파킨슨병 부양자의 질병과 심리중재 프로그램이 우울, 자기효능감 및 부양부담에 미치는 효과

배은숙¹ · 김재우² · 천상명²

김해대학교 간호학과¹, 동아대학교 의과대학 신경과²

Effects of a Disease Management and Psychological Program on Depression, Self-efficacy, and Caregiving Burden among Caregivers of People with Parkinson's Disease

Bae, Eun Sook¹ · Kim, Jae Woo² · Cheon, Sang-Myung²

¹Department of Nursing Science, Gimhae College, Gimhae

²Department of Neurology, Dong-A University School of Medicine, Busan, Korea

Purpose: Depression is common in people with Parkinson's disease (PD). Frequent and severe neuropsychiatric symptoms lead to high levels of distress and caregiving burden among caregivers. The aim of this study was to examine the effects of disease and the psychological management program (Patient Education for People with Parkinson's Disease, PEPP) on depression, self-efficacy, and caregiving burden among caregivers. **Methods:** The study included 36 caregiver of PD patients. Patients were assessed using the Hoehn and Yahr scale and Mini-Mental State Examination. Caregivers were evaluated using the Caregiving Burden Inventory, Beck Depression Inventory, and Self-Efficacy Scale, and were randomly assigned into either an experimental or control group. **Results:** There were no differences in depression according to the group. There were significant differences between the two groups and time with regard to caregiving burden. Analysis of the interaction between time and service method revealed significant differences in caregiving burden and self-efficacy. **Conclusion:** Attention should be paid to the early identification of caregivers who experience depression and have low self-efficacy in order to decrease caregiving burden. It is also important that caregivers are provided with adequate support and disease management by health professionals and mental health teams.

Key Words: Parkinson disease, Caregivers, Depression, Self efficacy

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라 파킨슨병 진료 환자는 2010년 6만 1천 565명에서

2014년 8만 5천 888명으로 2만 4천 323명 증가하였고 2014년 기준으로 60세 이상 환자가 전체 환자의 95.7%를 차지하였다[1]. 고령사회로 전환시점에 있는 우리나라 파킨슨병 환자의 증가는 부양부담뿐만 아니라 국가적 지원책이 시급한 실정이다.

주요어: 파킨슨병, 부양자, 우울, 자기효능감

Corresponding author: Cheon, Sang-Myung

Department of Neurology, Dong-A University School of Medicine, 32 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea.

Tel: +82-51-240-5266, Fax: +82-51-244-8338, E-mail: smcheon@dau.ac.kr

- 이 논문은 2014년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2014R1A1A1008093).

- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Science ICT & Future Planning (No. 2014R1A1A1008093).

Received: Oct 11, 2016 / Revised: Dec 7, 2016 / Accepted: Apr 19, 2017

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.

파킨슨병은 운동성 및 비운동성 증상의 복합적인 퇴행성 신경질환으로 이것은 사회적으로 상당한 중요성을 가지는데, 높은 진행률과 퇴행성질환 환자를 적절히 돌보는데 필요한 자원 때문이다. 병의 진행이나 예후가 다양해서 필요한 부양의 정도가 예측 불가능하기 때문에 부양자들은 많은 책임감에 직면하게 되며 그들의 미래는 불확실해지므로 환자에 대한 파킨슨병의 영향이 굉장히 중요할 뿐만 아니라, 부양자에 대한 영향도 중요하다[2]. 부양자는 대개 가족구성원이며 병의 진행에 따라 환자를 부양하는 역할은 이런 상황에서 매우 중요하다. 파킨슨병 환자에 대한 부양은 대부분 가족이나 배우자같은 비전문 부양자에 의해서 제공되며 부양자들은 사회적 고립, 실직, 감정적 부담과 삶의 질 저하의 위험에 처하게 된다[3,4].

파킨슨병에서 부양자 역할은 신체적, 감정적, 사회적 지지 및 개인 부양을 포함한다. 부양자들은 평균 12~13가지 매일 해야 하는 일들이 있으며[5,6] 25% 이상이 부양에 주 70시간 이상을 보내고[7], 25% 이상이 고용을 줄이거나 포기하여 30% 이상이 악화되는 재정 상황을 보고하였다[5]. 또한, 파킨슨병 환자들이 알츠하이머 치매를 가지 사람들과 비슷한 수준의 인지된 낙인을 경험하지만 훨씬 높은 사회적 고립감을 가지게 되어 부양자는 높은 수준의 환자 의존성까지 경험하였다[8,9]. 그에 따라 대부분 부양자들은 짧은 시간이라도 집을 떠날 수 없다는 사실에 좌절감을 느끼며 파킨슨병 환자를 혼자 집에 둔 채 나오거나 다른 부양자에게 맡기고 나왔을 때는 죄책감 등을 표현하였다[10].

부양의 주요 문제는 파킨슨병 환자 부양자가 의료, 사회복지 전문가와 부양의 양에 대해 논의할 기회가 충분하지 못한 것, 부양의 계획에 있어서 충분히 참여하지 못하고 있다고 느끼는 것과 전문가들에 의해서 존중되고 있지 못하다는 것이었다[7]. 더불어, 부양자들은 파킨슨병 중재에 대한 더 많은 정보[10], 의료 서비스에서 더 통합된 접근의 필요성을 주장하였다[9,10].

파킨슨병 환자 부양자의 우울은 부양부담, 부양자의 심리사회적 적응과 건강 관련 삶의 질[3]에 영향을 미치게 되어 부양의 질을 저하시키고 결과적으로 환자의 건강에도 영향을 미치는 좋지 않은 결과를 낳게 된다. 파킨슨병 환자 부양부담은 환자의 장애, 파킨슨병의 심각성과 밀접하게 연관되어 있을 뿐만 아니라 병의 진행이나 예후가 다양해서 필요한 부양 정도가 예측 불가능하기 때문에 파킨슨병 환자의 부양자가 받는 중압감은 스트레스를 증가시킨다[2]. 치매부양자 연구에서도 부양 스트레스 반응 및 신체적, 정신적 건강에 미치는 영향에 자기

효능감의 조절효과가 발견되었고 자기효능감이 부양 스트레스가 스트레스 반응, 신체증상 및 주관안녕에 미치는 영향에 완충작용을 하고 있음을 보고하여[11] 자기효능감은 파킨슨병 환자 부양자의 부양부담 완화 요인으로 볼 수 있었다.

파킨슨병 환자와 부양자의 우울, 스트레스 및 질병을 다루는 것을 목표로 90분씩 8회기로 구성된 'EduPark'의 교육 프로그램은(Patient Education for People with Parkinson's Disease, PEPP)은 7개 유럽국가로부터 온 신경학과와 심리학자를 포함한 다양한 학문분야의 전문가들의 컨소시엄으로 개발되었다[12,13]. 이 프로그램은 인지행동 이론을 근거로 의학적 치료와 더불어 파킨슨병 환자와 주부양자 그룹으로 분리 교육하고 기술을 가르치며 그들을 지지할 체계적이고 전문적인 교육 프로그램이었다. 목표는 환자와 부양자들이 파킨슨병으로 인한 삶의 변화에 인지와 행동을 적응시키도록 돕는 것이었다. 이 프로그램은 우울 증세의 예방과 처리, 불안 혹은 부양자 부담, 의사소통 문제를 포함한 사회적 능력과 사회적 지지의 중요성을 처리하는 것과 같은 심리사회적 문제를 다루었다. 이것은 환자뿐만 아니라 부양자에게 질병의 대처와 심리사회적 문제에 관한 기술을 가르치는 것이 효과적이었음을 보여 주었다[14].

파킨슨병에 대한 부양자의 교육과 정보제공이 도움이 된다고 생각한다는 연구결과가 있음에도 불구하고, 파킨슨병 환자 부양자의 지지와 교육이 미치는 영향을 평가하는 연구는 여전히 미비하였다. 하지만 의료전문가에 의한 지지와 교육은 자기효능감을 높이고 부양부담을 줄이는 방안이 되며 부양자가 부양 역할에 대처하는데 필수적임을 알 수 있었다. 따라서 파킨슨병 부양부담을 줄이는 교육계획이나 중재의 결과를 평가하기 위하여 잘 설계된 연구 필요성이 제기된다.

특히, 노인 수명의 증가로 인한 세계적인 만성 질환 환자의 증가에 따른 부양부담의 증가는 부양자 삶의 질 개선을 위한 중재교육의 필요성을 대두 시키고 있다. 따라서 본 연구는 지역사회에 거주하는 파킨슨병 환자의 가족부양자를 위한 질병 및 심리 중재 프로그램을 개발하고 이 프로그램이 부양자의 우울, 자기효능감 및 부양부담 양상에 미치는 효과를 고찰하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 파킨슨병 환자 부양자를 위한 질병 및 심리중재 프로그램이 부양자에게 미치는 효과를 검증하기 위하여 시도되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 지역사회에서 파킨슨병 환자를 돌보는 부양자를 위한 질병 및 심리중재 프로그램을 개발한다.
- 질병 및 심리중재 프로그램을 적용하고 우울, 자기효능감 및 부양부담 효과의 평가를 실시한다.

구체적인 가설은 다음과 같다.

- 파킨슨병 환자 부양자의 질병 및 심리적 중재 프로그램에 참여한 실험군과 대조군 두 집단 간의 우울양상에 차이가 있을 것이다.
- 파킨슨병 환자 부양자의 질병 및 심리적 중재 프로그램에 참여한 실험군과 대조군 두 집단 간의 자기효능감 양상에 차이가 있을 것이다.
- 파킨슨병 환자 부양자의 질병 및 심리적 중재 프로그램에 참여한 실험군과 대조군 두 집단 간의 부양부담 양상에 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 파킨슨병 부양자의 질환 및 심리적 중재 교육 프로그램의 효과를 평가하기 위한 유사 실험연구의 비동등 대조군 전·후 설계 방법이다.

2. 연구대상자

본 연구는 B광역시와 K 지역에 거주하며 특발성 파킨슨병(Idiopathic Parkinson's Disease, IPD) 진단을 받고 D대학병원 신경과 외래에 등록된 40세 이상이며 파킨슨병으로 진단 받은 지 3개월 이상 경과되고 Mini-Mental State Examination(MMSE) 24점 이상의 의사소통 및 지남력이 있어 대화가 가능하며 지역사회에 거주하므로 외래 통원치료가 가능한 파킨슨병 환자를 대상으로 하였다.

Hoehn & Yahr Scale로 평가된 질병단계 0에서 3단계(중증의 불능상태를 나타내는 4단계와 휠체어를 사용하거나 도움 없이 침상에만 있는 5단계 제외함)[15]에 속하며 주치의의 추천을 받고 연구참여에 동의한 환자를 부양하고 있는 외래를 방문한 주부양자를 임의표집 하였고 본 연구에 참여를 원하지 않은 부양자는 제외하였다. 파킨슨병 환자의 부양자는 환자와 거주하고 있는 배우자나 자녀 또는 동거하지 않고 환자를 돌보고 있는 자녀로 정의하였다.

선정기준에 합당한 대상자 가운데 부양자의 동의를 얻은

실험군 23명, 대조군 23명 총 46명을 대상으로 구조화된 설문지를 사용하여 자료를 수집하였다. Faul, Erdfelder, Lang과 Buchner[16]에 의해 개발된 G*Power 3.0 프로그램을 활용하여 두 집단 세 시점의 반복측정분산 분석법에 의해 효과 크기 .35, 유의수준 .05, 검정력 .75로 하여 연구에 필요한 대상자 수를 산출하였다. 그 결과 각 집단별로 16명이 필요하였고 20%의 탈락률을 예상하여 실험군과 대조군을 각각 무작위로 23명 배정하였으나 8회기 교육 참여 횟수를 채우지 못하거나 본인 의사에 의하여 중지한 경우 및 2015년 5월부터 시작된 메르스 사태로 몇 명의 대상자가 집단 모임에 참여하기를 거부함으로써 연구에 중도 탈락하게 되어 최종 실험군 16명, 대조군 20명이 선정되었다. 연구대상자의 자발적인 연구참여 의사를 위해 연구참여에 대한 서면 동의서를 작성 후 연구를 진행하였다.

설문조사는 외래방문 시 동의하에 사전 설문조사가 이루어졌고 대상자로 선정된 경우 연구진행 2주전부터 대상자의 집 또는 핸드폰으로 연구보조원이 전화하여 프로그램 참여를 격려했다. 프로그램 끝난 직후 사후 1(프로그램 끝난 직후) 설문조사와 사후 2(프로그램이 끝난 후 4주) 설문조사도 교육기관에 참여하여 직접 이루어졌고 불참자는 전화를 통하여 실시되었다. 자료는 구조화된 설문지 작성을 통해 수집되었고, 설문지를 직접 작성할 수 있는 대상자의 경우 대상자가 스스로 작성하였으며 시력저하나 진전으로 인해 직접 작성할 수 없는 대상자의 경우 연구보조원이 설문지를 읽어주고 대상자가 대답하는 대로 표기하는 면접 타계식 방법으로 실시하였다.

반복측정으로 인한 대상자 탈락을 최소화하기 위하여 사전, 사후와 사후 4주 설문조사 시점에는 대상자의 집이나 핸드폰 번호를 확보하여 참석을 격려했고 설문조사마다 간식 제공 및 소정의 선물을 제공하였다.

3. 연구도구

1) 우울

Beck [17]이 개발한 Beck Depression Inventory (BDI)의 한국판 개발을 위해 Lee [18]의 한국판 BDI를 사용하였다. 한국판 BDI는 4점 척도로 정서적, 동기적, 인지적, 생리적 증후군 등 21개 문항을 포함하였다. 총 21문항으로 구성되며 점수는 0점에서 63점까지 나타난다. BDI의 절단점(cut-off score)은 사용자마다 다양한데 Beck [17]의 경우 정신과 환자를 대상으로 표준화 과정을 거쳐 우울의 절단점은 0~9점 우울하지 않는 상태, 10~15점 경한 우울, 16~23점 중등도 우울, 24~63점은 심한 우울증으로 분류한다. Beck [17]의 신뢰

도 Cronbach's α 는 .85, Lee [18] 번역 당시 Cronbach's α 는 .98이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었다.

2) 자기효능감

자기효능감은 특정 상황에서 특정 행위를 수행하는 개인의 자신감에 대한 믿음으로서 Sherer 등[19]의 일반적 자기효능감을 Kim [20]이 번안한 도구로 측정하였다. 총14문항으로 문항별로 10점 단위로 응답하도록 하였으며, 점수의 범위는 0점에서 140점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Sherer 등[18] 개발 당시 Cronbach's α 는 .86, Kim [20]의 번안도구 Cronbach's α 는 .92, 본 연구 신뢰도는 Cronbach's α 는 .95였다.

3) 부양부담

본 연구에서 부양부담은 부양자의 건강, 사회생활이나 경제적 상황에 영향을 주는 정도를 말한다[21]. Novak과 Gues [22]의 Caregiver Burden Inventory (CBI)의 도구로 부양으로 인한 시간의존, 발달적, 신체적, 경제적 및 사회적 부담 5가지 하위 차원으로 구분되었으며 총 25문항 리커트 5점 척도다. 점수가 높을수록 부양부담도 높음을 의미하며, 본 연구 신뢰도 Cronbach's α 는 .97이었다.

4. 자료수집

1) 예비조사

본 연구 예비조사를 위해 사전 설문지를 작성하여 2014년 5월 초 외래를 방문한 10명의 파킨슨병 환자 부양자에게 사전 조사를 실시하였고 사전 조사 결과 응답자가 이해하기 어렵다고 진술하거나 잘못 판단한 문항은 간화학과 교수 1인과 주치의의 자문을 구하여 보완하고 수정하였다.

2) 본 조사

자료수집은 파킨슨병 센터의 외래 등록 환자를 대상으로 주치의의 추천을 받고 연구목적을 설명한 후 동의한 자를 2015년 3월 초부터 4월 말초까지 임의표집 하였다. 최근 6개월 이내 실시하여 차트에 기록된 파킨슨병 진행단계(Hoehn & Yahr stage) 0에서 3에 해당하며[15] 인지기능(MMSE) 24점 이상의 환자 부양자를 무작위로 선정하였다.

실험군은 매뉴얼에 따라 질병 및 심리적 중재 프로그램을 8주 동안 주1회 1시간 20분 교육과 자조모임 30~40분을 진행 후 사후 조사를 실시하였고 대조군은 교육에 참석시키지 않고

8주 동안 관찰 후 사후 조사를 실시하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 부산 D대학병원 기관의 윤리심의 위원회(IRB No. 15-068)의 심사를 거쳐 승인된 내용에 준하여 주치의의 추천을 받고 연구목적을 설명하고 동의서에 서명한 자에 한하여 실시하였다. 연구대상자의 자발적인 연구참여 의사를 위해 참여자에게 연구의 목적, 연구참여를 통한 위험이나 혜택에 대해 상세하게 설명하고 대상자가 제공한 모든 정보는 연구이외의 목적으로 이용되지 않을 것이며 기밀은 철저히 보장될 것을 약속하였다. 대조군은 프로그램 종료 후 파킨슨병 환자 부양자를 대상으로 실시할 타 연구 사업에 참여를 원할 경우 일차적으로 본 프로그램에 참여시킬 것을 약속하였다.

6. 질병 및 심리적 중재 프로그램

파킨슨병 환자와 부양자는 파킨슨병 환자 교육 프로그램(Patient Education Program for patients with Parkinson's disease, PEPP) 프로토콜을 가지고 교육을 받았으며 파킨슨병 환자 교육 프로그램(PEPP)은 7개 유럽국가로부터 온 다양한 학문분야 전문가들의 컨소시엄으로 개발되었다[12,13]. 파킨슨병 환자 부양자 교육 교재에서 '사회적 지지' 부분을 빼고 '영양과 식이'로 대체한 이유는 부양자 및 환자들의 요구도가 높은 내용이었기 때문이었다. 2014년에 프로그램을 번역하고 매뉴얼로 만든 후 문화적 차이 고려, 프로그램의 구성 타당도 및 내용 타당도를 확보하기 위하여 간화학과 교수 2인, 상담심리학 교수 1인, 신경과 주치의로부터 자문을 구하였다.

프로그램 내용은 프로그램 정보, 자가 모니터링, 건강 증진, 스트레스 중재, 우울과 불안 중재, 영양과 식이, 사교능력 및 평가 내용 등으로 구성되었다. 각 회기 교육 내용 구조는 (1) 과제 논의, (2) 능동적 정보(특정 회기의 주제와 자기관리 전략에 대한 정보를 제공하고, 특정주제를 가지고 참가자들의 경험에 대해 물어보며 부양자들이 활동적으로 참여하도록 동기 부여), (3) 연습(회기 동안의 실제적 과제), (4) 다음 회기를 위한 과제, (5) 에피타이저(참가자들이 스스로 준비하도록 다음 회기 주제 미리보기) 등이다.

대상자의 이해를 돕기 위하여 각 주제별 8~9페이지 분량의 자료를 준비하였다. 자료에는 구체적인 사례 제시, 그림, 과제 작성 내용 등이 포함되었으며 교육 참석자에게 나누어 주고 각 분야의 전문 강사(의료, 간호, 상담, 영양, 운동 등)를 초청

하여 주1회, 1시간 20분에 걸친 직접 교육을 실시하였다. 담당 상담원은 4주에 걸쳐 주 1회 4시간씩 간호학과 교수와 신경과 주치의로부터 교육을 받고 8회 실시하는 세션에 참여한 간호사 4명으로 구성되었다. 교육 후 부양자 자조모임을 형성하고 담당 상담원은 배운 내용의 복습, 과제 설명과 부양 관련 지식을 30~40분정도 나누었다. 주중에는 담당 상담원이 전화로 필요한 간호지식과 대화로 곤란한 자신 문제의 개별적 상담 및 지지를 제공하여 집단 프로그램에서 부족한 부분을 보충하였다. 또한, 과제 확인, 다음 주제에 관한 설명 및 상담을 실시하였고 자가 모니터링, 운동과 건강증진 행위의 실천여부를 자가 실천 점검표에 체크하게 하고 이를 매 회기에 확인하였다.

환자의 질병에 관한 구체적인 질문은 신경과 주치의의 화답을 구한 후 답을 제공하였으며 프로그램을 실시한 전문가는 노인 간호 및 복지학 전공 간호대학 교수 1명, 노인전문간호사 1명, 간호사 2명, 음악치료사 1명으로 구성된 총 6명이었다. 8주차 종료 시에는 수료식을 통해 집단 프로그램 참여에 대한 의미를 부여하고, 지속적으로 참석한 부양자를 격려하

였으며 프로그램에 대해 피드백 할 수 있는 기회를 제공하고 프로그램 종료에 대비하여 차후 참여와 가족 간의 상호지지 체계를 유지할 수 있는 자조집단 구성 방안을 제시하였다. 매 뉴얼의 구체적 내용은 다음과 같다(Table 1).

7. 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- 일반적 특성을 파악하기 위해 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 일반적 특성 및 분산에 대한 동질성 검증은 χ^2 test 혹은 Fisher's exact test와 t-test로 분석하였다.
- 전화를 사용한 질병중재 집단과 중재를 하지 않은 집단 간의 사전 동질성 검증은 평균과 표준편차를 구한 후 Independent sample t-test 시행하였다.
- 본 연구에서는 구형성 검증(Mauchly's test of sphericity)으로 복합대칭의 가정 만족 여부를 확인한 후 반복측정 분

Table 1. Modified EduPark Consortium Patient Education Program for Patients with Parkinson's Disease (PEPP)

Week	Session	Main focus
1	Information	<ul style="list-style-type: none"> • Need to seek information about PD/how to search for information/ deal with possible difficulties • How to seek information /ask questions to health care provider/help them prepare a list of question
2	Self-monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Self-monitoring-definition, exploration, importance and guidelines (learn self-monitoring techniques) • Body awareness-experiences, thoughts and emotions • Complete self-monitoring diary, level of energy, stressors, mood etc.
3	Pleasant activities	<ul style="list-style-type: none"> • Explore pleasant objects. Perform a new pleasant activity daily.
4	Stress management	<ul style="list-style-type: none"> • Role of thought in stressful situations or coping skills (relaxation) • Learning alternative ways of thinking or relaxation techniques
5	Management anxiety & depression	<ul style="list-style-type: none"> • Management of anxiety and depression definitions, differences between anxiety and depression, importance of understanding the nature, cause, and treatment and practical ways to deal with anxiety and sadness • Positive thoughts or activities to maintain/ increase feeling of wellbeing
6	Nutrition & diet	<ul style="list-style-type: none"> • The reason why patient with Parkinson's disease must manage their body weight • Medication treatment and diet • With dysphasia, how to have a diet • Balanced diet
7	Social competence	<ul style="list-style-type: none"> • Examine ways to communicate, social competence, unhelpful and helpful thoughts. • Explore script conversations illustrating PD-related problems in communications and discuss solutions and role-play socially acceptable behavior.
8	Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Review and summarize main topics of all previous sessions. • Participants discuss which information, skills and exercises were most important for them and compare their expectations and achievements.

PD=Parkinson's disease.

산분석(repeated measures of ANOVA)을 실시하였다.

연구결과

1. 질병 및 심리적 실험군과 대조군과의 일반적 특성 및 동질성 검정

대상자의 일반적 특성을 살펴보면 실험군은 여성 50.0%, 남성 50.0%이며 대조군은 여성 65.9%, 남성 35.0%로 구성되었다. 실험군의 평균 연령은 69.1세, 대조군의 평균 연령은 61.3세였다. 부양자의 평균 소득 100만원 미만이 실험군 68.8%, 대조군은 52.00%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 환자 유병기간은 9년 이상이 실험군 38.9% 3~5년 미만이 대조군 40.0%로 가장 높았고 발병연령도 실험군과 대조군 각각 62세, 60세였다. 부양자의 환자와 관계는 실험군과 대조군 모두 배우자인 경우가 각각 81.3%, 70.0%로 가장 높았다. 두 그룹의 일반적 특성

및 질병 관련 특성에 대한 사전 동질성 검정 결과 모든 변수가 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나($p > .05$) 실험군과 대조군의 사전 동질성이 확인되었다(Table 2).

2. 실험군과 대조군의 주요 변수에 대한 동질성 검정

두 군의 사전 동질성을 검정하기 위하여 변량분석을 실시결과, 실험처치 전에 두 집단은 우울($p = .804$), 자기효능감($p = .946$) 및 부양부담($p = .645$)에 대해서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 동일한 분포를 형성하고 있는 것으로 확인되었다.

3. 가설검증

1) 가설 1

시간이 경과함에 따라 파킨슨병 환자 부양자 실험군과 대

Table 2. Homogeneity of Demographic Characteristics and Disease Characteristics between the Two Groups (N=36)

Variables	Categories	Cont. (n=20) n (%) or M±SD	Exp. (n=16) n (%) or M±SD	χ^2 or Fisher's exact	p
Gender	Female	13 (65.0)	8 (50.0)	0.82	.364
	Male	7 (35.0)	8 (50.0)		
Caregivers' age (year)		67.30±12.86	69.06±11.68	-3.84	.320
Patients' age (year)		66.95±8.38	70.11±7.96	-1.19	.242
Age of disease onset in patients (year)		60.40±8.80	62.00±9.37	-0.54	.591
Education level	No formal education	1 (5.0)	1 (6.3)	2.13	.816
	Elementary	3 (15.0)	3 (18.7)		
	Middle school	4 (20.0)	3 (18.7)		
	High school	6 (30.0)	7 (43.8)		
	≥ College	6 (30.0)	2 (12.5)		
Relation to patient	Spouse	14 (70.0)	13 (81.2)	3.31	.300
	Offspring	5 (25.0)	1 (6.3)		
	Relatives	0 (0.0)	1 (6.3)		
	Others	1 (5.0)	1 (6.2)		
Average monthly income (10,000 won)	≤ 99	8 (40.0)	11 (68.8)	14.10	.201
	100~199	6 (30.0)	2 (12.4)		
	≥ 200	6 (30.0)	3 (18.8)		
Type of living (together with family)	Yes	17 (85.0)	13 (81.3)	0.09	1.000
	No	3 (15.0)	3 (18.7)		
Duration of patients' illness (year)	1~<3	2 (10.0)	3 (18.8)	2.16	.785
	3~<5	8 (40.0)	6 (37.4)		
	5~<7	3 (15.0)	1 (6.3)		
	7~<9	2 (10.0)	2 (12.5)		
	≥ 9	5 (25.0)	4 (25.0)		

Cont.=Control group; Exp.=Experimental group.

조군 두 집단 간의 우울양상에 차이가 있을 것이다.

반복측정 분산분석 시행결과, 실험군과 대조군 우울양상에 관하여 그룹($p=.769$) 간, 시점($p=.454$)과 집단의 교호작용($p=.147$)에 유의한 차이를 보이지 않았다. 그룹별로 살펴보면 대조군은 사전 9.05점, 8주후 8.10점, 사후 1 9.25점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고($p=.866$), 실험군도 사전 9.75점, 사후 2 12.94점, 4주후 9.44점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=.563$). 이 결과는 반복측정 분산분석에서 그룹에 대해 유의하지 않음($p=.789$)과 동일한 결과임을 알 수 있다. 시점별로 살펴보면 사후 1에서는 두 군의 유의한 차이가 없었고($p=.741$), 사후 2에서도 두 군의 유의한 차이가 없었다($p=.957$). 이 결과는 반복측정 분산분석에서 집단에 대해 유의하지 않음($p=.454$)과 동일한 결과임을 알 수 있다. 따라서 가설 1은 지지되지 않았다.

2) 가설 2

시간이 경과함에 따라 파킨슨병 환자 부양자 실험군과 대조군 두 집단 간의 자기효능감 양상에 차이가 있을 것이다.

반복측정 분산분석 시행결과, 실험군과 대조군의 자기효능감에 대해서 집단($p=.603$)과 시점($p=.413$)은 유의한 차이를 보이지 않았고, 시점과 집단의 교호작용($p=.037$)은 유의한 차이를 보여 Bonferroni 사후 검증 결과 3개 집단에서 2개씩 비교의 수는 3이므로 t-test의 p 값에 3을 곱한 결과 두 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났다. 그룹별로 살펴보면 대조군에서는 사전 78.57점, 사후 1 77.56점, 사후 2 88.72점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 실험군에서도 사전 81.47점, 사후 1 95.37점, 사후 2 91.68점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 반복측정 분산분석에서 그룹에 대해 유의하지 않음과 동일한 결과임을 알 수 있다. 시점별로 살펴보면 사후 1에서는 두 군의 유의한 차이가 없었고, 사후 2에서도 두 군의 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 반복측정 분산분석에서 시점에 대해 유의하지 않음과 동일한 결과임을 알 수 있다. 가설 2는 시점과 집단의 교호작용에 차이를 보여 가설이 지지되었다.

3) 가설 3

시간이 경과함에 따라 파킨슨병 환자 부양자 실험군과 대조군 두 집단 간의 부양부담 양상에 차이가 있을 것이다.

반복측정 분산분석 시행 결과 집단, 시점과 집단의 교호작용은 유의한 차이를 보여 시점과 집단의 교호작용을 Bonferroni 사후 검증 결과 통계적으로 유의하였다. 실험군은 시간이 경

과함에 따라 부양부담 점수가 감소하였으며 대조군은 부양부담 점수가 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그룹별로 살펴보면 대조군에서는 사전 55.96점, 사후 1 56.61점, 사후 2 62.22점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 실험군에서도 사전 58.63점, 사후 1 45.42점, 사후 2 42.77점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이 결과는 반복측정 분산분석에서 그룹에 대해 유의함)과 동일한 결과임을 알 수 있다. 시점별로 살펴보면 사후 1에서는 두 군의 유의한 차이가 있었고, 사후 2에서도 두 군의 유의한 차이가 있었다. 이 결과는 반복측정 분산분석에서 시점에 대해 유의하지 않음과 동일한 결과임을 알 수 있다. 가설 3은 집단 간 및 시점과 집단의 교호작용에 차이를 보여 가설이 지지되었다(Table 3).

논 의

파킨슨병 환자 부양자들은 간호를 제공하는데 상당한 양의 시간과 에너지를 소비함에 따라 부양부담이 증가한다. 특히, 만성성경 퇴행성 질환의 경우 질병이 진행됨에 따라 상당한 불예측성을 보이기 때문에 부양자의 면역 체계와 심리사회적 기능을 악화시켜 지속적인 스트레스를 유발하므로[2] 부양자 신체, 정신 및 감정적 건강이 중요하게 평가되어야 한다. 그러므로 본 연구에서는 파킨슨병 환자의 부양자 교육 프로그램을 통한 부양자의 우울, 자기효능감 및 부양부담의 효과를 평가하였다.

프로그램 진행결과 실험군과 대조군의 우울에 대해서 시점, 그룹 간, 시점과 집단의 교호작용에 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 파킨슨병 환자 프로그램(PEPP) 개발 후 유럽 7개 국가에서 실시된 연구결과에서 부양자 평균연령 62.2세이며 88%가 배우자로 구성되었고 교육 실시 전 환자는 경증 우울, 부양자는 우울 증상이 없는 것으로 보고되었는데 교육 후 유사한 결과를 보였다[14]. Simons 등[12]의 영국인 환자 부양자로부터 수집된 자료 평가 결과 심리사회적 문제와 우울에서 어떤 호전도 보이지 않았고 기분상의 개선만이 발견되었다. 그러나 Macht 등[23]의 연구는 유럽 7개국 국가의 151명 파킨슨병 환자 대상에게 PEPP 8회기 교육 사전과 사후에 기분뿐만 아니라 이해도와 실현가능성을 함께 측정하였다. 측정결과 프로그램 이해도 및 운영 실현가능성이 있는 것으로 파악되었고 환자 기분 상승과 질환 관련 심리적 문제가 감소되었으며 문화 간 결과에 유의한 차이가 없는 것으로 보고되었다. 이것은 심리사회적 문제가 단기간에 해결될 수 없음을 의미함과 동시에 표본 크기가 각각 부양자 14명과 151명으로

Table 3. Repeated Measure ANOVA of Depression, Self Efficacy, and Caregiver Burden between the Two Groups (N=36)

Variables	Groups	Pre	Post 1	Post 2	p for time differences		F (p)	Sources	F (p)
		M±SD	M±SD	M±SD	Pre/ Post 1	Post 1/ Post 2			
Depression	Cont. (n=20)	9.05±5.84	8.10±7.56	9.25±8.13	0.447	.022	0.14 (.866)	Group	0.07 (.769)
	Exp. (n=16)	9.75±9.83	12.94±11.42	9.44±9.08				Time	0.81 (.454)
	p for group differences	0.804	0.741	0.957				Time* Group	1.99 (.147)
Self efficacy	Cont. (n=20)	78.57±39.21	77.56±21.88	88.72±21.88			1.65 (.200)	Group	0.27 (.603)
	Exp. (n=16)	81.47±20.41	95.37±21.33	91.68±21.34				Time	0.89 (.413)
	p for group differences	0.946	.060	0.208				Time* Group	3.45 (.037)*
Caregiver burden	Cont (n=20)	55.96±18.88	56.61±17.89	62.22±18.89			1.08 (.346)	Group	5.17 (.028)
	Exp. (n=16)	58.63±13.22	45.42±15.80	42.77±11.37				Time	2.39 (.104)
	p for group differences	0.645	.039	.001				Time* Group	7.51 (.002)**

Pre=Pre-test; Post 1=Post-test 1; Post 2=Post-test 2; Cont.=Control group; Exp.=Experimental group; * Bonferroni test: $p > .05$; ** Bonferroni test: $p < .05$.

차이가 있었기 때문으로 볼 수도 있다.

본 연구에서 파킨슨병 환자 부양자의 평균 연령은 68세, 환자 평균 연령 68세이며 부양자는 약 75%가 배우자였다. 환자의 평균 우울 점수는 약 17점으로 중등도 우울이고 부양자의 평균 우울 점수는 약 9점으로 우울 증상이 없는 것으로 나타났다. 선행연구결과 환자의 우울은 파킨슨병 환자 부양자 삶의 질, 신체 건강 및 부양부담에 직접적인 영향을 주어[3,24,25] 부양의 질을 저하시킨다고 보고하였다. 하지만 파킨슨병 환자가 지역사회에 거주하며 진행단계 3 이하, 인지기능 정상으로 외래를 다니고 있을 만큼 독립적 생활을 유지하고 있기 때문에 부양자의 스트레스가 상대적으로 적었을 것이다. 그러나 메르스 영향으로 인한 탈락자가 많아서 적은 수의 대상자만으로는 우울 증상에 대한 결론을 내리기에 한계가 있었다.

Winter와 Gitlin [26]의 연구에서 치매 환자를 돌보는 여성 부양자에게 전화로 교육을 실시한 결과 부담감, 우울, 보람 중 우울점수가 유의하게 감소하였다고 보고하였다. 이것은 전화와 같은 개인을 대상으로 개발된 프로그램에 참여한 경우 경쟁, 격려, 자신을 돌아봄, 자아표현 등이 현저하게 증가하고, 특별한 문제에 대한 해결력이 증가하므로 나타난 결과로 볼 수 있었다. 집단교육에 참여한 부양자는 개별 프로그램 참여자들보다 지역사회 주민, 친구 등 비공식적인 지지망(informal support

network)은 유의미하게 증가하고, 정보를 교환하며 각자 경험을 비교할 기회를 많이 가질 수 있고, 타 참여자들의 부양경험으로부터 많은 것을 배우게 된다. 중재 유형에 따른 장단점을 고려하여, 대상자의 특성에 맞는 중재 모델을 사용한다면 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

본 연구는 집단 프로그램으로 인하여 필요한 간호 지식과 자신의 문제를 이야기하기 곤란한 경우 주중에 간호사 출신 전문 상담원의 전화 상담을 통해 개별적 상담 및 지지를 제공하여 집단 프로그램에서 충족되지 못한 역할을 부분적으로 보충하였다. 특히 여성의 경우 전화 상담에 만족하였고 환자 때문에 사회활동의 제한을 받은 경우 환기 역할을 할 것으로 기대하였지만 연구 제한점으로 인하여 충분한 효과를 거두지 못하였다. 본 연구는 파킨슨병 환자의 부양자들의 우울증상이 호전되었는지를 평가하고자 하였으나 우울증 치료를 위한 약물요법을 받고 있을 수 있었고, 우울 증상으로 인한 사회활동 감소로 인한 대인관계 형성의 어려움 및 우울을 가진 부양자 집단 구성의 한계점 때문에 정확한 교육 효과의 평가가 어려웠다. 하지만 그들은 환자를 부양하는 책임으로 인한 스트레스 해소에 진정한 도움이 필요한 대상자이므로 지속적인 교육과 비 약물요법의 심리적 치료 적용 등 노력이 요구된다.

반복측정분산분석 결과 실험군과 대조군의 자기효능감에

대해서 집단과 시점은 유의한 차이를 보이지 않았고 시점과 집단 간 교호작용은 유의한 차이를 보였으나 사후 검증 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Bandura [27]는 만성질환자가 일상생활과 자가 간호를 계속적으로 수행하기 위해서 자기효능감이 중요하다고 하였다. 부양자도 마찬가지로 역동성이 있는 파킨슨병 환자를 돌보는데 간호기술 및 심리적 문제를 다루는 방법이 절실히 요구되지만 본 연구에서는 교육 프로그램이 자기효능감에 영향을 미치지 않았다.

Brodsky, Green와 Koschera [28]의 메타분석에서 분석된 연구는 치매노인 가족부양자들을 두 집단으로 분류한 후, 한 집단에는 교육 프로그램을, 또 다른 집단에는 지지/심리치료 프로그램을 적용하였다. 결과에 따르면 이 연구에서 두 집단은 효과성이 유의미하게 나타났으나 심리치료 효과가 교육 프로그램의 효과보다 더 컸다고 보고한 결과와 다르게 나타났다. A'campo 등[14,23]은 부양자들이 PEPP 프로그램을 마친 후 환자 질병으로 인한 심리사회적 문제에 고통이 감소되었다고 하였다. PEPP 프로그램이 우울과 불안 증세의 예방과 처리 부양부담, 의사소통문제를 포함한 사회적 능력 등 심리사회적 문제를 다루므로 질병에 대한 대처와 심리사회적 문제에 관한 기술을 가르치는 것에서 효과적이었음을 보인 것[14,23]은 본 연구결과와 유사하였다.

본 교육은 각 회기마다 질병 및 심리사회 문제 교육 후 저자에 의하여 20~30분 정도 부양자 모임을 제공하면서 질병에 관한 새로운 정보를 나누었고 부양자들의 심리적 문제도 나누는 기회를 통해 대리경험을 공유함으로써 지지지원의 역할을 하였다. 남성 부양자인 경우, 부양과 가사를 동시에 맡아야 하며, 자신의 부양문제를 나눌 수 있는 통로가 제한되었기 때문에 이러한 역할에 혼란을 경험하게 되어 부양자의 자조모임을 적극적으로 지지하고 지속해줄 것을 요청하였다. 이러한 자조모임이 의료 전문가에 의해서 이루어지다면 부양자로서 역할을 하는데 필요한 다양한 지식과 기술들을 전달하고 집단차원에서도 모임의 역동성에 효과를 발휘할 것으로 사료된다.

부양기술 훈련과 부양에 따른 스트레스 대처기술이 장기요양케어가 필요한 파킨슨병 환자 부양자의 부담을 해소하기 위한 대안으로 많은 관심을 받고 있지만 파킨슨병 환자 부양자를 위한 중재 프로그램은 미흡한 실정이다. 본 연구에서 부양자와 환자 평균 연령은 거의 같았고 대부분 배우자인 점을 고려한다면 부양자 스스로가 신체적, 정신적 노화로 인한 신체기능의 저하와 심리적 변화를 경험하고 있으므로 이들의 신체, 정신 및 심리적 중재가 더욱 필요하다고 볼 수 있다.

프로그램 진행은 부양자의 부양부담을 줄이기 위한 질환에

관한 지식, 우울 및 불안 관리, 영양, 운동 등 문제대처능력 강화를 목적으로 하여 정보제공, 정서적 지지가 함께 이루어지는 다학제 접근을 시도하였다. 본 연구결과 집단 및 시점과 집단의 교호작용에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 Park, Park과 Kim [29]의 복합적 심리치료 교육이 치매 환자 가족의 부양부담과 문제대처 행위에 유의한 차이를 보고한 것과 유사하였다. 프로그램 내용도 복합적 접근으로 본 연구 다학제 접근과 비슷한 내용을 담고 있으며 가족이 경험하는 부양부담, 우울의 정도 및 대처유형이 다양하므로 정보제공이나 상담 중심의 단일 중재의 적용보다는 신체적, 심리·정서적, 사회적 측면을 통합하여 복합적인 중재를 활용하는 것이 효과적이라고 하였다[30]. 위의 내용을 근거로 하면 본 연구 부양부담에 유의한 차이를 보인 이유는 다음과 같다.

첫 번째 이유는 질병 및 심리적 중재를 위한 정보를 획득함으로써 질병이 진행됨에 따라 직면하게 되는 문제를 대처할 수 있는 방법을 배우게 되었기 때문이다. 둘째, 집단을 통하여 부양으로 인한 신체, 정신적 문제나 부담이 자신만의 문제가 아님을 알게 되었고, 정보 공유를 통한 상호작용으로 새로운 지지 자원을 획득하게 되었기 때문이다. 셋째, 다학제 분야 전문가를 통한 통합교육은 부양자가 직면한 문제를 해결하는데 도움이 되었기 때문이다. 넷째, 교육방법에서 질병과 심리교육 중심의 집단접근과 부양자의 구체적, 직접적 문제를 다루는 전화를 통한 개별접근이 유용했기 때문이다.

본 연구결과 파킨슨병 환자 부양자에게 질병에 대한 지식을 제공하고 심리적 문제를 해결하기 위한 중재방법은 집단과 개별접근을 활용한 다학제 접근이 유용함을 알 수 있었다. 주어진 상황에 대한 부정적 사고를 긍정적으로 전환하여 수용하는 인지행동이론에 근거한 문제해결 방법과 스스로의 건강관리를 위하여 즐거운 활동 및 운동요법, 우울과 불안을 다루는 심리 중재, 스트레스 관리를 위한 근육이완요법, 의사소통 관리 등은 부양부담을 감소하는 효과를 보였다. 하지만 특정 지역의 파킨슨병센터를 중심으로 연구를 실시하여 무작위 할당이 이루어지 못했다는 점과 대표성에 제한점이 있다.

이러한 제한점에도 불구하고, 파킨슨병 환자 부양자의 모집이 어려운 상황에서 질병 및 심리교육 프로그램을 적용하고 파킨슨병 환자를 돌보는 부양자의 우울, 자기효능감 및 부양부담을 완화시키는 중재를 확인한 점에서 그 의의가 있다.

결 론

본 연구에서는 파킨슨병 환자 부양자를 위한 질병 및 심리

교육 프로그램이 부양자 부양부담, 우울 및 자기효능감에 미치는 효과를 검증하기 위해 실시한 연구는 교육적 측면에서 부양부담을 감소하는 방법으로 유용함을 알 수 있었고 실무적인 측면은 부양자들이 느끼는 심리적 갈등을 중재하기 위한 방법으로 그들만의 자조모임이 효과적이었다. 연구측면에서 파킨슨병 운동증상이 심리적 상태에 따라 민감하게 진행되는 질병 특성으로 인하여 신체적, 정신적 및 심리적 스트레스로 지친 부양자에게 통합적 접근이 효과적임을 알 수 있었다. 본 연구결과를 근거로 지속적인 만성 신경퇴행성 질환자의 중재 프로그램 개발과 더불어 정책적인 부양자의 지지 자원이 개발되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. Son MS, Seong SC. 2015 National Health Insurance statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service, National Health Insurance Service; 2016. 803 p.
2. Dyck C. Who cares for the caregiver? Parkinsonism Related Disorders. 2009;15 Suppl 3:S118-21.
[http://dx.doi.org/10.1016/S1353-8020\(09\)70796-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1353-8020(09)70796-5)
3. Martinez-Martin P, Benito-Leon J, Alonso F, Catalan MJ, Ponal M, Zamarbide I, et al. Quality of life of caregivers in Parkinson's disease. Quality of Life Research. 2005;14(2):463-72.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11136-004-6253-y>
4. Secker DL, Brown RG. Cognitive Behavioural Therapy (CBT) for carers of patients with Parkinson's disease: a preliminary randomized controlled trial. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. 2005;76:491-7.
<http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2004.0422>
5. Drutytė G, Forjaz MJ, Rodriguez-Blazquez C. What impacts on the stress symptoms of Parkinson's carers? Results from the Parkinson's UK members' survey. Disability and Rehabilitation. 2014;36(3):199-204.
<http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2013.782363>
6. Goy ER, Carter JH, Ganzini L. Needs and experiences of caregivers for family members dying with Parkinson disease. Journal of Palliative Medicine. 2008;24:69-75.
7. Peters M, Fitzpatrick R, Doll H, Playford D, Jenkinson C. Does self-reported well-being of patients with Parkinson's disease influence caregiver strain and quality of life? Parkinsonism Related Disorders. 2011;17:348-52.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.parkreldis.2011.02.009>
8. Hasson F, Kernohan WG, McLaughlin M, Waldron M, McLaughlin D, Chambers H, et al. An exploration into the palliative and end-of-life experiences of carers of people with Parkinson's disease. Journal of Palliative Medicine. 2010;4:731-36.
<http://dx.doi.org/10.1177/0269216310371414>
9. McLaughlin D, Hasson F, Kernohan WG, Waldron M, McLaughlin M, Chambers H, et al. Living and coping with Parkinson's disease: perceptions of informal carers. Journal of Palliative Medicine. 2011;25:177-82.
<http://dx.doi.org/10.1177/0269216310385604>
10. Tan SB, Williams AF, Morris ME. Experiences of caregivers of people with Parkinson's disease in Singapore: a qualitative analysis. Journal of Clinical Nursing. 2012;21:2235-46.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04146.x>
11. Suh GH, Ahn YR. Dementia caregivers' stress, stress response, and physical/mental health: focused on the moderate effect of self-efficacy. Journal of Stress Research. 2009;17(2):111-20.
12. Smith Pasqualini MC, & Simons G. Patient education for people with Parkinson's disease and their carers: a manual. Chichester WS: John Wiley & Sons; 2012. 660 p.
13. Ellgring H, Gerlich C, Macht M, Schrader M, EduParkKonsortium. Psychosoziales training bei neurologischen Erkrankungen-Schwerpunkt Parkinson. Stuttgart: W. Kohlhammer; 2006. 320 p.
14. LEI A'campo, NGA Spliethoff-Kamminga, M Macht. The EduPark-Konsortium., RAC Ross. Caregiver education in Parkinson's disease: formative evaluation of a standardized program in seven European countries. Quality of Life Research. 2010;19:55-64. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-009-9559-y>
15. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression, and mortality. Neurology. 1967;17(5):11-26.
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power3.1: tests for correlation and regression analyses. Behavior Research Methods. 2009;41(4):1149-60.
17. Beck AT. Depression: clinical, experimental and theoretical aspects. New York: Harper & Row; 1967. 370 p.
18. Lee YH. The relations between attributional style, life events, event attribution, hopelessness and depression [dissertation]. [Seoul]: Seoul National University; 1993. 142 p.
19. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. Psychological Reports. 1982;51:663-71.
20. Kim JL. Rheumatoid arthritis, aquatic exercise program, pain, physiological parameters, quality of life, self-efficacy, self-help group activity [dissertation]. [Seoul]: Seoul National University; 1994. 104 p.
21. Roland K, Johnson AM, Jenkinson ME. Identifying and managing caregiver burden among spouses of individuals with Parkinson's disease. Journal of Current Clinical Care. 2011;11:33-9.
22. Novak M, Guest C. Application of a multidimensional caregiver burden inventory. Gerontologist. 1989;29:798-803.
23. Macht M, Gerlich C, Ellgring H, Schrader M, Rusinol AB, Crespo M, et al. Patient education in Parkinson's disease: formative evaluation of a standardized programme in seven Euro-

- pean countries. *Patient Education and Counseling*. 2007;65: 245-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2006.08.005>
24. Agrawal V, Goyal V, Shukla G, Behari M. Predictors of caregiver's burden of Parkinson's disease in India: experience of a tertiary care center in India. *Journal of Parkinsonism & Restless Legs Syndrome*. 2012;2:59-65. <http://dx.doi.org/10.2147/JPRLS.S37448>
25. D'melio M, Terruso V, Palmeri B, Di Benedetto N, Famoso G, Cottonee P, et al. Predictors of caregiver burden in partners of patients with Parkinson' disease. *Neurological Science*. 2009; 30:171-4. <http://dx.doi.org/10.1007/s10072-009-0024-z>
26. Winter L, Gitlin L. Evaluation of a telephone based support group intervention for female caregivers of community dwelling individuals with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 2014;21(6):391-7. <http://dx.doi.org/10.1177/1533317506291371>
27. Bandura A. *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman & Co. NJ: Prentice Hall.; 1977. 604 p.
28. Brodaty H, Green A, Koschera A. Meta-analysis of psychosocial interventions for caregivers of people with dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2003;51(5):657-64. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0579.2003.00210.x>
29. Park MH, Park MH, Kim HH. Effects of a multimodal psycho-educational program on burden, depression, and problem coping behaviors in family caregivers of patients with dementia. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2015;17(1):10-9. <http://dx.doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.1.10>
30. Zarit S, Femia E. Behavior and psychosocial interventions for family caregivers. *American Journal of Nursing*. 2008;108(9): 47-53. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000336415.60495.34>