

척추질환 환자의 삶의 질과 통증에 영향을 미치는 요인

이진규¹, 진기남²

¹안세병원; ²연세대학교 보건과학대학 보건행정학과

The Determinants of the Quality of Life and Pain of Back Pain Patients

Jin-gyu Lee¹, Kinam Jin²

¹Ahnsei Hospital; ²Department of Health Administration, Wonju Campus, Yonsei University

Objectives: Because of the changing life style of Koreans, we have witnessed an increase of patients with back pain. The development of medical knowledge and technology has resulted in more numerous and better treatment methods. However, the outcomes of diverse treatments have been examined by using a few medicine-oriented measures like pain. This study aims at identifying the factors that influence the outcomes of back pain treatments by using two outcome measures (e.g., quality of life and pain).

Methods: We used the questionnaire survey method for data collection. The questionnaires contained 5 categories (treatment methods, clinical conditions, exercise, quality of life and, socio-demographic characteristics). We interviewed 188 back pain patients. We used the regression analysis method to predict the quality of life or pain.

Results: Surgery showed a statistically significant effect on the quality of life as well as pain. The illness period, age and exercise were turned out to be significant factors for both of the dependent variables. The social class and surgery methods showed a statistically significant effect solely on the quality of life.

Conclusions: In choosing the surgical methods, doctors need to provide detailed explanations on the quality of life outcomes for each of the surgical methods to the patients.

Key words: Quality of life, Back pain
J Prev Med Public Health 2010;43(6):505-512

서론

척추질환이란 등과 허리의 뼈 혹은 신경 및 조직들의 이상이나 손상으로 인하여 요통과 하지 방사통 혹은 마비를 나타내는 질환을 의미한다. 주로 퇴행성으로 오는 경우가 척추질환의 50-70%를 차지하고, 외상이나 종양에 의한 경우가 각각 10-20%정도를 차지한다 [1].

우리나라에서 척추 관련 질환으로 입원한 환자의 수는 2002년에 24만명이었던 것이 2004년에는 30만 명이상으로 28%정도 증가하였고, 인구 10만 명당 척추질환으로 입원한 실인원수를 살펴보면, 2002년에서 2004년까지 3년간 26.2%가 증가한 것으로 나타났다. 또한, 연간 총 척추 수술 건을 보아도 2002년에 총 41573건이던 것이 2004년에는 66933건으로 증가하였고, 인구 10만명당 수술건수를 살펴보면 2002년 대비 2004년에는 59.5%가 증가하였다 [2].

척추수술 환자는 수술 후 지속되는 요통이나 방사통으로 인하여 일상생활에 대한 두려움과 불안감을 경험한다. 또

한 운동제한, 신경학적 손상 등이 동반되어 사회경제적 어려움과 심리적 문제들을 경험하기도 한다 [3]. 기존의 연구들 [4-8]은 통증이나 기능장애가 전반적인 감정상태를 변화시킬 뿐만 아니라 삶의 질에 영향을 미친다고 보고하였다.

건강관련 삶의 질(health-related quality of life)은 “질병과 치료가 신체적, 심리적, 사회적 기능과 안녕에 미친 영향에 대한 환자의 다차원적 인식”으로 정의할 수 있다 [9]. 고령 인구나 만성질환자의 증가는 질병의 완치보다는 관리의 중요성을 부각하였고, 이런 맥락에서 치료의 임상적 결과만을 좁게 볼 것이 아니고 사회심리적 측면에서의 결과까지 고려해야 한다는 시각이 받아들여지게 되었다 [10]. 이러한 넓어진 시각을 반영하여 의료결과연구(medical outcome study)의 주요 지표로 등장한 것이 삶의 질이다. 치료 방법으로부터 환자가 얻는 경험이나 혜택을 의사가 폭 넓게 이해할 수 있다면, 환자에게 도움이 되는 치료방법에 대한 섬세한 선택이 가능할 것이다.

외국의 경우, 척추질환 환자들의 건강 관련 삶의 질에 관

한 연구들이 지속적으로 이루어져 왔다. 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 임상적 요인들 [11-16], 사회심리적인 요인들 [17,18], 치료요인들 [19,20] 그리고 운동 [21-23]이 주로 고려되었다. 이 주제에 관한 관심과 연구는 환자의 삶의 질을 의료의 질 평가시 중요하게 고려하는 분위기를 의료현장에 초래하였다. 이러한 관심은 환자의 치료 시 뿐만 아니라 치료 후의 관리에도 보다 환자 중심적이고 전인적인 접근이 가능토록 하였다.

그러나 국내에서는 아직까지 척추질환 환자의 삶의 질에 관한 연구가 심도 있게 이루어지지 않았다. 기존의 연구는 치료의 효과를 평가하는 잣대로 단순히 통증에 초점을 맞추었지, 삶의 질을 고려하지는 않았다 [24]. 이는 의학 분야에서 환자에 대해서 전인적(holistic) 접근 보다는 질병 위주의 시각이 강조되고 있음을 시사한다. 따라서 환자의 삶의 질에 대한 연구가 사회심리적 시각을 접목하면서, 다양하게 시도될 필요가 있다.

본 연구에서는 척추질환 환자의 치료결과 척도로 협의의 척도인 통증과 광의의 척도인 삶의 질, 이 두 가지를 고려하여, 이들에 영향을 미치는 요인이 일관된 지를 밝히고자 한다. Bentsen 등 [19]도 결과를 협의와 광의의 척도로 나누어 둘의 결과를 비교분석하였다. 만일 두 결과 척도에 영향을 미치는 요인이 다르다면, 어떤 결과 측면에 초점을 맞추느냐에 따라서 결과를 개선하기 위한 방안이 달라질 수 있다.

의료기술의 발달로 치료방법이 다양해지는데 이에 대한 국내의 결과평가 연구가 부족하다. 외국의 연구 [19,20]도 수술여부만을 고려하였지, 구체적인 수술방법에 따른 결과의 차이까지 세밀하게 분석하지는 않았다. 이러한 시도를 한 연구가 드물기에, 이에 대한 탐색적 시도도 필요하다. 이러한 시도를 통해서 척추질환 환자 치료시 고려해야 할 사항에 대한 기초적 정보를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 수술 여부, 임상적 상태, 운동, 사회인구학적 특성이 삶의 질과 통증에 미치는 영향을 비교 분석한다. 둘째, 수술한 사례만 뽑아서, 수술방법, 임상적 상태, 운동, 사회인구학적 특성이 삶의 질과 통증에 미치는 영향을 비교 분석한다.

대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료

2009년 2월 23일부터 4월 20일까지 A 척추전문병원을 방문한 척추질환 환자 중 설문조사에 응한 188명을 연구대상

으로 하였다. 조사대상자의 질환은 추간판탈출증과 척추관협착증으로 제한하였는데, 위 병원에서 치료받은 척추질환의 70%에 해당한다. 응답자의 조사 시, 지난 1년간 병원환자의 성별과 나이 구성비에 맞추어 설문조사하였다. 지난 1년간 해당 질환자의 남녀 성비는 53:47이고, 나이 구성비는 30대 이하와 40대 이상의 비가 15:85이다. 조사는 병원직원 3인에 의해 수행되었는데, 이들은 2일간의 교육을 받고 일대일로 면접조사를 실시하였다.

조사된 설문내용은 총 5 가지군으로 개인의 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 치료방법, 운동, 결과(삶의 질과 통증)로 구성 되어있다. 설문 조사는 병원직원이 개별 환자에게 일대일로 질문을 하는 면접조사 방법을 이용하였다.

2. 연구모형

이 연구에서는 독립변수군으로 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 치료방법, 운동의 네 가지를 고려하였다. 사회인구학적 특성으로 연령, 성별, 주관적 계층을 포함하였고, 임상적 특성으로는 증상경험 기간과 치료 전의 증상수를 포함하였다. 치료방법으로는 수술여부와 수술방법을 고려하였다 (Figure 1).

Bentsen 등 [11]은 척추질환 환자의 삶의 질을 예측하는 모형에서 독립변수로 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 치료에 관련된 변수군을 고려하였다. 이들의 연구에서는 치료 변수군에 수술여부, 수술후 경과기간, 운동을 포함하였지만, 본 연구는 의학적 치료(수술여부나 치료방법)에서 운동을 분리하여 별도로 하였다. 운동은 환자가 주체가 되어 주도적으로 하는 것이기에 수동적으로 제공받는 치료와 별개로 보았다. 그리고 임상적 특성으로 이들은 통증을 고려하였지만, 본 연구에서는 통증을 삶의 질과 같은 종속변수로 간주하였기에 임상적 특성으로 증상경험 기간과 증상수를 고려하였다. 기존 연구 [14,17,20]는 임상적 특성으로 증상경험 기간이나 증상수를 포함하였다.

환자의 상태에 따라서 수술여부나 수술방법이 달라질 수 있기 때문에 치료관련 결정이나 결과에 영향을 미칠 수 있는 중증도 관련 변수를 통제하는 것이 필요하다. 이 연구에서는 증상경험 기간, 치료 전의 증상수를 중증도를 통제하기 위해 모델에 포함하였다.

3. 변수의 정의

1) 종속변수

본 연구에서의 종속변수는 통증과 건강관련 삶의 질

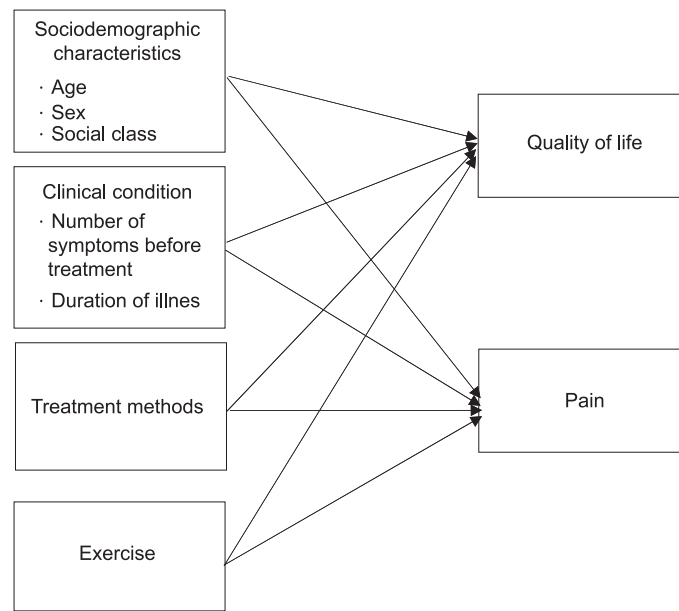


Figure 1. Research model.

(HRQOL)이다. 통증은 Calin 등 [25]이 이용한 시각적 상사 척도로 측정하였다. 현재 느끼는 통증을 0부터 10 사이의 값에 표시하도록 하였다.

이 연구는 건강관련 삶의 질의 측정도구로는 SF-12를 사용하였으며, SF-12는 신체적 기능, 신체적 역할제한, 통증, 일반건강, 활력, 사회적 기능, 감정적 역할제한 및 정신건강 등 8개 영역으로 구성된다. SF-12의 8개 영역은 각 4개씩 묶어서 신체건강과 정신건강으로 분류되며, 전체 건강수준은 8개 영역의 가중치 평균이다. 지표의 값이 클수록 높은 삶의 질 상태를 의미한다.

미국의 경우, 일부 연구 [14,26]에서 척추질환 환자의 삶의 질 척도로 SF-12를 이용하였으나, 국내에서는 농촌지역 주민에 대한 연구 [27,28]에서 사용되었다. Deyo 등 [26]은 척추질환이 치명적이진 않지만 그렇다고 완치가 되는 것도 아니기에, 복합적인 차원이 조사될 필요가 있다고 하였고, 그런 측면에서 SF-12가 적절하다고 판단하였다.

SF-12의 신뢰도와 타당도 검증은 Luo 등 [29]이 척추질환 환자의 삶의 질 척도로 SF-12를 검증한 방식을 따랐다. 이들은 SF-12 척도를 신체건강과 정신건강의 두 가지 하위차원으로 나누어 각각 신뢰도와 타당도를 측정함으로써, 이들로 구성된 전체 척도에 대한 검증을 하였다. 신체건강(PCS)과 정신건강(MCS)의 신뢰도 검증 결과, 각각 0.745와 0.776로 기준값 0.7을 넘었다. 그리고 신체건강과 정신건강을 통증과 나이라는 변수와 상관관계 분석을 통해 구성타당도 검증을 하였다. 신체건강과 정신건강은 각각 통증 및 나이와 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다. 통증이 심

할수록 신체건강($r=-0.705, p=0.000$)과 정신건강($r=-0.631, p=0.000$)이 낮았고, 나이가 많을수록 신체건강($r=-0.405, p=0.000$)과 정신건강($r=-0.353, p=0.000$)이 낮았다.

2) 독립변수

독립변수군은 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 치료방법, 운동의 네 가지이다. 사회인구학적 변수군에는 연령, 성별, 주관적 계층을 포함하였다. 성별 이외에 주관적 계층은 1값과 0값만을 갖는 모조변수(dummy variable)이다. 주관적 계층변수는 자신이 주관적으로 어느 계층에 속하느냐는 질문을 통해 측정하였는데, 상중하의 세 범주를 갖는다. 회귀분석에는 상류층 모조변수와 중류층 모조변수를 투입하였다.

임상적 특성은 증상경험 기간과 치료 전의 증상수이다. 치료 후의 증상수도 조사하였으나, 치료전의 증상수와 상관관계가 높아서 다공선성의 문제를 해결하기 위해서 독립변수군에서는 제외하였다. 치료 전의 증상수 문항개발은 2단계에 걸쳐서 이루어졌다. 1단계로 환자의 차트상에 기술된 모든 증상 내용을 조사원이 발취하여 분류하였다. 증상은 환자가 말하거나 의사가 검진 중 발견하여 기록한 내용들로서, '허리가 따끔거린다,' '허리가 묵직하다,' '다리가 저리다' 등의 10가지이다. 2단계로 이렇게 도출된 10개 증상을 정형외과 의사 2인이 확인하여 그 내용타당성을 확보하였다. 이 척도는 '다리가 아프다,' '다리가 저리다' 등의 10가지 증상에 '그렇다(1 값)'고 답한 것을 합하여 값을 계산하였다. Sharp 등 [30]은 태도나 행동의 변화를 가져오는

것은 객관적인 상태보다 증상에 대한 주관적 판단이기에 증상에 대한 응답에 준해서 측정하는데 문제는 없다고 주장하였다.

치료방법은 두 가지 유형의 변수를 만들어서 분석에 각각 이용하였다. 첫 번째 치료방법 변수는 수술 했는지 여부를 나타내는 모조변수이다. 수술을 안 한 경우는 물리치료, 약물치료 등을 받은 경우를 의미한다. 두 번째 변수는 수술 방법을 더 세분화하여 모조변수화한 것으로, 나사못고정술(골융합술)과 미세현미경레이저수술, 이 두 가지 모조변수가 회귀분석에 이용되었다. 수술방법은 원래 세 가지이나, 회귀분석에는 척추골성형술을 받은 집단을 준거집단으로 간주하여 모조변수화하지 않았다.

마지막으로 운동변수는 건강을 위해 규칙적인 운동을 하는지 여부를 나타내는 모조변수이다. 운동을 규칙적으로 할 경우 1값, 그렇지 않으면 0값을 갖도록 하였다.

4. 분석방법

수집된 자료는 통계프로그램 SPSS version 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 삶의 질과 통증에 대한 분석은 다변량분석 방법인 다중회귀분석 방법을 이용하였다. 삶의 질과 통증을 종속변수로 하는 회귀분석에 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 치료방법, 운동을 독립변수로 포함하였다. 삶의 질에 대한 분석에서는 회귀계수가 양수일 때 긍정적인 효과를 의미하는 것이고, 통증에 대한 분석에서는 회귀계수가 음수일 때 긍정적인 효과를 의미한다.

다중회귀분석은 치료방법 변수의 영향을 보다 세분화하여 보기 위하여 두 가지 모델에 대해서 시도하였다. 첫 번째 모델에서는 모든 사례에 대해서 수술여부란 독립변수를 이용하였지만, 두 번째 모델에서는 수술한 사례만 뽑아서 수술방법이란 모조변수를 독립변수로 투입하였다.

결 과

1. 사회인구학적 특성과 운동

사회인구학적 특성으로 성별, 연령, 계층을 고려하였다 (Table 1). 성별 분포에서는 남자가 94명(50%)으로 여자 94명(50%)과 같았다. 연령대별 분포에서는 40대-50대가 86명(45.7%)으로 가장 많았으며, 20대-30대와 60대 이상은 각각 22명(11.7%)과 80명(42.6%)을 차지했다. 계층별로는 하류

Table 1. Sociodemographic characteristics and Exercise (n=188)

Variables	Categories	Frequency	%
Sex	Male	94	50.0
	Female	94	50.0
Age	20-39	22	11.7
	40-59	86	45.7
	Over 60	80	42.6
Class	High	40	21.3
	Middle	49	26.1
	Low	99	52.7
Exercise	Yes	109	58.0
	No	78	41.5
	No comments	1	0.5

층이란 응답자가 99명(52.7%)으로 가장 많았으며, 다음으로 중류층(26.1%), 상류층(21.3%)을 차지했다. 운동을 한다는 응답자는 58%로 과반수를 넘었다.

2. 치료방법 및 임상적 상태

치료방법에 관한 문항으로 수술 유무를 물었다 (Table 2). 수술요법을 받은 응답자는 137명(72.9%)으로 수술요법을 받지 않은 응답자 51명(27.1%)보다 많았다. 비수술요법자 중에는 약물치료를 받았다는 응답이 42명(82.4%)로 가장 많았으며, 물리치료(60.8%), 운동요법(33.3%), 주사요법(29.4%)의 순이었다. 수술한 경우에는 미세 현미경 레이저수술을 받았다는 응답이 54명(39.4%)으로 가장 많았으며, 나사못 고정술 및 골융합술(35.8%), 척추골 성형술(24.8%)의 순으로 나타났다.

응답자들이 치료 전에 경험한 증상수를 살펴보면, 세 가지 증상을 경험한 경우가 78명(41.5%)으로 제일 많았고, 두 가지(29.3%), 네 가지(18.6%) 등의 순서로 나타났다. 수술 전까지 증상을 경험한 기간은 연단위로 측정하였으나, Table에는 네 집단화하여 나타났다. 3년 이상(37.2%) 증상을 경험한 경우가 제일 많았고, 다음으로 1년-2년 미만(27.7%), 1년 미만(21.8%), 2년-3년 미만(13.3%)의 순으로 나타났다.

3. 삶의 질과 통증에 대한 회귀분석 비교

먼저 통증을 종속변수로 하여 첫 번째 회귀분석모델을 검증하였다 (Table 3). 분석 결과, 연령, 수술전 증상수, 증상경험 기간, 수술여부와 운동여부가 통계학적으로 유의한 영향을 미친 것으로 드러났다. 연령이 높아질수록 통증정도가 심해졌고, 수술전 증상수가 많거나 증상을 경험한 기간이 길수록 현재의 통증정도가 심했다. 수술을 한 경우, 통

Table 2. Treatment methods and clinical conditions

(n = 188)

Variables	Categories	Frequency	%
Treatment	Non-surgical treatment	51	27.1
	Surgery	137	72.9
Non-surgical treatment*	Drug treatment	42	82.4
	Rehabilitation	31	60.8
	Sports therapy	17	33.3
	Injection therapy	15	29.4
Surgery	Vertebralplasty	34	24.8
	PHL (partial hemilaminectomy)	54	39.4
	PLIF (posterior lumbar interbody fusion)	49	35.8
Number of symptoms before treatment	1	8	4.3
	2	55	29.3
	3	78	41.4
	4	35	18.6
	5	12	6.4
Duration of illness	Less than 1 year	41	21.8
	12-23 months	52	27.7
	24-35 months	25	13.3
	Over 36 months	70	37.2

*multiple answers.

증정도가 낮았고, 운동을 한 경우 통증정도가 낮아졌다.

삶의 질을 종속변수로 하여 같은 회귀분석모델을 검증하였는데, 연령, 주관적 계층(중류층, 상류층), 수술전 증상수, 증상경험 기간, 수술여부와 운동여부가 통계학적으로 유의한 영향을 미친 것으로 드러났다. 연령이 높아질수록 삶의 질은 낮아졌고, 상류층이나 중류층이 하류층보다 삶의 질이 높았다. 증상수가 많거나 경험한 기간이 길수록 삶의 질이 낮았다. 수술한 경우 혹은 운동을 하는 경우 삶의 질이 높았다. 통증을 종속변수로 했을 때와의 차이는 주관적 계층 변수가 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 요인으로 드러난 것이다.

기존의 의학적 접근에서 결과의 척도로 이용해진 통증이나 삶의 질이란 포괄적 척도에 대해서, 수술한 경우 모두 좋은 결과를 보여주었다. 두 가지 분석에서 차이점은 주관적 계층이 통증에는 유의한 영향을 미치지 않지만, 삶의 질에는 미치고 있다는 것이다.

다음으로 수술 한 사례만 선택하여, 수술여부 대신에 수술방법을 나타내는 모조변수를 투입하여 회귀분석을 하였다 (Table 4). 통증을 종속변수로 하여 첫 번째 회귀분석모델을 검증하였다. 분석 결과, 연령, 수술전 증상수, 증상경험 기간과 운동여부가 통계학적으로 유의한 영향을 미친 것으로 드러났다. 연령이 높아질수록 혹은 증상수가 많거나 기간이 길수록 통증수준이 높았고, 운동을 한 경우 통증수준이 낮게 나타났다. 수술방법에 따른 통증수준의 차이는 없었다.

삶의 질을 종속변수로 한 회귀분석에서는 통증에 대한 분석에서 유의하게 드러난 변수들 이외에 상류층 모조변수

Table 3. Regression analysis predicting pain and quality of life

Independent variables	Pain (SE)	Quality of life (SE)
Sociodemographic characteristics		
Age	0.01 ⁺ (0.002)	-0.40 ⁺ (0.08)
Sex (Male=1)	0.05 (0.06)	-0.28 (1.93)
Middle Class	-0.13 (0.07)	5.64 ⁺ (2.33)
High Class	-0.13 (0.08)	9.62 ⁺ (2.53)
Clinical Condition		
Number of symptoms before treatment	0.11 ⁺ (0.03)	-2.87 ⁺ (1.10)
Duration of illness	0.04 ⁺ (0.02)	-1.80 ⁺ (0.53)
Treatment methods		
Surgery (Yes=1)	-0.26 ⁺ (0.07)	11.79 ⁺ (2.19)
Intervention		
Exercise (Yes=1)	-0.20 ⁺ (0.06)	7.58 ⁺ (2.08)
Constant	2.17	70.56
R ²	0.39	0.47
Adjusted R ²	0.36	0.45
F	13.86 ⁺	19.53 ⁺

SE: standard error.

⁺p<0.05, ⁺p<0.01, ⁺p<0.001.

와 수술방법이 추가적으로 유의한 것으로 나타났다. 상류층의 삶의 질이 높았고, 나사못고정술(골융합술)과 미세현미경레이저수술이 척추골성형술보다 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

고찰

이 연구는 척추질환 환자의 삶의 질과 통증에 영향을 미치는 요인을 비교분석하는데 목적을 두고 있다. 이 연구의

Table 4. Regression analysis predicting pain and quality of life in the case of surgery patients

Independent variables	Pain (SE)	Quality of life (SE)
Sociodemographic characteristics		
Age	0.01 [†] (0.004)	-0.41 [†] (0.11)
Sex (Male=1)	0.02 (0.07)	0.20 (2.21)
Middle Class	-0.03 (0.09)	2.41 (2.78)
High Class	-0.09 (0.09)	8.93 [†] (2.98)
Clinical Condition		
Number of symptoms before treatment	0.11 [†] (0.04)	-4.34 [†] (1.22)
Duration of illness	0.05 [†] (0.02)	-2.99 [†] (0.68)
Treatment methods		
PHL (partial hemilaminectomy)	-0.07 (0.11)	7.23 [†] (3.45)
PLIF (posterior lumbar interbody fusion)	-0.03 (0.11)	8.16 [†] (3.53)
Intervention		
Exercise (Yes=1)	-0.18 [†] (0.08)	6.88 [†] (2.45)
Constant	1.75	85.20
R ²	0.38	0.51
Adjusted R ²	0.33	0.47
F	8.41 [†]	14.33 [†]

SE: standard error.

*p<0.05, [†]p<0.01, [‡]p<0.001.

주요 결과에 대해 고찰하겠다.

첫째, 통증이나 삶의 질을 예측하는 모델을 비교분석 한 결과, 두 경우 모두 연령, 수술전 증상수, 증상경험기간, 수술(수술여부나 수술방법), 운동여부가 통계학적으로 유의한 영향을 미친 것으로 드러났다. 단지 차이는 삶의 질을 종속변수로 한 경우, 주관적 계층 변수도 통계학적으로 유의하였다. 하위계층 척추질환 환자의 경우, 상류층과 비교해 통증의 차이는 없었으나, 삶의 질에서 상대적으로 낮았다.

위의 결과는 환자의 사회적 배경이 치료결과에도 암암리에 영향을 미치고 있음을 의미한다. 척추질환은 치료 이후에도 상당한 기간 주의를 해야 함으로, 하위계층의 경우 기본적인 생계활동에 지장을 초래할 수 있기 때문에 삶의 질에 심각한 문제를 야기할 가능성이 있다. 또한 척추질환은 신체적 기능상의 제약이 수반되기에, 치료차원의 개입 이외에도 사회적이고 도구적인 지원이 필요하다. 그런데 하위계층은 주위로부터 받는 다양한 지원의 역량이 상대적으로 부족할 수 있기 때문에, 삶의 질의 문제를 경험할 수 있다 [31]. 기존의 연구들 [32,33]은 사회적 계층간에 건강인식이나 행동, 혹은 건강상태의 차이가 있음을 꾸준히 보고하였는데, 본 결과도 이들과 일맥상통한다.

둘째, 치료방법과 결과간의 관계를 발견하였다. 이 연구에서는 치료방법으로 수술여부와 수술방법을 고려하였고, 치료결과 척도(medical outcome measure)로 협의의 척도인 통증과 광의의 척도인 삶의 질을 고려하였다. 분석 결과, 수술여부가 통증과 삶의 질에 같은 패턴으로 영향을 미쳤

다. 수술을 한 경우, 안 한 경우에 비해서 통증수준이 낮았고, 삶의 질 수준이 높았다. 이는 수술이 통증과 삶의 질에 동일하게 긍정적인 효과를 보였다는 Bentsen 등 [19]의 연구결과와 일치한다.

수술방법은 삶의 질에 유의한 영향을 미쳤지만, 통증에는 유의한 영향을 미치지 못했다. 즉 세 가지 방법간에 통증이란 결과에 차이가 없었지만, 삶의 질 측면에서는 차이가 있었다. 척추골 성형술을 한 경우 다른 방법에 비해서 삶의 질 수준이 낮았다. 이는 척추골 성형술이 디스크와 골절이란 복합적인 상황에서 주로 이루어지기 때문에, 치료 후 일상생활상의 불편함이 비교적 오래 지속되기 때문으로 해석된다.

셋째, 임상적 상태 변수 중에는 증상경험기간이 삶의 질과 통증에 유의한 영향을 미친 것으로 드러났다. 증상을 경험한 기간이 길었던 경우, 삶의 질이 낮거나 현재의 통증수준이 높은 것으로 나타났는데, 이는 질병기간이 삶의 질에 영향을 미쳤다는 Homg 등 [15]의 결과와 일치하였다. 이 결과는 질병 초기의 진단과 개입이 중요함을 시사한다.

넷째, 이 연구에서는 운동의 효과도 발견하였다. 운동을 한다는 것이 삶의 질을 높이거나 통증을 완화하는 효과를 보여주었다. 이는 운동요법이 삶의 질을 높이고 통증을 줄인다는 기존 연구 [21-23]의 결과와 일치하였다. 따라서 척추질환 환자를 위한 운동 프로그램이 개발되어 보급될 필요가 있겠다.

이 결과의 주요 시사점을 논의하겠다. 이 연구의 주요 초점은 치료방법의 효과를 다양한 척도로 분석하는 것이었다. 수술여부에 따른 결과 차이를 분석한 연구는 기존에 있었고, 본 연구도 동일한 결과를 보였다. 그러나 수술방법간의 차이를 분석한 연구는 국내외에 드물었기에, 이 연구에서는 이 주제를 탐색적으로 다루었다. 분석 결과, 수술방법간에 통증에서는 차이가 없었지만 삶의 질에서 차이가 있었다. 이 결과는 어떤 기준으로 수술방법을 비교평가 하는냐에 따라서 다른 결론에 도달할 수 있기에, 이런 차이점이 수술방법의 선택이나 예후관리 시 충분히 반영되어야 한다는 것을 시사한다. 척추골 성형술은 다른 수술방법에 비해서 환자의 삶의 질 수준이 낮았지만, 통증의 차이는 없었다. 따라서 이 수술방법을 선택할 경우 환자에게 이런 차이점에 대한 사전설명이 필요하다. 또한 수술 후의 치료 및 관리전략이 삶의 질을 고려하여 세세하게 마련되어야 할 것이다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 표본추출이 임의추출이어서, 표본에 오류가 있을 수 있다. 설문조사에 응한 특정 진단명의 환자만을 임의로 조사하였기에, 치료결과가

좋지 않은 환자가 설문에 응하지 않았을 가능성이 있다. 둘째, 증증관련 변수는 일부 통제했지만, 진단명 변수는 자료 상에 누락되어 별도로 통제하지 않았다. 셋째, 삶의 질 척도로 이용된 SF-12의 한국어판에 대한 신뢰도 검증이 이루어지지 않았기에, 주요 척도로서 한계가 있다.

이 연구에서는 다음의 연구문제가 다루어지지 않았는데, 추후의 연구는 이를 보완하는 노력이 필요하겠다. 첫째, 수술방법간의 비교분석이 보다 광범위하게 이루어져야 하겠다. 척추수술방법은 이 연구에서 소개된 것 이외에도 다양하다. 따라서 추후의 연구는 다양한 수술방법마다 충분한 사례를 확보하여 포괄적인 분석이 시도되어야 하겠다. 둘째, 수술방법간에 결과측면에서 차이가 있다면, 이의 선정 과정에 대한 연구도 이루어져야 하겠다. 수술방법의 선정 과정이 의사에 의해서 일방적으로 이루어지는지 아니면 환자와의 충분한 사전 논의를 거치는지, 그리고 이의 구체적인 과정 및 실패에 대한 연구도 필요하다.

참고문헌

1. Korean Society of Spine Surgery. [cited 2010 May 20]. Available from: <http://www.spine.or.kr>. (Korean)
2. Kang IO, Seo SR. Back pain surgery trend. *Health Insur Forum* 2006; 5(2): 116-139. (Korean)
3. Kang SY. Rehabilitation of low back pain. *J Korean Med Assoc* 1992; 35(8): 968-975. (Korean)
4. Jin GW. *A Study on the Pain, Depression, Life Satisfaction of the Chronic Low Back Pain Patients* [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2008. (Korean)
5. Park KS, Ryoo EN, Choi MH. The effect of balance taping therapy on pain of the lower back pain patient. *J Korean Acad Adult Nurs* 2005; 17(1): 77-87. (Korean)
6. Kim YS. *The Study of Correlational Relationship among the Chronic Low Back Pain Which the Patients Can Perceive, the Support of the Family and the Quality of Life* [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2003. (Korean)
7. Park HS, Son JT. A study on the relationship between optimism and depression in chronic low-back pain patients. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs* 2001; 10(2): 125-136. (Korean)
8. Oh HJ. The relationship between pain level and perceived family support and quality of life in musculoskeletal patients with chronic pain. *Korean J Rehabil Nurs* 1998; 1(1): 93-109. (Korean)
9. Kumari AK, Krishnamoorthy K, Harichandrakumar K, Das L. Health Related Quality of Life, an appropriate indicator to assess the impact of morbidity management and disability prevention activities towards elimination of lymphatic filariasis. *Filaria J* 2007; 6: 8.
10. Engel GL. The biopsychosocial model and the education of health professionals. *Ann N Y Acad Sci* 1978; 310: 169-187.
11. Bentsen SB, Wahl AK, Strand LI, Hanestad BR. Relationships between demographic, clinical and pain variables and health-related quality of life in patients with chronic low back pain treated with instrumented fusion. *Scand J Caring Sci* 2007; 21(1): 134-143.
12. Rabini A, Aprile I, Padua L, Piazzini DB, Maggi L, Ferrara PE, et al. Assessment and correlation between clinical patterns, disability and health-related quality of life in patients with low back pain. *Eura Medicophys* 2007; 43(1): 49-54.
13. Zhu K, Devine A, Dick IM, Prince RL. Association of back pain frequency with mortality, coronary heart events, mobility, and quality of life in elderly women. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(18): 2012-2018.
14. Kothe R, Kohlmann T, Klink T, Rütther W, Klinger R. Impact of low back pain on functional limitations, depressed mood and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Pain* 2007; 127(1-2): 103-108.
15. Homg YS, Hwang YH, Wu HC, Liang HW, Mhe YJ, Twu FC, et al. Predicting health-related quality of life in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(5): 551-555.
16. Ernst ME, Iyer SS, Doucette WR. Drug-related problems and quality of life in arthritis and low back pain sufferers. *Value Health* 2003; 6(1): 51-58.
17. Keeley P, Creed F, Tomenson B, Todd C, Borglin G, Dickens C. Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilisation in people with chronic low back pain. *Pain* 2008; 135(1-2): 142-150.
18. Koleck M, Mazaux JM, Rasclé N, Bruchon-Schweitzer M. Psycho-social factors and coping strategies as predictors of chronic evolution and quality of life in patients with low back pain: a prospective study. *Eur J Pain* 2006; 10(1): 1-11.
19. Bentsen SB, Hanestad BR, Rustøen T, Wahl AK. Quality of life in chronic low back pain patients treated with instrumented fusion. *J Clin Nurs* 2008; 17(15): 2061-2069.
20. Nickel R, Egle UT, Eysel P, Rompe JD, Zöllner J, Hoffmann SO. Health-related quality of life and somatization in patients with long-term low back pain; a prospective study with 109 patients. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001; 26(20): 2271-2277.
21. Manniche C, Asmussen K, Lauritsen B, Vinterberg H, Karbo H, Abildstrup S, et al. Intensive dynamic back exercise with or without hyperextension in chronic back pain after surgery for lumbar disc protrusion. A clinical trial. *Spine(Phila Pa 1976)* 1993; 18(5): 560-567.
22. Lee SJ. *The Effect of Exercise after Surgery on Self-Efficacy and Activities of Daily Living of Spine Surgery Patients* [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2004. (Korean)
23. Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a

- randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8: 21.
24. Jin KN, Song HJ, Sin MJ. Health-related quality of life: definitions and sub-domains. *Korean J Health Sci* 2001; 11: 64-78. (Korean)
25. Calin A, Edmunds L, Kennedy LG. Fatigue in ankylosing spondylitis-Why is it ignored? *J Rheumatol* 1993; 20(6): 991-995.
26. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, Bombardier C, Croft P, Koes B, et al. Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. *Spine (Phila Pa 1976)* 1998; 23(18): 2003-2013.
27. Song JS, Park WS, Choi HS, Seo JC, Kwak YH, Kim SA et al. Pesticide exposure of alpine agricultural workers in Gangwon-do and the measurement of their health status measured by SF-12. *Korean J Pestic Sci* 2005; 9(4): 287-291. (Korean)
28. Son DK. *Determinants of Health in Rural Area in Korea*. [dissertation]. Wonju: Yonsei University; 2007. (Korean)
29. Luo X, Lynn George M, Kakouras I, Edwards CL, Pietrobon R, Richardson W, et al. Reliability, validity, and responsiveness of the short form 12-item survey (SF-12) in patients with back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003; 28(15): 1739-1745.
30. Sharp K, Ross CE, Cockerham WC. Symptoms, beliefs, and the use of physician services among the disadvantaged. *J Health Soc Behav* 1983; 24(3): 255-263.
31. Wright JD, Joyner LM. Health behavior among the homeless and the poor. In: Gochman DS, editor. *Handbook of Health Behavior Research*. 1st ed. New York: Springer; 1997. p.199-227.
32. Cho BH. *Sociology of Disease and Medicine*. Seoul: Jipmoondang Co.; 2006, p. 80-88. (Korean)
33. Robert SA, House JS. Socioeconomic inequalities in health: integrating individuals, community-, and societal-level theory and research. In: Albrecht GL, Fitzpatrick R, Scrimshaw SC, editors. *The Handbook of Social Studies in Health and Medicine*. London: Sage Publications Ltd; 2000. p.115-135.