

REVIEW ARTICLE

Open Access

재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 관련요인: 체계적 문헌고찰 및 메타분석



김은경¹ · 박희옥²

계명대학교 간호과학연구소 연구원¹, 계명대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수²

Factors associated with Burden of Family Caregivers of Home-dwelling Elderly People with Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis

Kim, Eun Kyung¹ · Park, Heeok²

¹Researcher, Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, Korea

²Associate Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: This study was a systematic review and meta-analysis designed to investigate the variables related to burden of caregivers of people with dementia living at home. **Methods:** In total, 24 studies were identified through a systematic review and 11 studies met the inclusion criteria for the meta-analysis. EMBASE, MEDLINE (Ovid-MEDLINE, Pubmed) and several Korean databases were searched until April 2018. 'R 3.5.1' version was used to analyze the correlated effect sizes. **Results:** According to the results, variables related to caregivers' burden were categorized into factors related to patients and factors related to family caregivers. The effect sizes of correlations between factors associated with patients and caregivers' burden were as follows: problematic behavior & cognition (memory) (.42), problematic behavior (.37), cognition (memory) (.35), stage of dementia (.31), and ability to perform daily life functions (-.27). Factors associated with family caregivers correlated with caregiver burden as follows: health status (-.40), relation (.33), education (.25), time of caring (.24), income (-.21), age (.20), job (-.17), duration of caring (.15), and religion (.14). **Conclusion:** Based on the findings, family caregiver needs to preferentially try to manage problematic behavior & cognition (memory) of dementia and health professionals need to provide comprehensive nursing interventions to improve health for patients with dementia but also family caregivers.

Key Words: Dementia; Caregivers; Meta-analysis; Systematic review

서 론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 노인인구가 증가함에 따라 치매인구도 증가하고 있다[1]. 국제치매협회(Alzheimer's Disease International)에 따르면, 2050년까지 치매인구수는 13,500만 명까지 증가할 것

으로 전망하였다[2]. 치매는 원인적 치료 및 완치가 어려우며, 시간이 지날수록 증상이 악화되므로[3] 장기간 요양과 간호가 요구된다. 또한 치매는 인지기능저하와 같은 정신적 증상과 공격행동, 배회와 같은 문제행동이 동반되어 위험에 노출될 수 있으므로, 이들의 생활안전을 위해 가족 보호자의 도움이 필수적이다[4].

치매노인 가족 보호자의 부양부담감을 감소시키고 치매노인을 국가적 차원에서 관리하기 위해 장기요양병상 증가와 질

주요어: 치매, 보호자, 메타분석, 체계적 문헌고찰

Corresponding author: Park, Heeok <https://orcid.org/0000-0002-8194-0373>

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea.

Tel: +82-53-258-7655, Fax: +82-53-258-7616, E-mail: hopark@kmu.ac.kr

Received: Apr 23, 2019 / Revised: Jun 21, 2019 / Accepted: Jul 28, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

적 간호를 향상시키기 위한 다양한 노력들이 수행되고 있다[5]. 그러나 치매 환자 간호는 여전히 재가간호의 중요성과 지역사회 중심의 돌봄이 강조되고 있으며[5,6], 요양시설 입소보다 지역사회 재가 서비스를 선호하는 실정이다[5]. 실제로, 국내 치매 환자의 경우, 60%가 지역사회에서 가족의 보호를 받고 있는 것으로 보고되어[7] 치매노인에게 가족의 도움은 매우 중요하다[6].

이렇듯, 치매노인 가족 부양의 중요성이 증가하고 있으나, 최근 핵가족화의 확산, 맞벌이 부부의 증가와 같은 사회적 현상으로 인해, 장시간에 걸친 가족 부양은 부담감의 요인으로 작용한다[3,8]. 치매노인의 가족 부양은 타 질환에 비해 그 강도가 높고 지속적인 특성이 있어 가족의 신체·경제적 부담을 초래할 뿐만 아니라, 우울증, 의욕저하와 같은 심리적 장애를 초래할 수 있고, 장기간의 부양부담은 가족 구성원의 해체를 가져올 수 있다[6,9]. 치매노인을 위한 가족의 부양은 가족뿐 아니라 치매노인에게도 영향을 미치는데, 과도한 부양부담은 치매노인을 돌보는데 소홀하거나 학대로 이어질 수 있으므로[9,10] 가족 보호자의 부양부담 원인을 파악하여 이를 감소시키기 위한 노력이 시급한 실정이다.

최근까지 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 관련요인을 파악하기 위해 다수의 연구가 수행되었다. 먼저, 치매노인 관련요인으로서는 주로 치매노인의 문제행동[A6,A22], 인지[A1,A22], 일상생활수행기능[A5,A22] 등이 가족 보호자 부양부담감에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 일부 연구에서는 문제행동[A1,A2], 인지[A2,A6], 일상생활수행도[A1,A22]가 부양부담감과 관련이 없는 것으로 나타나 그 결과가 상이하게 나타났다.

치매노인 가족 보호자 관련요인에서도 보호자의 성별[A1,A7]과 연령[A5,A6,A9]이 부양부담감에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 일부 연구[A2,A5,A6,A9,A10,A13]에서는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한, 보호자의 수입[A4,A6,A12]과 부양기간[A6,A20]이 부양부담감에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 일부 연구[A5,A10,A11,A17,A18]에서는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 그 결과가 일관되지 않았다. 이와 같이 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감의 관련요인을 파악하기 위해 최근까지 수행된 연구는 치매노인, 가족 보호자 등을 포함하여 다양한 측면으로 그 관련요인을 파악하고자 수행되었으나, 그 결과가 일관되지 않아 종합적인 결과 도출이 어렵고 일반화하기 어려운 실정이므로, 이와 관련된 체계적 고찰이 필요한 상황이다.

현재까지 치매노인을 간호하는 대상자의 부양부담감을 파악하기 위해 체계적 고찰을 수행한 선행연구는 가족 보호자의

부양부담감 관련요인을 고찰하고자 하는 연구가 있었으나[11], 이 연구는 거주장소(재가 혹은 시설)에 상관없이 모든 치매 환자를 포함하였고, 부양부담감 관련요인으로 행동심리증상만을 포함하였으므로, 이외 다른 요인과의 관계를 파악하는 것이 제한적이다. 이에 본 연구는 가족 보호자의 부담감이 가장 높은 치매노인을 대상으로 간호하는 가족 보호자의 부양부담감 관련요인을 파악하고 관련 연구결과들을 종합적이고 체계적으로 분석함으로써 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 감소를 위한 중재개발 및 적용의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 재가 치매노인의 가족 보호자 부양부담감 관련요인에 대한 국내·외 선행연구들을 체계적으로 검토하여 부양부담감과 관련된 요인들을 파악하고, 각 요인별 효과크기를 산출하여 통계적 유의성을 검증하는 데에 있다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감과 관련된 요인들에 대한 연구결과를 통합하고 분석하기 위해 수행된 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구이다.

2. 문헌검색방법

본 연구는 Cochrane collaboration의 체계적 문헌고찰 핸드북[12]과 PRISMA (Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis)의 체계적 문헌고찰 지침[13]에 따라 진행되었다.

1) 문헌검색

본 연구는 2018년 4월까지 국외·국내에서 발표된 학위논문 및 학술지에 게재된 논문을 검색하였다. 국외는 EMBASE, MEDLINE (Ovid-MEDLINE, Pubmed) 전자 데이터베이스를 사용하였으며, 국내는 Research Information Sharing Service (RISS), Korean studies Information Service System (KISS), DBpia에 대한 검색을 시행하였다. 그 외 관련문헌 중 누락되는 것이 없도록 데이터베이스에 포함되지 않는 논문의

경우 전향적 인용문헌 검색방법인 google Scholar이용과 관련 참고문헌을 수기로 검색하였다.

2) 검색어 설정

주요 검색어는 치매(dementia), 알츠하이머(Alzheimer), 보호자(caregiver, Carer) 가족(family), 배우자(spouse), 부담감(burden)을 포함하였다. 검색은 국외는 1) dementia or Alzheimer* and 2) Caregiver OR career OR care* OR spouse OR family and 3) Burden OR care burden and 4) predict* OR expla* OR regress* OR input OR model OR influenc* OR relat* OR associat* OR factor를 조합하였고, 국내는 1) 치매 or 알츠하이머 or 알프하이머; 2) 가족 or 간호제공자 or 돌봄제공자 or 보호자 or 배우자; 3) 부담감 or 부양부담감을 조합하여 총 5,782개의 논문이 검색되었다.

3. 문헌 선정

1) 문헌 선정기준

재가 치매노인 가족 보호자 부양부담감 관련요인을 체계적 문헌고찰하기 위한 선정기준은 1) 재가 치매노인 가족 보호자를 대상으로 한 연구; 2) 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 관련요인을 분석한 양적연구; 3) 치매노인 및 가족 보호자 관련요인이 동시에 포함된 연구; 4) 전문 제공이 가능한 연구; 5) 영어 또는 한국어로 기술된 연구이다. 한편, 문헌 배제 기준은 1) 실험연구, 질적연구, 리뷰연구; 2) 부양부담감의 총 점수 및 관련요인과의 관계를 보고하지 않은 연구; 3) 치매노인 또는 가족 보호자의 관련요인이 없는 연구; 4) 결과변수가 가족 보호자의 부양부담감이 아닌 연구; 5) 재가 치매노인이 아닌 연구; 6) 치매가 아닌 다른 질병 군을 포함한 연구; 7) 부양부담감 도구가 불확실한 연구; 8) 전문이 제공되지 않는 연구 등이었다.

메타분석을 위한 문헌선정은 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감과 관련요인들 간의 값이 상관관계 값인 r 이거나, r 값으로 변환가능한 t , F , Odds Ratio (OR), Mean, Standard Deviation (SD), n 값이 있는 연구들을 포함하였다.

2) 자료수집과 선별

자료검색은 2018년 4월에 수행되었다. 검색된 문헌들에 대한 리스트를 작성하였으며, 서지 프로그램(EndNote X7)을 사용하여 중복된 문헌을 제거하였다. 중복된 문헌을 제거한 후, 제목과 초록을 검토하여 문헌선정에 부합된 연구인지를 확인하였고, 문헌내용이 불확실한 경우 원저자에게 이메일을 보내

확인하는 과정을 거쳤다. 또한, 문헌선정에 부합된 연구인지 판단하기 어려운 경우에는 본문을 확인하여 해당문헌을 선정할 것인지에 대한 여부를 결정하였다. 문헌검색 및 선택은 연구자 2명이 각각 독립적으로 이루어졌으며, 문헌선택의 과정에서 연구자간 의견이 일치하지 않는 경우, 본문을 같이 고찰하고 합의점을 도출하여 본 연구에 포함할 문헌들을 최종 선택하였다. 문헌들을 통해 추출된 자료는 대상자 수, 부양부담감 도구, 치매노인 관련요인, 가족 보호자 관련요인 등이었다.

3) 문헌의 질 평가

상관관계 연구의 문헌의 질 평가는 본 연구에 참여한 연구자 2인이 각각 독립적으로 수행하였다. 질평가 도구는 Estabrooks 등[14]이 개발하고 Cicolin 등[15]이 수정·보완한 'Quality Assessment and Validity Tool for Correlational Studies' 도구를 사용하여 메타분석에 포함된 총 11편의 논문[A3-A5, A8, A9, A12, A14, A18, A20, A22, A23]을 질평가 하였다. 질평가 도구의 평가항목은 설계, 표본, 측정, 통계분석으로 구성되었고 평가문항은 설계 1문항, 표본 5문항, 측정 5문항, 통계분석 2문항으로 총 13문항이었다. 평가문항을 자세히 살펴보면, 설계에는 전향적 설계의 사용이 포함되었고, 표본 평가에는 무작위 표본추출의 적용, 표본크기의 정당성 제시, 다수의 기관에서의 자료수집, 익명성 보장, 60% 이상 응답률로 구성되었다. 측정 평가에는 신뢰성 있는 결과 측정, 타당한 도구를 이용한 결과 측정, 타당한 도구를 이용한 종속변수 측정, 내적 일치도가 .70 이상인 도구를 이용한 종속변수 측정, 이론적 기틀의 사용으로 구성되었고, 마지막으로 통계분석 평가에 상관관계 분석의 적용, 편향 값(outlier) 처리방법 명시 여부가 포함되었다. 상관관계 분석 적용 여부의 경우, 본 연구에서는 교차분석 논문이 포함된 것을 고려하여 '적합한 통계분석 여부'가 추가되었다. 각 문항은 예(1) 혹은 아니오(0)로 평가되나, 종속변수 측정도구의 내적 신뢰도가 .70 이상인 도구의 사용여부를 평가하는 문항의 경우에만 응답이 '예'인 경우 2점으로 평가된다. 논문의 질은 각 문항의 점수를 합산한 총점으로 평가하며, 0~4점은 '낮음', 5~9점은 '중간', 10~14점은 '높음'을 의미한다.

4. 자료분석

1) 코딩

고찰한 24개의 논문 코딩은 저자, 출판형태, 대상자 수, 부양부담감 측정도구, 치매노인 관련요인, 가족 보호자 관련요인으로 구분하여 분류하였다. 치매노인 관련요인은 일반적 특성,

질병 관련 특성, 기타 특성으로 분류하여 3개의 변인 군으로 통합 및 분류하였다. 또한 가족 보호자 관련요인은 일반적 특성, 부양 관련 특성, 건강 관련 특성, 기타 특성으로 분류하여 4개의 변인군으로 통합 및 분류하였다. 메타분석 한 11개의 논문은 부양부담감 관련요인들과 상관계수 등을 코딩하였다. 관련요인의 효과크기는 상관계수 값(r)을 사용하였고, 총 79개의 상관계수 효과크기가 산출되었다.

코딩은 연구자 2인이 독립적으로 실시 한 후, 이상치나 모호한 부분에 관해서 합의하에 검토하였으며, 확인이 필요한 부분은 연구자 2인이 함께 확인·교정하였고 연구자간 불일치하는 항목은 없었다.

2) 자료의 변환

본 연구에서 코딩자료는 R3.5.1 프로그램의 'meta'와 'metacor' 패키지를 이용하여 메타분석 하였다. 부양부담감 관련 요인에 대한 효과크기는 상관계수(r) 효과크기를 산출하였다. 선정된 연구에서 ' r '값이 없고 ' t ' 또는 ' F '값만 있는 경우에는 변환공식을 통해 ' r '값으로 변환하였다. 또한 측정도구의 형태에 따라 상관계수(r)의 방향이 결과가 정적 또는 부적 상관으로 다르게 나타날 수 있으므로 결과해석에 따라 상관방향을 일관되게 하였다. 또한, ' r '값은 표준화된 효과크기로 변환하기 위해 Fisher's Z 를 사용하여 산출하였고, 95% 신뢰구간을 계산하였으며, 분산의 역수(inverse of variances)를 이용하여 각 효과크기의 가중치(weight)를 계산하였다.

3) 효과크기의 해석

본 연구에서 효과크기는 .10보다 작으면 '작은 효과', .30정도면 '중간 효과', .50 이상이면 '큰 효과'로 해석하였다[16].

4) 이질성 검증

이질성(heterogeneity) 검증을 위해 forest plot을 사용하여 각 연구 효과크기 값의 방향성과 신뢰구간을 시각적으로 확인하였고, 전체 관찰된 분산을 의미하는 Q 값과 전체 관찰된 분산에 대한 실제 분산을 의미하는 I^2 값을 산출하였다. I^2 값의 해석은 이질성이 없는 경우 0%, 낮은 이질성 25%, 중증도의 이질성 50%, 75% 이상의 경우 이질성이 큰 것으로 판단하였다[12].

5) 조절효과 분석

조절효과 분석을 위한 메타 regression의 경우, 조절변수(moderator)당 최소 10개의 개별 연구가 필요하나[12], 본 연구에서는 부양부담감 관련요인들 중 10개 이상의 연구를 포함

하는 요인이 없으므로 조절효과 분석이 생략되었다. 또한, 본 연구에 포함된 연구들의 방법 및 측정도구가 다양하여, 임의효과모형(random effect model)을 사용하여 효과크기 분포의 평균을 계산하였다.

6) 출판오류 검증

메타분석 결과의 타당성 확보를 위해 출판오류 검증을 실시하였다. 출판오류 검증을 파악하기 위해 Funnel plot을 통해 확인하였고, 시각적으로 대칭일 경우 출판오류 가능성이 낮고, 비대칭일 경우 출판오류의 가능성이 높은 것으로 해석하였다. 객관적인 검증을 위해 통계적 분석방법인 Egger's regression test를 실시하였다.

연구 결과

1. 자료 선정

국외 데이터베이스를 통해 EMBASE 2,413편, MEDLINE 2,671편, 국내 전자 데이터베이스를 통해 693편이 검색되었다. 그 외, 수기 검색 4편, 전향적 인용문헌 검색을 통해 1편을 포함하여 총 5,782편이 검색되었다. 검색문헌을 EndNote X7과 수기 검색한 결과, 총 3,202편이 중복 검색되어 이를 제거하였고, 2,580편을 중심으로 연구 제목과 초록을 고찰하였다. 고찰한 결과, 연구주제와 관련이 없는 연구 2,403편을 제외하고 177편의 연구가 일차로 선정되었다.

177편의 연구를 대상으로 본문을 고찰한 결과, 실험연구, 질적연구, 리뷰연구에 해당하는 연구 20편, 부양부담감의 총 점수 및 관련요인과의 관계를 보고하지 않은 연구 26편, 치매노인 또는 가족보호자의 관련요인이 없는 연구 28편, 결과변수가 가족보호자의 부양부담감이 아닌 연구 25편, 대상자 선정기준에 부합하지 연구 44편(재가 치매노인이 아닌 연구 39편, 치매가 아닌 다른 질병 군을 포함한 연구 5편), 부양부담감 도구가 불확실한 연구 1편, 전문이 제공되지 않는 연구 9편, 총 153편의 연구가 제외되었다. 따라서 고찰 가능한 것으로 선정된 연구는 총 24편이었으며(Appendix 1), 이들 중 메타분석에 필요한 통계적 수치를 제시하지 않은 13편을 제외한 총 11편의 문헌이 메타분석을 위해 포함되었다(Figure 1).

2. 논문의 질 평가

본 연구에서 메타분석에 포함된 총 11편[A3-A5,A8,A9,A12,

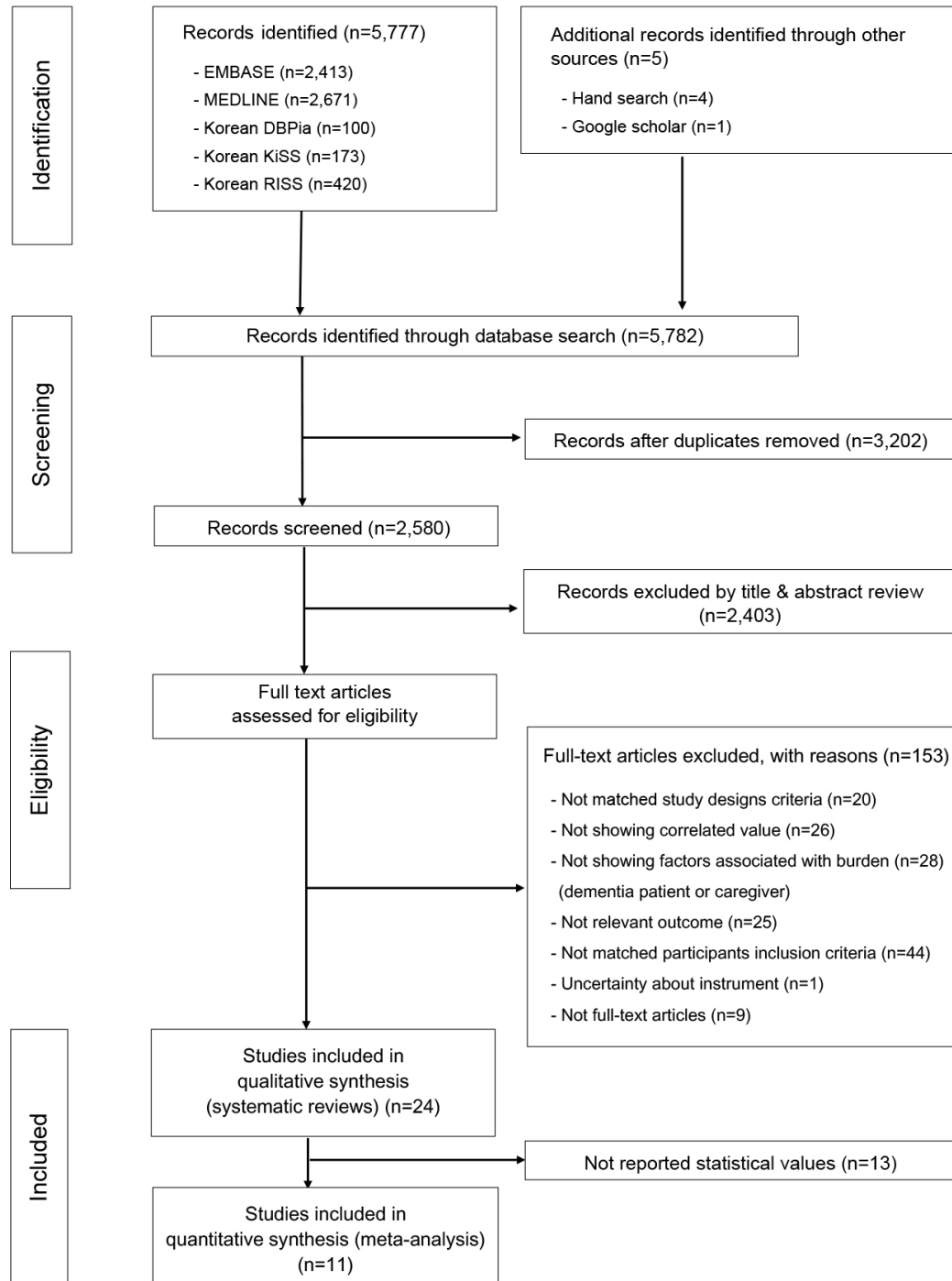


Figure 1. Flowchart of study selection.

A14,A18,A20,A22,A23] 논문들의 질 평가를 실시한 결과, 설계 평가에서 11편(100%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A18,A20,A22,A23] 모두 전향적 설계였고, 표본의 평가는 11편(100%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A18,A20,A22,A23] 모두 임의추출이거나 무작위 표본추출 여부를 기록하지 않아 확인할 수 없었다. 대부분의 연구(9편, 81.8%)[A3,A4,A8,A9,A14,A18,A20,

A22,A23]에서 표본 크기의 정당성을 제시하지 않았고, 11편(100%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A18,A20,A22,A23]의 연구에서 보건소, 주간보호센터 등 다수의 기관들에서 재가 치매환자를 모집 및 자료수집 하였다. 또한, 대부분의 연구(9편, 81.8%)[A3-A5,A8,A12,A18,A20,A22,A23]에서 익명성 보장이나 연구참여 동의로 대상자의 권리를 보호하였으며, 2편

(18.2%)[A9,A14]은 익명성에 대한 보장이나 동의에 대한 기록이 없었다. 9편(81.8%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A22,A23]의 연구에서 60% 이상 응답률로 나타났다. 측정 평가에서 신뢰성 있는 결과 측정, 타당한 도구를 이용한 결과 측정, 타당한 도구를 이용한 종속변수 측정 문항은 11편(100%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A18,A20,A22,A23] 모두 '예'를 만족하였고, 10편(90.9%)[A3-A5,A8,A9,A12,A14,A20,A22,A23]이 내적 일치도가 .70 이상인 종속변수의 도구를 사용하였으며, 이론적 기틀을 사용한 연구는 1편[A23]에 불과하였다. 통계 평가에서 모든 연구가 상관관계 분석 및 적합한 통계분석을 적용하였으나, 9편(81.8%)[A3-A5,A8,A9,A14,A18,A20,A23]의 연구에서 편향 값(outliers) 처리에 대한 명시를 았았다. 무작위 표본추출 여부, 표본크기의 당위성, 이론적 기틀, 편향 값 처리 등 일부 항목에 적절성이 낮았으나, 총 11편의 연구 중 7편(63.6%)이 10점 이상으로 나타나 논문의 질이 '높음'이었고, 나머지 4편(36.4%) 중 8점 1편, 9점 3편으로 '중간'으로 평가되었다. 선정된 연구 모두 질 평가에서 수용 가능한 범위로 해당하는 것으로 판단하였다.

3. 문헌고찰에 포함된 연구들의 일반적 특성

본 연구에서 고찰된 24편 연구를 살펴보면 먼저 연구에 포함된 대상자 수는 53명부터 1,827명에 이르며, 부양부담감을 사정하기 위해 사용된 도구는 Burden interview (11편, 45.9%)가 가장 많았고, 그 외 권중돈 부양부담감 도구(6편, 25.0%), Caregiver burden inventory (3편, 12.5%), Cost of care index (2편, 8.3%) 순으로 많았고, Caregiver burden inventory와 권중돈의 도구를 재구성(2편, 8.3%)하여 사용되었다(Table 1). 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 관련 요인들은 크게 치매노인 관련요인 Table 1과 가족 보호자 관련요인 Table 2로 구분되었다. 치매노인 관련요인은 일반적 특성, 질병 관련 특성, 기타 특성의 3개 변인군으로 구분되었고, 가족 보호자 관련요인은 일반적 특성, 부양 관련 특성, 건강 관련 특성, 기타 특성의 4개 변인군으로 구분되었다. 기타 특성은 해당 사례수가 3개 미만인 변수를 모두 포함되었다.

먼저, 치매노인의 일반적 특성과의 관련성을 분석한 연구는 총 11편(45.8%)이었고, 치매노인의 일반적 특성 중 연령(9편), 학력(7편), 성별(6편), 배우자 유무(4편)를 포함하였으며, 이들 중 연령, 성별, 배우자 유무가 각각 2편에서 유의한 변수로 나타났다. 치매노인의 질병 관련 특성과의 관련성을 분석한 연구는 총 24편(100.0%)이었고, 일상생활수행기능(17편), 문제행동

(11편), 인지(기억)(10편), 유병기간(9편), 치매단계(7편), 문제행동과 인지(기억)(5편)을 포함하였으며, 이들 중 일상생활수행기능 11편, 문제행동 7편, 치매단계 6편, 인지(기억) 6편, 문제행동과 인지(기억)4편, 유병기간 3편에서 유의하게 나타났다. 기타 특성은 자녀수, 치매종류, 증상빈도(기억 및 문제행동, Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, BPSD), 다른 질환 유무를 각 2편에 포함되었고 결혼상태, 콜린에스터라아제 억제제, 항우울제 복용, 항정신약물 복용, 우울, 건강보험자격, 거주 지역, 장기요양서비스 등급, 간호처치필요도, 재활장애, 서비스 불편함, 다른 장기요양서비스 희망, 추가급여희망, 종교, 다른 질환 수, 요실금, 인종, 성격변화, 치료여부, 자녀유무는 각 1편이 포함되었다.

한편, 가족 보호자의 일반적 특성과의 관련성을 분석한 연구는 총 20편(83.3%)이고, 연령(13편), 성별(13편), 수입(11편), 학력(8편), 직업(6편), 주관적 경제상태(6편), 종교(4편) 순으로 포함하였으며, 이들 중 수입 5편, 연령 4편, 학력 3편, 직업 3편, 주관적 경제상태 3편, 성별 2편에서 유의하게 나타났다. 가족 보호자의 부양 관련 특성과의 관련성을 분석한 연구는 총 18편(75.0%)이었고, 환자와의 관계(13편), 부양시간(10편), 부양기간(7편), 동거 여부(5편), 가족도움유무(2편)를 포함하였으며, 이들 중환자와의 관계 7편, 부양시간 5편, 부양기간 2편, 가족도움유무 1편, 동거 여부 1편에서 유의하게 나타났다. 가족 보호자의 건강 관련 특성을 분석한 연구는 총 12편(50.0%)이었고, 건강상태(9편), 우울(4편)을 포함하였으며, 건강상태는 8편, 우울 3편에서 유의하게 나타났다. 기타 특성은 지지 가족수 2편, 결혼상태 2편, 환자와의 관계의 질 2편, 상담여부 2편을 포함하였고, 배우자 유무, 과부하, 가족 의견충돌, 억압된 역할, 신뢰, 신경증적 성격, 부양비용, 상호관계, 교대가족 도움시간, 경제활동, 서비스이용불편여부, 거주 지역, 재가급여, 이용형태, 장기요양 외 자원, 다른 장기요양이용 희망여부, 치매에 대한 태도, 대처, 방문횟수, 가족주의, 친밀도, 돌봄 동기, 간호만족감, 휴식량, 돌봄 비용, 부양의지, 피로, 정서 상태, 수면의 질, 충분한 수면, 삶의 만족, 불안, 일하는 시간, 객관적 건강상태, 신체적 통증 횟수, 욕망, 만족감, 인종, 삶의 질, 부양이유, 이용시설, 도움내용, 도움 주는 사람의 유형, 재정부담, 간병인 유무가 각 1편에 포함되었다.

4. 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감 관련요인에 대한 메타분석

체계적 문헌고찰에서 추출된 총 95개의 관련요인 중 사례수

Table 1. Characteristics of Studies included in Systemic Review; for Patients

Author (year)	Publication	Sample size	BM	MA	Factors										Others
					General				Disease related						
					Age	Gender	Spouse	E	SOD	PB	C or M	PB & C (M)	PFDL	DOD	
Boundy et al. 2014 [A1]	Journal	732	ZBI		o	o	o [†]	o	o [†]	o	o [†]		o	o [†]	Antidepressant, chEI, antipsychotic, type of dementia [†]
Campbell et al. 2008 [A2]	Journal	74	ZBI							o	o		o		
Cheng et al. 2013 [A3]	Journal	142	ZBI	o						o [†]	o [†] (M)		o		Depression [†]
Choi, 2005 [A4]	Journal	229	CCI	o									o [†]	o [†]	Number of children
Cho et al. 2010 [A5]	Journal	131	Kwon	o	o								o [†]	o	Frequency of symptom (PB & M)
Han et al. 2015 [A6]	Journal	1,827	Kwon		o [†]	o [†]		o		o [†]	o		o		Other disease, qualification of national health insurance service [†] , residential area [†] , long-term care service class, needs of nursing treatment, service discomfort, wish other long-term care service, wish additional service
Han et al. 2014 [A7]	Journal	1,462	ZBI							o [†]			o		
Kong et al. 2009 [A8]	Journal	112	K-ZBI	o					o [†]			o (M)		o [†]	
Lee, 2003 [A9]	Journal	70	CBI	o										o	The existence of children
Lee, 2006a [A10]	Journal	196	CBI & Kwon				o	o		o				o [†]	
Lee, 2006b [A11]	Journal	364	CBI & Kwon		o		o	o		o [†]				o [†]	
Lee et al. 2008 [A12]	Journal	92	Kwon	o		o [†]	o [†]	o						o [†]	Religion [†] , number of other disease, disease existence, number of children
Liu et al. 2017 [A13]	Journal	309	ZBI		o	o		o			o			o [†]	o
Ma, 1998 [A14]	Thesis	91	CBI	o									o [†]	o [†]	o
Miller et al. 2013 [A15]	Journal	96	ZBI		o [†]							o [†]			Type of dementia (diagnosis) [†]
Mioshi et al. 2013 [A16]	Journal	76	short-ZBI						o [†]		o				
Onishi et al. 2005 [A17]	Journal	116	ZBI						o [†]	o [†]					Frequency of symptom (BPSD), urinary incontinence [†]
Rosdinom et al. 2013 [A18]	Journal	65	ZBI	o	o	o		o		o	o [†]			o	Race, marital status
Shin et al. 2012 [A19]	Journal	151	ZBI								AD: o [†] PDD: o		AD: o [†] PDD: o		
Son et al. 2000 [A20]	Journal	53	Kwon	o					o			o [†] (C)	o	o	
Song et al. 2007 [A21]	Journal	128	Kwon									o [†] (C)			
Yoo et al. 2006 [A22]	Journal	139	Kwon	o					o [†]	o [†]	o [†]		o [†]		Character change [†]
Yoo, 2001 [A23]	Journal	137	CCI	o	o	o			o [†]			o [†] (C)	o [†]		Treatment or not
Wang et al. 2014 [A24]	Journal	152	CBI		o					o [†]				o [†]	
Total				11	9	6	4	7	7	11	10	5	17	9	

AD=Alzheimer's disease; BM=burden measurement; BPSD=behavioral and psychological symptoms of dementia; C=cognition; CBI=caregiver burden inventory; CCI=cost of care index; ChEI=cholinesterase inhibitor; DAS=dementia attitude scale; DOD=duration of dementia; dys-B-COPE=dysfunctional-brief COPE; E=education; M=memory; MA=meta-analysis; PB=problematic behavior; PDD=Parkinson disease with dementia; PFDL=perform function of daily life; SOD=stage of dementia; ZBI=zarit burden interview; [†]p<.050.

Table 2. Characteristics of Studies included in Systemic Review; for Family Caregivers

Author (year)	MA	Factors														Others	
		General							Caring related					Health related			
		Age	Gender	R	E	Job	SES	Income	RWP	DOC	TOC	Family help	Living with PWD	Health status	D		
Boundy et al. 2014 [A1]			o [†]			o											
Campbell et al. 2008 [A2]	o		o			o [†]										Relationship quality, caregiver overload, family disagreement, role captivity, conodence, neuroticism	
Cheng et al. 2013 [A3]	o		o								o						
Choi, 2005 [A4]	o							o [†]			o [†]						
Cho et al. 2010 [A5]	o	o [†]	o			o [†]		o	o [†]	o	o [†]			o [†]		Mutual relation [†] , cohesiveness [†] , expression [†] , conflict [†] , hours of rotation family [†] , number of rotation family [†]	
Han et al. 2015 [A6]		o [†]	o		o			o [†]	o [†]	o [†]	o [†]	o [†]	o [†]	o [†]		Marital status, economic activity [†] , inconvenience of service use, counseling, residential area, home-based benefits, service type, non-long term care service resources, desire of other long-term care service [†]	
Han et al. 2014 [A7]				o [†]												DAS [†] , dys-B [†] , number of visits [†]	
Kong et al. 2009 [A8]	o								o		o			o [†]		Familyism, intimacy, motivation of caring, satisfaction of caring	
Lee, 2003 [A9]	o	o [†]	o		o	o		o [†]	o [†]								
Lee, 2006a [A10]		o				o		o			o [†]		o				
Lee, 2006b [A11]		o				o		o			o [†]		o				
Lee et al. 2008 [A12]	o		o		o	o [†]	o	o [†]	o [†]	o [†]						Spouse, amount of resting [†] , cost of caring, will of caring [†] , fatigue [†] , helper	
Liu et al. 2017 [A13]		o	o			o	o			o		o		o	o [†]	o	Emotional state, sleep quality, adequate sleep, level of life satisfaction, PHQ-9 [†] , GAD-7 [†] , PSQI, working time, number of family
Ma, 1998 [A14]	o							o [†]	o [†]						o [†]		Objective health status [†]
Miller et al. 2013 [A15]			o [†]														
Mioshi et al. 2013 [A16]										o [†]						o [†]	
Onishi et al. 2005 [A17]		o	o				o	o	o	o					o [†]		Premorbid interpersonal relationship with a care recipient, frequency of physical pain, the presence of an intimate counselor [†] , the presence of an alternative caregiver, desire, satisfaction
Rosdinom et al. 2013 [A18]	o	o	o		o [†]	o	o			o	o						Marital status, race, caregiving
Shin et al. 2012 [A19]															AD: o [†] PDD: o	AD: caregivers' health related quality of life (EQ-5D) [†] PDD: caregivers' health related quality of life (EQ-5D)	
Son et al. 2000 [A20]	o										o [†]				o [†]		
Song et al. 2007 [A21]								o [†]		o [†]	o	o			o [†]		
Yoo et al. 2006 [A22]		o	o	o		o	o [†]	o [†]		o	o [†]				o [†]		
Yoo, 2001 [A23]	o	o			o				o	o	o				o		Reason of caring [†] , facility use [†] , contents of helping, type of helpers
Wang et al. 2014 [A24]			o	o			o [†]			o		o	o	o			Financial burden, paid caregiver
Total		11	13	13	4	8	6	6	11	13	7	10	2	5	9	4	

AD=Alzheimer's disease; D=depression; DAS=dementia attitude scale; DOC=duration of caring; E=education; EQ-5D=visual analog scale of EuroQol; GAD-7=the generalized anxiety disorder scale; MA=meta-analysis; PHQ-9=the patient health questionnaire; PDD=Parkinson disease with dementia; PSQI=the Pittsburgh Sleep Quality Index; PWD=patient with dementia; R=religion; RWP=relation with patients; SES=subjective economic status; TOC=time of caring; [†]p<.050.

가 3개 미만인 치매노인 기타 특성 24개, 가족 보호자 기타 특성 49개, 총 73개의 하부변인이 메타분석에서 제외되었고, 치매노인 관련 요인 10개, 가족 보호자 관련 요인 12개 중 메타분석 가능한 값이 있는 치매노인 관련 요인 8개(연령, 성별, 치매단계, 문제행동, 인지(기억), 문제행동과 인지(기억), 일상생활수행기능, 유병기간), 가족 보호자 관련 요인 10개(성별, 연령, 종교, 학력, 직업, 수입, 환자와의 관계, 부양시간, 부양기간, 건강상태)가 메타분석에 포함되었다.

부양부담감의 각 요인 별 사례수가 10편 이상 되지 않으므로 메타 ANOVA, 메타 regression을 시행하지 않고 임의효과모형(random effect model)을 적용하여 전체 상관계수 효과크기를 산출하였다(Table 3). 임의효과모형으로 측정한 부양부담감 관련요인의 전체 상관계수 효과크기는 $Zr=.23$ ($p<.001$,

95% CI=.19~.26)으로 나타났다.

치매노인 관련요인의 총 상관계수 효과크기는 $Zr=.24$ ($p<.001$, 95% CI=.19~.30)였다. 유의한 상관계수 효과크기로는 문제행동과 인지(기억)($Zr=.42$, $p<.001$), 문제행동($Zr=.37$, $p<.001$), 인지(기억)($Zr=.35$, $p=.001$), 치매 단계($Zr=.31$, $p<.001$), 일상생활수행기능($Zr=-.27$, $p<.001$) 순으로 '중간효과'를 보였고, 유병기간($Zr=.04$, $p=.492$), 연령($Zr=.06$, $p=.282$)과 성별($Zr=.16$, $p=.100$)은 유의하지 않게 나타났다(Table 3).

가족 보호자 관련요인의 총 상관계수 효과크기는 $Zr=.22$ ($p<.001$, 95% CI=.17~.27)였다. 유의한 상관계수 효과크기로는 건강상태($Zr=-.40$, $p=.002$), 환자와의 관계($Zr=.33$, $p=.001$), 학력($Zr=.25$, $p<.001$), 부양시간($Zr=.24$, $p<.001$), 수입($Zr=-.21$, $p<.001$), 연령($Zr=.20$, $p=.009$), 직업($Zr=-.17$, $p=.002$),

Table 3. Effect Size of Defensive Sub-variables related to Burden

Factor	Variables	K	Total	Zr (ES)	p	95% CI	I ² (p)
Patients	Age (year)	3 [A5,A18,A23]	333	.06	.282	-0.05~0.17	0.0 (.891)
	Gender (women)	3 [A5,A18,A23]	294	.16	.100	-0.03~0.34	58.6 (.089)
	SOD	4 [A8,A20,A22,A23]	441	.31	<.001	0.22~0.41	3.5 (.375)
	PB	3 [A3,A18,A22]	346	.37	<.001	0.27~0.48	0.0 (.829)
	Cognition (M)	3 [A3,A18,A22]	346	.35	.001	0.17~0.53	61.7 (.073)
	PB & Cognition (M)	4 [A8,A14,A20,A23]	393	.42	<.001	0.32~0.52	0.0 (.618)
	PFDL	8 [A4,A5,A8,A12,A14,A20,A22,A23]	984	-.27	<.001	-0.33~-0.21	0.0 (.862)
	Duration of dementia (year)	6 [A4,A5,A9,A14,A18,A20]	639	.04	.492	-0.08~0.16	50.6 (.072)
	Subtotal	34	3,776	.24	<.001	0.19~0.30	63.1 (<.001)
Caregivers	Gender (women)	5 [A5,A9,A12,A18,A22]	497	.03	.462	-0.06~0.12	0.0 (.992)
	Age (year)	5 [A5,A9,A18,A22,A23]	542	.20	.009	0.05~0.34	64.1 (.025)
	Religion (none)	4 [A9,A12,A22,A23]	438	.14	.004	0.04~0.23	0.0 (.416)
	Education (low-educated)	3 [A9,A12,A22]	301	.25	<.001	0.14~0.37	0.0 (.981)
	Job (none)	3 [A5,A12,A22]	362	-.17	.002	-0.27~-0.06	0.0 (.889)
	Income	7 [A4,A5,A9,A12,A14,A22,A23]	889	-.21	<.001	-0.29~-0.12	37.2 (.144)
	Relation	6 [A5,A9,A12,A18,A22,A23]	634	.33	.001	0.16~0.50	77.6 (<.001)
	Time of caring (hour)	3 [A4,A5,A8]	472	.24	<.001	0.15~0.33	0.0 (.561)
	Duration of caring (year)	4 [A5,A18,A20,A23]	386	.15	.005	0.05~0.25	0.0 (.678)
	Health status (bad)	5 [A5,A14,A20,A22,A23]	551	-.40	.002	-0.62~-0.19	83.8 (<.001)
	Subtotal	45	5,072	.22	<.001	0.17~0.27	63.0 (<.001)
Total		79	8,848	.23	<.001	0.19~0.26	63.0 (<.001)

CI=confidence interval; ES=effect size; K=number of studies; M=memory; PB=problematic behavior; PFDL=perform function of daily life; SOD=stage of dementia.

부양기간($Zr=.15, p=.005$), 종교($Zr=.14, p=.004$) 순으로 ‘중간효과’를 보였고, 성별($Zr=.03, p=.462$)은 유의하지 않게 나타났다(Table 3).

이질성을 분석한 결과, 치매노인 관련요인인 인지(기억) ($I^2=61.7\%, Q=5.23, p=.073$), 성별($I^2=58.6\%, Q=4.83, p=.089$), 유병기간($I^2=50.6\%, Q=10.11, p=.072$)의 이질성이 큰 것으로 나타났고, 치매단계($I^2=3.5\%, Q=3.11, p=.375$)는 이질성이 낮은 것으로 나타났다. 일상생활수행기능($I^2=0\%, Q=3.24, p=.862$), 문제행동과 인지(기억)($I^2=0\%, Q=1.79, p=.618$), 문제행동($I^2=0\%, Q=0.37, p=.829$), 연령($I^2=0\%, Q=0.23, p=.891$)은 이질성이 없는 것으로 나타났다. 가족 보호자 관련요인으로는 건강상태($I^2=83.8\%, Q=24.70, p<.001$), 환자와의 관계($I^2=77.6\%, Q=22.32, p<.001$), 연령($I^2=64.1\%, Q=11.13, p=.025$)은 이질성이 큰 것으로 나타났고, 수입($I^2=37.2\%, Q=9.55, p=.144$)은 이질성이 중간으로 나타났으며, 학력($I^2=0\%, Q=2.67, p=.981$), 부양기간($I^2=0\%, Q=1.52, p=.678$), 직업($I^2=0\%, Q=0.23, p=.889$), 종교($I^2=0\%, Q=2.85, p=.416$), 부양시간($I^2=0\%, Q=1.15, p=.561$), 성별($I^2=0\%, Q=0.26, p=.992$)은 이질성이 없는 것으로 나타났다(Table 3).

5. 출판오류에 대한 검정

본 연구에서 연구결과의 타당성을 검증하기 위해 메타분석된 연구들의 출판오류를 분석하였다. 먼저, 출판오류 검증을 위해 깔대기 그림(funnel plot)의 좌우 대칭성을 확인한 결과, 가운데 선을 기준으로 시각적인 대칭을 이루고 있어 출판오류가 비교적 발생하지 않은 것으로 판단하였다. 객관적인 출판오류 분석을 위해 Egger's regression test를 실시하였고, $bias=0.42$ ($t=0.35, df=9, p=.074$)로 나타나 통계적으로도 출판오류가 존재하지 않음을 확인하였다.

논 의

본 연구는 재가 치매노인의 가족 보호자를 대상으로 부양부담감과 관련된 요인들을 규명하기 위해 체계적 문헌고찰하고 메타분석을 통해 각 요인별 상관계수 효과크기를 파악하였다.

체계적 문헌고찰 결과, 치매노인 관련요인으로 질병 관련 특성을 포함하는 연구가 24편(100.0%)으로 가장 많은 부분을 구성하여, 치매노인의 질병특성 파악 및 관련증상을 완화하는 것이 가족 보호자의 부담감 완화에 필수적이라 하겠다. 가족 보호자의 관련요인으로 일반적 특성이 포함된 연구가 20편(83.3%)

으로 나이, 학력, 직업, 주관적 경제상태, 종교, 수입 등이 관련요인으로 포함되었다. 이러한 요인들은 가족 보호자들의 상태, 돌봄 상황, 간호 환경 등을 간접적으로 알 수 있는 의미 있는 관련요인으로 사료되므로 가족 보호자의 일반적 특성 파악 또한 중요하다. 본 연구에서 해당사례수가 3개 미만으로 메타분석에 포함되지 않은 기타 특성들 중에서 가족보호자의 부양부담감에 중요한 영향을 미칠 수도 있으므로, 향후 본 연구에서 기타 특성으로 분류된 요인들을 포함한 부양부담 연구들이 축적되어 기타 요인들의 효과크기를 분석할 필요가 있다.

치매노인 가족보호자의 부양부담감 전체 관련요인의 상관계수 효과크기는 $Zr=.23$ 으로 ‘중간 효과크기’로 나타났고, 치매노인과 가족 보호자 관련요인의 상관계수 효과크기는 각각 $Zr=.24$ 와 $Zr=.22$ 로 유사하게 나타났다. 가족 보호자의 부양부담감 관련요인으로 가족 보호자의 관련요인들이 중요하겠으나, 본 연구결과 치매노인 관련요인도 이와 유사한 중간 효과크기를 보였다. 특히, 치매노인의 문제행동, 인지, 일상생활수행기능 등이 가족보호자의 부양부담감에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 치매노인과 유사한 만성·퇴행성 질병 특성을 경험하는 파킨슨 환자 보호자의 부담감 관련요인을 메타분석한 선행연구에서[17], 보호자의 관련요인으로 부양 강도 이외에 모든 요인이 환자 관련요인으로 인지기능, 우울, 질병 단계 및 기간 등을 포함하여, 보호자의 부담감을 설명하는데 보호자 특성뿐 아니라 환자 특성도 중요한 요인임을 보고한 것과 유사하다. 재가 치매노인 가족보호자들이 문제행동, 일상생활수행기능 저하 등과 같은 치매증상에 대해 적절한 대처를 할 수 있도록 체계적인 교육과 상담이 필요하다. 또한, 각 재가치매노인 가정과 지역사회 치매센터, 치매전문병원 등과의 연계를 통해 의사, 간호사, 사회복지사 등과의 지속적인 교류와 정보제공이 이뤄져야 하며, 이를 위해 원격진료, 원격 모니터링 및 원격상담 등의 기술개발이 필요하다.

부양부담감 관련요인들의 상관계수 효과크기를 세부적으로 살펴보면, 치매노인 관련요인에서는 먼저, 문제행동과 인지(기억)가 가족 보호자 부양부담감에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 치매가 진행될수록 인지장애, 문제행동이 악화되고, 이러한 증상은 수면장애 등과 같은 또 다른 증상을 초래하여 가족 보호자의 부양부담감을 증가시킨 것으로 사료된다[18,19]. 가족 보호자의 부양부담감을 감소시키기 위해 치매 환자의 증상 중 인지기능 개선과 문제행동 감소를 위한 다양한 프로그램이 필요하겠고, 특히 재가 치매노인에게 적합한 형태의 프로그램 보급이 필요하겠다.

치매노인의 일상생활수행기능이 가족 보호자 부양부담감

의 유의한 상관관계수 효과크기를 보였다. 일상생활수행기능은 치매노인뿐 아니라 뇌졸중 환자 등 다양한 환자의 가족 보호자의 부양부담감을 가중시키는 요인으로 보고되고 있다[20,21]. 이러한 상황을 고려하여 노인장기요양보험 대상자의 일상생활수행 정도를 파악하여 등급판별에 적용함으로써[22] 대상자의 보호자 의존성을 감소시키려 노력하고 있다. 특히 재가 치매노인은 일상생활수행기능을 비롯하여 치매후기에 전적으로 가족에게 의존하게 되므로[23], 치매노인의 기능과 상황을 고려한 선택적 지원이 필요하겠다.

가족 보호자의 관련요인을 살펴보면, 먼저 건강상태가 가장 큰 상관관계수 효과크기를 보였다. 치매노인은 인지기능 감소, 야간활동 증가, 일상생활수행기능의 제한 등으로 인해 보호자에 대한 의존도가 높고, 이로 인해 건강상태 악화를 초래한다[A21,24]. 가족 보호자는 치매노인 부양으로 인해 불안/우울, 만성피로, 불면증 등의 증상을 보이고[A22], 타 질환 노인을 부양하는 가족 보호자에 비해 건강상태가 낮은 것으로 나타났다[A21]. 이러한 상황에서 가족 보호자는 24시간 치매노인을 재가에서 돌봐야 하므로 자신의 건강악화 증상을 경험하더라도 병원방문을 통한 문제해결이 어려운 실정이다. 따라서 치매 환자뿐 아니라 가족 보호자의 건강상태를 동시에 관리하는 체계와 이들의 건강문제를 상담 및 교육할 수 있는 인력지원이 요구된다.

가족 보호자의 일일 간호시간이 부양부담감에 유의한 상관관계수 효과크기를 보였다. 재가 치매 환자 가족 보호자의 평균 일일 간호시간은 10시간 이상으로[A5,25], 재가 암 환자 가족 보호자의 평균 일일 간호시간이 4.35시간[26]인 것과 비교하여 2배에 가까운 시간이다. 가족 보호자 간호시간의 장기화는 사회활동 제한, 관계기회 축소, 여가활동 제한, 생활패턴 변화 등으로 삶의 만족도를 감소시킨다[27]. 이에 가족 보호자의 간호시간 감소를 위해 재가 치매노인의 주간보호·단기보호시설 이용을 지속적으로 활성화할 뿐 아니라, 가족 구성원의 다양한 참여유도, 역할 재구성, 원활한 의사소통을 등이 요구되고, 가족 보호자의 자조그룹이 지속적으로 운영될 수 있는 체계적 관리가 필요할 것으로 사료된다.

가족 보호자의 직업과 수입을 포함한 경제적 특성이 효과크기가 높은 것으로 나타났다. 치매관리비용은 치매가 진행될수록 증가하는데, 특히 치매 중증 단계에서는 최경도 단계에 비해 관리비용이 약 3.3배 높고[28], 병원비, 재활치료비, 소모품 구입 등 다양한 비용을 발생시켜 가족 보호자의 재정적 부담을 초래하게 된다[A21]. 치매관리비는 우리나라 뿐만 아니라 전 세계적으로 증가하는 추세로[6], 전 세계 치매관리비용이 2010년

6.040억 달러에서 2015년 8,180억 달러로 5년간 35.4% 증가한 것으로 보고되어[2], 향후 가족 보호자의 부양부담을 더욱 가중시킬 전망이다. 치매 환자의 경우 잦은 입원 및 장기간의 입원특성으로 입원치료비가 타 질환에 비해 2.7배 높다[29]. 이와 같이 치매 환자의 부양비용이 증가하는 반면, 가족의 취업률이 낮고 저임금상태를 보여[30] 그 문제가 심각하다. 치매 환자의 평균 부양시간이 1%증가할 때 취업률이 10% 이상 감소하는 것으로 나타나[30], 가족 보호자를 위한 실질적이고 지속적인 경제지원이 필요하다. 치매 환자와 가족 보호자의 경제지원을 위해 국외에서는 가족휴가제 서비스 제공, 치매친화적 조직 확대 등의 구체적 전략을 제공하여 성과를 거두고 있으므로[6], 국내에서도 가족 보호자를 위한 돌봄 유급휴가, 탄력 근무제 등의 실질적인 지원을 통해 부양부담감 감소를 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 연구결과 보호자의 연령과 부양기간이 가족 보호자 부양부담감의 유의한 상관관계수 효과크기를 보였다. 혈액투석 환자의 가족 보호자를 대상으로 부양부담감의 영향요인을 조사한 결과, 고연령에서 부양부담감이 높은 것으로 보고된 것[31]과 유사하다. 이는 고연령의 가족 보호자의 경우 부양에 따른 건강문제 발생위험이 높고 예방적 건강행위가 제한되어 부양부담감이 증가한 것[7]으로 사료된다. 이에 고연령 가족 보호자의 건강문제도 치매 환자와 유사한 방식으로 부양부담감과 관련된 증상을 파악하여 관리하는 것이 필요하다. 또한, 치매는 진행성, 퇴행성 질환의 질병특성으로 인해 가족 보호자의 부양기간이 장기화되는 경향이 있는데, 치매노인의 평균 가족 부양기간이 5.1년으로[32], 노인 암 환자의 평균 1.2년인 것에 비해[33] 치매노인 부양기간이 약 5배 해당하여 장기화된 부양부담감을 적극적으로 관리할 필요가 있다. 따라서 치매노인을 위한 지원체계뿐 아니라 장기화된 가족 보호자의 부양부담감으로 인한 우울 및 스트레스 증상을 관리할 수 있는 지원체계가 마련되어야 한다.

본 연구는 재가 치매노인들을 부양하는 가족 보호자들의 부양부담감 관련요인을 파악하기 위해 재가 치매노인 관련요인과 가족 보호자 관련요인을 동시에 포함하여 메타분석 및 체계적 문헌고찰을 수행한 최초의 연구로, 가족 보호자 부양부담감의 유의한 관련요인을 확인하여 이를 예방 및 관리하기 위한 근거자료를 제공한 점에서 그 의의가 있다. 그러나 각 연구에 포함된 관련요인들이 다양하여 공통변수를 선정하는 것이 어렵고, 문제행동, 인지장애 등의 변인들을 측정하는 도구가 다양하여 분석하는 데 제한적이고 재가 치매노인과 가족 보호자의 동거특성을 명확하게 구분하지 못하였다. 또한, 치매 관련 요

인인 인지(기억), 성별, 유병기간과 가족 보호자 관련요인인 건강상태, 환자와의 관계, 연령은 이질성이 큰 것으로 나타났다. 메타분석에서 이질성의 잠재적 원인으로 우연, 연구설계의 차이, 연구 환경 및 표본의 인구통계학적 요소 등이 있다[34]. 본 연구에서는 각 연구마다 포함된 치매 환자의 인지, 성별, 유병기간과 보호자의 건강상태, 환자와의 관계, 연령 등 표본의 인구통계학적 요소가 다양하기 때문인 것으로 사료된다. 이질성에 대한 추가적 설명을 위해 조절효과분석이 필요하나 조절변수 당 최소 10개가 되지 않으므로 조절효과분석을 시행하지 못한 제한점이 있다. 향후 연구에서, 부양부담감 측정을 위해 연구자의 필요에 따라 도구를 수정 및 보완하는 경우, 내적 일치도 뿐 아니라 도구 타당도에 대해 구체적으로 제시할 필요가 있고, 재가 치매노인과 가족 보호자의 동거특성을 명확히 구분하여 부양부담감과 관계를 분석할 것을 제안한다.

결론 및 제언

본 연구는 재가 치매노인 가족 보호자의 부양부담감과 관련된 논문들을 체계적 문헌고찰과 메타분석을 통해 부양부담감 관련요인들의 효과를 통계적으로 계량화 하고자 수행되었다. 총 24편의 논문에서 95개의 관련요인을 문헌 고찰하였고, 치매노인 관련 특성 8개, 가족 보호자 관련 특성 10개를 메타분석하였다. 치매노인 관련요인으로 문제행동과 인지(기억), 문제행동, 인지(기억), 치매정도, 일상생활수행기능 순으로 유의하였고, 가족 보호자 관련 요인으로 건강상태, 환자와의 관계, 학력, 부양시간, 수입, 연령, 직업, 부양기간, 종교 순으로 유의하였다. 이들 중 특히, 치매노인 관련요인인 문제행동과 인지(기억)과 가족 보호자 관련요인인 건강상태의 상관계수 효과크기가 가장 크게 나타났다. 본 연구를 바탕으로 재가에서 가족은 치매환자들의 문제행동, 인지를 조절하기 위해 우선적으로 노력해야 하고, 보건의료인은 환자뿐 아니라 가족보호자의 건강증진을 동시에 도모할 수 있는 통합적 간호중재 적용을 고려해야 할 것이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KEK and PH; Data collection - KEK; Analysis and interpretation of the data - KEK and PH; Drafting - KEK; Critical revision of the manuscript - PH; Final approval - KEK and PH.

ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by Ministry of Education (No. 2017R1D1A3B03032896).

REFERENCES

1. World Health Organization. Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025. Geneva: World Health Organization; 2017. p. 2.
2. Prince M, Wimo A, Guerchet M, Ali G-C, Wu Y-T, Prina M. World Alzheimer report 2015: the global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London: Alzheimer's Disease International; 2015. p. 2.
3. Ko SJ, Shin SH. Effects of dementia knowledge, self-efficacy and depression on dementia preventive behavior in elderly couples: dyadic data analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(2):276-86.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.2.276>
4. Fitten LJ. Editorial: management of behavioral and psychiatric symptoms in dementia. *The Journal of Nutrition Health & Aging*. 2006;10(5):409.
5. Maeng JY, Lee Y-J. Inequality and change in regional distribution of long-term in-home care institutions. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2017;72(2):85-112.
<https://doi.org/10.21194/kjgsw.72.2.201706.85>
6. Ministry of Health and Welfare, National Institute of Dementia. Global trends of dementias policy 2017. Seongnam: National Institute of Dementia; 2017 December. Report No.: NIDR-1701-0016
7. Ministry of Health and Welfare. National dementia strategy 2013-2015. [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2012 [cited 2019 February 18]. Available from: http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&BOARD_ID=140&BOARD_FLAG=00&CONT_SEQ=274723&page=1
8. Park MW, Park KH, Cho J, Park HY, Kwon IH, Yeo WH, et al. Characteristics of geriatric trauma patients transferred from long-term care hospitals: a propensity score matched analysis. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2014; 25(3):312-7.
9. Kim JM, Shin IS, Yoon JS. Determinants of care burden of caregiver in patients with dementia. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2001;40(6):1106-13.
10. Sung MR, Yi M, Lee DY, Jang HY. Overcoming experiences of family members caring for elderly patients with dementia at home. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(3): 389-98. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.3.389>
11. Black W, Almeida OP. A systematic review of the association between the behavioral and psychological symptoms of de-

- mentia and burden of care. *International Psychogeriatrics*. 2004;16(3):295-315.
<https://doi.org/10.1017/S1041610204000468>
12. Higgins JPT, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0* [Internet]. London, UK: The Cochrane Collaboration; 2011 [cited 2018 October 15]. Available from: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
13. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *International Journal of Surgery*. 2010;8(5):336-41. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>
14. Estabrooks CA, Floyd JA, Scott-Findlay S, O'Leary KA, Gushta M. Individual determinants of research utilization: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;43(5):506-20. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02748.x>
15. Cicolini G, Comparcini D, Simonetti V. Workplace empowerment and nurses' job satisfaction: a systematic literature review. *Journal of Nursing Management*. 2014;22(7):855-71. <https://doi.org/10.1111/jonm.12028>
16. Cohen J. A power primer. *Psychological Bulletin*. 1992;112(1):155-9.
17. Lau K-M, Au A. Correlates of informal caregiver distress in Parkinson's disease: a meta-analysis. *Clinical Gerontologist*. 2011;34(2):117-31.
<https://doi.org/10.1080/07317115.2011.539521>
18. Han SJ, Lee S, Kim JY, Kim H. Factors associated with family caregiver burden for patients with dementia: a literature review. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2014;16(3):242-54. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2014.16.3.242>
19. Kim TY, Kim SY, Kim JW, Park KW, Yoo BG, Lee SC. The change of behavioral and psychological symptoms according to the progression of Alzheimer's disease. *Journal of the Korean Neurological Association*. 2004;22(1):34-9.
20. Joo K-B, Kim K-B. A study of care burden, burnout, and quality of life among family caregivers for the elderly. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2008;14(4):278-89. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2008.14.4.278>
21. Kao H-FS, McHugh ML. The role of caregiver gender and caregiver burden in nursing home placements for elderly Taiwanese survivors of stroke. *Research in Nursing & Health*. 2004;27(2):121-34. <https://doi.org/10.1002/nur.20007>
22. Kim C-W. A study on the screening system of the national LTC insurance in Korea: focusing on the relationship between the nursing service time and the functional statuses of elders. *Journal of Welfare for the Aged*. 2009;43:35-60.
23. Desai AK, Grossberg GT, Sheth DN. Activities of daily living in patients with dementia. *CNS Drugs*. 2004;18(13):853-75. <https://doi.org/10.2165/00023210-200418130-00003>
24. Etters L, Goodall D, Harrison BE. Caregiver burden among dementia patient caregivers: a review of the literature. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2008;20(8):423-8. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00342.x>
25. Kwon SY, Lee HJ, Lee JY. The effects of care hours on family caregiver's burden for the elderly with dementia-focusing on the moderating effects of the attachment. *Social Science Research Review*. 2015;31(2):317-37. <https://doi.org/10.18859/ssrr.2015.05.31.2.317>
26. Kim KH, Shin YS. The effect of caregiver reaction on psychological well-being among family caregivers of cancer patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(6):647-56. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.6.647>
27. Yang H-J, Han S-W. Burden of dementia patient's caregiver-Giorgi's phenomenological research methodology. *Journal of Society of Occupational Therapy for the Aged and Dementia*. 2015;9(2):1-9.
28. Ministry of Health and Welfare, National Institute of Dementia. Nationwide survey on the dementia epidemiology of Korea. Seongnam: National Institute of Dementia; 2017 June. Report No.: NIDR-1603-0015.
29. Ministry of Health and Welfare, National Institute of Dementia. Global trends of dementias policy 2018. Seongnam: National Institute of Dementia; 2018 December. Report No.: NIDR-1801-0022
30. Alzheimer's Association. 2016 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*. 2016;12(4):459-509. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.03.001>
31. Yoon SK, Tak YR. Burden, social support and quality of life of the family caregiver's of hemodialysis patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(3):395-405.
32. Yoo KS, So ES. The effectiveness of dementia education for the nursing method of family caregivers of the demented elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(2):97-108. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.2.97>
33. Choi YS, Bae JH, Kim NH, Tae YS. Factors influencing burden among family caregivers of elderly cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2016;16(1):20-9. <https://doi.org/10.5388/aon.2016.16.1.20>
34. Shim SR, Kim S-J. Intervention meta-analysis: application and practice using R software. *Epidemiology and Health*. 2019;41:e2019008. <https://doi.org/10.4178/epih.e2019008>

Appendix 1. Studies Included in Systematic Review and Meta-analysis.

- A1. Brodaty H, Woodward M, Boundy K, Ames D, Balshaw R. PRIME Study Group. Prevalence and predictors of burden in caregivers of people with dementia. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2014;22(8):756-65.
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.05.004>
- A2. Campbell P, Wright J, Oyeboode J, Job D, Crome P, Bentham P, et al. Determinants of burden in those who care for someone with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2008;23(10):1078-85. <https://doi.org/10.1002/gps.2071>
- A3. Cheng S-T, Lam LCW, Kwok T. Neuropsychiatric symptom clusters of Alzheimer disease in Hong Kong Chinese: correlates with caregiver burden and depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2013;21(10):1029-37.
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.041>
- A4. Choi YO. A study on the care burden and service demand of the poverty families caring for the demented elderly. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*. 2005;9(2):122-31.
- A5. Cho E, Cho E, Kim S. Effects of family relationship on burden of family caregivers of older adult with dementia. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2010;30(2):421-37.
- A6. Han EJ, Na YK, Lee JS, Kwon J. Factors to influence the family caregivers' burden with the community-dwelling elderly under long-term care insurance system: comparison among sub-dimensions. *Korea Social Policy Review*. 2015;22(2):61-96.
<https://doi.org/10.17000/kspr.22.2.201506.61>
- A7. Han JW, Jeong H, Park JY, Kim TH, Lee DY, Lee DW, et al. Effects of social supports on burden in caregivers of people with dementia. *International Psychogeriatrics*. 2014;26(10):1639-48. <https://doi.org/10.1017/S1041610214001331>
- A8. Kong E-H, Cho E, Song M. The burden and caregiving satisfaction of primary family caregivers of older adults with dementia: cultural and non-cultural predictors. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2009;29(2):701-16.
- A9. Lee E-H. Impact of family function in the burden of caregiving elderly dementia patients. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2003;19:173-97.
- A10. Lee H-J. Influencing factors and caregiving burden among primary caregiver for demented elderly. *Korean Journal of Care Work*. 2006a;2(1):33-60.
- A11. Lee H-J. The effect of caregiver's burden for the dementia elderly by the use of daycare center. *Journal of the Korean Gerontological Society*. 2006b;26(2):329-46.
- A12. Lee Y, Kim H, Cho I. Factors influencing care burdens of caregivers of elders with dementia who request dementia domiciliary welfare services. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(3):274-83.
- A13. Liu S, Li C, Shi Z, Wang X, Zhou Y, Liu S, et al. Caregiver burden and prevalence of depression, anxiety and sleep disturbances in Alzheimer's disease caregivers in China. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26(9-10):1291-300.
<https://doi.org/10.1111/jocn.13601>
- A14. Ma PS. A study on the people in charge of the demented- especially people in the day care center or short stay service. [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 1998. p. 1-93.
- A15. Miller LA, Mioshi E, Savage S, Lah S, Hodges JR, Piguet O. Identifying cognitive and demographic variables that contribute to carer burden in dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2013;36(1-2):43-9.
<https://doi.org/10.1159/000347146>
- A16. Mioshi E, Foxe D, Leslie F, Savage S, Hsieh S, Miller L, et al. The impact of dementia severity on caregiver burden in frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 2013;27(1):68-73.
<https://doi.org/10.1097/WAD.0b013e318247a0bc>
- A17. Onishi, J, Suzuki Y, Umegaki H, Nakamura A, Endo H, Iguchi A. Influence of behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) and environment of care on caregivers' burden. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2005;41(2):159-68. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2005.01.004>
- A18. Rosdinom R, Zarina MZN, Zanariah MS, Marhani M, Suzaily W. Behavioural and psychological symptoms of dementia, cognitive impairment and caregiver burden in patients with dementia. *Preventive Medicine*. 2013;57:S67-9.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.12.025>
- A19. Shin H, Youn J, Kim JS, Lee J-Y, Cho JW. Caregiver burden in Parkinson disease with dementia compared to Alzheimer disease in Korea. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2012;25(4):222-6. <https://doi.org/10.1177/0891988712464819>
- A20. Son YJ, Kang KS, Kim SJ. The home care need and the burden of a primary family care giver with senile dementia patients. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2000;11(2):423-40.
- A21. Song M-Y, Choe G-G. The decision factor on primary caregiver's burden for senile dementia elderly. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2007;37:131-60.
- A22. Yoo IY, Kim M. Influencing factors on care burden in the caregivers of demented elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2006;8(1):45-57.
- A23. You KS. A study on the care burden of family caregivers for senile dementia. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2001;15(1):125-47.
- A24. Wang J, Xiao LD, He G-P, Ullah S, De Bellis A. Factors contributing to caregiver burden in dementia in a country without formal caregiver support. *Aging & Mental health*. 2014;18(8):986-96. <https://doi.org/10.1080/13607863.2014.899976>