

# 취약계층 골관절염 여성의 건강증진 프로그램 효과

이명숙<sup>1</sup> · 임현자<sup>2</sup> · 김정숙<sup>3</sup>

목포가톨릭대학교 간호학과 교수<sup>1</sup>, 초당대학교 간호학과 부교수<sup>2</sup>, 혜민병원 간호사<sup>3</sup>

## The Effect of Health Promotion Program in Vulnerable Women with Osteoarthritis

Lee, Myung Suk<sup>1</sup> · Lim, Hyun JA<sup>2</sup> · Kim, Jung Suk<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, Department of Nursing, Mokpo Catholic University, <sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Chodang University, <sup>3</sup>Nurse, Nursing Department, Hyemin Hospital

**Purpose:** This study was to develop and evaluate a health promotion program for women with osteoarthritis. **Methods:** The research adopted the nonequivalent control group pretest-posttest design. The subjects were 34 in the experimental group and 34 in the control group sampled among vulnerable women aged over 40. The independent variable was the health promotion program, and the dependent variables were perceived health status, balance, K-WOMAC, depression, life satisfaction and health promoting behavior. The health promotion program was performed for 50minutes each session, twice a week and for 8 weeks. Data were collected from July 1 to September 11, 2010. **Results:** The experimental group showed significant differences in perceived health status, balance, WOMAC pain, WOMAC difficulty of performing activity, depression, and health promoting behavior compared to the control group. There was no significant difference in WOMAC stiffness, waist, weight, and life-satisfaction. **Conclusion:** The results of this study suggest that the health promotion program can be applied in degenerative arthritis education to improve self-care.

**Key Words:** Vulnerable populations, Osteoarthritis, Health promotions

## 서론

### 1. 연구의 필요성

사회·경제적 차이에 따른 건강수준의 차이는 국가적 차원에서 반드시 해결되어야 할 과제로 취약계층에 대한 건강증진정책이 다른 계층의 건강문제 보다 더 우선시 되어야 한다고 보고되고 있다(Mackenbach et al., 2003; Shaw, Davey & Dorling, 2005). 일반적으로 취약계층은 흡연, 음주, 비만, 낮은 운동 실천율로 건강상태가 좋지 않고 경제적,

지리적으로 의료접근성이 떨어져 지속적인 건강관리율과 질병에 대한 치료순응도가 낮다고 알려져 있다(Galobardes, Costanza, Bernstein, Delhumeau, & Morabia, 2003). 특히 여성은 최소한의 건강유지가 어려운 상태에서 관습적인 여성역할과 생계유지를 위한 가구주의 다중역할로 인한 부담이 가중되어 생활만족도는 낮고 우울감은 높으며 만성질환 관리율이 저소득 남성의 다른 연령층에 비해 낮다(Choi, 2009; Jeon et al., 2007).

여성에게 발생빈도가 높은 관절염은 정신, 병리학적 건강문제 중 특히 우울증상과 상관성이 높은 질환으로 알려

**주요어:** 취약계층, 골관절염, 건강증진 프로그램

**Address reprint requests to:** Lee, Myung Suk, Department of Nursing, Mokpo Catholic University, 854-1 Sukhyun-dong, Mokpo 530-742, Korea. Tel: 82-61-280-5122, Fax: 82-61-280-5120, E-mail: mslee@mcu.ac.kr

- 이 논문은 2010년도 보건복지부 재원으로 건강증진사업지원단의 지원을 받아 수행되었음 (일반과제 2010-33).

- This work was supported by the Management Center Health Promotion (MCHP) grant funded by the Korea government (MOHW) (General: 2010-33).

투고일 2011년 5월 25일 / 수정일 2011년 8월 29일 / 게재확정일 2011년 9월 7일

져 있다(Rivard & Cappeliez, 2007). 우울은 생활만족도와 삶의 질을 감소시키는데 대부분 관절염 환자들은 지속적인 치료에도 불구하고 통증, 손·발의 기형적 변화, 점진적인 보행장애로 인한 일상생활수행 장애 등으로 우울증과 무력감 등이 삶에 부정적인 영향을 미쳐 다른 만성질환 환자들에 비해 건강상태가 낮고 치료를 해도 자신의 건강이 더 나빠질 것이라고 생각한다(Burks, 2002). 일반적으로 관절염은 질병의 특성상 완치가 어렵고 의료기관의 치료중심 접근방법으로는 효과적인 관리에 한계가 있기 때문에 지속적인 지지 프로그램을 적용하여 건강지각에 대한 인식개선을 하고 일상생활에서 실천 가능한 프로그램으로 대상자의 자가 건강관리 능력을 높여 주는 것이 필요하다(Kim & Lee, 2009; Lee et al., 2007). 그러나 관절염 환자들은 스스로의 자가건강관리능력이 요구되는 규칙적인 신체활동 및 운동, 관절염 증상악화 요인인 체중부하와 비만조절을 위한 식이 관리, 폭식을 유발하는 스트레스 관리 등 다각적 간호중재 실천은 저조하다(Cheon, 2005; Park, Lee, & Park, 2008). 더구나, 취약계층 여성들은 대부분 자기통제감이 낮고 건강증진행위 실천이 저조하기 때문에(Choi, 2009) 현재의 보건소 방문보건요원 인력과 자원으로는 취약계층 관절염 여성을 위한 일차적인 의료문제 해결이외 다각적 간호중재는 결코 쉽지가 않아 구체적인 내용이 포함된 실천 가능한 환자 교육방법이 요구된다. 1994년 근관절건강학회가 개발한 자조관리과정이 관절염 환자들의 신체적·심리적 건강에서 유의한 효과가 있었지만(Kim et al., 2003; Lee, Choi et al., 2007), 류마티스 관절염과 골관절염 구분이 없이 운영되고 있으며 단조로운 구성으로 호기심을 끌어내지 못하여 장기적 지속효과가 없다고 보고되면서 대상자 특성이 고려된 효율적인 프로그램 필요성이 대두되었다(Kim & Lee, 2009; Park et al., 2008). 관절염이 있는 대상자들은 자신의 질병을 관리하고 일상생활을 수행하며 감정적 변화를 다루는 자가관리 과업을 수행할 수 있어야 하므로 관절염 자가관리를 위해서는 환자 스스로가 집에서도 손쉽게 할 수 있는 운동과 올바른 식이교육 및 재활중재가 필수적이다. 대부분 관절염과 같은 만성질환 환자들 경우 교육을 통해 유도된 행위변화를 내재화시키기 위해서는 단순한 질환에 대한 정보제공 보다는 행동적 접근방식을 적용한 프로그램이 더 효과가 높다는 보고(Mazzuca, 1982)와 취약계층을 대상으로 방문간호를 이용한 자가간호 교육이 대상자들의 장기적인 행동변화나 건강증진행위에 효과적이라는 보고(Lee, Lim, & Kim, 2007)는 개인의 요구와 취향이 반영되

고 사회, 심리적인 접근이 포함된 관절염 환자에 대한 개별 교육 프로그램 개발 필요성을 제기하고 있다.

그동안 수행된 대부분의 취약계층 관련 연구들은 취약계층의 관리 측면에서 보고된(Choi, 2009; Galobardes et al., 2003; Jeon et al., 2007; Mackenbach et al., 2003; Shaw et al., 2005) 반면 취약계층을 대상으로 개인별 자가관리 능력 향상을 위한 실험연구는 거의 없었기 때문에 실제적인 도움이 될 수 있는 간호중재 개발이 무엇보다 중요하다. 그리고 관절염 환자에게서 흔히 문제가 되는 것으로 알려진 우울과 생활만족도에 미치는 효과를 조사한 중재연구도 극소수였다.

따라서 본 연구는 취약계층 관절염 여성들을 대상으로 건강한 사회구성원으로 살아갈 수 있도록 자기관리 능력을 높이기 위한 효율적인 건강증진 프로그램을 개발하여 정기적인 가정 방문을 통한 개별교육이 취약계층 관절염 여성들의 건강상태 및 건강증진행위 및 자가관리 능력향상에 미치는 영향을 검증하고자 하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 취약계층 관절염 여성을 대상으로 건강증진 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 건강증진 프로그램이 취약계층 관절염 여성의 건강상태에 미치는 효과를 파악한다.
- 건강증진 프로그램이 취약계층 관절염 여성의 사회, 심리적 상태에 미치는 효과를 파악한다.
- 건강증진 프로그램이 취약계층 관절염 여성의 건강증진행위 이행에 미치는 효과를 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구에서는 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험연구를 시행하였다.

### 2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 2009년 말 시점의 C도 M시 보건소 방문보건서비스를 받고 있는 등록자 명단 중 의사로부터

골관절염 진단을 받은 국민기초생활수급자 혹은 건강보험료 부과 하위 20%에 해당되는 여성을 근접 모집단으로 하였다. 본 연구 기준에 적합한 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 40세 이상의 여성으로 신체적, 정신적 장애가 없는 자
- 최근 3개월 이내에 운동을 하지 않은 자
- 연구참여에 동의한 대상자

이에 따라 대상자 선정에 적합한 여성 중에서 실험군은 2010년 07월부터 8주 동안 건강증진 프로그램에 참여한 대상으로 하였고 대조군은 이 프로그램에 참여하지 않은 여성으로 하였으며 대상자들의 약물복용에 대한 통제는 하지 못하였다.

본 연구목적을 위해 요구되는 대상자 수를 결정하기 위해 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간크기의 효과크기로 설정하고 G\*power 프로그램을 이용하여 산출한 결과 단측 독립 t 검중에 필요한 표본수가 각 군에 26명이었으나 중도 탈락자를 고려하여 실험군 40명, 대조군 40명, 총 80명을 대상으로 선정하였다. 실험군 40명 중 2회의 설문에 모두 응하고 프로그램을 이수한 자는 총 34명으로 탈락률은 15%이었으며, 대조군은 40명 중 37명이 설문에 모두 응하여 탈락률은 7.5%이었으나 실험군과 대조군을 같은 연령대 별로 짝짓기로 한 연구설계에 따라 실험군의 나이와 맞지 않은 대상자를 제외시켜 34명을 최종 대조군으로 선정하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 건강상태

##### (1) 지각된 건강상태

지각된 건강상태는 Lawton, Moss, Fulcomer와 Kleban (1982)이 제작한 Health Self-rating 척도를 Kim (1994)이 번안한 도구로 측정하였다. 3개 문항 3점 척도로 점수의 범위는 3~9점이며, 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋다는 것을 의미한다. Kim (1994)의 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .66$ 이었으며, 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .83$ 이었다.

##### (2) 균형

관절 감각과 근육감각에 의해 조절되는 신체의 안정성으로 정적균형과 동적 균형이 있다. 본 연구에서는 Jeon (2001) 사용한 정적균형과 동적균형 두 가지 방법을 사용하여 균형을 측정하였다.

##### (3) 정적균형

정적균형은 편평한 바닥에 대상자를 양손으로 허리를 잡게 하여 서게 한 다음 측정자의 명령에 맞춰 평소에 본인이 많이 사용하는 발을 이용하여 외발서기를 하고 나머지 발이 땅에 닿을 때까지의 시간을 초(sec)단위로 측정하였는데, 2회 측정하여 높은 측정치를 선택하였다.

##### (4) 동적균형

동적균형은 '의자에서 일어나 3 m 걸어갔다 돌아오기' 검사를 변형한 것으로서, 대상자를 의자에 앉게 한 후 일어나 3 m를 걸어갔다 다시 의자로 돌아오도록 지시하고 측정자가 초시계를 이용하여 시간을 측정하였다.

##### (5) K-WOMAC

관절의 통증, 뻣뻣함, 일상활동수행의 어려움은 골관절염 환자의 증상에 따라 기능향상을 사정 할 수 있는 도구로 한국인에게 적용 평가된 도구 Korean-WOMAC (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis) index를 사용하였다. Korean-WOMAC Index는 통증, 뻣뻣함, 일상활동장애의 하부척도로 나뉘며, 통증 5문항, 뻣뻣함 2문항, 일상활동수행의 어려움 17문항 등 총 24문항으로 구성되어 있다. 점수는 0~4점까지의 5점 척도로 통증은 0~20점 범위이며, 뻣뻣함은 0~8점, 일상활동수행의 어려움은 0~68점의 범위 안에 있으면서 점수가 높을수록 통증, 뻣뻣함, 일상활동수행의 어려움이 많은 것을 의미한다. 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .85$ , Lee (2006)의 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .95$ 였으며, 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었다.

#### 2) 사회·심리적 상태

##### (1) 생활만족도

Campbell (1976)이 개발하고 Lee (2001)가 번안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 현재 응답자 자신이 처한 상태에 대한 주관적 느낌이나 평가를 알아보는 12개 문항의 5점 척도로 구성되어 있다. 점수범위는 12~60점으로 점수가 높을수록 생활 만족도가 높음을 의미한다. Lee (2001)의 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .93$ 이었고, 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .89$ 이었다.

##### (2) 우울

우울은 Radloff (1977)의 Center for Epidemiologic Stu-

dies Depression (CES-D) scale로 측정된 것으로 총 20문항으로 0~3점까지의 4점 척도로 되어 있다. 점수분포는 최저 0점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. Shin과 Kim (2005)의 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .93$ 였으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이었다.

### 3) 건강증진행위

Walker, Sechrist와 Pender (1995)가 개발한 HPLP II 도구를 Park과 Oh (2005)가 수정한 도구를 사용하였다. 건강책임(9문항), 신체활동(8문항), 영양(9문항), 영적성장(9문항), 대인관계(9문항), 스트레스 관리(8문항), 음주와 흡연(2문항)으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 최저 54점에서 최고 216점으로 점수가 높을수록 건강증진행위 수행정도가 높음을 의미한다. Park과 Oh (2005) 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .90$ 이었으며, 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었다.

## 4. 건강증진 프로그램

취약계층 관절염 여성들의 개인적 건강요구 충족과 교육적 요구를 충족시키기 위한 지지적 개입으로 구성되는 건강증진 프로그램으로 취약계층 관절염 여성들의 자가간호역량을 향상시키기 위한 목적으로 2회/주, 8주 총 16회로 구성된 교육 프로그램이다. 사전 조사에서 도출된 문제점과 교육요구를 분석한 후 건강교육 내용을 구성하였다. 보건소 방문담당요원 9명과 간호학과 교수 3명이 참석한 2차례 자문회의를 통해 취약계층 특성상 교육수준이 낮은 점을 고려하여 칼라그림 사용과 글씨는 크게 하는 자문내용을 반영하여 최종 프로그램을 완성하였다. 수정·보완된 프로그램의 자가간호 교육영역은 관절염질환의 이해, 재활간호중재, 낙상예방, 건강책임(금연, 절주, 구강관리), 건강증진운동 등 5개 영역이었다. 관절염질환의 이해는 관절염의 정의, 발생 부위, 증상, 질환 진행단계, 재활간호중재 영역은 자가관리 I (다리근육 강화운동 및 근육강화 체조), 자가관리 II (비만의 정의 및 원인, 비만 측정방법, 비만관리, 비만의 합병증, 식품의 열량, 운동의 종류와 에너지 소모량), 자가관리 III (물리치료, 규칙적인 약물복용, 올바른 동작과 자세유지, 골다공증 예방)와 자가관리 IV (관절염 예방법)를 제시하였다. 낙상예방 영역은 낙상빈도가 높은 상황, 낙상의 영향, 낙상예방 지침(방, 부엌, 화장실, 계단과

현관, 신체적 요인)을, 건강책임 영역은 영양, 절주, 금연, 구강관리(치주병의 원인과 증상, 올바른 잇솔질 방법), 걷기 운동에 필요한 내용을 첨가 하였다. 관절염 재활간호중재, 낙상위험 요인관리, 건강증진 활동 실천정도 확인을 위해 근력강화 운동, 영양관리 및 식이요법, 금연, 절주, 투약관리 등을 매일 실천여부를 기록하게 하였으며, 2회/주가 정방문을 하는 동안 자가 간호활동 내용을 점검하여 수정하고 방문 당일 예정된 내용을 교육시켰다(Table 1).

## 5. 연구진행 및 자료수집

본 연구는 지역사회에 거주하는 취약계층 관절염 여성을 대상으로 2010년 5월 17일부터 9월 29일까지 사전 조사, 실험처치, 사후 조사의 순으로 연구를 진행하였다.

### 1) 사전 조사

C도의 1개 도시 보건소의 방문보건 서비스를 받고 있는 관절염 여성 553명을 대상으로 5월 17일부터 6월 24일까지 설문지를 이용하여 건강상태, 생활만족도와 우울, K-WOMAC, 건강증진행위를 측정된 후 신장, 체중, 혈압, 허리둘레, 동적균형, 정적균형을 측정하였다. 사전 조사 분석 결과 취약계층 관절염 여성들의 교육 요구도는 높았으나 관절염 교육을 받은 대상자 숫자는 소수였다. 이 점을 바탕으로 관절염을 비롯한 만성질환 대상자들에게 요구되는 자가 관리능력 향상을 위한 교육제공과 대상자 대부분이 여성가구주로 규칙적인 집단운동을 하기는 어려웠기 때문에 혼자서도 가능한 운동실천 방안 모색이라는 방향을 설정하였다. 사전 조사 대상자 553명 중 본 연구목적에 맞는 여성으로 연구참여에 동의한 여성 중 같은 장소에서 처치 내용이 다른 두 집단을 선정할 경우 실험효과와 확산이 문제가 될 수 있으므로 10개 동 거주여성 40명을 실험군으로 10개동 거주여성 40명은 대조군으로 배정하여 임의표집 하였다. 본 연구를 시행하기 전 12명의 연구보조원에게 연구의 목적 및 절차를 설명하고 설문지 면담조사 방법에 관하여 사전교육을 하였으며, 건강 관련 변수측정의 오차를 줄이기 위하여 보조원들을 대상으로 본 연구자와 동시에 측정하는 훈련을 하였다.

### 2) 실험처치

실험처치는 2010년 7월 1일부터 2010년 9월 11일 까지 8주 동안 주 2회 총 16회 가정방문으로 진행하였다. 가정방

**Table 1.** Overview of Health Promotion Program

Week	Content	Expected effectiveness
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pretest</li> <li>· Informed consent</li> <li>· Orientation</li> </ul>	To identify the major variables of the clients to be trained Development of intimacy
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Definition of osteoarthritis</li> <li>· Self-management I:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muscle strengthening exercise</li> </ul> </li> <li>· Self-management II: obesity                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition of obesity</li> <li>- Measurement of obesity</li> </ul> </li> </ul>	Motivated for practice of exercise Reinforcement of ability to osteoarthritis management
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review and reinforce the 2nd week education contents</li> <li>· Individual feedback for counseling</li> <li>· Self-management II: management of obesity                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Food calories</li> <li>- Exercise and burn up calories</li> </ul> </li> </ul>	Reinforcement of ability to osteoarthritis management
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review and reinforce the 3rd week education contents</li> <li>· Individual feedback for counseling</li> <li>· Self-management III:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importance of get a physical therapy</li> <li>- Proper shoes</li> <li>- Regular take a drug (arthritis)</li> </ul> </li> </ul>	Reinforcement of ability to osteoarthritis management
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review and reinforce the 4th week education contents</li> <li>· Individual feedback for counseling</li> <li>· Fall prevention education                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition of falls</li> <li>- Physical/psychological effects of fall</li> <li>- Internal and external factors of falls</li> <li>- Guideline for fall prevention</li> </ul> </li> </ul>	Reinforcement of fall prevention ability Interest in oral hygiene
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review and reinforce the 5th week education contents</li> <li>· Individual feedback for counseling</li> <li>· Health Promotion I: drinking &amp; smoking                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physical/psychological effects of drinking &amp; smoking</li> <li>- Recommend of drinking capacity</li> <li>- Oral hygiene</li> </ul> </li> </ul>	Motivated for moderation in drink & quit smoking
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review and reinforce the 6th week education contents</li> <li>· Individual feedback for counseling</li> <li>· Health Promotion II: nutrition education                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importance and effect of nutrition</li> <li>- Take a proper foods (calcium, milk)</li> </ul> </li> </ul>	Change of health promoting behavior
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Review of education contents                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Management of osteoarthritis and fall</li> </ul> </li> </ul>	Self-confidence to increased
9~10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Posttest &amp; wrap up</li> </ul>	To identify change of level to study variables

문 시행 전날 전화로 약속시간을 숙지시켰으며, 가정방문 시 교육을 할 때는 자가간호 활동 내용을 점검하고 잘못 알고 있는 부분은 수정을 해 주었다. 프로그램 1회 소요시간은 약 50분 정도로 처음 10분은 해당과제 수행 여부 확인과 수행과정 도중 수행하지 못한 부분이 있는지 확인 하였고 건강다이어리 뒷면에 날짜가 표기되어 있는 자가간호 측정

표를 점검하였다. 다음 30분은 방문 날에 해당되는 내용을 교육한 후 잘못 이해하고 있거나 이해가 부족한 부분에 대해 보충을 하였으며, 마지막 10분은 대상자가 질문하는 내용의 상담 및 마무리를 하였다. 실험군의 학습효과 및 이행도 증가를 위한 방법으로는 첫째, 가정방문을 하지 않는 날에는 매일 한번씩 전화통화를 하여 자가 간호 수행여부와

격려로 정서적 지지를 하였고, 둘째, 처음 계획단계에서는 실험군과 대조군에 대한 답례품을 중재 프로그램 완료 후 제공하려고 하였으나, 일부 실험군의 경우 자기효능감이 낮고 참여의식이 낮아 8주 동안 중재를 시행하는데 어려움이 있어 매 2주마다 생필품을 제공하였다.

### 3) 사후 조사

실험군의 사후 조사는 8주 중재가 끝난 후 9주째에 일반적 특성을 제외한 사전 조사 변수를 재조사 하였으며, 대조군은 사전 조사와 중재 종료 후 10주째 다과회와 답례품을 준비하고 궁금한 사항에 대해서는 질문을 할 수 있도록 한 다음 사후 조사를 실시하였다.

## 6. 대상자의 윤리적 고려

본 연구의 진행을 위해서 연구가 시작되기 전 국립 M 병원 임상시험윤리위원회(Institutional Review Board)에 연구목적과 진행에 대한 연구계획서를 제출하여 승인을 받았다(승인번호: IRB No.: 2010-02). 자료수집 시 연구대상자에게 연구목적과 취지를 설명하고 연구참여에 동의를 구한 후 동의서에 서명을 받았다. 연구참여 동의서에는 연구목적, 프로그램 진행 중에 언제라도 그만 둘 수 있음과 개인정보는 연구목적으로만 사용되며, 설문에 관한 의문 사항이나

문제가 발생하였을 때 직접적인 연락을 취할 수 있도록 책임 연구자와 방문 책임연구보조원들의 연락처를 제공하였다.

## 7. 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 입력한 후 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact probability test 로 분석하였다.

셋째, 실험군과 대조군의 실험 전·후 집단 간의 차이는 t-test로 검정하였다

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 건강증진 프로그램에 참여하여 총 8주를 마친 취약계층 관절염 여성들은 실험군 34명, 대조군 34명으로 총 68명이었다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 검정한 결과 6개 특성 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 두 집단이 일반적 특성의 모든 측면에서 상호 동질함을 알 수 있었다(Table 2).

**Table 2.** Homogeneity Test of General Characteristics between Two Groups

(N=68)

Characteristics	Categories	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	$\chi^2$	P
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)		67.74±11.36	67.94±12.55	0.00	1.000
	≤ 60	10 (29.4)	10 (29.4)		
	61~79	18 (52.9)	18 (52.9)		
	≥ 80	6 (17.6)	6 (17.6)		
Education	≤ Elementary school	23 (66.7)	24 (70.6)	2.26	.520
	≥ Middle school	11 (33.3)	10 (29.4)		
Spouse	Yes	8 (23.5)	10 (29.4)	0.58	.784
	No	26 (76.5)	24 (70.6)		
Live together	Alone	20 (58.8)	19 (55.9)	0.57	.751
	With family	14 (41.2)	15 (44.1)		
Monthly income † (10,000 won)	< 50	25 (73.5)	22 (64.7)		.470
	50~< 100	6 (17.6)	7 (20.6)		
	≥ 100	3 (8.9)	5 (14.7)		
Social activity	Yes	19 (55.9)	21 (61.8)	0.25	.881
	No	15 (44.1)	13 (38.2)		

† Fisher's exact probability test; Exp.=experimental group; Cont.=control group.

## 2. 집단 간 사전 조사 점수에 대한 동질성 검정

주요 변수의 사전 조사 점수에 대한 집단 간 동질성 검정을 한 결과 지각된 건강상태, 체중, 동적균형, 정적균형, K-WOMAC의 통증, 뻣뻣함, 일상활동 수행의 어려움 등은 유의한 차이가 없었고, 허리둘레는 유의한 차이를 보였다. 사회, 심리적 변수인 생활만족도와 우울도 유의한 차이가 없었으며, 건강증진행위 점수도 역시 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 따라서 대조군과 실험군의 중재 전 변수는 허리둘레를 제외하고는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 집단임을 알 수 있었다(Table 3).

## 3. 건강증진 프로그램의 효과 검정

### 1) 중재 후 건강 관련 변수에 대한 집단 비교

건강증진 프로그램에 참여한 후 실험군의 지각된 건강상태( $t=4.02, p<.001$ ), 정적균형( $t=3.92, p<.001$ ), 동적균형( $t=-4.26, p<.001$ )과 K-WOMAC의 관절통증( $t=-2.66, p=.010$ ), 일상활동수행의 어려움( $t=-3.09, p=.003$ )은 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 관절 뻣뻣함( $t=0.22, p=.827$ )은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 4).

**Table 3.** Homogeneity Test of Dependent Variables between Two Groups

Variables	Categories	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	t	p
		M±SD	M±SD		
PHS		4.47±1.44	4.65±1.39	-0.51	.609
Balance (sec)	Static balance	6.21±3.57	4.91±2.46	1.74	.087
	Dynamic balance	11.06±5.03	10.29±3.26	0.74	.460
K-Womac	Pain	10.29±4.07	10.26±4.01	0.29	.771
	Stiffness	4.06±1.96	3.95±1.95	0.87	.390
	Difficulty of performing activity	39.12±13.01	39.03±13.81	0.03	.978
Depression		7.65±3.24	6.88±3.91	0.88	.384
Life-satisfaction		32.21±7.45	34.82±6.06	-1.59	.117
HPB		82.24±11.07	85.03±12.61	-0.97	.335

Exp. =experimental group; Cont. =control group; PHS=perceived health status; HPB=health promoting behavior; K-Womac=Korean-Western Ontario and McMaster university osteoarthritis.

**Table 4.** Mean Difference in Health-related Variables between Two Groups

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
PHS	Exp. (n=34)	4.47±1.44	5.50±1.71	1.02±1.69	4.02	<.001
	Cont. (n=34)	4.65±1.39	4.06±1.20	-0.59±1.13		
WOMAC pain	Exp. (n=34)	10.29±4.07	8.68±3.27	-1.61±2.64	-2.66	.010
	Cont. (n=34)	10.26±4.01	10.76±3.21	0.50±1.37		
WOMAC stiffness	Exp. (n=34)	4.06±1.96	4.29±1.93	0.23±2.29	0.22	.827
	Cont. (n=34)	3.65±1.95	4.21±1.32	0.55±0.82		
WOMAC difficulty of performing activity	Exp. (n=34)	39.12±13.01	33.21±14.06	-5.91±12.77	-3.09	.003
	Cont. (n=34)	39.03±13.81	42.09±9.11	3.06±6.17		
Static balance	Exp. (n=34)	6.21±3.57	8.15±4.57	1.94±4.40	3.92	<.001
	Cont. (n=34)	4.91±2.46	4.85±1.74	-0.06±1.22		
Dynamic balance	Exp. (n=34)	11.06±5.03	7.06±3.52	-4.00±2.67	-4.26	<.001
	Cont. (n=34)	10.29±3.26	10.65±3.42	-0.35±1.32		

Exp. =experimental group; Cont. =control group; PHS=perceived health status; Womac=Western Ontario and McMaster university osteoarthritis.

## 2) 중재 후 사회·심리적 변수와 건강증진행위 변수에 대한 집단비교

건강증진 프로그램에 참여한 후 실험군의 우울점수 ( $t=-3.42, p=.004$ )와 건강증진행위는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=4.19, p<.001$ ). 건강증진행위 하위영역에서는 대인관계 지지( $t=2.32, p=.024$ ), 운동( $t=4.33, p<.001$ ), 건강책임( $t=6.63, p<.001$ ), 자아실현( $t=3.17, p=.002$ ) 영역에서 실험군의 점수가 대조군에 비해 유의한 차이를 보였다. 그러나 영양( $t=1.16, p=.252$ ), 스트레스 관리( $t=0.65, p=.515$ )와 심리적 변수인 생활만족도( $t=1.79, p=.080$ )는 통계적으로 유의한 차이가 없었다 (Table 5).

## 논 의

본 연구는 취약계층 관절염 여성들이 스스로 건강관리를 할 수 있는 능력향상을 위한 효율적인 관리체계 재정립을 위해 우선적으로 대상자의 건강 관련 변수, 우울, 생활만족도, 건강증진행위 정도를 사정한 결과를 토대로 프로그램

제공 후 그 효과를 분석하여 논의를 하고자 한다.

본 연구에서 건강증진 프로그램 제공 후 지각된 건강상태는 유의하게 증가하였다. 주관적 건강은 개인 나름대로 건강을 정의하고 이를 근거로 자신의 건강을 측정하는 것으로 대상자의 건강상태를 보다 포괄적으로 반영한다. 따라서 대상자의 프로그램 내용은 약간씩 차이가 있지만 지각된 건강상태가 좋으면 매일의 삶에서 기분 좋은 상태의 유지가 되어 적극적인 활동과 사고를 갖게 할 수 있다. 또한, 인간은 건강에 관해 그들 스스로가 인지하고 느끼는 정도에 따라 주로 행동하므로(Lee, Choi, et al., 2007) 지각된 건강상태가 건강증진 프로그램에 적극적으로 참여케 하는 힘을 발휘한다는 것을 예상할 수 있다. 따라서 건강평가가 높아졌다는 것은 긍정적인 건강습관을 가지고 있고 사망위험의 감소와 관련되어 있다(Kim, 1994)는 점에서 주관적인 변수지만 의미 있는 것으로 생각 할 수 있다.

일반적으로 관절염의 주 증상인 통증, 뻣뻣함, 일상생활 수행의 어려움은 관절염 환자의 신체적 기능 상태를 나타내는 지표로 보고 있는데, K-WOMAC index를 이용하여 측정된 관절통증과 일상활동수행의 어려움은 유의한 차이가

**Table 5.** Mean Difference in Depression, Life-satisfaction and Health Promoting Behavior between Two Groups

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Depression	Exp. (n=34)	7.79±3.08	5.15±2.52	-2.64±2.01	-3.42	.004
	Cont. (n=34)	6.88±3.91	7.68±4.18	0.79±1.20		
Life-satisfaction	Exp. (n=34)	32.21±7.45	34.03±7.03	1.82±8.17	1.79	.080
	Cont. (n=34)	34.82±6.06	34.24±4.93	-0.59±1.45		
HPB Total	Exp. (n=34)	82.24±11.07	95.53±12.46	13.29±12.94	4.19	<.001
	Cont. (n=34)	85.03±12.61	83.76±10.56	-1.27±4.58		
Nutrition	Exp. (n=34)	14.56±2.71	15.21±2.71	0.64±1.90	1.16	.252
	Cont. (n=34)	15.94±3.29	15.68±3.08	-0.27±0.51		
Stress management	Exp. (n=34)	10.15±2.20	9.94±2.37	-0.20±0.47	0.65	.515
	Cont. (n=34)	9.15±2.40	9.50±3.13	0.35±1.12		
Personal communication	Exp. (n=34)	15.59±2.74	16.94±2.34	1.35±1.72	2.32	.024
	Cont. (n=34)	16.03±3.04	15.62±2.36	-0.41±1.52		
Exercise	Exp. (n=34)	4.65±1.51	6.29±1.08	1.64±1.82	4.33	<.001
	Cont. (n=34)	5.32±1.43	4.79±1.70	0.53±0.66		
Health responsibility	Exp. (n=34)	25.44±3.07	31.82±3.42	6.38±4.09	6.63	<.001
	Cont. (n=34)	26.29±4.07	26.32±3.41	0.03±2.68		
Self actualization	Exp. (n=34)	11.85±2.60	13.79±2.78	1.94±3.57	3.17	.002
	Cont. (n=34)	12.29±2.96	11.85±2.23	-0.44±1.23		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; HPB=health promoting behaviors.

있었다. 일반적으로 운동에 의한 근력강화는 주변조직의 근력향상으로 통증을 감소된다고 보고되고 있다(Lee, 2006; Lee et al., 2007). 보통 12개월 정도 운동기간이 장기화 될 때 근력강화로 관절염 환자의 통증이 유의하게 감소한다는 보고(Lee, 2006)도 있지만 본 연구에서는 중재기간이 운동의 효과를 측정하기엔 짧은 점이 있고 대상자들이 복용하고 있는 관절염 관련 약물 투약에 대한 통제를 못한 점이 있어 통증효과에 대한 직접적인 비교는 무리가 있다고 생각된다. 본 연구에서 일상활동수행의 어려움 감소는 통증이 유의하게 감소한 만큼 일상활동수행이 증가된 결과로 생각된다. 일반적으로 일상활동수행 측정의 구체적인 의미는 대상자의 전반적 상태평가, 현재의 보존기능과 소실기능 정도 측정, 치료 프로그램의 목표설정 등에 대한 기초 자료 및 지표 이용, 대상자의 임상경과를 비교하는데 있기에(Kim et al., 2003), 본 연구대상자들의 일상활동수행 향상은 가사노동을 책임지고 있는 여성들의 입장에서 의미 있는 변화라 할 수 있다.

대상자의 관절뻣뻣함은 유의한 차이가 없었다. Lee (2006)의 연구에서도 타이치, 수중운동, 자조관리 프로그램 효과를 비교한 결과 자기관리 대상자가 타이치 프로그램을 제공받은 대상자보다 관절의 뻣뻣함 감소가 적었다. 보통 규칙적인 운동을 할 때 근력이 증가되고 통증이 감소되어 결과적으로 관절의 뻣뻣함이 줄어든다고 하는 것에(Lee, 2006)에 비추어, 본 연구의 프로그램처럼 교육위주의 프로그램으로는 관절 뻣뻣함이 쉽게 향상되지는 못하는 것으로 보여 추후 관절의 뻣뻣함 향상을 위한 방법을 모색하는 것이 필요하다고 하겠다.

실험군에서 건강 관련 변수 중 하지근력과 지구력을 나타내는 정적균형과 동적균형은 유의한 차이가 있었다. 정적균형은 발관위에서 체위의 흔들림을 측정하는 방법도 있지만, 보통 건강한 사람이나 환자에게 모두 한발서기 측정 방법을 가장 많이 사용하고 있다. 한 발로 서서 균형을 측정할 때 눈을 감는 방법과 눈을 뜨는 방법이 있지만 환자에게 적용할 때는 눈을 뜨고 측정하는 것이 더 바람직하다는 선행연구결과(Lee, 2006)를 바탕으로 본 연구에서는 눈을 뜨고 측정하였다. 본 연구에서 8주 동안 건강다이러리 책자를 이용하여 누워서 다리 올리기, 누워서 무릎 차기, 무릎 굽히기 등 다리 근력강화 운동과 한발로 버티는 동작, 기마자세 유지, 무릎 꿇고 옆으로 다리들기 등의 동작을 포함시켜 균형감을 유지하게 하면서 하체의 근력을 강화시켰고 또한 걷기운동을 포함시켰기 때문에 정적균형과 동적균형

능력이 증가하였다고 생각되지만, 정적균형 증가 시간은 Jeon (2001)보다는 적었다. 이는 관절염 대상자들은 일반 건강한 사람들에게 측정하는 정적균형보다 유의한 변화를 짧은 시간에 기대할 수 없는 것으로 보이며, 감소된 평형각각은 8주 동안의 저 강도 운동으로는 쉽게 증진이 되지 않는다는 것을 암시한다. 동적균형 능력도 증폭이 적지만 증진되었다. 이는 통증의 감소로 보행이 쉬워져 일상활동수행 능력의 향상에 따른 동적균형 능력이 증가한 것으로 보이지만, 선행연구마다 중재방법과 대상자 특성이 다른 점도 있고 대개 체중을 하지에 부하하고 스트레칭 보다는 춤을 이용한 운동형태가 동적균형을 증진시킨다는 보고(Jeon, 2001)를 고려하여 반복 비교연구가 필요하다.

관절염 대상자들은 지속적인 관절통, 피로감, 일상활동제한 등 신체증상과 사이토카인(cytokines)이라는 염증반응 물질로 인해 우울증이 발생한다고 알려져 있다(Bruce, 2008). 일반적으로 우울은 성별, 배우자 유무, 경제적 능력과 교육정도, 신체적 건강과 기능의 상실 등에 의해 유의한 차이가 있다는 점을(Rivard & Cappeliez, 2007; Shin & Kim, 2005; Won & Kim, 2008)고려해 볼 때, 본 연구대상자처럼 배우자 없이 혼자서 살아가는 기간이 길고 경제력, 교육정도에 있어서도 남성에 비해 낮은 수준이기 때문 여성 집단 경우 우울증상이 더 높다는 연구결과(Minardi & Blanchard, 2004)를 감안해야 할 것으로 본다. 보통 기능적 상태가 저하 될수록 경미한 우울 장애는 높아진다고 하는 것에 비추어 볼 때 본 연구대상자들의 우울감소는 일상활동수행의 어려움과 관절통증의 감소, 8주간 연구진과 주기적인 접촉을 하면서 대화를 통한 자신의 의사 표현으로 인한 스트레스 해소 및 정서적 지지제공, 건강교육을 통한 자가 간호 능력 향상에 따른 긍정적 변화로 사료된다. 따라서 보건소나 복지관 등에서 취약계층 여성들의 우울 경감을 도모할 수 있는 비 약물요법, 심리 사회병합 프로그램 개발 및 효과를 확인하는 연구가 필요하며 이런 프로그램 제공을 위한 전문 인력 보강이 필요하다.

일반적으로 관절염 환자들은 우울증상이 높고 생활만족도가 낮은 것으로 알려져 있는데(Minardi & Blanchard, 2004; Rivard & Cappeliez, 2007), 본 연구대상자들의 생활만족도는 중간정도였고 프로그램 후 생활만족도 점수가 증가하였지만 유의한 차이는 없었다. 생활만족도의 영향요인으로 성별, 배우자 유무, 경제 상태와 주관적 건강상태, 자녀수나 사회관계 등이 보고되고 있지만(Cheon, 2005; Lee, 2001), 일반적 특성, 건강 관련 특성과 유의한 차이가 없다

는 보고도 있다(Won & Kim, 2008). 본 연구대상자들이 취약계층임을 감안할 때 대상자들이 전반적으로 경제적 어려움을 호소하고 있으며, 기본적인 경제적 상태가 크게 변화되지 않는 한 8주간의 간호중재로 생활만족도는 특별한 차이가 나지 않는 것으로 생각되며, 대상자 1/3이 유배우자인 요인도 영향을 주었을 것으로 생각된다. 하지만 생활만족도가 자녀의 정서적 지원수준과 자녀와의 의사소통 개방성 지각수준 같은 사회적 요인들과 밀접한 관계가 있다는 보고(Lee, 2001)도 있으므로 추후에는 인적, 물적 제공이 포함된 사회적 지지를 제공 한 후 취약계층 여성의 생활만족도가 향상되는지 조사연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 건강증진 프로그램 실시 후 실험군은 대조군보다 건강증진행위가 유의하게 증가하였다. 건강증진행위의 하위 영역 중 대인관계 지지, 운동, 자아실현, 건강책임이 유의하게 증가한 것으로 나타나 농촌노인들은 건강책임, 신체활동, 영양 영적성장, 스트레스 관리 영역에서 유의한 차이가 있었다고 한 것(Park & Oh, 2005)과 독거노인을 대상으로 한 연구(Lee, Choi, et al., 2007)에서는 영양, 스트레스 관리, 자아실현에서 유의한 차이가 있었다는 결과와는 부분적으로 일치할 하였다. 이는 본 연구와 선행연구의 대상자 범위가 다르고 연령층의 차이가 있었을 것으로 생각된다. 일반대상자들에 비해 상대적으로 건강상태가 낮은 취약계층 대상자들의 건강증진행위 실천을 높이기 위해서는 현재의 건강상태를 유지할 수 있도록 도와 줄 수 있고 자기효능감을 유지 증진시킬 수 있는 서비스 프로그램이 개발 제공되어야 한다. 하위 영역 중 가장 점수가 많이 증가한 것은 건강책임과 운동영역이었다. 이는 자가 관리를 잘할 수 있도록 정기적인 가정방문을 통한 1:1일 건강교육 효과로 생각된다. 본 연구 프로그램의 운동방법은 집단으로 모여서 하는 강도 높은 운동이 아니고 혼자서 할 수 있는 걷기, 하지근육 강화체조 및 가벼운 등산 등의 강도가 낮은 운동이기 때문에 운동에 의한 생리적인 효과는 나타나지 않았다. 그러나 가벼운 운동으로도 질병예방과 건강증진을 할 수 있다는 제언(Haber, 2003)을 바탕으로 추후 재가 관절염 환자들을 대상으로 가벼운 운동이 포함된 건강 프로그램 제공이 필요하다고 생각된다.

위에서 기술한 바와 같이 본 연구에서 개발된 프로그램 장점은 개개인의 교육수준에 따라 일대일 교육을 하여 대상자의 이해력과 인지도를 높일 수 있으며, 자가점검표를 사용하여 대상자가 스스로 결과를 기입하고 연구자가 그 결과를 보고 다시 환자에게 피드백을 주는 형식을 갖추고

있고, 장소나 시간에 구애받지 않고 혼자서도 할 수 있어 접근이 용이하고 경제적이라는 장점이 있다. 하지만, 8주의 중재로 모든 운동을 습관화 할 수 있을 정도로 익히기는 어렵고 일반적으로 한 달에 한번 정도 방문서비스를 받고 있는 현 시점의 방문보건 체계로는 지속적인 대상자 지도를 받을 수 없다는 제한점을 가진다. 따라서 자가 관리 능력 향상은 중재기간이 길어질수록 증진되는 특성에 비추어 취약계층의 특성과 건강증진행위 실천에 영향을 미치는 다양한 요인들을 고려한 프로그램을 개발하여 방문보건 요원들을 연결시켜 자가 관리를 장기간 꾸준히 할 수 있도록 하기 위한 중재제공 방안에 대한 방법 모색이 필요하다고 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 취약계층 관절염 여성 34명(실험군)을 대상으로 2010년 7월부터 9월 까지 주 2회(총 16회) 가정방문을 통한 건강교육 프로그램을 진행하였다. 8주간의 건강증진 프로그램을 중재한 결과, 대조군(34명)에 비해 실험군의 지각된 건강상태, WOMAC의 관절통증과 일상활동수행의 어려움, 균형, 우울, 건강증진행위에서 통계적으로 유의한 효과가 있었음을 확인할 수 있었으며, 건강증진행위 하부영역에서는 대인관계 지지, 운동, 건강책임, 자아실현에서 유의한 효과가 있음이 확인되었다. 건강증진 프로그램의 효과성이 본 연구결과에서 검증되었으므로 향후 지역사회 취약계층 관절염 여성들의 건강증진을 위한 전략수립 시 본 연구의 결과가 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구결과를 기초로 다음과 같은 제언을 한다.

첫째, 관절 뻣뻣함과 체중 및 허리둘레에 미치는 효과는 규명되지 못하였으므로 중재기간을 연장하고 일정한 간격으로 측정하여 기간별 효과를 비교하는 보다 정교한 연구가 필요하다

둘째, 본 건강증진 프로그램을 보건소 방문보건요원 인력 외에 다른 사회연결망 유형과 연계할 수 있는 보완적 중재전략 개발이 필요하다.

## REFERENCES

- Bruce, T. O. (2008). Comorbid depression in rheumatoid arthritis: Pathophysiology and clinical implications. *Current Psychiatry Reports*, 10, 258-264.
- Burks, K. (2002). Health concerns of men with osteoarthritis of

- knee. *Orthopedic Nursing*, 21(4), 28-34.
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *The American Psychologist*, 31, 117-124.
- Cheon, E. Y. (2005). The effects of a self-management program on physical function and quality of life of patients with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(3), 514-525.
- Choi, Y. H. (2009). The sense of mastery and health-promoting behaviors in the vulnerable female elderly of urban areas. *Korean Academy of Community Health Nursing*, 20(3), 335-342.
- Galobardes, B., Costanza, M. C., Bernstein, M. S., Delhumeau, C., & Morabia, A. (2003). Trends in risk factors for lifestyle-related diseases by socioeconomic position in Geneva, Switzerland, 1993-2000: Health inequalities persist. *American Journal of Public Health*, 93, 1302-1309.
- Haber, D. (2003). *Health promotion and aging: Practical applications for health professionals*. New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Jeon, G. S., Jang, S. N., Lee, S. J., Lee, H. Y., Hong, B. K., & Kim, B. R. (2007). Community health promotion program for vulnerable women. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 24(3), 99-118.
- Jeon, M. Y. (2001). *Effect of the fall prevention program on gait, balance and muscle strength in elderly women at a nursing home*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, C. S., Kim, R., Kim, Y. J., Park, I. S., Park, M. H., & Park, I. H. (2003). Effects of self-help program in daily living and self-care activities, flexibility, grip strength and depression in patients having chronic arthritis. *The Journal of Rheumatology Health*, 10(2), 131-141.
- Kim, H. J. (1994). *An effect of muscle strength training program on muscle strength, muscle endurance instrumental activities of daily living and quality of life in the institutionalized elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, S. S., & Lee, E. N. (2009). Effects of the progressive exercise program on flexibility, grip strength, pain, and fatigue for osteoarthritis patients. *Journal of Muscle Joint Health*, 16(2), 184-192.
- Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multilevel assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37, 91-99.
- Lee, H. Y. (2006). Comparison of effects among Tai-Chi exercise, aquatic exercise, and a self-help program for patients with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(3), 571-580.
- Lee, K. S., Choi, J. S., Lee, E. H., Suh, G. H., So, A. Y., & Choi, S. H. (2007). Effects of the self-help program on pain, fatigue, difficulty in physical activity, joint stiffness, flexibility of the joints in arthritis patients. *Journal of Muscle Joint Health*, 14(1), 26-32.
- Lee, M. S., Lim, H. J., & Kim, K. O. (2007). The effect of a health diary program in solitary elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 966-975.
- Lee, S. Y. (2001). *The effect of children's emotional support mother-child communication on the low-income female householders life satisfaction and depression*. Unpublished master's theses, Seoul National University, Seoul.
- Mackenbach, J. C., Bos, V., Andersen, O., Cardano, M., Costa, G., Harding, S., et al. (2003). Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. *International Journal of Epidemiology*, 32, 830-837.
- Mazzuca, S. A. (1982). Does patient education in chronic disease have therapeutic value? *Journal of Chronic Disease*, 35, 521-529.
- Minardi, H. A., & Blanchard, M. (2004). Older people with depression: Pilot study. *Journal of Advanced Nursing*, 46, 23-32.
- Park, I. H., Lee, E. N., & Park, S. Y. (2008). Development of a progressive exercise program for older adults with osteoarthritis. *Journal of Muscle Joint Health*, 15(2), 155-165.
- Park, J. S., & Oh, Y. J. (2005). The effects of a health promotion program in rural elderly on health promotion lifestyle and health status. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(5), 943-954.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Rivard, V., & Cappeliez, P. (2007). Perceived control and coping in woman faced with activity restriction due to osteoarthritis: Relations to anxious and depressive symptom. *Canadian Journal on Aging*, 26, 241-253.
- Shaw, M., Davey, S. G., & Dorling, D. (2005). Health inequalities and new labour: How the promises compare with real progress. *British Medical Journal*, 330, 1016-1021.
- Shin, K. R., & Kim, J. S. (2005). The effects of exercise program on knowledge and attitude of exercise and in low-income elderly women. *Journal of Korean Academy of Nursing* 35(6), 1144-1152.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1995). HPLP II. Nebraska: University of Nebraska Medical Center.
- Won, J. S., & Kim, K. H. (2008). Evaluation of cognitive functions, depression, life satisfaction among the elderly receiving visiting nursing services. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(1), 1-10.