

치매 노인 보호자를 대상으로 한 중재의 효과 연구에 대한 체계적 고찰

양민아*, 홍현**, 한아름***

*연세대학교 대학원 작업치료학과 석·박사 통합과정

**연세대학교 대학원 작업치료학과 석사과정

***연세대학교 보건과학대학 작업치료학과 교수

국문초록

목적 : 국내의 경우 치매 노인 보호자를 위한 중재 프로그램에 대한 연구가 국외에 비해 부족한 편이고, 주로 단일군 전후설계나 사례연구로 진행되어 연구의 질적 수준이 낮은 편이다. 본 고찰에서는 국외 치매 노인 보호자를 위한 중재 프로그램 중 연구의 질적 수준이 높은 무작위 대조군 연구만을 선정하여 중재 프로그램의 종류와 효과를 파악하고자 한다.

연구방법 : PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)를 이용하여 국외 치매 노인 보호자를 위한 중재 프로그램의 효과를 측정한 무작위 대조군 연구에 대한 체계적 고찰을 시행하였다. 논문 검색은 PubMed, Medline(ProQuest), EBSCOhost(CINAHL Plus with full text), PsycINFO를 이용하였다. 본 고찰의 선정기준에 맞는 문헌의 수는 총 8편이었고, PEDro scale(Physiotherapy Evidence Database scale)을 사용하여 문헌의 질을 평가하였다.

결과 : 총 8편의 문헌에서 사용된 중재 프로그램은 가정방문 4편, 전화상담 2편, 교육 1편, 명상 1편으로 가정방문이 가장 많았고, 우울증, 스트레스, 삶의 질 등에서 효과적이었다.

결론 : 국외의 다양한 중재 프로그램과 같이 국내에서도 치매 노인 보호자들을 대상으로 작업치료적인 요소를 포함한 중재 프로그램이 필요하다.

주제어 : 무작위대조연구, 보호자, 체계적 고찰, 치매

I. 서론

국내 65세 이상 치매 노인은 76만 명으로 치매는 전체 노인의 약 9.94% 정도의 유병률을 보이는 흔한 질환이다(National Institute of Dementia, 2018). 고령화로 인해 치매 유병률이 증가하여 치매 노인의 수가 2024년에는 100만 명, 2041년에는 200만 명이 넘을 것으로 예상된다(Ministry of health and Welfare, 2017). 치매는 인

지기능의 장애, 일상생활수행능력(Activities of Daily Living; ADL)의 장애 및 행동심리적 증상(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia; BPSD)을 수반하는 퇴행성 뇌질환이다. 치매는 완전한 치료 및 회복이 불가능하여 현재와 미래의 사람들이 직면한 가장 큰 세계적인 사회 문제 중 하나이다(Nakanishi et al., 2018).

치매는 인지 및 행동장애로 인해 생활 전반에서 보호자의 보호와 관리를 필요로 하여 보호자의 부양부담이 크다

ORCID: Yang, Min-Ah, <http://orcid.org/0000-0001-9293-422X>

Corresponding author: Han, Areum (allang@gmail.com/Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University)

Received 30 October 2018; Revised version received 28 March 2019; Accepted 23 May 2019

(Han, Jeong, & Kwon, 2016; Lee, Lee, & Lee, 2015). 치매 노인 보호자 부담을 가중시키는 요인으로서는 행동심리적 증상, 일상생활수행의 어려움, 시간적 부양 부담, 그리고 인지장애의 중증도이다(D'onofrio et al., 2015). 이러한 요인들로 인해 치매 노인 보호자들은 심각한 스트레스와 일상생활의 제약을 받고, 삶의 질이 낮아진다(Kim, 2017). 그러므로 치매 노인 보호자의 부양부담을 줄이고, 삶의 질을 높이는 중재 프로그램에 대한 연구가 치매 노인들을 위한 중재 프로그램에 대한 연구만큼 중요하다. 하지만 국내 치매 노인을 위한 프로그램 중재에 비해 치매 노인의 보호자를 위한 프로그램 중재는 부족한 편이다.

국내의 경우 치매 노인 보호자에 대한 연구가 국외에 비해 부족한 편이다. 국내 보호자를 위한 프로그램 중재에는 주로 미술 프로그램, 상담 프로그램 등 주로 심리적인 프로그램 중재로 국한되어있다. 또한 국내 중재 프로그램은 주로 단일군 전후실험이나 사례연구 등으로 무작위 대조군 연구(Randomized Controlled Trial; RCT)가 전무하다(Jung, 2015; Kim et al., 2016; Kweon, Han, & Kang, 2006; Lee, Youn, & Lee, 2006; Yoon & Lee, 2005).

따라서 본 고찰 논문은 치매 노인 보호자를 위한 국외 중재 프로그램 중, 근거의 수준을 높이기 위해 연구의 질적 수준이 높은 무작위 대조군 연구만을 선정하여 중재 프로그램의 종류와 효과를 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구는 국외의 치매 노인 보호자를 대상으로 실시한 중재의 효과를 검증한 무작위 대조군 실험연구들에 대한 체계적 문헌 고찰 연구이다. 본 체계적 문헌 고찰은 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) 라는 체계적 문헌고찰 보고지침에 따라 수행되고 기술되었다(Liberati et al., 2009).

1. 문헌검색전략

- 1) 문헌검색 데이터베이스 및 검색어
국외 데이터베이스는 PubMed, Medline(ProQuest),

EBSCOhost(CINAHL Plus with full text), PsycINFO를 이용하여 문헌을 검색하였다. 검색어는 (“dement*” OR “alzheimer*”) AND “caregiver*” AND (“intervention*” OR “program*” OR “education*”) AND (“randomized controlled trials” OR “RCT” OR “randomized control trials”)를 사용하였다.

2) 논문 선정기준

- (1) 2013년 1월부터 2018년 4월까지 약 5년 동안 국외 학술지에 게재되어 온라인상으로 문헌 접근이 가능한 연구
- (2) 치매 보호자를 대상으로 중재 프로그램이 사용된 연구
- (3) RCT 디자인으로 실험군과 대조군을 무작위로 할당하여 진행한 연구

3) 대상논문의 배제기준

- (1) 치매 노인에게만 중재를 실시하여 그 효과를 보고한 연구
- (2) 구체적인 중재방법이 기술되어 있지 않은 연구
- (3) 전문을 구할 수 없거나 유료로 구입해야 하는 논문
- (4) 결과가 도출되지 않은 프로토콜 연구, 학위논문, 체계적 고찰 논문

2. 문헌선택과정

문헌검색의 수집과 선별은 2인의 연구자가 각각 개별적으로 검토 후 진행하였다. 의견의 불일치가 생길 경우 의견일치가 이루어질 수 있도록 자료선정기준과 논문을 재검토하여 합의점을 찾았다. 자료의 선별을 위해 Liberati 등(2009)이 제시한 PRISMA 흐름도를 이용하여 자료를 수집하고 분석하였다. 또한 PRISMA checklist를 체계적 문헌고찰 보고지침으로 활용하였다. 검색된 논문은 1차적으로 제목과 초록을 검토하여 논문을 선별한 후, 원문 검토를 통해 포함기준에 만족하는 문헌 8편을 최종적으로 선별하였다.

3. 문헌의 질적 평가

문헌의 질적 평가는 Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale을 사용하였다(Table 1). PEDro scale은 재활의학문헌에서 빈번하게 사용되는 기준이며 총 10개의 내부 타당도 항목으로 문헌의 질적 평가를 할 수 있는 도구이다. 각 항목의 기준에 해당하는 경우 “예”, 해당하지 않거나 불확실한 경우 “아니오”로 응답하여 1에서 10까지의 척도로 나타낸다. 본 연구에서는 두 명의 연구자가 각각 점수를 매긴 후 의견이 일치하지 않을 경우는 충분한 상의를 통해 합의점을 찾았다.

4. 근거제시 방법

본 연구에서는 최종 선별된 문헌에 제시되어 있는 중재 방법과 그 효과에 대해 기술하였다. 또한 각 연구들에 대한 체계적인 근거 제시를 위해 PICO(Patient, Intervention, Comparison, Outcome) 형식을 참고하여 저자/연도, 연구대상자, 중재 형태, 프로그램 명칭, 중재기간, 종속변인, 결과 순서로 나열하였다(Appendix 1). 연구자 2인이 개별적으로 자료 분석을 한 후 의견이 다를 경우 합의를 통해 기술하였다.

III. 연구 결과

1. 분석대상 논문의 선택 및 특성

본 연구에서 체계적 고찰을 위한 논문을 검색한 결과 해외 데이터베이스에서 285개의 논문이 검색되었다. 중복된 논문을 제거 한 후 남은 68개의 논문은 1차적으로 제목과 초록을 통해 기준에 부합하지 않는 논문 49개는 제거하였다. 1차적으로 선별된 논문 19편은 원문검토를 통해 문헌을 재선별 하였다. 19편의 원문검토 대상 논문 중 중재 대상이 부합하지 않는 논문($n=1$), 정확한 중재가 기술되어 있지 않는 논문($n=3$), 중재방법이 영어나 한국어로 기술되어 있지 않는 논문($n=1$), 목적에 맞지 않는 논문($n=2$), 전문 열람이 가능하지 않은 논문($n=2$), 학위논문($n=2$), 총 11편을 제거하여 최종적으로 8편의 논문이 선별되었다(Figure 1). 최종 선별 논문의 특성은 Appendix 1과 같다.

2. 문헌의 질적 평가

Tooth, McClusky, Hoffmann, McKenn와 Lovarini (1999)의 Physiotherapy Evidence Database (PEDro)

Table 1. PEDro Scale for Quality Assessment

Item	YES	NO
1 Subjects were randomly allocated to groups		
2 Allocation was concealed		
3 The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic		
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 85.0% 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		

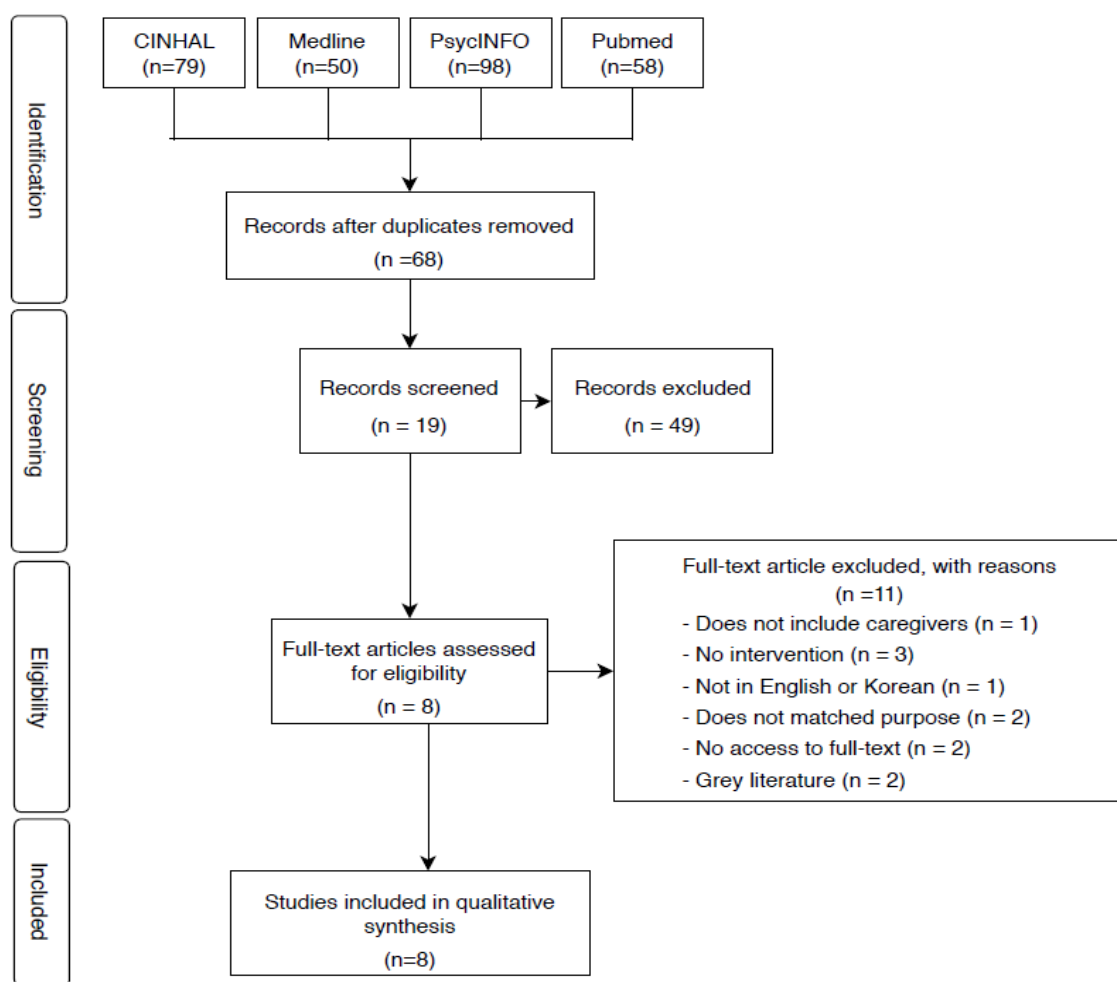


Figure 1. PRISMA Flow Diagram for Literature Search and Study Inclusion

Table 2. PEDro Scale Score for Researches

No.	Author	Item										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Gaugler, Reese & Mittelman (2013)	Y	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	7
2	Hatch, DeHart & Notron (2014)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	6
3	Huang et al. (2013)	Y	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	7
4	Kuo et al. (2016)	Y	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	7
5	Sepe-Monti, Vanacore, Bartorelli, Tognetti, Giubilei & Savvy Caregiver Study Group (2016)	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	7
6	Tremont et al. (2015)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	5
7	Waelde, Meyer, Jason M. Thompson, Larry Thompson & Dolores Gallagher-Thompson (2017)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	6
8	Xiao, Bellis, Kyriazopoulos, Draper & Ullah (2016)	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	6

scale을 통해 최종 선정된 8개 문헌의 연구의 질을 분석한 결과 PEDro score 5점인 문헌 1개, 6점인 문헌 3개, 7점인 문헌 4개로 평균 6.37점이었다. 각 문항에 대한 결과는 다음과 같다(Table 2).

3. 중재 종류와 결과 분석

1) 중재의 종류

최종 선정된 8개의 논문에서 실시한 중재 프로그램의 종류를 분석하면, 가장 많이 사용된 중재 프로그램은 가정방문 4편으로 그 이외에 전화상담 2편, 교육 1편, 명상을 사용한 프로그램 1편이었다.

2) 중재 결과 분석

(1) Home visiting

가정 방문은 총 4편으로 그 중 2편은 중재 기간이 6개월, 그리고 나머지 두 편은 12개월과 18개월 동안 진행되었다. 4편의 연구 모두 보호자 맞춤형 형식으로 가정방문을 통해 문제해결, 기술훈련, 스트레스 관리에 대한 교육을 하고, 전화 상담을 하여 보호자의 요구를 조사했다. Huang 등(2013)은 간호사와 보호자가 협력하여 행동 문제와 원인을 식별하고 치매 노인의 개별 관리를 계획하는 것에 초점을 맞췄다. Xiao, De Bellis, Kyriazopoulos, Draper와 Ullah(2016)는 가정 방문 후 추가적으로 보호자들에게 매일 돌봄 일지를 작성하도록 하여 매달 1회 전화로 보호자의 변화에 대해 면담을 진행하며 돌봄 계획을 수정했다.

(2) Telephone counseling

전화 상담은 총 2편이었는데, 두 연구 기간의 차이가 컸다. Gaugler 등(2013)은 2년, Tremont 등(2015)은 6개월 동안 연구를 했다. 두 연구에서 사용한 중재의 공통점으로는 치매 교육과 심리사회적 지원을 포함하고 있다는 것이다. 특히 Gaugler, Reese와 Mittelman(2013)의 연구에서 성인 자녀를 대상으로 보호자들 각각 요구에 따라 맞춤형 중재를 실행했다. 또한 보호자는 가족과 친구들과로부터 사회적 지원을 받아 상담을 받도록 격려 받았고, 가족 구성원 간의 상호작용을 개선하고 서로의 필요에 대한 이해를 증진시킴으로써 지원을 강화시켰다.

(3) Education

Sepe-Monti, Vanacore, Bartorelli, Tognetti와 Giubilei(2016)의 연구에서는 주 2시간 6회의 교육을 진행했다. 보호자 교육에는 치매 노인의 문제행동에 대한 대응기술, 부정적 감정에 대한 인지적 전략, 보호자와 치매 노인의 삶의 질 향상에 대한 다양한 주제가 포함되었다. 이를 통해 보호자들은 긍정적인 태도로 전보다 더 나은 대처를 보였고, 보호자들의 불안감과 우울감이 감소했다.

(4) Inner resources meditation

Waelde, Meyer, Thompson, Thompson과 Gallagher-Thompson(2017)의 프로그램은 크게 inner resources 명상 중재와 교육, 전화 상담을 포함하였다. 명상 중재는 호흡과 관련된 불교의 만트라 수양법을 바탕으로 했으며, 일상생활 수행 중 앉아서 명상을 수행하였다. 이때 어떠한 생각, 감정, 긴장을 느끼지 말고 중도의 상태를 유지하는 능력을 길러내는데 목적을 두고 있었다. 8주 동안 진행되었고, 초보는 총 9회기, 집중반은 12주 동안 10회기를 회기 당 1.5시간 동안 진행하였다. 이를 통해 삶의 만족도가 향상하였고, 우울증 감소와 스트레스에 대처할 수 있는 능력의 향상에 유의미한 결과를 보였다.

IV. 고 찰

본 연구에서는 국외의 치매 노인 보호자를 위한 중재 프로그램의 현황을 보고, 국내 치매 노인 보호자를 위한 중재 프로그램의 필요성에 대해 알아보고자 체계적 문헌 고찰을 실시하였고, RCT 8편을 분석하였다.

연구들의 중재를 분석한 결과, 전화 상담, 가정 방문 및 전화 상담, 교육, 명상으로 분류되어지며, 그 중에서 가정 방문과 전화 상담의 빈도가 가장 많았다. 가정 방문은 보호자의 정신 건강과 보살핌에 대한 부담을 개선시키고, 전화 상담은 접근하기 어려운 시골 지역이나 집에서만 거주하는 곳에 편리하게 중재를 적용시킬 수 있는 장점이 있다(Dias et al., 2008; Tremont, Duncan Davis, Bishop, & Fortinsky, 2008). 가정 방문과 전화 상담을 통해 보호자의 부담이 감소하고, 보호자의 우울감이 감

소했다(Hatch, DeHart, & Norton, 2014; Kuo et al., 2017). 또한, 보호자의 자기 효능감이 증가했다(Huang et al., 2013).

본 연구에서 분석한 8편의 논문 결과들은 치매 보호자를 위한 중재가 우울증 스트레스에서 유의미한 차이가 있었음을 보였다(Hatch et al., 2014; Kuo et al., 2017; Tremont et al., 2015; Waelde et al., 2017). 우울증에 유의미한 차이가 있었던 연구들은 공통적으로 전화 상담 중재를 사용하였고, 모두 맞춤형 중재를 하였다(Hatch et al., 2014; Kuo et al., 2017; Tremont et al., 2015). 또한 Hatch 등(2014)과 Tremont 등(2015)의 연구에서는 정서적 지원을 포함한 중재를 하였다. 스트레스에 유의미한 차이가 있었던 연구들 중, Hatch 등(2014)은 가정 방문 및 전화 상담을 통해 스트레스 관리 기술을 사용하였고, Waelde 등(2017)은 명상을 이용하여 스트레스를 관리하였다.

작업치료사는 치매 노인의 인지장애로 인한 일상생활 수행 기능 저하를 보완하기 위한 과제 분석, 과제단순화 등과 같은 인지 보조 전략 및 환경수정 등을 보호자에게 교육하여 치매노인과 보호자의 의미 있는 작업 참여를 도울 수 있는 전문성을 가지고 있다(Donovan & Corcoran, 2010; Laver et al., 2017).

Abrahams 등(2018)의 연구에서는 치매 노인의 일상 생활 과제 보조에 관한 교육과 기술 훈련, 간병인의 부담, 우울증을 완화시키기 위한 상담 및 지원, 스트레스 및 기분 관리를 포함한 중재 프로그램을 제시하면서 치매 노인 보호자를 대상으로 실시하는 작업치료의 필요성에 대해 강조하고 있다.

앞으로 국내에서도 국외의 다양한 중재 프로그램과 같이 치매 노인 보호자들을 위한 중재 프로그램이 필요하다. 현재 국내 치매 노인 보호자 중재 프로그램은 심리적 인 중재 프로그램으로 국한되어 있는 것을 벗어나 작업치료적인 요소를 포함한 중재 프로그램이 필요하다.

본 체계적 문헌 고찰 연구의 제한점으로는, 국외의 치매 보호자를 위한 프로그램의 현황을 알아보고자 했기 때문에 프로토콜이나 중재 프로그램이 명확히 기술되어 있지 않은 논문은 모두 배제하였다. 최근 5년 이내 게재된 RCT 로 제한을 두었기 때문에 포함된 논문의 수가 적어 다양한 중재 프로그램의 효과를 알아보는 데 제한이 있었다.

V. 결 론

본 연구는 국외의 치매 보호자를 위한 중재 프로그램의 효과에 대한 RCT 연구들의 현황을 파악하고, 국내 치매 보호자를 위한 중재 프로그램의 필요성에 대해 알아보기 위한 체계적 문헌고찰이었다. 중재 종류는 전화 상담, 가정 방문 및 전화 상담, 교육, 명상중재가 있었으며 8편의 RCT 문헌 중 4편에서 가정 방문 및 전화 상담을 사용하였고, 치매 보호자의 우울증, 삶의 질, 스트레스 등에서 효과적이었다. 치매 노인의 수가 증가함과 동시에 치매 노인을 돌볼 보호자의 수요도 증가하고 있다. 치매 노인인 보호자 모두의 건강증진과 삶의 질 유지 및 향상 등을 위해 보호자를 위한 작업치료 중재는 꼭 필요하다. 국내 치매 노인 보호자를 위한 작업치료 중재 프로그램의 개발 및 중재 효과 검증을 위해 RCT와 같은 질적 수준이 높은 연구가 활발하게 진행되어야 한다.

References

- Abrahams, R., Liu, K. P., Bissett, M., Fahey, P., Cheung, K. S., Bye, R., ... Chu, L. W. (2018). Effectiveness of interventions for co-residing family caregivers of people with dementia: Systematic review and meta-analysis. *Australian Occupational Therapy Journal*, 65(3), 208–224. doi:10.1111/1440-1630.12464
- Dias, A., Dewey, M. E., D'Souza, J., Dhume, R., Motghare, D. D., Shaji, K. S., ... Patel, V. (2008). The effectiveness of a home care program for supporting caregivers of persons with dementia in developing countries: A randomised controlled trial from Goa, India. *PloS One*, 3(6), 1–7. doi:10.1371/journal.pone.0002333
- D'Onofrio, G., Sancarlo, D., Addante, F., Ciccone, F., Cascavilla, L., Paris, F., ... Pilotto, A. (2014). Caregiver burden characterization in patients with Alzheimer's disease or vascular dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*,

- 30(9), 891–899. doi:10.1002/gps.4232
- Donovan, M. L., & Corcoran, M. A. (2010). Description of dementia caregiver uplifts and implications for occupational therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(4), 590–595. doi:10.5014/ajot.2010.09064
- Gaugler, J. E., Reese, M., & Mittelman, M. S. (2013). Effects of the NYU caregiver intervention—adult child on residential care placement. *Gerontologist*, 53(6), 985–997. doi:10.1093/geront/gns193
- Han, Y. S., Jeong, H. W., & Kwon, K. N. (2016). The relation of leisure participation on caregiving stress and life satisfaction of caregivers for elders with dementia. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 66, 219–228.
- Hatch, D. J., DeHart, W. B., & Norton, M. C. (2014). Subjective stressors moderate effectiveness of a multi-component, multi-site intervention on caregiver depression and burden. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(4), 406–413. doi:10.1002/gps.4019
- 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(11), 1060–1070. doi:10.1016/j.jagp.2012.09.009
- Jung, H. I. (2015). Outcomes of multisensory and motor-based group activity program. *Therapeutic Science for Neurorehabilitation*, 4(1), 53–62. doi:10.22683/tsnr.2015.4.1.053
- Kim, K. O. (2017). Exploring pain, life, and meaning of physical activity among dementia caregivers: A photovoice study. *Korean Journal of Physical Education*, 56(6), 11–30. doi:10.23949/KJPE.2017.11.56.6.2
- Kim, S. L., & Han, S. J. (2016). Development and effectiveness of applied art psychological counseling program for family care-giver of elderly with dementia. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 6(4), 141–150. doi:10.14257/ajmahs.2016.04.32
- Kuo, L. M., Huang, H. L., Liang, J., Kwok, Y. T., Hsu, W. C., Su, P. L., & Shyu, Y. I. L. (2017). A randomized controlled trial of a home-based training programme to decrease depression in family caregivers of persons with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 73(3), 585–598.
- Kweon, H. L., Han, K. R., & Kang, S. O. (2006). The study of the effect of group art therapy reducing the primary caregivers' care burden. *Korean Journal of Art Therapy*, 13, 937–962.
- Laver, K., Cumming, R., Dyer, S., Agar, M., Anstey, K. J., Beattie, E., ... Dietz, M. (2017). Evidence-based occupational therapy for people with dementia and their families: What clinical practice guidelines tell us and implications for practice. *Australian Occupational Therapy Journal*, 64(1), 3–10. doi:10.1111/1440-1630.12309
- Lee, E. H., Youn, G. H., & Lee, C. S. (2006). The effects of cognitive-behavioral group intervention in reducing psychological distress in primary caregivers of persons with dementia. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 25(2), 341–360.
- Lee, H. J., Lee, J. W., & Lee, J. Y. (2015). Family caregiver's burden for the elderly with dementia: Moderating effects of social support. *Journal of Social Sciences*, 26(1), 345–367. doi:10.16881/jss.2015.01.26.1.345
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*,

- 6(7), 1–7. doi:10.1371/journal.pmed.1000100
- Ministry of Health and Welfare. (2017). *Dementia today*. Retrieved from https://www.nid.or.kr/info/today_list.aspx
- Nakanishi, M., Endo, K., Hirooka, K., Granvik, E., Minthon, L., Nägga, K., & Nishida, A. (2018). Psychosocial behaviour management programme for home-dwelling people with dementia: A cluster-randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(3), 495–503. doi:10.1002/gps.4784
- National Institute of Dementia. (2018). *National institute of dementia annual report*. https://www.nid.or.kr/notification/notice_view.aspx?BOARD_SEQ=1337
- Sepe-Monti, M., Vanacore, N., Bartorelli, L., Tognetti, A., & Giubilei, F. (2016). The savvy caregiver program: A probe multicenter randomized controlled pilot trial in caregivers of patients affected by Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 54(3), 1235–1246. doi:10.3233/JAD-160235
- Tooth, L., McCluskey, A., Hoffmann, T., McKenna, K., & Lovarini, M. (1999). *Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale*. Retrieved from <http://www.pedro.org.au/english/downloads/pedro-scale/>
- Tremont, G., Davis, J. D., Papandonatos, G. D., Ott, B. R., Fortinsky, R. H., Gozalo, P., ... Bishop, D. S. (2015). Psychosocial telephone intervention for dementia caregivers: A randomized, controlled trial. *Alzheimer's & Dementia*, 11(5), 541–548. doi:10.1016/j.jalz.2014.05.1752
- Tremont, G., Duncan Davis, J., Bishop, D. S., & Fortinsky, R. H. (2008). Telephone-delivered psychosocial intervention reduces burden in dementia caregivers. *Dementia*, 7(4), 503–520. doi:10.1177/1471301208096632
- Waelde, L. C., Meyer, H., Thompson, J. M., Thompson, L., & Gallagher-Thompson, D. (2017). Randomized controlled trial of inner resources meditation for family dementia caregivers. *Journal of Clinical Psychology*, 73(12), 1629–1641. doi:10.1002/jclp.22470
- Xiao, L. D., De Bellis, A., Kyriazopoulos, H., Draper, B., & Ullah, S. (2016). The effect of a personalized dementia care intervention for caregivers from Australian minority groups. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*[®], 31(1), 57–67. doi:10.1177/1533317515578256
- Yoon, Y. O., & Lee, G. M. (2005). Study on art therapy case on the stress reduction of care-giving burden of a care-giver of elderly with dementia. *Korean Journal of Art Therapy*, 25(2), 341–360.

Appendix 1. Characteristics of Included Studies

No.	Study	Participants (IG/CG)	Intervention type	Name of intervention program
1	Gaugler, Reese, & Mittelman (2013)	Adult-Child caregiver (54/53)	Counseling	The New York University Caregiver Intervention-Adult-child(NYUCI-AC)
2	Hatch, DeHart, & Norton (2014)	Alzheimer's Caregiver (319/323)	Home visiting & telephone counseling	Resources for Enhancing Alzheimer's Caregiver Health(REACH) II study
3	Huang et al. (2013)	Dementia patient & caregiver (63/66)	Home visiting & counseling	Caregiver-training program
4	Kuo et al. (2017)	Family dementia caregiver (57/59)	Home visiting & telephone counseling	Family caregiver-training programme
5	Sepe-Monti, Vanacore, Bartorelli, Tognetti, Giubilei, & Savvy Caregiver Study Group (2016)	Alzheimer's caregiver (55/47)	Education	The Savvy Caregiver Program(SCP)
6	Tremont et al. (2015)	Family dementia caregiver (113/117)	Telephone counseling	Family intervention: Telephone Traking-Caregiver(FITT-C)
7	Waelde, Meyer, Jason M. Thompson, Larry Thompson, & Dolores Gallagher-Thompson (2017)	Woman family dementia caregiver (16/15)	Telephone counseling & psychoeducation & IR meditation	IR meditation Psychoeducation and Telephone Support(PTS) control condition
8	Xiao, Bellis, Kyriazopoulos, Draper, & Ullah (2016)	Family dementia caregiver (31/30)	Home visiting & telephone counseling	Personalized Caregiving Support Plan(PCSP)

Appendix 1. Characteristics of Included Studies(cont.)

No.	Study duration	Intervention methods	Outcome measures	Results [effect size]
1	2 years	1) Individual and family counseling 2) Support group participation 3) Ad hoc counseling	1) Institutionalization and death dates & context of care 2) Global Deterioration Scale(GDS) 3) Revised memory and behavior problems checklist 4) Caregiver stress 5) Perceived stress scale 6) Mood assessment scale 7) Caregiver health 9) The strokes social network list	Delayed time to admit patient to residential care setting [0.65]
2	6 months	- 9 home session, 3 telephone session (12 session) - Consisted of education about Alzheimer's disease, role play, problem solving, skills training, stress manage techniques.	1) Mini-Mental State Exam (MMSE) 2) ADL scale 3) Lawton IADL scale 4) Revised memory and behavior problems checklist 5) Center for Epidemiological Studies Depression Scale(CES-D) 6) Zarit burden interview	↓ caregivers' depression [0.47 in a group with high baseline value] ↓ caregivers' burden [0.43 in a group with high baseline value]
3	6 months	- 2 home visiting session, 2 telephone session (follow-up) - Assess the dementia patient about context, - Provide care plan for caring, education, information for general management & care principle	1) 10-item caregiver preparedness scale 2) 17-item competence scale 3) Agitation management self-efficacy scale 4) Physically aggressive behavior subscale of the Chinese ver. CMAI	↑ caregivers' preparedness [0.48], competence [0.85] and self-efficacy [0.68]
4	18 months	- 2 to 3-hour sessions, each session 1 week apart, a 30-minute telephone consultation. - 2 week after, second session and monthly 20-30mins telephone consultation.	1) 20-item Chinese version CES-D 2) 42-item Chinese version of the CMAI	Not significant [no data reported to calculate effect size]

Appendix 1. Characteristics of Included Studies(cont.)

No.	Study duration	Intervention methods	Outcome measures	Results [effect size]
5	6 months	- 6 weekly, 2 hour sessions 1) Provide clinical & pharmacological information about the disease 2) Manage self-care & emotional situations 3) Involve patients in activities their residual abilities 4) Learn strategies designed to manage the patient's daily behavior 5) Strengthen the practical phase & decision-making 6) Highlight the importance of the family	1) Coping Orientations to Problems Experienced - New Italian Version scale(COPE-NIV) 2) Caregiving Burden Inventory(CBI) 3) Neuropsychiatric Inventory(NPI) 4) The Italian version of the 12-item Short Form Survey(SF-12) 5) Center for Epidemiology studies Scale(CES-D)	↑ caregivers' coping-positive attitude [0.31]
6	6 months	- 16 telephone sessions, 6 months - Focused on providing dementia education, emotional support - Directing caregivers to appropriate resources, - Encouraging caregivers to attend to their physical, emotional and social needs	1) Zarit Burden Interview(ZBI) 2) Center for Epidemiology studies Scale(CES-D) 3) Revised Memory and Behavior Problem Checklist(RMBPC) 4) Family Assessment Device(FAD) 5) Self-Efficacy Questionnaire(SEQ) 6) Positive Aspects of Caregiving(PAC) scale 7) Euro-Ool	↓ caregivers' depressive symptoms [0.15]
7	1 month	- 2 home visits(baseline & follow-up) 1) IR meditation 2) Psychoeducation and telephone support condition	1) Diurnal cortisol slope 2) Satisfaction with life scale 3) Center for epidemiological studies 4) Revised scale for caregiving self-efficacy 5) Mini-Mental State Exam(MMSE)	↓ stress [1.2] ↑ life satisfaction [0.94] ↓ depression [0.57] ↑ self-efficacy [0.25]
8	12 months	- 8 care coordinators(nurse, social worker, 6 community home care certification holders) - Provide caring and write down Caregiving Diary - Once a month, interviewing with caregivers - Provide new services or education program based on needs assessment.	1) Sense of Competence Questionnaire(SSCQ) 2) Short Form Health Survey Ver. 2(SF-36v2) 3) Blessed dementia score 4) Neuropsychiatric Inventory(NPI) 5) Quality Of Care Through the Patient's Eyes (QUOTE0-elderly) 6) 4-point Likert scale for usage of respite care, aged care services and dementia services	↑ caregivers' sense of competence [0.95] ↑ caregivers' mental components of QoL [1.21] ↑ satisfaction with service providers [0.85]

Abstract

Interventions for Caregivers of People With Dementia : A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Yang, Min Ah*, B.H.Sc., O.T., Hong, Hyeon**, B.H.Sc., O.T., Han, Areum***, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, The Graduate School, Yonsei University, Joint(M.S. & Ph.D) Course

**Dept. of Occupational Therapy, The Graduate School, Yonsei University, Master's Course

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

Objective: In Korea, there is a lack of studies on interventions for caregivers of people with dementia. The aim of this systematic review was to examine randomized controlled trial studies about interventions for caregivers of people with dementia conducted outside Korea.

Methods: This systematic review was conducted following the Preferred Reporting Items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) guideline. Database searches were done through PubMed, Medline (ProQuest), EBSCOhost (CINAHL Plus with full text), and PsycINFO. A total of 8 studies were included in this review. Each of the included studies was assessed for the quality using the PEDro Scale.

Results: Interventions of the included studies involved home visits (4 studies), telephone counseling (2 studies), education (1 study), and meditation (1 study). Those studies were effective in improving caregivers' depression, stress, and quality of life.

Conclusion: Since the included studies of this review were conducted in foreign countries, some interventions may not be suitable for caregivers in Korea and the results may not be generalizable to Korean caregivers of people with dementia. Studies about interventions for caregivers of people with dementia should be actively conducted in Korea. In particular, further studies about interventions by occupational therapists who are the experts in activity analysis, task simplification, and environmental modifications are needed.

Key words: Randomized Controlled Trial (RCT), Caregiver, Systematic review, Dementia