(Won, 2008). 그렇기 때문에 병원이나 요양시설에 입소하고 있는 중증 환자를 대상으로 하는 작업치료적 접근 외에도 지역사회에서 거주 및 생활하고 있는 경도, 중등도 치매 환자를 위한 지역사회기반 중재에서 행해지는 작업치료의 필요성이 증가하고 있다(Jeong et al, 2008).

지역사회기반(community-based) 중재는 장애를 가진 모든 사람의 재활, 기회의 균등, 사회적 통합을 목적으로 지역 내에서 시행하는 전략이다(World Health

Organization; [WHO], 1994). 지역사회기반 중재는 지역사회의 시설과 자원을 최대한으로 이용하고 클라이언트 본인이 살고 있는 지역사회 안에서 받게 되는 중재이므로 비용 및 인력을 절감할 수 있다. 또한 병원에서의 재원기간의 감소와 독립적인 일상생활활동 및 사회참여 자로서의 역할 복귀의 도움을 준다(Enerby & Wade, 2001). 이러한 지역사회기반으로 한 치료는 작업치료사, 물리치료사, 언어치료사, 간호사 등이 팀으로 치료 및 활동을 하고 이 중 작업치료사는 독립적인 일상생활을 위한 치료 프로그램, 집안 환경의 평가 및 개조, 그리고 필요한 보조도구를 제공하는 중대한 역할을 한다(Wood & Hewer, 1996). 지역사회에 거주하는 치매 환자와 보호자를 위한 방문 작업치료의 목적은 독립적인 일상생활의 유지 및 증진, 사회생활 참여도를 높여 삶의 질을 향상시키는 것이므로 작업치료는 다양한 전략적인 방법을 사용하여 삶의 질을 향상시키고 보호자의 부담감을 줄여주는 방법을 제시하고 있다(Gitlin et al., 2008; Gitlin, Winter, Dennis, Hodgson, & Hauck, 2010).

현재 사용되고 있는 지역사회기반 중재는 치매 환자가 지역사회의 독립적인 일상생활을 위한 참여 및 보호자의 부담감을 줄여주기 위한 효과적인 중재이지만 국내에서 지역사회기반 중재 안에서 실시된 작업치료에 관한 질적 수준이 높은 중재관련 실험논문이 부족할 뿐만 아니라 질적인 연구도 많이 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 질적 수준이 높은 연구만을 사용하여 체계적 고찰을 하고 이를 통하여 치매 환자를 대상으로 한 지역사회기반 중재에 대한 효과의 근거를 제시하고자 한다. 또한 추후 지역사회기반 중재방법 및 효과를 제시하고 작업치료 안에서 사용할 수 있는 질적 서비스를 충분히 제공하고자 한다. 또한 지역사회기반 프로그램의 개발 및 연구에 도움을 주고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료 수집 방법

논문 검색은 2007년부터 2017년까지 게재된 연구로 RISS, Pubmed, Google Scholar 데이터베이스를 사용

하였다. 지역사회기반 중재는 가정 또는 지역사회에 거주하는 환자를 대상으로 하는 중재로 정의하여 문헌을 검색하였다. 검색어는 "Dementia" OR "Alzheimer" OR "Dwelling-adult" AND "Home-based" OR "Home-based intervention" OR "Community-based" OR "Community-based intervention" AND "RCT" OR "Randomized"를 사용하여 2인의 연구자가 문헌을 검색하였다. 1차 검색을 통해 총 375편의 논문이 검색되었다. 이중 5편의 연구가 중복으로 검색되었고 연구의 제목과 초록을 검토하여 341편의 논문이 제외대상으로 제외되었다. 2차 검색을 통해서 배제기준을 적용하여 20편의 논문이 제외되어 총 9편 논문의 전문을 검토하였다 (Figure 1).

2. 대상논문의 선정기준

1) 대상 논문의 선정기준

- (1) 연구의 설계는 RCT로 실험군과 대조군을 무작위로 나눈 연구
- (2) 치매를 가진 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로 한 연구
- (3) 치매노인 및 보호자를 대상으로 한 연구

- (4) "Community-based" 또는 "Home-based"와 관련된 중재가 포함된 연구
- (5) 원문이 영어로 된 논문

2) 대상 논문의 배제기준

- (1) 연구의 대상자가 지역사회에 거주하지 않는 대상자가 포함된 연구
- (2) 치매 보호자만 대상자인 연구
- (3) 지역사회기반 중재를 사용하지 않은 연구
- (4) 포스터, 학위논문, 평가도구의 타당도와 신뢰도에 관한 연구

3. 연구의 질적 평가

연구의 질적 평가는 Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale을 사용하였다(Tooth, McCluskey, Hoffmann, McKenna, & Lovarini, 2005). PEDro scale은 총 10개의 내부 타당도 항목으로 연구의 질적 평가를 할 수 있는 도구이다. 각 항목에 '예' 또는 '아니오'를 적용해서 1에서 10등급으로 나타낸다(Table 1). PEDro 점수는 본 연구의 두 명의 연구자가 독립적으로 점수를 계산하였고 점수가 다를 시 의견을 상의하여서 결정하였다. 각 논문별 PEDro 점수는 Appendix 1에 제시하였다.

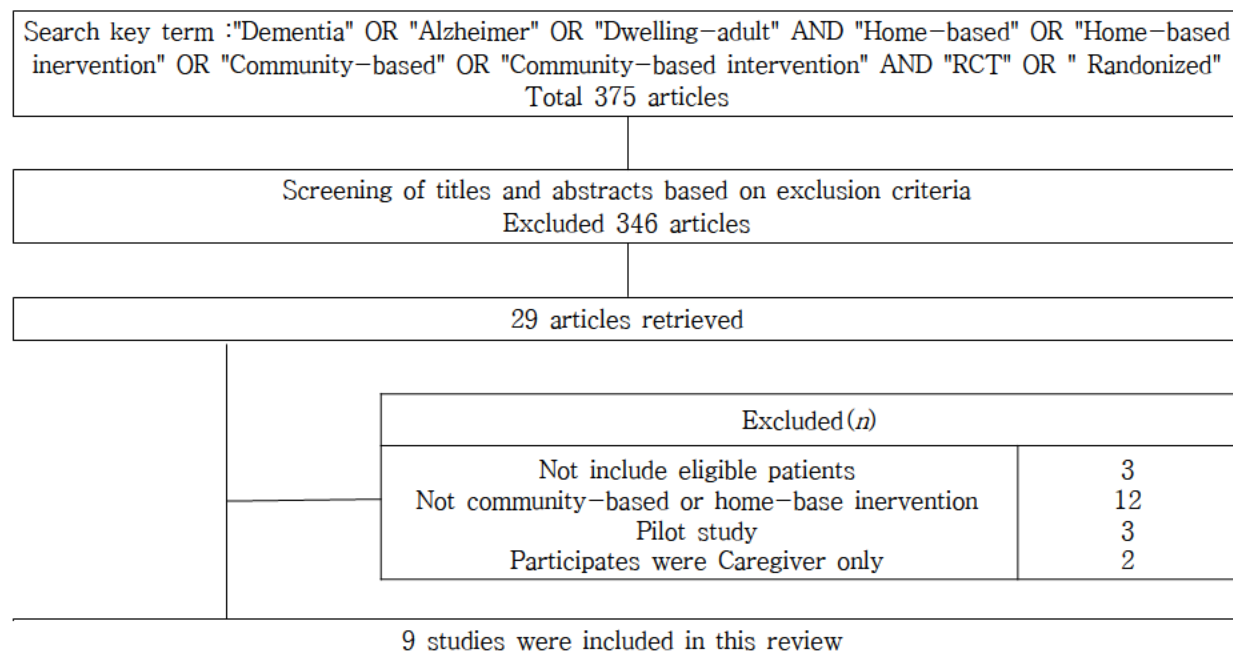


Figure 1. The Search Process

4. 근거제시 방법

본 연구에서 사용된 근거 제시방법은 Patient, Intervention, Comparison, Outcome (PICO)이다. PICO방법은 체계적으로 근거를 정리하는 방법 중 하나이다. PICO의 틀은 대상자(patient), 중재(intervention), 대조군(comparison), 결과(outcome) 순으로 나열하였다(Cozzolino, 2008) (Appendix 1).

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구근거의 질적 수준

Arbesman, Scheer와 Liverman(2008)이 제시한 질적 근거 수준 분석모델을 통해 분석한 결과 해당하는 연구 모두 분석모델 수준 I에 해당하는 무작위 임상실험 설계 연구(Randomized Controlled Trial: RCT)로 전반적인 근거수준이 높음을 알 수 있다.

2. 연구 대상자

9개의 논문에서 참여한 대상자를 유형별로 분석한 결과, 대상자는 총 3가지로 분류되었으며 치매(또는 알츠하이머, 재가노인), 치매환자와 보호자, 치매환자와 배우자 등을 포함한다. 지역사회기반 중재를 사용한 대상자를 분석한 결과 치매(또는 알츠하이머, 재가노인)만을 대상으로 한 연구는 5편(55.5%)으로 가장 높았으며 치매환자와 보호자를 대상으로 한 연구가 3편(33.3%)으로 그 뒤를 따르고 있다. 치매환자와 배우자를 대상으로 한 연구는 1편(11.2%)을 차지하였다(Table 2).

3. 중재방법 사용 빈도 및 결과 대한 분석

1) 중재방법 사용 빈도

9편의 논문에서 사용된 지역사회기반으로 한 중재의 사용빈도와 종류를 살펴보면, 운동 프로그램을 중재로 사용한 논문이 3편(33.4%)으로 가장 높았으며, 교육 2편(22.2%), 나머지 중재는 각각 1편(11.1%)에서 사용되었다. 또한 중재방법은 인지, 운동 중에 하나에 관련한

Table 1 . PEDro Scale for Quality Assessment

No.	Criteria	Yes	No
1	Subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)		
2	Allocation was concealed		
3	The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators		
4	There was blinding of all subjects		
5	There was blinding of all therapists who administered the therapy		
6	There was blinding of all assessors who measured at least one key outcome		
7	Measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups		
8	All subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"		
9	The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome		
10	The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome		

단편적 중재를 한 경우와 2가지 이상의 중재를 한 복합적인 중재 2가지의 경우로 나뉘었다. 본 연구에 포함된 9편의 논문 중 단편적인 중재를 실시한 논문은 7편(77.6%), 복합적인 중재를 실시한 논문은 2편(22.2%)으로 조사되었다(Table 3).

2) 중재 결과 분석

(1) 운동 프로그램

치매환자에게 운동은 인식과 행동의 기능을 개선해 줄 뿐만 아니라 의존성 및 장애 수준을 감소시킬 수 있다 (Singh, 2002). 또한 가정기반 운동 프로그램은 비용을 줄여주고 장기적인 수행을 하는데 있어서는 실용적이다 (Kamide, Shiba & Shibata, 2009). Kamide, Shiba와 Shibata(2009)의 연구에서는 가정기반 운동프로그램 중재를 실시하여 가정에 거주하는 여성노인을 대상으로 일주일에 3번 1시간씩 총 6주 동안 진행하였다. 그 결과 중재 후 모두 운동영역에서 유의미한 향상을 보였으며 특히 균형감각에서 유의미한 향상을 보였다. Vreugdenhil, Cannell, Davies, & Razay (2012)의 연구에서는 알츠하이머 치매환자를 대상으로 지역사회 기반 가정 운동프로

그램을 총 2주동안 진행하며 4개월 후에 추적조사를 실시하였다. 가정 운동프로그램은 상지 및 하지의 근력, 균형 훈련 등을 실시하였다. 대조군과 비교하였을 때 4개월 추적조사에서 인지 및 이동성에 유의미한 향상을 보였으며 수단적 일상생활활동(Instrumental Activities of Daily Living: IADL)의 향상을 보였다. Maki 등(2012)의 연구에서 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로 일주일에 1번 90분 동안 총 12주에 걸쳐 걷기 프로그램 중재를 실시하였다. 걷기 프로그램은 운동프로그램의 한 부분으로 대조군과 비교해본 결과 중재 후에 전두엽과 관련된 기능, 삶의 질, 사회적 상호작용 및 운동 기능에 모두 유의미한 향상이 있음을 보였다.

(2) 교육

치매 환자의 행동 문제를 다루는 지역 사회 기반 교육 프로그램은 간병인의 능력을 효과적으로 향상시키고 환자의 행동 문제를 감소시킨다(Farran et al., 2007). Huang 등 (2013)의 연구에서 교육 프로그램은 간병계획을 알려 주고 행동문제를 위한 긍정적 강화 전략을 제공하였다. 일주일에 1번씩 2번, 2주 동안 치매로 진단받고 지역사회에

Table 2. Types of Participation

N(%)

Participation	Frequency
	n (%)
Dementia (or Alzheimer, dwelling-elderly adult)	5 (55.5)
Dementia (or Alzheimer, dwelling-elderly adult) and care-giver	3 (33.3)
Dementia and spouse	1 (11.2)
Total	9(100.0)

Table 3. Type of Intervention on Community-Based Rehabilitation

N (%)

Types		Frequency
		n (%)
Single	Exercise program	3 (33.4)
	Education	2 (22.2)
	Occupational therapy	1 (11.1)
	Video-tape showing exercise	1 (11.1)
	Total	7 (77.6)
Complex	COPECare of persons with dementia in their environments) program	1 (11.1)
	Cognitive program	1 (11.1)
	Total	2 (22.2)
Total		9 (100.0)

거주하는 65세 이상 노인에게 교육 프로그램 중재를 실시하였고, 추적조사를 3개월, 6개월 후에 실시하였다. 중재 결과 보호자의 준비성, 능력과 자기 효능감이 유의미하게 향상된 것을 보였으며, 환자의 신체의 공격적 행동이 감소했음을 알 수 있다. Laakkonen 등(2016)의 연구에서는 치매 환자 및 그들의 배우자를 대상으로 1주에 1번 4시간씩 총 8주 동안 자기 관리 프로그램 중재를 실시하였다. 자기 관리 프로그램 중재는 그룹으로 실시하며 자신의 경험을 나누기, 자신의 한계를 되돌아보기, 동료를 지지하기 등의 교육으로 구성되어 있다. 그 결과 대조군과 비교해 보았을 때 배우자의 신체적 구성요소는 향상하는 결과를 보였지만, 정신적 요소는 대조군과 실험군의 차이가 없는 경향을 보였다. 하지만 9개월의 추적조사를 한 결과 정신적 요소가 긍정적으로 향상된 모습을 볼 수 있었다.

(3) 작업치료

작업치료란, 환자의 일상생활활동(Activities of Daily Living; ADL)을 수행하는 능력을 향상시키고, 독립성과 사회활동의 참여를 증진시키며 보호자의 능력 감소를 증진시킴으로서 보호자의 부담을 줄여 줄 수 있는 중재를 말한다(Graff, Vernooij-Dassen, Hoefnagels, Dekker, & de Witte, 2003). Graff 등(2007)의 연구에서는 초기에서 중기 치매로 진단받은 65세 이상 노인을 대상으로 보상적 기법 및 환경적 전략을 사용하여 작업치료를 실시하였다. 작업치료 중재를 실시하여 삶의 질, 기분, 건강상태 등 3개의 측면에 대해 1시간씩 10회, 총 5주에 걸쳐 중재를 하였고, 실험군의 보호자에게는 효과적인 감독 방법, 문제해결법 그리고 환자가 사회 참여를 유지하기 위한 대처 방법을 교육하였다. 그 결과 대조군과 비교했을 때 실험군의 삶의 질, 기분, 건강상태에서 모두 유의미한 향상을 보였다. follow-up 12주후에도 여전히 중속변수들이 향상했다는 결과를 가졌다.

(4) Video-tape 운동

Video-tape 운동은 비디오를 보여주면서 신체적인 운동을 하는 중재이다. 이는 운동을 수행하는 방법에 대한 정확한 시각적 가이드라인을 제공해주며 음악 및 구두 교육이 운동 중에 동기 부여를 줄 수 있는 중재이다(Vestergaard, Kronborg, & Puggaard, 2008).

Vestergaard, Kronborg와 Puggaard(2008)의 연구에서는 75세 이상의 개인 공공주택에 거주하는 여성 노인을 대상으로 Video-tape 운동 중재를 실시하였다. Video-tape 운동 중재를 하면서 신체적 및 기능적 능력과 삶의 질을 알아보는데 일주일에 3번 26분씩, 총 5개월 동안 실시하였고 중재는 비디오를 시청하면서 운동을 하기, 책을 보면서 몸으로 묘사하기 등으로 이루어져 대상자에게 실시되었다. 중재의 효과는 신체적 및 기능적 능력에서 유의미한 효과를 보였다.

(5) Care of Persons with Dementia in their Environments (COPE) 프로그램

COPE 프로그램은 치매 환자 및 보호자의 안녕을 위해서 환자의 신체 기능과 삶의 질을 지지하기 위한 비 약물학적, 생체 행동적 접근법이다. COPE 프로그램은 평가 및 보호자교육과 훈련을 실시하고, 환자에게 문제해결방법, 의사소통, 활동에 환자가 참여할 수 있게 하거나 업무를 간단히 수행할 수 있도록 훈련을 실시한다(Gitlin, Winter, Dennis, Hodgson & Hauck, 2010). Gitlin 등(2010)의 연구에서는 치매환자와 보호자를 대상으로 4개월 동안 10번에 걸쳐 COPE프로그램 중재를 실시하였다. COPE프로그램에서는 환경수정 작업치료, 간병인의 건강에 관련된 정보, 환자의 운동법 및 문제해결방법 등의 중재를 실시하였다. 중재 후 대조군과 비교를 해봤을 시 환자는 기능적 의존성과 수단적 일상생활활동의 의존성이 줄어드는 모습을 보였다. 하지만 활동에 종사하는 것은 향상된 모습을 보였다. 환자 보호자는 그들의 안녕과 활동할 때의 자신감이 향상하는 모습을 보였다.

(6) 인지 프로그램

인지 프로그램은 여러 영역에 걸친 통합된 인지 자극을 포함하는데 인지, 언어, 집행 기능, 기억 과 인지 재활이 포함되어있다. 본 연구에서 포함된 다 영역 인지 프로그램은 운동치료, 회상치료, 미술치료, 원예치료와 음악치료로 구성되어있다(Clare, Wilson, Carter, Roth, & Hodges, 2004). Kim 등(2016)의 연구에 따르면 알츠하이머 치매를 가진 환자를 대상으로 1주에 5번, 1시간씩 총 6개월 동안 다영역 중재를 진행하였다. 그 결과 대조군과 비교해 보았을 때, 인지기능에 유의미한 향상이

있는 것을 알 수 있었다. CDR(Clinical Dementia Rating)의 변화는 없었지만 집단으로 하는 활동에 대해서 유의미한 향상을 보였다. 또한 6개월 후 추적조사에 따르면 실험군 알츠하이머 환자의 보호자는 삶의 질 영역에서 유의미한 향상이 있었다.

4. 종속변수 영역 분석

본 연구에서 분석한 9편의 논문 각각의 종속변수들을 살펴보고 종속변수의 집단 간 유의미한 차이 및 중재의 유의미한 효과는 Appendix 1에 추가로 제시하였다.

1) 치매노인 종속변수 영역

치매노인이 대상으로 포함된 9개의 논문에서 지역사회 기반 중재의 효과를 평가하기 위해 한 가지 이상의 평가도구 영역을 두어 평가를 하였다. 가장 빈번한 영역은 신체적(physical)영역이 16개(55.2%)를 차지하였고 인지(cognitive)영역, 삶의 질(quality of Life)영역 4개(13.8%)로 그 뒤를 이었다. 심리적(psychological)영역이 3개(10.3%)이며 나머지 평가도구 영역은 각각 한

번씩 적용되어 표로 제시하였다(Table 4).

2) 보호자 및 배우자의 종속변수 영역

치매노인의 보호자 및 배우자가 대상으로 포함된 3개의 논문에서 지역사회기반 중재의 효과를 평가하기 위한 한 가지 이상의 평가도구 영역을 두어 평가를 하였다. 가장 빈번한 영역은 삶의 질(quality of Life)영역 2개(20.0%)였으며 나머지 평가도구 영역은 각각 한 번씩 적용되어 표로 제시하였다(Table 5).

5. 중재를 실시한 전문가에 대한 분석

9개의 논문에서 중재를 실시한 전문가를 유형별로 분석한 결과, 총 5가지로 물리치료사, 작업치료사, 간호사, 의료종사자, 언급되지 않음 등을 포함한다. 각 논문은 전문가들이 팀을 이루어서 치료를 실시했기 때문에 9편의 논문편수보다 많은 15명의 전문가들이 나왔다. 실시한 전문가는 물리치료사가 5개(33.2%)로 가장 많이 중재를 실시한 전문가였고 작업치료사 및 간호사는 유형이 4개(26.7%)로 그 뒤를 이었다. 의료종사자와 전문가가

Table 4. Dementia's Dependent Variable Area

Area of assessment tool	Frequency (%)
Physical	16 (55.2)
Cognitive	4 (13.8)
Quality of life	4 (13.8)
Psychological	3 (10.3)
ADL (Activity of Daily Living)	1 (3.45)
Questionnaire	1 (3.45)
Total	29(100.0)

Table 5. Care-Givers and Spouse's Dependent Variable Area

Area of assessment tool	Frequency (%)
Quality of life	2 (20.0)
Health status	1 (10.0)
Mood	1 (10.0)
Preparedness	1 (10.0)
Well-being	1 (10.0)
Comfidence	1 (10.0)
Competence	1 (10.0)
Self-efficacy	1 (10.0)
Sense of competence and feeling	1 (10.0)
Total	10(100.0)

Table 6. A Specialist Practiced the Intervention

N (%)

Specialist	Frequency
	n (%)
Physical therapist	5 (33.2)
Occupational therapist	4 (26.7)
Nurse	4 (26.7)
Exercise instructor	1 (6.7)
Health care provider	1 (6.7)
Total	15 (100.0)

구체적으로 언급되지 않은 경우는 1개(6.7%)씩 가장 낮은 빈도수를 보였다(Table 6).

IV. 고 찰

본 연구에서는 치매 환자에게 지역사회기반의 중재가 미치는 영향을 알아보고자 지역사회에 거주하고 있는 치매 환자 및 보호자를 대상으로 지역사회 기반 중재를 적용한 RCT 9편을 분석하였다.

본 연구는 질적 수준이 높은 Level 1수준의 RCT만을 선정하였기 때문에 논문 근거의 질적 수준이 높다는 것을 알 수 있다.

연구의 대상자를 살펴보면 치매 환자를 대상으로 한 논문이 가장 많은 것을 알 수 있다. 이는 검색 대상자를 보호자보다 환자를 중심으로 찾아보았기 때문이라고 설명할 수 있다. 따라서 논문의 대상자 분류는 치매, 치매와 보호자, 치매와 배우자 등으로 나타내어지고 있다. 치매는 인지기능의 손상으로 인해 점점 퇴화 되므로 독립적인 일상생활 수행에 장애를 초래한다. 그로인해 치매 환자는 혼자 살기보다는 가족과 같이 살며 가족 및 보호자의 보호를 필요로 한다(Jung & Han, 2013). 최근 많은 연구들에서도 치매환자 뿐만이 아닌 보호자 및 가족까지 중요하게 다루고 있다. 따라서 보호자가 얼마나 치매를 이해하는지, 보호자의 부담감은 어떠한지 등의 보호자를 대상으로 한 고찰 또는 질적 수준 높은 연구도 행해져야 할 필요성이 있다.

분석한 연구들의 중재를 조사해본 결과, 신체적, 인지적 영역 등 하나의 영역 안에서의 중재를 하는 단편적 중재와 2가지 영역의 중재를 다루는 복합적 중재 2가지로

나뉘게 된다. 빈도는 단편적 중재가 많았으며 그 중에서는 운동프로그램의 빈도가 가장 많은 것을 확인하였다. 하지만 작업치료사가 중재 실시자로 포함된 연구에서는 단편적 중재 연구 2가지, 복합적 중재 연구 2가지로 구성되어있다. 이중 단편적 중재는 Graff 등(2007)의 연구, Laakkonen 등(2016)의 연구에서 실시되었지만 복합적 중재는 Gitlin 등(2010)의 연구, Kim 등(2016)의 연구에서 실시되었기 때문에 최근에는 복합적 중재에 작업치료사가 많이 참여한다는 것을 알 수 있다. 또한 중재자가 총 논문편수보다 빈도가 더 높게 나왔는데 이는 중재를 실시할 시 의사, 간호사, 작업치료사, 물리치료사 중 한 분야의 전문가만이 중재를 하는 것이 아니라 다양한 분야의 전문가들이 팀 접근을 통하여 중재를 실시하였기 때문일 것으로 사료된다. 치매환자에게 약물치료를 실시하였을 때 효과는 약 1년을 지연시킬 수 있는 정도의 상태이기 때문에 약물치료보다는 의사, 간호사, 작업치료사, 물리치료사, 심리학자 등의 팀 접근 방법이 필수적이라는 연구결과와 같은 맥락을 가진다(Ko, Hwang, Park, Chae, & Yoo, 2010).

본 연구에서 분석한 9편의 논문 결과들은 신체적, 인지적, 삶의 질, ADL 등의 영역에서의 효과를 볼 수 있었으며 지역사회기반 중재가 다양한 영역에서의 효과가 있음을 보여준다. 이를 통해 치매환자에게 지역사회기반 중재가 의미가 있음을 알 수 있다. 하지만 각 논문의 효과에서 어떠한 중재가 치매환자에게 가장 효과가 좋았는지는 중재 영역별 사이의 프로토콜이 제시되어 있지 않기 때문에 알 수 없었다.

본 연구는 지역사회 중재가 국내가 아닌 국외라는 점에서 문화적 차이가 있을 수 있기 때문에 중재를 실시하는 배경적 차이로 국내 실정에 맞지 않는 중재일 수 있으며,

분석한 논문 중 작업치료가 중재자의 역할을 하는 논문이 2편으로 상대적으로 적어 제한점을 지닌다. 또한 지역사회에 거주하는 대부분 치매 환자가 경도 및 중등도이지만 연구 검색에 치매 수준을 나누지 않았고 연구의 효과에 대한 체계적인 프로토콜이 없기 때문에 중재 효과에 대한 해석을 동일하게 하기 어렵다. 그러므로 추후 연구에서는 치매 수준에 따른 지역사회 중재에 관한 연구 및 중재 효과에 대한 프로토콜 개발도 필요할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 치매환자에게 지역사회기반 중재의 근거를 제시하기 위한 것으로 최근 10년 간 치매환자에게 지역사회기반 중재를 했을 시 나오는 효과에 대해서 체계적 고찰 방법을 사용하였다. 중재 종류는 총 6가지로 분류되었으며 운동프로그램과 교육 프로그램의 사용 빈도수가 높았다. 또한 단편적 중재가 복합적 중재보다 많이 실시되었다는 것을 알 수 있다. 복합적 중재를 사용한 경우 모두 작업치료가 포함되어있고 작업치료가 중재를 실시한 논문 4편(44.4%) 중 최신 2편(22.2%)안에 속하여 앞으로 작업치료에서 신체, 인지, 삶의 질 등을 같이 복합적으로 다루는 중재가 발전 되어야 할 것으로 보인다. 치매 환자의 수가 증가하고 사회적 비용부담으로 지역사회에 거주하는 노인이 많은 것을 고려하였을 때 앞으로 치매 환자에게는 지역사회기반 중재가 더욱 강조될 것으로 보인다. 또한 본 연구의 결과에서 보았듯이 지역사회기반 중재는 치매환자의 운동, 인지, 삶의 질, 일상생활 활동영역에서 모두 효과적임을 알 수 있다. 그러므로 작업치료사는 지역사회에서의 참여 및 치매환자, 보호자의 삶의 질에 대한 중요성을 인식하고 지역사회 기반 중재 전문가로서 각 나라에 적합한 중재 방법, 중재의 빈도 및 기간 등에 대한 연구를 더욱 시행하여야 할 것이다. 본 연구는 치매환자에게 지역사회기반 중재가 긍정적인 영향을 미친다는 근거를 제시하였으며 이를 근거로 다양한 지역사회기반 중재를 사용하여 치매 환자들의 지역사회에서의 참여를 높이고 적절한 중재 효과의 프로토콜을 제시할 수 있을 것이다.

Reference

- Arbesman, M., Scheer, J., & Lieberman, D. (2008). Using AOTA's Critically Appraised Topic (CAT) and Critically Appraised Paper (CAP) series to link evidence to practice. *OT Practice*, 13(5), 18–22.
- Cantor, M. H., & Brennan, M. (2000). *Social care of the elderly: The effects of ethnicity, class and culture*. New York, NY; Springer Publishing Company.
- Choi, S. H., Lee, J., Kim, S. J., Choi, J. Y., Kwon, J. W., Yoon, B. N., ... Jeong, J. H. (2014). Driving in patients with dementia: A CREDOS (clinical research center for dementia of south Korea) Study. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 13, 83–88. doi:10.12779/dnd.2014.13.4.83
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Roth, L., & Hodges, J. R. (2004). Awareness in early-stage Alzheimer's disease: Relationship to outcome of cognitive rehabilitation. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26, 215–226. doi:10.1076/jcen.26.2.215.28088
- Enderby, P., & Wade, D. T. (2001). Community rehabilitation in the United Kingdom. *Clinical Rehabilitation*, 15, 577–581. doi: 10.1191/0269215501cr450oa
- Farran, C. J., Gilley, D. W., McCann, J. J., Bienias, J. L., Lindeman, D. A., & Evans, D. A. (2007). Efficacy of behavioral interventions for dementia caregivers. *Western Journal of Nursing Research*, 29, 944–960. doi:10.1177/0193945907303084
- Gitlin, L. N., Winter, L., Burke, J., Chernett, N., Dennis, M. P., & Hauck, W. W. (2008). Tailored activities to manage neuropsychiatric behaviors in persons with dementia and reduce caregiver burden: A randomized pilot study. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16, 229–239.

- doi:10.1097/JGP.0b013e318160da72
- Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., Hodgson, N., & Hauck, W. W. (2010). A biobehavioral home-based intervention and the well-being of patients with dementia and their caregivers: The cope randomized trial. *JAMA*, *304*, 983–991. doi:10.1001/jama.2010.1253
- Graff, M. J., Vernooij-Dassen, M. J., Hoefnagels, W. H., Dekker, J., & de Witte, L. P. (2003). Occupational therapy at home for older individuals with mild to moderate cognitive impairments and their primary caregivers: A pilot study. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, *23*, 155–164. doi:10.1177/153944920302300403
- Graff, M. J., Vernooij-Dassen, M. J., Thijssen, M., Dekker, J., Hoefnagels, W. H., & OldeRikkert, M. G. (2007). Effects of community occupational therapy on quality of life, mood, and health status in dementia patients and their caregivers: A randomized controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *62*, 1002–1009. doi:10.1093/gerona/62.9.1002
- Huang, H. L., Kuo, L. M., Chen, Y. S., Liang, J., Huang, H. L., Chiu, Y. C., ... Shyu, Y. I. L. (2013). A home-based training program improves caregivers' skills and dementia patients' aggressive behaviors: A randomized controlled trial. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*, 1060–1070. doi:10.1016/j.jagp.2012.09.009
- Jeong, H. G., & Han, C. (2013). Diagnosis and treatment of dementia in primary care. *Journal of the Korean Medical Association/Taehan Uisa Hyophoe Chi*, *56*(12). doi:10.5124/jkma.2013.56.12.1104
- Jeong, W. M., Lee, D. Y., Ryu, S. H., Hwang, Y. J., Kim, S. G., Choo, I. H., & Kim, K. W. (2008). Focused effects of a group cognitive rehabilitation therapy on mild dementia patients in a community-focused occupational therapy intervention process model. *Journal of Korean Society Occupational Therapy*, *16*(4), 1–17.
- Jo, Y. Y. (2008). *A study of the caregiver appraisal in family caregivers of patients with dementia*. (Master's thesis), Yonsei University, Seoul.
- Kamide, N., Shiba, Y., & Shibata, H. (2009). Effects on balance, falls, and bone mineral density of a home-based exercise program without home visits in community-dwelling elderly women: A randomized controlled trial. *Journal of Physiological Anthropology*, *28*(3), 115–122. doi:10.2114/jpa2.28.115
- Kim, H. J., Yang, Y., Oh, J. G., Oh, S., Choi, H., Kim, K. H., & Kim, S. H. (2016). Effectiveness of a community-based multidomain cognitive intervention program in patients with Alzheimer's disease. *Geriatrics and Gerontology International*, *16*, 191–199. doi:10.1111/ggi.12453/full
- Ko, K. H., Hwang, H. S., Park, H. K., Chae, H. J., & You, J. H. (2010). A preliminary study for the effect of multidivisional program for social skill improvement on senile dementia. *Korean Journal of Family Medicine*, *31*(3), 182–189. doi:10.4082/kjfm.2010.31.3.182
- Laakkonen, M. L., Kautiainen, H., Holtta, E., Savikko, N., Tilvis, R. S., Strandberg, T. E., & Pitkala, K. H. (2016). Effects of self-management groups for people with dementia and their spouses—randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, *64*, 752–760. doi:10.1111/jgs.14055
- Lee, B. M. (2001). *A study on the welfare service improvement of the old with dementia* (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.
- Maki, Y., Ura, C., Yamaguchi, T., Murai, T., Isahai, M., Kaiho, A., ... Awata, S. (2012). Effects of

- intervention using a community-based walking program for prevention of mental decline: A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60, 505–510. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03838.x
- Min, S. K., & Hong, C. H. (2007). Korean traditional medicines as novel drugs for neuropsychiatric disorders. *Korean Journal of Psychopharmacology*, 18(1), 5–17.
- Park, C.S., Jung, W.M., Oh, H.C. (2010). Analysis of caregiver needs for home-based occupational therapy programs for elderly community dwellers with dementia based on symptom level and caregiver burden. *Journal of Korean Academy of Occupational Therapy*, 18(4), 51–62.
- Schulz, R., & Beach, S. R. (1999). Caregiving as a risk factor for mortality: The caregiver health effects study. *Jama*, 282, 2215–2219. doi:10.1001/jama.282.23.2215
- Shim, Y. S., Kim, B. S., Shon, Y. M., Kim, K. S., Yoon, B. R., & Yang, D. W. (2005). Clinical characteristics of demented patients in a geriatric institution: Focused on behavioral and psychological symptoms. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 4(1), 35–40.
- Singh, M. A. F. (2002). Exercise comes of age rationale and recommendations for a geriatric exercise prescription. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57, M262–M282. doi:10.1093/gerona/57.5.M262
- Tooth, L., McCluskey, A., Hoffmann, T., McKenna, K., & Lovarini, M. (2005). Appraising the quality of randomized controlled trials: Inter-rater reliability for the OTseeker evidence database. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 11(6), 547–555. doi:10.1111/j.1365-2753.2005.00574.x
- Vestergaard, S., Kronborg, C., & Puggaard, L. (2008). Home-based video exercise intervention for community-dwelling frail older women: A randomized controlled trial. *Aging Clinical and Experimental Research*, 20, 479–486. doi:10.1007/BF03325155
- Vreugdenhil, A., Cannell, J., Davies, A., & Razay, G. (2012). A community-based exercise programme to improve functional ability in people with Alzheimer's disease: A randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(1), 12–19. doi:10.1111/j.1471-6712.2011.00895.x.
- Won, J. I. (2008). Necessity of community-based rehabilitation system after stroke. *Journal of the Korea Contents Association*, 8(1), 16–26. doi:10.5392/JKCA.2008.8.1.016
- Wood, V. A., & Hoyer, R. L. (1996). The prevention and management of stroke. *Journal of Public Health*, 18, 423–431. doi:10.1093/oxfordjournals.pubmed.a024540
- World Health Organization. (1994). Community-based rehabilitation for and with people with disabilities: 1994 joint position paper.

Abstract

A Systematic Review of Randomized Controlled Trials (RCTs) With Community-Based Intervention for Patients With Dementia

Shin, Ga-In*, B.H.Sc., O.T., Woo, Ye-Shin*, B.H.Sc., O.T.,
Park, Hae Yean**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, The Graduate School, Yonsei University

**Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University

Objective: The purpose of this study was to provide a basis for the effects of community-based interventions on dementia patients.

Methods: The study was used systematic review method. The databases were collected using RISS, Pubmed, Google Scholar. Each articles were assessed for quality using the PEDro Scale. Nine articles were chosen, and the articles analyzed about the method of intervention, the evaluation tool, the evaluation area, and the experts who performed the intervention. Selected articles were systematically organized in PICO.

Results: The qualitative level of the articles were all level 1 in the study of the level 5 step classification. Because all nine articles analyzed the randomized control study. The 55.5% of the articles' subjects were dementia only. The most frequent intervention was the exercise program(33.3%), and the use of the single domain intervention was higher than complex domain intervention. Community-based intervention was effective in the physical domain of dementia patients and in the quality of life domain of the caregivers. The interventions were effective in the areas of exercise, cognition, QOL, and ADL. Specialists were often referred to as physical therapists, occupational therapists, and nurses.

Conclusion: This study could be used by occupational therapists as a basis for community intervention for patients with dementia.

Key words: Community-Based Intervention, Dementia, Randomized Control Trial(RCT), Systematic Review

Appendix 1. Characteristics of Included Studies

Table No.	Study	Participants		Intervention		Comparison	Outcomes
		PEdro scale	n(EG/CG) age(EG/CG)	Methods	Times		
1	Laakkonen, et al (2016)	7	67/69	Self-management	8weeks/ 4hours once/a week	Usual care	Cognitive* CDT* VF* Sense of competence and feeling PMS* SCQ Quality of life* MCS* PCS*
2	Kim et al. (2016)	7	32/21	Multi domain cognitive program (exercise, recollection, art, horticultural, music therapy)	6months/ 1hour/ 5 times/a week	Pharmacological treatment	Quality of life Cognitive* GDS CDR Word list / fluency* construction praxis* Boston naming test (short)* K-MMSE*
3	Huang et al. (2013)	6	63/66	Health education	2weeks, 3months, 6months/ 2session/ once/a week	Written educational materials	Physical* PAB* Self-efficacy* Agitation Management Self-efficacy scale* Competence* Competence Scale* Preparedness* Caregiver Preparedness Scale*
4	Maki et al. (2012)	8	75/75	Walking program exercise group work	12weeks/ 90,30,60min/ once/a week	Group education, oral care	Physical* Speed* TUG* Balance Grip force* Lubben* LSA* TMIG-IC* GDS QOL*

Appendix 1. Characteristics of Included Studies(Cont.)

Table No.	Study	PEDro scale	Participants		Intervention		Comparison	Outcomes
			n(EG/CG)	age(EG/CG)	Methods	Times		
5	Vreugdenhil, Cannell, Davies & Razay (2012)	7	20/20	71.9/72.0	Community-based home exercise programme	4 months	Usual treatment	Cognitive*
								YKSST*
								DSST*
								TMT(Part A/B)
								Abstract reasoning*
								Categorical word fluency
								Clock drawing*
								Delayed recall*
								Dual task test*
								Zarit carer burden*
6	Gitlin, Winter, Dennis, Hodgson & Hauck (2010)	9	102/107	83.1/81.8	COPE program (caregiver education, training) + Training (problem solving, communication, engaging patients in activities, simplifying tasks)	4months/ 10session	-	Psychological*
								Geriatric Depression Scale*
								Intrumental ADL*
								Barthel index of ADL*
								Timed up and go*
								Body mass index*
								Waist/hip ratio*
								Functional reach*
								Cognitive*
								ADAS-Cog*
6	Gitlin, Winter, Dennis, Hodgson & Hauck (2010)	9	102/107	83.1/81.8	COPE program (caregiver education, training) + Training (problem solving, communication, engaging patients in activities, simplifying tasks)	4months/ 10session	-	MMSE*
								FIM*
								Quality of Life*
								QOL-AD*
								Validated scale
								Psychological
								ABID
								Well-being*
								PCI*
								Investigator-developed items*

Appendix 1. Characteristics of Included Studies(Cont.)

Table No.	Study	Participants		Intervention		Comparison	Outcomes
		PEdro scale	n(EG/CG) age(EG/CG)	Methods	Times		
7	Kamide, Shiba & Shibata (2009)	7	23/27 71/70.9	Home-based exercise program	6months/ 1hour/ 3 times/a week	Usual daily activity	Speed of sound* Modified Fall Efficacy Scale* General reaction time Gait time Timed Up & Go test* Single leg stance time* Bend reach performance test Strength(Quadriceps, grip) TMIG-IC
8	Graff et al. (2007)	7	25/28	Video-tape showing the exercise, a booklet Describing, anelastic resistance band	5months/ 26mins/ 3 times/a week	Usual daily habits Physical	S-R health* EQ (VAS/5D)* Mob-T* PPT(Physical Performance Test)* Semi balance* WS(Walking speed)* Chair rise* LEP(Leg extensor power) Biceps strength* Hand grip* CSD*
9	MaudJ.L.etal. (2007)	7	68/67 79.1/77.1	Occupational therapy	5weeks/ 1hour/ 10session	Mood* Health status* Quality of Life*	GHQ-12* Dqol*

ABID: Agitated Behaviors In Dementia scale, ADAS-Cog: Alzheimer's Disease Assessment Scale - Cognitive Sub-Scale, CDR: Clinical Dementia Rating Scale, CDT: Clock Drawing Test, CSD: Cornell Scale for Depression, Dqol: Dementia Quality of Life Instrument, DSST: Digit-Symbol Substitution Test, EQ: health-related quality-of-life, FIM: Functional Independence Measure, GDS: The Geriatric Depression Scale, GHQ-12: General Health Questionnaire, K-MMSE: Korean-Mini-Mental State Examination, Mob-T: Mobility-tiredness score, LSA: Life-Space Assessment, MCS: Mental health Component Summary, PAB: Physically Aggressive Behavior, PCI: Perceived Change Index, PCS: Physical Component Summary, PMS: The Pearlman Mastery Scale, QOL AD: Quality of Life-Alzheimer's Disease, SCQ: Sense of Competence Questionnaire, TMIG-IC: Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology Index of Competence, TMT: Trail-Making Test, TUG: Timed Up and Go Test, YKSST: Yamaguchi Kanji-Symbol Substitution Test, S-R health: Self-Rated health, VF: Verbal Fluency,

*An effective item after intervention or compare with comparison