



# 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램의 효과

김선화<sup>1)</sup> · 김복자<sup>2)</sup>

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

상과염은 임상에서 흔히 접하는 상지 질환 중 하나이다. 상과염으로 인해 발생하는 주관절 통증은 여가활동, 일상생활 및 직장에서의 작업수행에 많은 불편감을 초래하며 환자로 하여금 심한 불안과 우울을 경험하게 한다(Alizadehkhayat, Fisher, Kemp, & Frostick, 2007). 핀란드의 경우 전체 인구의 약 4.7%에서 발생하며(Shiri, Viikari-Juntura, Varonen, & Heliö vaara, 2006), 국내의 경우 40~50대 여성에서 가장 많이 발생되며 최근 산업 현장에서 단순반복 작업의 증가와 국민소득의 증대로 인한 스포츠의 대중화로 주관절 통증으로 병원을 방문하는 환자들이 점차적으로 증가하고 있다(김철용, 2000; 안연순, 최용휴, 강성규와 정호근, 2002).

상과염의 치료에 있어 가장 중요한 것은 초기 통증조절이며 보존적 방법들의 단독 혹은 병행치료로 큰 효과를 볼 수 있다. 통증이 완화된 후 근력강화를 위한 꾸준한 운동과 환 측에 자극을 주지 않기 위한 자가관리는 물리치료나 수술하는 것에 비해 안전하며 비용효과적으로 완치될 수 있다(Korthals-de Bos 등, 2004). 그러나 처방된 치료적 행위의 이행 정도를 보면 55%에 불과하며 부적절한 방법에서의 운동과 치료적 행위의 불이행으로 통증이 조절되지 않을 경우 치료를 포기하게 되며(Bisset 등, 2006), 통증으로 인한 사회 심리적 위축은 대상자로 하여금 정서적 불안을 경험하게 한다(Alizadehkhayat 등, 2007).

연구 대상 병원에서 조사된 바에 의하면 지시사항에 대해 잊

어버리는 경우가 가장 많았고 부정확한 방법으로 운동을 시행하여 통증이 더 심해져 중단하거나 직장이나 가정에서의 일과 병행이 어렵다는 등 다양하게 나타났다. 따라서 꾸준한 운동 이행 및 자가관리가 가능하도록 동기를 부여할 수 있는 적극적인 간호중재가 필요하다. 근골격계 질환 및 만성질환자에서 운동 이행증진과 효과적인 자가관리 증진을 위한 선행 연구결과에 의하면 대상자가 지식에 근거하여 실천할 수 있기 위해서는 지식만을 제공하는 것은 제한적이므로 자가관리 수행에 대한 자신감을 증진시켜 주는 전략을 함께 사용하는 것이 필요하며(이숙희, 2005), 이러한 전략의 하나로 Bandura(1997)가 제시한 자기효능을 이용할 수 있으며 자기효능 기대자원을 통한 활용 경우 자기효능의 증진으로 지속적인 행위 유지와 기능 회복이 가능할 뿐만 아니라 심리적 안정에도 효과가 있음이 입증되고 있다(안재현, 2000). 그러나 상과염 환자를 대상으로 한 연구는 국내·외적으로 전무한 실정으로 본 연구는 자기효능증진 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증하고자 함이며, 궁극적으로는 통증 완화와 기능회복을 촉진시킬 수 있는 효과적인 간호중재 개발에 기초자료로 제시하고자 시도되었다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램의 효과를 파악하고자 하는 것이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램이 통증에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램이 불안에 미치는 효과를 파악한다.

**주요어:** 상과염, 자기효능감, 통증, 불안, 운동

1) 제1저자: 서울아산병원 전문간호사, 2) 울산대 의대 임상간호학 조교수

\* 본 논문은 2009년 울산대학교 석사학위논문 일부를 발췌·수정한 논문임

투고일: 2010년 5월 25일 심사외뢰일: 2010년 6월 3일 게재확정일: 2010년 6월 21일

- 3) 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램이 운동 자기효능에 미치는 효과를 분석한다.
- 4) 상과염 환자에서 자기효능증진 프로그램이 운동이행 정도에 미치는 효과를 파악한다.
- 5) 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 상관관계에 대해 알아본다.

### 3. 용어정의

#### 1) 상과염 환자

상과염 환자란 주관절의 외측 또는 내측 상과에 국한되어 통증을 호소하는 대상으로(조덕연, 함영길과 이준명, 1995), 본 연구에서는 일 측에 외측 및 내측 상과염으로 진단을 받고 운동요법을 처음 시작하는 대상자를 말한다.

#### 2) 자기효능증진 프로그램

개인이 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 증가시키기 위한 프로그램으로 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태로 구성된다(Bandura, 1997). 본 연구에서는 상과염 환자의 자가관리 수행을 증진시키기 위한 목적으로 개발한 1회의 일대일 교육과 총 4주간, 4회의 전화를 통한 개별 상담을 통해 성공적인 자가관리가 가능하도록 구성된 교육프로그램이다.

#### 3) 운동 자기효능(self-efficacy of exercise)

운동 자기효능은 다양한 상황에서 운동을 지속할 수 있는 능력에 대한 자신감으로(Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992), 본 연구에서는 Marcus 등(1992)이 개발하여 이평숙과 장성옥(2001)이 번역하고 수정한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미한다.

#### 4) 운동이행 정도

운동이행은 상과염 질환으로 인해 발생하는 통증의 조절 및 기능증진을 위한 목적으로 처방된 운동을 취하는 행위로(김현화, 2007), 본 연구에서는 상과염을 치료하기 위해 처방된 운동을 시행한 하루 평균 횟수를 말한다.

#### 5) 불안

불안은 긴장을 초래하는 상황에 대한 인지적, 정서적, 행동적 반응과 관련된 과정으로 측정 순간에 경험하는 주관적인 긴장감이나 염려를 나타내는 상태불안과 비교적 안정되고 뚜렷한 개인차를 지닌 기질 불안으로 구분할 수 있다(Spielberger,

1972). 본 연구에서는 상태불안을 말하며 김정택(1978)이 번안한 Spielberger(1972)의 상태 불안 자가평가 도구로 측정된 것을 의미한다.

#### 6) 통증

실제적, 잠재적 조직 손상과 관련된 불쾌한 감각적 정서과정을 말하는 것으로(Merskey, Albe-Fessard, & Bonica, 1979), 본 연구에서는 숫자 통증 등급(Numeric Rating Scale[NRS])에 의해 측정된 점수를 말한다.

### 4. 연구가설

제1가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 통증 점수가 낮을 것이다.

제2가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 불안 점수가 낮을 것이다.

제3가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 운동 자기효능 점수가 높을 것이다.

제4가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 운동이행 정도가 높을 것이다.

제5가설: 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 상관관계가 있을 것이다.

### 5. 연구의 제한점

본 연구는 서울시 일개 병원의 상과염 환자를 대상으로 하여 연구결과를 일반화하기에는 제한점이 있으며 운동이행정도 측정을 자가보고에 의존함으로써 신뢰성에 문제가 있을 수 있다. 통증에 영향을 미칠 수 있는 손목의 움직임을 통제 할 수 없었다.

## II. 문헌고찰

### 1. 상과염 환자와 운동요법

상과염은 주관절의 외측 또는 내측 상과에 국한되어 발생하는 국소 압통 증후군으로 흔히 테니스 주관절 또는 골퍼스 주관절로 알려져 있다. 일종의 건초염(tenosynovitis)이나 건초주위의 염증으로, 과도한 부하로 인한 지속적인 근육의 긴장과 수축으로 근육이 뼈에 붙는 부위가 약해지거나 염증이 발생하거나 건초의 일부가 파열되어 통증이 발생하는 질환이다(박재

형 등, 2003). 라켓을 사용하는 운동선수 50%, 컴퓨터 사용자나 사무직 종사자 93%에서 통증을 경험하게 된다(Haahr, & Andersen, 2003). 조덕연 등(1995)과 이문환과 박래준(2004)의 연구에서 상과염으로 치료 중인 외래 환자의 50% 이상이 가정주부로 빨래 짜기, 걸레질, 도마질, 청소 등과 같은 오랫동안의 반복적인 손목의 움직임으로 발생됨을 보고하였다. 상과염으로 인한 통증은 생명을 위협하지는 않지만 여가활동을 포함하여 옷 입고 벗기, 숟가락 및 젓가락 사용, 칫솔사용 등의 기본적인 일상생활 수행과 직장에서의 작업 수행에 많은 불편감을 초래한다(안연순 등, 2002). 이러한 불편감은 환자로 하여금 만성피로, 수면부족, 집중력 저하 등의 부정적 감정을 유발하게 되며 55%에서는 불안을 36%에서는 우울을 경험하게 한다(Alizadehkhayat 등, 2007). 만성통증을 가진 상과염 환자의 경우 질환 및 치료에 대한 이해부족과 함께 자가관리 부족으로 잦은 재발과 재발로 인한 다양한 추가적 치료로 경제적 손실을 겪게 되며 결국 치료를 포기하게 되는 경우도 흔히 발생한다. Bisset 등(2006)은 상과염 환자에게 제공된 생활패턴의 변화와 약 복용, 보조기 적용 등에 대한 교육 후 다음 외래 방문 시 이행 정도는 55%에 불과하였으며 15%에서는 통증이 더 심화되었거나 아무 이유 없이 외래를 방문하지 않았음을 보고하였다.

운동요법은 환자의 통증 정도와 운동 적응 정도에 따라 수동적인 운동에서 능동적인 운동으로 진행하며 점진적 근력 강화를 통해 재발을 방지하는 것으로 상과염의 근본적인 치료이다(Vicenzino, 2003). 운동을 적용하는 방식에 있어서는 치료자에 따라 다양한 방법으로 시행되고 있으나 공통적인 것은 꾸준한 자가관리와 이행을 위해 여러 방법들이 적용되고 있다는 것이다. 그러나 자료를 이용한 전문교육을 시행함에도 불구하고 꾸준한 이행이 이루어지지 않으며 부정확한 방법으로 시행하여 발생하는 통증으로 치료를 포기하는 경우가 11~16%에 이른다(Martinez-Silvestrini 등, 2005; Nilsson, Thom, Baigi, Marklund, & Mansson, 2007). Alizadehkhayat 등(2007)은 상과염 환자에서 조절되지 않는 만성 통증은 치료에 대한 집중력 저하를 유발하며, 결국 성공적인 운동의 이행 및 자가관리 수행에 대한 자신감을 저하시키는 요인임을 말하였다. 이상의 결과에서 상과염 환자의 특성을 알 수 있었고 환자로 하여금 꾸준한 운동의 이행과 성공적인 자가관리 수행이 가능하도록 동기를 부여할 수 있는 적극적인 간호중재가 필요함을 알 수 있다.

## 2. 자기효능증진 프로그램의 효과

지속적인 운동의 이행과 꾸준한 자가관리의 수행이 필요한 근골격계 질환자와 만성질환자에서 운동 이행과 이에 영향을 미치는 요인에 대한 많은 연구들이 선행되고 있다. 어게 관절

가동범위 제한 환자를 대상으로 관절의 기능회복을 위해 처방된 운동의 이행과 이에 영향을 미치는 요인에 대한 김현화(2007)의 연구에서 대상자들의 운동이행 정도는 23.2%에 불과하였고 이에 자기효능이 중요변수로 나타났으며 운동의 이행을 높이기 위해서는 자기효능을 적극 활용한 간호중재가 필요함을 말하였다. 건강행위의 이행과 지속에 밀접한 관련이 있는 자기효능은 개인이 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감이며 인간행동 변화의 주요 결정 인자로 사고 유형과 정서반응, 자신의 미래 형성에도 영향을 미친다(Bandura, 1986).

최근 만성질환자의 질환관리에 있어 자기효능증진을 위해 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적 정서적 상태 등의 자기효능기대자원을 활용하여 프로그램의 효과를 입증하고 있다. 성취경험은 테이프나 슬라이드, 소책자 등의 자료를 이용하여 자가관리를 성공적으로 수행하게 하는 것이며 가장 강력한 자원이다. 대리경험은 소모임을 통해 유사한 타인의 성공적인 수행을 관찰하거나 교육자료를 통해 습득하는 것이며, 언어적 설득은 전문가와의 상담, 조언, 권고를 통해 치료과정 중 발생하는 문제를 조절할 수 있도록 자신감을 심어주는 것이다. 생리적 및 정서적 상태는 대상자의 신체적 건강상태와 스트레스에 대해 대처하는 것으로 치료과정 및 절차, 치료 후 임상경과 등에 대해 미리 암시를 함으로써 심리적 안정을 도모하여 치료에 적극 참여 할 수 있도록 유도하는 것이다. 자기효능기대자원들은 각각의 요소에 의해 서로 영향을 받음으로 정보를 통합하는 것이 매우 중요하다(Bandura, 1997). 유수정, 송미순과 이윤정(2001)은 고혈압 환자를 대상으로 식단, 운동, 휴식 관리에 대한 집단교육과 자가간호기록지의 적용, 전화상담, 질환관리의 경험 공유 등으로 구성된 프로그램으로 혈압강하에 의미 있는 효과를 보였다. 이숙희(2005)는 당뇨환자를 대상으로 질환의 개요 및 합병증 예방과 관리에 대한 운동, 식이에 대해 소책자, 비디오테이프, 슬라이드를 통한 교육과 운동적용 정도의 주기적 확인, 당뇨수기체험을 공유하여 자기효능의 증진과 당화혈색소치가 유의하게 감소되었음을 보고하였다. 안재현(2001)은 신장이식 수술을 받은 환자에게 집단교육과 소모임, 전화 상담이 포함된 프로그램을 적용하여 대조군에 비해 자기효능, 일상생활 활동, 삶의 질이 증진되었을 뿐만 아니라 불안을 감소시키는 데도 유의한 효과가 있었음을 보고하였다. 이상에서 살펴보면 만성질환자에게 자기효능을 증진시킬 수 있는 프로그램을 실시한 결과 자기효능이 증진되었으며, 운동이행과 성공적인 자가관리 수행을 가능하게 했을 뿐만 아니라 심리적 안정에도 효과가 있음을 알 수 있었다.

따라서 본 연구는 상과염으로 진단받고 처음 운동요법을 시행하는 환자를 대상으로 자기효능증진 프로그램을 적용하여 그

효과를 파악하고자 함이며, 궁극적으로는 통증 완화와 기능회복을 촉진시킬 수 있는 효과적인 간호중재 개발에 기초자료로 제시하고자 시도되었다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 상과염 환자에게 자기효능증진 프로그램을 적용하여 그 효과를 알아보기 위한 비 동등성 대조군 사전·사후 시차설계에 의한 유사 실험연구이다. 본 연구의 설계모형은 <표 1>과 같다.

<표 1> Research Design

Group	Pretest	Intervention	Posttest
Control Group	Yc1		Yc2
Experimental Group	Ye1	X	Ye2

Yc1, Ye1: general and diseases characteristics, pain, anxiety, exercise self-efficacy

Yc2, Ye2: pain, anxiety, self-efficacy of exercise, number of exercise

X: Self-efficacy Promotion Program

#### 2. 연구대상

본 연구의 대상은 서울시 소재 일개 종합병원 정형외과에서 2009년 1월 2일부터 4월 28일까지 상과염으로 진단을 받은 외래 환자이며, 1월부터 2월까지 대조군을 모집하였으며 대조군에서 사전조사가 완료된 후 3월에서 4월까지 실험군을 모집하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

##### 1) 선정기준

첫째, 일 측(unilateral)에 상과염 진단을 받고 운동요법을 처음 시작하는 자

둘째, 연구 참여에 동의한 18세 이상의 질문지를 이해하고 답할 수 있는 자

##### 2) 제외기준

첫째, 최근 1년 이내에 상과염으로 수술을 시행한 자

둘째, 류마티스 관절염이나 골관절염이 있는 자

셋째, 뇌졸중이나 두부 손상 등을 포함한 신경학적 결손이 있는 자

넷째, 우울, 섬망, 치매 등을 포함한 정신과적 질환이 있는 자  
본 연구에서 필요한 대상자 수를 산출하기 위해 Power analysis(Cohen, 1988)를 이용하였으며 유의 수준 0.05, 검정력 80%, 효과크기를 35%로 하고, 중도 탈락률 11~16%(Martinez-Silvestrini 등, 2005; Nilsson 등, 2007)를 고려하여 실험군 27명, 대조군 27명, 총 54명이 필요하였다. 대상자는 의사에 의해 상과염으로 진단받고 운동요법에 대해 처방을 받은 선정기준에 합당한 자로 대조군은 29명, 실험군은 21명이었다. 그러나 실험군에서 2명은 연락이 두절되어 연구를 끝까지 진행하지 못하였고, 대조군에서는 1명은 거부, 4명은 연락 두절로 제외되어 최종 연구대상자는 실험군 19명, 대조군 24명으로 총 43명이었다.

#### 3. 연구도구

##### 1) 운동 자기효능

Marcus 등(1992)이 개발하여 이평숙과 장성옥(2001)이 번역 및 수정하여 개발한 도구로 운동에 대한 개인의 동기와 꾸준한 이행에 대한 자신감으로 구성된 총 5개의 문항으로, '완전히 자신 있다' 5점, '매우 자신 있다' 4점, '보통 자신 있다' 3점, '약간 자신 있다' 2점, '전혀 자신 없다' 1점으로 점수가 높을수록 운동 자기효능 정도가 높음을 나타낸다. 변안 당시 Cronbach's  $\alpha = .75$ 이었고 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었다.

##### 2) 운동이행 정도

운동은 상과염 환자에서 운동요법을 처음 시작하는 대상자에게 초기 통증완화의 목적으로 처방된 스트레칭으로 처방된 운동을 하루 최소 60회 이행하는 것이다. 운동이행 횟수는 대상자가 자가 보고형으로 구술하는 것으로 숫자가 높을수록 운동이행을 잘하는 것을 의미한다.

##### 3) 불안

불안 측정은 Spielberger(1972)가 고안한 상태-기질 불안 중 통증으로 인해 일상생활에서 발생하는 부정적 상태 및 상황에 맞는 상태불안을 김정택(1978)이 변안한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 20개 문항의 4점 척도로 최고 80점에서 최저 20점으로 점수가 높을수록 불안이 높은 것을 의미한다. 변안 당시 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었으며 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .75$ 이었다.

4) 통증

본 연구에서 통증은 NRS로 측정되는 것으로 0에서 10까지 표현된 점수로, '0'은 '전혀 없음', '5'는 '참을만함', '10'은 '상상할 수 없을 정도로 심한 통증'을 의미하고, 손을 사용할 때 발생하는 통증을 최대 통증으로, 손을 쓰지 않고 쉴 때 발생하는 통증을 휴식 시 통증으로 분류하였다.

5) 자기효능증진 프로그램

(1) 프로그램 개발 절차

상과염에 대한 지식과 치료를 위한 자가관리를 위해 기존 교육 자료와 2008년 3월부터 5월까지 주관절 통증으로 본원을 방문한 환자 중 상과염으로 진단받고 운동요법을 처음 시작한 환자의 의무기록을 조사한 내용, 국내외 문헌들을 검색하여 상과염의 발병기전 및 특성, 치료를 위한 관리, 치료 후 임상경과, 치료과정 시 발생할 수 있는 문제점과 이에 대한 해결방안, 일상생활에서 통증에 따른 관리 등에 관한 교육용 소책자를 개발하였다. 개발된 교육용 소책자의 내용 타당도를 검증하기 위해 정형외과 전문의 2인, 간호학 교수 1인, 임상전문 간호사 1인에게 자문을 구하여 수정하였다. 개발된 소책자를 이용하여 일대일 교육을 시행하였으며 대상자가 가정에서 통증변화 양상에 따른 일상생활에서의 손의 사용 정도와 하루 평균 시행된 운동량 관리에 동기부여가 되도록 하였으며 교육 후 소책자를 환자에게 제공하였다. 1회 교육시간은 대상자의 주의 집중력을 고려하여 40분 이내로 하였으며, 선행연구에서 4주 이내에 탈락률 11~16%(Martinez-Silvestrini 등, 2005; Nilsson 등, 2007)와 55%의 자가관리 불이행 정도(Bisset 등, 2006)를 고려하여 중재 기간은 대상자의 1회 교육 후 첫 외래 방문 시까지 총 4주간으로 하였고, 전화 상담은 주 1회, 5~10분으로 하였다. 전화상담 경과 기록지를 통해 대상자가 치료과정 중 발생하는 문제 및 불편감에 대해 기록하며 다음 전화방문 시에 확인하였다.

(2) 자기효능증진 프로그램의 구성

본 프로그램은 상과염 환자에게 자가관리를 증진시킬 수 있도록 효능기대자원인 성취경험, 대리경험, 언어적 설득 및 생리적·정서적 상태를 이용하여 1회의 일대일 교육과 총 4주간, 주 1회, 5~10분, 총 4회의 전화를 통한 개별상담으로 성공적인 자가관리가 가능하도록 구성한 교육프로그램이다. 외래에서 상과염으로 운동요법을 처음 처방 받은 후 외래 교육실에서 연구자가 교육을 시행하였다. 세부 구성내용은 다음과 같다.

• 생리적 및 정서적 상태

- ① 교육의 내용, 순서 및 소요시간, 교육 후 제공될 자료 등에 대해 알려주어 교육에 집중할 수 있도록 하였다.
- ② 동일한 질환을 가진 대상자와 일상생활에서 느끼는 불편감에 대해 서로 공유하게 하여 동질감을 느낄 수 있도록 하였다.
- ③ 치료 후 임상경과에 대해 흐름도를 이용하여 사전 정보제공을 통해 심리적 안정을 도모하였다.

• 성취경험

- ① 대상자가 일상생활을 하면서 경험하는 불편감을 표현하게 한 후 특정 행동이나 자세에 따라 환 측에 미치는 자극과 통증 발현에 대해 설명하였다.
- ② 운동의 의미와 초기 운동에 있어서의 중요성, 운동 후 임상경과에 대해 설명하고 처방된 운동을 시범 보였다.
- ③ 대상자와 함께 준비운동 후 본 운동을 하였고 운동 시 발생하는 불편감이 어디에서 어떻게 느껴지는지 표현하도록 하였다. 불편감이 발생하는 원인과 기전, 해결 방안을 설명하고 시범 보이며 직접 시행해 보도록 하였다.
- ④ 실천일지에 대한 작성법을 설명하고 직접 작성하게 하였으며 작성 시 예측되는 어려운 점에 대해 질문을 하도록 하였다.

• 대리경험

- ① 동일한 질환을 가진 대상자와 일상생활에서 환 측 손을 사용할 때 발생하는 실제경험에 대해 상호 교류하게 하였다.
- ② 동일한 질환을 가진 대상자와 다양한 자세, 장소에서 처방된 운동을 시행하고 이때 발생하는 증상과 증상을 조절할 수 있는 방법에 대해 상호 토론하도록 하였다.

• 언어적 설득

- ① 일대일 교육을 통해 질환의 발생특성 및 치료, 치료 후 임상경과, 치료과정 중 발생하는 불편감 및 대처방법, 가정에서의 꾸준한 자가관리 수행의 필요성에 대해 강조하였다.
- ② 전화상담 시 마다 현재의 통증과 운동이행 시 어려움과 문제점을 점검하면서 상담하였으며 계속적인 실천의 필요성에 대한 동기부여와 자신감을 가질 수 있도록 지지하였다.
- ③ 전화상담 시 대상자의 통증 정도 및 실천일지 작성여부를 확인하였고 지속적인 이행과 자가관리에 대한 꾸준한 이행이 가능하기 위해 매일 매일의 기록을 권하였다.
- ④ 치료과정 중 발생하는 문제에 대해 열린 질문으로 표현하도록 하여 전화상담 경과 기록지에 기록하여 다음 전화방문 시 평가하였다.

#### 4. 자료수집방법 및 절차

본 연구의 자료수집 기간은 2009년 1월 2일부터 4월 28일이며 자료수집 절차는 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 주치의에게 연구 목적에 대해 설명하고 허락을 받았다.
- 2) 임상연구 심의위원회의 승인을 받았다.
- 3) 연구대상 기관의 간호부서의 승인을 받아 외래 수간호사 및 간호사에게 구체적인 연구의 목적과 진행절차를 설명하고 대상자의 선정 및 진행에 협조를 구하였다.
- 4) 대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 모든 참여자에게 서면 동의서를 받았으며, 연구 진행과정 중 참여를 원하지 않을 경우 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였다.
- 5) 2009년 1월부터 2월까지 대조군을 모집하여 기존 교육자료(유인물)를 이용하여 질환, 치료 및 운동에 대해 설명하였으며 4주 후에 사후조사를 하였다.
- 6) 실험의 확산을 배제하기 위해 대조군에서의 사전조사가 완료된 후 3월에서 4월 28일까지 실험군을 모집하였고 프로그램 적용하기 전 사전조사를 하였으며 프로그램 종료 직후 사후조사를 하였다.

#### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 2) 두 집단의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 대한 동질성

검정은  $\chi^2$ -test와 독립 표본 t-test로 검증하였다.

- 3) 두 집단의 종속변수에 대한 동질성 검증은 독립 표본 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 4) 자기효능증진 프로그램 적용 후 실험군과 대조군의 변화에 대해서는 paired t-test와 독립 표본 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 5) 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 횟수 및 통증과의 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 검증하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

##### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 결혼여부, 직업, 학력, 종교, 동거가족 여부에 대해 동질성을 검정하였으며, 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 집단임이 확인되었다<표 2>.

##### 2) 질병관련 특성

대상자의 질병관련 특성으로 진단, 평균 유병기간, 통증 발생 관련요인, 주로 사용하는 손(dominant hand), 침범된 손, 치료에 대한 과거력에 대해 동질성을 검정하였으며, 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 집단임이 확인되었다<표 2>.

<표 2> Homogeneity Test of General and Diseases Characteristics between Groups

(N=43)

Characteristics	Categories	Exp. (n=19)	Con. (n=24)	t / $\chi^2$	p
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Age(yr)		49,8±6,7	50,3±9,6	2,448	,929*
Gender	Female	12(63,0)	17(71,0)	0,285	,417
	Male	7(37,0)	7(29,0)		
Marital state	Unmarried	2(11,0)	1( 4,0)	4,817	,186
	Married	15(78,0)	21(88,0)		
	Divorce	2(11,0)	2( 8,0)		
Job	Office worker	7(37,0)	4(17,0)	8,222	,144
	Physical labor	1( 5,0)	2( 8,0)		
	Commerce	4(21,0)	10(42,0)		
	House wife	7(37,0)	8(33,0)		
Education	Below Middle	1( 5,0)	9(37,5)	7,515	,111
	High	12(63,0)	8(33,3)		
	Above University	6(32,0)	7(29,2)		

〈표 2〉 Homogeneity Test of General and Diseases Characteristics between Groups (계속)

(N=43)

Characteristics	Categories	Exp. (n=19)	Con. (n=24)	t / $\chi^2$	p
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Religion	Christianity	10( 53,0)	5(20,8)	6,0588	.109
	Buddhism	3( 16,0)	9(37,5)		
	Catholicism	1( 5,0)	4(16,7)		
	None	5( 26,0)	6(25,0)		
Living with family	Yes	13( 68,4)	22(92,0)	7,564	.109
	No	6( 31,6)	2( 8,0)		
Diagnosis	LE	13( 68,0)	15(63,0)	1,380	.502
	ME	3( 16,0)	7(29,0)		
	LE & ME	3( 16,0)	2( 8,0)		
Duration of symptom (month)	Mean ± SD	11,8±14,3	26,63±37,4	22,050	.230*
	below 12	16( 84,0)	15(63,0)	2,484	.115
	above 12	3( 16,0)	9(37,0)		
Factors of related pain	Job	5( 26,0)	7(29,0)	2,213	.543
	Sports	8( 42,0)	7(29,0)		
	Work(except job)	4( 21,0)	6(25,0)		
	Trauma	2( 11,0)	4(17,0)		
Dominant hand	Right	19(100,0)	19(79,0)	4,479	.107
	Left	0( 0,0)	3(13,0)		
	Both	0( 0,0)	2( 8,0)		
Affected hand	Dominant	11( 58,0)	16(67,0)	0,349	.752
	Non-dominant	8( 42,0)	8(33,0)		
Treatment history†	Yes	13( 68,0)	20(83,0)	1,321	.295
	No	6( 32,0)	4(17,0)		
Type of treatment‡	steroid injection	12	16	0,057	.811
	oral medication	8	13	0,617	.543
	herb medication	8	11	0,060	.807
	physical therapy	8	13	0,617	.432
	> above 2 methods	10	18	0,2336	.126

Exp.=experimental group; Con.=control group; LE=lateral epicondylitis; ME=medial epicondylitis

\* Independent Samples t-test

† Treatment history: steroid injection, herb medication, physical therapy, medication

‡ Included overlapping answers

## 2. 종속변수에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 사전조사에서 운동 자기효능, 불안, 통증에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성을 확인하였다(표 3).

## 3. 자기효능증진 프로그램의 효과검증

1) 제1가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 통증 점수가 낮을 것이다.

실험군에서 최대 통증은 6.2점에서 4.7점으로, 휴식 시 통증은 1.3점에서 0.6점, 대조군에서 6.6점에서 4.8점, 휴식 시 통증은 1.9점에서 1.2점으로 두 그룹에서 모두 낮아졌으며 또한

〈표 3〉 Homogeneity Test of Dependent Variables between Groups

(N=43)

Dependent variables	Exp. (n=19)	Con. (n=24)	t	p	
	M±SD	M±SD			
Self-efficacy of exercise	16,5±3,8	18,4±4,8	15,514	.276	
Anxiety	39,3±7,0	43,8±6,1	22,389	.320	
Pain	Maximal	6,2±1,8	6,6±1,8	4,587	.598
	Resting	1,3±1,2	1,9±1,2	5,282	.260

Exp.= experimental group; Con.= control group

〈표 4〉 Dependent Variables Score between Experimental and Control Group

(N=43)

Dependent variables	Group	Pretest	Posttest	Paired t	p	difference	t	p	
Pain	Maximal	Exp.	6,2	4,7	1,586	.000	-1,5		
		Con.	6,6	4,8					
	Resting	Exp.	1,3	0,6	1,287	.003	-0,7		
		Con.	1,9	1,2					
Anxiety	Exp.	39,3	38,1	1,387	.018	-1,2			
	Con.	43,8	43,5						
Self-efficacy of exercise	Exp.	16,5	16,8	1,955	.057	0,3			
	Con.	18,4	15,0						
Number of exercise	Exp.		42,3				1,909	.052*	
	Con.		37,3						

Exp.=Experimental Group; Con.=Control Group; MP=Maximal pain; RP=Resting pain

\* Independent Samples t-test

각 그룹간 실험 전·후 점수 차이를 보면 휴식 시 통증은 두 그룹에서 -0.7점이나 최대 통증은 실험군에서 -1.5, 대조군에서 -1.8로, 오히려 대조군에서 의미있게 감소되었다(p=.000). 따라서 제1가설은 기각되었다(표 4).

2) 제2가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공 받지 않은 대조군보다 불안 점수가 낮을 것이다.

실험군에서 불안점수는 39.3점에서 38.1점으로, 대조군에서도 43.8점에서 43.5점으로 감소되어 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 제2가설은 지지되었다(p=.018)(표 4).

3) 제3가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공 받지 않은 대조군보다 운동 자기효능 점수가 높을 것이다.

실험군에서 실험 전 16.5점에서 실험 후 16.8점으로 다소 증

가되었고, 대조군에서는 18.4점에서 15.0점으로 감소되었으나 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 제3가설은 기각되었다(p=.057)(표 4).

4) 제4가설: 자기효능증진 프로그램을 제공받은 실험군은 제공 받지 않은 대조군보다 운동이행 정도가 높을 것이다.

하루 평균 운동 횟수는 실험군에서 42.3회, 대조군에서 37.3회로 실험군이 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이가 없어 제4가설은 기각되었다(p=.052)(표 4).

5) 제5가설: 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 상관관계가 있을 것이다.

대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 상관관계를 살펴보면 운동이행 정도와 운동 자기효능은 양의

〈표 5〉 Correlation between Dependent Variables after Intervention

(N=43)

	Anx. r( $\rho$ )	Eff. r( $\rho$ )	Num. Ex. r( $\rho$ )	Maximal pain r( $\rho$ )
Anx.	1			
Eff.	.188(.114)	1		
Num. Ex.	.088(.286)	.294(.028)	1	
Maximal pain	-.026(.434)	.027(.431)	-.137(.191)	1
Resting pain	.073(.320)	-.271(.039)	-.109(.242)	.510(.000)

Anx.= anxiety; Eff.= Self-efficacy of exercise; Num. Ex.= number of exercise

상관관계( $p=.028$ ), 휴식 시 통증과 운동 자기효능은 음의 상관관계( $p=.039$ ), 최대 통증과 휴식 시 통증은 양의 상관관계로 나타났으며( $p=.000$ ) 이는 통계적으로 유의하였다(표 5).

## V. 논 의

본 연구에서는 상과염으로 진단받고 처음 운동요법을 시행하는 환자를 대상으로 자가관리 수행을 증진시키기 위한 목적으로 자기효능증진 프로그램을 적용하여 그 효과를 파악하고자 함이며 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 관계에 대해 논하고자 한다.

### 1. 프로그램 적용 후 통증의 변화

본 연구에서 최대 통증, 즉 손을 사용할 때 발생하는 통증은 평균 6.2점으로 보통 이상이었고, 프로그램 적용 후 4.7점으로 감소되었으며 손을 사용하지 않을 때의 통증은 1.3점에서 프로그램 적용 후 0.6점으로 감소하였다. 그러나 두 그룹간에 프로그램 전·후 통증 변화의 차이를 보면 휴식 시 통증의 경우 큰 차이를 보이지 않았으나 최대 통증의 차이에서 실험군에서 보다 대조군에서 의미있게 감소되었다.

부정확한 방법으로 운동을 이행하거나 갑작스런 운동량의 증가는 근육의 미세손상이나 염증, 피로 등이 유발되어 통증이 발생되는데(Hall, & Brody, 1999/2003), 실험군에서는 프로그램을 통해 운동의 적응 정도를 확인하고 운동 시 발생하는 문제에 대해 설명과 조언 등으로 통증이 더 심해져 추가적인 치료를 한 대상자가 한 명도 없었으나 대조군에서는 2명이 스테로이드 국소주사를 통해 통증 조절이 필요하였다. Bisset 등(2006)의 상과염의 통증 조절과 관련된 연구에서 교육 후 4주에 첫 외래 방

문 시 대상자들의 통증에 전혀 변화가 없었던 것과 유사하였다.

상과염을 치료하는데 있어 근력 강화로 재발을 방지해야 하는 것이 근본적인 치료로 강화운동이 가능하기 위해서는 검진 상 통증이 없어진 것을 확인 후 가능하게 되는데, 본 연구에서는 프로그램 적용 후 최대 통증이 평균 4.7점, 휴식 시 평균 통증이 0.6점으로 남아 있음을 고려할 때, 중재기간과 관찰기간을 늘려 지속적인 관리가 필요함을 알 수 있다.

### 2. 프로그램 적용 후 불안의 변화

호전과 악화가 반복되며 재발이 흔한 상과염은 환자로 하여금 심리적 불안정을 유발한다. Alizadehkhayat 등(2007)은 상과염을 가진 환자 55%에서 중등도의 불안이 있었고, 본 연구에서 대상자의 불안은 총 80점 만점에 실험군 39.3점, 대조군 43.8점으로 보통 정도였다. 불안은 프로그램 적용 후 감소되었으며 이는 두 집단간에 의미 있는 차이를 보였고, 사후조사에서 통증이 심화된 대상자가 대조군 2명, 실험군 0명 이었으며, 사전 조사 후 외래를 방문하지 않거나 치료를 거부한 대상자가 대조군에서 5명, 실험군에서 2명임을 볼 때 본 프로그램이 심리적 안정에 효과적이었을 것으로 본다.

질환을 치료하는데 있어 조절되지 않는 증상은 불안과 우울 뿐만 아니라 삶의 질을 저하시키는 요인이다. 안재현(2001)은 신장이식 환자에서 자기효능기대 자원을 활용한 운동훈련 프로그램을 적용하여 근력, 유연성 등의 신체적 상태 향상으로 일상생활 활동과 삶의 증진이 가능하였으며 불안 및 우울 감소에도 매우 효과적인 중재임을 확인하였다.

이상의 결과를 볼 때 만성적이며 재발성이 흔한 질환적 성격을 지닌 상과염은 환자로 하여금 중등도의 불안을 경험하게 하므로, 상과염 치료에 있어 심리적 안정을 도모하는 치료 전략이 포함되어야 하며 이에 자기효능기대 자원을 이용한 프로

그램을 적용하여 지속적이며 포괄적인 관리가 필요하리라 사료된다.

### 3. 프로그램 적용 후 운동 자기효능의 변화

만성질환자의 치료와 관리에 있어 대상자로 하여금 질환 및 치료에 대한 이해를 도모하고, 자가관리 수행에 대한 중요성을 인식시키기 위해 교육을 시행하게 된다. 그러나 일회적인 교육은 대상자의 지식을 향상시킬 수는 있으나 시간적 경과에 따라 자가관리 수행에 대한 의지와 행위의 변화 정도가 소멸되는 경향이 있다(이미라와 송미순, 2003). 본 연구에서 교육 후 사전 조사의 운동 자기효능 점수는 총 25점 만점에 16점 이상으로 보통 이상이었으나 사후조사에서 대조군에서는 감소하고 프로그램 적용 후 실험군에서의 사후조사에서는 다소 증가되기는 하였으나 유의한 차이는 없었다. 또한 증재 후 변수들에 대한 상관관계 결과에서 통증과 음의 상관관계를 보였는데, 이는 치료 후 조절되지 않는 혹은 남아 있는 통증이 운동을 성공적으로 이행 할 수 있을 것이라는 자신감에 부정적 영향을 준다는 것을 의미한다(김현화, 2007). 또한 전화상담 경과기록지의 분석에 의하면 교육 후 1주일까지는 실제적인 자가관리 수행과 의지가 유지될 수 있었으나 이후 점차적으로 감소됨과 운동이행 시 발생하는 불편감으로 지속적인 이행에 대한 자신감이 감소됨을 표현하였다. 만성질환자에서 자기효능증진 프로그램의 적용에 따른 자기효능의 변화에 대해 보고하였는데, 이미라와 송미순(2003)은 당뇨 노인환자를 대상으로 프로그램 실시 전, 종료 직후, 현재 등의 시간적 경과에 따라 식이, 운동, 투약 등의 자가관리에 대한 자기효능이 감소되었고, 유수정 등(2001)은 고혈압 노인에게 자기효능증진 프로그램을 적용하였으나 측정 시기에 따른 자기효능에 유의한 변화가 없어 본 연구 결과와 유사함을 볼 수 있다.

안재현(2000)은 신장이식 수술 환자에게 자기효능 기대자원을 활용한 운동훈련 프로그램을 적용하였는데, 자조모임을 결성하여 대상자들 간의 토론을 통해 운동으로 인해 신체기능 증진이 가능할 것이라는 믿음을 서로 공유하게 하였고, 전문가로부터 운동 정도의 확인 및 평가를 통해 운동량을 증진하여 자기효능증진 및 유지에 유의한 효과가 있다고 보고하여 본 연구 결과와는 다른 결과를 보였다. 이는 증재 기간이 총 12주로 본 연구보다 길었으며 프로그램 구성에서도 4회의 자조모임 운영과 대상자의 운동적응 정도에 대해 매주 마다 운동전문가가 직접적 확인을 하였기 때문으로 사료된다. 따라서 상과염 환자의 운동요법과 관련된 후후 연구에서 자조모임의 결성 및 활용과 증재기간에 따른 전화방문 횟수 조정, 운동적응 정도의 직접적

확인 등의 프로그램 개선이 필요하고 이에 따른 효과를 파악하는 것이 필요하리라 본다.

### 4. 프로그램 적용 후 운동이행 정도의 변화

본 연구에서 하루 평균 운동 정도를 최소 60회로 이행하도록 하였으나 실험군에서는 평균 42.3회, 대조군에서는 37.3회로 보통정도의 이행을 보였으며, 프로그램을 적용한 실험군에서 운동이행 정도가 대조군에 비해 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

운동의 꾸준한 이행에 따른 통증의 변화를 경험할 수 있도록 실천일지를 제공하고 작성토록 하였으나 19명 중 단 2명만이 작성하였고 대부분은 작성에 대해 잊어버리거나 실천일지의 크기가 작아 작성이 힘들어 도중에 포기하였음을 보고하였다. 또한 실험군의 경우 주 1회 제공된 전화 상담 내용에서 보면 일주일 정도까지는 실제적인 운동의 이행이 이루어지고 운동으로 인해 발생하는 환 측의 통증, 손목이나 어깨의 불편감 등으로 지속적인 이행에 어려움을 표현하였다. 이는 소책자를 이용한 교육과 전화 상담으로는 운동이행에 대한 동기부여에 많은 제한점이 있음을 알 수 있었다. 이숙희(2005)는 당뇨환자에 자가간호행위 증진을 위해 자기효능증진 프로그램을 적용하였으며 식이, 투약, 혈당조절 등의 영역에서는 증진되었으나 운동 분야에서는 실천율의 의미 있는 증진이 이루어지지 않았다. 이미라와 송미순(2003)이 당뇨 노인환자에게 프로그램 적용 후 6개월에서 3년이 경과한 대상자를 분석한 결과 운동과 관련한 자기효능은 시간적 경과에 따라 의미 있게 증가를 보였으나 실제적인 운동과 관련되어서는 교육 직후에는 증가했다가 시간이 경과한 후 낮아져, 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 안재현(2000)의 경우 신장이식 수술환자에서 운동 프로그램을 적용하는데 있어 전문가로부터의 운동 교육과 시범 및 역시범의 과정을 통한 성공적인 운동의 경험을 갖도록 하였으며 대상자들의 운동 적응정도를 직접 확인하여 운동의 양을 점차적으로 증가하였으며 동일한 질환을 가진 대상자들의 모임을 통해 운동의 효과에 대한 믿음을 서로 공유하고 운동 시 발생하는 문제에 대해 논의토록 하여 운동이행이 통계적으로 의미 있는 증가를 보여 본 연구와는 다른 결과를 보였다.

이상의 연구결과들에서 볼 때 시간적 경과에 따라 자기효능의 감소와 함께 질환관리를 위한 운동이행 정도가 감소되고 실제적인 운동이행을 통해서만이 기능회복이 가능함을 확인하였고, 자가관리를 위한 관련지식과 행위변화를 위해서는 교육을 통한 성취경험을 증진시키는 것이 더욱 효과적임을 알 수 있었다.

따라서 상과염 환자에서 가정에서 꾸준한 운동이 이루어 질 수 있도록 다양한 시청각 자료를 개선하고 운동 상태에 대한

전문가의 평가 등이 포함된 프로그램의 수정이 요구되며, 수정·보완된 자기효능증진 프로그램을 실무에 적용하고 그 효과를 확인하는 후속연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 5. 대상자의 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도 및 통증과의 상관관계

본 연구에서 운동이행 정도와 운동 자기효능은 양의 상관관계, 휴식 시 통증과 운동 자기효능은 음의 상관관계, 최대 통증과 휴식 시 통증은 양의 상관관계로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다. 이는 운동 자기효능이 높으면 운동이행이 높으나 통증이 동반된 대상자에서는 통증으로 인하여 운동을 스스로 이행할 수 있다는 자신감이 저하되며 손을 사용할 때의 통증이 심하면 휴식 시 통증 또한 높아짐을 의미한다.

김현화(2007)는 강직이 동반된 회전근개질환 혹은 유착성 관절낭염이 있는 대상자에서 관절의 기능개선을 위해 시행되는 운동이행 정도는 낮았는데 이에 영향을 미치는 것으로 운동의 효과에 대한 믿음과 운동 시 발생하는 통증, 자기효능이며 운동효과에 대한 믿음이 크고 통증이 적을수록 운동이행 정도가 높고 자기효능이 클수록 운동이행 정도가 높다고 하였다.

결과를 종합해 볼 때 자기효능, 운동이행 정도와 통증은 상호 밀접한 관련이 있음을 알 수 있었다. 따라서 상과염 환자를 대상으로 운동이행을 높이기 위해서는 자기효능을 높이는 것이 필요하며 자기효능증진 프로그램 적용으로 통증감소의 효과를 기대할 수 있으므로 성취경험, 대리경험, 언어적 설득 및 생리적·정서적 상태 등의 자기효능기대자원을 적극 활용한 프로그램의 재구성과 반복연구가 필요할 것으로 본다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 상과염 진단을 받고 운동요법을 처음 시작하는 환자를 대상으로 자기효능증진 프로그램을 적용하여 통증, 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도에 미치는 효과를 알아보기 위하여 시행한 비동등성 대조군 전·후 시차설계에 의한 유사실험 연구이다.

연구대상은 2009년 1월 2일부터 4월 28일까지 주관절 통증을 주 호소로 서울시 A병원 정형외과 외래에서 일 측에 상과염 진단을 받고 운동요법을 처음 시작하는 환자로서, 실험군 19명, 대조군 24명으로 총 43명 이었다. 실험군은 연구자가 전문가 타당도를 거쳐 개발한 교육책자를 포함하여 성취경험, 대리경험, 생리적·정서적 상태 등의 효능기대 자원을 활용한 자기효

능증진 프로그램을 적용하였고 외래에서 운동요법을 처음 처방 받은 날 1:1 교육을 1회 시행했고 4주 동안 총 4회의 전화 방문을 하였다. 대조군은 기존 자료를 통한 일반적 교육을 시행하였다. 실험군에서 사전조사는 프로그램 실시 전에 통증, 불안, 운동 자기효능을 측정하였고 사후조사는 프로그램 종료 직후 4주에 동일한 도구를 이용하여 통증, 불안, 운동 자기효능을 측정하고 대상자의 운동이행 정도를 조사하였다. 대조군에서의 사전·사후 조사는 실험군에서와 동일한 방법으로 하였다.

자기효능증진 프로그램 적용 전과 적용 후 4주째 측정된 통증은 실험군에서 최대 통증과 휴식 시 통증이 감소하였으나 점수 차이를 비교하였을 때 오히려 대조군에서 의미 있는 감소를 보여 프로그램 적용과 관련된 효과로 보기 어려웠다. 자기효능증진 프로그램 적용 전 불안점수는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였다. 자기효능증진 프로그램 적용 전·후 실험군이 대조군에 비해 운동 자기효능 점수는 적용 전에 비해 감소한 대조군에 비해 다소 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 4주 동안의 하루 평균 운동 횟수인 운동이행 정도는 자기효능증진 프로그램을 적용한 실험군에서 대조군보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과를 통해 자기효능증진 프로그램이 상과염 환자의 불안을 해결하기 위한 간호중재로 활용될 수 있음이 확인되었다.

본 연구의 의의는 첫째 상과염 환자에서 통증과 불안, 운동 자기효능, 운동이행 정도를 확인하였고, 둘째 상과염 환자의 불안 중재 개발 연구를 위한 기초자료를 제공함에 의의가 있으며, 셋째 자기효능기대 자원을 이용한 교육 프로그램이 환자에게 비용효과적으로 불안을 감소시킬 수 있는 간호중재임을 확인한 점이다.

본 연구에서 제시된 연구 결과를 기반으로 상과염으로 진단 받고 운동요법을 시행하는 환자의 통증 완화 및 기능개선을 위한 연구의 방향과 간호 실무 적용에 있어서 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구결과를 기초로 시청각 자료의 개발, 자조모임의 활성화, 실천일지의 개선 등을 포함하여 자기효능증진 프로그램의 내용과 수행전략을 수정·보완하여 실무에 적용하는 것을 제언한다.

둘째, 수정·보완된 자기효능증진 프로그램을 적용하고 그 효과를 확인하기 위한 후속연구를 제언한다.

셋째, 상과염 환자의 통증완화와 기능개선을 위해 운동이행에 영향을 미치는 요인에 대한 분석연구를 제언한다.

## 참고문헌

- 김정택(1978). *특성불안과 사회성과의 관계: Spielberger의 STAI를 중심으로*. 고려대학교 석사학위논문, 서울.
- 김철용(2000). Tennis elbow 상해에 대한 해부학적 연구. *울산과학대학 연구논문집*, 27(1), 519-541.
- 김현화(2007). *어깨 관절가동범위 제한 환자의 치료적 운동 이행과 건강신념 및 자기효능감의 관계*. 연세대학교 석사학위논문, 서울.
- 박재형, 송인섭, 이종범, 이화연, 유승민, 양성준 등(2003). 외측 상과염 환자에서 손상된 건의 프로테라피 후 초음파 소견. *대한초음파의학회지*, 22(3), 177-183.
- 안연순, 최용휴, 강성규, 정호근(2002). 작업관련성 근골격계 질환으로 요양중인 사례 분석. *대한산업의학회지*, 14(2), 154-168.
- 안재현(2000). 신장이식 환자의 수술 후 자기효능증진과 운동 훈련 프로그램의 효과. *간호학회지*, 30(5), 1181-1194.
- 안재현(2001). 자기효능증진 운동훈련 프로그램이 신장이식 환자의 불안, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과. *성인간호학회지*, 13(2), 223-232.
- 유수정, 송미순, 이윤정(2001). 자기효능증진 교육프로그램이 고혈압 노인의 자기효능감, 자가간호행위 및 혈압에 미치는 효과. *성인간호학회지*, 13(1), 108-122.
- 이문환, 박래준(2004). 초음파와 테이핑이 외측상과염 환자의 통증과 악력에 미치는 효과. *대한물리치료학회지*, 16(1), 125-138.
- 이미라, 송미순(2003). 당뇨병을 위한 자기효능증진 교육프로그램의 장기효과. *노인간호학회지*, 5(1), 91-101.
- 이숙희(2005). 자기효능증진프로그램이 당뇨병환자의 자기효능, 혈당대사 및 자기간호실천행위에 미치는 효과. *재활간호학회지*, 8(1), 59-67.
- 이평숙, 장성옥(2001). 운동행위변화단계에 근거한 노인 운동 동기화 증재프로그램의 효과에 관한 연구. *대한간호학회지*, 31(5), 818-834.
- 조덕연, 함영길, 이준명(1995). 테니스 주관절의 임상적 고찰. *대한정형외과학회지*, 30(5), 1389-1395.
- Alizadehkhayat, O., Fisher, A. C., Kemp, G. J., & Frostick, S. P. (2007). Pain, functional disability and psychologic status in tennis elbow. *The Clinical Journal of Pain*, 23(6), 482-489.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: W. H. Freeman and Co.
- Bisset, L., Beller, E., Jull, G., Brooks, P., Darnell, R., & Vicenzino, B. (2006). Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: Randomised trial. *British Medical Journal*, 333(7575), 939-941.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). NY: Academic Press.
- Haahr, J. P., & Andersen, J. H. (2003). Physical and psychosocial risk factors for lateral epicondylitis: A population based case-referent study. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(5), 322-329.
- Hall, C. M., & Brody, L. T.(2003). *기능 증진을 위한 운동 치료* 권혜정, 김기열, 김명진, 김상수, 김선엽, 김수민 등 역). 서울: 영문출판사(원저 1999 출판).
- Korthals-de Bos, I. B., Smidt, N., van Tulder, M. W., Rutten-van Molken, M. P., Adèr, H. J., van der Windt, D. A., et al. (2004). Cost effectiveness of interventions for lateral epicondylitis: Results from a randomised controlled trial in primary care. *Pharmacoeconomics*, 22(3), 185-195.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, 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.
- Martinez-Silvestrini, J. A., Newcomer, K. L., Gay, R. E., Schaefer, M. P., Kortebein, P., & Arendt, K. W. (2005). Chronic lateral epicondylitis: Comparative effectiveness of a home exercise program including stretching alone versus stretching supplemented with eccentric or concentric strengthening. *Journal of Hand Therapy*, 18(4), 411-419.
- Merskey, H., Albe-Fessard, D. G., & Bonica, J. J. (1979). Pain terms: A list with definitions and notes on usage. *Pain*, 6(3), 249
- Nilsson, P., Thom, E., Baigi, A., Marklund, B., & Mansson, J. (2007). A prospective pilot study of a multidisciplinary home training programme for lateral epicondylitis. *Musculoskeletal Care*, 5(1), 36-50.

Shiri, R., Viikari-Juntura, E., Varonen, H., & Heliövaara, M. (2006). Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: A population study. *American Journal of Epidemiology*, 164(11), 1065-1074.

Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety: Current trends in theory and research*. NY: Academy Press.

Vicenzino, B. (2003). Lateral epicondylalgia: A musculoskeletal physiotherapy perspective. *Manual Therapy*, 8(2), 66-79.

## Effects of Self-efficacy Promotion Program for Patients with Epicondylitis

Kim, Sun Hwa<sup>1)</sup> · Kim, Bog Ja<sup>2)</sup>

1) CNS, Department of Nursing, Asan Medical Center

2) Assistant Professor, Department of Clinical Nursing, University of Ulsan

**Purpose:** This study was done to evaluate the effects of program promoting self-efficacy patients with epicondylitis.

**Methods:** Forty-three patients with unilateral epicondylitis were enrolled in this study between January, 2 and April, 28, 2009. The patients were assigned to one of two groups: Nineteen patients in the intervention group were given the self-efficacy promotion program with specific home instruction and the 24 in the control group were treated with conventional treatment. Pain by numeric rating scale, anxiety, and the self-efficacy of exercise were evaluated before the program, and 4 weeks after completing the intervention. The number of exercises was checked after the intervention. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, Chi-square test, paired t-test, Pearson's correlation coefficients with SPSS 14.0 program. **Results:** Anxiety in the intervention group was significantly lower than the control group( $p=.018$ ). Maximal and resting pain in the control group were lower than the intervention group( $p=.000$ ,  $p=.003$ ). The self-efficacy of exercise and the number of exercises increased in the intervention group but there was no significant difference ( $p=.057$ ,  $p=.052$ ). **Conclusion:** The results of this study indicate that a program promoting self-efficacy for patients with epicondylitis could be a useful nursing intervention to reduce anxiety.

**Key words:** Epicondylitis, Self-efficacy, Pain, Anxiety, Exercise

Corresponding author: Kim, Sun Hwa

Department of Nursing, Asan Medical Center  
388-1, Pungnap2dong, Songpagu, Seoul 138-736, Korea  
Tel: 82-2-3010-6401, E-mail: True8415@nate.com