

요가자조관리 프로그램이 섬유근통증후군환자의 건강상태와 우울에 미치는 영향

임경숙
송원대학교 간호학과

Yoga Self-help Management Program for the Patients with Fibromyalgia syndrome Effect on Health status and Depression

Kyung-Suk Lim
Dept. of Nursing, Songwon University

요 약 본 연구는 섬유근통증후군환자를 대상으로 요가자조관리프로그램을 실시하여 대상자의 건강상태와 우울에 미치는 효과를 규명하고자 시도하였다. 연구에 참여한 대상자는 G시에 소재한 일개 대학병원에서 섬유근통증후군으로 진단받은 환자이다. 참여자 수는 총 43명으로, 실험군 21명과 대조군 22명이다. 실험군에게는 8주간 주 2회 총 16회의 요가자조관리프로그램을 요가센터에서 실시하였고, 가정에서도 시행 할 수 있도록 개발한 요가DVD와 사진자료, 교육용 책자를 제공하였다. 대조군에게는 중재 없이 사전검사와 사후검사를 실시하였다. 자료의 분석은 SPSS 18.0 Program을 이용하였다. 연구의 결과, 실험군이 대조군보다 유의미하게 건강 상태(압통점, 섬유근통증후군영향척도)가 향상되었고, 우울은 감소하여 섬유근통증후군 환자의 중재전략에 효과가 있음을 확인하였다.

주제어 : 요가자조관리프로그램, 섬유근통증후군, 우울, 압통점, 섬유근통증후군영향척도

Abstract The purpose of this study was to investigate the effect of yoga self-help management program on the health status and depression of patients with fibromyalgia syndrome. The subjects who participated in the study were patients diagnosed with fibromyalgia syndrome at a university hospital in G city. The total number of participants was 43, 21 in the experimental group and 22 in the control group. For the experimental group, a total of 16 yoga self-help management programs were held twice a week for eight weeks at the yoga center, and yoga DVDs, photographs, and educational booklets developed for the home were provided. The control group was subjected to pre - test and post - test without intervention. Data were analyzed using SPSS/WIN 18.0 program. As a result of the study, it was found that the experimental group had significantly improved health status(Tender point, FIQ) and the depression was lower than the control group, which was effective in the intervention strategy of the fibromyalgia syndrome patients.

Key Words : Yoga self-help management Program(YSHM), Fibromyalgia syndrome, Depression, Tender point, FIQ(Fibromyalgia Impact Questionnaire)

1. 서론

섬유근통증후군은 장기적인 경과를 보이며, 이 질환으로 인해 대학병원에 내원하는 대부분의 환자들이 평생 증상을 가지고 살아가는[1] 한국의 만성질환 중에서도

1.1 연구의 필요성 및 목적

*This paper was supported by the Academic Research Fund of Songwon University in 2017, and it was amended by Dr. Lim Kyung-suk's doctoral dissertation.

*Corresponding Author : Kyung-Suk Lim (ssoya1225@hanmail.net)

Received October 19, 2017

Revised February 28, 2018

Accepted March 20, 2018

Published March 28, 2018

삶의 질이 매우 낮은 질환에 속한다[2]. 임상적 증상으로는 신체적으로 광범위한 근골격계의 통증, 경직, 피로, 위장관계의 불편감을 호소하며, 통증은 좌우 대칭적으로 분포하는 다발성의 압통점을 특징으로 한다. 정신적으로 나타나는 임상양상은 인지기능의 장애, 불안, 우울 등을 동반한다[3]. 이 질환의 유병률은 전 세계 인구에서 5% 이상이며, 우리나라의 경우는 1.7% 정도이다(Kim, Kim & Kim, in press). 영국의 경우, 류마티스내과 외래에 내원하는 환자 중 20%가 섬유근통증후군으로 비중이 매우 높은 질환이다[4]. 이 질환은 여성이 대부분이고, 전신의 통증과 유병률은 연령이 증가할수록 증가하는 경향이 있다[5]. 섬유근통증후군은 만성 난치성 질환으로 약물만으로는 잘 치료되지 않는다[6]. 그러므로 증상 중심의 치료 접근뿐만 아니라 일생을 통한 지속적인 관리를 필요로 한다. 따라서 약물치료를 통해 통증이나 경직, 피로감 등의 주요한 증상이 개선되면, 비약물적인 치료방법으로 운동요법, 교육, 인지행동 치료 등을 적극적으로 시행할 필요성이 있다[7]. 특히 운동은 미세근육의 손상이나 중추신경계의 이상감작 등을 최소화하기 위해 낮은 강도의 운동이 추천되며[8], 인지행동치료와 함께 병행할 때 효과가 크다[4].

운동과 관련하여 12주간 근력강화 프로그램을 섬유근통증후군 환자를 대상으로 실시한 연구의 결과, 압통점의 수와 FIQ(섬유근통증후군 영향척도)점수에는 유의한 변화가 없었다[9]. 하지만 같은 질환의 대상자에게 요가를 8주 동안 적용했을 때는 증상완화의 효과가 있었다[10,11]는 보고가 있다. 운동을 지속하기 위해서는 개인적으로 하는 것보다 여러 명이 모여서 하는 운동이 효과적이므로 자조집단 활동이 추천된다. 이러한 활동을 통해서 자기조절 행위를 습득하고 구성원들끼리 서로 격려하고 지지함으로써 운동을 지속할 수 있는 장점이 있다[12].

또한 섬유근통증후군 환자를 대상으로 자조모임을 구성하여 서로 토의하고 교재함으로써 질환에 대한 자기효능감과 대처능력을 향상시킬 수 있다[13,14]. 자조관리 과정에서 실시된 운동과 교육을 병행했을 때 대상자의 증상이 완화되고 자기효능감이 증진되었다[15]. 또한 타이치를 포함한 자조관리프로그램을 8주간 시행한 결과 압통점의 수 감소, 섬유근통증후군 증상완화, 일상생활에 대한 만족도가 향상되었으며[14], 2주 동안 주 10회 총 20회기의 단기간의 집중적인 전신극냉동요법을 적용한 자조관리프로그램을 이용한 중재는 증상완화에는 효과가

있었지만 통증과 관련된 압통점 수의 감소에는 차이가 없었다[16].

따라서 섬유근통증후군 환자에게 저장도의 운동을 꾸준히 실시하도록 하기 위해서는 자조관리 프로그램이 요구된다. 섬유근통증후군 환자를 대상으로 하는 저장도 운동으로 적합한 요가는 신체와 정신의 불균형을 바로잡고 자기 스스로 회복시키는 방법으로[17] 다양한 동작을 통하여 유연성을 확보하고 기의 흐름을 원활하게 하며, 마음의 안정을 회복시키는 효과가 있다[18-20]. 또한 신체적인 스트레스나 우울을 완화시켜 건강을 회복시키고 증진시켜준다[18-20]. 선행연구에 의하면 통증을 호소하는 다양한 만성질환의 치료에 요가가 사용되었고[21-23], 섬유근통증후군 환자를 연구대상으로 한 외국의 선행연구에서도 통증이나 심리적인 변수에 긍정적인 효과가 있었다[10,11,24]는 보고가 있다. 그러나 국내의 경우 요가를 이용해 섬유근통증후군 환자의 신체적인 건강상태와 우울의 변화를 확인한 논문은 찾아 볼 수 없었다. 이에 본 연구는 섬유근통증후군 환자를 연구대상으로 요가 자조관리 프로그램을 개발하고 실시하여 대상자의 건강상태와 심리적인 변인인 우울에 미치는 효과를 규명함으로써 적합한 간호중재 개발을 위해 기여하고자 한다.

1.2 연구 가설

- 제 1가설: 요가자조관리 프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군보다 건강상태가 향상될 것이다.
- 실험군이 대조군보다 압통점의 수 (Number of Tender Point)가 적을 것이다.
- 실험군이 대조군보다 섬유근통증후군 영향척도 (FIQ)점수가 적을 것이다.
- 제 2가설: 요가자조관리 프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군보다 우울 점수가 적을 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

섬유근통증후군 환자를 대상으로 요가자조관리프로그램을 시행하여 그 효과를 규명하기 위한 유사실험 연구이며 비동등성 대조군 전후설계이다(Fig. 1참고).

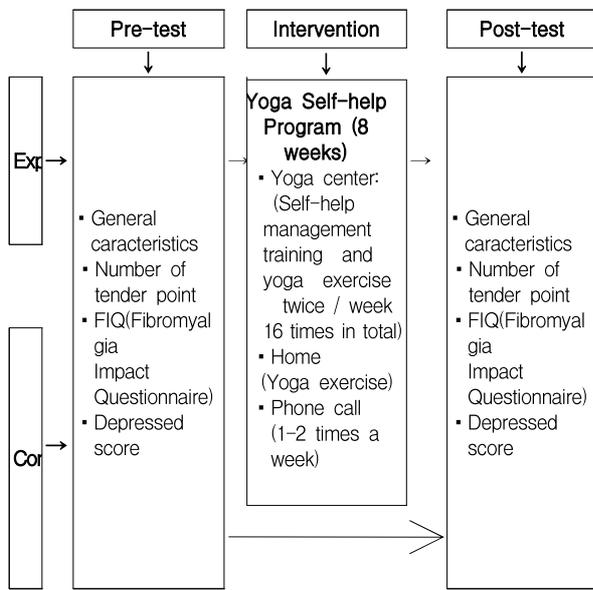


Fig. 1. Research design

2.2 연구 대상

연구대상자의 수는 G*power 3.1 프로그램을 사용하여 계산하였으며[25], 효과크기(effect size) $d = .80$, 유의수준 $\alpha = .05$ (one tail), 검정력(power value) = .80으로 한 시행한 결과 각각 21명이 요구 되었다. 하지만 연구기간동안 탈락률을 고려하여 실험군 27명과 대조군 27명, 총 54명을 선정하였다. 연구대상자는 G시의 C대학병원에서 섬유근통증후군으로 진단받고 외래에 내원 중인 환자 중에서 참여하기로 희망한 자에 한하여 다음과 같은 기준에 의해 편의 표집하였다. 구체적 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

- 선정기준
 - 만 18세 이상의 섬유근통 증후군으로 진단받은 성인 여성
 - 의사 처방에 의해 일정량의 항정신성약물과 진통제를 복용하고 있는 자
 - 연구의 목적 이해할 수 있고 참여하기로 동의한 자
- 제외기준
 - 현재, 운동을 하고 있는 자

최종 분석에 이용된 실험군은 16회기의 프로그램 진행 중 5명이 탈락(사유: 입원 1명, 통증의 증가 2명, 이사 2명)하여 최종 21명이었으며, 탈락률은 22%였다. 대조군은 최종 22명이 최종분석대상이 되어 탈락(사유: 사후 병

원방문 안함 2명, 다른 운동 시행함 2명, 자료의 미비 1명)률이 18.6%였다.

2.3 섬유근통증후군 환자를 위한 요가자조관리 프로그램 개발

2.3.1 교육자료 제작

대한류마티스건강전문학회(2002)에서 개발한 자조관리내용[26]과 섬유근통증후군과 관련된 책자들[27-29]을 기초로 수정 보완하여 교육자료를 재구성하였고, 타당성 확보를 위해 간호학과 교수(2인)와 류마티스내과 전문의(2인)의 검토를 받았다.

2.3.2. 요가운동 구성

요가운동의 구성 순서는 다음과 같다(그림 Fig. 2참고).

- 10분- 스트레칭을 포함한 준비운동하기
- 30분- 본 운동하기(1-2단계: 좌우로 비틀어 주기기 /3단계: 코브라 체위/ 4단계: 허리를 이완시킨 후 다리 끌어 안고 구르기/5단계: 누워서 다리 들어서 넘기기/ 6단계: 두 다리를 끌어 안은 후 구르기/ 7단계: 모관운동),
- 20분- 정리운동하기(1단계: 복부 풀어 주기/ 2단계: 서로 마주보고웃기 3단계: 누워서 이완 및 명상하기로 구성

위와 같이 각각의 동작을 시행할 때 복식호흡을 병행하고 대상자의 유연성과 근력을 강화시키며 균형을 유지, 증진시켰다. 마지막으로 명상을 통하여 대상자들의 마음이 정화될 수 있도록 구성하였다. 이를 섬유근통증후군 환자 2명에게 예비 적용하였으며, 운동의 강도를 조절하였다. 운동의 강도는 최대심박수가 40~60%정도로 분간 최저 68~102회를 유지하고 숨이 차지 않을 정도의 저강도로 재구성하였다.

2.3.2. 요가자조관리 프로그램 운영 (실험처치)

가. 요가센터방문

요가자조관리 프로그램은 주 2회 요가센터를 방문하여 시행하였다. 매회 교육은 50분씩 실시하고 끝난 후 저강도 요가를 60분씩 시행하였다.

나. 가정에서 요가 실시

가정에서도 매일 요가를 시행한 후 자가 기록할 수 있도록 운동 실천표, 개발한 요가DVD와 유인물(요가 동

<p>< Low intensity yoga exercise ></p> <p>10 minutes of warming up exercise => 30 minutes of main exercise => 20 minutes of fishing exercise</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Breathing exercise in all operations (double breathing, mouth shut and breathing) ● Breathing control breathes when you are standing, stretching your chest or lowering your back, lowering or bending your posture, and slowly exhaling when releasing ● During stretching with a static posture, it relaxes muscles, improves mental stability, promotes blood circulation, and improves flexibility 			
I . Warming up exercise			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger hit (50 times) 2. Sit down and move around your arm (50 times) 3. Sit down and move up and down (50 times) 4. Sit back and turn shoulder back and forth (10 times) 5. Let's sit down and open your chest and stretch your chest (10 seconds for 3 seconds) 6. Sit up and lift your arms above your head (20 sec stop) 7. Sit up and raise your arms above your head to tilt left and right (stop for 20 seconds) 8. Sit up and lift your arms back to stop (20 seconds pause) 9. Sit down and release your toes and legs (left and right) 			
II . Main exercise			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lean one hand above your head, one shoulder horizontal (twist 20 times left and right) 2. Lie down and lift your legs after leveling your shoulders (Twisting left and right 20 times) 3. Lean and stretch your chest (Cobra 1st stage 10 times) 4. Lie down and loosen your back muscles (20), then sit on your legs and roll (20) 5. Lie down on your shoulders and turn your legs (twist 20 times left and right) 6. Lie down and sit on two legs and roll (20 times) 7. Capillary motion (50 sets of 3 sets) 			
III. Fishing exercise			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdominal relaxation (2 minutes) 2. Facing and laughing (30 seconds) 3. Lying relaxation and meditation (10 minutes) 			
※ Activity photograph			
			

Fig. 2. Low intensity yoga exercise

작이 나온 사진)을 제공하여 가정에서도 주 3회 반복시행하고 실천표에 기록할 수 있게 하였다.

다. 전화방문

대상자들이 운동을 지속적으로 수행하도록 지지하기 위해 연구자가 8주간 주 1~2회 전화방문을 시행하였다.

2.4 연구 도구

2.4.1 건강상태

가. 압통점(Tender point)의 수

미국류마티스학회(1990)의 기준에 의하면 훈련된 의료가 엄지손가락의 손톱이 하얗게 될 정도(4kg 정도의 압력)의 압력으로 대상자의 압통점을 누른 후 통증부위를 체크한다. 통증을 느끼는 부위의 갯수를 점수화한 것을 말하고, 0~18개까지 이다. 압통점의 수가 적으면 적을수록 대상자의 통증이 완화됨을 의미한다.

나. 섬유근통증후군 영향척도 (FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire)

FIQ는 Burchhart, Clark & Bennet(1991)에 의해 개발되었고[30], Kim 등(2002)이 번안한 한국판 FIQ[31]를 사용하였다. 이 도구는 신체적 기능장애 정도, 일상생활의 만족일 수, 가정이나 직장일의 방해를 받는 결근일 수, 일하는데 지장을 받는 정도, 통증, 피로, 기상 후 기분상태, 경직, 불안, 우울정도 등을 확인하는 총 10개의 세부영역으로 구성되었다. 점수의 범위는 0점~100점이며, 점수가 높으면 높을수록 섬유근통증후군의 증상이 심한 것을 의미한다.

다음은 각각의 세부영역 점수를 계산하는 방법이다.

1) 신체적 기능장애

11문항, 4단계 서술평정척도이다. 점수범위는 표준화를 위해 0~10점으로 재구성한 점수로, 점수가 높을수록 일상활동 시에 신체적인 기능장애가 심함을 의미함.

2) 일상생활만족일의 수

지난 일주일 중에서 일상생활에 만족한 경우가 며칠인지 확인하는 1개 문항, 0일~7일로 측정된 점수를 역산한다. 점수범위는 표준화를 위하여 0~10점으로 재구성. 점수가 높으면 높을수록 일상생활 만족일 수가 적음을 의미함.

3) 가정일이나 직장일의 방해를 받는 결근일의 수

지난 일주일 중에서 가정일 또는 직장 일을 할 때 어느 정도 방해를 받았거나 결근을 했는지 확인하는 1개 문항으로 0일~7일로 측정된 점수임. 점수의 범위는 표준화

를 위해 0~10점으로 재구성 하고 점수가 높을수록 결근일 수가 많음을 의미함.

4) 일, 통증, 피로, 기상 후 기분상태, 경직, 불안감, 우울

지난 일주일 중에서 일을 하는데 있어서 통증으로 어느 정도의 지장이 있는지, 통증은 어느 정도로 심한지, 얼마나 피로했는지, 자고 일어났을 때 기분상태는 어땠는지, 경직은 어느 정도였는지, 예민하거나 불안을 느꼈는지, 우울 정도는 어땠는지 알아보는 각각 1개 문항으로 구성된 숫자평정척도(Numeric Rating Scale)이다. 점수 범위는 0~10점으로 점수가 높을수록 그 정도가 심한 것을 의미한다. 개발당시 이 도구의 신체적 기능장애 척도의 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability) $r = .96$ 이었고, 그 외의 척도는 $r = .80 \sim .96$ [32]이었다. 총 섬유근통증후군 영양척도(total FIQ)의 신뢰도는 Kim, Lee & Park (2002)에 의한 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .80$ 이고[31], 본 연구에서는 .73이었다.

2.4.2 우울(BDI)

Beck 등(1961)[33]에 의해 개발된 21문항의 도구로 한홍무 등(1986)이 번안해서 한국형 표준화[34]작업을 거친 우울증의 인지적, 생리적, 정서적, 동기적 증상을 측정하는 4점 척도의 자기보고식 설문지이다.

각각의 문항마다 0~3점까지의 점수로 구성되며 총점은 0~63점까지이다, 점수가 높을수록 우울 정도가 높은 것으로 판단한다. 총 점수가 0~9점까지는 우울하지 않은 상태를 의미하며, 총 점수가 10~15점까지는 가벼운 우울, 총 점수가 16~23점까지는 중한 우울, 총 점수가 24~63점까지는 심한 우울상태를 의미한다. 개발당시의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .93$, 한홍무(1986)의 연구에서는 .99이고 [34], 본 연구에서는 .88이었다.

2.5 자료수집

본 연구에서는 대상자 보호를 위하여 G시의 C대학병원의 연구윤리위원회의 승인(IRB No: CNUH-2011-062)을 받았다. 대상자의 선정을 위해 류마티스내과 외래에 다니는 섬유근통증후군환자 중에서 류마티스내과의 의사에 의해 환자의 중증도 수준을 고려하여, 요가자조관리 프로그램의 중재가 적절하다고 판단한 환자를 연구대상자로 선정하였다. 연구 대상자의 권리를 보호하기 위하여 본 연구의 참여는 자발적이며, 연구가 진행되는 동안에도 환자가 원하지 않으면 연구참여를 중단할 수 있

음을 설명하였다.

2.5.1 연구진행절차

가. 대상자 표집

연구의 프로그램은 8주 동안(2011년 7월 20일~9월 10일) 실시되었다. 이 연구를 실시하기 5개월 전에 해당병원의 류마티스내과 과장의 승인을 얻은 후 연구를 시작하였다. 요가자조관리프로그램을 시행하기 2개월 전부터 류마티스내과의 외래에 다니는 환자 중 선정기준에 적합한 대상자를 편의 표집하고, 실험군과 대조군에 할당하였다.

나. 사전 조사

사전조사는 실험군과 대조군 모두 동일하게 측정하였다. 압통점(Tender Point)의 수는 훈련된 류마티스내과 의사에 의해 개별 측정하였고, 섬유근통증후군 영향척도(FIQ), 우울정도는 구조화된 설문지를 이용해 자기 기입식으로 측정하였다. 대조군에게는 사전조사에서 실험처치가 끝난 8주 후 개발한 요가DVD와 이완요법테이프를

무료로 주고 주기로 약속하였다.

다. 요가자조관리프로그램 실시(실험처치)

실험군에 선정된 연구대상자는 요가센터에서 8주 동안 주 2회 총 16회기를 요가전문가(요가운동담당)와 연구자(자조관리교육담당)와 함께 2시간 동안 진행하였다. 또한 주 1회 가정에서도 실시할 수 있도록 하기 위하여 요가센터에서 직접 운동을 실시했던 영상 DVD와 사진 자료를 제공하였다. 시행 후에는 실천기록표에 체크하도록 하고 주 1회 확인 하였고, 가정에서 운동을 시행했을 때 힘들었던 내용 또는 좋았던 내용을 자유롭게 이야기 할 수 있도록 하였다.

라. 사후 조사

사후조사는 실험군과 대조군 모두 사전조사와 같이 동일하게 측정하였다. 사후조사 후 대조군에게는 프로그램에 사용한 교육 자료, 개발된 요가 DVD, 이완요법테이프를 무료로 제공하고 자조관리 교육 시 사용했던 파워포인트 교육내용을 토대로 1회 교육을 제공하였다.

Table 1. Homogeneity Test on General Characteristics and Disease-Related Characteristics between Experimental and Control group (N=43)

Variable	Categories	Exp.(n=21)	Cont.(n=22)	χ^2/Z	p
		n(%)	n(%)		
Age(years)	Under 49	11(52.4)	15(68.2)	-.495	.620
	Over 50	10(47.6)	7(31.8)		
	Mean±SD	49.0±8.85	48.2±9.06		
Education level	Under middle	4(19.0)	4(18.2)	.093**	
	Over high	17(81.0)	18(81.8)		
Religion	Have	18(85.7)	18(81.8)	.660**	
	Have not	3(14.3)	4(18.2)		
Spouse	Have	12(57.1)	14(63.6)	-.138	.890
	Have not	9(42.9)	8(36.4)		
Occupation	Have	9(42.9)	10(45.5)	-.592	.554
	Have not	12(57.1)	12(54.5)		
Monthly income (10,000Won)	≤100	5(23.8)	4(18.2)	-.423	.675
	100 - 300	11(52.4)	10(45.4)		
	≥300	5(23.8)	8(36.4)		
Illness duration(years)	Less than 4	8(38.1)	7(31.8)	-.038	.969
	5~10	6(28.6)	10(45.5)		
	More than 11	7(33.3)	5(22.7)		
	Mean±SD	9.24±9.08	7.86±4.41		
Treatment duration(years)	Less than 3	12(57.1)	10(45.5)	-1.495	.135
	More than 4	9(42.9)	12(54.5)		
	Mean±SD	4.29±3.34	3.55±2.11		
Alcohol drinking	Yes	3(14.2)	2(9.1)	.491**	
	No	18(85.8)	20(90.9)		
Smoking	Yes	3(14.3)	1(4.5)	.528**	
	No	18(85.7)	21(95.5)		
Menopause	Yes	7(33.3)	12(54.5)	-.252	.338
	No	14(66.7)	10(45.5)		

Z: Mann-Whitney test, * Fisher's exact test.

2.6 자료분석

자료의 분석은 SPSS/WIN 18.0 Program을 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 기술 통계로 분석하였고, 각 군의 사전 동질성 검증은 χ^2 -test 와 Mann-Whitney test 그리고 Fisher's exact probability test를 실시하여 분석 하였다. 실험처치인 요가자조관리 프로그램의 효과를 위한 검증은 Mann-Whitney test를 실시하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 동질성 검증

3.1.1 대상자의 특성

실험군과 대조군 간에 특성은 통계적으로 유의한 차이가 없었고 동질하였으며 아래 Table 1과 같다. 본 연구에 포함된 대상자는 총 43명(실험군 21명, 대조군 22명)으로, 대상자들의 평균나이는 실험군 49.0세, 대조군 48.2세였다. 교육정도는 실험군(81.0%)과 대조군(81.8%) 대부분이 고졸이상이었으며, 종교의 유무에서는 실험군과 대조군 대부분이 종교를 가지고 있었다. 대상자들의 결혼상태는 실험군과 대조군 모두 과반수 이상(실험군 57.1%, 대조군 63.6%)이 배우자가 있으며, 직업의 유무에서 실험군 9명(42.9%), 대조군 10명(57.1%)에서 현재 직

업이 있는 것으로 응답하였다. 경제 상태를 보면 실험군의 월 수입이 '100만원 이하'가 5명(23.8%), '100만원~300만원'이 11명(52.4%), '300만원 이상'이 5명(23.8%)로 나타나 실험군의 대다수가(76.2%) 월 300만원 이하로 응답하였고, 대조군에서도 절반이상의 대상자(64.6%)가 월 300만원 이하의 수입으로 나타났다.

대상자의 질병관련 특성으로 섬유근통증후군의 증상 기간은 실험군 8명(38.1%), 대조군 7명(31.8%)이 '4년 이하'였고, '5년~10년'인 경우, 실험군과 대조군 각각 6명(28.6%), 10명(45.5%)으로 응답하였으며, 11년 이상인 경우도 실험군과 대조군 각각 7명(33.3%), 5명(22.7%)로 나타났다. 평균 증상기간은 실험군 9.24년, 대조군이 7.86년으로 나타났다. 섬유근통증후군으로 첫 진단을 받은 후 치료기간은 '3년 이하'가 실험군과 대조군 각각 12명(57.1%), 10명(45.5%)이었고, '4년 이상'인 경우는 실험군, 대조군 각각 9명(42.9%), 12명(54.5%)로 나타났다. 섬유근통증후군으로 진단 받은 후 평균 치료기간은 실험군 4.29년, 대조군 3.55년으로 나타났다. 음주여부와 관련하여 실험군 3명(14.2%), 대조군 2명(9%)을 제외한 대부분이 음주를 '안한다'고 응답하였고, 흡연여부도 실험군 3명(14.2%), 대조군 1명(4.5%)을 제외한 대부분이 음주를 '안한다'고 응답하였다. 폐경유무에 대한 질문에서는 실험군 7명(33.3%), 대조군 12명(54.5%)이 폐경상태인 것으로 응답하였다.

Table 2. Homogeneity Test of Variable between Experimental and Control groups

Variables	Exp.(n=21)	Cont.(n=22)	Z	p
	M±SD	M±SD		
Tender Point Score	10.05±4.15	9.25±4.37	-0.753	.451
Total FIQ	63.08±14.62	59.81±14.73	-0.583	.560
Depression	19.05±6.69	14.86±9.55	-1.667	.095

FIQ=Fibromyalgia impact questionnaire Z: Mann-Whitney test

Table 3. Difference of the Scores of Tender Point between Experimental and Control Groups

Variables	Groups	Pre-test	Post-test	Difference	Z	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Tender Point Score	Exp.(n=21)	10.05±4.15	6.71±3.81	-3.34±3.03	-2.490	.013
	Cont.(n=22)	9.25±4.37	9.82±3.69	0.57±2.51		
Total FIQ	Exp.(n=21)	63.08±14.62	47.85±12.02	-15.23±11.67	-4.389	<.001
	Cont.(n=22)	59.81±14.73	58.40±19.04	-0.37±15.52		
Depression	Exp.(n=21)	19.05±6.69	12.24±8.28	-6.81±6.20	-5.165	<.001
	Cont.(n=22)	14.86±9.55	15.91±9.00	1.05±2.01		

FIQ=Fibromyalgia impact questionnaire, Z: Mann-Whitney test

3.1.2 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구의 종속변수인 압통점(Tender Point)의 수, 섬유근통증후군 영향척도(FIQ), 우울은 실험군과 대조군 간에 통계적 유의한 차이가 없어 동질하였으며 Table 2와 같다.

압통점(Tender point)의 수는 실험군(10.05점)이 대조군(9.25점)보다 점수가 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 섬유근통증후군 영향척도(FIQ)점수는 실험군이 63.08점, 대조군이 59.81점으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 우울점수도 실험군 19.05점, 대조군이 14.86점으로 실험군이 높았지만 통계적으로는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

3.2 가설검정

3.2.1 요가자조관리 프로그램이 건강상태에 미치는 효과

제 1가설, ‘요가자조관리 프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군 보다 건강상태가 향상 될 것이다’에서 압통점(Tender Point)의 수, 섬유근통증후군 영향척도 (FIQ)점수는 통계적으로 유의미한 차이를 보여서 제 1가설은 지지되었고($p=.013$, $p<.001$) Table 3과 같다.

1) 제 1부가설

‘실험군이 대조군 보다 압통점의 수가 적을 것이다’에서 압통점의 수는 실험군이 3.34점 감소(사전 10.05점, 사후 6.71점)하였고, 대조군은 0.68점으로 증가(사전 9.25점에서 사후 9.82점)하여, 통계적으로 유의한 차이를 보여서 제 1부가설은 지지되었다($Z=-2.490$, $p=.013$).

2) 제 2부가설

‘실험군이 대조군보다 섬유근통증후군 영향척도(FIQ) 점수가 적을 것이다’에서 섬유근통증후군 영향척도 점수는 실험군은 15.23점 감소(사전 63.08점, 사후 47.85점)하였고, 대조군은 1.41점 감소(사전 58.81점, 사후 58.40점)하여, 통계적으로 유의한 차이를 보여서 제 2부가설은 지지되었고($Z=-4.389$, $p<.001$) Table 3과 같다.

3.2.2 요가자조관리 프로그램이 우울에 미치는 효과

‘실험군이 대조군보다 우울 점수가 낮을 것이다’에서 우울점수는 실험군은 6.81점 감소(사전 19.05점, 사후 12.24점)하였고, 대조군에서는 1.05점 증가(사전 14.86점, 사후 15.91점)하여, 통계적으로 유의미한 차이를 보여 제 2가설은 지지되었고($Z=-5.165$, $p<.001$) Table 3과 같다.

4. 논의

본 연구는 섬유근통증후군 환자들에게 요가자조관리 프로그램을 개발하고 적용하여 대상자의 건강상태와 우울에 미치는 효과를 규명하고자 실시되었으며, 이러한 연구 결과를 토대로 요가자조관리 프로그램의 효과를 논의하고자 한다.

제 1가설을 검정한 결과, 요가자조관리 프로그램을 실시한 섬유근통증후군 환자의 압통점의 수와 총 섬유근통증후군 영향척도 점수가 감소되는 효과를 보였다.

본 연구에서 실험군의 압통점의 수는 사전 10.05점에서 사후 6.71점으로 크게 감소하였고, 대조군에서는 사전 9.25점에서 사후 9.82점으로 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 섬유근통증후군 환자를 연구대상으로 한 선행연구에서 6주간 총 6회의 신장운동을 포함한 자조관리 프로그램을 시행한 조경아(2006)의 연구 결과 압통점의 수와 섬유근통증후군의 증상완화에 효과가 있었고[13], 8주 동안 총 24회의 타이치자조관리 프로그램을 시행한 한상숙 등(2007)의 연구 결과에도 압통점의 수와 증상완화에 효과적이었다[14]는 보고와 비슷하였다. 반면 2주 동안 주 10회 총 20회기의 단기간 집중적인 전신극빙동요법을 적용한 이해영 등(2011)의 연구결과에서는 실험군과 대조군 간에 압통점의 변화에는 유의미한 차이가 없었[16] 나타나 연구결과들 간에 차이를 보였다. 이는 중재 방법과 적용기간의 차이로 해석되며, 압통점의 수 감소를 위해서는 최소 6주에서 8주 이상의 기간이 필요함을 알 수 있다.

섬유근통증후군 환자를 연구대상으로 8주 동안 주 1회 요가를 적용한 Carson 등(2010)의 연구에서 실험에 참여한 연구대상자의 압통점이 1.6점 감소하였다. 그러나 통계적으로는 유의한 차이가 없었다고 보고하여 본 연구와 상의하였다. 이는 요가센터에서 주당 2회 이상 요가를 실시한 본 연구와는 운동 횟수의 차이와 자조모임의 시행 여부 차이로 볼 수 있다[10]. 따라서 섬유근통증후군 환자에서 유의미한 압통점 수의 감소를 위해서는 자조모임을 통한 운동 횟수가 최소 주당 2회 이상이 요구됨을 알 수 있다.

본 연구의 총 섬유근통증후군 영향척도(FIQ) 점수는 요가자조관리 프로그램 시행한 후 실험군은 사전 63.08점에서 사후 47.85점으로 크게 감소하였으나, 대조군에서는 거의 변화가 없어 실험군, 대조군 간에 유의한 차이를 보였다. 이는 요가를 중재로 한 Carson 등(2010)의 연구

에서 FIQ 사전점수가 48.32점에서 중재를 시행한 후 35.49점으로 유의하게 감소하였고[9], Silva 등(2007)의 연구결과도 FIQ 사전 점수가 60점에서 중재 후 43점으로 유의하게 감소하여[10] 본 연구의 결과와 일치하였다. 따라서 요가가 섬유근통증후군 환자의 증상완화에 효과가 있었음을 알 수 있다. 요가 이외에도 전신극냉동요법을 시행한 이해영 등(2011)의 연구결과 FIQ 사전점수가 59.93점에서 중재 후 33.99점으로 유의하게 감소하였고[16], 타이치를 중재방법으로 실시한 Chenchen 등(2010)의 연구에서는 FIQ 사전점수가 62.9점에서 중재 후 35.1점으로 유의하게 감소하였다[36]. 본 연구와 사전 FIQ 점수 차이가 유사했던 Chenchen 등(2010)의 연구[36]에서 중재 후에 FIQ 점수 변화의 폭이 훨씬 컸던 이유로는 중재기간이 차이로 볼 수 있고, 추후 같은 중재기간으로 늘려 동일한 대상자에게 타이치와 요가의 효과를 비교 하는 반복연구가 필요하다고 생각된다.

본 연구의 요가자조관리 프로그램은 섬유근통증후군 환자의 우울정도를 감소시키는데도 효과가 있었다. 섬유근통증후군 환자의 정신적인 문제로 오진되기도 하는 우울을 측정된 결과, 실험군에서의 사전 우울정도는 19.05점으로 중증도의 우울한 상태였으며, 중재 후 12.24점으로 감소하여 경한 우울정도로 유의하게 감소하였다. 섬유근통증후군 환자를 대상으로 같은 우울도구(BDI)를 사용한 주 흥(2009)의 연구 결과 사전 우울점수는 26.83점의 심한 우울상태로 미술치료 시행한 후 16.00점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다[35]. 하지만 여전히 중한 우울상태였다.

우울을 CES-D(Center for Epidemic Studies-Depression)로 측정된 한상숙(1998)의 연구에서 섬유근통증후군 환자의 사전 우울점수가 우울의 기준인 16점 보다 2배 이상 높은 34.7점 이었고, 중재 후에 27.3점으로 유의하게 감소하였으나[37], 여전히 우울의 기준점인 16점 보다는 높은 수준이었다. Chenchen 등(2010)의 연구에서 우울정도를 CES-D로 측정하여 사전 22.6점에서 중재 후 16.7점으로 유의하게 감소하였으나[36], 역시 우울의 기준 선인 16점 이상으로 나타났다. 따라서 이상의 선행 연구들의 결과를 보면, 섬유근통증후군 환자를 대상으로 한 6주에서 12주 정도의 다양한 중재방법을 시도했으나 우울의 문제는 잘 해결되지 않음을 알 수 있었다. 섬유근통증후군 환자는 일생 동안에 한 번 째는 약 90%가 우울감을 경험하고, 62~86% 정도가 중증도의 우울장애가 나타나[38] 류

마티스관절염 환자보다 우울 등의 심리적 장애가 더 심하다고 보고[39]되고 있는 실정이다. 성기월 등(2003)과 이정희(2002)의 연구에 의하면, 섬유근통증후군 환자의 우울은 일상생활활동, 자기효능감과 음의 상관관계가 있고 통증과 피로와는 양의 상관관계가 있다[40]고 보고하였다. 따라서 본 섬유근통증후군 환자들의 신체적인 증상을 완화시켜주고, 자기효능감을 증진시켜서 우울을 감소시킬 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구에서는 우울의 정도를 감소시키기 위해 자조모임과 함께 교육을 통해 질환에 대한 특성을 소개하고 우울을 조절하는 방법, 성공적인 사례 발표들을 통한 대리경험과 통증에 대한 관리, 스트레스를 관리방법 등을 내용으로 하는 프로그램을 운영해서 대상자들에게 심리적인 변화에 적응할 수 있게 도와주었고, 저강도의 요가를 실시하여 섬유근통증후군과 관련된 신체적, 정신적인 증상이 완화되어 우울정도가 감소되었을 것이라고 사료된다.

이상의 연구결과를 종합해 보면 섬유근통증후군 환자에게 적용한 요가자조관리 프로그램은 건강상태의 향상과 우울정도의 감소에 효과가 있음을 알 수 있다. 본 연구에 적용된 요가자조관리 프로그램은 섬유근통증후군 환자의 주요한 증상인 통증 감소, 즉 신체적 증상 완화와 우울정도의 감소에 효과적인 중재방법이 되었고 대상자 스스로의 자신의 건강을 관리할 수 있도록 적극적인 자세를 가질 수 있게 도움을 주었다고 사료된다.

섬유근통증후군 환자는 특성상 통증이 심하고 피곤하기 때문에 프로그램의 운영이 쉽지 않을 것이라 생각되었으나 대상자들은 프로그램 참여를 통해 신체의 통증이 감소되는 긍정적인 변화를 경험하였고, 매주 1~2회 정도의 연구자의 전화방문을 통한 격려와 지지, 의료진에 대한 큰 신뢰감으로 회당 2시간 이상의 시간과 날씨의 악조건에도 요가자조관리 프로그램에 열심히 참여하였다. 프로그램을 진행하는 동안에 실험군의 탈락률은 22%였는데, 이는 8주 동안 섬유근통증후군 환자를 대상으로 요가를 시행한 국외 연구들[9,10] 또한 비슷한 수준이었고, 타이치나 신장운동을 중재로 한 연구 결과들과도 비슷하였다[13,37]. 4개의 그룹으로 나눠 4개월간 진행한 Rooks 등(2007)의 연구에서 그룹별 참여대상자 탈락률은 유산소와 유연성 운동을 병행한 그룹의 탈락률은 32%였고, 운동과 자조교육을 병행한 그룹의 탈락률은 31%, 자조교육만 시행한 그룹의 탈락률은 45%로 가장 높아 각 그룹별 탈락률에 차이가 있었다[36]. 위의 연구에서 교육

만을 시행한 자조교육 그룹의 탈락률이 운동과 병행한 그룹의 탈락률 보다 높았던 이유는 교육만으로 진행되는 프로그램과정 상 다른 운동그룹에 비해 증상의 완화 효과가 낮았기 때문인 것으로 사료된다.

본 연구가 비록 운동의 초기 효과를 알 수 있는 8주간의 적용이었지만 연구 대상자들의 참여율이나 열의를 보면 향후에 장기적인 효과를 보기 위해서 추후 연구의 수행도 가능할 것이라 생각된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 섬유근통증후군환자를 대상으로 요가자조관리프로그램을 개발하고 적용하여 섬유근통증후군환자의 건강상태와 우울에 미치는 효과를 규명하기 위한 유사실험 연구로 비동등성 대조군 전후 실험설계이다. 연구에 참여한 대상자는 일 대학병원에서 섬유근통증후군으로 진단받은 환자로 실험군 21명과 대조군 22명이었다. 실험군에게 요가센터에서 8주간 주 2회 총 16회기의 요가자조관리프로그램을 실시하였고, 가정에서도 시행할 수 있도록 개발한 요가DVD와 사진자료, 교육용 책자를 제공하였다. 연구의 결과, 요가자조관리프로그램에 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군보다 압통점의 수와 섬유근통증후군 영향척도 점수가 유의미하게 감소되어 건강상태가 향상되었고, 우울점수도 유의미하게 감소되어 심리적인 변인인 우울에 효과가 있었다.

이는 섬유근통증후군 환자의 주요한 증상인 통증 감소, 즉 신체적 증상 완화와 우울정도의 감소에 효과적인 중재방법이 되었고 대상자 스스로가 자신의 건강을 관리할 수 있게 적극적인 자세를 가질 수 있게 도움을 주었다.

본 연구를 바탕으로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다. 본 연구는 8주 동안 주 2회의 요가자조관리프로그램을 적용하고 그 효과를 검증한 연구이므로 8주 이후의 장기적인 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 또한 섬유근통증후군 증상의 경중을 고려하여 운동프로그램이 개발될 필요성이 있다. 대상자의 가족에 대한 지지 강화를 위하여 간호중재 프로그램에 보호자도 함께 참여시키는 것과 교육을 담당할 수 있는 전문적인 간호 인력의 양성을 필요로 한다.

REFERENCES

- [1] J. M. Lee. (2017). Literature Review of Korean Medicine Studies for Fibromyalgia Syndrome. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*, 27(3), 55 - 66.
DOI : 10.18325/kmr..2017.27.2.55
- [2] J. H. Yun, J. M. Kang, K. S. Kim, S. H. Kim, T. H. Kim & Y. W. Park. (2004). Health-Related Quality of Life in Korean Patients with Chronic Diseases. *The Journal of the Korean Rheumatism Association*, 11(3), 263-274.
- [3] Goldenberg, D. L. (2009). Diagnosis and differential diagnosis of fibromyalgia. *American Journal of Medicine*, 122, 14 - 21.
- [4] S. S. Lee. (2006). *Clinical rheumatology first edition*, Korean Medical History, 582-602.
- [5] S. H. Kim, G. R. Bae & H. S. Lim. (2006). Prevalence and Risk Factors of Fibromyalgia Syndrome and Chronic Widespread Pain in Two Communities in Korea-First Report in Korean. *Journal of Korean Rheumatism Association*, 13(1), 18-25.
- [6] Redondo, J. R., Justo, C. M., Moraleda, F. V., Velayos, Y. G., Puche, J. J., Zubero, J. R., et al. (2004). Long term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: A Physical exercise-based program and a cognitive-behavioral approach. *Arthritis and Rheumatism*, 51(2), 184-192.
- [7] Clauw, D. J.(2007). *Fibromyalgia*, In: Hochberg, M. C., Silman, A. J., Smolen, J. S., Weinblatt, M. E., Weisman, M. H. eds. *Rheumatology 4th ed*. New York: Mosby, 701-711.
- [8] Jones, K D. & Clark, S. R. (2002). Individualizing the exercise prescription for persons with fibromyalgia, *Rheumatic Diseases Clinics of North America*, 20(2), 419 - 436.
- [9] Kingsley, J. D., Panton, L. B., Toole, T., Siritheinhad, P., Mathis, R., & McMillan, V. (2005). The effects of a 12 week strength-training program on strength and function in women with fibromyalgia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1713-1721.
- [10] Carson, J. W., Carson, K. M., Jones, K. D., Bennett, R. M., Wright, C. L., & Mist, S. D. (2010). A pilot randomized controlled trial of the Yoga of Awareness program in the management of fibromyalgia. *Pain*, 5(2), 530 - 539.
- [11] Silva, G. D., Lorenzi-Filho, G., & Lage, L. V. (2007). Effects of yoga and the addition of tui na in patients with fibromyalgia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(10), 1107 - 1113.
DOI : 10.1019/acm.2007.0615.

- [12] Y. J. Lee & N. Y. Lim. (2009). Effects of Tai Chi Exercise Program on Physical Fitness, Pain, and Self-efficacy in Patients with Osteoarthritis. *The Journal of Muscle and Joint Health*, 16(1), 26-35.
- [13] S. S. Han & K. A. Cho. (2007). The Effect of a Self-Help Program for Patient with Fibromyalgia. *Korean Journal of Health Promotion*, 7(4), 264-275.
- [14] S. S. Han & Y. S. Park. (1998). The Effect of a Tai-Chi Self-help Program for Fibromyalgia Patient. *The journal of Muscle and Joint Health*, 14(2), 169-180.
- [15] Gowans, S. E., & Abbey, S. E.(2004). Six month and One year follow up of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 51(6), 890-898.
- [16] H. Y. Lee, Y. S. Park, J. H. Choi, S. H. Lee & A. Y. Eom. (2011). Impact of a Cryotherapy and Tai Chi Self-help Program on Women with Fibromyalgia Syndrome. *The Korean Academic Society of Adult Nursing*, 23(1), 10-19.
- [17] T. G. Yoon. (2016). *Effects of 12 weeks of yoga training program on fitness, respiratory circulation function, and stress and depression index in middle-aged woman*. Doctoral dissertation, KyungHee University, Seoul.
- [18] Y. S. Yook. (2009). Qualitative Research on the Effects of Yoga and Respiration Meditation of Female College Students. *Journal of Korean society of sport psychology*, 20(3), 117-131.
- [19] E. N. Lee, H. J. An, Y. S. Song, J. H. Kim, H. J. Cho & M. H. Lee. (2009). The Effects of a 4-Weeks Yoga Program on Mental Ill Inpatients' Anxiety and Depression. *Korean Journal of Psychiatric Nursing*, 17(2), 161-170.
- [20] J. Y. Huh & H. J. An. (2007). The effects of yoga performance on mental health in menopause women. *Journal of Korean Society for Sports Science*, 16(2), 361-371.
- [21] Y. G. Kim. (2009). The effects of Yoga exercise program on lumbar muscle function in low back pain patients. *Journal of Korean Society for Sports Science*, 18(4), 949-957.
- [22] S. H. Ha & Y. O. Seo. (2008). Use of the Complementary and Alternative Therapies, Pain and Quality of Life in Patients with Chronic Back Pain. *Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing*, 11(1), 5-12.
- [23] Wren, A. A., Wright, M. A., Carson, J. W., & Keefe, F. J. (2011). Yoga for persistent pain: new findings and directions for an ancient practice. *Pain*, 152(3), 477 - 480. DOI : 10.1016/i.pain.2010.11.017
- [24] Kathryn, C., Anna, O. & Joel, K. (2011). An eight-week yoga intervention is associated with improvement in pain, psychological function and mindfulness, and changes in cortisol levels in women with fibromyalgia. *Journal of Pain Research*, 4, 189-201. DOI : 10.2147/JPR.S22761
- [25] Faul, F., Erdfelder, E., Burchner, A., & Lang, A. G.(2009). *Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses*. Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Germany,
- [26] Korean Rheumatology Health Professions Society.(2002). *Practice of self-help management of osteoarthritis patients*. SinGwang Press.
- [27] M. O. Goo Y. S. Kang, E. S. Kim, E. H. Kim & H. R. An. (2002). *Younger and lively*. Hyunmoonsa Press.
- [28] Korean Rheumatology Health Professions Society.(2003). *Improving Aquatic Exercise Process for Arthritis Patients*. SinGwang Press,
- [29] H. I. Yang, W. S. Park & S. S. Han. (2006). *Fibromyalgia*. [Brochure]. Seoul.
- [30] Burckhardt, C. S., Clark, S. R., & Bennett, R. M. (1991). The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *Journal of Rheumatology*, 18, 728-733.
- [31] Kim, Y. A., Lee, S. S., & Park, K. S. (2002). Validation of a Korean version of the fibromyalgia impact questionnaire. *Journal of Korean Medical Science*, 17, 220-224.
- [32] Buskila. D. & Neumann. L. (1997). Increased Rates of Fibromyalgia Following Cervical Spine Injury: A Controlled Study of 161 Cases of Traumatic Injury. *Arthritis & Rheumatology*, 40(3), 446-452.
- [33] Beck, A. T. (1967). *Depression Cause and Treatment*. Philadelphia University of Pensilvenia Press.
- [34] H. M. Han, T. H. Yeom. Y. W. Shin, G. H. Kim, D. J. Yoon & G. J. Jeong. (1986). Standardization Study of Beck Depression Inventory in Korea. *Journal of the korean neuropsychiatric association*, 125(3), 487-500.
- [35] H. Joo. (2009). *Effects of storytelling art therapy on pain and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome*. Doctoral dissertation, Won Kwang University, Seoull.
- [36] Chenchen, W., Christopher, H. S., Ramel, R., Robert, K., Janeth, Y., Don, L. G., et al. (2010). A Randomized trial of Tai Chi for fibromyalgia. *New England. Journal of Medicine*, 368(8), 743-754. DOI : 10.1056/NEJMoa0912611
- [37] S. S. Han. (1998). Effects of a Self-Help Program including Stretching Exercise on Reduction of Symptom

- in Patients with Fibromyalgia. *The Journal of Muscle and Joint Health*, 5(1), 39-56.
- [38] Gracely, R. H., Ceko, M., & Bushnell, M. C.(2012). Fibromyalgia and depression. *Pain Research and Treatment*. 2012.
DOI : 10.1155/2012/486590
- [39] Crofford, L. J., & Appleton, B. E. (2001). Complementary and alternative therapies for fibromyalgia. *Current Rheumatology Reports*, 3(2), 147-156.
- [40] S. S. Han & S. C. Lee. (2005). Effecting Factors on Depression in Patients with Fibromyalgia. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(1), 87-94.
- [41] Rooks, D. S., Gautam, S., Romeling, M., Cross, M. L., Stratigakis, D., Evans, B., et al. (2007). Group Exercise, Education, and Combination Self-management in Women With Fibromyalgia. *Archives of Internal Medicine*, 167(20), 2192-2200.

임 경 숙(Lim Kyoung Suk)

[정회원]



- 2005년 2월 : 조선대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2012년 2월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 1994년 7월 ~ 1999년 7월 : 연세대학교 강남세브란스병원
- 2014년 8월 ~ 현재 : 송원대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 의료정보와 관리, 의료생명윤리와 직업윤리
근관절질환의 건강관리, 청소년의 건강관리
- E-Mail : ssoyal225@hanmail.net