

## 강직척추염 환자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 차이

장애리<sup>1</sup>, 장금성<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>송원대학교 간호학과, <sup>2</sup>전남대학교 간호대학 · 간호과학연구소

### The Difference of Health Related Quality of Life According to Ankylosing Spondylitis Patient's General Characteristics

Ae Ri Jang<sup>1</sup>, Keum Seong Jang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of nursing Songwon University,

<sup>2</sup>College of Nursing, Chonnam National University · Chonnam Research Institute of Nursing Science

**요약** 본 연구는 강직척추염 환자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 알아보기 위한 서술조사연구이다. 연구대상은 2015년 1월 13일부터 2월 12일까지 G광역시 C대학병원에 강직척추염으로 진단받고 최소 4주이상의 안정적인 약물을 유지중인 만 19세 이상의 환자를 대상으로 설문조사를 통해 자료를 수집하였으며 총 275명의 자료가 분석에 포함되었다. 수집된 자료는 기술적 통계, t-test, ANOVA, Scheff-test, multiple regression를 통해 분석하였다. 연구 결과 연령( $p=0.008$ ), 직업유무( $p<0.001$ ), 동반질환 수( $p<0.001$ ), 수술유무( $p=0.002$ ), 증상 발현 후 기간( $p=0.010$ ), 진단 후 기간( $p=0.027$ ), 음주( $p=0.002$ ), 적혈구 침강속도( $p=0.049$ )는 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 유의하게 영향을 미치는 것으로 분석되었으며, 다중회귀분석 결과 교육수준, 수입, 동반질환 수, 음주가 유의미한 변수였다. 결론적으로 강직척추염 환자의 건강관련 삶을 향상시키기 위해 일반적 특성을 개선시킬 수 있는 중재 프로그램을 개발함과 동시에 인구사회학적 특징과, 임상학적 특성을 고려한 중재프로그램이 제공되어야 할 필요가 있음을 알 수 있다. 따라서 본 연구의 결과가 이러한 통합적인 중재프로그램 개발에 실제적인 근거로 활용 될 수 있을 것으로 생각된다.

**Abstract** This study was conducted to identify differences between qualities of health related to quality of life according to the general characteristics of ankylosing spondylitis patients. Overall, 275 patients who were older than 19 years, drug-maintained for over 4 weeks from Jan 13th to Feb 12th and diagnosed as ankylosing spondylitis at C university hospital participated in this study. Collected data were analyzed through descriptive statistics, t-tests, ANOVA, Scheffe's-test and multiple regression. The results of the present study revealed that Age ( $p=0.008$ ), Job ( $p<0.001$ ), Number of comorbidity ( $p<0.001$ ), Surgery for Ankylosing Spondylitis ( $p=0.002$ ), Disease duration after onset symptom ( $p=0.010$ ), Disease duration after diagnosis ( $p=0.027$ ), Alcohol drinking ( $p=0.002$ ) and Erythrocyte sedimentation rate ( $p=0.049$ ) were meaningful factors to the quality of health-related life for ankylosing spondylitis patients, and multiple regression analysis showed that level of education, income, comorbidity and alcohol consumption was a significant variable. In conclusion, the results of this study indicated that, to improve quality of life, arbitration programs for improving general characteristics and considering demographic social characteristics and clinical features need to be provided. Therefore, it is expected that the results of this study would be used as actual grounds to develop integrated arbitration programs.

**Keywords** : Ankylosing Spondylitis, Health related quality of life

본 논문은 전남대학교 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

\*Corresponding Author : Keum-Seong Jang(College of Nursing, Chonnam National University)

Tel: +82-62-530-4955 email: jangks@chonnam.ac.kr

Received July 13, 2016

Revised (1st July 29, 2016, 2nd August 10, 2016)

Accepted August 11, 2016

Published August 31, 2016

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

강직이란 오랜 기간 염증이 있을 후 사라지고 나면 염증이 있던 관절에 여러 가지 변화가 일어나서 관절의 움직임이 둔해지는 것을 말하고 척추염이란 척추에 염증이 생기는 병이라는 뜻이다[1]. 즉 강직척추염이란 척추에 염증이 생기고 움직이는 둔해지는 병이라고 말할 수 있다. 강직척추염은 축성 골격을 주로 침범하는 원인불명의 만성적, 염증성 질환으로 그 원인과 기전이 명확히 밝혀지지 않았다[2].

강직척추염은 대개 10-20대에 발병하고, 남성과 여성의 발생비는 약 3:1 정도이며, 미국의 경우 0.1-0.4%의 이환률을 보고하였다[3]. 국내 강직척추염 환자의 정확한 이환률은 보고된 바 없으나, 2015년 건강보험심사평가원에 2014년 국내 강직 척추염으로 등록된 환자수는 3만 6천 986명이었다[4].

강직척추염의 가장 흔한 증상은 허리의 통증과 척추뼈의 염증으로 인한 비정상적인 자세이다[5]. 강직척추염은 척추 관절염의 범주에 포함되는 질환으로 천장관절의 염증이 특징적으로 나타나며, 말초과절 눈, 피부, 심혈관계 등 관절 외 장기에도 염증이 나타날 수 있다[6,7,8]. 진단에는 1984년도 제안된 modified New York criteria가 널리 사용되고 있으나, 이는 진행된 질환진단에는 유용하나, 관절변화가 미미한 초기에는 진단내릴 수 없는 제한이 있어[9] 실제 환자수는 더 많을 것으로 추정할 수 있다.

이같은 만성질환에서는 의사에 의한 질병평가나 증상 호전 못지않게 환자가 느끼는 삶의 중요함데, 이를 기초로 하여 측정된 것이 건강관련 삶의 질이며, 만성질환에서는 건강관련 삶의 질에 대한 평가를 통해 장기적 관점에서 올바른 치료의 평가나 예후평가에 유용하게 사용할 수 있다[10].

지금까지 수행된 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 연구에는 삶의 질과 관련 요인이나, 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 대부분을 차지하였다. 이 연구에서 다루어졌던 관련요인 및 영향 요인은 인구학적 특성, 질병관련 특성, 증상적 특성, 기능적 특성, 환경적 특성으로 나누어 볼 수 있다. 인구학적 특성으로는 여성이 임상질환활성도가 더 높았으나 기능적인 정도차이는 없었고[11], 흡연유무, 흡연기간, 흡연강도에 따라 강직척

추염환자의 삶의 질은 유의한 차이를 나타냈으며, 흡연강도가 가장 유의하게 나타났다[12,13,14]. 또한 흡연시 강직척추염 환자의 질병의 조기발현과, 질병활성도, 감염피해가 더 쉬우며, 기능이 떨어지고 건강관련 삶의 질이 떨어진다고 하였다[15]. 연령, 성별, 사회 경제력 보다는 직업의 유무가 더 강력한 변수이나, 연령, 성별, 사회 경제력도 영향을 미친다고 하였다[16]. 또한 연령, 유병기간, 증상기간은 기능적 제한과 유의한 상관관계가 있었으며[17], 특히 연령이 많을수록 기능상태가 낮게 나타났다[18].

이상과 같이 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질은 다양한 요인에 의해 영향을 받는 것으로 보고되었으나 대부분이 국외 논문들이었으며, 국내 논문은 찾아보기 힘들었다. 또한 일반적 특성들에 대한 기술에만 그칠 뿐 직접적인 차이를 보여주고 있지 못하고 있다. 예를들어 선행연구들이 개인적 특성으로 연령, 성별, 흡연, 경제력, 학력, 직업유무, 유병기간, 증상기간등이 강직척추염 환자의 증상이나, 질병활성도, 우울등에 영향을 주며 이 우울이 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석함으로써 일반적 특성들만의 영향력을 종합적으로 분석하는데 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 강직척추염환자의 건강관련 삶의 질의 관련요인으로 보고된 요인들 중 개인적 특성과 관련된 요인들을 중심으로, 각 요인들의 영향력을 확인함으로써 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재를 개발하기 위한 기초자료 제공을 위해 본 연구를 수행하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 강직척추염 환자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 알아보기 위한 서술조사연구이다.

### 2. 연구대상 및 자료 수집

연구대상자는 전라도와 광주광역시 지역사회에 거주하고 있는 강직척추염 환자이다. 2015년 한국건강보험심사평가원에 의하면 강직척추염 환자 수가 광주광역시, 전라북도, 전라남도 순으로 나타났다[4]. 따라서 본 연구

의 표적집단은 광주광역시에 거주하는 대상자들 중, G광역시를 대표하는 상급병원인 C대학병원에서 강직척추염으로 진단받은 외래환자로 의사의 지시에 따라 최소 4주 이상의 안정적인 약물을 유지중인 자로, 본 연구의 목적을 이해하고, 연구참여에 수락한 만 19세 이상의 환자로 하였다.

본 연구는 연구대상자 보호를 위하여, C대학병원 연구윤리 심의 위원회의 승인을 받은 후(IRB NO CNUH-2015-009) 기준에 따라 자료를 수집하였다.

자료수집은 2015년 1월 13일부터 2월 12일까지 G광역시 C대학병원 류마티스 내과 외래에서 이루어졌다. 본 연구 설문조사는 연구자와, 연구자에게 훈련받은 자료조사원이 외래에 상주하면서 진행하였으며, 설문지는 연구자가 대상자에게 직접 작성방법을 설명한 후 대상자 스스로 기입하도록 하였으며, 흡연이나 음주, 진단 후 기간, 약물은 전자의무기록과 대상자의 인터뷰를 통해 연구자가 직접 기록하고, 대상자가 요청한 경우에는 자료조사원이 문항을 읽어주고 대상자가 답변을 말로 하면 설문지에 대신 표기하는 방법으로 수집되었다. 빠진 문항이 있거나 불명확한 응답이 있는 경우 자료조사원이 대상자와 접촉하여 보완하였다.

본 연구는 총 282명의 대상자에게 배부되었으며, 설문지 작성 중 연구참여 중단을 원했던 대상자 5명과, 불성실한 응답으로 10%이상의 결측치를 보유하고 있어 분석이 불가능한 2명은 제외하였으며, 분석에 사용된 케이스 중 10%미만의 결측치를 보유하고 있는 케이스는 평균 대체 방법을 이용하여[19] 총 275부를 최종 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

본 연구에서 개인적 특성은 인구사회학적 특성과 임상적 특성을 말한다. 인구사회학적 특성은 연령, 성별, 결혼유무, 교육 수준, 수입, 종교, 주거, 음주, 흡연, 직업, 가족력이고, 임상적 특성은 TNF 사용유무, 증상 발현 후 기간, 진단 후 기간, 동반질환, 수술경험, C-반응 단백, 적혈구 침강속도, 체질량지수이다.

연령, 성별, 결혼유무, 종교, 주거, 증상 발현 후 기간, 가족력은 대상자 스스로 설문지에 응답하도록 하였다. 진단 후 기간, 동반질환, 수술경험은 전자 의무 기록지와 환자와의 인터뷰를 통해 연구자가 직접 기록하였으며, 복용약물, C-반응 단백, 적혈구 침강속도는 전자 의무 기

록지를 이용하여 연구자가 직접 기록하였다.

수입은 한 집에서 생활하는 가족구성원들이 한 달 동안 벌어들이는 수입으로, 예를 들어 대상자가 혼자 살고 있고, 수입이 없는 학생인 경우, 지원받는 생활비를 기록하도록 하였으며, 수치가 높을수록 수입이 많은 것이다.

교육 수준은 무학, 초등학교 졸업, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업으로 구분하여 사용하였으며, 1점에서 5점까지 척도화하고 점수가 높을수록 교육 수준이 높은 것이다.

음주는 음주자(현재 음주자: \_주, \_회, 1일 \_잔, 과거 음주자: \_주, \_회, 1일 \_잔, 금주시기: \_년 \_월 부터)와 비음주자로 구분하고, 과거 음주자는 비음주자로 구분하였으며, 현재 음주자 중 일주일동안 마시는 소주 잔 수로 음주량을 측정하였으며, 수치가 높을수록 알코올 음주량이 많은 것이다.

흡연 강도를 측정하기 위하여 흡연자(현재 흡연자: 하루에 \_갑, \_년 동안, 과거흡연자: 하루에 \_갑, \_년 동안, 금연시기: \_년 \_월부터)와 비 흡연자로 구분하고[12], 과거 흡연자는 비 흡연자로 구분하였으며, 현재 흡연자 중 하루에 피우는 담배 갑의 수로 흡연 강도를 측정하였다.

본 연구에서 건강관련 삶의 질은 강직척추염 환자의 건강정도를 측정하기 위해 2014년 최정호 등이 개발한 한국어판 ASAS-HI으로 측정된 값을 말한다[20]. 본 도구는 임상적 측면, 사회경제적 측면, 정서적인 측면을 반영하는 17개의 양자택일 질문형식 항목구성되어 있다. 본도구의 척도는 0점-1점으로 연구자가 제시한 총점 환산방법을 사용하였으며, 범위는 0점에서 17점까지이며 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질이 낮음을 의미한다. 본 도구 개발당시 test-retest 결과 ICC값은 0.97 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.799$ 였다. 구체적인 합산 방법은 다음과 같으며, 단 운전과 성욕문항에서 '해당되지 않음'에 표시한 경우 총점은 16점에 근거하여 분석하였다.

$$\text{총점} = \frac{x}{17 - m} \times 17$$

X=항목점수들의 합, m=무응답항목의 개수

### 4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC Windows 20.0 프로그램을 이용하였으며 구체적인 과정은 다음과 같다. 첫째 대상자의 개인적 특성을 알아보기 위해 서술적 통계를 실시

하였다. 둘째 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 알아보기 위해 t-test와 분산분석을 실시하였다. 셋째 분산분석의 사후검정으로 Scheffe-test를 실시하였으며, 넷째 일반적 특성 중 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향요인을 확인하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 인구사회학적 특성

본 연구 대상의 인구사회학적 특성은 다음과 같다 (Table 1).

Table 1. General characteristics of participants(N=275)

Variables	Categories	n	%
Age(years) (M±SD, 40.48±13.15)	19-30	67	24.4
	31-40	89	32.4
	41-60	95	34.5
	61≤	24	8.7
Gender	male	210	76.4
	female	65	23.6
Marital status	single	118	42.9
	married	157	57.1
Regidity	single	35	12.7
	with family	239	86.9
Religion	Yes	137	49.8
	No	138	50.2
Education level (graduation from)	≤elementary school	12	4.4
	middle school	19	6.9
	high school	98	35.6
	college	146	53.1
Job	No	63	22.9
	Yes	212	77.1
Income (monthly, ×10,000₩) (M±SD, 373.85±614.51)	≤200	104	37.8
	200<, ≤400	94	34.2
	400<	66	24.0
	0	193	70.2
Smoking intensity(pack)	0<, ≤0.5	35	12.7
	0.5<	47	17.1
Alcohol drinking	No	124	45.1
	Yes	151	54.9

AS: Ankylosing Spondylitis

대상자의 평균연령은 40세였다. 연령대로 분류하면 41-60세가 95명(34.5%)으로 가장 많았고, 전체 대상자 중 남성의 비율이 210명(76.4%)로 높았으며, 기혼이 157명(57.1%)으로 미혼보다 많았다. 동거형태는 가족과 함께 사는 경우가 239명(86.9%)으로 가장 많았으며, 종교가 있는 경우는 137명(49.8%), 종교가 없는 경우는

138명(50.2%)이었고, 교육 수준은 대학 졸업 이상이 146명(53.1%)으로 가장 많았으며, 직업은 있는 경우가 212명(77.1%)으로 가장 많았다. 수입은 200만원 이하가 104명(37.8%)이며, 평균 수입은 373만원 이었다. 동반 질환수가 없는 경우가 172명(62.5%), 강직척추염으로 수술하지 않은 경우가 252명(91.6%)으로 가장 많았다. 흡연 강도는 0갑 초과, 0.5갑 이하인 경우가 35명(12.7%) 이었고, 0.5갑 초과인 경우가 47명(17.1%) 이었으며, 음주자는 151명(54.9%)이었다. 증상발현 후 기간은 15년 이상이 129명(46.9%)이며, 평균 11.53년 이었으며, 진단받은 후 기간은 5년 이상이 142명(51.6%)으로, 평균 6.70년 이었다.

#### 2. 대상자의 임상적 특성

본 연구 대상자의 임상적 특성은 다음과 같다(Table 2). 대상자 중 종양괴사인자 알파 차단제를 사용하는 환자는 163명(59.3%), 종양괴사인자 알파 차단제를 사용하지 않는 환자는 112명(40.7%) 이었다. 적혈구 침강속도가 20이하인 경우는 208명(75.6%)였고 C-반응 단백질이 0.3이하인 경우는 175명(63.6%)였다. 체질량지수가 18이상이거나 24.9이하인 경우는 189명(68.7%)으로 가장 많았다.

Table 2. Clinical characteristics of participants

(N=275)

Variables	Categories	n	%
Using TNF	Yes	163	59.3
	No	112	40.7
Duration after onset symptom(years) (M±SD, 11.53±10.33)	0-9	81	29.4
	10-14	65	23.6
	15≤	129	46.9
Duration after AS diagnosis(years) (M±SD, 6.70±6.93)	<5	132	48.0
	5≤	142	51.6
	none	172	62.5
Number of comorbidity	1≤	103	37.5
	none	252	91.6
Surgery for AS	1≤	23	8.4
	0-20	208	75.6
ESR (M±SD, 15.52±14.85)	20<	67	24.4
	≤0.3	175	63.6
CRP (M±SD, 0.56±1.20)	0.3<	100	36.4
	<18.5	15	5.5
	18.5-24.9	189	68.7
BMI (M±SD, 23.21±3.42)	25≤	71	25.8

TNF: Tumor Necrosis Factor a blocker,

ESR: Erythrocyte sedimentation rate

CRP: C-reactive protein, BMI: Body Mass Index

### 3. 대상자의 건강관련 삶의 질 하위차원

본 연구 대상자의 건강관련 삶의 질은 다음과 같다 (Table 3). 총 건강관련 삶의 질은 5.7점(범위 0-17)이었으며, 임상적 영역은 3.38점(범위 0-7), 정서적 영역은 1.33점(범위 0-6), 사회경제적 영역은 0.87점(범위 0-5) 순으로 나타났다.

**Table 3.** Health-related Quality of Life the participants (N=275)

Domains	Mean(SD)	Actual range
Clinical	3.38±1.95	0-7
SocioEconomy	0.87±1.21	0-6
Emotional	1.33±1.41	0-5
Health-related Quality of Life	5.70±4.07	0-17

### 4. 대상자의 개인적 특성에 따른 삶의 질의 차이

강직척추염 환자의 개인적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 정도의 차이는 다음과 같다(Table 4). 강직척추염 환자의 인구사회학적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 차이를 보면, 연령, 교육 수준, 직업, 수입, 동반질환 수, 강직척추염으로 인한 수술, 음주, 증상 발현 후 기간, 진단 후 기간에 따라 유의한 차이를 보였다. 임상적 특성에 따른 삶의 질 차이를 보면 적혈구 침강속도(Erythrocyte sedimentation rate=ESR)에 따라 유의한 차이를 보였다. 반면에 성별이나, 결혼상태, 주거형태, 종교, 가족력, 흡연 강도, 종양괴사인자 알파 차단제 사용유무, C-반응 단백질, 체질량지수는 건강관련 삶의 질에 유의한 차이를 나타내지 않았다.

연령에서는 41-60세의 건강관련 삶의 질이 평균 6.50으로, 19-30세의 건강관련 삶의 질 4.36점, 31-40세의 건강관련 삶의 질 5.68점, 61세 이상의 건강관련 삶의 질 6.44점에서 유의한 차이( $p=0.008$ )를 나타냈다. 사후분석을 통해 연령구분에 따른 차이가 발생했는지 분석했을 때, 41-60세가 19-30세에 비해 유의하게 높게 나타났다.

교육수준은 초등학교 졸업이하의 건강관련 삶의 질이 평균 8.61점으로, 중학교 졸업이하의 건강관련 삶의 질 8.48점, 고등학교 졸업이하의 건강관련 삶의 질 6.02점, 대학 졸업이상의 건강관련 삶의 질 4.89점에서 유의한 차이( $p<0.001$ )가 나타났다. 사후분석을 통해 교육 수준에 따른 차이가 발생했는지 분석했을 때, 초등학교 졸업이하가, 중학교 졸업이하와, 대학교 졸업이하보다 유의하게 높게 나타났다.

수입은 200만원 이하의 건강관련 삶의 질이 평균 7.20점이고, 200만원 초과 400만원 이하의 건강관련 삶의 질이 평균 4.91점, 400만원 초과 600만원 이하의 건강관련 삶의 질이 4.75점으로 유의한 차이( $p<0.001$ )가 나타났다. 사후 분석을 통해 수입에 따른 건강관련 삶의 질에 차이가 발생했는지 분석했을 때, 200만원 이하가, 200만원 초과 400만원 이하와, 400만원 초과 그룹보다 유의하게 높았다.

증상발현 후 기간이 9년 이하인 경우 건강관련 삶의 질은 5.17점, 10년 이상 14년 이하인 경우 건강관련 삶의 질은 5.34점, 15년 이상인 경우 건강관련 삶의 질은 6.83점으로 유의한 차이( $p=0.010$ )가 나타났다. 사후분석을 통해 증상 발현후 기간에 따른 건강관련 삶의 질의 차이가 발생했는지 분석했을 때 9년 이하인 그룹이 15년 이상인 그룹에 비해 유의하게 낮게 나타났다.

직업이 있는 경우 건강관련 삶의 질이 5.06점, 직업이 없는 경우 건강관련 삶의 질은 8.00점으로 유의한 차이( $p<0.001$ )가 나타났다. 동반 질환수가 1개 이상인 경우 건강관련 삶의 질은 7.07점으로, 동반 질환수가 없는 경우 건강관련 삶의 질은 4.84점에 비해 유의하게 높게 ( $p<0.001$ ) 나타났다. 강직척추염으로 인한 수술을 하지 않은 경우 건강관련 삶의 질은 5.47점, 1개 이상의 수술을 한 경우는 건강관련 삶의 질은 8.17점으로 유의한 차이( $p=0.002$ )가 나타났다.

비음주자는 건강관련 삶의 질이 6.55점, 음주자의 건강관련 삶의 질은 4.99점으로 유의한 차이( $p=0.002$ )가 나타났다. 진단 후 기간이 5년 이상인 경우 건강관련 삶의 질이 6.22점, 5년 미만인 경우 삶의 질이 5.13점으로 유의한 차이( $p=0.027$ )를 나타냈으며, 적혈구 침강속도는 20이하인 경우 건강관련 삶의 질이 5.42점, 20을 초과한 경우 건강관련 삶의 질은 6.55점으로 유의한 차이( $p=0.049$ )를 나타냈다.

### 5. 추가분석: 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 일반적 특성의 다중회귀분석

강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인 분석을 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 통계적으로 유의하면서 연속성 변수들에 대한 다변량 분석을 시행하였다. 종속 변수의 자기상관은 Durbin-Watson 지수가 2.054로 나타나 독립적이었으며, 독립변수간 다중공선성은 분산팽창 지수 1.030-2.339로 다중공선성이 없는 것으로 나타났다.

**Table 4.** Health-related Quality of Life according to participant's general characteristics (N=275)

Variables	Classification	Health-related Quality of Life			
		Mean±SD	t or F	p	scheffe
Age(years)	19-30(a)	4.36±3.51	4.000	.008**	c>a
	31-40(b)	5.68±3.84			
	41-60(c)	6.50±4.35			
	61≤(d)	6.44±4.52			
Gender	male	5.52±4.12	-1.288	.199	
	female	6.27±3.90			
Marital status	single	5.76±4.12	.220	.826	
	married	5.65±4.05			
Regidity	single	6.84±4.26	1.761	.079	
	with family	5.55±4.03			
Religion	christianity	5.08±3.95	1.636	.165	
	catholic	6.67±4.87			
	buddhism	6.71±4.12			
	none	5.58±3.87			
	etc.	7.65±5.43			
Family history	No	5.71±4.16	.553	.582	
	Yes	5.39±3.23			
Education level (graduation from)	≤ elementary school(a)	8.61±4.51	7.748	***	a>b, d
	middle school(b)	8.48±4.41			
	high school(c)	6.02±3.95			
	college(d)	4.89±3.77			
Job	Yes	5.06±3.67	-4.225	***	
	No	8.00±4.72			
Income (monthly, >10,000₩)	≤ 200(a)	7.20±4.52	11.243	***	a>b, c
	200<, ≤ 400(b)	4.91±3.67			
	400<(c)	4.75±3.15			
Number of comorbidity	none	4.84±3.66	-4.341	***	
	1≤	7.07±4.30			
Surgery for AS	none	5.47±4.04	-3.086	.002**	
	1≤	8.17±3.70			
Smoking intensity(pack)	0	5.50±4.16	.842	.432	
	0<, ≤ 0.5	6.05±3.86			
	0.5<	6.28±3.74			
Alcohol drinking	No	6.55±4.42	3.142	.002**	
	Yes	4.99±3.62			
Disease duration after onset symptom(years)	0-9(a)	5.17±3.76	4.659	.010*	a<c
	10-14(b)	5.34±4.57			
	15≤(c)	6.83±4.14			
Disease duration after diagnosis(years)	<5	5.13±3.61	-2.225	.027*	
	5≤	6.22±4.42			
Using TNF	Yes	5.44±4.16	-1.261	.208	
	No	6.08±3.93			
ESR	0-20	5.42±4.11	-1.976	.049*	
	20<	6.55±3.88			
CRP	≤ 0.3	5.56±4.02	-.747	.456	
	0.3<	5.94±4.11			
BMI	<18.5	5.83±4.10	2.557	.079	
	18.5-24.9	5.35±3.83			
	25≤	6.61±4.51			

AS: Ankylosing Spondylitis, TNF: Tumor Necrosis Factor a blocker, ESR: Erythrocyte sedimentation rate  
 CRP: C-reactive protein, BMI: Body Mass Index  
 \*\*\*: p<0.001, \*\*: p<0.01, \*: p<0.05

다. 또한 수입(왜도=11.038, 첨도=147.124)과, 음주(왜도=19.216)는 정규분포 가정을 만족하지 않아 이후 통계 분석시 로그변환을 시행하여 분석하였다.

**Table 5.** Path analysis of Health related quality of life

General Character	$\beta$	t
Age	.047	.695
Education level	.127	1.984*
Income	.155	2.552*
Comorbidity	-.271	-4.497***
Surgery for AS	-.052	-.936
Alcohol drinking	-.119	-2.141*
Duration after symptom	-.139	-1.664
Duration after diagnosis	.004	.055
ESR	-.109	-1.968
Adj. $R^2$	0.182	
F(p)	7.805(<.001)	

AS: Ankylosing Spondylitis, ESR: Erythrocyte sedimentation rate

\*\*\*:  $p < 0.001$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*:  $p < 0.05$

교육수준, 수입, 동반질환, 음주는 일반적 특성 중 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 유의미한 변수였다. 교육수준이 높을수록( $\beta = .127, p < 0.05$ ), 수입이 많을수록( $\beta = .155, p < 0.05$ ), 동반질환수가 적을수록( $\beta = -.271, p < 0.001$ ), 음주량이 적을수록( $\beta = -.119, p < 0.05$ ) 삶의 질이 높게 나타났으며, 이들 변수가 건강관련 삶의 질을 설명하는 설명력은 18.2%이었다(Table 5).

#### IV. 고찰 및 결론

본 연구는 강직척추염 환자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질의 차이를 확인함으로써 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질을 높이기 위한 간호중재개발에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 시행된 연구이다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 일반적 특성은 연령, 교육수준, 직업유무, 수입, 동반질환수, 강직척추염 관련 수술횟수, 음주유무, 증상발현후 기간, 진단후 기간, 적혈구 침강속도였다.

둘째 성별, 결혼상태, 거주형태, 종교, 가족력, 흡연강도, 종양괴사인자 알파 차단제(Tumor Necrosis Factor a blocker, TNF-a blocker) 사용유무와 C 반응단백은 건강관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치지 않았다.

셋째 다중회귀분석 결과 교육수준, 수입, 동반질환수, 음주량이 유의미한 변수로 나타났다.

2013년 Chun 등은 연구에서 흡연 강도와 흡연 기간은 질병기간, 기능, 임상적 증상들과 상관관계가 있으며,

흡연 기간보다는 흡연강도가 더 유의하게 나타났다고 보고하였다[12]. 2011년 Matt DL. 등의 연구에서는 흡연은 강직척추염 환자의 질병의 정도를 증가시키고, 기능을 감소시키며, 이는 삶의 질을 떨어뜨리며, 성별이나, 질병기간과는 무관하다고 하였다[13,14,15]. 또한 2012년 Yousra Ibn Yacoub et al은 성별에 따라 임상적인 증상에서 유의한 차이가 나타났다고 보고하였으며[11], 2011년 Nimet Ovayolu 등은 남성은 신체적 요소가 26.2점, 정신적 요소가 36.8점이었으며, 여성의 경우 신체적 요소가 33.1점, 정신적 요소가 40.6으로 여성의 경우 삶의 질이 좋아진다고 보고하였으나 유의한 차이를 보이지는 못했다[21]. 본 연구에서도 비흡연자의 삶의 질이 5.34점이었으며, 흡연자의 삶의 질이 6.18로 삶의 질이 감소하였으나 유의한 차이는 보이지 못하였다. 본 연구에서 역시 성별도 남성이 5.52점, 여성이 6.27점으로 증가하였으므로 유사한 결과로 나타났다. 이는 강직척추염 환자가 병의 진전시 폐의 기능이 감소하는 병리학적인 기전으로 볼 때 질병의 악화로 인해 삶의 질이 감소한 것으로 생각해 볼 수 있겠다.

2008년 Marengo MR. 등은 직업유무가 강직척추염 환자의 기능이나 우울, 피로, 삶의 질을 결정하는 강력한 변수라고 하였으며, 무직인 환자에서 삶의 질과, 질병활성도, 우울점수가 유의하게 악화되었으며, 공분산분석을 통해 우울에 가장 큰 원인변수는 무직이라고 보고하였다[16]. 본 연구에서는 직업이 있는 경우 건강관련 삶의 질이 5.06점, 직업이 없는 경우 건강관련 삶의 질이 8.00으로 유의한 차이( $p < 0.001$ )보이는 것과 유사한 결과가 나타났다. 이는 직업이 있는 경우는 아직 질병의 초기단계이거나 강직이 미비한 상태로, 질병이 악화되거나 강직이 심해질 경우 직업활동을 할 수 없으므로 당연한 결과로 생각되어진다.

2011년 Nimet Ovayolu 등은 교육수준과 경제수준이 높을수록 25.3에서 40.4점으로 강직척추염환자의 삶의 질이 높다고[21]보고하였다. 본 연구에서도 초등학교 졸업이하는 8.61점에서, 고등학교 졸업인 경우 6.02점, 대학 졸업이상인 경우 5.70으로 점차 수치가 감소하였으며, 수입이 증가할수록 7.20점에서 4.75점으로 감소하였으므로, 유사한 결과라고 생각해 볼 수 있다. 이는 학력이 높을수록 질병에 대한 인식이 높고, 수입이 높을수록 질병에 대한 적극적인 관리를 할 수 있으므로 당연한 결과로 생각되어진다.

2013년 터키의 강직척추염 환자를 대상으로 한 삶의 질에 대한 서술적 조사연구에서, 적혈구 침강속도는 강직척추염 환자의 삶의 질과 강한 상관관계( $r=0.28, p=0.017$ )로 나타났으며, C-반응 단백은 유의한 상관관계가 나타나지 않았다( $r=0.21, p=0.068$ )[22]. 본 연구에서도 적혈구 침강 속도는 강직척추염 환자의 삶의 질과 통계적으로 유의하였으며( $t=-1.976, p<0.05$ ), C-반응 단백질은 통계적으로 유의하지 않았으므로( $t=-.747, p>0.05$ ), 유사한 결과라고 생각해 볼 수 있다. 임상에서 환자의 질병의 악화된 지표로 사용하는 C-반응 단백질 지표가 이처럼 삶의 질에는 유의하지 않았다는 점을 눈여겨 볼 필요가 있을 것이다.

2013년 체질량지수와 강직척추염 환자와의 증상과의 관련성에 대한 연구에서 체질량지수가 정상범위인 경우가 15명으로 32.6%, 과체중인 경우가 17명으로 37%, 체질량지수가 30이상의 비만의 경우가 14명으로 30.5%였으며, 정상인 경우 건강사정도구수치가 0.26점, 과체중과 비만인 경우가 0.88점으로 유의한 차이를 보였으나 [23], 본 연구에서는 체질량지수가 18.5미만인 경우 5.83점, 18.5이상 24.9이하인 경우는 5.35점, 25이상인 경우 6.61점으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 이는 선행연구의 대상자와 본 연구의 대상자간 인종이 달라 기본적인 체질량 지수에서의 차이가 나타난 결과라 볼 수 있겠다. 그러나 선행연구에서도 정상체중이 아닌 경우 삶의 질이 떨어졌으며, 본 연구에서도 정상을 제외한 저체중과 비만의 경우 삶의 질이 떨어지는 것으로 보아 유사한 결과라 할 수 있겠다.

이상의 결과와 논의를 통해, 강직척추염 환자의 건강관련 삶을 향상시키기 위해 다음과 같은 전략은 제안하고자 한다. 첫째 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질을 증진하기 위한 프로그램 개발 및 제공시 연령, 교육수준, 직업유무, 수입, 동반질환수, 강직척추염 관련 수술횟수, 음주 유무, 증상발현 후 기간, 진단 후 기간, 적혈구 침강 속도등을 고려하여야 할 것이다. 둘째 중앙괴사 인자 알파 차단제 사용유무와 C 반응 단백질 수치가 강직척추염 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치지 않는다는 점을 고려하여 의료진은 강직척추염 환자의 약물적인 치료 시 주의를 기울여야 할 것이다.

본 연구는 일개 대학병원의 류마티스 내과 외래를 방문한 환자를 대상으로 조사한 자료를 이용하여 분석하였으므로 연구결과가 전체 강직척추염 환자에게 일반화하

기에는 한계가 있다. 또한 본 연구의 결과에서 다뤄지지 않은 다른 변수들에 대한 통계가 이루어지지 않아 결과 해석을 일반화하기 어려우나 본 연구는 국내 강직척추염 환자의 일반적 특성에 따른 건강관련 삶의 질간의 관계를 밝히는 첫 연구라는 점에서 의의가 있다. 향후 본 연구에서 유의한 차이를 보였던 변수에 대한 추가적인 반복연구가 필요하리라 생각된다.

## Reference

- [1] Korea Ankylosin Spodylitis Corporation. Ankylosing Spondylitis[Internet]. Seoul: Korea Ankylosin Spodylitis Corporation; 2015. Available from: <http://www.gidarlim.com/>(accessed Jun., 10, 2015)
- [2] Joel DT. HARRISON'S Principles of Internal Medicine Vol2. 16th Edition. p.2175-217, Seoul: MIP Publishers, 2006.
- [3] Gran JT, Husby G. Ankylosing Spondylitis: a comparative study of patients in an epidemiological survey, and those admitted to a department of rheumatology, *Journal of Rheumatology*, vol. 11, no. 6 pp. 788-793, Dec, 1984.
- [4] Disease Act Statistics in Government 3.0 Information disclosure [Internet]. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service; 2015 [cited 2015 May]. Available from: <http://www.hira.or.kr/rd/dissdicinfoSickList.do?pgmid=HIRAA0200440/20100>. (accessed Jun., 11, 2015)
- [5] Lee TJ, Park BH, Kim JW, Shin K, Lee EB, Song YW. Cost-of-illness and quality of life in patients with ankylosing spondylitis at a tertiary hospital in Korea, *J Korean Med Sci*, vol. 29, no. 2 pp.190-197, Feb, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2014.29.2.190>
- [6] Khan MA, van der Linden SM. A wider spectrum of spondyloarthropathies, *Semin Arthritis Rheum*, vol. 20, pp.107-113, 1990. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0049-0172\(90\)90023-9](http://dx.doi.org/10.1016/0049-0172(90)90023-9)
- [7] Sieper J, Rudwaleit M, Khan MA, Braun J. Concepts and epidemiology of spondyloarthritis, *Best Pract Res Clin Rheumatol*, vol. 20, pp.401-417, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2006.02.001>
- [8] Kim TJ, Kim TH. Clinical spectrum of ankylosing spondylitis in Korea, *Joint Bone Spine*, vol. 77, pp.235-240, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2009.11.015>
- [9] Shin KC. Clinical Manifestation and Diagnosis of Ankylosing Spondylitis, *The Korean Association of Internal Medicine*. vol. 85, no. 3, pp.240-244, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2013.85.3.240>
- [10] Kim TJ. Quality of life in ankylosing spondylitis[*master's thesis*], Seoul: Hanyang University, pp.1-36, 2002.
- [11] Ibn Yacoub Y, Amine B, Laataris A, Hajjaj-Hassouni N. Gender and disease features in Moroccan patients with



ankylosing spondylitis, Clin Rheumatol, vol. 31, no. 2, pp.293-297, Feb, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-011-1819-x>

[12] Chen CH, Chen HA, Lu CL, Liao HT, Liu CH, Tsai CY, et al. Association of cigarette smoking with Chinese ankylosing spondylitis patients in Taiwan: a poor disease outcome in systemic inflammation, functional ability, and physical mobility, Clin Rheumatol, vol. 32, no. 5, pp.659-663, May, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-013-2165-y>

[13] Matthey DL, Dawson SR, Healey EL, Packham JC. Relationship between smoking and patient-reported measures of disease outcome in ankylosing spondylitis, J Rheumatol, vol. 39, no. 12, pp.2608-2615, Dec, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.110641>

[14] Chung HY, Machado P, van der Heijde D, D'Agostino MA, Dougados M. Smokers in early axial spondyloarthritis have earlier disease onset, more disease activity, inflammation and damage, and poorer function and health-related quality of life: results from the DESIR cohort. Ann Rheum Dis, vol. 71, no. 6, pp.809-816, Jun, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-200180>

[15] Braun J, Sieper J, Zink A. The risks of smoking in patients with spondyloarthritis, Ann Rheum Dis, vol. 71, no. 6, pp.791-792, Jun, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-200954>

[16] Marengo MF, Schneeberger EE, Citera G, Cocco JA. Work status among patients with ankylosing spondylitis in Argentina, J Clin Rheumatol, vol. 14, no. 5, pp. 273-277, Oct, 2008.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/RHU.0b013e31817d1089>

[17] Vesović-Potić V, Mustur D, Stanisavljević D, Ille T, Ille M. Relationship between spinal mobility measures and quality of life in patients with ankylosing spondylitis, Rheumatol Int, vol. 29, no. 8, pp. 879-884, Jun, 2009.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-008-0759-5>

[18] Kiltz U, van der Heijde D. Health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis and in patients with ankylosing spondylitis, Clin Exp Rheumatol, vol. 27, no. 4, Suppl.55 pp.S108-111, Jul-Aug, 2009.

[19] Yu JP. Structural equation modeling misunderstandings and prejudices of professors Jong Pil Yu. Data solution: Hannarae publishing corporation; 2014.

[20] Choi JH, Jung HJ, Oh TR, Lee SH, Jin J, Lee JW, et al. The Reliability and Validity of a Korean Translation of the ASAS Health Index and Environmental Factors in Korean Patients with Axial Spondyloarthritis. The Journal of the Korean Rheumatism Association, vol. 29, no. 3, pp.334-337, 2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2014.29.3.334>

[21] Ovayolu N, Ovayolu O, Karadag G. Health-related quality of life in ankylosing spondylitis, fibromyalgia syndrome, and rheumatoid arthritis: a comparison with a selected sample of healthy individuals, Clin Rheumatol, vol. 30, no. 5, pp.655-664, May, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-010-1604-2>

[22] Yılmaz O, Tutoğlu A, Garip Y, Ozcan E, Bodur H. Health-related quality of life in Turkish patients with ankylosing spondylitis: impact of peripheral involvement on quality of life in terms of disease activity, functional

status, severity of pain, and social and emotional functioning, Rheumatol Int, vol. 33, no. 5, pp.1159-1163, May, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-012-2510-5>

[23] Durcan L, Wilson F, Conway R, Cunnane G, O'Shea FD. Increased body mass index in ankylosing spondylitis is associated with greater burden of symptoms and poor perceptions of the benefits of exercise, J Rheumatol, vol. 39, no. 12, pp.2310-2314. Dec, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.120595>

장 애 리(Ae-Ri Jang)

[종신회원]



- 2012년 8월 : 전남대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2015년 8월 : 전남대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2004년 3월 ~ 2014년 8월 : 전남대학교병원 간호사 및 연구간호사
- 2014년 9월 ~ 현재 : 송원대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

성인간호학, 시뮬레이션, 간호연구방법론 및 통계학

장 금 성(Keum-Seong Jang)

[정회원]



- 1981년 2월 : 전남대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2000년 8월 : 연세대학교 간호학과 (간호학박사)
- 1989년 9월 ~ 현재 : 전남대학교 간호학과 교수

<관심분야>

간호성과 및 질 관리, 조직개발 및 인력개발, 환자안전 및 간호교육