

## ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램의 효과검증

이은남<sup>1)</sup> · 이경숙<sup>2)</sup> · 이인옥<sup>3)</sup> · 박원숙<sup>4)</sup> · 최희권<sup>3)</sup> · 조경숙<sup>5)</sup> · 은영<sup>6)</sup> · 최미경<sup>7)</sup> · 민혜숙<sup>1)</sup> ·  
송라운<sup>8)</sup> · 신계영<sup>9)</sup> · 김민주<sup>1)</sup> · 이명숙<sup>10)</sup> · 김주성<sup>11)</sup> · 정여숙<sup>12)</sup>

<sup>1)</sup>동아대학교 간호학과, <sup>2)</sup>강릉원주대학교 간호학과, <sup>3)</sup>대한근관절건강학회, <sup>4)</sup>경희대학교 동서골관절연구소, <sup>5)</sup>가천대학교 간호대학, <sup>6)</sup>경상대학교 간호대학, <sup>7)</sup>한양대학교 류마티스병원, <sup>8)</sup>충남대학교 간호대학, <sup>9)</sup>신한대학교 간호학과, <sup>10)</sup>안산대학교 간호학과, <sup>11)</sup>신라대학교 간호학과, <sup>12)</sup>예수대학교 간호학과

## Effects of the New Version of the Arthritis Self-management Program in Patients with Osteoarthritis

Lee, Eun Nam<sup>1)</sup> · Lee, Kyung-Sook<sup>2)</sup> · Lee, Inok<sup>3)</sup> · Bak, Won-Sook<sup>4)</sup> · Choi, Hee Kwon<sup>3)</sup> · Cho, Kyung-Sook<sup>5)</sup> ·  
Eun, Young<sup>6)</sup> · Choi, Mi-Kyung<sup>7)</sup> · Min, Hye Sook<sup>1)</sup> · Song, Rhayun<sup>8)</sup> · Shin, Gyeyoung<sup>9)</sup> · Kim, Minju<sup>1)</sup> ·  
Lee, Myung Sook<sup>10)</sup> · Kim, Ju Sung<sup>11)</sup> · Chung, Yeo Sook<sup>12)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Nursing, Dong-A University, Busan

<sup>2)</sup>Department of Nursing, Gangneung Wonju National University, Wonju

<sup>3)</sup>Korean Society of Muscle and Joint Health, Seoul

<sup>4)</sup>Kyung Hee University East-West Bone & Joint Research Institute, Seoul

<sup>5)</sup>College of Nursing, Gachon University, Incheon

<sup>6)</sup>College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju

<sup>7)</sup>Hanyang University Hospital for Rheumatic Disease, Seoul

<sup>8)</sup>College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

<sup>9)</sup>Department of Nursing, Shinhan University, Dongducheon

<sup>10)</sup>Department of Nursing, Aansan University, Ansan

<sup>11)</sup>Department of Nursing, Silla University, Busan

<sup>12)</sup>Department of Nursing, Jesus University, Jeonju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of the new version of the arthritis self-management program (ASMP) developed by the Korean Society of Muscle and Joint Health. **Methods:** A total of 150 patients with osteoarthritis (OA) were participated in a 6-week self- arthritis management program provided once a week in 3 community health centers. Each session took 1.5 hours. This study measured present health status, frequency of fall during last 3 months, pain, difficulties in activity of daily living, exercise-related efficacy, flexibility of both arms, balance, and health-related quality of life. **Results:** After a 6-week program, pain, difficulties in ADL, present health status, exercise-related efficacy, health-related quality of life, flexibility of both shoulders, and balance were significantly improved. **Conclusion:** The results showed the possibility of the 6-week ASMP program in improving health state, physical function, and health-related quality of life in patients with OA.

**Key Words:** Osteoarthritis, Self management, Pain, QOL, Balance

**주요어:** 골관절염, 스스로 관절관리, 통증, 삶의 질, 균형감

**Corresponding author:** Lee, Kyung-Sook

Department of Nursing, Gangneung Wonju National University, 150 Namwon-ro, Wonju 26403, Korea.  
Tel: +82-33-760-8651, Fax: +82-33-760-8641, E-mail: kslee@gwnu.ac.kr

- 본 논문은 2014년 대한근관절건강학회의 지원을 받아 수행된 정책연구임.

- This study was supported by the Korean Society of Muscle and Joint Health fund in 2014.

Received: Jul 6, 2015 / Revised: Jul 20, 2015 / Accepted: Jul 20, 2015

## 서론

### 1. 연구의 필요성

관절염은 만성 퇴행성 질환 중 가장 흔한 질환 중 하나로 65세 이상 노인의 관절염 유병률은 25.2%이며, 관절염으로 인한 외래 이용량도 11.0%로 만성요통, 고혈압에 이어 3위를 차지하고 있는 것으로 나타났다(Ministry of Health & Welfare, 2011). 특히 관절염의 유병률이 60대 여자는 25.3%, 70대 여자는 41.5%로 연령이 증가함에 따라 관절염의 발생빈도가 높아지고(Jeong, Ko, & Kim, 2013), 발병 연령도 점차 낮아지고 있어 노령화 사회에서의 관절염 관리는 더욱 중요하다.

특히 골관절염은 관절염 중 가장 흔한 형태로 연골의 마모로 인해 통증과 뻣뻣함, 신체기능 장애가 발생하며, 우울, 자존감 저하 등과 같은 심리적인 문제가 동반되고 장기간의 증상조절이 요구되므로 의료기관의 치료중심 접근만으로는 지속적이고 효율적인 관리가 어렵다(Choi, So, Lee, Lee, & Lee, 2008; Lee et al., 1997). 이에 대한근관절건강학회에서는 소규모의 집단 모임에 대상자들이 직접 참여하여 스스로 자신의 증상을 조절하는 능력을 향상시키는 프로그램인 류마티스관절염 자조관리과정을 1994년에 개발하였고, 골관절염 자조관리과정은 1997년에 개발하여 전국의 각 보건소에서 만성질환관리사업 혹은 재활사업의 일환으로 활발히 시행하여 왔다. 또한 대한근관절건강학회에서는 골관절염 자조관리과정의 효과를 평가하기 위한 여러 연구(Lee et al., 1997; Lee et al., 2007; Lee, Lee, Chang, Lee, & Suh, 2003)를 통해 통증, 피로 및 우울정도의 감소, 유연성, 자기효능감, 및 일상활동능력의 향상 등의 긍정적인 영향을 보고한 바 있다.

한편 Sohng (2000)은 국내 관절염 자조관리과정에 대한 평가에서 환자 및 강사로부터 프로그램 내용 및 구성에 관한 교육요구도를 조사한 결과 내용을 다양하게 재편성할 필요가 있다고 지적하였다. Lee 등(2001)도 관절염 자조관리 강사들을 대상으로 관절염 자조관리의 내용과 운영방법 등에 대한 의견을 조사한 결과 관절염 자조관리강사의 22.2%가 관절염 자조관리과정의 개편이 필요하다고 응답하였으며, 특히 관절염 자조관리 과정에 체계적인 운동이 보강되어야 함을 지적하였다.

이에 Park, Lee와 Park (2008)은 골관절염 환자를 위한 운동 지침에 대한 문헌고찰과 미국 관절염 재단에서 개발하여 운영하고 있는 운동 프로그램에 대한 체계적인 검토를 통해 기존의 골관절염 자조관리 프로그램의 기본 골격을 유지하면서

운동 구성의 단조로움과 운동강화 면에서 부족한 점을 보완한 6주간의 점진적 운동강화 자조관리 프로그램을 개발하였다. 그 후 Kim과 Lee (2009)가 그 효과를 검증한 결과, 어깨와 무릎 관절의 유연성을 향상시키는 것으로 나타났으나, 통증완화에는 통계적으로 유의한 변화가 없는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이 대한근관절건강학회에서 개발하여 운영해 온 골관절염 자조관리과정이 골관절염 환자들의 관절염 관련 지식을 향상시키고 자기효능감 증진을 통해 골관절염 환자의 자기관리 능력을 향상시킨다는 것은 국내·외 연구결과를 통해 지지되고 있다(Lee et al., 1997; Lee et al., 2007; Lee, Lee, Chang, Lee, & Suh, 2003). 그러나환자들에게 교육을 통해 유도된 행위변화를 내재화시키기 위해서는 교육 내용과 방법 면에서 개편이 필요한 것으로 나타났다. 이에 학회에서는 2012~2014년도 정책연구를 통해 골관절염 자조관리과정을 개발하여 그 효과를 검증하고자 하였다.

또한 ‘자조관리과정’이란 명칭은 Arthritis Self-help Course로 알려진 Arthritis Self-Management Program (Lorig, Lubeck, Kraines, Seleznick, & Holman, 1985)을 번역하여 1994년부터 사용한 용어이다. 그러나 ‘자조관리과정’이란 용어가 프로그램을 교육하는 강사나 교육을 받는 대상자들에게도 혼돈을 주어(Lee et al., 2014) 대상자에게 좀 더 친숙하게 다가갈 수 있도록 프로그램의 명칭을 수정할 필요가 제기되었다. 이에 본 연구에서는 대상자들이 이름을 듣기만 하여도 프로그램의 특성을 파악하는데 도움이 되게 하기 위하여 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’로 명칭을 변경하였다.

따라서 본 연구의 목적은 기존 연구에서 제시된 자조관리과정의 문제점을 보완하여 골관절염 환자가 적극적으로 질병을 관리하고 살아있는 동안 지속해서 건강행위를 유지하며, 자기효능의 강화를 통해 자기 스스로 자신의 질병을 관리할 수 있는 프로그램을 개발하고 이에 대한 적용효과를 검증하고자 하는 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램을 개발하여 프로그램 적용 전·후의 차이를 비교하여 그 효과를 검증하고자 수행한 단일군 전후설계 연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S특별시, K도, C도의 각 1개 보건소에서 주 1회 1.5시간씩 6주간 교육 프로그램에 참여한 골관절염 환자 중에서 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 자로 총 163명이었다. 본 연구에서 대상자 제외조건으로는 6주 프로그램 중 1~2회 결석한 대상자와 사전 또는 사후 설문지가 불충분한 대상자이며, 이에 해당하는 대상자가 총 13명이고 이들을 제외한 후 최종 대상자가 150명이었다.

## 3. 연구절차

본 연구의 절차는 프로그램 개발과 효과검증을 위한 자료수집 두 부분으로 구성되었다.

### 1) ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램 개발

‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램은 1997년에 대한근관절건강학회에서 개발하여 사용해오던 ‘골관절염 자조관리과정’을 수정·보완한 프로그램이다. 우선 선행연구를 바탕으로 기존의 프로그램을 분석하고, 대상자와 강사의

의견을 반영하였다. 연구진은 2012년 7월부터 수차례의 회의와 논의를 통하여 프로그램을 1차 수정하였고, 전문가에게 의뢰하여 내용 타당도를 검증받았다(2차 수정). 그 다음 기존의 자조관리 강사를 대상으로 교육한 뒤 강사들의 의견을 수렴하여 3차 수정·보완하였으며, 1개 보건소에서 9명의 대상자에게 pilot study를 수행하여 4차 수정·보완하여 최종적으로 2013년 8월에 프로그램을 완성하였다. 이와 함께 학회 홈페이지에 프로그램 명칭에 대한 공모를 실시하였고, 최종적으로 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’로 프로그램 명칭을 확정하였다(Table 1).

프로그램 과정은 기존과 동일하게 6주 과정으로 하였고, 1회 시간은 2시간에서 1시간 30분으로 줄이면서 이론교육시간은 감소시키고 운동을 좀 더 보강하였다. 운동은 기존의 유연성운동과 근력강화운동을 보강한 “관절튼튼운동”으로 수정하였으며, 유산소운동으로 “관절건강댄스”를 추가하였다. 또한 “레크리에이션” 프로그램을 신설하여 대상자가 좀 더 흥미롭고 쉽게 프로그램에 접근하도록 하였다.

### 2) 프로그램 효과 검증을 위한 자료수집

프로그램을 완성한 후 효과검증을 위하여 각 보건소에서 골

**Table 1.** Self Arthritis Management Program

Week	Contents		
	Part 1	Part 2	Part 3
1	Pre-test (30 min) Knowing arthritis (20 min)	Joint strong exercise: Stretching exercise (20 min) Joint healthy dance: aerobic exercise (20 min) Making a promise (10 min)	Recreation (10 min)
2	Confirming a promise (10 min) Pain Management (20 min)	Joint strong exercise: Stretching exercise (20 min) Joint healthy dance: aerobic exercise (20 min) Making a promise (10 min)	Recreation (10 min)
3	Confirming a promise (10 min) Joint protection (20 min)	Joint strong exercise: muscle strengthening exercise (20 min) Joint healthy dance: aerobic exercise (20 min) Making a promise (10 min)	Recreation (10 min)
4	Confirming a promise (10 min) Osteoporosis prevention (20 min)	Joint strong exercise: muscle strengthening exercise (20 min) Joint healthy dance: aerobic exercise (20 min) Making a promise (10 min)	Recreation (10 min))
5	Confirming a promise (10 min) Pharmacological treatment (20 min)	Joint strong exercise (20 min) Joint healthy dance (20 min) Making a promise (10 min)	Recreation (10 min)
6	Post-test (30 min) Confirming a promise (10 min) Future planning (10 min)	Joint strong exercise (20 min) Joint healthy dance contest (20 min) Graduation (10 min)	Recreation (10 min)

관절염 환자를 대상으로 프로그램을 적용하였다. 사전자료는 프로그램을 시작하는 첫 시간에 수집하였고, 사후 자료는 프로그램을 마치는 마지막 시간에 수집하였다. 본 연구의 효과 변수 중 자가보고형 변수는 대상자에게 설문지를 주고 스스로 기입하도록 하였으나, 대상자가 혼자 작성할 수 없는 경우는 연구보조원이 질문 사항을 읽어주고 대상자가 선택한 답안에 표시하도록 하였다. 또한 신체 측정변수는 연구보조원에게 측정방법을 교육한 후 측정하도록 하였다. 자료수집기간은 2013년 8월부터 2014년 9월까지였다.

#### 4. 측정도구

##### 1) 현재 건강상태

현재 건강상태는 한 문항으로 이루어진 도구를 이용하여 매우 나쁨, 나쁨, 보통, 좋음, 매우 좋음의 5단계로 응답하도록 하였으며, 매우 나쁨 1점에서 매우 좋음 5점으로 구성하였다.

##### 2) 통증

Wong과 Baker (1988)가 개발한 안면 통증척도(Facial Pain Rating Scale)를 사용하여 측정하였으며 0점(통증 없음)~5점(매우 아픔)으로 점수가 높을수록 통증 정도가 심한 것을 의미한다.

##### 3) 일상활동 어려움

대상자들의 일상활동 어려움을 측정하기 위하여 한국형 Western Ontario and McMaster Scale (K-WOMAC)(Bae et al., 2001)을 이용하여 측정하였다. 이 도구는 무릎통증 5문항, 뻣뻣함 2문항, 신체기능의 어려움 17문항의 3개의 하부척도로 구성되어 있는데, 본 연구에서는 신체기능의 어려움 17문항(총점 0~68점)만을 이용하였으며, 점수가 높을수록 어려움이 심한 것을 의미한다. K-WOMAC의 신뢰도는 골관절염 환자에게 적용한 기존연구에서 하부척도의 Cronbach's  $\alpha$  가 .81~.96이었으며(Song, Lee, Lam, & Bae, 2007), 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .97 (교육전)이었다.

##### 4) 운동 자기효능감

운동 자기효능감을 측정하기 위하여 5문항으로 구성된 5점 척도의 운동 자기효능도구를 이용하였다. 이 도구는 Marcus, Selby, Niamura와 Rossi (1992)가 개발하고 Lee와 Chang (2001)이 번역·수정하였으며, 도구의 신뢰도는 Lee와 Chang

(2001)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  가 .75였고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  가 .95였다.

#### 5) 건강 관련 삶의 질

건강 관련 삶의 질은 EQ-5D (Euro Quality of Life-5 Dimensions)를 사용하여 측정하였다. EQ-5D는 건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구로 Euro Quality of Life Group에 의해 개발되었으며 기술적 체계와 평가적 체계로 구성되어 있다 (Cho, 2005). 기술적 체계는 현재의 건강상태를 묻는 5개의 영역인 ① 운동능력(mobility), ② 자기관리(self-care), ③ 일상생활(usual activity), ④ 통증/불편감(pain/discomfort), ⑤ 불안/우울(anxiety/depression)로 구성된다. 각각의 질문에 세 단계 즉, 1단계 전혀 문제없음; 2단계 중등도 문제 있음; 3단계 심각한 문제 있음 중에서 현재의 본인의 건강상태를 가장 잘 설명하는 단계를 선택하도록 하였다. 5문항을 3가지씩 나타내기 때문에 이 도구로 설명할 수 있는 건강수준은 총 243 (=3<sup>5</sup>)가지이다(Cho, 2005). EQ-5D중에서 EQ-5Dindex는 효용값(utility index)을 구하는 것으로 Nam 등(2007)이 제시한 가중치 모형(아래 공식으로 제시함)을 이용하여 삶의 질 점수를 구하였다. 효용값은 점수체계의 특성상 음의 값이 나올 수도 있으며 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다.

$$EQ-5D=1-(0.0081+0.1140 \times M2+0.6274 \times M3+0.0572 \times SC2+0.2073 \times SC3+0.0615 \times UA2+0.2812 \times UA3+0.058 \times PD2+0.2353 \times PD3+0.0675 \times AD2+0.2351 \times AD3)$$

(M: 운동능력, SC: 자기관리, UA: 일상생활, PD: 통증/불편감, AD: 불안/우울)

##### 6) 어깨 유연성

왼팔의 손등을 등에 올려놓고, 오른팔의 손바닥이 어깨 뒤로 등아래 쪽을 향하도록 놓은 후 양손을 등 뒤에서 최대한 붙여서 양손의 가운데 손가락 사이의 거리를 줄자를 사용하여 cm로 재고 반대쪽도 똑같은 방법으로 측정하였다. 2회 반복 측정된 값 중 점수가 낮은 것을 이용하여 분석하였으며, 점수가 낮을수록 어깨관절이 유연한 것을 의미한다.

##### 7) 균형감

한쪽 발을 든 상태에서 눈을 감도록 한 후 발을 땅에 내려놓을 때까지의 시간을 stop watch를 이용하여 2회 측정하여 점수가 높은 것을 사용하였다. 이 값은 점수가 높을수록 균형감이 좋은 것을 의미한다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 version을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였으며, 프로그램의 중재효과를 평가하기 위해 중재 전과 중재 후의 효과변수 값을 paired t- test로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 평균 연령은 70.64±8.61세로 최소 33세에서 최고 91세의 분포를 나타냈다. 대상자의 54%는 국졸이었고, 중졸(16%), 무학(12.0%), 고졸(9.3%), 대졸 이상(4.7%) 순이었다.

### 2. 대상자의 관절염과 건강 관련 특성

대상자의 관절염과 건강 관련 특성은 Table 2와 같다. 관절염 관련 특성 중 관절염이 시작된 기간은 평균 10.15±9.13년으로 최소 1년 미만에서 최대 40년의 분포를 나타냈다. 현재

의 건강상태는 5점 만점 중 2.55±0.74점이었으며, 현재 건강상태가 매우 나쁘다와 나쁘다로 응답한 대상자는 42%였고, 좋다와 매우 좋다고 응답한 대상자는 4.6%에 불과하였다. 최근 3개월간 낙상횟수는 평균 0.23±0.96회이었고, 관절염으로 인한 통증정도는 2.75±1.11점이었다.

본 연구의 프로그램이 골관절염 환자를 대상으로 개발한 것이므로 각 보건소에서 골관절염 환자를 대상으로 모집하였으나 일부 대상자는 골관절염이외의 관절염을 앓고 있는 것으로 나타났다. 대상자의 78.7%가 골관절염을, 8%는 류마티스 관절염을, 8.7%는 기타 관절염을 앓고 있다고 응답하였다. 현재 가장 아픈 곳을 표시하게 하였을 때 무릎 41.3%, 허리 21.3%, 어깨 9.3%, 손가락 4.7% 순이었다.

### 3. 스스로 관절관리 프로그램의 효과

스스로 관절관리 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 중재 전과 중재 후의 차이를 paired t-test로 분석하였으며 결과는 Table 3과 같다. 관절통증과 일상활동 어려움은 중재 전에 비해 중재 후에 통계적으로 유의하게 감소하였으며( $p < .001$ ), 현재 건강상태, 운동효능감, 건강 관련 삶의 질, 어깨유연성(등 뒤에서 두 손사이의 거리), 균형감(발들고 눈감기)은 중재

**Table 2.** Arthritis and Health related Characteristics of the Subjects

(N=150)

Variables	Categories	n (%)	M ±SD	Range
Arthritis onset (year)			10.15±9.13	0~40
Present health status (1~5)	Very bad	11 (7.3)	2.55±0.74	1~5
	Bad	52 (34.7)		
	So so	76 (50.7)		
	Good	5 (3.3)		
	Very good	2 (1.3)		
	Missing	4 (2.7)		
Fall during last 3 months (time)	0	126 (84.0)	0.23±0.96	0~10
	1	13 (8.7)		
	≥ 2	5 (3.3)		
	Missing	6 (4.0)		
Pain (0~5)	0	2 (1.3)	2.75±1.11	0~5
	1	13 (8.7)		
	2	48 (32.0)		
	3	49 (32.7)		
	4	20 (13.3)		
	5	12 (8.0)		
	Missing	6 (4.0)		
Type of arthritis	Osteoarthritis	118 (78.7)		
	Rheumatoid arthritis	12 (8.0)		
	Others	13 (8.7)		
	Missing	7 (4.7)		

**Table 3.** Comparisons of Variables between Pre and Post Self Arthritis Management Program

Variables	Pre	Post	Paired t	p
	M±SD	M±SD		
Pain	2.72±1.10	2.00±1.07	7.17	< .001
Difficulties in ADL (sum)	37.50±15.88	29.16±13.56	7.03	< .001
Present health status	2.55±0.72	2.93±0.73	-6.04	< .001
Frequency of falls during the last 3 months	0.23±0.99	0.16±0.72	1.29	.200
Excercise Efficacy (sum)	9.35±5.04	12.90±5.19	-7.99	< .001
EQ-5D index	0.74±0.15	0.80±0.12	-4.51	< .001
Flexibility (Rt shoulder)	20.64±14.66	15.21±13.12	7.76	< .001
Flexibility (Lt shoulder)	23.76±15.04	18.01±12.56	7.31	< .001
Balance (Rt Leg)	2.86±3.39	4.16±3.42	-4.49	< .001
Balance (Lt Leg)	2.92±2.70	4.60±3.65	-5.76	< .001

ADL=Activities of daily living; EQ-5D index=Euro quality of life-5 dimensions index.

전에 비해 중재 후에 유의하게 증가하여( $p < .001$ ), 스스로 관절관리 프로그램은 매우 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 최근 3개월간의 낙상횟수는 중재 전에 비하여 중재 후에 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 못하였다( $p = .200$ ).

## 논 의

본 연구는 대한 근관절건강학회에서 골관절염 환자의 자조관리를 증진시키기 위해 개발하여 운영해 온 ‘골관절염 자조관리과정’을 수정·보완한 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램의 효과를 검증하기 위해 시도되었다. 프로그램의 개편에 대한 필요성은 오래 전 제기되어 왔으나 학회에서 1997년 이래로 시행해온 자조관리 프로그램을 개편하는 작업이라 매우 신중하게 접근하였다. 따라서 1년 이상 수차례의 논의와 토론을 거치고 5차에 걸친 수정·보완 작업을 통해 문제점을 최소화하고, 효과를 극대화 하고자 노력하였다. 특히 가장 중요하게 강조한 점은 대상자 위주의 프로그램을 만들고자 한 점이었다. 그래서 개편된 스스로 관절관리 프로그램은 기존 프로그램과 동일하게 주 1회 6주 프로그램으로 구성되었지만 1회에 소요되는 시간은 2시간에서 1시간 30분으로 약간 감소시켰으며, 이론교육보다는 운동에 시간을 더 할애하였다. 즉, 유연성운동과 근력강화운동을 보강하여 ‘관절튼튼운동’으로 수정하였고, 유산소운동인 ‘관절건강댄스’와 ‘레크리에이션’을 신설하여 대상자가 좀 더 흥미롭고 쉽게 프

로그램에 접근하도록 하였다.

본 연구결과 스스로 관절관리 프로그램 참여 후 관절염 환자들은 통증이 유의하게 감소하였는데, 이러한 결과는 기존의 관절염 자조관리 프로그램의 효과를 검증한 연구들(Colman et al., 2012; Lee et al., 2001; Lee et al., 2007; Park, Son, Park, Lee, & Kim, 2004)에서 통증이 유의하게 감소한 것과 일치한다. 그러나 관절염 자조관리 프로그램을 보완한 점진적 운동강화 자조관리 프로그램을 골관절염 환자에게 6주간 적용하여 그 효과를 검증한 Kim과 Lee (2009)의 연구에서는 골관절염 환자의 통증이 유의하게 감소되지 않아 본 연구결과와 차이를 보였다. 점진적 운동강화 프로그램에는 근력을 점진적으로 강화시키는 방법으로 테라밴드를 사용하였는데, 70세 이상의 관절염 노인에게는 이러한 테라밴드운동을 이용한 점진적 근력강화운동보다는 본 연구와 같이 중력을 이용한 저항운동이 통증을 경감시키는데 효과적일 수 있음을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

본 연구의 프로그램은 기존의 관절염 자조관리 프로그램에 비해 Lorig, Gonzalez, Laurent, Morgan과 Laris (1998)가 제안한대로 통증관리와 운동을 강조하고 그 중에서 근력강화운동을 강화하여 매주 반복하게 한 것이 특징인데, 본 연구대상자의 평균연령이 70.6세임에도 불구하고 통증이 완화된 것은 이번 스스로 관절관리 프로그램이 골관절염 노인 환자에게 안전하게 적용할 수 있음을 입증하는 결과라고 할 수 있다. Warsi, LaValley, Wang, Avorn과 Solomon (2003)은 관절염 자조관리 교육 프로그램의 효과에 대한 메타분석을 실시한

연구에서 관절염 자조관리 프로그램은 통증과 기능장애를 완화시키는데 효과적임을 보고하여 본 연구결과를 지지해주었다. 또한 무릎관절염 환자에게 적용된 운동 프로그램이 통증에 미치는 영향에 대한 메타분석을 실시한 Yun과 An (2014) 연구에서 운동 프로그램은 관절염 환자의 통증완화에 유의한 효과가 있음을 보고하여 본 연구에서 적용한 관절튼튼운동과 관절건강댄스가 통증을 경감시키는데 효과적으로 나타난 것과 일치한다.

본 연구결과 6주간의 스스로 관절관리 프로그램을 적용한 후 일상활동의 어려움은 유의하게 감소하였는데, 이는 6주간의 관절염 자조관리 프로그램의 효과를 검증한 연구들(Kim et al., 2003; Lee et al., 1997; Lee et al., 2007)에서 일상활동의 어려움이 유의하게 감소한 것과 일치한다. 이는 근력이 강화되면서 통증이 감소되고 유연성이 증가되어 나타난 결과라 할 수 있다. 본 프로그램을 적용한 후 대상자들의 어깨유연성도 유의하게 향상되어 이러한 추론을 뒷받침해준다. 그러나 본 연구를 포함하여 대부분의 연구들이 단일군 전후설계로 이루어져 외생변수의 개입가능성을 배제할 수 없었음은 연구의 제한점이라 할 수 있다.

또한 본 연구에서는 6주간의 스스로 관절관리 프로그램의 적용 후 운동 자기효능감이 유의하게 향상되었는데, 이러한 결과는 6주간의 관절염 자조관리 프로그램이 자기효능감의 향상에 기여할 수 있음을 보여준 연구(Lee et al., 1997; Park et al., 2004)와 일치한다. 이는 자조관리 프로그램과 마찬가지로 본 연구에서도 6주 동안 매 모임마다 운동과 관련하여 서로 약속을 하고 약속이행에 대한 피드백을 통해 자기효능에 대한 기대를 강화시켜 주었고 성공적인 성취감을 느끼게 해주며, 비슷한 증상을 갖고 있는 관절염 환자들의 성공을 통해 대리학습을 함으로서 운동에 대한 효능감이 높아진 것으로 생각한다. 이러한 운동효능감의 향상은 운동을 지속하게 하는 원동력으로 작용할 수 있을 것이다.

본 연구결과 6주간 스스로 관절관리 프로그램을 적용한 뒤 EQ-5D도구를 사용하여 측정된 건강 관련 삶의 질이 유의하게 향상되었는데, 이는 6주간의 자조관리 교육이 골관절염 환자의 삶의 질을 향상시키는데 효과적이었음을 보고한 Colman 등(2012), Lee 등(2007)의 연구결과와 일치한다.

본 연구에서 스스로 관절관리 프로그램 실시 후 어깨관절 유연성과 균형감이 유의하게 향상된 것으로 나타났으며, 이는 무릎 골관절염 환자를 대상으로 의료인에 의해 제공된 6주간의 무릎 관절염 자조관리 교육 프로그램의 효과를 검증한 연구에서 Coleman 등(2012)이 8주와 6개월 후에 무릎관절의

유연성 및 근력이 유의하게 향상되었음을 보고하여 본 연구결과를 지지해주었다. 특히 Coleman 등(2012)이 제공한 무릎 골관절염 자조관리 프로그램과 본 연구의 스스로 관절관리 프로그램은 무릎 관절염에 초점을 맞추고 의료인의 주도하에 6주간 이끌어갔다는 점에서 매우 유사하다. 그러나 본 연구에서는 강사들이 무릎관절 유연성 측정이 매우 어렵다고 지적하여 무릎 대신 어깨관절 유연성을 측정하였다. 대상자들도 어깨관절유연성 측정을 더욱 좋아하였고, 일부 대상자는 매주 스스로 유연성을 모니터링하는 모습도 보였다.

본래 자조관리나 스스로 관절관리 프로그램은 만성질환자들이 서로의 경험을 공유하고 지지하며 자신의 질병에 대해 알고 변화를 추구할 수 있도록 동기화가 부여되는 자발적인 비전문가 모임(Lee et al., 2014)으로 시작되었으나 현재 우리나라에서 진행되고 있는 자조관리나 스스로 관절관리 프로그램은 구성원 주도의 자발적이고 적극적인 운영이 아닌 전문가의 개입으로 진행되고 있다. 그러나 스스로 관절관리나 자조관리 프로그램은 모두 개인적인 변화를 목표로 자기모니터링을 하며 경험을 공유하고 서로 지지하며 자발적이고 능동적인 참여를 통해 문제해결과정을 학습해나가는 소집단의 정기적인 모임이다. 이러한 자조모임을 통해 관절염 대상자들의 삶의 질이 향상될 수 있었던 것에 대해서는 여러 가지로 추론해볼 수 있다. Kim 등(2012)은 삶의 질과 가장 밀접한 관계가 있는 요인으로 통증을 제시하였는데, 스스로 관절관리 프로그램이나 자조관리 프로그램을 통해 통증이 완화되어 일상생활활동이 향상되고 지각된 건강상태가 개선됨으로서 삶의 질 개선에 기여한 것으로 사료된다. Burckhardt (1985)는 관절염 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 모형을 구축한 연구에서 자존감, 건강에 대한 내적 자기통제감, 지각된 지지, 부정적 태도 등이 삶의 질에 직접적으로 영향을 미치며, 통증이나 기능부전의 심각도는 간접적으로 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 즉, 관절염 환자들은 스스로 관절관리 프로그램을 통해 건강에 대한 통제감과 지각된 지지정도가 향상되어 삶의 질에 직접적으로 영향을 미치고, 통증이나 일상생활활동의 개선을 통해 삶의 질에 간접적으로 영향을 미쳤을 것으로 해석할 수 있다.

한편 본 연구에서 중재 효과를 평가하기 위해 측정된 변수 중 지난 3개월간의 낙상횟수에서는 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이는 스스로 관절관리 프로그램이 6주만 진행되기 때문에 지난 3개월간의 낙상횟수가 순수하게 프로그램 전과 후의 차이를 비교할 수 없는 기간이기 때문이라 생각된다. 따라서 앞으로 스스로 관절관리 효과 측정 시 지난 3개월이 아니라

지난 6주간의 낙상횟수를 조사하여 분석하는 방법이나 또는 프로그램 종료 후 3개월 이후에 낙상횟수를 측정하는 방법을 제안하고자 한다.

본 연구는 대조군 없이 단일군 설계로 이루어진 연구로 외생변수의 개입가능성을 배제할 수 없고 3개의 다른 보건소에서 중재가 제공되었다는 것이 제한점이다. 실제로 이와 유사한 연구에서 대조군을 설정하는 연구가 매우 어려운 상황이기 때문에 이에 대한 방안을 강구할 필요가 있으며, 따라서 본 연구에서 개발된 스스로 관절관리 프로그램의 타당성을 높이기 위해 좀 더 엄격한 실험설계를 통해 검증할 필요가 있다.

본 연구에서 프로그램을 적용한 세 곳 중 한 곳의 보건소에서 스스로 관절관리 프로그램에 대하여 매우 불만족한다 1점에서 약간 불만족한다 2점, 보통이다 3점, 약간 만족한다 4점, 매우 만족한다 5점으로 프로그램의 만족도를 조사하였을 때, 대상자들은 5점만점 중 4.95점으로 매우 만족한다고 응답하였다. 각 부문별 만족도에서 관절튼튼운동과 관절건강댄스가 가장 높고 다음으로 레크리에이션, 교육부문 순으로 나타났다. 한편 약간 불만족한다와 매우 불만족한다고 응답한 대상자는 한사람도 없었다. 이와 같이 본 프로그램에 대하여 대상자들의 만족도가 매우 높아 본 연구수행 후 여러 보건소에서 프로그램 운영에 대한 문의를 해오고 실제로 프로그램을 운영하는 곳이 점차 증가하고 있으므로 향후 스스로 관절관리 프로그램의 단기효과 뿐 아니라 장기효과를 검증하는 연구가 수행되기를 희망한다.

## 결론

본 연구는 대한근관절건강학회에서 개발하여 사용해오던 ‘골관절염 환자를 위한 자조관리과정’을 수정·보완하여 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리’ 프로그램을 개발하여, 프로그램의 효과를 검증하였다. 연구결과 골관절염 환자의 통증, 일상활동 어려움을 감소시키고 건강상태와 운동효능감, 건강 관련 삶의 질, 어깨유연성, 및 균형감을 향상시키는데 매우 효과적인 것으로 나타나 향후 지역사회에서 골관절염 환자의 건강상태와 삶의 질을 향상시키기 위한 중재 프로그램으로의 적용가능성을 확인하였다.

본 연구결과를 바탕으로 향후에 좀 더 엄격한 실험설계를 적용하여 ‘골관절염 환자를 위한 스스로 관절관리 프로그램’의 효과를 평가하는 연구, 그리고 관절염 대상자를 골관절염과 류마티스 관절염 환자로 구분하여 스스로 관절관리 프로그램의 효과를 검증하는 연구를 제안하고자 한다.

## REFERENCES

- Bae, S. C., Lee, H. S., Yun, H. R., Kim, T. H., Yoo, D. H., & Kim, S. Y. (2001). Cross-cultural adaptation and validation of Korean Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) and Lequesne osteoarthritis indices for clinical research. *Osteoarthritis and Cartilage*, 9(8), 746-750. <http://dx.doi.org/10.1053/joca.2001.0471>
- Burckhardt, C. S. (1985). The impact of arthritis on quality of life. *Nursing Research*, 34(1), 4-10.
- Cho, Y. S. (2005). *Cross-cultural adaptation and validation of the Korean version of the EQ-5D in patients with rheumatic disease*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Choi, J. S., So, A. Y., Lee, K. S., Lee E. H., & Lee, I. O. (2010). Effects of self-help Tai Chi for arthritis applying the nine movement Tai Chi. *Journal of Muscle and Joint Health*, 17(1), 68-78. <http://dx.doi.org/10.5953/jmjh.2010.17.1.068>
- Coleman, S., Briffa, N. K., Carroll, G., Inderjeeth, C., Cook, N., & McQuade, J. (2012) A randomised controlled trial of a self-management education program for osteoarthritis of the knee delivered by health care professionals. *Arthritis Research & Therapy*, 14(1), R21. <http://dx.doi.org/10.1186/ar3703>
- Jeong, Y. H., Ko, S. J., & Kim, E. J. (2013). *A study on the effective chronic disease management*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Kim, C. S., Kim, R., Kim, Y. J., Park, I. S., Park, M. H., & Park, I. H. (2003). Effects of self-care activities, flexibility, grip strength and depression in patients having chronic arthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 10(2), 131-132.
- 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 and Joint Health*, 16(2), 184-192.
- Kim, Y. J., Seo, N. S., Lim, Y. N., Kim, H. S., Kim, Y. S., & Kim, S. J. (2012). Effects of Taekwondo exercise program in women with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 19(2), 210-222.
- Lee, E. N., Eom, A., Eun, Y., Cho, K. S., Lee, K. S., Song, R., et al. (2014). Concept analysis of self-help groups. *Journal of Muscle and Joint Health*, 21(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2014.21.1.1>
- Lee, E. O., Park, S. Y., Kim, J. I., Kim, I. J., Kim, M. J., Song, K. Y., et al. (1997). The effects of self-help education increasing self-efficacy on the health promotion for the arthritis patients. *Journal of Muscle and Joint Health*, 4(1), 1-14.
- Lee, E. O., Suh, M. J., Kim, K. S., Kang, H. S., Lim, N. Y., Kim, J. I., et al. (2001). Needs of instructions for developing self-help and aquatic exercise programs of Korean rheumatol-



- ogy health professionals society. *Journal of Muscle and Joint Health*, 8(2), 217-229.
- Lee, K. S., Choi, J. S., Lee, E. H., Suh, K. 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 and Joint Health*, 14(1), 26-32.
- Lee, K. S., Lee, I. O., Chang, I. O., Lee, E. O., & Suh, M. J. (2003). Long-term effect of self-help program for arthritis patients. *Journal of Muscle and Joint Health*, 10(1), 32-43.
- Lee, P-S., & Chang, S-O. (2001). The study on the effect of stage based exercise motivational intervention program for the elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(5), 818-834.
- Lorig, K., Gonzalez, V. M., Laurent, D. D., Morgan, L., & Laris, B. A. (1998). Arthritis self-management program variation: Three studies. *Arthritis Care & Research*, 11(6), 448-454. <http://dx.doi.org/10.1002/art.1790110604>
- Lorig, K., Lubeck, D., Kraines, R. G., Seleznick, M., & Holman, H. R. (1985). Outcomes of self-help education for patients with arthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 28(6), 680-685. <http://dx.doi.org/10.1002/art.1780280612>
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niamura, R., S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60-66. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557>
- Ministry of Health & Welfare(2011). *Prevalence of osteoarthritis: Data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010*. Ministry of Health & Welfare.
- Nam, H. S., Kim, K. Y., Kweon, S. S., Ko, K. W., Kind, P, Yang, H. K., et al. (2007). *EQ-5D Korean valuation study using time trade off method*. Seoul: Korea Center for Disease Control and Prevention & Chung Nam University.
- Park, I. H., Lee, E. N., & Park, S. Y. (2008). Development of a progressive exercise program for older adults with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 15(2), 155-165.
- Park, S. Y., Son, J. T., Park, D. H., Lee, K. H., & Kim, J. S. (2004). Effects of self help program for pain, physical activity, exercise self efficacy, and knowledge about arthritis in patients with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 11(1), 31-41.
- Sohng, K. Y. (2000). Evaluation of the self-help program and operational strategies. *Journal of Muscle and Joint Health*, 7(2), 358-366.
- Song, R., Lee, E. O., Lam, P., & Bae, S. C. (2007). Effects of a Sun-style Tai Chi exercise on arthritic symptoms, motivation and the performance of health behaviors in women with osteoarthritis. *Journal of Korean Academic Nursing (English)*, 37(2), 249-256.
- Warsi, A., LaValley, M. P., Wang, P. S., Avorn, J., & Solomon, D. H. (2003). Arthritis self-management education programs: A meta-analysis of the effect on pain and disability. *Arthritis & Rheumatism*, 48(8), 2207-2213.
- Wong, D. L., & Baker, C. M. (1988). Pain in children: Comparison of assessment scale. *Pediatric Nursing*, 14(1), 9-17.
- Yun, C., & An, C. (2014). The effect of exercise program on pain and quality of life for patients with knee osteoarthritis: A systematic review & meta analysis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 21(3), 173-183. <http://dx.doi.org/10.5953/jmjh.2014.21.3.173>