

## 요통 환자 레지스트리 데이터를 통한 한의 보존적 치료 경향: 7개 한방병원 의무기록 분석

이강준\* · 오민석<sup>†</sup> · 이은정<sup>†</sup> · 신병철<sup>‡</sup> · 황의형<sup>‡</sup> · 김순중<sup>§</sup> · 차윤엽<sup>||</sup> · 고연석<sup>¶</sup> · 송윤경\*

가천대학교 한의과대학 한방재활의학과교실\*, 대전대학교 한의과대학 한방재활의학과교실<sup>†</sup>, 부산대학교한방병원  
한방재활의학과<sup>‡</sup>, 세명대학교부속한방병원 한방재활의학과<sup>§</sup>, 상지대학교 한의과대학 한방재활의학과교실<sup>||</sup>, 우석대학교  
한의과대학 한방재활의학과교실<sup>¶</sup>

### Trends of Korean Medicine Conservative Treatment Using Low Back Pain Patients Registry Data: Analysis of Medical Records of 7 Korean Medical Hospital

Kang-Joon Lee, K.M.D.\*, Min-Seok Oh, K.M.D.<sup>†</sup>, Eun-Jung Lee, K.M.D.<sup>†</sup>, Byung-Cheul Shin,  
K.M.D.<sup>‡</sup>, Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.<sup>‡</sup>, Soon-Joong Kim, K.M.D.<sup>§</sup>, Yun-Yeop Cha, K.M.D.<sup>||</sup>,  
Youn-Seok Ko, K.M.D.<sup>¶</sup>, Yun-kyung Song, K.M.D.\*

Department of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Gachon University\*, Department of Korean  
Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University<sup>†</sup>, Department of Korean Rehabilitation Medicine,  
Pusan National University Korean Medicine Hospital<sup>‡</sup>, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Semyung  
University Korean Medicine Hospital<sup>§</sup>, Department of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Sangji  
University<sup>||</sup>, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Wonsuk University<sup>¶</sup>

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보  
건산업진흥원의 한의약선도기술개발사업  
지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유  
번호: HI12C1889).

본 연구는 2019년 가천대학교 석사학위  
논문임.

RECEIVED June 10, 2019

REVISED June 30, 2019

ACCEPTED July 3, 2019

#### CORRESPONDING TO

Yun-kyung Song, Department of  
Korean Rehabilitation Medicine,  
College of Korean Medicine, Gachon  
University, 21, Keunumul-ro, Jung-gu,  
Incheon 22318, Korea

TEL (032) 770-1298

FAX (032) 468-4033

E-mail lyricsong@naver.com

Copyright © 2019 The Society of  
Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** The purpose of this study is to investigate characteristics of low back pain patients and trends of Korean medicine conservative treatment effects of low back pain patients by registry data.

**Methods** A total of 78 patients were analyzed, statistical analysis was performed using a generalized linear model. The comparison between groups was performed using independent two samples t-test or Wilcoxon rank sum test according to the distribution of normality. Before and after the treatment effects, ANOVA and Kruskal-Wallis method were used for the comparison, Sheffe method was used for the post test.

**Results** The average age of hospitalized patients was 31.8 years old and out-patient department (OPD) patients was 44.9 years old. Lots of OPD patients and hospitalized patients were classified to 'Lumbago due to Coexist Qu Stagnation and Bloos Stasis'. Both OPD patients and hospitalized patients classified to 'Lumbago due to Coexist Qu Stagnation and Bloos Stasis' showed statistically significant decrease in RMDQ (Roland-Morris disability questionnaire) and NRS (numeric rating scale) on 1 month and 3 month after clinical research start date. Comparing the treatment effects of Chuna manual therapy, both Chuna group and non-Chuna group showed statistically significant decrease in RMDQ and NRS on discharge date, 1 month and 3 month after clinical research start date.

**Conclusions** We expect that a larger scale registry study will be carried out to provide a higher level of basis for the Korean medical treatment of low back pain. **[J Korean Med Rehabil 2019;29(3):87-101]**

**Key words** Low back pain, Registries, Korean medicine, Conservative treatment

## 서론»»»»

요통은 임상에서 흔히 볼 수 있는 근골격계 증상으로 늘골연 하부에서 둔부까지 미치는 통증, 근 긴장 또는 강직을 말하며<sup>1)</sup>, 유병률이 매우 높아 전체 인구의 대다수가 평생에 한 번은 경험하게 되며, 그 중 4-33%는 지속적으로 영향을 받는다<sup>2)</sup>.

2017년 보건복지부에서 발표한 한방 의료 이용 및 한약소비 실태 조사에 의하면 질환 치료를 위해 한방 의료기관을 찾은 환자가 가장 많이 호소하는 질환은 요통으로, 외래환자의 43.9%와 입원환자의 42.8%가 요통 치료를 목적으로 한방 의료기관을 찾았으며, 그 수가 매년 증가하는 것으로 조사되었고<sup>3)</sup>, 현대인들의 잘못된 생활 습관 및 자세, 교통사고의 증가 등으로 날로 발생 비율이 높아져가고 있어<sup>4,5)</sup> 앞으로도 요통을 호소하는 환자는 더욱 늘어날 것으로 보인다.

한의학적계에서 요통에 대한 연구는 과거에는 증례보고를 통한 한의학적 치료 효과를 입증하는 소규모 임상 연구가 대다수였으며, 이후 축적된 자료를 통한 분석이나 대규모 임상연구를 통하여 한의학적 진단의 표준화 및 치료 가이드라인 등 한의학적 근거기반을 확보하기 위한 연구가 진행되고 있다.

최근의 한의학적 근거기반을 확보하기 위한 연구로는 레지스트리 연구를 들 수 있는데, 레지스트리란 통일성 있는 시스템을 구축하여 환자의 진료기록을 공유하는 것을 말하며, 이렇게 축적된 데이터를 통하여 질병의 발생률을 추정하고 질병 관리의 적절한 지침을 설정하는 등 질병의 치료뿐 아니라 질병의 예방과 관리에 대해서도 좀 더 높은 수준의 한의학적 근거기반을 마련할 수 있다<sup>6)</sup>.

해외에서는 레지스트리를 활용하여 특정 질환에 대한 정보를 수집하고 이를 보건 정책에 반영하여 진료현장에 도움이 될 수 있도록 하고 있다. 대표적인 예로 미국의 연방기관과 질병통제예방센터, 국립암연구소 및 북미중양암등록협회가 연계하여 암 레지스트리를 구축한 사례를 들 수 있다. 이를 통하여 각 지역과 국가 수준에서 암 발생률을 모니터링하며, 암 발생을 예방하고 암 생존율을 향상시키기 위해 공중보건 의료시스템의 유효성을 평가하고 있다<sup>7)</sup>.

한의학적계에서 레지스트리를 구축하고 데이터베이스

를 활용한 대표적인 연구로는 2016년 체질진단 임상자료와 혈액검사, 한열변증 등에 대한 레지스트리인 한의 임상정보은행(Korean Medicine Data Center)을 구축하여 이를 활용하여 태음인이 비태음인보다 대사질환 발병률 및 심혈관 질환의 위험성이 높은 유전적 근거를 제시한 연구가 있다<sup>8)</sup>.

요통에 대해서는 Park 등<sup>9)</sup>이 현재 사용되는 요통 진단에 대하여 변증 및 진단의 적합성을 검증하여 향후 요통 레지스트리 구축 시 사용될 진단의 객관성을 확보하고자 하였으며, Nam과 Oh<sup>5)</sup>는 한방병원에 요통으로 입원한 환자의 요통을 유발하는 질환을 분석하여 요통에 대한 한의학적 치료의 기초자료를 제공하였고 추후 타 의료기관과의 요통 레지스트리 구축 시 도움이 되고자 하였다.

그동안 한방 진료 영역에서 큰 비중을 차지하는 요통에 대해 의료기관 간에 연계하여 요통 환자들의 특성에 대하여 분석한 연구는 드물었다. 이에 본 연구에서는 7개 한방병원에 통합된 요통 레지스트리를 구축하고 이를 통하여 객관적인 자료를 얻어 요통 환자들의 일반적 특성과 요통에 대한 한의 보존적 치료 경향에 대하여 알아본 결과를 보고하고자 한다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 연구 대상

본 연구는 2015년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 가천대학교부속길한방병원, 상지대학교부속한방병원, 세명대학교부속 제천한방병원, 경희대학교한방병원, 우석대학교부속한방병원, 대전대학교부속 둔산한방병원, 부산대학교한방병원 이상 7개 한방병원의 한방재활의학과에 요통을 주소로 내원한 환자를 대상으로 한 레지스트리 연구로, 한방병원 한방재활의학과에 내원하는 요통 환자의 특성을 알아보기 위한 다기관, 전향적 관찰, 탐색적 연구이다.

각 기관의 IRB (가천대학교 IRB 승인번호: 14-102, 상지대학교 IRB 승인번호: SJIRB-HUMAN-14-001, 세명대학교 IRB 승인번호: 2015-01-02, 경희대학교 IRB 승인번호: KOMCIRB-150102-HR-001-05, 우석대학교

IRB 승인번호: WSOHIRB-1604-01, 대전대학교 IRB 승인번호: DJDSKH-15-1-2, 부산대학교 IRB 승인번호: 2015001)의 승인을 받아 진행하였고, 연구에 대하여 연구진이 설명하고 서면으로 동의서를 작성한 외래환자 65명, 입원환자 51명 중 중도포기자 2명, 추적조사에 실패한 36명을 제외한 외래환자 40명, 입원환자 38명을 대상으로 하였다.

### 1) 선정기준

- (1) 대학병원 한방재활의학과에 요통을 주소로 내원한 자
- (2) 만 19세 이상인 자
- (3) 정상적인 의사소통이 가능한 자
- (4) 연구동의서에 서명한 연구 참여자

### 2) 제외기준

- (1) 다른 질환(3개월 이내의 디스크 수술, vertebral fracture, inflammatory spondylitis, spinal infection, metastatic cancer 등)으로 인한 요통 환자
- (2) 요통보다 더 심한 근골격계 통증이 있는 환자(예: 골관절염, 류마티스성 관절염, 섬유근통증후군, 통풍성관절염 등)
- (3) 임상연구 결과에 영향을 미칠 만한 만성질환이 있는 자
- (4) 지난 3개월 이내에 요통으로 치료받은 경험이 있는 자
- (5) 지난 1개월 이내에 다른 임상연구에 참여한 경험이 있는 자
- (6) 치매 또는 경도인지장애 등으로 정상적인 의사소통이 불가능한 자
- (7) 임신부 여성
- (8) 연구자 판단에 따라 정상적인 임상연구 수행이 불가능한 자

### 3) 중지/탈락 기준

- (1) 임상연구전 미발견 전신 질환
- (2) 이상반응
- (3) 병발증
- (4) 대상자가 다음 방문 시 오지 않음
- (5) 대상자의 중지 요청

최초 지원자는 외래환자 65명, 입원환자 51명이었으며, 외래환자 65명중 대상자의 중지 요청 2명, 추적 조사에 실패한 23명을 데이터 분석에서 제외시켰으며, 입원환자 51명중 추적조사에 실패한 13명을 제외시켜 외래환자 40명, 입원환자 38명의 데이터를 분석해 결과를 도출하였다.

## 2. 연구 설계

외래환자의 경우 첫 내원일에 기본 정보 및 요통 관련 증상을 조사하고, 입원환자의 경우 입원 시에 대상자의 기본 정보와 요통 관련 증상을 조사하였다. 외래환자는 첫 내원일을 임상연구 시작일로 하고, 입원환자는 입원일을 임상연구 시작일로 정하였다. 외래환자와 입원환자 모두 임상연구 시작일로부터 1개월과 3개월 후에 각각 추적조사를 시행하였다(Fig. 1).

- 1) 선정/제외기준에 맞는 외래환자는 첫 내원일과 추적조사 2회에 걸쳐 관찰 조사 및 검사를 시행하고, 조사 및 검사 항목은 Table I과 같다.
- 2) 선정/제외기준에 맞는 입원환자는 입원일, 퇴원일, 추적조사 2회(1개월, 3개월 후)에 걸쳐 관찰 조사 및 검사를 시행하며, 조사 및 검사 항목은 Table II와 같다.

## 3. 평가항목

### 1) 인구 사회학적 조사

연령, 성별, 신체지수(신장, 체중, 허리둘레, 둔부둘레), 업무 특성, 체질량지수, 요통 관련 과거력, 흡연력, 운동

**Table I.** Schedule for OPD Participant Group

Measures	Visit 1	FU 1 <sup>*</sup>	FU 2 <sup>†</sup>
Participant consent	○		
Sociodemographic information	○		
Low back pain characterization	○		
NRS	○	○	○
RMDQ	○	○	○
EQ-5D	○	○	○

OPD: out-patient department, NRS: numeric rating scale, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions. <sup>\*</sup>1 month after visit 1, <sup>†</sup>3 months after visit 1.

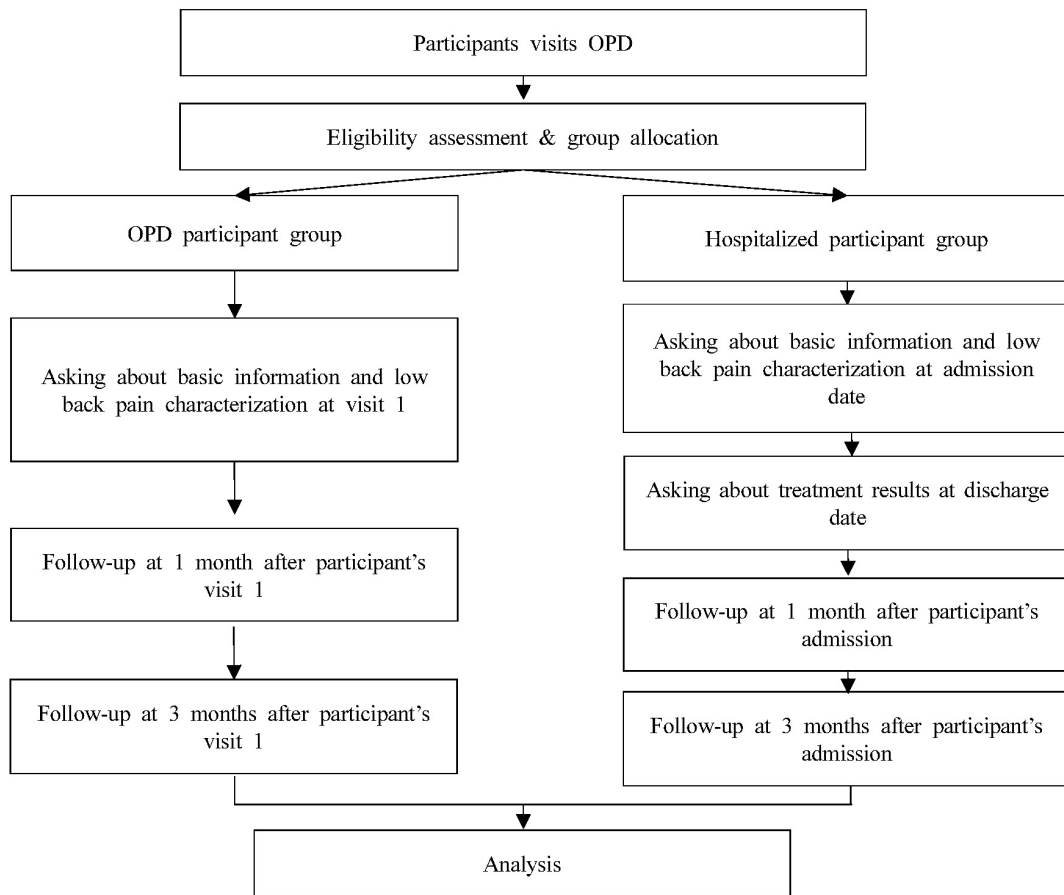


Fig. 1. Flow chart to collect low back pain patients registry data. OPD: out-patient department.

Table II. Schedule for Hospitalized Participant Group

Measures	Admission	Discharge	FU 1 <sup>*</sup>	FU 2 <sup>†</sup>
Participant consent	○			
Sociodemographic information	○			
Low back pain characterization	○			
NRS	○	○	○	○
RMDQ	○	○	○	○
EQ-5D	○	○	○	○

NRS: numeric rating scale, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions.

\*1 month after admission date, †3 months after admission date.

력을 조사하였다.

## 2) 연구대상자의 상병명 분류

요통을 호소하는 외래환자와 입원환자의 상병명을 한국표준질병·사인분류를 기준으로 분류하였다.

## 3) 연구대상자의 한의 요통 변증 분포

요통의 변증분류는 동의보감에 의거하여 ‘신허요통’, ‘담음요통’, ‘식적요통’, ‘어혈요통’, ‘기요통’, ‘풍요통’, ‘한요통’, ‘습요통’, ‘습열요통’, ‘좌섬요통’으로 분류되어 왔으나, Yeom 등<sup>10)</sup>이 요통환자 80예를 분석한 결과 ‘신허요통’, ‘어혈요통’, ‘풍요통’, ‘좌섬요통’으로 분류된 환

자가 전체의 95%에 이르렀고, Kim 등<sup>11)</sup>이 한국과 중국의 논문을 분석한 결과 다른 변증보다 ‘신허요통’, ‘기체어혈요통’, ‘습열요통’, ‘한습요통’이 공통적으로 많이 사용된 것을 보고하였다. 이러한 문제점으로 인해 Go 등<sup>12)</sup>은 ‘신허요통’, ‘기혈응체요통’, ‘풍한습비요통’으로 분류하여 실제 임상에 적용하기 쉽도록 하였으며, 본 연구에서는 요통 레지스트리 구축 전문가위원회에서 합의하여 ‘신허’, ‘기체 및 혈어’, ‘비증’, ‘기타’ 등으로 요통 환자의 변증유형을 분류하여 분석하였다.

#### 4) 요통 치료에 사용된 한의 치료 방법

요통 치료는 침치료, 한약치료, 추나, 약침, 물리치료를 사용하였으며, 이중 요통 환자에게 어떠한 한약 처방을 사용하였는지에 대하여 분석하였다.

#### 5) 요통에 대한 한의 치료효과

요통에 대한 전반적인 한의 치료효과와 함께 연구대상자의 일반적 특성, 진단, 치료행위에 따른 한의 치료효과를 분석하기 위하여 일반적 특성 중 요통과 관련이 있는 비만도, 요통에 대한 한의학적 진단인 변증 유형, 추나 시행여부로 항목을 분류한 후에 각각의 한의 치료효과를 비교하였다.

##### (1) 비만도에 따른 치료효과 비교

연구대상자를 정상·과체중군과 비만군으로 나누기 위하여 체질량지수 24.9 이하와 25.0 이상으로 분류하였으며<sup>13)</sup>, 정상·과체중군과 비만군 사이에 요통에 대한 치료효과 차이가 있는지를 분석하였다.

##### (2) 요통 변증 유형에 따른 치료효과 비교

요통을 ‘신허’, ‘기체 및 혈어’, ‘비증’으로 변증진단하고, 변증유형에 따라 요통에 대한 치료효과 차이가 있는지를 분석하였다.

##### (3) 추나 시행여부에 따른 치료효과 비교

추나시행 여부에 따라 한의 보존적 치료효과 차이가 있는지 알아보기 위하여 비교적 정기적 치료가 시행된 입원환자를 대상으로 추나시행군과 비시행군으로 나누어 입원 시와 퇴원 시, 1개월 및 3개월 후 치료효과와 두 군 간의 치료효과 차이를 비교하였다.

## 4. 치료효과 측정도구

### 1) Numeric rating scale (NRS)

통증이 없는 상태를 0으로 하고 참을 수 없는 상태를 10으로 하여 환자가 느끼는 통증의 정도를 숫자화된 통증 척도이다<sup>14)</sup>.

### 2) Roland-Morris disability questionnaire (RMDQ)

지난 24시간 동안에 느낀 본인의 상태에 대해 예/아니오로 답하는 24가지 문항으로 구성되어 있으며, 빠르고 쉽게 적용할 수 있다는 장점이 있다<sup>15)</sup>.

### 3) EuroQol-5Dimensions (EQ-5D)

Generic health status를 측정할 때 권고되는 평가척도로<sup>16)</sup>, EQ5D-3L과 EQ5D-VAS (visual analogue scale)로 나눌 수 있다. EQ5D-3L로 건강상태와 관련하여 운동능력(mobility), 자가관리(self care), 일상활동(usual activity), 통증 및 불편(pain/discomfort), 불안 및 우울(anxiety/depression)의 5가지 영역을 측정하며, EQ5D-VAS로 현재의 건강 상태를 점수로 체크하는 건강과 관련된 삶의 질을 측정하는 평가도구이다<sup>17)</sup>. 본 연구에서는 결과값에 대해 Lee 등<sup>18)</sup>이 제시한 한국형 모형을 사용하여 한국인의 특성이 좀 더 고려된 EQ5D-Index 값을 사용하였다.

## 5. 통계분석방법

본 자료에서 나이, 신장, 몸무게와 같은 연속변수는 평균±표준편차 또는 중앙값(25 백분위수, 75백분위수), 성별, 직업 특성과 같은 이산변수는 빈도수(퍼센트)로 나타내었다. 연속변수에 대한 두 그룹간 비교는 정규성 만족여부에 따라 independent two samples t-test 또는 Wilcoxon rank sum test를 수행하였다. 3군 이상 비교는 정규성을 만족하는 경우에는 ANOVA 분석을 수행하였으며, 정규성을 만족하지 않는 경우 Kruskal-Wallis 방법을 이용하여 분석하였다. 사후 검정은 Scheffe 방법을 이용하였고, 결측값이 있는 경우 결측값 대체 없이 결측값을 제외하고 분석하였다. 이산변수에 대한 비교는 카이제곱 검정(Chi-squared test) 또는 피셔 정확 검정(Fisher's exact test)을 이용하였다. 분석에서 통계적 유

의성은 양측검정으로 유의수준 0.05를 기준으로 판단하였다.

## 결과»»»»

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

외래환자의 평균 연령은 31.8세이고 남성 17명(42.5%), 여성 23명(57.5%)이었다. 작업의 형태로는 좌식이 26명(66.7%)으로 가장 많았으며, 입식은 8명(20.5%)이었고, 운전 1명(2.6%), 육체노동 4명(10.3%)이었다. 체질량지수는 정상·과체중군이 35명(87.5%)이었고, 비만군이 5명(12.5%)이었다. 요통 관련 과거력을 가지고 있는 환자는 9명(22.5%)이었으며, 주 1회 이상 규칙적인 운동을 한 환자는 28명(70.0%)이었다. 입원환자의 평균 연령은 44.9세였으며, 남성 12명(31.6%), 여성 26명(68.4%)이었다. 작업의 형태로는 좌식이 17명(51.5%)으로 가장 많았으며, 입식은 10명(30.3%)이었고, 배달 1명(3.0%), 육체노동 5명(15.2%)이었다. 체질량지수는 정상이 17명(44.7%)이었고, 비만이 21명(55.3%)이었다. 요통 관련 과거력을 가지고 있는 환자는 13명(34.2%)이었으며, 주 1회 이상 규칙적인 운동을 하는 환자는 21명(55.3%)이었다(Table III).

### 2. 연구대상자의 상병명 분류

외래환자의 상병명은 요추 및 골반의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장(S33)과 등통증(M54)이 각각 18명(45.0%)으로 가장 많았고, 기타 추간관장애 (M51)이 3명(7.5%), 기타 척추병증(M48)이 1명(2.5%)순이었다.

입원환자의 상병명은 요추 및 골반의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장(S33)이 33명(84.6%)으로 가장 많았고, 등통증(M54)이 5명(12.8%), 기타 척추병증(M48)이 1명(2.6%) 순이었다(Table IV).

### 3. 연구대상자의 한의 요통 변증 분포

외래환자의 한의 요통 변증 분포는 ‘기체 및 혈어’가 26명(72.2%)으로 가장 많았고, ‘신허’와 ‘비증’은 각각

**Table III.** General Characteristics of Participants

Characteristics	Participants	
	OPD	Hospitalized
Age (years)	40 (31.8±11.6)	38 (44.9±11.1)
Sex		
Male	17 (42.5)	12 (31.6)
Female	23 (57.5)	26 (68.4)
Height (cm)	40 (167.3±8.8)	38 (164.1±9.5)
Weight (kg)	40 (62.5±13.0)	38 (67.8±12.0)
Waist measurement (cm)	35 (79.8±11.1)	38 (80.2±8.4)
Hip measurement (cm)	35 (98.2±6.0)	38 (91.8±8.2)
Working type		
Sitting	26 (66.7)	17 (51.5)
Stand up	8 (20.5)	10 (30.3)
Driving	1 (2.6)	-
Delivery	-	1 (3.0)
Labouring	4 (10.3)	5 (15.2)
BMI		
≤24.9	35 (87.5)	17 (44.7)
≥25.0	5 (12.5)	21 (55.3)
Past history of low back pain (Yes/No)	9 (22.5) /31 (77.5)	13 (34.2) /25 (65.8)
Smoking history (Yes/No)	14 (35.0) /26 (65.0)	10 (26.3) /28 (73.7)
Exercise history (Yes/No)	28 (70.0) /12 (30.0)	21 (55.3) /17 (44.7)

Values are presented as number (mean±standard deviation) or number (%).

OPD: out-patient department, BMI: body mass index.

**Table IV.** Distribution by KCD-6 of Participants

KCD-6	Participants	
	OPD	Hospitalized
Dislocation, sprain and strain of joints and ligaments of lumbar spine and pelvis (S33)	18 (45.0)	33 (84.6)
Dorsalgia (M54)	18 (45.0)	5 (12.8)
Other intervertebral disc disorders (M51)	3 (7.5)	-
Other spondylopathies (M48)	1 (2.5)	1 (2.6)

Values are presented as number (%).

KCD: Korean Standard Classification of Diseases, OPD: out-patient department.

3명(8.3%)이었으며, 4명(10.0%)은 위의 3가지에 속하지 않는 기타로 분류되었다. 입원환자의 경우 ‘기체 및 혈어’가 31명(86.1%)로 가장 많았고, ‘신허’가 5명(13.9%)이었다(Table V).

**Table V.** Low Back Pain Classification of Participants

Low back pain classification	Participants	
	OPD	Hospitalized
KD	3 (8.3)	5 (13.9)
QSBS	26 (72.2)	31 (86.1)
WCD	3 (8.3)	-
Etc*	4 (11.1)	-

Values are presented as number (%).

OPD: out-patient department, KD: lumbago due to kidney deficiency, QSBS: lumbago due to coexist Qu Stagnation and blood stasis, WCD: lumbago due to wind-cold-dampness.

\*Not classified to KD, QSBS and WCD.

**Table VI.** Herbal Medicine Used for Low Back Pain Treatment

Herbal medicine	Hospitalized participants
Huallak-tang	17 (44.7)
Dang Kwisoo-san	5 (13.2)
Etc*	15 (39.5)
Not used	1 (2.6)

Values are presented as number (%).

\*Sum of different herbal medicine used one time: Ssangwhajungyo-tang, Dusokowha-eum, Ssangwaha-tang, Sayuk-tang, Whualhyul-tang, Gyejjigabuja-tang, Daesih-tang, Hubakchilmul-tang, Oyaksungi-san, Jisiljakyak-tang, Yanggeun-tang, Dokwhualsokdan-tang, Odugyeji-tang, Jakyakgamcho-tang.

**Table VII.** Changes of Korean Medicine Conservative Treatment Results of OPD Participants

Treatment results	OPD participants				
	Visit 1	FU 1*	p-value†	FU 2‡	p-value§
RMDQ	40 (5.5±3.9)	39 (2.5±2.4)	<.0001	37 (2.1±2.8)	<.0001
NRS	40 (5.0±1.7)	40 (2.7±2.1)	<.0001	40 (2.4±2.2)	<.0001
EQ5D-Index	40 (0.9±0.1)	40 (0.9±0.1)	0.0351	40 (0.9±0.1)	0.0435
EQ5D-VAS	40 (61.7±18.4)	40 (61.5±23.7)	0.9749	40 (70.6±20.3)	0.0827

Values are presented as number (mean±standard deviation).

OPD: out-patient department, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale.

\*1 month after visit 1, †3 months after visit 1. ‡p-value about changes between visit 1 and FU 1, §p-value about changes between visit 1 and FU 2.

#### 4. 요통 치료에 사용된 한약처방 빈도 분석

입원환자를 대상으로 요통 치료에 사용한 한약 처방의 빈도를 분석한 결과, 제일 많이 사용된 처방은 활락탕으로 17명(44.7%)에게 사용되었고, 그 다음으로는 당귀수산으로 5명(13.2%)에게 사용되었다. 첩약을 복용하지 않은 1명(2.6%)을 제외한 나머지 15명(39.5%)은 모두 다른 한약이 처방되었으며, 그 종류는 쌍화정요탕, 보혈안신탕, 두속오화음, 쌍화탕, 사육탕, 활혈탕, 계지가부자탕, 대시호탕, 후박칠물탕, 보양환오탕, 지실작약산, 양근탕가미, 독활속단탕, 오두계지탕, 작약감초탕이었다(Table VI).

#### 5. 요통에 대한 한의 치료효과 비교

##### 1) 보존적 한의 치료효과 비교

외래환자의 RMDQ 점수와 NRS 점수는 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의하게 감소가 유지되었으며( $p<0.0001$ ), EQ5D-Index 항목은 첫 내원일 1개월 후 유의한 증가가 나타났다( $p=0.0351$ ). EQ5D-VAS 항목은 첫 내원일 3개월 후에 유의하게 증가된 것으로 확인되었다( $p=0.0394$ )(Table VII). 입원환자의 RMDQ 항목은 퇴원 시에 통계적으로 유의한 감소가 나타났으며( $p=0.0029$ ), 입원 1개월 후에도 유의한 감소가 유지되었고( $p=0.0003$ ), 3개월 후에도 감소가 유지되었다( $p<0.0001$ ). NRS 항목은 퇴원 시와 입원 1개월 및 3개월 후에도 유

의한 감소가 나타났다( $p < 0.0001$ ). EQ5D-Index 항목은 퇴원 시에 유의성 있는 증가를 보였고( $p = 0.0270$ ), 입원 1개월, 3개월 후에도 유의한 증가가 나타났다( $p = 0.0108$ ,  $p = 0.0021$ ). EQ5D-VAS 항목도 퇴원 시에 통계적으로 유의한 증가가 나타났으며( $p = 0.0063$ ), 입원 1개월, 3개월 후에도 증가가 유의하게 나타났다( $p = 0.0002$ ,  $p < 0.0001$ ) (Table VIII).

### 2) 비만도에 따른 요통 치료효과 비교

외래환자의 경우 비만군과 정상·과체중군 모두 RMDQ 항목에서 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소가 유지되었다( $p = 0.0026$ ,  $p = 0.0042$ ). NRS 항목도 두 군 모두 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소가 확인되었다( $p = 0.0002$ ,  $p = 0.0002$ ). 비만군과 정상·과체중군의 구간 비교에서는 첫 내원일 3개월 후 NRS 항목에서 비만군이 정상·과체중군보다 낮게 나타났으며, 통계적으로 유의했다( $p = 0.0072$ ). EQ5D-VAS 항목에서도 첫 내원일 3개월 후 추적조사에서 두 군 간에 유의한 차이가 있었고( $p = 0.0363$ ), 비만군이 정상·과체중군보다 EQ5D-VAS가 높은 것으로 나타났다 (Table IX). 입원환자의 경우 비만군과 정상·과체중군 모두 RMDQ 항목과 NRS 항목에서 퇴원 시와 입원 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소가 있었다( $p < 0.0001$ ). 또한, 두 군 모두 EQ5D-Index 항목에서 퇴원 시 유의성 있는 증가를 보였고( $p = 0.0085$ ), 입원 1개월, 3개월 후에도 유의하게 증가하였다( $p = 0.0266$ ,  $p = 0.0036$ ). EQ5D-VAS

도 두 군 모두에게서 퇴원 시에 유의한 증가를 확인하였으며( $p = 0.0049$ ), 입원 1개월 및 3개월 후에도 유의한 증가가 유지되었다( $p = 0.0005$ ,  $p = 0.0005$ ) (Table X).

### 3) 변증유형에 따른 요통 치료효과 비교

외래환자의 경우 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자의 RMDQ 항목은 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의하게 감소되었다( $p = 0.0004$ ,  $p = 0.0007$ ). 또한 NRS 항목도 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소가 확인되었다( $p < 0.0001$ ) (Table XI). 입원환자의 경우 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자의 RMDQ 항목은 퇴원 시에 통계적으로 유의하게 감소하였으며( $p = 0.0200$ ), 입원 1개월 및 3개월 후에도 유의하게 감소하였고( $p = 0.0006$ ,  $p < 0.0001$ ), NRS도 퇴원 시 유의하게 감소하였으며( $p = 0.0001$ ), 입원 1개월, 3개월 후에도 유의한 감소가 유지되었다( $p < 0.0001$ ). EQ5D-Index는 입원 1개월과 3개월 후에 통계적으로 유의하게 증가하였고( $p = 0.219$ ,  $p = 0.0002$ ), EQ5D-VAS는 퇴원 시 유의한 감소를 보였으며( $p = 0.0063$ ), 입원 1개월, 3개월 후에도 유의한 감소가 나타났다( $p = 0.0005$ ,  $p < 0.0001$ ). ‘신허’로 분류된 입원환자의 RMDQ 항목은 입원 1개월, 3개월 후 유의하게 감소되었으며( $p = 0.0013$ ,  $p < 0.0001$ ), NRS 항목은 입원 1개월, 3개월 후 유의한 감소를 보였다( $p < 0.0001$ ,  $p = 0.0003$ ). EQ5D-Index는 입원 3개월 후에서만 유의한 증가를 보였고( $p < 0.0001$ ), EQ5D-VAS는 입원 1개월, 3개월 후에 유의한 증가를 나타내었다( $p = 0.0006$ ,  $p < 0.0001$ ).

**Table VIII.** Changes of Korean Medicine Conservative Treatment Results of Hospitalized Participants

Treatment results	Hospitalized participants						
	Admission	Discharge	p-value <sup>†</sup>	FU 1 <sup>*</sup>	p-value <sup>§</sup>	FU 2 <sup>†</sup>	p-value <sup>  </sup>
RMDQ	38 (11.1±6.0)	37 (7.1±5.1)	0.0029	35 (6.1±5.1)	0.0003	30 (4.0±3.2)	<.0001
NRS	38 (5.7±1.6)	36 (4.0±1.6)	<.0001	38 (3.4±2.2)	<.0001	38 (3.4±2.8)	<.0001
EQ5D-Index	38 (0.7±0.2)	38 (0.8±0.1)	0.0270	38 (0.8±0.2)	0.0108	37 (0.8±0.2)	0.0021
EQ5D-VAS	38 (51.0±15.0)	38 (62.0±18.7)	0.0063	38 (67.2±20.7)	0.0002	38 (73.2±20.2)	<.0001

Values are presented as number (mean±standard deviation).

RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale.

<sup>\*</sup>1 month after admission date, <sup>†</sup>3 months after admission date. <sup>†</sup>p-value about changes between admission and discharge, <sup>§</sup>p-value about changes between admission and FU 1, <sup>||</sup>p-value about changes between admission and FU 2.



**Table IX.** Changes of Treatment Results according to BMI of OPD Participants

Treatment results	BMI	OPD participants				
		Visit 1	FU 1*	p-value†	FU 2†	p-value§
RMDQ	≤24.9	34 (5.5±4.1)	33 (2.6±2.5)	0.0026	32 (2.3±3.0)	0.0042
	≥25.0	6 (6.0±1.9)	6 (2.2±1.5)		5 (1.4±1.5)	
	p-value	0.3917	1.0000	0.6346		
NRS	≤24.9	34 (4.9±1.6)	34 (2.9±2.0)	0.0002	34 (2.8±2.2)	0.0002
	≥25.0	6 (5.1±2.0)	6 (1.8±2.7)		6 (0.4±0.8)	
	p-value	0.7883	0.1683	0.0072		
EQ5D-Index	≤24.9	34 (0.9±0.1)	34 (0.9±0.1)	0.1362	34 (0.9±0.1)	0.2963
	≥25.0	6 (0.9±0.1)	6 (0.9±0.1)		6 (0.9±0.1)	
	p-value	0.5637	0.2954	0.1687		
EQ5D-VAS	≤24.9	34 (59.7±17.8)	34 (60.7±23.3)	0.6606	34 (68.1±20.2)	0.1685
	≥25.0	6 (75.2±19.1)	6 (66.2±28.1)		6 (85.7±14.2)	
	p-value	0.1522	0.5966	0.0363		

Values are presented as number (mean±standard deviation).

BMI: body mass index, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale.

\*1 month after visit 1, †3 months after visit 1. †p-value about changes between visit 1 and FU 1, §p-value about changes between visit 1 and FU 2, ||p-value about changes between normal-over weight group and obesity group.

**Table X.** Changes of Treatment Results according to BMI of Hospitalized Participants

Treatment results	BMI	Hospitalized participants						
		Admission	Discharge	p-value†	FU 1*	p-value§	FU 2†	p-value
RMDQ	≤24.9	17 (10.6±5.8)	16 (6.0±3.9)	<.0001	15 (5.5±4.9)	<.0001	14 (3.5±2.5)	<.0001
	≥25.0	21 (11.5±6.2)	21 (8.0±5.9)		20 (6.5±5.4)		20 (6.5±5.4)	
	p-value	0.7055	0.2034	0.8418	0.8418			
NRS	≤24.9	17 (5.6±1.35)	15 (3.7±1.2)	<.0001	17 (2.7±1.5)	<.0001	17 (2.4±2.0)	<.0001
	≥25.0	21 (5.8±1.9)	21 (4.2±1.8)		21 (3.9±2.5)		21 (3.9±2.5)	
	p-value	0.9065	0.4028	0.0811	0.0811			
EQ5D-Index	≤24.9	17 (0.7±0.2)	17 (0.8±0.1)	0.0085	17 (0.8±0.2)	0.0266	16 (0.8±0.1)	0.0036
	≥25.0	21 (0.7±0.2)	21 (0.8±0.1)		21 (0.8±0.1)		21 (0.8±0.1)	
	p-value	0.9767	0.1594	0.9065	0.9065			
EQ5D-VAS	≤24.9	17 (51.6±13.2)	17 (60.9±20.3)	0.0049	17 (63.5±24.6)	0.0005	17 (78.7±17.4)	0.0005
	≥25.0	21 (50.6±16.1)	21 (62.9±17.9)		21 (70.3±16.8)		21 (70.3±16.8)	
	p-value	0.7690	0.8237	0.6175	0.6175			

Values are presented as number (mean±standard deviation).

BMI: body mass index, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale.

\*1 month after admission date, †3 months after admission date. †p-value about changes between admission and discharge, §p-value about changes between admission and FU 1, ||p-value about changes between admission and FU 2, ||p-value about changes between normal-over weight group and obesity group.

**Table XI.** Changes of Treatment results according to Pattern Identification of Low Back Pain of OPD Participants

Treatment results		OPD participants				
		Visit 1	FU 1 <sup>†</sup>	p-value	FU 2 <sup>†</sup>	p-value
KD (n=3)	RMDQ	5 (2, 6)	4 (2, 6)	1.0000 <sup>§</sup>	3 (2, 4)	0.5360 <sup>¶</sup>
	NRS	6 (3, 7)	4 (3, 6)	0.6719 <sup>§</sup>	4 (1, 7)	0.8335 <sup>¶</sup>
	EQ5D-Index	0.91 (0.8,0.9)	0.87 (0.9,0.9)	1.0000 <sup>§</sup>	0.87 (0.9,0.9)	1.0000 <sup>¶</sup>
	EQ5D-VAS	60 (50,70)	60 (38, 90)	1.0000 <sup>§</sup>	70 (50,70)	0.8230 <sup>¶</sup>
QSBS (n=26)	RMDQ	26 (6.0±3.8)	25 (2.4±2.7)	0.0004 <sup>  </sup>	23 (2.2±3.3)	0.0007 <sup>**</sup>
	NRS	26 (5.1±1.7)	26 (2.5±2.1)	<.0001 <sup>  </sup>	26 (2.3±2.1)	<.0001 <sup>**</sup>
	EQ5D-Index	26 (0.9±0.10)	26 (0.9±0.1)	0.0841 <sup>  </sup>	26 (0.9±0.1)	0.0702 <sup>**</sup>
	EQ5D-VAS	26 (62.0±22.1)	26 (65.3±22.0)	0.5908 <sup>  </sup>	26 (72.6±19.1)	0.0701 <sup>**</sup>
WCD (n=3)	RMDQ	4 (3,8)	2 (1,4)	0.3187 <sup>§</sup>	4 (1,5)	0.8335 <sup>¶</sup>
	NRS	6 (3,6)	2 (2,6)	0.3891 <sup>§</sup>	2 (1,4)	0.2414 <sup>¶</sup>
	EQ5D-Index	0.8 (0.8,0.9)	0.9 (0.9,0.9)	0.5360 <sup>§</sup>	0.86 (0.7,1.0)	1.0000 <sup>¶</sup>
	EQ5D-VAS	62 (50,70)	50 (18,65)	0.5360 <sup>§</sup>	60 (18,65)	0.6807 <sup>¶</sup>
Etc* (n=4)	RMDQ	3.5 (1.0,6.5)	2 (0.5,4)	0.4837 <sup>§</sup>	0 (0,1)	0.1456 <sup>¶</sup>
	NRS	4.5 (3.5,5.5)	3 (1.5,5.5)	0.5796 <sup>§</sup>	1.5 (0.5,3)	0.1250 <sup>¶</sup>
	EQ5D-Index	0.9 (0.8,0.9)	0.91 (0.9,0.9)	1.0000 <sup>§</sup>	1.0 (0.9,1.0)	0.0996 <sup>¶</sup>
	EQ5D-VAS	55 (50,65)	70 (60,85)	0.2223 <sup>§</sup>	85 (70,90)	0.1211 <sup>¶</sup>
p-value <sup>††</sup>	p-value1)	0.8735	0.9436		0.3319	
	p-value2)	0.2951	0.3106		0.2659	
	p-value3)	0.4399	0.7661		0.2386	
	p-value4)	0.0545	0.9080		0.3985	

Values are presented as number (mean±standard deviation) or median (Q1, Q3).

OPD: out-patient department, KD: lumbago due to kidney deficiency, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale, QSBS: lumbago due to coexist Qu Stagnation and blood stasis, WCD: lumbago due to wind-cold-dampness.

\*Not classified to KD, QSBS and WCD. <sup>†</sup>1 month after visit 1, <sup>††</sup>3 months after visit 1. <sup>§</sup>p-value about changes between visit 1 and FU 1 by Wilcoxon rank sum test, <sup>||</sup>p-value about changes between visit 1 and FU 1 by Independent Two sample T-test, <sup>¶</sup>p-value about changes between visit 1 and FU 2 by Wilcoxon rank sum test, <sup>\*\*</sup>p-value about changes between Visit 1 and FU 2 by independent two sample t-test, <sup>†††</sup>p-value about changes among 4 groups at 1) RMDQ, 2) NRS, 3) EQ5D-Index, 4) EQ5D-VAS.

또한 EQ5D-Index 항목이 입원 3개월 후 추적조사에서 ‘신허’군보다 ‘기체 및 혈어’군에서 더 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다(p=0.0398) (Table XII).

#### 4) 추나 시행여부에 따른 요통 치료효과 비교

비교적 치료가 일정하게 시행된 입원환자를 대상으로 추나시행군과 비시행군으로 나누어서 치료효과를 비교하였다.

추나시행군과 비시행군 모두 RMDQ 항목에서 퇴원 시, 입원 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소가 있

었다(p<0.0001). NRS 항목은 퇴원 시에 유의한 감소가 나타났으며(p<0.0001), 입원 1개월, 3개월 후에도 유의한 감소가 유지되었다(p<0.0001, p=0.0001). EQ5D-Index 항목은 퇴원 시 유의한 증가를 보였으며(p=0.0235), 입원 1개월 및 3개월 후에도 통계적으로 유의한 증가를 보였다(p=0.0462, p=0.0064). EQ5D-VAS 항목에서도 퇴원 시 통계적으로 유의한 증가를 확인할 수 있었으며 (p=0.0316), 입원 1개월과 3개월 후에도 유의한 증가가 유지되었다(p=0.0009, p=0.0009)(Table XIII).

**Table XII.** Changes of Treatment Results according to Pattern Identification of Low Back Pain of Hospitalized Participants

Treatment results		Hospitalized participants						
		Admission	Discharge	p-value	FU 1*	p-value	FU 2 <sup>†</sup>	p-value
KD (n=5)	RMDQ	10 (8,11)	5 (5,7)	0.1494 <sup>‡</sup>	6 (5,9)	0.0013 <sup>  </sup>	3 (2,7)	<.0001 <sup>**</sup>
	NRS	6 (5, 8)	5 (3.5,6.5)	0.3501 <sup>‡</sup>	4 (3,7)	<.0001 <sup>  </sup>	7 (3,8)	0.0003 <sup>**</sup>
	EQ5D-Index	0.7 (0.7,0.7)	0.8 (0.8,0.8)	0.2350 <sup>‡</sup>	0.8 (0.7,0.8)	0.0122 <sup>  </sup>	0.9 (0.8,0.9)	<.0001 <sup>**</sup>
	EQ5D-VAS	70 (50,70)	65 (60,70)	1.0000 <sup>‡</sup>	80 (70,80)	0.0006 <sup>  </sup>	70 (50,80)	<.0001 <sup>**</sup>
QSBS (n=31)	RMDQ	31 (10.7±6.2)	30 (7.1±5.5)	0.0200 <sup>§</sup>	28 (5.4±4.9)	0.0006 <sup>¶</sup>	23 (3.4±2.6)	<.0001 <sup>††</sup>
	NRS	31 (5.6±1.7)	30 (3.9±1.6)	0.0001 <sup>§</sup>	31 (3.2±2.1)	<.0001 <sup>¶</sup>	31 (3.0±2.7)	<.0001 <sup>††</sup>
	EQ5D-Index	31 (0.7±0.2)	31 (0.8±0.1)	0.0724 <sup>§</sup>	31 (0.8±0.2)	0.0219 <sup>¶</sup>	30 (0.9±0.1)	0.0002 <sup>††</sup>
	EQ5D-VAS	31 (49.5±14.6)	31 (61.5±18.5)	0.0063 <sup>§</sup>	31 (66.3±20.8)	0.0005 <sup>¶</sup>	31 (74.1±19.6)	<.0001 <sup>††</sup>
p-value <sup>††</sup>	p-value1)	0.8735	0.9436		0.3319		0.5881	
	p-value2)	0.2951	0.3106		0.2659		0.0703	
	p-value3)	0.4399	0.7661		0.2386		0.0398	
	p-value4)	0.0545	0.9080		0.3985		0.3401	

Values are presented as number (mean±standard deviation) or median (Q1, Q3).

KD: lumbago due to kidney deficiency, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5Dimensions, VAS: visual analogue scale, QSBS: lumbago due to coexist Qu Stagnation and bloos stasis.

\*1 month after admission date, <sup>†</sup>3 months after admission date. <sup>‡</sup>p-value about changes between admission and discharge by Wilcoxon rank sum test, <sup>§</sup>p-value about changes between admission and discharge by independent two sample t-test, <sup>||</sup>p-value about changes between admission and FU 1 by Wilcoxon rank sum test, <sup>¶</sup>p-value about changes between admission and FU 1 by independent two sample t-test, <sup>\*\*</sup>p-value about changes between admission and FU 2 by Wilcoxon rank sum test, <sup>††</sup>p-value about changes between admission and FU 2 by Wilcoxon rank sum test, <sup>††</sup>p-value about changes between 2 groups at 1) RMDQ, 2) NRS, 3) EQ5D-Index, 4) EQ5D-VAS.

**Table XIII.** Changes of Treatment Results between Hospitalized Participants Treated by Chuna Manual Therapy or Not

Treatment results		Hospitalized participants						
		Admission	Discharge	p-value <sup>  </sup>	FU 1*	p-value <sup>¶</sup>	FU 2 <sup>†</sup>	p-value <sup>**</sup>
RMDQ	Chuna <sup>‡</sup>	12 (13.5±4.3)	12 (9.0±5.2)	<.0001	12 (5.9±4.5)	<.0001	12 (3.3±2.5)	<.0001
	Not <sup>§</sup>	26 (10.0±6.4)	25 (6.22±5.0)		23 (6.1±5.5)		18 (4.4±3.6)	
	p-value <sup>††</sup>	0.0863	0.0541		0.8623		0.4099	
NRS	Chuna <sup>‡</sup>	12 (5.5±1.3)	10 (3.6±1.2)	<.0001	12 (3.2±2.2)	<.0001	12 (2.6±1.9)	0.0001
	Not <sup>§</sup>	26 (5.8±1.8)	26 (4.1±1.7)		26 (3.5±2.2)		26 (3.7±3.1)	
	p-value <sup>††</sup>	0.5498	0.3954		0.7411		0.4621	
EQ5D-Index	Chuna <sup>‡</sup>	12 (0.7±0.1)	12 (0.7±0.1)	0.0235	12 (0.8±0.1)	0.0462	12 (0.9±0.1)	0.0064
	Not <sup>§</sup>	26 (0.7±0.2)	26 (0.8±0.1)		26 (0.8±0.2)		25 (0.8±0.2)	
	p-value <sup>††</sup>	0.6388	0.2021		0.1973		0.2984	
EQ5D-VAS	Chuna <sup>‡</sup>	12 (50.8±14.4)	12 (53.4±21.5)	0.0316	12 (68.3±20.3)	0.0009	12 (75.0±0.1)	0.0009
	Not <sup>§</sup>	12 (51.1±15.5)	26 (65.9±16.3)		26 (66.8±21.2)		26 (72.4±22.2)	
	p-value <sup>††</sup>	0.8252	0.0739		0.9498		0.9875	

Values are presented as number (mean±standard deviation).

\*1 month after admission date, <sup>†</sup>3 months after admission date, <sup>‡</sup>Treated by Chuna manual therapy, <sup>§</sup>Not treated by Chuna manual therapy. <sup>||</sup>p-value about changes between admission and discharge, <sup>¶</sup>p-value about changes between admission and FU 1, <sup>\*\*</sup>p-value about changes between admission and FU 2, <sup>††</sup>p-value about changes between 2 groups.

## 고찰»»»»

요통은 전체 인구의 약 80% 이상이 일생에 한번은 경험하게 되는 임상에서 흔히 볼 수 있는 근골격계 질병으로 성인의 연간 발생률은 5%, 연간 유병률은 15-20%에 이르고 재발률은 75%에 이른다<sup>19)</sup>.

요통의 원인에 대해서 서양의학에서는 척추의 기능 이상, 복부 내 장기의 이상, 신경조직의 이상, 혈관성 원인, 심인성 원인으로 분류하고 있으나 통증을 일으키는 정확한 위치 및 원인이 불분명한 경우가 대부분이고<sup>3)</sup>, 신체활동 감소나 나쁜 생활자세, 과체중 등 복합적인 요인이 관여하여 정확한 원인을 알기가 더욱 어렵다<sup>20)</sup>.

한의학계에서도 요통에 대한 관심이 높아 치료 증례 및 한의학적 치료 효과 등 다양한 연구가 이루어지고 있지만, 한의사마다 요통에 대하여 진단과 치료를 하는 기준이 다르고 공통된 데이터베이스가 없어 진료기록을 공유하기 힘들어 한의학적 진단의 표준화 및 치료 가이드를 구성하기에 어려움이 있다.

Han과 Ha<sup>6)</sup>는 공공의료분야의 한의학 관련 빅데이터에 대하여 약침치료, 추나치료 등 비급여항목에 대하여 알 수 없으며, 첩약의 복용 여부를 파악할 수 없는 것이 한의학 근거창출 연구를 하는 데에 문제점이 된다고 지적하고 이에 대한 대책으로 한의학 레지스트리를 구축하여 자료간의 연계를 원활히 할 것을 제시하였다.

레지스트리란 통일성 있는 시스템을 구축하여 환자의 진료기록을 공유하는 것을 말하며 이를 이용할 경우 전향적으로 환자를 등록하여 기본적인 역학정보에 대한 연구뿐만 아니라 증상 및 발병 기간, 병인, 삶의 질에 대한 연구 등 좀 더 높은 수준의 한의학적 근거기반을 마련할 수 있다<sup>21)</sup>.

본 연구는 요통 환자의 특성을 조사하기 위한 레지스트리 연구로 가천대학교부속길한방병원, 상지대학교부속한방병원, 세명대학교부속 제천한방병원, 경희대학교한방병원, 우석대학교부속한방병원, 대전대학교부속 둔산한방병원, 부산대학교한방병원 이상 7개 한방병원의 한방재활의학과에 요통을 주소로 내원한 외래환자 40명, 입원환자 38명을 대상으로 한 다기관, 전향적 관찰, 탐색적 연구이다.

평기항목은 인구 사회학적 조사, 상병명 분류, 요통 환자의 변증 분포, 요통 치료에 사용된 한의 치료 방법,

한의 치료효과, 비만도에 따른 치료효과 비교, 변증유형에 따른 치료효과 비교, 추나 시행여부에 따른 치료효과 비교 등을 분석하였다.

연구대상자들의 일반적 특성 분석 결과 입원환자의 평균연령(44.9세)이 외래환자의 평균연령(31.8세)보다 높았으며, 입원환자 중 여성의 비율(68.4%)이 외래환자의 여성의 비율(57.5%)보다 높았다. 작업의 형태는 외래환자와 입원환자 모두 좌식이 많았으며, 체질량지수가 25.0 이상으로 비만에 속하는 비율은 입원환자가 21명(55.3%)으로 외래환자 5명(12.5%)에 비하여 높았다. 이는 좌식위주의 근무형태나 비만이 요추의 만곡이나 요추 주변의 근육에 영향을 끼쳐 허리에 부담을 많이 주기 때문으로 이에 대해서 업무 중에 할 수 있는 간단한 스트레칭이나 적절한 운동으로 요추를 지지하는 근육의 힘을 기를 수 있도록 요통환자에 대해서 적절한 생활습관 교육이 필요하다고 생각된다. 요통 관련 과거력을 비교하였을 때, 입원환자가 13명(34.2%)으로 외래환자 9명(22.5%)보다 과거력이 있는 비율이 높았다. 특히 요통 관련 과거력 중 요추 추간판 탈출증이 차지하는 비율이 높았는데 입원환자의 경우 13명중 10명(76.9%)이, 외래환자의 경우 9명중 5명(55.6%)이었다. 요추 추간판 탈출증은 유병률이 전체 인구의 약 2%에 이르며, 이중 10%는 3개월 이상의 만성적인 증상을 경험하고<sup>22)</sup>, 5년간 재수술률이 13.7%에 이르는 질환<sup>23)</sup>으로, 본 연구에서 볼 수 있듯이 한번 발병하면 지속적으로 영향을 끼치게 된다. 따라서 추후 이에 관한 레지스트리도 추가되어 증상이 발병한 시기의 치료뿐만 아니라 이후의 올바른 관리에 대해서도 연구가 필요할 것으로 생각된다.

외래환자와 입원환자를 상병명으로 분류하였을 때, 외래환자는 요추 및 골반의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장(S33), 등통증(M54)이 각각 18명(45.0%)으로 두 상병간의 비율이 비슷했지만, 입원환자는 요추 및 골반의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장(S33)이 33명(84.6%)인 반면 등통증(M54)은 5명(12.8%)으로 염좌 및 긴장의 상병 비율이 높았다. 이는 견딜 수 있을 정도의 통증으로 외래진료를 받다 염좌나 자동차사고와 같은 특별한 요인으로 인하여 그 통증이 심해지게 되어 입원 치료를 하게 되므로 입원환자에게서 더 높은 염좌 및 긴장 상병 비율이 보이는 것으로 생각된다. 또한 한의 요통 분류에

서도 ‘기체 및 혈어’ 변증이 1순위를 차지하였는데, 이는 한의학에서 염좌를 氣滯, 瘀血로 보아 치료하는 것과 일치한다.

요통 치료에 사용된 한약 처방의 빈도를 조사한 결과 활락탕이 44.7%로 가장 많이 사용되었으며 당귀수산이 그 다음으로 13.2%가 사용되었고, 한 번씩 사용된 한약은 39.5%이었다. 대부분 活血祛瘀, 順氣止痛, 通經絡 하는 약재들로 구성된 처방으로 ‘기혈응체요통’으로 분류된 환자가 많아 祛瘀와 氣滯를 목적으로 하는 처방 위주로 사용된 것으로 생각되며, 한약이 지속적으로 투여되지 않았으며, 증상에 따라서 간헐적으로 처방되어 한약 처방에 따른 치료효과를 볼 수 없는 것에 대한 아쉬움이 남으며 추후 이와 관련해 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

연구 대상자들에 대한 보존적 한의 치료효과를 조사하였을 때, 외래환자와 입원환자 모두 증상이 호전되는 양상을 보여 한의 치료가 요통에 효과가 있음을 볼 수 있었다. 또한 외래환자에 비하여 입원환자에게서 RMDQ나 NRS와 같은 평가항목의 수치가 높게 나왔지만, 호전되는 변화 폭으로 비교하였을 때 입원환자가 더 큰 폭으로 호전되었으므로 외래환자보다 입원환자에게서 더 좋은 치료효과를 보였다고 볼 수 있다. 이는 외래로 진료를 받을 경우 진료 후에 다시 일상생활을 하는 것에 비해 입원을 하면 충분한 휴식을 하기 때문에 그만큼 더 치료에 도움이 되어 나타난 결과라고 생각된다.

비만도에 따른 요통 치료효과를 보았을 때, 외래환자는 비만군과 정상·과체중군 모두 RMDQ와 NRS에서 첫 내원일과 1개월, 3개월 후까지 유의하게 감소되어 치료효과가 지속적으로 유지됨을 볼 수 있었다. 비만군과 정상·과체중군의 차이는 첫 내원일 3개월 후 NRS와 EQ5D-VAS에서 유의하게 나타났으며 비만군이 정상·과체중군에 비해 NRS는 낮게 나타났으며, EQ5D-VAS는 높게 나타났다. 이를 통해 비만군이 정상·과체중군에 비해 치료 후 느끼는 통증은 더 줄었지만, 삶의 질과 관련된 현재의 건강 상태에 대하여 더 불만족함을 나타냈다. 그러나, 비만군에 속하는 환자가 6명으로 그 수가 적어 이를 통해 비만군과 정상·과체중군 간의 치료효과를 비교하기에는 무리가 있다고 생각되며, 추후 더 많은 환자를 통하여 연구가 진행되어야 할 것이다. 입원환자의 비만군과 정상·과체중군에서는 RMDQ, NRS,

EQ5D-Index, EQ5D-VAS에서 퇴원 시, 입원 1개월과 3개월 후에서 유의한 결과값을 보여 치료효과가 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 비만군이 정상·과체중군에 비해 모든 시기에서 RMDQ와 NRS가 높아 주관적으로 느끼는 통증과 불편감이 높은 것으로 보였지만, 통계적으로 유의하지 않아 정확하게 비교할 수 없었다.

변증유형에 따른 치료효과를 분석하였을 때, ‘기체 및 혈어’로 분류된 외래환자의 RMDQ와 NRS에서 첫 내원일 1개월, 3개월 후 통계적으로 유의한 감소를 보여 치료효과를 확인할 수 있었지만, 다른 변증에서의 치료효과와 각 변증군 간의 차이는 통계적으로 유의하지 않았는데, 이는 ‘기체 및 혈어’ 외의 다른 변증군에서의 대상자 수가 적기 때문으로 생각된다. 입원환자의 경우 모든 평가항목에서 입원 시에 비해 입원 3개월 후에 호전을 보여 치료효과를 확인할 수 있었다. 또한 입원 3개월 후의 추적조사에서 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자가 ‘신허’로 분류된 환자보다 삶의 질이 높았는데, 이는 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자의 경우 대개 염좌나 자동차 사고와 같은 급작스러운 통증으로 인하여 치료를 받기 위해 입원한 것에 비하여 ‘신허’로 분류된 환자는 만성적인 통증으로 입원하여 두 군이 느끼는 치료를 받은 후의 삶의 질에 차이가 있는 것으로 보인다. 특히 ‘신허’로 분류된 환자의 경우 입원 시에 비해 1개월 후에는 NRS가 감소하였다가 다음 추적조사에서는 오히려 증가한 것을 보여 그만큼 만성적인 통증 관리의 어려움을 볼 수 있었으며, 지속적인 관리가 필요할 것으로 생각된다.

추나 시행여부에 따른 치료효과를 경우 추나시행군과 비시행군 모두 통증이 효과적으로 감소한 것을 보여 한의 보존적 치료의 효과를 볼 수 있었으며, 특히 추나시행군의 경우 비시행군에 비하여 퇴원 시, 입원 1개월, 3개월 후의 모든 시기에서 NRS가 낮게 나타나 보존적 치료와 함께 추나를 시행하는 것이 환자의 통증을 더 효과적으로 줄일 수 있는 치료방법이라고 생각되며, 비시행군의 NRS가 입원 1개월 후에 비하여 3개월 후에 다시 증가한 것을 보인 반면 추나시행군은 3개월 후까지 계속된 통증의 감소를 보여 일반적 치료와 추나를 함께 시행하는 것이 통증의 지속적인 관리 차원에서도 환자에게 도움이 될 것이라고 생각된다.

본 연구의 한계점으로는 첫째, 연구 대상자의 수가

충분치 않았다는 점이다. 연구를 계획할 당시 목표 대상자수는 150명이었으나 모집이 충분치 않아 최초지원자가 116명으로 목표보다 적은 수의 대상자로 연구를 시작하였고, 연구 중간에 발생한 중동호흡기증후군(Middle East respiratory syndrome, MERS)으로 인하여 추적 조사 시기에 방문을 하지 않은 대상자가 많아 탈락률이 많았다. 둘째, 추적조사를 무선으로 시행한 기관의 경우 누락된 자료의 수가 많았다. 무선으로 추적조사를 실시한 경우 대상자가 전화를 받지 않는 경우도 많았으며, 추적조사가 RMDQ, EQ5D 등 설문지에 답변하는 형식이었기 때문에 시간도 많이 들고 대상자가 끝까지 집중하면서 답변하기에 어려움이 있었다.

그럼에도 불구하고, 요통을 호소하는 환자들의 성별과 연령, 신체지수와 요통과 관련된 과거력 등 일반적 특성을 비롯하여, 요통의 진단과 관리, 치료효과에 걸쳐 다양한 데이터를 축적하고자 하였고, 치료효과에 대해서도 NRS, RMDQ, EQ5D-3L, EQ5D-VAS 항목 등 다양한 평가도구를 활용하여 다각적으로 보고자 한 점과 타 의료기관과 연계하여 요통환자에 대한 공통된 레지스트리를 구축하여 이를 통하여 요통 환자들의 특성에 대하여 분석하였다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

본 연구를 토대로 위의 한계점을 보완하여 더욱 규모 있는 레지스트리 연구가 시행되어 요통에 대해 좀 더 높은 수준의 한의학적 근거기반이 마련되기를 기대한다. 또한, 현재 레지스트리 연구는 몇 개의 한방병원이 모여서 시행하는 준비단계에 지나지 않으나, 앞으로 꾸준히 발전하여 데이터를 충분히 축적하고 일차 진료기관에까지 대상을 확대시켜 궁극적으로 한의학과 보건 의료 정책이 상호작용을 하여 더 나은 의료서비스를 제공할 수 있게 되기를 바란다.

## 결론»»»»

한방병원에 요통을 주소로 내원한 환자를 대상으로 레지스트리를 구축하고 이를 통해 데이터를 얻어 탐색적 분석을 진행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 입원환자의 평균연령(44.9세)이 외래환자의 평균 연령(31.8세)보다 높았으며, 입원환자 중 여성의

비율(68.4%)이 외래환자의 여성의 비율(57.5%)보다 높았다.

2. 한의 요통 변증 분포를 조사하였을 때, 외래환자와 입원환자 모두 ‘기체 및 혈어’로 가장 많이 분류되었다.
3. 비만군과 정상·과체중군으로 분류하였을 때 두 군 모두에서 치료 효과를 볼 수 있었으며, 외래환자의 첫 내원일 3개월 후 NRS와 EQ5D-VAS에서 비만군이 정상·과체중군에 비해 치료 후 느끼는 통증은 더 줄었지만, 삶의 질에 대해서는 불만족함을 볼 수 있었다.
4. 변증 유형에 따른 치료효과를 분석한 결과 외래환자 중에서는 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자군에서, 입원환자에서는 ‘신허’와 ‘기체 및 혈어’로 분류된 환자군에서 통계적으로 유의한 치료효과를 볼 수 있었으며, 특히 ‘기체 및 혈어’로 분류된 입원환자가 ‘신허’로 분류된 입원환자에 비해 치료 후 삶의 질에 대한 만족도가 높은 것을 볼 수 있었다.
5. 추나 시행여부에 따른 치료효과를 비교하였을 때, 추나시행군과 비시행군 모두 통계적으로 유의한 통증 감소를 보였으며, 두 군을 비교하였을 때, 추나시행군이 비시행군에 비해 더 효과적인 통증 감소를 나타내었으며, 지속적인 통증 관리에도 도움이 되는 것으로 나타났다.

## References»»»»

1. Itz CJ, Geurts JW, van Kleef M, Nelemans P. Clinical course of non-specific low back pain: a systematic review of prospective cohort studies set in primary care. *Eur J Pain.* 2013;17(1):5-15.
2. Charles E Giangarra, Robert C Manske. *Clinical orthopaedic rehabilitation: a team approach*, 4th ed. Yongsan: Elsevier Korea LLC. 2018:496-7.
3. Korea Health Industry Development Institute. 2017 Korean medical utilization & Korean medicine consumption survey. Seoul:NIKOM. 2017:187-92.
4. The Korean Orthopaedic Association. *Orthopaedics*, 7th ed. Seoul:ChoiSin Medical Publishing Co. 2013:862-3, 617-25.
5. Nam DJ, Oh MS. Characteristics of 601 low back pain patients: a Korean medicine hospital experience, retro-

- specdtive chart review. *J of Korean Medicine Rehabilitation*. 2015;25(2):147-8.
6. Han KS, Ha IH, Lee JH. Application of health care big data and necessity of traditional Korean medicine data registry. *J of Korean Med Res*. 2017;17(1):46-53.
  7. White MC, Mabcock F, Hayes NS, Mariotto AB, Woong FL, Kohler BA, Weir HK. The history and use of cancer registry data by public health cancer control programs in the United States. *Cancer*. 2017;15(123):4969-76.
  8. Kim T, Park AY, Baek Y, Cha S. Genome-wide association study reveals four loci for lipid ratios in the Korean population and the constitutional subgroup. *PLoS One*. 2017;12(1):e0168137.
  9. Park CH, Kang YH, Ko SG, Song YK. The study about the suitability of the translations of categories in the questionnaire for pattern identification of chronic low back pain. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2016;11(2):45-56.
  10. Yeom SC, Lee GM, Lee KS, Kim SC. A clinical study about low back pain patients based in 10 classes lumbago in Dong-Eui-Bo-Kham. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2005;22(4):95-111.
  11. Kim MW, Ko YS, Lee JH, Chung WS, Shin BC, Cha YY, Ko HY, Sun SH, Jeon CY, Jang BH, Song YK, Ko SG. The analysis of pattern identification of low back pain, which is used in thesis both in Korea and China. *J of Korean Medicine Rehabilitation*. 2013;23(2):85-94.
  12. Go HY, Ko YS, Lee JH, Jung WS, Shin BC, Cha YY, Ahn MY, Sun SH, Jeon CY, Jang BH, Song YK, Ko SG. Cross-sectional study of therapy type and pattern identification in lumbago patients. *J of Korean Medicine Rehabilitation*. 2013;23(4):177-84.
  13. Lee JW, Park BJ, Lee JH. The comparison of eating-related index and pre- and post-prandial gut hormone patterns between normal-overweight and obese subjects of Taeemin. *J Korean Med Res*. 2014;14(1):36-45.
  14. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):17-24.
  15. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. *Spine*. 2000;25(24):3115-24.
  16. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, Bombardier C, Croft P, Koes B, Malmivaara A, Roland M, Von Korff M, Waddell G. Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. *Spine*. 1998;23(18):2003-13.
  17. Shaw JW, Johnson JA, Coons SJ. US valuation of the EQ-5D health states; development and testing of the D1 valuation model. *Med Care*. 2005;43(3):203-20.
  18. Lee YK, Nam HS, Chuang LH, Kim KY, Yang HK, Kwon IS, Kind P, Kweon SS, Kim YT. South Korean time trade-off values for EQ-5D health states: modeling with observed values for 101 health states. *Value Health*. 2009;12(8):1187-93.
  19. Jo BR, Jo HG, Kim JS. Management of low back pain in primary care. *J of the Korean Academy of Family Medicine*. 2002;21(5):15-34.
  20. Bjerkeset T, Johnsen LG, Kibsgaard L, Fuglesang P. Surgical treatment of degenerative lumbar diseases. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2005;1123(13):1817-9.
  21. Sohn EH, Kim BJ, Kin JK, Bae HS, Baek WK, Suh BC, Sung JJ, Ahn SW, Cho JY, Hong YH. Establishment and perspective of the Korean ALS registry. *Korean J Clinical Neurophysiol*. 2011;13(2):71-9.
  22. Kim YH, Lee JY, Kim KH, Kim TY, Lee TG, Lee SW, Chu HY, Jeong HG. Comparative analysis on disc resorption rate of lumbar disc herniation patients after Korean medicine treatment and predictive factors associated with disc resorption. *J of Korean Medicine Rehabilitation*. 2018;28(4):33-4.
  23. Kim CH, Chung CK, Park CS, Choi BR, Kim MJ, Park BJ. Reoperation rate after surgery for lumbar herniated intervertebral disc disease. *The Spine Journal*. 2013;23(7):581-90.