

[원저]

섬유근통증후군(Fibromyalgia Syndrome) 환자를 위한 자조관리프로그램의 효과

조경아¹, 한상숙²경희의료원¹, 경희대 간호과학대학²

- 요약 -

연구배경	섬유근통증후군(Fibromyalgia Syndrome)은 대칭적으로 분포하는 다양한 압통점을 특징으로 하는 류마티스질환의 일종이다. 특히 통상적인 진통제나 진정제 등의 약물로는 치료되지 않는 난치성 만성 질환의 일종으로, 증상을 효과적으로 관리하고 대처하기 위한 자조관리가 요구된다. 따라서 본 연구에서는 섬유근통증후군 환자에게 자조관리프로그램을 적용하여 자기효능 증진, 증상완화, 활동장애에 미치는 효과를 재확인하여 간호중재로 활용하기 위하여 시도되었다.
방 법	자조관리과정은 3차에 걸쳐 3차 진료기관에서 ACR(1990)기준에 의해 섬유근통증후군으로 진단 받은 외래환자 중 본 연구 참여에 동의한 대상자로 하였다. 실험군에게는 12~15명의 소집단 모임을 통해 1주 1회씩 매 2시간씩 총 6회에 걸쳐 진행하였으며, 대조군에는 실험이 끝난 뒤 책자와 운동 CD를 주었다. 가설 검정은 SPSS window 12.0을 이용하여서 반복측정 분산 분석(Two way repeated ANOVA)을 이용하여 자기효능감, 증상, 일상활동장애 등에 미치는 효과를 분석하였다.
결 과	섬유근통증후군 환자를 위한 자조관리프로그램은 자기효능감($F=10.91$, $p=.002$)을 증진시키고, 압통점 수 감소($F=28.68$, $p=.001$), 통증($F=10.29$, $p=.003$), 피로($F=9.34$, $p=.004$), 수면장애($F=5.43$, $p=.026$), 경직($F=6.01$, $p=.026$), 불안($F=6.84$, $p=.013$), 우울($F=6.88$, $p=.013$) 등의 증상완화와 일상활동장애($F=5.70$, $p=.021$) 감소에 효과적임이 확인되었다.
결 론	신장운동을 포함한 자조관리프로그램은 섬유근통증후군 환자를 위한 간호중재 전략으로 적용 될 수 있음이 확인되었다. 이상의 결론을 근거로 교육의 지속효과를 위한 종속연구와 학회에서 섬유근통증후군 환자교육을 담당할 수 있는 전문 간호 인력 양성을 위한 과정 개발을 제안한다. (대한임상건강증진학회지 2007;7(4):267~275)
중심단어	섬유근통증후군, 신장운동, 자조관리프로그램

서 론

1. 연구의 필요성

섬유조직염(fibrositis)이라고도 불리우는 섬유근통증후군(Fibromyalgia Syndrome)은 18세기 유럽에서 류마티스관절염과 구분되기 시작하였으나 1905년에는 질환의 원인을 섬유조직의 염증으로 생각하여 섬유조직염이라 하였으나¹⁾ 섬유조직에 염증이 없음이 밝혀져 섬유조직통(fibromyalgia)으로 부르는 경향이 있다. 그러나 최근에 이 질환은 통증과 근육의 경

직이 관절과 그 주변부위 인대, 건의 정지부, 뼈의 돌출부, 피하조직에서 나타나므로 증후라고 말하는데 이는 한꺼번에 일어나는 일련의 증상을 말한다.¹⁾ 섬유근통증후군은 대칭적으로 분포하는 다양한 압통점을 특징으로 하는 류마티스질환의 일종으로²⁾, 류마티스관절염과 마찬가지로 증상완화와 악화를 반복하는 진행적인 만성 진행성 질환이다.^{3,4)} 최근 미국 역학조사에 의하면 섬유근통증후군은 인구의 2~3%의 이환율을 가지며⁵⁾, 류마티스질환 중 류마티스관절염 환자의 비율이 1위이고, 섬유근통증후군 환자가 2위를 차지한다고 하였다.⁶⁾ 유병율은 연구방법이나 연구자에 따라 차이가 있지만 대체로 류마티스 클리닉 환자의 15~20%, 일반 내과 환자의 6~11%에 이르는 것으로 보고되고 있으며, 여성 대 남성의 비가 5:1이고, 호발연령은 20~50대이지만, 어느 연령층에서도 진단될 수 있다.⁵⁾ 그러나 우리나라에서는 아직 섬유근통증후

• 교신저자 : 한 상 숙 경희대 간호과학대학
• 주 소 : 서울시 동대문구 회기동 1번지
• 전 화 : 02-961-9427
• E-mail : sshan12@khu.ac.kr
• 접수 일 : 2007년 10월 15일 • 채 택 일 : 2007년 12월 4일

군에 대한 전국적인 통계자료는 없지만, 한 병원의 류마티스 내과 외래 환자 중 약 15%를 차지하여 상당수의 환자가 있는 것으로 추정되고 있다.³⁾

이들이 호소하는 주 증상은, 적어도 3개월 이상 지속되는 전신적 통증, 경직 및 다양한 부위의 압통점 등이다. 그 외의 흔한 증상으로는 수면장애, 아침에 일어날 때 심한 부종이나 저림 및 목과 어깨의 통증, 피로감, 온도변화에 대한 민감성, 두통 및 변비와 설사 등이며, 압통점에서의 통증은 바로 특징적인 징후가 된다.⁷⁾ Wolfe⁸⁾ 등의 연구에서는 18개의 특정 부위에서 11개 이상의 압통점을 진단기준으로 사용하였으나 대부분의 류마티스질환 전문의는 8개 이상의 압통점을 진단 기준으로 삼고 있다. 그러나 Croft, Schollum과 Silman⁹⁾은 21.5% 에서 11개 이상의 압통점을, 63.8%가 10개 이하를 갖고 있었으나 14.7%에서는 압통점을 전혀 가지고 있지 않다고 보고한 바 있어 개인에 따라 많은 차이가 있음을 알 수 있다.

섬유근통증후군은 아직 치료가 표준화되지 않아¹⁰⁾, 통상적인 진통제나 진정제 등의 약물로는 치료되지 않는 난치성 만성 질환의 일종으로, 수년간 증상이 계속되기도 한다.¹¹⁾ 이러한 만성질환은 일생을 통해 관리해야 하는 특성을 지니므로 만성질환자의 자기관리 혹은 자가 간호는 그 만성질환을 지닌 사람들의 건강을 결정하는데 매우 중요한 요인이 되므로 이들의 증상을 효과적으로 관리하고 대처하는데 필요한 자조관리가 요구된다. 특히 섬유근통증후군에게는 약물 요법만으로는 만족스러운 효과를 보지 못하기 때문에 최근에는 단순한 교육보다는 신체 운동을 함께 받은 환자들에게서 자기효능감과 증상 및 삶의 질이 호전 되었다는 연구^{4,12-14)}가 많이 보고되었다. 특히 섬유근통증후군환자를 위한 초기운동으로 통증가능 기시부위를 신장시키는 운동을 지속함으로써 근육 이완을 돕고 유연성을 증진시켜 통증을 감소시킬 수 있다는 보고^{1,15)}가 있어 약물치료와 더불어 신체운동을 포함한 간호중재 개발이 필요함을 시사하고 있다.

대부분의 만성질환 환자들은 심리적으로 상당히 위축되어 있으므로 단지 일회의 교육만으로는 자기간호를 계속 실천하기 어렵다. 그러나 같은 질환을 앓고 있어 서로 함께 감정을 나눌 수 있는 환자들이 소규모의 집단토의를 통하여 만성질환에 대한 대처능력을 익히는 물론 자기효능을 증진시키고, 지속적인 자기관리를 유도하기 때문에 자조관리과정이 매우 효과적이라는 사실이 류마티스관절염과 골관절염환자에서 입증되었다.¹⁶⁻¹⁸⁾ 뿐만 아니라 섬유근통증후군환자를 대상으로 한 연구에서도 사회적 지지와 교육을 원하고 있으며, 주치의가 정확한 진단에 대한 설명과 운동에 대한 충고, 스트레스트 관리, 그리고 지속적인 관리를 하여준 경우 증상이 완화된

것으로 보고¹⁹⁾되어 섬유근통증후군환자에게 자조관리과정이 필요함을 시사하였다. 그러나 우리나라에서는 섬유근통증후군에 대하여 잘 알려지지 않았을 뿐만 아니라 이에 대한 연구도 매우 미흡한 상태이다. 이러한 현실에서 섬유근통증후군환자들은 정확한 진단을 받기위하여 여러 병원을 방문하고 있으며, 여러가지 방법을 자기 나름대로 사용하고 있으나 뚜렷한 효과를 얻지 못하고 있다. 특히 섬유근통증후군으로 진단을 받은 환자들은 완치되기를 기대하며 약물을 복용하고 있으나 섬유근통증후군 증상으로 여전히 고통을 받고 있을 뿐만 아니라 약물에 대한 부작용과 우울에 사로잡혀서 자신감 없는 삶을 살아가고 있는 실정이다.

그러나 국내에서는 섬유근통증후군 환자를 위한 간호 관리에 대한 선행연구는 교육위주의 자조관리프로그램²⁰⁾보다 신장운동을 포함한 자조관리프로그램에서 효과³⁾가 있었다는 보고 이외에는 없는 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 섬유근통증후군 환자에게 자조관리프로그램을 적용하여 자기효능감 증진, 증상완화, 일상활동장애에 미치는 효과를 확인하여 간호중재로 활용될 수 있는지를 검증하는 데 있다.

연구방법

1. 연구설계 및 대상

본 연구는 섬유근통증후군을 가진 환자에게 자조관리프로그램을 시행하여 그 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계로 수행하였다. 연구대상자는 2005년 5월 19일·9월 29일까지 3차례에 걸쳐 3차 진료 기관인 K 대학교 부속 병원에서 ACR : American College of Rheumatology²²⁾기준에 의해 섬유근통증후군으로 진단 받은 외래 환자로 선정하여 20~60 세인 자로 의사 지시에 따라 진통제와 항정신성 약물을 투여 받고 있으면서 본 연구 참여에 동의한 자로 하였다. 대상자 선정은 임의표출법으로, 서울과 경기도 지역 거주 환자를 대상으로 3차에 걸쳐 총 실험군은 28명이 선정되었으나, 자조관리 과정 중 2회 이상 불참한 4명을 제외시켰고, 자료 미비로 3명을 다시 제외시켜 최종 21명이 되었으며 탈락율은 25%였다. 대조군은 처음 24명을 선정하였으나 6주후 외래에서 설문지가 수거되지 않은 5명을 탈락시켜 최종 19명이 되었고 탈락율은 21%였다. 본 연구결과는 5% 유의수준에서 실험군과 대조군의 평균, 표준편차, 표본 수를 이용하여 유효크기와 검정력을 분석한 결과 유효크기는 가설에 따라 .13~.44로 나타났으며 검정력은 68-98%였다.

2. 연구도구 및 측정방법

• 자기효능감 척도

Lorig 등¹⁶⁾이 류마티스관절염 환자에게 사용한 도구인 자기효능감 척도를 한상숙³⁾이 섬유근통증후군 환자에게 맞도록 2차례에 걸쳐 수정하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's Alpha=.91이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's Alpha=.90이었다. 본 연구는 12개 문항으로 구성하였으며, 총점은 120~1200 점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것으로 평가하였다.

• 섬유근통증후군 증상에 대한 척도

- 압통점 수(tender point) 척도: Wolfe 등⁸⁾이 ACR²²⁾에서 정한 기준과 Yunus²⁶⁾의 기준에 준하여 통증 부위를 체크한 방법으로 개수를 점수화 하여, 점수가 높을수록 압통점 수가 많음을 의미한다.
- 증상척도: Burckhardt, Clark과 Bennett²⁷⁾이 사용한 섬유근통증후군 영향척도(F.I.Q: Fibromyalgia Impact Questionnaire) 중에서 주요 증상(통증, 피로, 수면장애, 경직, 불안, 우울)이며, 일직선상에서 1~10점까지의 정도를 나타내는 도수 평점척도로 측정된 점수를 말한다. 점수가 높을수록 증상이 심한 것으로 평가된다.

• 일상활동장애 척도

일상 활동장애 척도: 한상숙³⁾에 의해 우리나라 문화에 맞게 제작된 9개 문항으로 4단계 서술평정척도로 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 일상활동장애가 심한 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 이은옥과 한상숙²⁰⁾의 연구에서는 Cronbach's Alpha=.91이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's Alpha=.92이었다.

3. 연구 진행 및 자료 수집

• 연구보조자 선정과 교육 준비

본 연구는 K대학교 류마티스 내과 외래를 방문한 총65명의 섬유근통증후군 환자를 직접 상담하여 일반적 증상과 문제점 등을 파악하였다. 그리고 이 환자들의 OCS(Order communication system)에 입력된 병력 기록을 분석하여 연령, 성별, 압통점 수와 위치, 그 외의 증상 등을 파악하였다. 그 후 2005년 5월 19일 9월 29일까지 3차례 걸쳐 자조프로그램을 진행하기 위하여, 연구보조자 2명의 간호사를 선정하여 측정 방법을 훈련시켰다. 이는 측정 과정에서의 오차를 최소화하기 위한 방법으로 1명은 6주간 자조관리프로그램에 함께 참여하도록 하였고, 1명은 6주 후 설문지 조사를 담당하게 하였다. 교육자료는 American Arthritis Foundation¹⁾에서 개발한 내용을 번역하여 우리나라

환자들에게 적절하게 수정한 책자²⁰⁾를 요약한 책자를 제작한 후 교육을 위하여 파워포인트, 신장운동은 한상숙³⁾이 제작한 신장운동 테이프를 CD로 전환하여 대상자들에게 나누어 주어 매주 1회, 2시간 씩 총 6주간 자조관리프로그램과 가정에서 매일 활용할 수 있도록 준비하였다.

• 주별 학습내용과 신장운동

본 연구는 총 6주 과정으로 학습내용으로는 1주는 섬유근통증후군의 자조관리 및 운동 효과 설명, 2주는 섬유근통증후군이란?, 신체적 문제, 통증·피로·수면장애에 대한 관리, 3주는 정서적 문제, 스트레스와 우울(명상 요법), 4주는 섬유근통증후군과 운동, 5주는 의료진·환자간의 의사소통과 건강을 유지하는 방법, 6주는 섬유근통증후군의 약물 관리 순으로 진행하였다.

신장운동은 첫째, 각 참여자가 일상생활 경험을 근거로 하여 연구자와 참여자간에 충분히 논의 한 후 다른 참여자들 앞에서 일일 최소 1회 이상씩 비디오테이프나 CD를 보고 운동을 수행하도록 수행 목표량을 계약, 둘째, 목표 달성율은 80%로 하되 운동 수행을 점차 증가하도록 지도, 셋째, 계약 후에는 '나의 행동 계획(언제, 무엇을, 어디서, 얼마나 자주, 몇 분 동안, 자신감 약속)'을 개인별 일일 운동 수행 일지에 기록하도록, 넷째, 연구자는 매주 중간에 전화로 신장운동 수행 여부를 확인하여 용기를 주고 꾸준히 수행하도록 격려했었다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS window 12.0을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성과 종속 변수에 대한 실험군, 대조군의 동질성 검정은 χ^2 test (cell 이 5이하인 경우: Fisher's Exact test), Mann-Whitney U로 분석하였다. 섬유근통증후군 환자를 위한 자조관리프로그램의 효과는 반복측정 분산분석(Two way repeated ANOVA)을 이용하였고, 구형성가정이 성립된 경우는 단변량으로, 성립되지 않은 경우는 다변량으로 분석하였다. 또 시점과 집단 간에 상호작용이 있을 경우에는 각 집단을 비모수(Wilcoxon Signed Rank Test)방법으로 분석하였다.

결 과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검정

실험군과 대조군의 일반적 특성, 질병의 특성, 종속 변수의

Table 1-1 General Characteristics & Homogeneity test between experimental and control groups

N=41

	Variable	Category	Exp.(%) n=21	Cont.(%) n=19	x ²	p
General characteristics	Gender	Male	1(2.5)	3(7.5)	1.69	.400
		Female	20(50.0)	16(40.0)		
	Age(years)	~30	1(2.5)	6(12.5)	5.40	.104
		31 ~50	11(27.5)	9(22.2)		
		51over	9(22.5)	4(10.0)		
	Job	no	17(42.5)	11(27.5)	2.90	.217
		yes	4(10.0)	7(17.5)		
	Religion	Protestantism	7(17.5)	3(7.5)	3.81	.453
		Buddhism	3(7.5)	1(2.5)		
		Catholicism	4(10.0)	6(15.0)		
		No Religion	7(17.5)	8(20.0)		
Education	Elementary ~ Middle school	1(2.5)	3(7.5)	3.41	.278	
	High school	10(25.0)	6(12.5)			
	College & over	10(25.0)	10(25.0)			
Marriage	Married	19(47.5)	12(30.0)	4.28	.076	
	Unmarried	2(5.0)	6(15.0)			
Disease characteristics	Illness Duration (years)	~1	5(12.5)	5(12.5)	.20	1.00
		2~9	12(30.0)	11(27.5)		
		10~	4(10.0)	3(7.5)		
	Treatment Duration (years)	~1	12(30.0)	11(27.5)	1.68	.652
		2~9	7(17.5)	8(20.0)		
		10~	2(5.0)	0(0)		
	Exercise	Yes	13(32.5)	10(25.0)	.35	.554
		No	8(20.0)	9(22.5)		
	Medication (time)	1	5(12.5)	1(2.5)	4.56	.193
		2	8(20.0)	10(25.0)		
		3	0(0)	2(5.0)		
Other diseases	Necessity	8(20.0)	6(15.0)	1.52	.217	
	Yes	16(40.0)	11(27.5)			
	No	5(12.5)	8(20.0)			
p<.05						

Table 1-2 Homogeneity test for dependent variable of experimental and control group

	Content	Exp.(N=21) Mean±SD	Cont.(N=19) Mean±SD	Z	P
Symptoms	Self efficacy	617.62±232.78	609.47±197.27	.203	.839
	Tender points	18.90±7.90	17.63±1.65	.368	.713
	Pain	6.71±2.61	7.21±1.61	.493	.622
	Fatigue	7.48±2.60	7.84±1.34	.014	.989
	Sleep disorder	7.81±2.54	8.41±1.50	.417	.676
	Joint stiffness	6.86±2.10	6.84±2.54	.178	.859
	Anxiety	7.24±2.50	6.84±2.16	.633	.527
	Depression	6.24±2.70	5.37±2.08	.383	.702
Activity disturbance	Daily life	22.38±5.29	24.15±5.95	1.058	.290
	Mobility	9.95±3.26	11.52±3.86	1.499	.134
					p<.05

동질성 검증을 살펴 본 결과는 (Table 1-1), (Table 1-2)와 같

았으며, 대상자의 일반적인 특성은 실험군과 대조군간이 모두 동질하였다($\chi^2 = 1.69 \sim 5.40$, $p = .076 \sim .453$).

질병 특성에서도 통계적으로 유의한 차이가 없이 동질하였다($\chi^2 = .20 \sim 4.56$, $p = .193 \sim 1.00$). 종속 변수인 자기효능감은 두 집단 간에 동질하였으며($Z = 1.499 \sim .014$, $p = .194 \sim .859$), 압통점 수($Z = -.377$, $p = .713$), 그리고 증상에서 통증, 피로, 수면장애, 경직, 불안, 우울 모두 실험군과 대조군이 동질하였으며($Z = -.014 \sim -.633$, $p = .989 \sim .527$), 일상활동장애($Z = -1.058$, $p = .290$)도 동질하였다.

2. 자조관리프로그램이 자기효능감에 미치는 효과

자조관리프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 자기효능감이 증가되었다. 즉 자기효능감은 집단과 시점 간의 상호작

Table 2 Differences for Self efficacy between experimental and control group

	Before Mean±SD	After Mean±SD	Source	F	P
Exp.	617.62±232.78	737.08±213.75	Group	1.32	.256
			Time	1.20	.279
Cont.	609.47±197.27	589.04±248.33	Group * Time	10.91	.002*

* p<.05

용($F=10.91$, $p=.002$)이 있어 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전($M=617.62$)보다 실험후($M=737.08$) 자기효능감 점수가 통계적으로 유의하게 증가하였으나($Z=2.45$, $p=.014$) 대조군은 실험전($M=609.47$)보다 실험후($M=589.04$) 자기효능감 점수가 통계적으로 유의하게 감소되어($Z=2.10$, $p=.035$) 두 집단 간에 차이가 있었다(Table 2).

3. 자조관리프로그램이 증상완화에 미치는 효과

자조관리프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 압통점 수, 통증, 피로, 수면장애, 경직, 불안, 우울등의 증상이 유의하게 완화되었다. 구체적으로 보면 다음과 같다.

첫째, 압통점 수는 집단과 시점 간 상호작용이 있어($F=28.68$, $p=.001$) 각 집단별로 전·후 비교를 한 결과 실험군은 실험전($M=18.90$)보다 실험후($M=11.54$) 압통점 수가 통계적으로 유의하게 감소하였으나($Z=3.90$, $p=.001$), 대조군은 실험전($M=17.63$)보다 실험후($M=19.04$) 압통점 수가 오히려 약간 증가하였으나 통계적으로는 차이가 없어($Z=1.25$, $p=.208$) 두 집단 간에 차이가 있었다.

둘째, 통증은 집단과 시점 간의 상호작용이 있어($F=10.29$, $p=.003$) 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군에서는 실험전($M=6.71$)보다 실험후($M=5.29$) 통증 정도가 통계적으로 유의하게 감소되었으나($Z=2.34$, $p=.019$) 대조군은 실험전($M=7.21$)

Table 3 Differences for Symptoms between experimental and control group

		Before M(SD)	After M(SD)	Source	F	P
Tender points	Experimental	18.90±7.90	11.54±7.44	Group	2.88	.097
	Control	17.63±6.65	19.04±7.06	Time	13.57	.001*
				Group * Time	28.68	.001*
Pain	Experimental	6.71±2.61	5.29±2.21	Group	5.96	.020*
	Control	7.21±1.61	7.76±1.52	Time	0.27	.606
				Group * Time	10.29	.003*
Fatigue	Experimental	7.48±2.60	6.38±1.80	Group	7.59	.009*
	Control	7.84±1.34	8.71±1.16	Time	0.17	.678
				Group * Time	9.34	.004*
Sleep disorder	Experimental	7.81±2.54	5.81±2.04	Group	10.62	.002*
	Control	8.41±1.50	8.47±1.62	Time	4.71	.037*
				Group * Time	5.43	.026*
Joint stiffness	Experimental	6.86±2.10	5.67±2.24	Group	1.32	.259
	Control	6.84±2.54	7.24±2.27	Time	0.04	.838
				Group * Time	6.01	.026*
Anxiety	Experimental	7.24±2.50	5.57±2.50	Group	0.26	.616
	Control	6.84±2.16	6.89±2.46	Time	4.42	.043*
				Group * Time	6.84	.013*
Depression	Experimental	6.24±2.70	4.86±2.33	Group	0.02	.902
	Control	5.37±2.08	5.76±2.84	Time	2.81	.103
				Group * Time	6.88	.013*

* p<.05

보다 실험후(M=7.76) 통증 정도가 통계적으로 유의하게 증가되어서($Z=2.12$, $p=.034$) 두 집단 간에 차이가 있었다.

셋째, 피로는 집단과 시점 간에 유의한 상호작용이 있어($F=9.34$, $p=.004$) 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=7.48)보다 실험후(M=6.38) 피로정도가 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($Z=1.67$, $p=.093$). 그러나 대조군은 실험전(M=7.84)보다 실험후(M=8.71) 피로 정도가 통계적으로 유의하게 증가되어($Z=2.12$, $p=.003$) 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다.

넷째, 수면장애는 집단과 시점 간의 상호작용($F=5.43$, $p=.026$)이 있어 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=7.81)보다 실험후(M=5.81) 수면장애 정도가 통계적으로 유의하게 낮아졌으나($Z=2.33$, $p=.019$) 대조군은 실험전(M=8.41)보다 실험후(M=8.47)에 통계적으로 유의하지는 않았지만 오히려 미미하게 높아져서($Z=0.36$, $p=.718$) 두 집단 간에 차이가 있었다.

다섯째, 경직은 집단과 시점간의 상호작용($F=6.01$, $p=.026$)이 있어 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=6.86)보다 실험후(M=5.67)에 유의한 차이는 없었으나 다소 낮아졌다($Z=1.83$, $p=.070$). 그러나 대조군은 실험전(M=6.84)보다 실험후(M=7.24)에는 통계적으로는 유의하지 않았지만 오히려 경직정도가 높아져서($Z=1.74$, $p=.083$) 두 집단 간에 차이가 있었다.

여섯째, 불안은 집단과 시점 간의 상호작용이 있어($F=6.84$, $p=.013$), 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=7.24)보다 실험후(M=5.57)에 불안 정도가 통계적으로 유의하게 낮아졌으나($Z=3.00$, $p=.003$). 대조군은 실험전(M=6.84)보다 실험후(M=6.89)에 통계적으로는 유의한 차이가 없으나 불안 정도가 미미하게 높아져서($Z=0.19$, $p=.848$) 두 집단 간에 차이가 있었다.

일곱째, 우울은 집단과 시점간의 상호작용이 있어($F=6.88$, $p=.013$), 각 집단별로 전 후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=6.24)보다 실험후(M=4.86)에 우울 정도가 통계적으로 유의하게 낮아졌으나($Z=2.95$, $p=.003$) 대조군은 실험전(M=5.47)보다 실험후(M=5.76)에 우울 정도가 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없어서($Z=0.40$, $p=.692$) 두 집단 간에 차이가 없었다(Table 3).

4. 자조관리프로그램이 일상활동장애에 미치는 효과

일상활동장애는 자조관리프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 일상활동장애 정도가 감소되었다. 구체적으로 살펴보면 두 집단과 시점간의 상호작용($F=5.70$, $p=$

Table 4 Differences for Activity disturbance between experimental and control group

Variables	Before Mean±SD	After Mean±SD	Source	F	P
Disturbance Daily life	Exp. 22.38±5.29	20.33±6.11	Group	2.00	.164
			Time	.59	.444
	Cont. 24.15±5.95	24.29±6.86	Group * Time	5.70	.021*
Mobility	Exp. 9.95±3.26	8.94±3.14	Group	3.89	.055
			Time	1.24	.270
	Cont. 11.52±3.86	11.62±4.20	Group * Time	2.00	.164

* $p<.05$

.021)이 있어 각 집단별로 전·후 비교를 한 결과 실험군은 실험전(M=22.38)보다 실험후(M=20.33)에 일상활동장애 정도가 통계적으로 유의하게 감소되었으나($Z=2.29$, $p=.022$), 대조군은 실험전(M=24.15)보다 실험후(M=24.29)에 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 일상 활동장애 정도가 오히려 높아져서($Z=.68$, $p=.491$) 두 집단 간에 차이가 있었다(Table 4).

고 찰

본 연구에서는 섬유근통증후군 환자를 대상으로 자조관리 프로그램을 실시 한 후 자기효능감 증진, 증상완화 및 일상 활동장애에 미치는 효과를 중심으로 논의하고자 한다. 섬유근통증후군 환자를 대상으로 한 자조관리프로그램에 대한 국외 연구는 많으나 국내 연구는 한상숙³⁾의 연구 외에는 없기 때문에 국내 연구에서는 관절염 환자, 루프스 환자를 대상으로 한 자조관리프로그램의 효과를 포함하여 논의하였다.

자조관리프로그램이 자기효능감에 미치는 효과에서 자조관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 자기효능감이 증진되었다. 이와 같은 결과는 섬유근통증후군 환자를 대상으로 운동을 포함한 자조관리프로그램을 적용한 Bailey, Starr, Alderson과 Moreland²⁸⁾이 149명의 섬유근통증후군 환자를 대상으로 12주 동안 운동을 포함한 자조관리 프로그램을 적용한 결과 자기효능감이 유의하게 증가되었다는 결과, Gowans & Abbey¹²⁾가 23주간 섬유근통증후군 환자 27명에게 매일 30분간 운동을 하도록 한 결과 대조군에 비하여 자기효능감이 유의하게 증가하였다는 보고와도 유사한 결과이다. 특히 본 연구에서 6주간 신장운동을 포함한 자조관리 프로그램이 선행연구^{12,28)}보다 짧은 시간에 동일한 효과를 본 것으로 국내에서 이루어진 한상숙³⁾의 연구와 동일한 결과로 섬유근통증후군 환자들은 신장운동을 포함한 6주간의 자조관리 프로그램으로 자기효능감을 증진시킬 수 있음을 확인 할

수 있었다. 이는 자조관리프로그램과 함께 진행된 신장운동을 시행하면서 증상완화의 효과를 경험함으로써, 자기효능감이 높아진 것으로 볼 수 있다. 그러나 Buckelew 등²⁹⁾은 섬유근통증후군환자 109명을 대상으로 한 실험연구에서 바이오피드백을 한 집단, 운동을 한 집단(ROM, 신장운동, 자세유지법, 냉·온 찜질), 바이오피드백과 운동을 겸한 집단, 단지 교육만을 받은 집단으로 나누어 각각 6주 동안 1주에 1.5~3시간씩 중재를 준 후 4개 집단 간 자기효능감을 조사한 결과 차이가 없었다고 보고하였고, 섬유근통증후군환자 실험군 13명, 대조군 10명을 대상으로 한 예비연구²⁰⁾에서 교육중심의 자조관리프로그램을 6주간 시행한 결과 실험군(826.15)과 대조군(857.69) 간의 자기효능감 점수에는 유의한 차이가 없었다는 선행연구에서 알 수 있듯이 단순 교육만으로도 자기효능감이 증진될 수 있음을 시사한다.

신장운동을 포함한 자조관리프로그램은 섬유근통증후군 환자들의 압통점 수와 증상완화에 효과적인 것으로 나타났다. 즉, 실험군은 대조군보다 압통점 수의 감소는 물론 통증, 피로, 수면장애, 경직, 불안, 우울 등의 증상이 모두 감소되었다. 이러한 결과는 Redondo 등⁷⁾이 섬유근통증후군 환자 40명을 대상으로 인지행동치료군 21명과 신체적 운동 치료군 19명을 나누어 8주간 운동을 기초로 한 교육 후 신체적 운동군에서는 정서, 피로, 불안, FIQ 총점, 전신통증에서 유의한 효과를 보았다는 결과, Bailey 등²⁸⁾이 12주 동안 운동을 포함한 자조관리프로그램이 통증, 신체적 건강과 기능, 극복 기술에 유의한 영향을 미쳤다는 결과와 유사한 결과이다. 특히 Jentoft 등⁴⁾의 연구에서 20주간의 에어로빅 운동 결과 통증, 피로, 경직, 불안, 우울 등이 유의하게 감소되었다는 보고와 Rooks 등¹⁴⁾의 연구에서 20주간 신장운동과 에어로빅을 시행하여 통증, 피로, 경직, 불안, 우울 증상 모두에 효과가 있다는 보고와 비교할 때 본 연구에서 적용된 자조관리프로그램이 선행연구들에 비하여 6주간이라는 짧은 기간에 효과가 있었음을 알 수 있다. 이와 같이 단기간에 효과가 있었던 것은 우리나라의 섬유근통증후군 환자를 대상으로 한 이은옥과 한상숙²⁰⁾의 연구에서 6주간 단순 교육중심의 자조관리프로그램의 효과에 대한 예비연구에서 우울, 피로, 수면장애에서만 효과가 있었다고 하였으나, 신장운동을 포함한 자조관리프로그램을 시행한 한상숙³⁾의 연구 결과에서 신체적 증상(통증, 압통점 수, 신체활동 장애)과 정신적 증상(우울, 수면장애, 피로, 불안)이 완화되었다는 결과는 본 연구 결과와 동일하였다. 이는 신장운동을 포함한 6주간의 자조관리프로그램이 섬유근통증후군 환자들의 증상완화 효과에 큰 의의가 있음을 확인할 수 있었다. 특히 모든 증상에서 효과가 있었던 것은 단순 교육보다는 운동이 증상완화에 효과적임을 시사하는 것으로 한상숙³⁾

의 연구와 동일한 자조관리프로그램을 적용한 본 연구에서 증상완화에 효과가 있었다는 것과 동일한 결과이다.

섬유근통증후군 환자를 위한 자조관리프로그램은 일상활동 장애에 효과가 있음이 확인되었다. 이러한 결과는 섬유근통증후군 환자를 대상으로 한 외국의 선행연구^{3,7,12,14,28)}에서 8주~23주에 걸쳐 신장운동과 지구력운동을 함께 수행한 집단에서 일/직업수행, 일상활동 또는 신체활동에서 효과가 있음이 확인된 것과 동일한 결과이다. 특히 선행연구와 비교할 때 본 연구결과는 보다 짧은 6주간의 신장운동과 교육을 통해서 선행연구와 동일한 효과를 얻은 것은 우리나라의 섬유근통증후군 환자를 대상으로 본 연구와 동일한 접근으로 효과를 검증한 한상숙³⁾의 연구결과와 동일하다.

이상의 연구 결과를 종합하여 볼 때 신장운동을 포함한 자조관리프로그램은 섬유근통증후군 환자의 자기효능감증진, 압통점 수 감소, 증상완화 그리고 일상활동 증진에 효과적임이 확인되었다. 이는 섬유근통증후군 환자를 위한 자조관리프로그램이 효과적인 간호 중재로 활용될 수 있음을 의미한다. 이는 본 연구에서 사용한 신장운동을 포함한 자조관리프로그램이 우리나라의 섬유근통증후군 환자에게 간호중재로 활용될 수 있음을 시사한다.

본 연구를 통해 신장운동을 포함한 자조관리프로그램은 섬유근통증후군 환자의 자기효능감을 증진시키고, 압통점 수 감소, 통증, 피로, 수면장애, 경직, 불안, 우울 등의 증상완화와 일상활동 장애 감소에 효과적임이 확인되었다. 따라서 신장운동을 포함한 자조관리프로그램은 섬유근통증후군 환자를 위한 간호중재 전략으로 적용될 수 있음이 확인되었다. 이상의 결론을 근거로 교육의 지속효과를 위한 종속연구와 학회에서 섬유근통증후군 자조관리과정을 담당할 수 있는 전문 간호 인력 양성을 위한 과정 개발을 제언한다.

References

1. American Arthritis Foundation. Fibromyalgia self-help course: Class participant's Manual. USA. 1995.
2. Crofford LJ, Appleton BE. Complementary and alternative therapies for fibromyalgia. *Current Rheumatol Reports* 2001;3(2): 147-156.
3. 한상숙. 신장운동을 포함한 자조관리프로그램이 섬유조직염환자의 증상완화에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 박사학위논문 1998.
4. Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. Effects of pool-based and land-based aerobic exercise on women with fibromyalgia/chronic widespread muscle pain. *Arthr Care & Res* 2001;45:42-47.

5. Kersh BC, Bradley LA. Psychosocial and health status variables independently predict health care seeking in fibromyalgia. *Arthr Care & Res* 2001;45:362-371.
6. Nielson WR, Walker C, McCain GA. Cognitive behavioral treatment of fibromyalgia syndrome: Preliminary findings. *J Rheumatol* 1992;19(1):98-103.
7. Redondo JR, Justo CM, Moraleda FV, Velayos YG, Moraleda FV, Velayos GY, Puche JJ, Zubero JR, Hernández TG, Ortells LC, Pareja MA. Long term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: A physical exercise-based program and a cognitive-behavioral approach. *Arthrs Care & Res* 2004;51(2): 184-192.
8. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, Fam AG., Faber SJ, Fiechtner JJ, Franklin CM, Gatter RA, Hamaty D, Lessard J, Lightbourn AS, Masi AT, McCain GA, Reynolds WJ, Romano TJ, Russell IJ, Sheon RP. Criteria for the classification of fibromyalgia: Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthr & Rheumat* 1990;33:160-172.
9. Croft P, Schollum J, Silman A. Population study of tender point counts and pain as evidence of fibromyalgia. *BMJ* 1994;309(17):696-699.
10. Burckhardt CS, O'Reilly CA, Wiens AN, Clark SR, Campbell SM, Bennett RM. Assessing depression in Fibromyalgia patient. *Arthr Care & Res* 1994;7(1):35-39.
11. Ledingham J, Doherty S, Doherty M.. Primary Fibromyalgia syndrome: An outcome study. *Br J Rheumatol* 1993;32:13-142.
12. Gowans SE, Abbey SE. Six month and One year followup of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia. *Arthr Care & Res* 2004;51(6):890-898.
13. Gowans SE, deHueck A, Abbey SE. Measuring Exercise-Induced mood changed in fibromyalgia: A comparison of several measures. *Arthr Care & Res* 2002;47(6):603-609.
14. Rooks DS, Silverman CB, Kantrowitz FG. The effects of progressive strength training and aerobic exercise on muscle strength and cardiovascular fitness in women with fibromyalgia: A pilot study. *Arthr Care & Res* 2002;47:22-28.
15. Clark SR. Prescribing exercise for fibromyalgia patients. *Arthr Care & Res* 1994;7(4): 221-225.
16. Lorig K, Chastain RL, Ung E, Shoor S, Holman HR. Development and evaluation of a scale to measure perceived self- efficacy in people with arthritis. *Arthr & Rheumat* 1989;32 (1):37-44.
17. Lorig K, Holman HR. Arthritis self-management studies: A twelve-year review. *Health Educ Quarterly* 1993;20(1):17-28.
18. 이은옥, 박상연, 김종임, 김인자, 김명자, 송경애, 이은남, 최희정, 박정숙, 서문자, 김명순, 소희영, 이미라, 박인혜, 김영재, 이인숙, 임난영, 이경숙, 허혜경, 정여숙, 서인선. 자기효능 증진 방법을 사용한 자조관리 과정이 관절염 환자의 건강증진에 미치는 효과. *류마티스건강학회지* 1997;4(1):1-14.
19. Granges G, Zilko P, Littlejohn GO. Fibromyalgia syndrome assessment of the severity of condition 2years after diagnosis. *J Rheumatol* 1994;21(3):523-529.
20. 이은옥, 한상숙. 섬유조직염환자용 자조관리과정의 수정 및 검증: 예비조사. *류마티스건강학회지* 1997;4(2):262-276.
21. Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall 1986.
22. American College of Rheumatology. Criteria for the classification of fibromyalgia: Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthr & Rheumat* 1990;33:160-172.
23. Yalom, I. The theory and practice of group psychotherapy through the group process, New York: Basic Books 1985.
24. Bryczynski K. Health Contracting. *Nurse Practitioner* 1982; May, 27-31.
25. Zangari ME, Duffy P. Contracting with patients in day-to-day practice. *Am J Nurs* 1980;March:451-455.
26. Yunus MB. Primary fibromyalgia syndrome: Current concepts. *Compr Ther* 1984;10:21-28.
27. Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM. Fibromyalgia and quality of life: A comparative analysis. *J Rheumatol* 1993;20(3): 475-479.
28. Bailey A, Starr L, Alderson M, Moreland, JA. comparative evaluation of a fibromyalgia rehabilitation program. *Arthr Care & Res* 1999;12(5):336-440.
29. Buckelew SP, Huyser B, Hewett JE, Parker JG, Johnson JC, Conway R, Kay DR. Self-efficacy predicting outcome among fibromyalgia subject. *Arthr Care & Res* 1999;9(2):97-104.

[Abstract]

The Effect of a Self-Help Program for Patient with Fibromyalgia

Cho Kyung-Ah¹, Han Sang-Sook²

Kyunghee Medical Center¹, College of Nursing Science, Kyunghee University²

Background	This study was done to determine the effect of Self-Help Program to progress of the self efficacy, reduction of symptom, difficulty on activity by application Self-Help Program to Fibromyalgia patients.
Methods	The study used the method of nonequivalent control group pretest-posttest design. The subjects were 40 outpatients(21 test group and 19 contrast group)who were diagnosed as Fibromyalgia by ACR(1990) standard at K University Hospital, medical center. Self-Help Program was done for six weeks(once a week for 2 hours)through small group meeting of 12~15 patients. Collected data were analyzed by SPSS for window 12.0 program package. χ^2 -test(if cell is under 5: Fisher's Exact test) and Mann-Whitney U were used for the two groups' homogeneity and repeated measure analysis of variance(ANOVA) were used for hypothesis test.
Results	The result of this study suggests that Self-Help group could increase in self efficacy score, reduction of symptom and lower disturbance in daily life compared to the control group.
Conclusions	Accoradingly Self-Help Program including stretching exercise could be used as a proper nursing strategy for Fibromyalgia patient. (Korean J Health Promot Dis Prev 2007 ; 7(4):267~275)
Key words	Fibromyalgia, Stretching Exercise, Self-Help Program

• Address for correspondence : **Sang-Sook Han**
College of Nursing Science, Kyunghee University
• Tel : 02-961-9427
• E-mail : sshan12@khu.ac.kr