



## 중년기 여성을 위한 요통관리 프로그램 개발 I

Development of Low Back Pain Management Program for the Middle-aged Women

---

**저자 (Authors)** 박경민, 고효정, 권영숙, 김정남, 김명애, 박영숙, 박정숙, 이경희, 이병숙  
Kyung Min Park, Hyo Jung Kho, Young Sook Kwon, Chung Nam Kim, Myung Ae Kim, Young Sook Park, Jeong Sook Park, Kyung Hee Lee, Byung Sook Lee

**출처 (Source)** [한국모자보건학회지 3\(2\)](#), 1999.7, 287-298 (12 pages)  
[Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health 3\(2\)](#), 1999.7, 287-298 (12 pages)

**발행처 (Publisher)** [한국모자보건학회](#)  
The Korean Society of Maternal and Child Health

**URL** <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE00570772>

**APA Style** 박경민, 고효정, 권영숙, 김정남, 김명애, 박영숙, 박정숙, 이경희, 이병숙 (1999). 중년기 여성을 위한 요통관리 프로그램 개발 I. 한국모자보건학회지, 3(2), 287-298.

**이용정보 (Accessed)** 계명대학교  
114.71.5.213  
2016/07/05 15:13 (KST)

---

### 저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

이 자료를 원저작자와의 협의 없이 무단게재 할 경우, 저작권법 및 관련법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

### Copyright Information

The copyright of all works provided by DBpia belongs to the original author(s). Nurimedia is not responsible for contents of each work. Nor does it guarantee the contents.

You might take civil and criminal liabilities according to copyright and other relevant laws if you publish the contents without consultation with the original author(s).

## 중년기 여성을 위한 요통관리 프로그램 개발 I

박경민 · 고효정 · 권영숙 · 김정남 · 김명애 · 박영숙 · 박정숙 · 이경희 · 이병숙

계명대학교 간호대학

= Abstract =

### Development of Low Back Pain Management Program for the Middle-aged Women

Kyung Min Park, Hyo Jung Kho, Young Sook Kwon, Chung Nam Kim, Myung Ae Kim,  
Young Sook Park, Jeong Sook Park, Kyung Hee Lee, Byung Sook Lee

*Keimyung University, College of Nursing*

Low back pain is one of the most frequent physical complains among Korean middle-aged women but there are limited number of studies regrading low back pain management programs for women. The purpose of this study is to develop a low back pain management program for middle-aged women in Korea.

The low back pain management program developed in this study is consisted of abdominal breathing for psychological stress control, postural change, exercise training and education for meal behavior and the course is completed in 6 weeks(1 time/week).

The levels of psychological stress and physiological stress are measured by Visual Analogue Stress Scale and by respiration and pulse rate, respectively. The check list for meal habit was recorded every week(total 5 times) for 10 items of what they consumed during a week. Self exercise check list after low back pain education was filled out of what they have done at home.

We hope that this low back pain management program can be beneficial for reduction of low back pain among middle-aged women. We will evaluate the effectiveness of low back pain management program for middle-aged women in Low Back Pain Program II.

---

Key words : middle-aged women, low back pain management program

\* 계명대학교 동산의료원 특별과제연구비로 이루어짐.

## 서론

현대 사회의 눈부신 의학의 발달과 첨단과학의 발달은 인간의 삶을 더욱 풍성하게 하였을 뿐 아니라 평균 수명의 연장과 과거의 사람들이 경험하지 못하였던 성장발달의 여러 단계를 경험하게 되었다. 또한 연령의 증가로 발생하는 각종 만성질환의 경험들을 피할 수 없게 되면서 더욱더 건강하고 질적인 삶을 추구하고자 하는 욕구를 증가시켰다.

중년기 여성은 여성의 생의 발달 단계에서 청년기와 노년기의 중간시기이며 또한 인생 전환점으로서 성숙기 혹은 갱년기로 묘사되기도 하는데 학자에 따라 중년기를 정의하는데 약간씩 차이가 있어 그 범위를 규정하는 폭이 다양하다. 중년기 여성을 평균적으로 40세부터 59세까지로 볼 수 있으며(김승조, 1984) 이 시기는 많은 만성 통증을 호소하는 시기이기도 하다.

만성 통증이란 6개월 이상 계속되는 통증으로서 고식적, 전통적 치료나 수술에 반응하지 않는 통증을 말하며, 그 예로 두통, 요통, 신경통, 관절통 등을 들 수 있다(Payne과 Norfleet, 1986). 이 중 요통은 성인의 약 80%가 일생에 걸쳐 경험하는 것이며(Cypress, 1983; 김동원과 이창영, 1997), 특히 중년기 여성이 겪는 만성 통증 중 요통이 높은 유행률을 나타낸다(허명, 1978; 문재호 등, 1985; 김영수 등, 1987). 요통은 실제 신체적 손상이나 잠재적인 조직 손상과 관련된 불유쾌한 감각적, 정신적 경험이라고 할 수 있고 일상생활이 통증에 의해 영향을 받는다(Jette, 1980).

이러한 통증을 회피하려는 것은 인간의 기본적인 욕구 중 2차적인 생리적 욕구로 분류되고 다른 욕구보다 더 빨리 해결되어야 할 문제이다. 요통은 재발율이 높고 요통 증상이 지속되는 동안은 심신의 고통으로 개인의 일상생활에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 노동 시간 상실 및 보상비와 치료비가 많이 드는 통증이다(Leboeuf-Yde과 Lauritsen, 1995; 정철호와 박필상, 1997).

요통 발생은 심리적 측면과 신체적 활동 측면에 의해 영향을 받는다(연세대학교, 1998).

심리적 측면을 살펴보면 폐경기로 인해 중년여성은

신체적, 사회 심리적으로 불안, 초조, 우울, 기분 변화(김애숙, 1993)와 자율신경계와 교감신경계의 과반응과 함께 스트레스를 경험하고, 통증으로 인해서 심리적으로도 스트레스가 발생된다(이예철, 1997). 중년여성은 인생의 황혼기를 느끼며 과거에 대한 후회와 죽음에 대한 두려움 등으로 심한 정서적, 심리적 문제가 발생할 수 있는 상태이다. 만성 요통 환자들의 심리적 우울 장애의 빈도는 연구에 따라 달라지지만 대개 34~57%에 달한다고 하며 일반 인구에 비해 요통 환자에서 우울증의 빈도는 확실히 높다(정철호와 박필상, 1997). 특히 가정을 우선으로 생각하는 우리나라 중년기 여성은 자녀양육의 책임이 끝나고 자녀들의 결혼 또는 취업으로 인해 독립함으로써 가족체제와 역할의 변화가 초래되어 부부생활의 재적응과 재정적 변화가 중년기 여성의 심리적 스트레스를 제공한다(김애순, 1993).

신체적 측면을 살펴보면 전통적인 한국 문화 속에서 살아온 중년여성은 가족을 우선적으로 생각하여 자신을 돌봄을 등한시하는 경향이 있어 이로 인한 식습관과 부족한 영양 섭취, 잘못된 자세 유지, 신체적 과로 등으로 요통 발생이 빈번하다.

서구 음식의 유입으로 인해 중년기 여성의 고지방, 고칼로리, 고콜레스테롤 섭취가 높아졌다. 불균형적인 음식 섭취로 인하여 중년여성의 비만은 40대 이후부터 발생되며 특히 복부와 둔부에 지방이 축적되는 형태로 나타나(박명문, 1977) 요통을 발생시킨다. 중년기 여성의 신체적 이미지 관리를 위한 날씬함에 대한 욕구를 충족시키기 위해 에너지 섭취를 감소시키는 경향은 균형된 영양 섭취를 저해한다. 중년기 여성에게서 많이 관찰되는 골다공증으로 인해 골의 탈석회 현상, 척추 후굴증, 신장 감소를 나타내며 다발성 관절통 및 골절로 인한 기능장애도 요통 발생 요인이 된다.

인체공학은 일과 관련된 인간행동 특히 일의 디자인, 도구, 장비, 작업환경이 인간의 능력과 특성에 맞도록 하는 적용에 대해 연구하는 것이다. 이러한 인체공학의 결핍은 상해 위험을 높이고 있으며 잠재적인 요통 원인을 제공하고 있는 것이다. 특히 우리나라의 좌식 주택 구조와 의식 문화환경에 바탕을 둔 신체 활동의 예를

보면 중년기 여성의 가사 노동 중 부엌에서 오랫동안 허리 굽히기, 손빨래, 온돌바닥 닦기, 몸통을 비트는 자세, 손을 멀리 뻗치는 일, 무거운 물건을 들어올리거나 옮기는 일 및 체력에 넘치는 일을 맨손으로 하기 등이 속한다(Molumphy 등, 1985; 김장락 등, 1991; 박지환, 1991; 안소윤 등, 1991; 김태열과 남철현, 1993). 그리고 관리 프로그램은 생활 습관의 변화를 통해 성취할 수 있는 것으로 개인의 건강 습관 변화를 위한 동기화를 유발하는 것이 중요한 관점이 된다(문재호 등, 1991). 규칙적인 가벼운 운동은 골다공증을 예방하고(White 등, 1984; Lobo, 1994) 치밀골량을 증가시킨다(Smith, 1976).

이에 본 연구에서는 중년기 여성의 일상생활에 관련된 심리적 측면과 신체적 활동 측면에서 접근하여 중년 여성의 요통 관리를 위한 프로그램을 개발하고자 한다. 중년기 여성의 요통관리를 위한 프로그램 개발의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 중년기 여성의 요통 발생 기전을 알아본다.
- 2) 중년기 여성의 스트레스 요인과 관리 방법을 알아본다.
- 3) 중년기 여성의 영양 섭취와 식습관 관리 방법을 알아본다.
- 4) 중년기 여성의 일상생활에서 이루어지는 자세와 운동 관리 방법을 알아본다.

### 중년기 여성의 요통에 관련된 생활 양식 유형

우리나라의 전통적인 부엌 구조와 작업대의 위치가 부적합한 생활 양식, 쪼그려 앉아서 해야 하는 주부들의 잡다한 가사일, 아기를 업어주고 안아줘야 되는 동작에서 오는 척추의 무리, 과도한 체중, 허리를 구부려 일을 하는 가사일 등이 한국 중년기 여성의 생활 양식 유형이라고 할 수 있다. 중년기 여성을 대상으로 한 연구를 살펴보면 만성 요통 환자 107명 중 남자가 40명, 여자가 67명이고 평균 연령은 45세였다(Price, 1987;

Harkins와 Baker, 1987). 현재 우리나라 중년기 여성의 요통에 관련된 생활양식을 조사하기 위해 대구광역시 소재하는 40~59세의 어머니로, 대구광역시 소재하는 일개 종합대학교의 5개 단과대학을 임의로 선정하여 대학생들 어머니에게 1999년 5월 10일에서 5월 25일까지 설문지 190부를 배부하여 150부를 회수하였다. 대학생들에게는 '자식이 본 어머니의 결혼생활 만족도' 질문을 했으며 이상의 결과는 다음과 같다.

표 1. 어머니와 그 자녀의 설문 내용

항 목	N(%) 또는 평균	가능 점수 범위(0~10)
어머니 직업 유무	70(46.0) 80(54.0)	
어머니 자신을 위한 특별한		
영양 섭취가 있다	38(25.2)	
영양 섭취가 없다	112(74.8)	
가사 노동 중 요통을 가장 잘 발생시키는 작업		
걸레질	51(32.0)	
빨래	36(24.0)	
설거지	30(20.0)	
음식 장만	15(10.0)	
무거운 것 들 때	7( 5.0)	
가사 노동 전체	5( 4.0)	
기타	6( 5.0)	
어머니의 요통 정도(77명:51.5%)	6.2	0~10
어머니에 대한 남편의 지지도	2.3	1~ 5
어머니의 결혼생활 만족도	4.5	0~10
자식이 본 어머니의 결혼생활 만족도	6.5	0~10

위의 표 1과 같이 50% 가까이 중년기 여성이 직업을 가지고 있어 퇴근 후 가사 노동은 더욱 신체적으로 중년기 여성을 더욱더 힘들게 하며 자신을 위한 영양 섭취는 74.8%가 없다고 응답하였다. 요통을 가진 사람은 51.5%였으며 통증정도는 10점 만점에 6.2로 높은 점수를 보였으며 어머니 자신이 생각하는 결혼생활 만족도는 자식이 생각하는 어머니의 결혼생활 만족도보다 낮은 점수를 보였다. 가사 노동 중 요통을 가장 잘 발생시키는 작업으로는 걸레질(32%), 빨래(24%), 설거지(20%) 순으로 나타났다. 우리나라 중년기 여성은 가부장적 가족에서 여성은 갈등을 표출하지 못하도록 교육

받았고 여성 자신보다는 가족을 먼저 생각하여 자신에게는 투자한다는 것을 거의 포기하며 살아왔다. 오랫동안 잘못 습득된 신체 자세, 불균형적인 영양 섭취, 운동 부족과 중년기 여성이 느끼는 정신적 문제점 등이 원인으로 한국 중년기 여성의 요통이 빈번하게 발생하게 되었다.

요통을 완화를 위한 우리나라의 중년여성의 중재 방법을 보면 한방의 한약, 침술, 뜸과 아울러 지압이나 척추 교정술이 성행하고 있으나 대부분의 경우 보존적 요법이 우선적으로 널리 쓰이고 있다(박병문, 1977: 문제호 등, 1985).

## 기존의 요통 관련 문헌

우리나라 문헌은 1987년 이후에 한국인의 요통과 관련된 문헌으로 15편을 발췌하였으며, 외국 문헌은 요통 개념과 프로그램 관리 개념을 가지고 Medline를 통하여 1980년 이후 검색 결과 7편이었다(표 2).

이경희(1994)의 “서서 일하는 직장 여성의 요통에 관한 연구”에서 서서 일하는 직장 여성의 요통발생에 관한 요인을 파악하여 요통의 완화와 요통예방을 위한 자료를 마련하고자 서울, 경기도 소재 8개 백화점에 근무하는 여자 직원 164명을 대상으로 자가 응답식 설문지를 이용하였다. 전체 대상자의 요통 발병빈도는 37.4%로 근무 기간이 길수록, 근무중 양쪽 다리를 쭉 편 채로 서 있는 자세가 요통 발병빈도가 높았다. 그러나 직업상에서 오는 심리적 스트레스로 인한 결과는 유의한 차이가 없음을 나타냈다.

이경혜(1996)의 “만성 요통 완화를 위한 요가 운동의 효과를 검증하는 연구 논문”에서 1996년 서울 시내 K의료원 간호사 중 만성 요통을 주 호소로 하는 대상으로 요부의 관절 운동 유형에 따른 통증과 불편감 및 일상생활 활동시의 요부 통증을 1주 간격으로 측정 후, 실험적 처치로 요가 운동을 일일 30분씩 1주 동안 총 4일(연속 2일, 격일 2일)간 실시한 후 통증 및 불편감 정도와 일상생활 활동시의 요부 통증을 비교한 연구이다.

요가 운동은 요추부의 관절 운동을 포함할 수 있도록 수정-보안하였으며 운동 내용으로는 고양이 자세, 쟁기 자세, 전골과 후골, 기울이기, 비틀기, 이완자세로 구성되었다.

이경희(1990)의 “요통유발변인에 관한 탐색적 연구 논문”에서 군 야전 병원급 전체 5개 병원에 요통으로 입원한 환자 중 척추의 기형이나 감염성 질환을 제외한 요통 환자를 근접 모집단으로 하여 입원 기간이 1개월 이내인 사병 환자 61명을 연구대상으로 한 연구이다. 연구는 연구자가 작성한 준구조화된 면접 조사표를 기초로 직접 면접을 실시하였다. 대상자의 평균 연령은 21.5세이고 계급은 일병 이하, 복무 기간 12개월 이하로 군 생활 초기에 요통 발생률이 높음을 나타냈다. 유발요인은 ‘허리를 급히 돌리다가’가 가장 많았고 치료 방법은 물리치료가 가장 많았다. 신체적 자세 변인으로 무거운 것을 들어올리면서 허리를 앞으로 굽힌 자세를 취할 때가 가장 빈도가 높음을 나타냈다.

김순례(1994)의 “모 자동차 제조업체 근로자의 요통 관련 요인 연구 논문”에서 자동차 제조업 근로자들에서 요통의 위험요인을 규명하기 위해 1993년 2월부터 6월까지 20~55세 사이의 남자 생산직 근로자 591명을 대상으로 한 연구이다. 설문지에 의한 문진으로 대상자의 요통 호소군과 대조군으로 나누어 각 군의 신체적 특성(배근력, 악력, 신장, 체중, 요부 유연도), 사회 심리적 특성(직무 만족도, 직무 스트레스, 피로, 자각 증상, MMPI), 작업 관련 특성(작업 유형, 작업 자세, 작업 환경)을 비교하였다.

김순자(1997)의 “노인 요통에 관련된 요인 조사 연구”에서 부산 근교에 농촌마을 5개의 마을 회관에 노인 노인과 안산과 안양의 노인 대학의 273명을 대상으로 연구자가 농촌 생활 지도자를 교육시켜 직접 면담을 통해 조사하고 안산과 안양지역은 학생과 연구자가 직접 면담을 통해 조사한 연구이다. 여성 노인의 요통 유병률이 남성 노인보다 높았으며, 건강상태, 물리 치료 횟수, 아침 운동 횟수, 취침시 침대 사용여부, 농사일, 노후준비 상태 등은 통계적으로 유의성이 있었다.

명길재(1991)의 “일부 종합 병원 간호사들의 요통

발생에 관한 조사연구 논문"에서 일부 종합 병원 간호사들의 요통 발생에 관한 역학적 특성과 제반 실태를 파악할 목적으로 충남대학교 병원 간호사 전원, 208명을 대상으로 설문 조사한 연구이다. 연구결과는 연령이 낮을수록, 직위가 낮을수록, 기혼보다는 미혼이, 외래 및 실 근무자가 병동 근무자보다 요통 유병률이 높았으며 근무 부서별로는 모든 경우에서 외래 및 실 근무자가 요통 유병률이 높았다.

박지환(1990)의 "사무직 근로자와 육체 노동자의 요통 특성에 관한 비교 고찰 연구"에서 근로자들의 여러 가지 직업을 사무직 근로자와 육체 노동자 두 집단으로 대별하여 각 집단에 미치는 요통의 발생요인과 영향을 조사 비교하기 위한 연구로 서울시내에 거주하는 사무직 근로자 232명, 육체 노동자 148명을 대상으로 근로자의 일반적 특성, 직업적 특성, 사회적 특성, 요통 양상을 연구 분석한 연구이다.

박춘자(1995)의 "만성 요통 환자의 대처 유형과 요통 지식 및 자기 효능감에 대한 연구"에서 만성 요통 환자의 통증 대처 유형과 통증 정도, 요통 지식의 정도, 자기 효능감 정도를 규명하고 통증 대처 유형과 변수간의 관계를 파악하기 위해 서울시내 K국립병원과 한방병원, 준 종합병원의 정형외과에 만성 요통을 주 호소로 입원한 환자나 외래로 통원하는 환자 중 요통을 6개월 이상 가진 사람으로 의사소통이 가능한 117명을 대상으로 1995년 3월 20일부터 4월 20일까지 연구하였다. 연구결과는 62.4%로 남성, 30~49세가 38.5%로 가장 많았다. 통증에 적극적으로 대처하는 사람은 자기 효능감이 높았고 소극적으로 대처하는 사람은 통증의 호소가 높았다. 만성 요통 환자들은 자신이 지각하는 통증을 무시하거나 주의를 딴 데로 돌리거나 물리치료를 열심히 받는 등 적극적인 인지와 행위로 대처하는 것으로 나타났다.

이은옥 등(1987)의 "요통 환자의 통증행위에 대한 조사 연구"에서 요통 환자의 인구 사회학적 특성을 파악하고 주된 통증 경감법과 요통으로 인한 일상 활동 장애 정도를 파악하며 국어 통증 척도와 도표 평정 척도의 민감성을 검사하고 통증 연관 행위에 의한 간접적

인 측정법을 규명하기 위해 요통의 진단을 받은 만 20세 이상 60세 미만의 남녀 1,650을 대상으로 설문지를 우송하여 330명의 최종 대상자를 연구한 것이다. 입원 기간, 휴식 시간, 통증 경감법 수, 동통 호소 부위 수, 일상 활동상의 도움의 정도와 일상 활동상의 불편감의 정도가 간접적인 통증 측정법이 될 수 있다는 결과를 나타냈다.

최영덕(1995)의 "만성 요통 환자의 요추부 신전 강화에 의한 효과 연구"에서 20~50대의 만성 요통 환자 남녀 각각 8명씩 16명을 대상으로 12주의 훈련기간을 통하여 연구하였다. 요추부 신전 강화 훈련 방법은 점진적 부하 운동의 훈련으로 요추부 신전 기기(lumbar extensor machine: Medx)를 사용하여 골반이 고정된 앉은 상태에서 1주에 1번 이상으로 15~20회 실시하였고 4주마다 최대 근력과 최대 근력의 50%로 운동 부하를 주었다. 총 토크(TFT : Total functional torque)은 요추부 신전 근력 강화 운동 전보다 운동 후에 증가하였고 순수 근력(NMT : net muscular torque)도 운동 전보다 운동 후가 증가하였다. 그러나 TFT나 NMT의 각도의 상호 교호 작용도는 없는 것으로 나타났다. 요통 통증 감소는 대상자 전원에 나타났다. 이 연구는 등속성 훈련 계획을 통한 골반 고정 요추부 신전 근력 운동은 요통 통증의 감소를 시키며 요추부 신전 근력을 증가시키지만, 운동효과는 각도별로 차이를 보이지 않아 국소적인 범위보다는 전체 가능범위에 걸쳐 고른 운동 효과를 나타냈다.

Medline을 통하여 요통 유발 요인인 스트레스는 1997년에서 1999년 검색한 결과 106편이었다. 그 중에 스트레스 관리를 적용하여 효과를 검증한 연구는 31편이었다. 스트레스 관리 단일 프로그램을 사용한 것은 3편, 두 개 이상의 프로그램을 사용한 것은 28편이었다. 스트레스 관리 프로그램의 유형별로 분류하면 이완요법(22편), 바이오 피이드백(10편), 운동(9편), 인지 행동 프로그램(7편), 영양과 식이(6편), 교육(6편), 상담(5편), 대응기술(4), 인지요법(4편), 호흡법(4), 심상요법(3편), 자율훈련(3편), 수면과 휴식(2편), 명상요법(2편), 정보(2편), 탈감작요법(2편) 및 최면(2편) 등이

었다. 생애주기별 연구의 빈도는 청장년기에서 중년기에 걸친 연구가 13편, 청장년기만을 한 연구는 6편, 청장년기에서 노년기에 걸친 연구는 5편, 중년기와 노년기에 걸친 연구는 3편, 청소년기와 노년기에 걸친 연구는 2편, 청소년기와 청장년기에 걸친 연구와 청소년기에서 중년기에 걸친 연구가 각각 1편이었다.

이외에도 박소연(1997)의 “버스 운전기사의 요통 발생요인에 관한 연구”, 윤호순과 이은옥(1994)의 “척추 질환자의 요통사정을 위한 통증 행위 관찰법의 신뢰도 및 타당도 검증 연구”, 예수간호전문대학(1997)의 중년여성의 건강 증진에 관한 프로그램으로 “중년여성 건강 증진 연구 사업 결과 보고서”, 연세대학 재활학교(1998)의 요통 발생 기전과 운동 교육을 수록한 “요통 학교”, 박한정(1995)의 “근 요통 환자의 건강 개념 및 건강 증진 행위에 관한 연구” 등이다.

Aberg(1984)는 “Evaluation of an advanced back pain rehabilitation program”으로 Sundsvall에 있는 요통 학교에서는 장기간 계속되는 요통 환자와 상급의 재활 프로그램을 적용한 전향성 연구이다. 실험군이 나타내는 결론은 요통을 예방하는 올바른 직업 기술을 사용해야 한다는 것이다.

Anonymous(1989). 이것은 비디오 테이프 요통에 관한 질문에 대답하는 형식으로 이루어진 것이다. 요통의 원인과 운동을 시범으로 보이고 요통을 예방하는 직업 활동을 다루고 있다. 그리고 내외과적 가능한 처치를 보여주고 있다.

Bendix 등(1994)은 만성 요통을 가진 138명의 대상자를 위해 강도, 다양한 기능적 회복 프로그램을 평가하기 위해 연구한 실험 대조군 연구이다. 프로그램의 기능적 재활 프로그램에 참여한 대상자는 효과적인 결과를 보였고 다른 그룹과 비교하여 낮은 불구 점수를 보였다.

Gill 등(1994)은 요통을 가진 직장인을 위한 지역 임상 프로그램을 설명하기 위한 프로그램으로 이루어진 것이다. 4주의 처치 프로그램을 받은 대상자는 진단적 목록 체계와 통증, 기능력을 포함한 내용으로 사정하였다. 통증 경감과 기능력의 향상이 결과로 나타났다.

Gramling(1996)는 요통에 초점을 둔 비디오 테이프 로, 이 프로그램은 요통이 일어날 수 있는 가능한 원인과 해부학적인 면을 다루고 있다. 그리고 다양한 처치를 설명하고 마지막으로 공통적으로 나타내는 질문에 대답하는 것으로 구성하고 있다.

Frost 등(1995)은 17명의 Nuffitted Orthopaedic Center의 물리치료과에 의뢰된 사람을 연구대상으로 18개월 동안 허리 교실에 등록시켰다. 대상자는 무작위로 허리 교실(Back School)이나 Fitness를 겸한 허리 교실에 배정되었다. 허리 교실에서는 대상자의 주요문제, 기능적 해부학, 신체기전의 적용에 대한 토론, 기능적 활동과 운동에 대한 충고, 이완요법, 인체 공학적 충고, 허리손상의 예방 비디오 시청, 실제적 토론으로 구성되어 있으며, 체계 관리 프로그램은 4주간 1시간씩 8번의 운동을 실시한다. 준비운동과 15회 점진적 순회 후, 스트레칭, 가벼운 에어로빅으로 마무리하였다. 기능 장애의 주요 주관적인 측정 설문지(0점: 장애 없음, 100점: 완전장애), 통증 일기, Pain Diary(0~100 사이의 점수로 통증으로 인한 불편함이 없음), 환자의 통증에 대한 자기 통제를 측정하는 설문지(인지적 통제와 통증 책임과 관련된 두 개의 점수가 설문지에 포함됨), 일상생활을 정상적으로 수행할 수 있는 능력에 대한 자신감을 평가하는 10개 부분(0점 :일상의 정상적인 활동 수행에 자신감 없음, 60점: 일상생활의 정상적인 수행에 완전한 자신감이 있음), 일반적인 심리적 상태를 측정하는 설문지 (0~90까지로 39점 이상은 심리적 증상이 있음), Shuttle 걷기 실험(10m 길이를 걷는데 양끝에 0.5m를 방향 전환시 걸기가 끊기지 않도록 원추형으로 설치하여 측정함)을 통하여 분석한 연구이다.

Asspasia 등(1995)은 그리스 아테네의 대규모 3차 건강기관 내의 407명의 여성 간호사에게 직업적 요통을 조사하였고 영국, 핀란드, 뉴질랜드, 이스라엘, 호주 등의 세계 여러 나라에서 연구가 진행되어 오고 있다고 서술하였다. 이 연구는 각 참여자와 개인적인 면담을 통해 표준화된 질문을 하였고 생리통, 산과적 또는 생식기-비뇨기 계통과 관련된 통증은 제외시켰다. 통증의 증상 발현은 적어도 30분 이상 지속적인 것으로 규정하

표2. 요통 관련 문헌의 연구자, 발간년 및 연구 특징

연구자, 연도	연구 특징
Aberg J., 1984	요통 재발 프로그램을 중심으로 한 비디오
이은옥 등, 1987	요통 통증 행위 조사
Anonymous, 1989	요통 원인, 예방, 운동을 중심으로 한 관리 비디오
이경희, 1990	요통 유발 변인 조사
명길재, 1991	간호사 요통 발생 조사
박지환, 1991	사무직 근로자와 육체 근로자의 요통 비교 조사
김순례, 1994	자동차 제조업에 있는 근로자 요통 조사
윤호순과 이은옥, 1994	요통 사정 타당도와 신뢰도 검증 연구
이경희, 1994	직장 여성의 요통 조사
Bedndix AF., 1994	다양한 요통 원인과 요통의 처치
Gill C., 1994	요통을 가진 직장인을 위한 지역 임상 프로그램 적용 후 통증 경감 효과 검증
박춘자, 1995	요통 내치 유형과 요통 지식과 자기 효능감 연구
박한정, 1995	근 요통 환자의 건강 개념 및 건강 증진 행위 조사 연구
최영덕, 1995	만성 요통 요추부 신전 강화 효과 연구
Asspasia, 1995	요통과 간호사 관계 조사
Frost H., 1995	요통 관리 프로그램을 요통 환자에게 적용한 연구
이경혜, 1996	요통 환자의 요가 운동 적용 효과
Gramling, 1996	요통 해부학적 원인 및 다양한 처치를 중심으로 한 연구
김순자, 1997	노인 요통 요인 조사
박소연, 1997	버스 운전기사의 요통 발생요인에 관한 연구
예수전문대학, 1997	중년여성의 건강 증진에 관한 프로그램
요통 학교, 1998	요통 발생 기전과 운동 교육

었다. 이 연구결과는 간호직이 높은 요통 발생률이 있다는 것을 보여주고 있고 모든 직급의 간호사에게 거의 비슷하게 영향을 주는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 분석해 볼 때 요통 선행연구는 직업의 종류, 요통 유발 요인 분석, 작업 환경 연구, 통증, 작업 자세 분석 등 임상적 증세를 위한 실험 연구나 서술 연구가 주를 이루고 요통 관리 프로그램은 4편에 불과했으며 특히 중년기 여성의 일상생활에 일어나는 요통 관리를 위한 프로그램은 없는 실정이다. 이에 본 프

로그램에서 요통 관리를 위해 가정에서 실행할 수 있는 요통 관리 프로그램을 제시한다.

## 프로그램 개발

### 1. 프로그램의 목적

중년기 여성의 신체적, 정서적, 사회 심리적 특징을 바탕으로 일상생활에서 중년기 여성의 요통 관리를 위해 요통 발생 기전, 영양 및 스트레스 관리 및 자세와 운동 프로그램 등을 개발하고자 한다. 중년기 여성의 요통 관리 프로그램을 통하여 건강 증진과 관련된 일상생활의 건강 행위를 바람직한 방향으로 변화시키는 것이다.

### 2. 프로그램의 대상자

대구시내에 거주하는 40세 이상 59세 이하의 요통을 가진 중년기 여성 중 아래 조건에 타당하며 참여를 희망한 사람을 등록순으로 60명 선발하여 이 중 Epi 6 program의 random generation에서 60명 중 30명을 무작위 추출(random sampling)하여 30명에게 요통 관리 프로그램을 실시한다.

- 1) 요통이 6개월 이상 지속되고 있는 자
- 2) 프로그램의 목적을 이해하고 본 프로그램 참여를 동의한 자
- 3) 생리통, 산과적, 또는 생식기-비뇨기 계통과 관련된 요통이 없는 자
- 4) 요통과 관련된 다른 합병증이 없는 자
- 5) 이전에 수술 받은 경험이 없는 자

### 3. 프로그램의 내용

프로그램의 개발: 프로그램은 교육과 상담의 두 가지 형태를 병행한다.

**표3. 요통 관리 프로그램의 내용**

1. 발생 기전
    - 1) 척주의 구조
    - 2) 추간판
    - 3) 요통을 일으키는 원인
    - 4) 요통의 증상
    - 5) 요통의 자가진단 요령
  2. 중년기 여성의 심리적인 스트레스 관리
    - 1) 중년여성에서의 스트레스원
    - 2) 스트레스 관리
    - 3) 스트레스 줄이는 방법
      - (1) 스트레스 유도 상황의 빈도 최소화
      - (2) 스트레스 저항을 증가시키는 정신 신체적 준비
      - (3) 신체적 자극을 피하기 위한 역조건화
      - (4) 호흡 훈련 및 맥박 확인 교육
        - ① 호흡에 대한 이해
        - ② 스트레스시 호흡은 어떻게 되는가?
        - ③ 스트레스시 적절한 호흡은?
        - ④ 복식 호흡 훈련
          - 준비사항
          - 호흡 인식
          - 가정에서의 복식 호흡 훈련
        - ⑤ 맥박 확인 교육
3. 중년기 여성의 영양 관리
  - 1) 영양
  - 2) 중년기 여성의 영양
    - (1) 식품 섭취 패턴의 변화
    - (2) 중년여성에게 있어서 영양소 대사 변화
    - (3) 골다공증
      - ① 뼈 함량 감소에 영향을 주는 요인
      - ② 골다공증 발생의 위험이 많은 사람
      - ③ 골다공증의 예방
      - ④ 칼슘이 많은 식품
  - 3) 중년여성의 음식 선택 양상에 미치는 요인
    - (1) 식품 선택의 심리적 측면
    - (2) 다양한 식품의 이용한 영양소를 고려하여 음식을 골고루 섭취
    - (3) 고칼슘 식이를 권장
    - (4) 지질, 포화 지방 및 콜레스테롤을 제한
    - (5) 식이 섬유소와 복합 당질을 섭취
    - (6) 소금 섭취의 제한
    - (7) 정상체중을 유지
    - (8) 단백질은 충분히 섭취
    - (9) 우유를 매일 마시자
    - (10) 치아 건강을 유지
    - (11) 술, 담배, 카페인 음료 등을 절제
    - (12) 충분한 수분을 섭취
4. 요통의 운동 관리 프로그램
  - 1) 자세 생활
    - (1) 서는 자세
      - ① 서 있을 때
      - ② 장시간 서 있을 때
      - ③ 단기간 서 있을 때

- (2) 앉은 자세
  - ① 의자에 앉아 있을 때
  - ② 자동차 안에서의 앉은 자세와 운전할 때
    - 장시간 자동차 운전을 해야 할 경우
  - ③ 오랫동안 앉아 있을 때
  - ④ 바닥에 앉을 때
- (3) 걷는 자세
  - ① 걷는 방법
  - ② 거리에서 사람이나 자동차나 버스를 기다릴 때
  - ③ 계단을 오를 때, 내릴 때
- (4) 눕는 자세
  - ① 반듯이 눕는 방법
  - ② 옆으로 눕는 방법
  - ③ 엎드려 자는 방법
- (5) 물건 드는 방법
- 2) 요통 예방 체조
  - ① 복근, 어깨 주변, 등, 어깨의 근육 신장 체조
  - ② 어깨, 허리 부근 근육 신장 효과 체조
  - ③ 가슴, 어깨, 허리 부분 근육 신장 체조
  - ④ 어깨, 등 근육 신장 체조
  - ⑤ 가슴, 어깨, 허리 부위 근육 신장 체조
  - ⑥ 어깨, 허리, 발 근육 신장 체조
  - ⑦ 어깨, 허리, 다리 근육 신장 체조
  - ⑧ 허리 부위 근육 신장 체조
  - ⑨ 무릎, 대뇌, 발 근육 신장 체조
- 3) 요통 예방 탈춤
- 4) 자세별 요통 관리 운동법
  - (1) 바로 누운 자세에서의 운동
  - (2) 골반 후방 경사 운동
  - (3) 엎드린 자세에서의 운동
  - (4) 집에서 할 수 있는 관리법

- 1) 교육의 형태와 내용 개발 : 교육은 5명당 1명의 훈련된 강사에 의해 시행되는 그룹의 형태로 한다.
- 2) 교육의 자료 개발 : 교육의 자료는 책자로 제작되어 대상자에게 나누어 주도록 준비하며 대상자들의 이해를 돕기 위하여 많은 그림과 설명을 포함한다.
- 3) 교육 방법 및 도구 개발 : 교육시에는 강의와 토론을 위주로 하되 복식 호흡, 자세와 운동은 시범을 보이고 개별 훈련시킨다. 실습 교육 중 신체역학 이론적용 부분은 앉고 서고 누운 상태에서의 바른 자세와 무거운 물건 옮기기로 구성하였고, 척추보호 운동법은 심호흡법과 심호흡에 맞춰 복부를 수축 및 이완하는 법을 내용으로 하였다.
- 4) 상담 프로그램의 개발 : 상담은 전화 상담과 직접 상담을 모두 고려한다.
- 5) 여성식의 개발 : 중년기 여성들이 자신의 요통

문제에 대해서 관심을 가지고 능동적으로 대처할 수 있도록 한다.

표4. 중년여성의 요통 관리 프로그램 진행

	교육 내용
1주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•오리엔테이션</li> <li>•요통 관리 행위 수행을 위한 계약</li> <li>•요통 발생 기전 설명</li> </ul>
2주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•가정에서의 식이영양 및 스트레스 원인의 파악과 관리 설명</li> <li>•스트레스 관리 교육</li> <li>•복식 호흡 훈련</li> <li>•호흡 및 맥박 측정 교육</li> <li>•일지 작성 교육</li> </ul>
3주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•평소 일상생활에서의 자세 및 운동 관리에 대한 설명</li> <li>•가정에서 실시하는 운동과정을 교육한다</li> <li>•자가 행동 일지 작성 교육</li> </ul>
4주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•추후 개인 전화 상담</li> <li>•방문시 일지 점검</li> </ul>
5주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•추후 개인 전화 상담</li> <li>•방문시 일지 점검</li> </ul>
6주	<ul style="list-style-type: none"> <li>•추후 개인 전화 상담</li> <li>•방문시 일지 점검</li> </ul>

#### 4. 프로그램의 진행 과정

1) 프로그램 중재 효과를 높이기 위해 복식 호흡을 실시한 후 훈련 일지에 매주 복식 호흡 훈련한 날짜, 시간, 하루 동안 훈련한 시간(분)을 기록하게 하며 호흡, 맥박(회/분) 및 호흡(회/분)을 측정 기록하게 한다.

주관적 스트레스 정도를 측정하기 위하여 Crosby(1988) 상사 스트레스 도구 (VAS : Visual Analogue Stress Scale)을 사용하여 제일 안쪽 0(스트레스 없음), 제일 오른쪽에 100(아주 심한 스트레스) 이라고 적혀 있는 10cm의 수평선 위에 대상자가 주관적으로 느끼는 심리적 스트레스 정도를 0과 100 사이에 표시하도록 한다. 스트레스 점수는 자로 측정하여 mm 단위로 나타낸 값으로서 점수가 높을수록 스트레스가 높은 것을 의미하며 스스로 스트레스 관리를 하도록 하여 스스로 평가할 수 있도록 한다. 본 대학을 대상자가 방문할 때 가정에서의 훈련기록내용을 확인한다.

2) 식습관 일지에는 일상생활 식습관에 대해 10개의 각 항목별 1주간의 섭취일수를 4주간 기록하게 한다. 본 대학을 대상자가 방문할 때 가정에서의 식습관 훈련 기록내용을 확인한다.

3) 자세와 운동 수행 정도를 유도하기 위해 1주일 단위의 자가 행동 기록지를 개발하여 사용한다.

4) 프로그램의 진행으로는 다음의 과정으로 이루어져 있다.

##### (1) Group session

① 첫 주 모임에서는 연구자와 훈련된 조교가 지도자가 되어 각 조원들이 자기 소개를 하면서 친숙감을 형성하도록 하고 조장을 선출한다.

② 두번째 모임부터는 프로그램에 계획된 요통 관리와 관련된 주제에 따라 그룹 진행에 대한 지침을 나누고 각 조의 지도자에 의해 시간에 맞추어 주제를 중심으로 토의를 진행시키고 토의된 중심내용을 요약 기록하여 제출한다.

##### ③ 그룹 토의 내용

1주 : 오리엔테이션과 계약서 작성

2주 : 가정에서의 영양과 스트레스 원인과 관리, 호흡 및 맥박 훈련 교육

3주 : 가정에서의 자세 및 운동 관리와 가정에서 실시되는 운동과정 일지 작성 교육

4주 : 추후 개인 전화 상담 및 방문시 일지 점검

5주 : 추후 개인 전화 상담 및 방문시 일지 점검

6주 : 추후 개인 전화 상담 및 방문시 일지 점검

##### ④ 개인 전화 상담

Bandura(1977)의 언어적 설득에 근거한 개인 전화 상담 프로그램으로, 중년기 여성들에게 폐경 관리에 대한 잘못된 지식을 설명해 주고 관리를 위한 가능한 방법을 제시하는 것으로 프로그램의 참여 내용에 대해 의문 나는 점이나 일지 작성에 질문이 있는 사람에 대해 상담을 실시하도록 하며 각 개개인에게 1주일에 한 번씩 총 4회에 걸쳐 전화를 걸어 문제점 파악과 시행여부의 확인 및 지지, 격려를 하도록 하는 것으로 진행과정은 다음과 같다.

• 개인 전화 상담을 위하여 연구대상자 개개인과 전

화 상담 시간을 약속한다.

- 자가 간호 요통관리(스트레스, 식습관, 복식 호흡, 자세 및 운동) 내용 중 무엇이 안되고 있는지를 확인하고 기록한다.

- 지속적인 전화 상담을 위해 일주일 간격으로 전화를 걸어 시행여부를 확인하고 문제점 해결을 위해 면담을 하도록 한다.

### ⑤ 교육 과정

중년기 여성을 대상으로 만든 기본 학습 과정을 교육 도구로 할 것이며 교육대상자는 질문하고 생각을 하며 주의를 집중시키기 위해 1명의 강사에 30명의 대상으로 제한하고 강사와의 거리를 최소한으로 하여 등글게 배치한다. 실습과 운동시에 그들의 능력에 맞게 참여하도록 하기 위해 훈련된 조교를 5명 배치한다.

## 결론 및 제언

중년기 여성의 요통 관리를 위한 프로그램이 부족한 것은 관련된 연구 문헌 고찰을 통하여 알 수 있었고, 특히 우리나라 관습과 습관으로 인해 중년기 여성이 호소하는 신체적 증상 중 요통이 중요한 부분인 것을 알 수 있었다.

본 프로그램은 요통 관리 프로그램으로 중년기 여성의 요통 감소, 재활 및 건강 증진을 위해 일상생활에서 수행될 수 있는 스트레스와 식습관 관리, 올바른 자세 및 운동 관련 프로그램을 개발하기 위해 시도되었다. 중재 프로그램 훈련을 증진시키기 위해 훈련을 주 1회 총 6주간 6회 실시되며, 복식 호흡, 자세 및 운동은 훈련 2주부터 시행되었다. 식습관은 교육을 통하여 이루어진다. 심리적 스트레스는 Crosby(1988)의 시각적 심심 스트레스 도구로 측정할 것이며 생리적 스트레스 측정을 위해 호흡과 맥박을 측정할 것이다. 식습관 일지는 10개 항목별 1주간의 섭취일을 기록하게 한다. 자세와 운동 수행 정도를 유도하기 위해 1주일 단위의 자가 행동 기록지를 개발하여 사용한다. 본 대학 방문 때마다 일지를 점검하며 전화 개인 상담으로 일상생활 활

동을 강화시킨다.

이 연구를 통하여 조사된 중년여성 요통 발생 기전, 일상생활에서 영양적 식이 실천, 스트레스 관리, 자세 유지 및 운동 프로그램으로 중년기 여성의 요통 부분이 예방적 측면, 재발 방지 측면과 건강 증진 차원에서 독자적으로 널리 보급되어 요통의 발생률을 줄이기를 바란다.

요통 관리 프로그램 개발 II에서 중년기 여성에게 이 프로그램을 적용시킨 후 그 효과를 검증할 것이다.

## 참고 문헌

김동원, 이창영, 요추간판 탈출증 환자의 수술적 치료, 계명의 대논문집 1997;16(2):277-285

김순례, 모 자동차 제조업체 근로자들의 요통 관련 요인, 카톨릭대학교의과대학논문집 1993 ;46(4):1751-1769

김순자, 노인 요통에 관련된 요인 조사, 대한물리치료사학회지 1997;4(1):63-73

김승조, 중년기 부인에게 흔히 발생하는 부인과 질환 1984;5(2):1-9

김영수, 윤수환, 박형천, 김상진, 요통 클리닉에 6개월간 내원한 요통 환자의 임상적 분석, 대한 신경외과학회지 1987;16:1033-1039

김애순, 중년기 위기감(3): 개방성향과 직업, 결혼, 자녀관계가 중년기 위기감에 미치는 영향, 한국 노년학회지 1993;13(2):1-14

김장락, 윤형렬, 홍대용, 농촌지역 여성들에 있어서 요통의 관련요인에 관한 조사, 한국역학회지 1991;13(2):185-196

김태열, 남철현, 가정주부의 요통 유병률과 관련요인조사, 한국역학회지 1993;15(2): 196-211

권영숙, 박경민, 양진향, K 종합병원 간호사의 요통관련요인, 계명의대논문집 1996; 15(4):342-352

명길재, 일부 종합병원 간호사들의 요통 발생에 관한 조사 연

- 구. 충남대학교 보건대학원 환경보건학 석사학위논문, 1991
- 문재호, 이동수, 김애경. 생활습관이 요통 유발에 미치는 영향. *대한생활의학회지* 1991;15(3): 349-352
- 문재호, 이영희, 박정미. 요통의 재활 치료에 관한 고찰. *대한재활의학회지* 1985;9(2):77-82
- 박병문. 요통의 원인과 치료. *대한정형외과학회지* 1985;12(1):1
- 박소연. 버스 운전기사의 요통 발생요인에 관한 연구. *한국전문물리치료학회지* 1997;4(2):18-30
- 박지환. 사무직 근로자와 육체 노동자와 요통 특성에 관한 비교 고찰. *대한물리치료학회지* 1991;3(1):123-149
- 박춘자. 만성 요통 환자의 대처 유형과 요통지식 및 자기 효능감에 대한 연구. *성인간호학회지* 1995;7(1):106-117
- 박한정. 군 요통 환자의 건강 개념 및 건강 증진 행위에 관한 연구. 연세대 대학원 석사학위논문, 1995
- 안소윤, 신해림, 송성근, 김용완. 부산지역 제조업 근로자들의 요통과 작업 환경과의 관계. *인제의학* 1991;12(1):83-92
- 연세대학교 세브란스병원 재활의학과. *요통 학교*. 연세대학교 의과대학, 서울, 1998
- 윤호순, 이은옥. 척추질환자의 요통사정을 위한 통증 행위 관찰법의 신뢰도 및 타당도 검증. *류마티스 건강학회지* 1994;1(1):97-115.
- 이경희. 요통유발변인에 관한 탐색적 연구. 연세대 석사학위논문, 1990
- 이경희. 서서 일하는 직업 여성의 요통에 관한 연구. 연세대 보건학 석사학위논문, 1994
- 이경혜. 만성 요통 완화를 위한 요가 운동의 효과. *경희대학교 석사학위논문*, 1996
- 이은옥. 요통 환자의 통증 행위에 대한 조사 연구. *대한간호학회지* 1987;17(3):184-194
- 이예철. 스트레스 과학의 이해 : 스트레스와 통증. 수문사, 서울, 1997:313-320
- 정철호, 박필상. 요통의 정신의학적 관점. *계명의대논문집* 1997;16(2):286-291
- 예수간호전문대학. *중년여성 건강 증진 연구 사업 결과 보고서*. 예수간호전문대학, 1997
- 최영덕. 만성 요통 환자의 요추부 신전 강화에 의한 효과. *대한물리치료사학회지* 1995;2(4): 41-45
- 허명. 성인의 활동 형태와 관련된 요통 발생에 관한 조사 연구. *간호학회지* 1978; 8(1):99-108
- Aberg J. Evaluation of an advanced back pain rehabilitation program. *Spine* 1984;9(3):317-318
- Anonymous. Back pain. *American medical information*. 1 videocassette(44min), 1989
- Asspasia V, Gerasimos GK, Agisilaos S, Dimitrios R, Poulou TE. Occupational low back pain in nursing staff in a Greek hospital. *Journal of Advanced Nursing* 1995;21(1):125-130
- Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *psychological Review* 1977;84:119-215
- Bendix AF, Bendix T, Vaegter K, Busch E, Kirkbak S, Ostenfeld S. Intensive multidisciplinary treatment of back pain. *Ugeskrift for Laeger* 1994;156(16): 2388-2391, 2394-2395
- Cailliet R. Low back pain syndrome. *Pain series* 1988;147-184
- Cypress BK. Characteristics of physician visits for back pain symptoms: A national perspective. *Am J Pub Health* 1983;73(4):389-395
- Frost H, Moffett JAK, Moser JS, Fairback JCT. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. *British Medical Journal* 1995;310(6973):151-154
- Jette AM. Functional capacity evaluation : An empirical approach. *Arch Phy Med Rehab* 1980;61:85-89
- Gill C, Sanfrod J, Binkley J, Stratford P, Finch E. Low back pain: program. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 1994;20(1):11-16
- Gramling A. Back pain. *Time life Medical*. 1 videocassette (30min), 1996
- Leboeuf-Yde C, Lauritsen JM. The prevalence of low back pain

- in the literature : A structured review of 26 Nordic studies from 1954 to 1993. *Spine* 1995;20(19):2112-2118
- Lobo RA. Treatment of the postmenopausal women: Basic and Clinical Aspects. (Ed). Raven Press, New York, 1994
- Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work related low back pain in physical therapists. *Physical Therapy* 1985;65(4):482-486
- Payne B, Norfleet MA. Chronic pain and the family are view. *Pain* 1987;26:1-12
- Price DD, Harkins SM, Baker C. Sensory affective relationships among different types of clinical and experimental pain. *Pain* 1987;28:297-307
- White MK, Martin RB, Yeater RA. The effects of exercise in the bone of postmenopausal women. *International Orthopaedics* 1984;8:209-214