

# 만성 요통 환자의 통증, 지식 및 교육 요구

김성경<sup>1)</sup> · 김희승<sup>2)</sup> · 정성수<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>삼성서울병원 정형외과, <sup>2)</sup>가톨릭대학교 간호대학

## Degrees of Low Back Pain, Knowledge of and Educational Needs for Low Back Pain in Patients with Chronic Low Back Pain

Kim, Seong Kyong<sup>1)</sup> · Kim, Hee Seung<sup>2)</sup> · Chung, Sung Soo<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Samsung Medical Center, Department of Orthopedic Surgery, Seoul

<sup>2)</sup>College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

**Purpose:** The purposes of this study were to identify degrees of low back pain, knowledge of and educational needs for low back pain of patients with chronic low back pain and to investigate their relationships. **Methods:** Data were collected from questionnaires distributed to 83 patients with chronic low back pain at a hospital. **Results:** The low back pain score was  $4.70 \pm 2.22$  out of 10. The degree of low back pain was a statistically significant difference according to gender, smoking, radiating pain and frequency and duration, daily life disturbance degree, sleep disturbance and depression. The knowledge score was 8.29 out of 13. The knowledge was a statistically significant difference according to smoking and degree of sleep disturbance. The educational needs score was 39.83 out of 50. The educational needs was a statistically significant difference according to age, duration of disease, radiating pain, standing time, depression, pain treatment experience, and treatment institutions. As the low back pain increased, the educational needs increased ( $r=.254, p=.021$ ). There were no correlations between low back pain and knowledge ( $r=-.040, p=.720$ ) and knowledge and educational needs ( $r=.061, p=.581$ ). **Conclusion:** It is important to focus on items with statistically significant differences in pain, knowledge, and educational needs, and to select low knowledge and high educational needs items to develop a systematic education plan.

**Key Words:** Low back pain, Knowledge, Education

## 서론

### 1. 연구의 필요성

요통은 병원에 방문하는 사람들의 주요 원인 증상 중에서도 다섯 번째 빈도를 차지할 정도로 매우 흔한 증상으로, 평생 동안 80%의 사람들이 한 번 이상 요통을 경험하고 있으며, 매년 근로자의 50%가 요통을 경험하는 것으로 보고되고 있다 (Ministry of Health and Welfare, 2015). 요통이 있으면 운동에 제한을 받게 되어 근육약화를 가져오게 되고 이로 인해 통증

은 더 증가되는 악순환적 현상을 보인다 (Shin & Cho, 2014). 요통은 하나의 원인에 의해 발생하는 독립된 질병이 아니라 추간관 퇴행, 외상, 척추의 변형이나 질병, 감염, 종양 등 다양한 원인에 의해 허리 부위의 통증이 발생하는 증상을 의미한다 (Ministry of Health and Welfare, 2015).

우리나라 만성 요통 환자의 연령은 평균 40대로 젊은 연령에서도 비교적 흔하게 나타나고 있고, 전 연령층에 걸쳐서 보고되고 있다 (Ha & Suh, 2008; Lee, Shin, & Hwang, 2014; Park, Kang, & Park, 2006). 요통 증상이 만성화되면 신체적인 기능 장애와 더불어 우울, 생활만족도, 삶의 질 등 심리 사회적 문

**주요어:** 요통, 지식, 교육

**Corresponding author:** Kim, Hee Seung

College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 06591, Korea.

Tel: +82-2-2258-7408, Fax: +82-2-2258-7772, E-mail: hees@catholic.ac.kr

**Received:** Jan 24, 2017 / **Revised:** Mar 14, 2017 / **Accepted:** Mar 14, 2017

제도 초래하게 되며(Bae, 2010; Jin & Lim, 2008), 이로 인해 만성 요통 관리에 대한 보건 의료 지출의 상승이 나타날 수 있다. Ahn 등(2016)의 연구결과를 보면 발생 빈도가 높은 '비특이적 요통', '추간관 장애로 인한 요통', '척추관 협착으로 인한 요통'으로 인한 연간 총 진료비가 치매보다 높았고, 국민건강영양조사 자료를 이용하여 만성 통증이 의료이용에 미치는 영향을 분석한 결과 만성 통증이 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 의료이용이 5.86배나 높았던 것을 볼 때(Jeong, Kwak, & Song, 2015), 의료비 상승을 줄이기 위해 만성 요통 관리가 중요함을 알 수 있다.

만성 요통을 경험하는 사람들이 점점 많아지면서 다양한 분야에서 요통 치료가 이뤄지고 있다. 과학적인 근거나 검증 절차가 전혀 없는 치료들을 막연히 이용하는 사람들이 많고 요통에 대한 다양한 교육과 정보들은 많으나 명확한 치료지침이 제시되지 않았던 상황에서, 최근에서야 대한척추외과 학회에서 국내 첫 만성요통 치료지침을 발표하였다(Pulse by Maeil Business News Korea, 2016). Ha와 Suh (2008)의 연구를 보면 만성 요통 환자의 83.3%가 대체요법을 이용하였고, 이유는 막연히 '효과가 있을 것 같아서'가 50.6%였으며 '과학적으로 증명이 되어서'라고 답한 대상자는 3.1%에 불과하였다. 실제로 대체요법들은 정도의 차이는 있지만 그 효과에 대한 임상적 실험이 완전히 끝나지 않은 경우가 대부분이고, 극단적인 일부 대체요법에서는 과학적 근거나 검증의 절차가 전혀 없이 시술됨으로써 적지 않은 폐해가 지적되고 있다(Ku, 2002).

요통은 질병의 특성상 만성적으로 진행되며 치료의 목적은 주로 증상들을 완화시키고, 악화를 예방하는 것에 있다. 이에 질병 관리에 대한 환자 스스로의 역할이 매우 중요하며, 이러한 역할을 적절히 수행할 수 있도록 돕는 것이 간호사의 중요한 업무이다. 효과적인 요통 관리를 위해서는 인구학적 특성과 요통 관련 특성에 따른 통증, 지식, 교육 요구가 어떠한지를 알아보고 특성에 따른 맞춤형 교육을 시행하는 것이 효과적이다. 따라서 효과적인 중재를 위해 환자의 요통에 대한 지식이 어느 정도 되며, 교육 요구가 어떠한지를 알아보는 것이 기초가 되어야 한다. 그러나 기존 연구의 대부분은 만성 요통으로 인한 우울(Bae, 2010; Jin & Lim, 2008; Park, 2015), 생활 만족도(Jin & Lim, 2008), 삶의 질(Bae, 2010; Ha & Suh, 2008), 대체요법(Ha & Suh, 2008; Ku, 2002; Yang & Lim, 2003), 운동(Jeon, 2013; Lee, Shin, & Hwang, 2014) 등에 관한 것이었다. 만성 요통 지식에 대한 연구는 일개 연구가 있었으며(Park, 1995) 산업근로자의 요통 관련 요인 및 요통 지식에 관한 일개 연구(Kim, Oh, & Hwang, 2015)도 찾아볼 수 있었으나, 맞춤형 교

육을 위해 중요한 교육 요구와 관련된 연구는 보고된 바가 없는 상태이다.

이에 본 연구는 만성 요통 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 조사하고 이들의 관계를 알아봄으로써 추후 만성 요통을 경험하는 환자들에게 적절한 중재의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 만성 요통을 경험하는 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 파악하여 적절한 중재의 기초자료를 제공하기 위한 연구이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 만성 요통 환자의 인구학적 특성 및 요통 관련 특성을 파악한다.
- 만성 요통 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 파악한다.
- 만성 요통 환자의 인구학적 특성 및 요통 관련 특성에 따른 통증, 지식 및 교육 요구의 차이를 분석한다.
- 만성 요통 환자의 통증, 지식 및 교육 요구의 관계를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 만성 요통을 경험하는 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 파악하고 이들의 관계를 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

연구대상자는 서울에 소재한 S병원 척추센터 정형외과에 만성 요통으로 진료를 보기 위해 방문한 외래 환자 83명이었다. 대상자 선정기준은 요통이 지속된 지 3개월 이상 된 20세 이상의 환자로 의사소통이 가능하며 한글을 읽을 수 있고, 연구 목적을 이해하고 참여를 수락한 자이다. 뇌졸중이나 파킨슨과 같은 신경학적 질환이 있거나 의사소통이 불가능한 인지적 장애나 정신과적 질환이 있는 자는 연구대상에서 제외하였다.

대상자수 산출을 위하여 G\*Power 3.1 프로그램(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)을 이용하였다. 상관 분석에 필요한 중간 정도 효과크기인 .30, 유의수준 .05, 검정력 .80로 산출한 결과 본 연구에 필요한 대상자는 71명으로, 탈락률 20%를 고려하면 총 85명이 필요하였다. 설문지에 응답한 85명 중 설문지

응답이 부실한 2명을 제외하고 83명이 최종대상자였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 인구학적 특성 및 요통 관련 특성

만성 요통 환자의 인구학적 특성과 요통 관련 특성은 기존 요통에 대한 연구 등을 참고하고 그 동안 임상 경험의 바탕으로 본 연구자가 측정도구를 개발하였다. 내용 타당도는 정형외과 척추 전문의 3인, 간호학 전공 교수 1인, 척추 전문간호사에 의해 검증받았다.

인구학적 특성으로는 성별, 나이, 교육정도, 흡연, 수면 시간, 수면 장소를 측정하였다.

요통 관련 특성으로는 유병기간, 요통 부위, 하루 중 서서 일하는 시간, 하루 중 앉아서 일하는 시간, 하루 평균 무거운 물건을 운반하는 횟수, 요통의 빈도, 대상자가 생각하는 요통의 원인, 요통 지속시간을 측정하였다. 또한 요통으로 인한 일상생활 방해 유무, 수면장애 경험, 수면장애 정도, 수면 중 깨는 횟수, 요통으로 인한 우울 경험, 우울에 대해 전문가의 도움을 받은 경험도 측정하였다. 요통 치료를 받은 경험, 통증이 있을 시 이용한 기관, 진통제 복용, 허리수술 경험, 요통과 관련한 정보 습득, 요통에 관한 교육을 받아본 경험, 향후 요통에 관한 교육 참여의사도 측정하였다.

#### 2) 통증

Yun 등(2004)이 개발한 한국형 간이 통증 조사지(Korean version of Brief Pain Inventory, BPI-K)를 만성 요통으로 수정·보완하여 측정하였다.

‘가벼운 두통, 근육통, 치통 등 일상적인 통증 외에 요통을 오늘 느꼈는가’는 ‘예’, ‘아니오’로 응답하게 하였다. ‘지난 24시간 동안 가장 심했을 때 요통’, ‘지난 24시간 동안 가장 약했을 때 요통’, ‘지난 24시간 동안 요통의 평균점수’, ‘지금 느끼는 요통’의 4문항은 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale)를 사용하였다. 숫자 0은 통증 없음, 숫자 10은 아주 심한 통증으로 응답하게 하였으며, 점수가 높을수록 통증 정도가 심한 것을 의미한다.

#### 3) 지식

요통 관련 지식은 ‘건강한 척추 만들기’(Samsung Medical Center [SMC], accessed 2016), ‘요통 환자를 위한 운동’(SMC, accessed 2016) 등을 참고하여 본 연구자가 측정도구를 개발하였다. 내용 타당도는 정형외과 척추 전문의 3인, 간호학 전공

교수 1인, 척추 전문간호사에 의해 검증받았다.

요통 시 검사, 일상생활, 보조기, 운동, 치료 및 수술에 관한 총 13문항으로 각 문항에 대하여 ‘예’, ‘아니오’로 응답하도록 하였고 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 처리하였다. 13점 만점으로 점수가 높을수록 요통 관련 지식이 높고, 점수가 낮을수록 요통 관련 지식이 낮은 것을 의미한다.

#### 4) 교육 요구

요통에 대한 교육 요구는 ‘건강한 척추 만들기’(SMC), ‘요통 환자를 위한 운동’(SMC) 등을 참고하고 그 동안 임상 경험의 바탕으로 본 연구자가 측정도구를 개발하였다. 내용 타당도는 정형외과 척추 전문의 3인, 간호학 전공 교수 1인, 척추 전문간호사에 의해 검증 받았다.

척추의 구조, 요통의 원인, 보조기 착용, 일상생활에서 자세, 운동, 진단적 검사, 치료 및 수술에 관한 총 10문항으로 각 문항에 대하여 ‘매우 알기 원함’ 5점, ‘알기 원함’ 4점, ‘보통’ 3점, ‘알고 싶지 않음’ 2점, ‘전혀 알고 싶지 않음’ 1점으로 응답하도록 하였다. 50점 만점으로 점수가 높을수록 요통에 대한 교육 요구가 높고, 점수가 낮을수록 요통에 대한 교육 요구가 낮은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .79였다.

### 4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전에 연구대상자들의 윤리적 고려를 위해 해당 연구 병원인 서울에 소재한 S병원 기관윤리심의위원회의 승인(IRB No: SMC 2016-06-116)을 받은 후 진행하였다. 자료수집은 2016년 7월에서 8월까지 시행되었다. 척추센터 정형외과에 만성 요통으로 진료를 위해 방문한 외래 환자 중 대상자 선정기준에 부합되며 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에서 서면동의 후 설문지를 작성한 83명을 대상으로 자료수집을 하였다. 연구자가 직접 대상자 모집과 설문조사를 시행하였으며 설문지 작성 전에 대상자에게 연구의 목적, 연구 절차 및 내용, 연구참여로 인해 예상되는 이점과 단점을 충분히 설명하고 대상자가 동의한 경우에만 서면동의를 받아 진행하였다. 서면동의를 한 이후라도 본인의 자발적인 의사에 따라 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였고, 대상자가 설문지를 작성하는데 약 15분 정도 소요되었다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SAS version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC)

를 이용하여 분석하였으며, 유의수준은 .05로 하였다.

- 대상자의 인구학적 특성 및 요통 관련 특성과 통증, 지식 및 교육 요구는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 대상자의 인구학적 특성 및 요통 관련 특성에 따른 통증, 지식 및 교육 요구의 차이는 t-test, ANOVA 와 linear trend test 로 분석하였다.
- 대상자의 통증, 지식 및 교육 요구의 관계는 spearman 의 순위상관계수로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 인구학적 특성

여성이 71.1%로 많았고, 평균 연령은 63.9세이며 연령별 분포는 60~69세가 전체의 41.0%를 차지하였다. 교육수준은 중·고졸이 53.0%로 가장 많았고, 흡연은 81.9%가 하지 않았다. 수면시간은 8시간 미만이 86.7%였고, 수면 장소로는 침대가 66.3%로 가장 많았다(Table 1).

**Table 1.** Demographic Characteristics of the Participants (N=83)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	24 (28.9)
	Female	59 (71.1)
Age (year)	≤ 49	8 (9.6)
	50~59	15 (18.1)
	60~69	34 (41.0)
	≥ 70	26 (31.3)
		63.9±13.1
Education	≤ Elementary school	19 (22.9)
	Middle and High school	44 (53.0)
	≥ College	20 (24.1)
Smoking	None	68 (81.9)
	Smoking	6 (7.2)
	Smoking cessation	9 (10.9)
Sleeping time (hour)	< 8	72 (86.7)
	≥ 8	11 (13.3)
Sleeping place	Bed	55 (66.3)
	On the floor	28 (33.7)

### 2. 대상자의 요통 관련 특성

요통 유병기간은 평균 9.71년이며 6년 이상인 사람이 63.9%

로 가장 많았다. 다리쪽 방사통을 동반한 허리통증은 83.1%로 허리통증만 있는 16.9%보다 많았다. 하루 중 서서 일하는 시간은 1시간 미만이 39.8%로 가장 많았고, 앉아서 일하는 시간도 1시간 미만이 49.4%로 가장 많았다. 하루 평균 무거운 물건을 운반하는 횟수는 0회가 62.7%였으며, 요통의 빈도는 매일 요통이 있는 경우가 71.0%로 가장 많았다. 요통의 원인에 대해서는 ‘서서 또는 앉아서 일하는 시간이 많기 때문’이라고 생각하는 대상자가 28.9%로 가장 많았고 요통 지속시간은 2일 이상이라고 답한 대상자가 44.6%로 가장 많았다.

요통으로 일상생활에 방해를 받는다는 대상자는 92.8%였고, 그 중 54.5%가 많은 지장을 받는다고 하였다. 수면장애 경험은 56.6%가 있었고 그 중 42.6%가 수면장애 정도가 심하다고 답하였다. 수면 중 깨는 횟수에 대해서는 2~3회가 49.0%로 가장 많았다. 요통으로 인한 우울은 71.1%가 경험했으며 그 중 25.4%만이 우울에 대해 전문가의 도움을 받았다고 답했다. 요통 치료를 받은 경험이 있는 비율은 95.2%였고 그 중 1년 이상 치료를 받은 경험이 있는 비율은 59.5%였다. 통증이 있을 시 이용한 기관으로는 병원이 86.8%였으며, 현재 진통제를 복용하는 대상자는 72.3%였다. 허리수술 경험이 있는 경우는 20.5%, 허리수술 경험이 없는 경우는 79.5%였다.

요통과 관련된 정보에 대해서는 ‘TV, 라디오, 신문, 잡지에서 정보를 얻는다’가 38.6%로 가장 많았고, ‘보건의료인에게 얻는다’는 31.3%였다. ‘아는 사람에게 정보를 얻는다’는 13.3%, ‘인터넷으로 얻는다’도 12.0%였다. 요통에 관한 교육을 받아 본 경험이 있는 비율은 8.4%였고, 향후 요통에 관한 교육 프로그램이 진행된다면 66.3%가 참여할 의사가 있다고 답하였다 (Table 2).

### 3. 대상자의 통증, 지식 및 교육 요구

설문지 응답 당일 요통이 있는 대상자는 90.4%였으며, 지난 24시간 동안 가장 심했을 때의 요통은 평균 5.96점, 지난 24시간 동안 가장 약했을 때의 요통은 평균 1.98점이었다. 지난 24시간 동안 요통의 평균점수는 4.70점이었으며, 지금 느끼는 요통은 평균 3.72점이었다.

요통에 대한 지식은 13점 만점에 평균 8.29점이었다. 지식 점수가 가장 낮았던 문항은 ‘요통이 있을 때 진통제를 복용하는 것은 좋지 않다. 일단 참을 수 있을 때까지 참는 것이 좋다’였고, ‘요통이 있을 때 진통제 복용보다는 시술로 한 번에 통증을 가라앉히는 것이 좋다’, ‘잠을 잘 때는 침대에서 자는 것이 좋고, 매트리스는 무조건 딱딱한 것이 허리에 좋다’ 순서로 지식

**Table 2.** Back Pain related Characteristics of the Participants (N=83)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Duration of disease (year)	< 1	8 (9.6)
	1~5	22 (26.5)
	> 5	53 (63.9)
		9.71±8.99
Radiating pain	No	14 (16.9)
	Yes	69 (83.1)
Standing time (hour/day)	< 1	33 (39.8)
	1~3	24 (28.9)
	4~5	14 (16.9)
	≥ 6	12 (14.4)
Sedentary time (hour/day)	< 1	41 (49.4)
	1~3	22 (26.5)
	4~5	12 (14.5)
	≥ 6	8 (9.6)
Number of lifting heavy objects per day	0	52 (62.7)
	1~5	24 (28.9)
	≥ 6	7 (8.4)
Frequency of LBP	Every day	59 (71.0)
	3~4/week	12 (14.5)
	≤ 1~2/week	12 (14.5)
Reason for LBP	Lone Standing or sedentary time	24 (28.9)
	Bad posture	17 (20.5)
	Increased body weight	2 (2.4)
	Excessive work or exercise	17 (20.5)
	Unknown origin	15 (18.1)
	Others	8 (9.6)
Duration of LBP	< 1 hour	33 (39.7)
	1 hour~1 day	13 (15.7)
	≥ 2 days	37 (44.6)
Degree of disturbance of daily life	None	6 (7.2)
	Slightly	35 (42.2)
	Much	33 (39.8)
	Severe	9 (10.8)
Sleep disturbance	Yes	47 (56.6)
	No	36 (43.4)
Degree of sleep disturbance	Slightly	27 (57.4)
	Much	13 (27.7)
	Severe	7 (14.9)
Number of sleep awake	1	12 (25.5)
	2~3	23 (49.0)
	≥ 4	12 (25.5)
Depression	Yes	59 (71.1)
	No	24 (28.9)

LBP=Low back pain; † Including TV, radio, newspaper, magazine.

**Table 2.** Back Pain related Characteristics of the Participants (Continued) (N=83)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Expert help for depression	Yes	15 (25.4)
	No	44 (74.6)
LBP treatment	Yes	79 (95.2)
	No	4 (4.8)
Duration of LBP treatment (month)	< 3	10 (12.7)
	3~11	22 (27.8)
	≥ 12	47 (59.5)
Types of institutions treated	Hospital	72 (86.8)
	Oriental medical clinic	7 (8.4)
	None	4 (4.8)
Use of analgesics	Yes	60 (72.3)
	No	23 (27.7)
Lumbar surgery	Yes	17 (20.5)
	No	66 (79.5)
Types of information acquisition methods	Health care professionals	26 (31.3)
	Media <sup>†</sup>	32 (38.6)
	Internet	10 (12.0)
	Friends	11 (13.3)
	Others	4 (4.8)
Education about LBP	Yes	7 (8.4)
	No	76 (91.6)
Willingness to join education about LBP	Yes	55 (66.3)
	No	28 (33.7)

LBP=Low back pain; † Including TV, radio, newspaper, magazine.

점수가 낮았다.

요통에 대한 교육 요구는 50점 만점에 평균 39.83점으로 가장 높은 문항은 ‘요통 환자를 위한 운동’이었고, ‘요통 시 치료 방법’, ‘일상생활에서의 바른 자세’ 순서로 요구가 높게 나타났다. ‘요통 시 민간요법’ 문항이 교육 요구 중 가장 낮았으며, ‘요통 시 보조기 착용에 관한 내용’, ‘허리 수술 시행 시기’ 순서로 요구가 낮게 나타났다(Table 3).

#### 4. 인구학적 특성 및 요통 관련 특성에 따른 통증, 지식 및 교육 요구

평균 요통 점수는 여성이 4.98점으로 남성 4.00점보다 높았고( $p=.049$ ), 비흡연자가 4.96점으로 흡연자 4.17점, 흡연을 했다가 현재 금연 중인 대상자 3.11점보다 높았다( $p=.044$ ). 요통 부위는 다리쪽 방사통을 동반한 허리 통증이 있는 대상자가

**Table 3.** Degrees of Low Back Pain, Knowledge of and Educational Needs for Low Back Pain (N=83)

Variables	n (%) or M±SD
Low back pain	
Today (yes)	75 (90.4)
Maximum for 24 hours	5.96±2.50 <sup>†</sup>
Minimum for 24 hours	1.98±1.83 <sup>†</sup>
Daily average	4.70±2.22 <sup>†</sup>
At this moment	3.72±2.62 <sup>†</sup>
Knowledge	8.29±1.50 <sup>‡</sup>
Educational needs	39.83±5.02 <sup>§</sup>

<sup>†</sup> Visual Analog Scale (0~10). The higher the score, the more severe the pain; <sup>‡</sup> Score (0~13). The higher the score, the higher the knowledge; <sup>§</sup> Score (10~50). The higher the score, the higher the educational needs.

4.94점으로 허리 통증만 있는 대상자 3.50점보다 높았다( $p=.028$ ). 요통의 빈도는 매일 요통이 있는 경우의 요통 점수가 5.24점으로 가장 높았으며, 요통 빈도가 잦을수록 요통 점수가 더 높았다( $p=.001$ ). 요통 지속시간은 2일 이상이 5.78점으로 요통 점수가 가장 높았으며, 요통 지속시간이 길수록 요통 점수가 더 높았다( $p=.001$ ). 요통으로 인해 일상생활에 극심하게 방해받는 대상자의 요통 점수가 7.11점으로 가장 높았으며, 방해받는 정도가 심할수록 요통 점수는 더 높았다( $p=.001$ ). 수면장애가 있는 대상자의 요통 점수는 5.21점으로 높았으며( $p=.016$ ), 우울이 있는 대상자의 요통점수는 5.12점으로 높았다( $p=.009$ ).

요통에 대한 지식은 흡연을 했다가 현재 금연 중인 대상자의 점수가 7.11점으로 가장 낮았다( $p=.040$ ). 수면장애 정도가 심한 대상자의 지식 점수가 7.62점으로 가장 낮았으며, 수면장애 정도가 극심할수록 지식 점수가 낮았다( $p=.042$ ).

요통에 대한 교육 요구는 60~69세가 41.32점으로 가장 높았다( $p=.032$ ). 요통 유병기간은 1년 미만일 경우에 교육 요구가 45.25점으로 가장 높았고, 유병기간이 짧을수록 교육 요구가 높았다( $p=.005$ ). 요통 부위에 따른 교육 요구 점수는 다리쪽 방사통을 동반한 허리 통증이 있는 대상자가 40.46점으로 허리 통증만 있는 대상자 36.71점보다 높았다( $p=.028$ ). 하루 중 서서 일하는 시간은 1~3시간 사이의 대상자가 41.58점으로 교육 요구 점수가 가장 높았고, 서서 일하는 시간이 길수록 교육 요구 점수가 높았다( $p=.031$ ). 요통으로 인한 우울이 있는 대상자의 교육 요구 점수는 40.56점으로 우울이 없는 대상자 38.04점보다 높았고( $p=.038$ ), 요통 치료를 받은 경험이 있는 대상자는 40.22점으로 치료 경험이 없는 대상자 32.35점보다 교육 요구가 높았다( $p=.005$ ). 통증이 있을 시 이용한 기관으로는 한의원

을 이용했던 대상자의 교육 요구가 43.29점으로 가장 높았다( $p=.023$ ). 향후 요통에 관한 교육 프로그램이 진행된다면 참여할 의사가 있다고 답한 대상자가 41.04점으로 교육 요구가 높았다( $p=.002$ )(Table 4).

### 5. 만성 요통 환자의 통증, 지식 및 교육 요구의 관계

평균 요통이 증가할수록 요통에 대한 교육 요구는 높아졌다( $r=.254, p=.021$ ). 그러나 평균 요통과 지식은 상관이 없었고( $r=-.040, p=.720$ ), 지식과 교육 요구도 상관이 없었다( $r=.061, p=.581$ )(Table 5).

## 논 의

본 연구는 만성 요통을 경험하는 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 파악하여 적절한 중재의 기초자료를 제공하고자 만성 요통으로 외래진료를 방문한 환자 83명을 대상으로 수행되었다. 요통의 평균점수는 10점 만점에 4.70점이었으며, 요통에 대한 지식은 13점 만점에 평균 8.29점(63.8%)이었고, 교육 요구는 50점 만점에 평균 39.83점(79.7%)으로 높았다. 요통에 대한 지식은 Park (1995)의 연구결과인 74.4% 보다는 낮고, Kim 등 (2015)의 결과인 56.3%보다는 높게 나타났다. 환자 스스로 효과적인 요통 관리를 하기 위해서는 요통에 대한 교육이 꼭 필요하데, 본 연구를 통해서 약 80%의 환자들이 교육을 원함을 확인할 수 있었다. 특히 평균 요통이 증가할수록 요통에 대한 교육 요구가 높아졌음을 볼 때, 요통이 심한 환자를 대상으로 체계적인 교육을 시행하면 효과적인 통증 조절을 할 수 있을 것으로 생각한다.

국민건강영양조사 자료를 이용하여 만성 통증이 한국의 의료 이용 행태에 미치는 영향을 연구한 결과(Jeong et al., 2015) 성인 남녀 모두에게 만성 통증 중 요통이 가장 많았으며, 본 연구에서 요통이 다양한 연령대에서 발생하는 것을 볼 때 요통이 결코 간과할 수 없는 증상임을 알 수 있었다. 특히, 만성 요통 환자의 71.1%를 차지하는 여성의 요통 점수가 남성보다 높고, 전체의 41.0%를 차지했던 60~69세의 요통에 대한 교육 요구가 가장 높았던 것을 반영하여 요통에 대한 적절한 교육을 시행하는 것이 효율적일 것으로 보여진다.

유병 기간이 1년 미만일 경우 요통에 대한 교육 요구가 가장 높았으며, 유병 기간이 짧을수록 교육 요구가 더 높았다. 교육을 많이 받은 사람일수록 통증에 대한 적극적 대처를 많이 사용한다는 선행연구결과를 볼 때(Park, 1995) 요통을 경험하고 의

**Table 4.** Degree of Low Back Pain, Knowledge of and Educational Needs for Low Back Pain by Participant's Characteristics (N=83)

Characteristics	Categories	Degree of low back pain <sup>†</sup>		Knowledge <sup>‡</sup>		Educational needs <sup>§</sup>	
		M±SD	p	M±SD	p	M±SD	p
Gender	Male	4.00±2.02	.049	7.96±1.46	.237	39.96±4.95	.884
	Female	4.98±2.25		8.42±1.51		39.78±5.09	
Age (year)	≤49	4.25±2.05	.619	8.50±0.76	.510	40.50±6.70	.032
	50~59	4.20±2.24		8.73±1.67		40.07±4.10	
	60~69	4.77±2.54		8.29±1.64		41.32±4.30	
	≥70	5.04±1.82		7.96±1.37		37.54±5.26	
Smoking	None	4.96±2.22	.044	8.47±1.47	.040	40.02±5.12	.350
	Smoking	4.17±2.64		8.00±1.55		40.33±5.82	
	Smoking cessation	3.11±1.17		7.11±1.27		38.11±3.72	
Duration of disease (year)	<1	4.38±3.11	.886	8.75±1.67	.055	45.25±3.37	.005
	1~5	4.64±2.36		7.68±1.59		39.09±5.71	
	>5	4.77±2.04		8.47±1.40		39.32±4.48	
Radiating pain	No	3.50±2.07	.028	8.79±1.42	.080	36.71±5.62	.010
	Yes	4.94±2.18		8.19±1.51		40.46±4.68	
Standing time (hour/day)	<1	4.49±2.03	.904	8.00±1.25	.142	38.00±4.72	.031
	1~3	4.92±2.13		8.04±1.85		41.58±4.73	
	4~5	4.71±2.49		9.00±1.30		41.36±4.40	
	≥6	4.83±2.76		8.75±1.36		39.58±5.81	
Frequency of LBP	Every day	5.24±2.15	.001	8.22±1.46	.648	39.98±4.75	.262
	3~4/week	4.08±1.78		8.58±1.77		41.08±3.87	
	≤1~2/week	2.67±1.61		8.33±1.61		37.83±6.89	
Duration of LBP	<1 hour	3.52±1.75	.001	7.97±1.47	.430	38.46±5.15	.065
	1 hour~1 day	4.62±2.33		8.46±1.51		39.39±5.84	
	≥2 days	5.78±2.04		8.51±1.52		41.22±4.32	
Degree of disturbance of daily life	None	2.50±1.52	.001	8.17±0.98	.942	36.50±6.22	.289
	Slightly	3.77±1.88		8.40±1.56		39.49±5.12	
	Much	5.42±2.00		8.21±1.58		40.61±3.91	
	Severe	7.11±1.36		8.22±1.48		60.56±7.04	
Sleep disturbance	Yes	5.21±2.25	.016	8.43±1.50	.576	40.26±4.52	.383
	No	4.03±2.02		8.11±1.51		39.28±5.62	
Degree of sleep disturbance	Slightly	4.74±2.28	.113	8.85±1.43	.042	39.59±4.95	.452
	Much	6.31±1.65		7.62±1.61		40.77±3.63	
	Severe	5.00±2.65		8.29±0.95		41.86±4.30	
Depression	Yes	5.12±2.23	.009	8.36±1.51	.618	40.56±4.81	.038
	No	3.67±1.86		8.13±1.51		38.04±5.18	
LBP treatment	Yes	4.76±2.23	.282	8.28±1.53	.695	40.22±4.80	.005
	No	3.50±1.73		8.50±1.00		32.25±3.20	
Type of institutions treated	Hospital	4.69±2.19	.256	8.25±1.52	.475	39.88±4.72	.023
	Oriental medical clinic	5.57±2.76		8.29±1.80		43.29±4.99	
	None	3.25±1.26		9.00±0.00		33.00±4.69	
Willingness to join education about LBP	Yes	4.98±2.27	.127	8.33±1.58	.748	41.04±4.48	.002
	No	4.14±2.03		8.21±1.37		37.46±5.25	

LBP=Low back pain; <sup>†</sup> Visual Analog Scale (0~10). The higher the score, the more severe the pain; <sup>‡</sup> Score (0~13). The higher the score, the higher the knowledge; <sup>§</sup> Score (10~50). The higher the score, the higher the total educational needs.

**Table 5.** Correlation among Degree of Low Back Pain, Knowledge of and Educational Needs for Low Back Pain

Variables	Degree of low back pain	Educational needs
	<i>r</i> ( <i>p</i> )	<i>r</i> ( <i>p</i> )
Degree of low back pain		.254 (.021)
Knowledge	-.040 (.720)	.061 (.581)

료기관에 방문하는 환자들을 대상으로 초기부터 올바른 요통에 대한 교육이 이루어진다면 긴 시간 요통으로 받는 고통을 덜어줄 수 있을 것으로 생각한다. 요통 빈도가 잦을수록 요통 점수가 더 높았고 특히 매일 요통이 있는 경우에 요통 점수가 가장 높았으며 요통 지속 기간이 길수록, 요통으로 인해 일상생활에 지장을 많이 받을수록 요통 점수가 높았다. 이 결과들을 종합하여 요통 빈도에 따라, 요통 지속 기간에 따라, 일상생활에 지장을 많이 받는 대상자에게 요통에 대한 교육을 체계적으로 시행하는 것이 통증 정도를 낮추기 위해 매우 중요할 것으로 보여진다.

만성 요통 환자 중 요통 치료를 받은 경험이 있는 대상자가 치료 경험이 없는 대상자보다 교육 요구가 높게 나타났다. 이는 환자들이 치료를 받았음에도 불구하고 요통이 지속되고 있기 때문에 요통에 대한 체계적인 교육을 원한다는 것으로 해석할 수 있다. 만성 요통 환자가 통증이 있을 시 이용한 기관으로는 한의원이라 답했던 대상자들의 교육 요구가 가장 높았다. Ha와 Suh (2008)의 연구에서 만성 요통 환자의 경우 통증 정도가 심하거나 일상생활에서의 활동에 제한이 있을 때 대체요법을 많이 이용하였다는 결과가 있었다. 이를 토대로 볼 때 통증이 있을 시 한의원을 이용한 대상자들은 요통이 심한 것으로 보이며, 이들의 교육 요구가 가장 높았다는 본 연구결과를 지지하였다. 대체요법을 이용한 경험이 있는 만성 요통 환자들에게 좀 더 적극적으로 요통에 대한 적절한 교육을 시행하는 것이 효율적일 것으로 보여진다.

본 연구에서 만성 요통 환자 비율은 여성이 71.1%로 많았다. 이는 만성 요통 환자의 통증, 우울, 생활만족도에 관한 연구(Jin & Lim, 2008)의 73.7%, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) 개념을 이용하여 만성 요통 환자의 특성을 분석한 연구(Lee & Song, 2013)의 62.6%와 유사하였다. 본 연구에서 만성 요통 환자 평균 연령은 64세로 평균 연령이 47세로 보고된 Lee 등(2014)의 연구, 43세로 보고된 Ha와 Suh (2008)의 연구보다 높았으며, 20대에서 80대에 이르기까지 다양한 유병률을 나타냈다. 이는 우리나라 평균 수

명의 증가(Statistics Korea, 2016)를 반영하며, 본 연구의 대상자가 3차병원 정형외과 척추센터 외래진료를 방문한 환자들로 평균 연령이 높게 나온 것으로 해석할 수 있다.

본 연구에서 만성 요통 환자의 흡연은 81.9%가 하지 않았다고 답했는데 이는 68.3%라고 답한 Yang과 Lim (2003)의 연구, 32.6%라고 답한 Kim 등(2015)의 연구결과와 상이하였다. 이는 본 연구에서 여성의 비율이 71.1%로 남성보다 높기 때문에 나타난 결과로 보여진다.

만성 요통 환자의 유병기간은 평균 약 10년이었으며, 6년 이상인 사람이 63.9%로 가장 많았다. 이는 유병기간이 6년 이상인 사람이 57.9%인 Jin과 Lim (2008)의 연구와 5년 이상인 사람이 73.4%인 Bae (2010)의 연구와 유사한 결과로 만성 요통으로 긴 시간 고통 받는 환자들을 생각할 때 이에 대한 지속적인 통증관리가 상당히 중요하다고 생각할 수 있다. 요통의 빈도는 매일 요통이 있는 경우가 71.0%였으며, 45.3%로 보고된 Jin과 Lim (2008)의 연구와 40.3%로 보고된 Bae (2010)의 연구보다 매우 많았다. 이는 본 연구의 대상자가 3차병원 정형외과 척추센터 외래진료를 방문한 환자들로 만성화되고 통증 강도가 높은 환자들이 집중되었음이 반영된 것이라 해석할 수 있다.

본 연구에서 만성 요통 환자 중 요통으로 일상생활에 지장을 받는 대상자는 92.8%였고 그 중에서 54.5%가 많은 지장을 받고 있었다. 이는 95.2%가 일상생활에 지장을 받고, 그 중 50%가 많은 지장을 받는다고 답한 Bae (2010)의 연구결과와 유사하였다. 요통으로 인한 수면장애를 경험하는 만성 요통 환자는 56.6%였는데 그 중 42.6%는 수면장애 정도가 심하였다. 수면장애가 있으면 피로하고 낮 시간에 졸음 등으로 집중력 및 기억력 감소도 초래되며 결과적으로 건강과 삶의 질까지 영향을 미칠 수 있다. 요통으로 인한 우울도 71.1%가 경험했으나 그 중 25.4%만이 우울에 대한 전문가의 도움을 받았다. 이들의 요통 점수는 높았고, 요통에 대한 교육 요구도 높았다. 이는 만성 통증 환자의 25~50%에서 주요 우울증이 발생하고 통증 환자의 60~100%에서 기분부전장애 또는 우울 증상을 갖는다는 선행 연구(Rho, 1999) 결과와 비슷하였다. 만성 통증으로 오래 고통을 겪은 환자일수록 증상의 경과에 심리적, 사회적 요소의 영향이 더 많아진다(Jeong et al., 2015). 만성 통증이 순수하게 신체적 질환도 아니고 전적으로 심리적인 장애도 아니기 때문에 신체적 증상에 대한 치료와 더불어 정신과적 치료가 긴밀하게 협력하는 등 다학제적 접근이 중요할 것으로 해석할 수 있다.

요통과 관련된 정보에 대해서는 ‘TV, 라디오, 신문, 잡지에서 정보를 얻는다’가 38.6%로 가장 많았고 ‘인터넷으로 얻는다’도 12.0%가 답하여, 미디어를 통한 정보 습득이 50.6%를 차

지하였다. 이는 44.7%가 보완대체요법에 대한 정보를 TV나 라디오, 신문, 건강 관련 서적, 인터넷 등의 미디어를 통해서 얻는다고 답한 Kong, Lee와 Jeong (2016)의 연구결과와 유사하였다. 실제로 요통 치료를 위해 병원을 방문하는 환자들 중 미디어를 통해 잘못된 정보를 가지고 있는 경우가 종종 있었다. 대상자들의 50% 이상이 정보를 얻고 있는 미디어를 담당하는 이들은 요통에 대한 정확한 정보를 제공하는 책임감 있는 자세가 필요할 것으로 보여진다.

향후 요통에 관한 교육 프로그램이 진행된다면 만성 요통 환자의 66.3%가 참여할 의사가 있다고 답하였으나 실제 요통 교육을 받아본 경험이 있는 대상자는 8.4% 밖에 되지 않았다. 이것은 만성 요통 환자의 요통에 대한 교육 요구가 높음에도 불구하고 요통에 대한 충분한 교육이 없었고, 습관적으로 일상적인 처방과 치료가 이루어졌을 가능성이 매우 높다는 것을 유추할 수 있었다. 산업근로자의 요통 관련 요인 및 요통 지식에 관한 선행연구(Kim et al., 2015)에서 요통에 대한 모든 지식 점수는 요통 교육을 받은 경험이 있는 응답자에게서 높게 보고되었다. 본 연구에서 만성 요통 환자의 요통에 대한 지식은 ‘요통이 있을 때 진통제를 복용하는 것은 좋지 않다. 일단 참을 수 있을 때까지 참는 것이 좋다’, ‘요통이 있을 때 진통제 복용보다는 시술로 한 번에 통증을 가라앉히는 것이 좋다’, ‘잠을 잘 때는 침대에서 자는 것이 좋고, 매트리스는 무조건 딱딱한 것이 허리에 좋다’ 순서로 점수가 낮았다. 실제로 요통 치료를 위해 진료를 온 환자들의 많은 수가 진통제를 처방 받았음에도 불구하고 약은 무조건 몸에 좋지 않다는 잘못된 생각에 처방된 진통제를 복용하지 않고 방문한다. 약은 가장 부작용이 적은 치료로써 약 복용이 치료의 기본임에도 불구하고 처방된 약은 복용하지 않고 시술을 해달라고 하는 현실이 잘 드러난 결과로 보여진다. 만성 요통 환자에게 지식 점수가 낮았던 문항과 교육 요구를 중심으로 체계적인 교육을 시행하면 요통에 대한 지식도 상승하고, 이를 실생활에 적용하여 통증을 줄일 수 있을 것이라 생각한다.

## 결론

본 연구는 만성 요통을 경험하는 환자의 통증, 지식 및 교육 요구를 파악하고 이들의 관계를 알아보기 위한 서술적 조사연구로, 추후 만성 요통을 경험하는 환자를 위한 적절한 중재의 기초자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구결과 평균 요통은 성별, 흡연, 요통 부위, 빈도 및 기간, 일상생활 방해 정도, 수면 장애 및 우울에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 지식은 흡연과 수면 장애 정도에 따

라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 교육 요구는 나이, 유병 기간, 요통 부위, 서서 일하는 시간, 우울, 요통 치료 경험 및 치료 기관에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 평균 요통이 증가할수록 요통에 대한 교육 요구가 높아졌음을 확인하였다.

요통 지식은 ‘요통이 있을 때 진통제를 복용하는 것은 좋지 않다. 일단 참을 수 있을 때까지 참는 것이 좋다’의 점수가 가장 낮았으며, 요통에 대한 교육 요구는 ‘요통 환자를 위한 운동’이 가장 높았다.

통증, 지식 및 교육 요구에 통계적으로 유의한 차이가 있는 항목을 중심으로 교육 요구가 높은 문항들과 지식이 낮은 문항들을 선정하여 만성 요통 환자들에게 체계적인 교육 방안이 모색되어야 할 것이다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 일개 상급 종합병원의 척추센터 정형외과를 방문하는 환자를 대상으로 연구대상자를 임의 표집 하였으므로 연구결과를 일반화하기에는 많은 신중을 기해야 한다. 만성 요통 환자의 통증, 지식, 교육 요구에 대한 반복연구를 시행해 볼 것을 제언한다.

둘째, 요통에 대한 지식 및 교육 요구를 평가하기 위한 측정 도구의 타당도 검증을 위한 추후 연구를 제언한다.

셋째, 만성 요통 환자에게 있어서 요통에 대한 교육을 중요한 영역으로 인식하고, 대상자의 지식과 교육 요구를 파악하여 효과적인 중재를 수행하기 위한 후속 연구가 필요함을 제언한다.

## REFERENCES

- Ahn, Y. J., Shin, J. S., Lee, J. H., Lee, Y. J., Kim, M. R., Park, K. B., et al. (2016). Evaluation of use and cost of medical care of common lumbar disorders in Korea: Cross-sectional study of Korean health insurance review and assessment service national patient sample data. *BMJ Open*, 6(9), e012432. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012432>
- Bae, J. H. (2010). *A study on the relation among chronic back pain, depression and quality of life in the elderly*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Ha, S. W., & Suh, Y. O. (2008). Use of the complementary and alternative therapies, pain and quality of life in patients with chronic back pain. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 11(1), 5-12.

- 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. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2013.19.2.63>
- Jeong, E. K., Kwak, Y. H., & Song, J. S. (2015). Influences of chronic pain on the use of medical services in South Korea. *Journal of the Korea Contents Association*, 15(2), 363-369. <https://doi.org/10.5392/jkca.2015.15.02.363>
- Jin, K. O., & Lim, N. Y. (2008). A study on the pain, depression, life satisfaction of the chronic low back pain patients. *Journal of Muscle and Joint Health*, 15(1), 73-87.
- Kim, G. Y., Oh, J. L., & Hwang, K. O. (2015). A study on related factor and knowledge of back pain in workers employed at cement factory. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 16(1), 536-543. <https://doi.org/10.5762/kais.2015.16.1.536>
- Kong, K. R., Lee, E. N., & Jeong, W. T. (2016). The perception and utilization patterns of complementary and alternative medicines in patients with fibromyalgia syndrome. *Journal of Muscle and Joint Health*, 23(3), 187-196. <https://doi.org/10.5953/jmjh.2016.23.3.187>
- Ku, J. H. (2002). *The perception on alternative health care among nurses and patients*. Unpublished master's thesis, Inje University, Gimhae.
- Lee, H. J., & Song, J. M. (2013). Analysis of the characteristics of patients with chronic low back pain using the ICF concept. *Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 25(5), 282-287.
- Lee, H. K., Shin, E. H., & Hwang, S. M. (2014). Influencing factors on the stages of change of exercise in patients with low back pain. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 17(2), 72-80. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2014.72>
- Ministry of Health and Welfare. (2015, December 1). *Health/Disease Search*. Retrieved November 15, 2016, from <http://health.mw.go.kr/HealthInfoArea/HealthInfo/%20View.do?idx=2350>
- Park, C. J. (1995). Study on knowledge, self-efficacy and coping strategies in chronic low back pain patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 7(1), 106-117.
- Park, H. S., Kang, Y. S., & Park, K. Y. (2006). A study on health perception and health promoting behavior in chronic back pain patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(3), 439-448.
- Park, S. H. (2015). Factors influencing health behavior in elderly patients with chronic low back pain. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 17(1), 20-28. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.1.20>
- Pulse by Maeil Business News Korea. (2016, May 30). *Korean Society of Spine Surgery, Chronic back pain treatment guidelines released first in Korea*. Retrieved November 15, 2016, from <http://news.mk.co.kr/newsRead.php?no=387526&year=2016>
- Rho, S. H. (1999). Psychiatric treatment of chronic pain disorder. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, 7(2), 256-262.
- Samsung Medical Center (accessed 2016). *Creating a healthy spine* [Pamphlet]. Seoul: Author.
- Samsung Medical Center (accessed 2016). *Exercise for Low Back Pain* [Pamphlet]. Seoul: Author.
- Shin, I. H., & Cho, K. S. (2014). Effects of the back pain management program on patients with chronic low back pain. *Journal of Muscle and Joint Health*, 21(2), 114-124. <https://doi.org/10.5953/jmjh.2014.21.2.114>
- Statistics Korea. (2016, December 2). *Average life expectancy (0 years old life expectancy) and health life expectancy*. Retrieved December 12, 2016, from [http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2758](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2758)
- Yang, J. H., & Lim, S. W. (2003). A survey of utilization of alternative therapies in chronic low back pain patients. *Inje Non-Chong*, 18(1), 643-662.
- Yun, Y. H., Mendoza, T. R., Heo, D. S., Yoo, T. W., Heo, B. Y., Park, H. A., et al. (2004). Development of a cancer pain assessment tool in Korea: A validation study of a Korean version of the brief pain inventory. *Oncology*, 66, 439-444. <https://doi.org/10.1159/000079497>