

요통 환자의 운동행위 변화단계에 미치는 영향 요인

이혜경¹ · 신은희² · 황선미³

중원대학교 간호학과¹, 문경대학교 간호학과², 충북대학교병원³

Influencing Factors on the Stages of Change of Exercise in Patients with Low Back Pain

Lee, Hyea Kyung¹ · Shin, Eun Hee² · Hwang, Seon Mi³

¹Department of Nursing, Jungwon University, Goesan

²Department of Nursing, Mungyeong College, Mungyeong

³Chungbuk National University Hospital, Cheongju, Korea

Purpose: The objective of this study was to analyze the factors affecting the stages of exercise behaviors changes of low back pain patients. **Methods:** The participants in this study were 220 low back pain patients who have been treated by therapeutic exercise or had the exercise treatment under the doctor's advice. The tools used for this study were the stages of exercise behavior change, intrinsic motivation questionnaires, and physical activity social support scale (PASS). **Results:** The group that did exercise (preparation stage, maintenance stage, action stage) was 75.9% but the group that did not exercise (precontemplation stage, contemplation stage) was 24.1%. Social supports from family members and friends and motivation affected the exercise behaviors changes. And 34.6% of the exercise behavior change can be explained by the social support (family, friend) and motivation. **Conclusion:** There were two recommendations for maintaining the exercise behaviors of low back pain patients based on theoretical background. First, we recommended more exercise programs which reinforce social supports from family and friend for constant exercise behaviors of low back pain patients. Second, more exercise programs for the low back pain patients who have similar health goals or problems were needed for motivating them to join the exercise programs.

Key Words: Exercise, Low back pain

서론

1. 연구의 필요성

경제발전과 함께 사회구조가 변화되고 제한적인 신체활동만을 요구하게 되면서 노인이 되어야 나타나는 요통이 최근에는 나이 어린 학생층에서부터 60대 이후의 노인에 이르기까지 광범위하게 나타나 요통이 건강한 생활을 위협하는 질병의 하나가 되었다(Seol, 2007).

통계청(2012) 자료에 의하면 2004년부터 2009년까지 한방외래 다빈도 상병 급여현황에서 요통이 1위를 차지하였으며, 최근까지도 우리나라 사람들의 한방외래 진료 이유 중 요통이 18%로 1순위를 차지하고 있다. 요통으로 인한 생산성 손실액이 1인당 국민총생산의 약 0.29%(1조 3,072억원)인 것으로 나타나(Ministry of Health & Welfare, 2005) 의료비용의 관점에서 상당한 경제적 손실을 초래하는 질환 중의 하나이다.

여러 연구에서 요통과 관련된 운동요법(Jeon, 2013; Lee & Lee, 2007)이 근 기능의 향상 및 관절가동범위 증진, 통증지

주요어: 운동, 요통

Corresponding author: Shin, Eun Hee

Department of Nursing, Mungyeong College, 161 Daehak-gil, Hogyemyeon, Mungyeong 745-812, Korea.
Tel: +82-43-843-7102, Fax: +82-303-3444-7102, E-mail: bulsh@hanmail.net

Received: Sep 26, 2014 / Revised: Nov 1, 2014 / Accepted: Dec 8, 2014

수 감소, 일상생활능력 증가, 빠른 작업 복귀 등의 긍정적인 효과가 있음을 보고하였다. 규칙적인 운동은 신체의 기능을 증진시킬 수 있을 뿐 아니라 우울이나 불안의 감소, 신체상 및 자긍심의 향상, 독립성의 증가 및 개인적 안녕감과 삶의 의욕 증진 등의 정신적 측면과 사회적 활동의 참여도 증가 및 의료비지출의 감소와 같은 사회적 효과들을 가져온다(Daley & Spinks, 2000).

운동의 긍정적인 효과의 근거가 분명함에도 불구하고 요통 환자를 대상으로 운동지속을 조사한 Lee (1997)의 연구에서 62.8%가 6개월 이내에 운동을 중단하는 것으로 나타났고, 요통 환자를 대상으로 한 연구(Deyo, Watsh, Martin, Schoenfeld, & Ramamurthy, 1990)에서도 운동 프로그램이 끝난 2개월 후에는 대부분이 운동을 중단하여 운동으로 얻었던 좋은 효과를 잃어 요통 환자들에게 있어서 운동 지속이 문제가 될 수 있다.

운동을 지속하는데 있어 영향을 주는 요인으로 선행연구(Nam, 2009)를 살펴보면 참여 동기가 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 참여 동기는 운동지속의사에 유의한 정적 영향을, 무동기는 운동지속의사에 유의한 부적 영향을 나타내었다. 특히 참여 동기 중에서도 동기를 높여줄 수 있는 요인들을 끊임없이 제공하는 것이 필요한데 친목도모, 가족과 함께 할 수 있는 동기가 중요한 요인으로 나타나(Kim, 2014) 동기와 가족의 지지가 운동을 지속하는데 있어 중요한 요인으로 보고하였다. Mun과 Rhim (2007) 또한 친구의 사회적 지지와 축진이 개인의 운동수행과 지속에 중요한 역할을 한다고 하였다. 이러한 여러 연구결과에서 보듯이 운동을 지속하는데 있어 동기 및 가족과 친구의 사회적 지지가 매우 중요함을 알 수 있다.

운동행위의 변화단계와 관련된 연구(Kim & Song, 2009; Mun, Yoo, & Jang, 2011; Seo & Lee, 2006; Shin & Sohn, 2011)를 살펴보면 운동행위변화과정, 의사결정균형, 자기효능감, 우울, 스트레스 수준변화, 주관적 건강지각, 지각된 건강상태, 운동 참여 동기 등이 운동의 단계와 관련이 있는 영향 요인으로 규명되었다. 이러한 선행연구는 청소년, 근로자, 중년남성, 중년여성, 노인, 그 외 환자를 대상으로 한 연구는 비만, 당뇨 환자, 만성질환을 중심으로 이루어졌다. 이와 같이 요통 환자들은 운동 관련 연구에서 간과되어져 왔으며, 이들이 운동을 지속하도록 동기화시킬 수 있는 사회심리적 요인에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 그러므로 요통 환자의 운동행위의 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악하여 향후 개인의 지속적인 운동행위 실천을 위한 개별화된 전략을 개발할 필요가 있다.

운동의 지속적 참가로 이어지는 운동행위의 각 변화단계에 대한 영향요인 연구가 요통 환자의 운동지속을 위한 간호중재의 이론적 근거를 마련하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 동기(Motivation)와 사회적 지지(Social Support)가 요통 환자의 운동행위의 변화단계에 어떻게 영향을 미치는지 분석하여, 운동지속을 위한 간호중재의 이론적 근거를 마련하여 요통 환자의 건강증진에 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요통 환자의 운동행위 변화단계에 미치는 영향 요인들을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 요통 환자의 일반적 특성 및 사회적 지지, 동기를 파악한다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계를 파악한다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계에 따른 일반적 특성, 사회적 지지 및 동기의 정도를 비교한다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계와 사회적 지지 및 동기와의 상관관계를 파악한다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계에 미치는 영향 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 요통 환자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 요통 경험이 6개월 이상으로 병원을 방문한 경험이 있는 자.
- 의사로부터 운동(가벼운 걷기, 조깅, 수영, 에어로빅 댄스, 자전거타기 등의 활동을 포함함)을 하라는 권유를 받고, 현재 요통 완화를 위해 운동을 하고 있거나 운동을 해본 경험이 있는 자.
- 척추의 기형 또는 종양에 의한 요통이 아닌 자.
- 척추 수술을 받은 지 1년이 경과되고, 척추 수술로 인한 통증이 없는 자.

요통을 주소로 2014년 1월부터 5월까지 충청남, 북도 내 정

형외과, 신경외과, 재활의학과 외래를 방문한 20세 이상의 성인 환자 중 위와 같은 대상 기준에 맞는 자를 편의 표집하여 연구목적과 취지를 설명한 후 연구참여에 동의한 대상자에게 수집하였다. 연구동의서에 서명을 받았으며, 개별적으로 구조화된 설문지를 가지고 응답하도록 하였다. 연구자료는 연구의 목적으로만 사용될 것임을 분명히 밝혔다. 표본 수 분석은 G*Power 3.1 version을 이용하여 산출하였다. 다중회귀 분석에서 유의수준 .05, 중간효과크기 .15, 검정력 .95을 유지하기 위한 표본 수는 119명이 결정되었고, 탈락율을 고려하여 250명에게 설문조사를 실시하였다. 이 중 조사 항목이 누락되었거나 부정확한 응답이 있는 자료는 30명이었다. 조사 항목이 누락되었거나 부정확한 응답을 한 30부를 제외하고 최종적으로 본 연구 분석에 사용한 것은 220부였다.

3. 측정도구

1) 운동행위 변화단계

본 연구에서 운동행위 변화단계를 측정하기 위해 사용된 도구는 Marcus, Rossi, Selby, Niaura와 Abrams (1992)가 개발하여 Lee와 Choi (1999)가 번안한 도구를 사용하여 측정하였다. 운동행위 변화단계란 규칙적인 운동행위를 수행할 심리적 준비도에 대한 단계로 본 연구에서 운동행위 단계를 구분 짓는 규칙적 운동 행위는 “1주일 동안 주 3일 이상, 1회 당 30분 이상의 운동을 실시하는 것을 의미하며 운동행위 변화단계는 다음의 5단계로 구성된다. 1단계: 계획 전 단계는 현재 규칙적 운동을 하고 있지 않으며 앞으로도 참여할 의지가 없는 단계, 2단계: 계획단계는 현재 운동을 하고 있지 않으나 앞으로 할 의지가 있는 단계, 3단계: 준비단계는 현재 운동을 하고 있지만 규칙적으로 하고 있지 않은 단계, 4단계: 행동단계는 현재 규칙적으로 하고 있지만 시작한 지 6개월이 지나지 않은 단계, 끝으로 5단계: 유지단계는 현재 규칙적으로 운동을 하고 있으며 시작한 지 6개월 이상 지난 단계이다. 대상자는 위 5단계 중에서 자신에게 가장 잘 해당된다고 생각하는 하나의 단계를 선택하도록 하였다. 이 결과를 가지고 운동행위를 하고 있지 않은 계획 전 단계와 계획단계는 운동을 실천하지 않는 그룹으로, 준비단계, 행동단계 및 유지 단계는 운동행위를 실천하는 그룹으로 범주화하였다.

2) 동기 측정도구

본 연구에서 동기를 측정하기 위해 사용된 도구는 McAuley, Duncan과 Tammen (1989)이 개발한 내적동기 질문지

(Intrinsic Motivation Questionnaires)를 Choi (2008)가 수정하여 유능감, 노력, 즐거움, 3개의 하위요인으로 분류하여 사용한 18문항의 도구를 사용하였다. 각 문항의 점수 범위는 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점까지이며, 최소 18점에서 최고 90점까지 점수가 높을수록 동기가 높음을 나타낸다. Choi (2008)의 연구에서 도구의 신뢰도는 유능감이 Cronbach's $\alpha = .82$, 노력이 Cronbach's $\alpha = .69$, 즐거움은 Cronbach's $\alpha = .66$ 이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .71$ 이었다.

3) 사회적 지지 측정도구

본 연구에서 사회적 지지를 측정하기 위해 사용된 도구는 Eyley 등(1999)이 개발한 PASS로 5문항의 도구를 사용하였다. 각 문항의 점수 범위는 “매우 동의하지 않는다” 1점에서 “매우 동의한다” 4점까지이며, 최소 5점에서 최고 20점까지 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 나타낸다. Eyley 등 (1999)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .70$ 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 가족지지 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었고 친구지지 Cronbach's $\alpha = .94$ 총 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었다.

4. 자료수집 및 자료분석

- 요통 환자의 인구사회학적 요인과 질병 관련요인, 사회적 지지 및 동기, 운동행위 변화단계는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계에 따른 일반적 특성, 사회적 지지 및 동기의 차이는 t-test와 χ^2 test로 비교하였다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계에 따른 사회적 지지와 동기와의 상관관계는 Pearson 상관관계로 분석하였다.
- 요통 환자의 운동행위 변화단계와의 영향 요인을 규명하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남성은 20.9%, 여성은 79.1%로 여성이 많았으며, 평균 연령은 46.6 \pm 15.2세이며 51~60세가 전체의 25.5%로 가장 많았다. 결혼 상태로는 기혼이 69.1%, 교육 수준은 대졸이 52.7%로 가장

Table 1. General Characteristics

(N=220)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Male	46 (20.9)	
	Female	174 (79.1)	
Age (year)	20~30	40 (18.2)	46.69±15.2
	31~40	50 (22.7)	
	41~50	32 (14.5)	
	51~60	56 (25.5)	
	>60	42 (19.1)	
Marital status	Single	51 (23.2)	
	Married	152 (69.1)	
	Others	17 (7.7)	
Education	None	11 (5.0)	
	Primary school	14 (6.4)	
	Middle school	28 (12.7)	
	High school	51 (23.2)	
	College	116 (52.7)	
Occupation	Yes	139 (63.2)	
	No	81 (36.8)	
Religio	Yes	164 (74.5)	
	No	56 (25.5)	
Experience back pain period (year)	1~3	109 (49.5)	70.9 (month)±77.1
	4~6	45 (20.5)	
	7~9	10 (4.5)	
	≥10	56 (25.5)	
Exercise type	Walking	146 (66.4)	
	Jogging	11 (5.0)	
	Climbing	11 (5.0)	
	Swim	19 (8.6)	
	Yoga	18 (8.2)	
	Others	15 (6.8)	
Exercise stages	1 Stage (precontemplation)	28 (12.7)	
	2 Stage (contemplation)	25 (11.4)	
	3 Stage (preparatory)	63 (28.6)	
	4 Stage (action)	42 (19.1)	
	5 Stage (maintenance)	62 (28.2)	

많았고, 직업이 있는 군이 63.2%였다. 요통 경험기간의 평균은 70.9±77.1개월이었고 요통경험기간 1~3년이 49.5%, 10년 이상이 25.5%로 나타났다. 평상시 하는 운동으로는 걷기가 66.4%로 가장 많이 하는 운동으로 나타났다.

요통 환자의 운동행위 변화단계를 살펴보면, 현재 불규칙적으로 운동하는 단계인 준비단계가 28.6%로 가장 많았고, 6개월 이상 지속적으로 운동을 유지하는 단계인 유지단계는 28.2%, 규칙적인 운동을 시작한 단계인 행동단계는 19.1%, 운동에 대한 동기나 의지가 없는 단계인 계획 전 단계는 12.7%, 현재 운동은 하지 않고 있으나 동기나 의지가 있는 단계인 계획 단계는 11.4%로 나타났다. 결과적으로 불규칙적이긴 하지

만 운동을 하는 사람은 75.9%, 운동을 하지 않는 사람은 24.1%로 운동을 하는 사람이 많은 것으로 나타났다.

2. 요통 환자의 사회적 지지, 동기

요통 환자의 사회적 지지와 동기는 Table 2와 같다. 4점 척도로 조사한 요통 환자 가족의 사회적 지지 결과를 보면 2.00±0.91점으로 중간 정도의 점수를 보였으며, 친구의 사회적 지지는 1.70±0.81점으로 가족의 사회적 지지보다는 낮은 점수를 보였으며, 요통 환자의 동기는 2.85±0.46점(범위: 1~5점)으로 약간 높은 점수를 나타냈다.

Table 2. Social Support (Family, Friend), Motivation of Low Back Pain Patients

Variables	M±SD	Range
Social support (family)	2,00±0,91	1~4
Social support (friends)	1,70±0,81	1~4
Motivation	2,85±0,46	1~5

3. 운동행위 변화단계에 따른 인구사회학적 요인과 질병 관련 요인, 사회적 지지 및 동기의 차이

운동행위 변화단계에 따른 인구사회학적 요인과 질병 관련 요인, 사회적 지지 및 동기의 차이는 Table 3과 같다. 운동을 실천한 그룹과 운동을 실천하지 않은 그룹은 연령, 성별, 결혼 상태, 교육, 직업, 종교, 요통 경험 기간, 운동 형태에서 두 그룹 간 유의한 차이가 없었다.

가족의 사회적 지지는 운동을 실천한 그룹과 운동을 실천하지 않은 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($t=6.75, p<.001$), 친구의 사회적 지지 또한 통계적으로 유의한 차이를 보였고($t=4.95, p<.001$), 동기도 운동을 실천한 그룹과 운동을 실천하지 않은 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=7.83, p<.001$). 운동을 실천한 그룹은 가족과 친구의 사회적 지지와 동기의 점수가 높았으며, 운동을 실천하지 않은 그룹은 가족과 친구의 사회적 지지와 동기의 점수가 낮게 나타났다.

4. 요통 환자의 운동행위 변화단계의 영향요인

요통 환자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인들로는 가족의 사회적 지지, 친구의 사회적 지지 그리고 동기가 포함되었다.

요통 환자의 가족의 사회적 지지 요인은 요통 환자의 운동행위 변화단계에 유의한 영향($\beta=-1.60, p<.001$)을 미치는 것으로 나타났다. 또한 친구의 사회적 지지 요인($\beta=-.92, p=.021$)과 동기 요인($\beta=-2.56, p<.001$)도 요통 환자의 운동행위 변화단계에 유의한 영향을 각각 미치는 것으로 나타났다.

로지스틱 회귀분석 Likelihood Ratio χ^2 통계량은 쿨무가설이 채택되어 회귀모형에 적합한 것으로 나타났다($\chi^2=149.63, p<.001$). 형성된 회귀모형의 종속변수에 대한 설명력은 34.6%였으며, 회귀모형의 운동행위 변화 단계에 대한 분류 정확

도는 82.3%로 나타났다.

회귀모형에 투입된 독립변수 중에 가족의 사회적 지지, 친구의 사회적 지지, 그리고 동기가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉 가족이나 친구로부터 사회적 지지를 많이 받고 동기가 높은 요통 환자에서 운동행위 변화가 있었다. 승산비(Odds ratio)를 통해 요통 환자의 운동행위 변화 여부를 분석해보면, 운동행위변화가 있는 요통 환자가 운동행위변화가 없는 요통 환자에 비해 가족으로부터의 사회적 지지가 4.9배 높고, 친구로부터의 사회적 지지는 2.5배 높으며, 동기는 13.0배 높은 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 요통 환자의 사회적 지지(가족, 친구)와 동기 정도를 파악하고, 요통 환자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인들을 파악하고자 하였다.

본 연구결과 요통 환자의 운동 단계는 준비단계가 28.6%로 가장 많았고, 유지단계 28.2%, 행동단계 19.1%, 계획 전 단계 12.7%, 계획 단계 11.4%로 전체 대상자의 47.3%가 규칙적인 운동(유지단계, 행동단계)을 하고 있었고, 불규칙적이긴 하지만 운동을 하는 사람은 75.9%, 운동을 하지 않는 사람은 24.1%로 운동을 하는 사람이 많은 것으로 나타났다.

중년여성을 대상으로 한 Kim (2014)의 연구에서는 계획 단계 46.6%, 준비단계 23.7%, 유지단계 18.6%, 행동단계 8.7%, 계획 전 단계 2.4%로 전체 대상자의 27.3%만이 규칙적인 운동을 하고 있었고, 사무직 남성을 대상으로 한 Kim (2008)의 연구에서도 준비단계 35.6%, 계획단계 29.6%, 유지단계 17.7%, 행동단계 12.6%, 계획 전 단계 4.3%로 전체 대상자의 30.3%만이 규칙적인 운동을 하고 있었으며 약 70%의 대상자는 운동을 하지 않거나 불규칙적으로 실시하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 대상자인 요통 환자의 47.3%가 규칙적인 운동을 하는 반면 중년여성 27.3%, 사무직 남성 30.3%만이 규칙적인 운동을 하고 있어 요통 환자가 일반인보다 규칙적인 운동을 더 많이 하고 있음을 알 수 있었다. 요통의 원인에 관계없이 모든 요통 환자들은 근력 감퇴, 지구력 감소, 유연성 소실로 인하여 허리와 하지 관절 운동범위 제한이 있어 이를 개선하기 위하여 운동이 필요하며(Jeon, 2013), Lee 등(2011)의 연구에서도 운동은 근 기능을 개선하고 통증지수를 감소시켜 요통 완화에 효과적인 것으로 보고되었다. 그러므로 요통 환자에게 요통 완화를 적용할 수 있는 다양한 방법 가운데 요통을 효과적으로 경

Table 3. General Characteristics, Social Support, and Motivation by Stages of Exercise Behavior Change

Categories	Categories	Stages of exercise behavior change		χ^2 or t	p
		Group that did not exercise	Group that did exercise		
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	8 (15.1)	38 (22.7)	1.42	.332
	Female	45 (84.9)	129 (77.3)		
Age (year)	20~30	8 (15.1)	32 (19.1)	7.16	.128
	31~40	17 (32.1)	33 (19.7)		
	41~50	7 (13.2)	25 (14.9)	-0.38	
	51~60	8 (15.1)	48 (28.7)		
	>60	13 (24.5)	29 (17.6)		
	M±SD	47.40±17.34	46.47±14.60		
Marital status	Single	11 (20.8)	40 (24.0)	0.22	.802
	Married	37 (69.8)	115 (68.9)		
	Others	5 (9.4)	12 (7.1)		
Education	Analysis korean	6 (11.3)	5 (3.0)	2.12	.079
	Primary school	5 (9.4)	9 (5.4)		
	Middle school	5 (9.4)	23 (13.8)		
	High school	9 (17.0)	42 (25.1)		
	College	28 (52.8)	88 (52.7)		
Occupation	Yes	15 (28.3)	101 (60.5)	-1.47	.141
	No	38 (71.7)	66 (39.5)		
Religion	Yes	34 (64.1)	130 (77.8)	3.97	.069
	No	19 (35.9)	37 (22.2)		
Experience back pain period (year)	1~3	25 (47.2)	84 (50.3)	1.34	.260
	4~6	13 (24.5)	32 (19.2)		
	7~9	0 (0.0)	10 (6.0)		
	≥10	15 (28.3)	41 (24.5)		
Exercise type	Walking	146 (66.4)	103 (61.7)	1.53	.181
	Jogging	11 (5.0)	10 (6.0)		
	Climbing	11 (5.0)	9 (5.4)		
	Swim	19 (8.6)	16 (9.6)		
	Yoga	18 (8.2)	15 (9.0)		
	Others	15 (6.8)	14 (8.3)		
Exercise stages	1 Stage (precontemplation)	28 (52.8)		42.94	< .001
	2 Stage (contemplation)	25 (47.2)			
	3 Stage (preparatory)		63 (37.7)		
	4 Stage (action)		42 (25.1)		
	5 Stage (maintenance)		62 (37.2)		
Social support, motivation	Social support (family)	1.38±0.38	2.27±0.93	6.75	< .001
	Social support (friend)	1.32±0.42	1.92±0.85	4.95	< .001
	Motivation	2.47±0.36	2.97±0.41	7.83	< .001

감시하기 위한 방법으로 운동을 하는 것으로 보인다.

본 연구결과 요통 환자의 가족과 친구로부터의 사회적 지지 요인과 동기 요인이 모두 운동행위 변화단계에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이들 변인이 요통 환자의 운동행위 변화단계를 34.6% 설명하였다.

요통 환자 가족의 사회적 지지는 평균 2.0점(4점 척도), 친구의 사회적 지지 평균 점수는 1.7점(4점 척도)으로 가족의 사회적 지지가 친구의 사회적 지지보다 더 높으며 중간 이하의 점수를 나타냈다.

Kim (2008)의 연구에서 가족의 지지는 평균 34.09점(범위:

Table 4. Factors affecting Low Back Pain Patients' Stages of Exercise Behavior Change

Variables	B	SE	Wald	OR	95% CI	p
Social support (family)	1.60	.40	15.56	4.97	2.24~11.05	< .001
Social support (friends)	0.92	.40	5.32	2.52	1.15~5.53	.021
Motivation	2.56	.58	19.55	13.01	4.17~40.59	< .001
-2 log likelihood			149.63			($p < .001$)
χ^2			93.30			($p < .001$)
Hosmer-Lemeshow			$\chi^2=8.10$			($df=8/p=.423$)
Model summary (R^2)			.346			
Correct classification (%)			82.3			

17~65점), 친구 및 동료의 지지는 평균 32.77점(범위: 20~65점)으로 나타나 친구 및 동료의 지지보다 가족의 지지를 더 크게 인식하고 있었으며, Kim (2014)의 연구 또한 가족의 지지가 평균 22.68점(범위: 10~50점), 가족 외 지인의 지지가 21.07점(범위: 10~50점)으로 가족 지지가 가족 외 지인 지지보다 높은 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 본 연구결과와 비교해보면 가족 및 친구의 사회적 지지 정도는 중간정도나 중간 이하로 비슷한 결과를 나타냈다.

Lee (2011)의 제즈댄스 참여자를 대상으로 한 연구에서 제즈참여자의 운동지속 요인으로 사회적 지지가 높을수록 운동이 지속되는 중요한 변수로 보고하였고, Kim과 Lim (2009)의 연구에서도 척수손상 환자가 재활을 하는데 있어 사회적 지지는 매우 중요한 변수라고 하였다. 또한 운동행위변화가 있는 요통 환자가 운동행위변화가 없는 요통 환자에 비해 가족으로부터의 사회적 지지가 4.9배 높고, 친구로부터의 사회적 지지는 2.5배 높게 나타났다. 이 같은 연구결과는 운동을 지속하는데 있어서 가족과 친구의 지지가 매우 중요함을 보여주는 것이며, 특히 가족의 지지는 더욱 중요한 변수임을 알 수 있다. 이처럼 운동을 지속하는 중요한 변수인 사회적 지지를 더욱 높이기 위해서는 가족 및 친구들의 관심과 요통 환자에 대한 일상생활에서의 배려가 매우 중요한 것으로 보여진다. 따라서 요통 환자에게 있어 규칙적으로 운동하는 것이 얼마나 중요하고 유익한지를 요통 환자를 비롯한 가족 대상의 교육이 필요하다. 뿐만 아니라 요통 환자로 인한 생산성 손실액이 1인당 국민총생산의 약 0.29%(1조 3,072억원)인 것으로 나타난 것으로 볼 때(Ministry of Health & Welfare, 2005) 요통 환자의 문제를 개인적인 차원을 넘어 사회적인 문제로 접근하여 다양한 홍보를 통해 운동에 대한 사회적 지지를 높여야 한다. 즉 직장과 지역사회 수준에서 사회 체육의 활성화를 통해 운동의 참여 기회를 증가시키는 방안이 필요하며 요통 환자의 모임을 적극적으로 활성화하는 방안이 모색되어야 한다.

요통 환자의 동기는 평균 점수 2.85점(5점 척도)으로 중간보다 약간 높은 점수를 보였고, 운동행위 변화가 있는 요통 환자가 운동행위변화가 없는 요통 환자에 비해 동기가 13.0배 높은 것으로 나타났다. 운동을 규칙적으로 수행하고 있는 중년을 대상으로 한 Lee (2013)의 연구에서 내적 동기는 중년의 운동지속을 설명하는 중요한 요인으로서 중년의 운동지속에 직접 영향력이 큰 요인으로 나타났다. 수명참여자를 대상으로 한 연구(Huh & Choi, 2008)에서도 참가동기가 참가지속에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 여러 가지 요인 중 운동행위의 지속의도를 가장 높게 예측하는 변인으로 나타났다. 제즈댄스 참여자를 대상으로 한 Lee (2011)의 연구 또한 내적 동기가 운동을 지속하는데 가장 높은 직접 효과를 보였으며 Kim과 Lim (2009)의 연구에서도 척수손상 환자가 재활을 하는데 있어 동기는 매우 중요한 변수라고 밝혀 본 연구결과를 지지하였다.

내적 동기는 높은 자기결정을 보이며 행위 몰입과 정신적 측면에 긍정적인 영향을 주는 동기이므로(Ryan & Deci, 2000) 운동에서 특히 중요하며, 운동지속과 강한 상관관계를 보인다(Buckworth, Lee, Regan, Schneider, & Declimente, 2007). 이와 같이 요통 환자가 운동을 지속하려면 우선 본인이 스스로 운동을 하고자하는 내적 동기의 부여가 매우 중요하므로 요통 환자들의 내적인 동기를 적극적으로 유발시켜 운동을 꾸준히 지속할 수 있는 운동 프로그램 개발을 통해 운동을 지속할 수 있는 분위기를 조성하고 운동을 함으로써 얻게 되는 긍정적인 효과에 대한 정보를 제공해야 하며, 가족과 친구로부터의 지속적인 사회적 지지가 필요할 것으로 보인다.

규칙적인 운동은 심혈관계 질환 및 만성퇴행성 질환의 예방과 근육의 힘이나 지구력, 유연성 향상으로 사고나 장애를 예방하고 체중 조절 등의 신체적 건강과 더불어 정신적 스트레스를 완화시키는 등 여러 가지 이점이 있다(Lee et al., 2004). 이러한 이점에도 불구하고 운동을 규칙적으로 지속하는 것은

매우 어려운 일이다. 그러므로 요통 환자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 밝혀 지속적인 운동행위 실천을 위한 전략을 개발하는 일은 매우 중요하다고 할 수 있다.

결론

본 연구에서는 요통 환자의 운동행위 변화단계에 미치는 영향 요인을 분석하여 나타난 결과를 활용함으로써 요통 환자의 운동행위 변화단계 향상을 돕고자 하였다. 본 연구결과 요통 환자의 가족과 친구로부터의 사회적 지지 요인과 동기 요인이 모두 운동행위 변화단계에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 변인이 요통 환자의 운동행위 변화단계를 34.6% 설명하였다.

이러한 이론적 근거를 바탕으로 요통 환자의 운동행위 변화 단계를 향상 및 운동지속을 유지시키기 위해서 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 요통 환자의 운동행위 변화단계 향상 및 지속을 위해 가족을 포함한 운동 프로그램을 운영하여 가족 및 가족 외 구성원과의 사회적 지지를 강화할 것을 제언하며, 둘째, 요통 환자의 운동행위 지속을 유지하기 위해 건강목표나 건강문제가 같은 사람들을 위한 운동증진 프로그램을 구성하여 운동에 대한 동기부여의 강화를 도모할 것을 제언한다.

REFERENCES

Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K., & Diclemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport and Exercise, 8*(4), 441-461. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.06.007>

Choi, H. B. (2008). *Influence of intrinsic motivation on exercise adherence and exercise addiction among the leisure sport participants*. Unpublished master's thesis, Sejong University, Seoul.

Daley, M. J., & Spinks, W. L. (2000). Exercise mobility and aging. *Sports Medicine, 29*(1), 1-12.

Deyo, R. A., Watsh, N. E., Martin, D. C., Schoenfeld, L. S., & Ramamurthy, S. (1990). A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation(TENS) and exercise for chronic low back pain. *New England Journal of Medicine, 322*, 1627-1634. <http://dx.doi.org/10.1056/nejm199006073222303>

Eyler, A. A., Brownson, R. C., Donatelle, R. J., King, A. C., Brown, D., & Sallis, J. F. (1999). Physical activity social support and middle-and older-aged minority women: Results from a US survey. *Social Science & Medicine, 49*, 781-789. [http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(99\)00137-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00137-9)

Huh, J. Y., & Choi, H. H. (2008). Effects of perceived value and participant motivation on swimming adherence. *The Korea Journal of Sports Science, 17*(1), 235-246.

Jeon, E. Y. (2013). Effects of the hand acupressure and lumbar strengthening exercise on women with lower back pain. *Journal of East-West Nursing Research, 19*(2), 63-70. <http://dx.doi.org/10.14370/jewnr.2013.19.2.63>

Kim, D. H. (2008). Stages of change in exercise behavior and related factors in male office workers. *Nursing Science, 20*(2), 14-25.

Kim, J. J. (2014). Effects of participation motivation on exercise adherence of golf participants. *Continuing Education Leadership Study, 1*(1), 61-73.

Kim, M. L., & Song, K. Y. (2009). Changes of the level of physical self-efficacy, depression and stress of middle-aged men according to the stage of exercise change. *The Korea Contents Society, 9*(9), 393-402.

Kim, M. S. (2014). *The role of self-efficacy, social support, and neighborhood environment in exercise behavior of middle-aged women*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon.

Kim, S. O., & Lim, N. Y. (2009). The rehabilitation motive and social support perceived by spinal cord injury patients. *Journal of Muscle Joint Health, 16*(1), 66-79.

Lee, H. S. (2011). Relation among intrinsic and extrinsic motivation, self efficacy, social support, continuous participating intention. *The Korean Journal of Physical Education, 50*(5), 309-323.

Lee, J. G. (1997). *A study on construction of exercise prediction model for the low back pain patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Lee, J. S., So, Y. S., Kim, M. J., Moon, S. J., Jang, S. D., & Kim, Y. J. (2011). Effect of the lumbar stabilization exercise on scoliosis, local muscle area, VAS and muscle function in female university students. *Exercise Science, 20*(1), 61-70.

Lee, J. Y., Park, S. A., Kim, B. I., Yang, K. H., Ryu, J. S., Jeong, Y. S., et al. (2004). *Epidemiology and health promotion*. Seoul: Soomoonsa.

Lee, K. E., & Choi, E. S. (1999). The depression in middle-aged women in Kwangwondo. *Korean Journal of Women Health Nurse, 5*(3), 96-108.

Lee, M. O. (2013). *Structural equation modeling on exercise adherence in middle-aged who engage regular exercise*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.

Lee, S. C., & Lee, D. T. (2007). Effects of exercise therapy on lower back pain patients. *The Official Journal of the Korean Association of Certified Exercise Professionals, 9*(2), 69-78.

Marcus, B. H., Rossi, J. S., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Abrams, D. B. (1992). The stage of processes of exercise adoption and

- maintenance in a worksite sample. *Health Psychology, 11* (6), 386-395. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.11.6.386>
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 60*(1), 48-58. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04528.x>
- Ministry of Health & Welfare. (2005). *2000 National health and nutrition examination survey results released*. Retrieved August 31, 2014, from <http://stat.mw.go.kr/front/statData/publicationView.jsp?menuId=47&bbbsSeq=13&nttSeq=242&searchKey=&searchWord=&nPage=13&topSelect=>
- Mun, C. I., & Rhim, Y. T. (2007). Psychological and physiological variables appreciation for adherence of exercise. *Journal of Coaching Development, 9*(4), 57-69.
- Mun, C. I., Yoo, J. I., & Jang, J. Y. (2011). The comparison of physical self-concept, exercise motivation, exercise emotion experience according to exercise behavior stage In swimming participants. *Korea Society For Wellness, 6*(2), 225-238.
- Nam, I. S. (2009). The effect of participation motivation and decision balance on sport commitment and exercise adherence intention of adult swimming participators. *Journal of Leisure and Recreation Studies, 33*(4), 113-125.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78. <http://dx.doi.org/10.1037110003-066X.55.1.68>
- Seo, G. S., & Lee, D. B. (2006). Factors effecting to the stage of change for exercise on the workers. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 23*(1), 63-75.
- Seol, S. K. (2007). *The effects of combined exercise and creatine intake to pain intensity, pain unpleasantness and muscular power in low back pain patients*. Unpublished master's thesis, DongShin University, Seoul.
- Shin, K. L., Sohn, Y. M. (2011). The effect of process of change and decision balance to exercise behaviors of adolescents. *Korean Journal of Youth Studies, 18*(9), 73-99.
- Statistics Korea. (2012). 2011 Herbal medicine use and health care consumption survey. Retrieved August 31, 2014, from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11787_N015&vw_cd=&list_id=&scrId=&seqNo=&lang_mode=Ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=K1&path=