

국내 데이터베이스 검색을 통한 요통의 추나의학적 치료에 대한 연구동향 분석

A Review of Studies on Chuna Manual Therapy for Low Back Pain through Korean Database Search

Received: 3 December, 2021. Revised: 6 December, 2021. Accepted: 6 December, 2021

임민영¹, 박한별¹, 김재수¹, 이현종¹,
임성철¹, 이윤규^{1*}

¹대구한의대학교 한의과대학 침구경혈학교실

Min-Young Yim, K.M.D.¹, Han-Byeol Park, K.M.D.¹, Jae-Soo Kim, K.M.D.¹, Hyun-Jong Lee, K.M.D.¹, Sung-Chul Lim, K.M.D.¹, Yun-Kyu Lee, K.M.D.^{1*}

¹Department of Acupuncture, Moxibustion and Acupoint, College of Korean Medicine, Daegu Haany University

Objectives This review aimed to investigate studies of Chuna manual therapy (CMT) for low back pain and the evidence of their effects in order to suggest a better re-search method in the future.

Methods We investigated studies on CMT for low back pain by searching Korean web databases from 2020 to 2021. As a result, 72 research papers were analyzed according to their published year, the titles of journals, the types of studies, the techniques of Chuna, and the instruments used for assessment.

Results The results were as follows: 1. There were three papers published initially in 2000. this number showed a steady increase, and a total of 72 papers were published that year. 2. Studies on CMT were mainly published in the Journal of Korea Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. 3. When categorized according to the methods of studies, a simple case report was used more often than the sum of randomized controlled trials (RCTs) and non-RCTs. 4. The most frequently adopted technique of Chuna in the examined studies was the COX flexion and distraction technique. 5. The Visual Analog Scale and Oswestry Disability Index were used as primary means of assessment.

Conclusions Based on the analysis, it was observed that this review provided limited evidence of CMT use in patients with LBP. Therefore, further investigation using well-designed RCTs is required to obtain higher evidence.

Key words Chuna manual therapy, Low back pain, Manipulation, Domestic trends, Chuna treatment manipulation

1. 서론

요통은 허리 부위(제2~3허리 척추 사이부터 요천관절 및 천장관절까지)에서 기원하는 동통을 통칭하며,¹⁾ 요추 부 염좌나 추간판 탈출증, 척추관 협착증, 외상 및 연부 조직손상, 골관절염, 기타 감염성 질환, 악성종양 및 대사성 질환 등 다양한 요추부 질환에서 유발될 수 있다.²⁾

요통에 대한 치료법은 크게 보존적 치료법과 수술적 치료법으로 나눌 수 있다. 심각한 신경학적 증상이 있거나, 악화되는 신경 증상, 마미 증후군이 동반된 경우, 보존적 치료에 반응하지 않는 경우 등에 대해서는 수술적 치료가 권고되나,³⁾ 대부분의 경우에서 보존적 치료법이

우선적으로 행해지며 양호한 효과를 얻고 있다.⁴⁾

요통에 대한 한의학적 치료법은 보존적 치료법으로 추나요법, 침치료, 화침치료 등에 대한 보고가 있으며 유효한 효과를 나타내고 있다.⁵⁻⁷⁾ 이 중 추나요법(Chuna Manual Therapy, CMT)은 척추관절계의 모든 구조적 변위에 발생하는 병리적 현상을 한의사의 손 또는 신체 일부분이나 추나 테이블 등 기타 보조기구를 이용하여, 수동적 운동을 통한 자극을 주거나 변위를 교정해 줌으로써 정상적인 기능 및 구조 상태로 회복시키는 수기요법을 말한다. 현재 추나요법은 한의학적인 이론에 기반한 전통적인 기법을 토대로 중국, 일본, 인도, 미국 등지의 우수한 수기치료 요법을 통합한 치료방법의 형태를 가

*Corresponding to Yun Kyu Lee, Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Pohang Korean Medicine Hospital of Daegu Haany University, 411

TEL. +82-54-271-8010, FAX. +82-54-281-7464, E-mail. hanyeesarang@hanmail.net

Copyright © 2021. KSCMM All Rights Reserved.

지고 있으며, 특히 근골격계 질환 및 신경근육계 질환의 치료에 적용되고 있다.^{8,9)}

최근 한방의료 이용 실태조사에 따르면, 한방의료 이용의 목적으로 72.8%가 근골격계 통증 치료를 위해서라고 답변하였으며, 질환으로는 44.4%가 요통으로 가장 많은 수를 차지하였다.¹⁰⁾ 요통의 다양한 한의학적 치료법 중 추나 치료는 척추와 골반에 나타나는 이상 위치의 상태를 생체 역학에 근거하여 자연치유력을 회복시키고 질병을 치료하는 방법으로 통증과 마비감을 호소하는 환자에게 효과가 큰 치료법으로 평가되고 있으며 이에 대한 요구로 2019년 추나요법의 건강보험 급여화 이후 관심이 더 커지는 추세이다.¹¹⁾ 이에 저자는 요통의 추나치료에 대한 국내 논문들을 취합하고 고찰하여 현재까지의 연구 경향 및 방법을 분석하여, 합리적 근거 수립 및 치료 방향을 설정하는데 도움이 되고자 서술적 문헌 고찰을 진행하는 바이다.

2. 대상 및 방법

1) 데이터베이스 선택

요통에 대한 추나요법의 효과를 확인할 수 있는 국내 근거 문헌을 검색하기 위해 DB는 ‘Naver 전문정보 검색’, ‘한국전통지식포탈’, ‘한국의학정보포탈(OASIS)’, ‘국회도서관’, ‘학술연구정보서비스(RISS)’와 ‘척추신경추나의학회’, ‘한방재활의학과학회’, ‘대한침구(의)학회’, ‘대한한의학회’ 학회지의 논문들을 대상으로 하여 검색하였다. 검색어는 ‘요통’, ‘요추부 질환’, ‘low back pain’, ‘추나’, ‘Chuna’와 함께 검색의 민감도를 높이기 위해 ‘요추 추간판 탈출증(Herniated intervertebral disc, HIVD)’, ‘요추 협착증(Lumbar spinal stenosis, LSS)’을 추가로 검색하였다. 기간은 2000년부터 2021년 8월까지 발표된 논문을 대상으로 검색하였다.

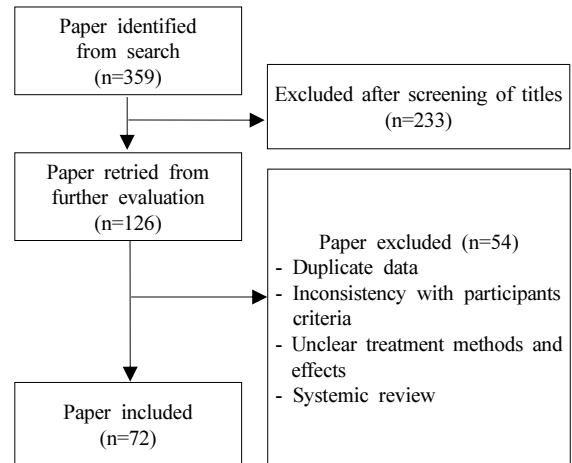


Fig. 1. Flowchart of search results.

2) 연구 방법

상기 방법으로 검색된 359편의 논문은 제목과 초록을 수작업으로 확인하여 검토하였다. 연구 방법이 사람을 대상으로 하는 임상 논문이면서, 대상군의 나이나 성별, 기간, 손상 부위 등에 제한을 두지 않고 요통이 있는 환자를 대상으로 하며 추나 요법을 중재로 사용한 연구를 이차적으로 추출하였다.

추나의 실제 임상 사용례만을 조사하기 위해 응용 방법이 불분명하게 기재되어 있거나 기존 논문에 대한 통계적 고찰에 대한 연구는 채택하지 않았다. 이 결과 총 72편의 논문이 선정되었으며, 원문을 찾아 발표년도, 학술지, 논문 형태, 추나 단독치료 여부, 적용된 추나 기법, 평가도구에 따라 분류하여 문헌 고찰을 진행하였다. (Fig. 1).

3. 결과

1) 발표년도별 분류

요통에 추나 치료를 적용한 논문은 2000년에 3편 발표되었으며 2003년과 2005년, 2017년, 2019년을 제외하고 매년 발표되었다. 가장 많이 발표된 해는 2009년으로 9편이었다(Fig. 2).

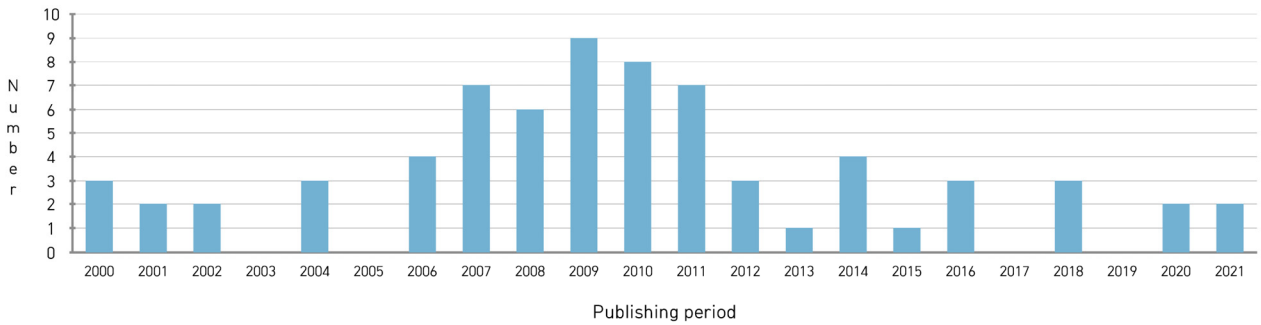


Fig. 2. The number of the theses sorted by published year.

2) 발표 학술지별 분류

요통에 추나 치료를 적용한 72편의 논문을 발표 학술지별로 분류해보면 척추신경추나의학회지(대한추나의학회지)가 44편(61.6%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 한방재활의학과학회지에 17편(23.6%)이 게재되었다. 이 밖에 대한한방부인과학회지, 경희대학교 논문집에 2편(2.8%), 대한예방한의학회지, 한국체육교육학회지, 한양대학교 대학원, 충남대학교 대학원, 한국체육대학교 대학원, 국민대학교 대학원, 한국체육대학교 대학원(1.4%)에 각 1편이 게재되었다.

3) 논문 형태별 분류

요통에 추나 치료를 적용한 72편의 논문을 형태별로 분류해보면 증례보고(case report)가 50편(69.4%)으로 가장 많았으며, 비무작위 대조군연구(none randomized controlled trials-NRCT)가 5편(6.9%), 무작위 대조군연구(randomized controlled trials-RCT)가 17편(23.61%)이었다 (Table I).

Table I. Key Data of Studies

First author	Study design	Sample size	Other treatment	Pain rating scale	Classification by diagnose	Technique
Heo ¹²⁾	Case report	5	Y	VAS ^{III)}	Spondylolisthesis	굴곡신연법
Heo ¹³⁾	Case report	29	Y	VAS, Low back pain questionnaire, Moire영상 평가표	HIVD ⁵⁾	굴곡신연법
Han ¹⁴⁾	Case report	4	N	VAS	LBP ⁶⁾	굴곡신연법
Lee ¹⁵⁾	NRCT	20	N	VAS	HIVD	굴곡신연법
Kim ¹⁶⁾	Case report	258	Y	Hudgin분류 ⁸⁴⁾ , Macnab's scale ⁸⁵⁾	HIVD	요추신연교정법, 장골교정법, 선골교정법
Lee ¹⁷⁾	Case report	28	Y	Low back pain questionnaire	LBP	장골 교정법, 요추 회전신전법
Kim ¹⁸⁾	Case report	40	Y	자각적 증상 호전도	Spondylolisthesis	요추신연교정법, 장골교정법, 선골교정법
Yu ¹⁹⁾	Case report	1	N	VAS, SLR ⁷⁾ , Macnab's scale	HIVD	굴곡신연만
Hang ²⁰⁾	Case report	5	N	표면근전도	LBP	굴곡신연법
Youn ²¹⁾	Case report	1	Y	VAS, NRS ⁸⁾	HIVD	요추 회전신전법, 측와위 요추 교정법
Kim ²²⁾	Case report	1	Y	VAS, Cobb's angle	Scoliosis	굴곡신연법

Table I. Continued

First author	Study design	Sample size	Other treatment	Pain rating scale	Classification by diagnose	Technique
Jang ²³⁾	Case report	1	Y	ROM ^{g)} , SLRT, VAS	HIVD	요추신전법, 측와위 요추 교정법
Jeong ²⁴⁾	Case report	1	Y	MRI ^{h)}	HIVD	요추신연교정법, 장골교정법, 선골교정법
Kang ²⁵⁾	Case report	1	Y	VAS	Disc bulging과 Stenosis	굴곡신연법
Park ²⁶⁾	Case report	4	Y	MRI, VAS, NRS, ODI ⁱ⁾	HIVD	굴곡신연법, 측와위요추교정법
Lee ²⁷⁾	RCT*	30	Y	VAS	HIVD	굴곡신연법
Seok ²⁸⁾	Case report	3	Y	VAS, SLR, Macnab's scale	HIVD	굴곡신연법
Hwang ²⁹⁾	Case report	2	N	VAS, ODI	HIVD	Mckenzie식 신전요법
Heo ³⁰⁾	Case report	1	Y	VAS	LSS ^{j)}	복합후하방장골 교정법, 요추 회전신전법
Li ³¹⁾	RCT	20	N	VAS, ODI	LBP	굴곡신연법
Lee ³²⁾	Case report	2	Y	VAS	Spondylolisthesis	굴곡신연법
Shin ³³⁾	Case report	1	Y	ROM, SLRT, VAS, ODI	HIVD	굴곡신연법
Oh ³⁴⁾	Case report	3	Y	VAS, ODI	LBP	후하방장골교정법
Cho ³⁵⁾	Case report	118	Y	(v)NRS	LSS	복와위 하지거상장골교정, 요추측와위교정 등
Youn ³⁶⁾	RCT	6	Y	VAS, ODI	HIVD	굴곡신연법, 측와위 요추교정법
Youn ³⁷⁾	NRCT ^{f)}	36	Y	VAS, ODI, SF-36 ^{g)}	HIVD	굴곡신연법, 요추신전법, 측와위 회전 신전법, 측와위 요추교정법
Lee ³⁸⁾	RCT	49	Y	VAS, ODI	LBP	굴곡신연법
Kim ³⁹⁾	RCT	60	Y	VAS, ODI	LBP	굴곡신연법
Kim ⁴⁰⁾	NRCT	35	Y	NRS	LBP	장골교정법, 복합 후하방 장골교정법, 단순후하방 장골교정법, 좌위 흉추 교정법, 양와위 경추 교정법
Kim ⁴¹⁾	Case report	2	Y	VAS, ODI	HIVD	굴곡신연법
Kwon ⁴²⁾	Case report	1	Y	X-ray, NRS, Walking distance, SLR	LBP	굴곡신연법
Hong ⁴³⁾	Case report	1	Y	(v)NRS, ODI	HIVD	굴곡신연법
Pi ⁴⁴⁾	RCT	6	Y	VAS, ODI	HIVD	굴곡신연법
Lee ⁴⁵⁾	RCT	20	Y	HRV, VAS	LBP	측와위 요추 회전 신전법, 측와위 요추 신전법, 측와위 요추 요동법, 측와위 요추 교정법
Jung ⁴⁶⁾	Case report	2	Y	EMG ^{g)} , VAS	Lumbosacral Radiculopathy	Cox 수기요법
Kim ⁴⁷⁾	Case report	15	Y	MRI	HIVD	복와위 하지거상 장골교정법, 복합후하방 장골교정법, 요추측와위 교정법

Table I. Continued

First author	Study design	Sample size	Other treatment	Pain rating scale	Classification by diagnose	Technique
Kim ⁶⁸⁾	Case report	62	Y	VAS, ODI, ROM	HIVD	복와위 하지 거상 장골교정법, 복합 후하방 장골교정법, 요추 측와위 교정법
Chung ⁶⁹⁾	Case report	7	Y	VAS, ODI	Scoliosis	요추 기립근 경근이완/강화기법 (근에너지기법), COX수기요법
Jang ⁷⁰⁾	Case report	2	Y	NRS, Cobb's angle	LBP	굴곡신연, 좌위 흉요추교정법, 측와위 요추회전신연기법
Kim ⁷¹⁾	RCT	30	N	RMS척추기립근의 근활성도 (root mean square) 감소, 비대칭 분율(asymmetric index)	LBP	요추 MET
Cho ⁷²⁾	RCT	2	N	NRS, ODI	LBP	측와위 천골 전방염전 이완/강화 기법과 복와위 장골 후방회전변위 교정기법
Kwon ⁷³⁾	Case report	1	Y	VAS, ODI, SF-MPQ ^x	LBP	측와위 요추신연법, 굴곡신연법
Lee ⁷⁴⁾	Case report	1	Y	NRS, SLR, ODI	LBP	복와위 장골 교정법, 복와위 천골 회전 변위 교정법
Kim ⁷⁵⁾	Case report	1	Y	NRS, Cobb's angle	HIVD	굴곡신연법, 측와위 회전 신전, 복와위 장골교정기법
Song ⁷⁶⁾	Case report	3	Y	NRS, ODI, EQ-5D ^o , Cobb's Angle	HIVD	굴곡신연법, 측와위 회전 신전법, 복와위 장골교정법
Jang ⁷⁷⁾	Case report	324	Y	NRS, ODI, EQ-5D	HIVD	단순/복합 후하방 장골 교정법, 측와위 요추 회전 신전법
Rye ⁷⁸⁾	Case report	1	Y	NRS, ODI, EQ-5D, Cobb's Angle	HIVD	복와위 하지거상 장골 교정법, 복합 후하방 장골 교정법, 복와위 천골 교정 기법, 굴곡신연법, 측와위 요추 신연기법
Rhu ⁷⁹⁾	Case report	1	Y	NRS, PFW ^d	HIVD	양와위 치골 교정, 복와위 천골 교정, 측와위 요추신연, 복와위 천골 교정, 측와위 요추신연
Kim ⁸⁰⁾	RCT	275	N	NRS, Flexibility	LBP	굴곡신연법, 측와위 요추회전신연기법
Namgoong ⁸¹⁾	Case report	5	Y	NRS, ODI, EQ-5D, Cobb's Angle	Nonstructural Scoliosis with Lumbar Herniated Intervertebral Disc	복와위 하지거상 장골 교정법, 복합 후하방 장골 교정법, 복와위 천골 교정 기법, 굴곡신연법, 측와위 요추 신연기법
Kim ⁸²⁾	Case report	20	Y	NRS, ODI	Scoliosis	굴곡신연법, 측와위 요추교정법
Jung ⁸³⁾	Case report	1	Y	NRS, FIM ^a , 자가보행가능영역 (self-walkable distance), ODI, MMT	HIVD, LSS	굴곡신연법, 복와위 천골 신전 변위 교정법

*RCT : randomized controlled trials, ^fNRCT : none randomized controlled trials, ^gVAS : visual analog scale, ^hSLR(T) : straight leg raising test, ⁱNRS : numeral rating scale, ^jROM : range of motion, ^kMRI : magnetic resonance imaging, ^lODI : Oswestry disability index, ^mSF-36 : the short form 36-item health survey, ⁿEMG : electromyography, ^oMMT : manual muscle test, ^pSF-MPQ : short-form McGill pain questionnaire, ^qEQ-5D : EuroQol five dimension scale, ^rPFW^d : Pain-free walking distance, ^sFIM : functional independence measure, ^tHIVD : hernia of intervertebral discs, ^uLBP : low back pain, ^vLSS : lumbar spinal stenosis

4) 병행치료 여부

72편의 임상연구논문 중 추나 치료만 적용하여 연구를 진행한 경우는 11편(15.2%)이었으며, 침 치료와 뜸 치료, 약침 치료, 한약 투약, 물리치료 등을 병행한 연구는 61편(84.8%)이었다. 이 중 60편은 침 치료를 병행하거나 침

치료를 대조군으로 설정한 연구였다.

한약을 투약한 연구는 57편이었으며, 이 중 처방명을 명시한 연구는 46편이었다. 가장 많이 처방된 한약은 청파전으로 15편에서 사용되었으며, 이 밖에 활락탕, 독활기생탕, 당귀수산, 우슬탕, 독활기생탕, 안태음, 굴영보생탕, 육미지황탕 등이 처방되었다.

Table I. Continued

First author	Study design	Sample size	Other treatment	Pain rating scale	Classification by diagnose	Technique
Yoon ⁴⁸⁾	RCT	5	Y	VAS	LBP	측와위요추회전신전법, 측와위 요추 신전법, 측와위 요추 요동법, 굴곡신연기법 중 굴곡 전환 기법
Lee ⁴⁹⁾	NRCT	15	Y	MRI, VAS	HIVD	복와위 하지거상 장골교정법, 복합후하방 장골교정법, 요추측와위 교정법
Kim ⁵⁰⁾	RCT	60	Y	VAS, ODI, SF-36	LBP	굴곡신연법, 요추신전법, 측와위 회전 신전법, 측와위 요추교정법
Lee ⁵¹⁾	Case report	3	Y	SLR, NRS	HIVD	복와위 하지거상 장골교정법, 복합후하방 장골교정법, 요추측와위 교정법
Woo ⁵²⁾	Case report	1	Y	NRS, SLR, ODI, MMT ^㉔	HIVD and Schwannoma	굴곡신연법, 복와위 하지거상 장골교정법, 복합후하방 장골교정법
Kang ⁵³⁾	Case report	1	Y	NRS, SLRT	HIVD	후하방 장골교정, 굴곡신연법
Jung ⁵⁴⁾	Case report	1	Y	VAS, ODI,	HIVD	복와위 하지거상 장골 교정법, 복합 후하방 장골교정법, 굴곡신연법
Kim ⁵⁵⁾	Case report	7	Y	VAS, ODI, ROM	HIVD	굴곡신연
Choi ⁵⁶⁾	Case report	1	N	VAS, SLR, Walking distance	LSS	슬굴곡근 경근 추나 치료
Kim ⁵⁷⁾	RCT	81	Y	ODI, VAS	LBP	측와위 요추 회전 신전법, 측와위 요추 신전법, 측와위 요추 요동법, 굴곡신연기법
Kwon ⁵⁸⁾	RCT	35	Y	MRI, VAS, ODI,	HIVD	굴곡신연법, 요추신전법, 측와위 회전신전법, 측와위 요추교정법, 양와위 경추 신연법
Lim ⁵⁹⁾	Case report	1	Y	VAS, SF-MPQ, ODI	HIVD	굴곡신연법
Chang ⁶⁰⁾	RCT	43	Y	VAS, PRS,	LBP	굴곡신연법, 장골 후방회전 변위 교정법
Yim ⁶¹⁾	RCT	22	Y	VAS	Sprain	장요근 MET
Lim ⁶²⁾	RCT	40	N	요추부 근육면적의 변화	LBP	굴곡전환기법, 측굴기법, 회전기법, 회전기법, 후하방 골반교정법, 전상방 골반교정법
Lee ⁶³⁾	NRCT	30	Y	NRS, ODI	LBP	양와위장골교정, 복합 후하방 장골 교정법, 측와위 요추 회전 신전법, 요추의 신연교정법, 수기 신연 요법, 양와위 경추 교정법
Bae ⁶⁴⁾	Case report	1	Y	X-ray, NRS, Walking distance	Spondylolisthesis	장요근 MET
Nam ⁶⁵⁾	Case report	39	Y	VAS, ODI	HIVD	굴곡신연법, 복와위 하지거상 장골교정법, 복합 후하방 장골교정법
Lee ⁶⁶⁾	Case report	2	Y	NRS, ODI	LBP with Achondroplasia	측와위 요추 신연법, 단순 후하방 장골 교정법
Kim ⁶⁷⁾	Case report	1	Y	NNRS, SLR, ODI	HIVD	측와위 요추 교정기법, 복와위 장골 교정법, 복와위 천골 측굴회전변위교정법

약침치료와 병행한 경우는 33편으로 이 중 30편에서 사용된 약침 종류가 명기되었다. 봉약침이 15편으로 가장 많았으며, 신바로 약침이 12편에서 사용되었다. 이 밖에 황련, 중성어혈 약침이 추나 치료와 병행되었다.

추나요법과 운동재활요법을 병행한 연구는 1편⁸⁰⁾이었다.

5) 연구 대상자의 수 및 나이

추출된 문헌을 연구대상자 수에 따라 분류한 결과 300명 이상이 1편, 300명 미만 100명 이상이 3편, 100명 미만 30명 이상이 15편, 30명 미만 2명 이상이 30편, 1명은 23편이 보고되었다.

6) 추나기법의 테크닉

72편의 임상연구논문 중 가장 다용된 추나 기법은 굴곡신연기법으로 44편에서 적용되었으며, 추간판탈출증에 관한 연구 중 23편, 요통에 대한 연구 중 17편, 척추전방전위증과 측만증에 관한 연구 중 2편에서 사용되었다. 이 밖에 사용된 추나 기법은 복와위 장골 교정법, 측와위 요추 교정법, 요추 신전법, 복와위/양와위/측와위 요추 회전신전법, 측와위 요추 요동법, 요추 기립근 경근이완/강화기법(근에너지기법), 양와위 경추 신연법, 경추 신전법, 경추 교정법, 좌위 흉추 교정법, 양와위 치골 교정법, 복와위 천골 교정법, 측와위 요추 신연법⁸⁾ 등이 있었다.

7) 평가도구 및 유효성 평가

72편의 임상연구논문에서 평가 도구를 조사한 결과 Visual analogue scale(VAS)⁸⁴⁾가 41회로 가장 많았으며, Oswestry disability index(ODI)⁸⁵⁾가 36회, (V)NRS⁸⁶⁾가 23회 사용되었다. 이 밖에 SLRT, ROM, Short-form McGill pain questionnaire(SFMPQ)⁸⁷⁾, Manual muscle test(MMT)⁸⁸⁾, Pain-free walking distance(PFWD)⁸⁹⁾, Functional independence measure(FIM)⁹⁰⁾, EuroQol five dimension scale(EQ-5D)⁹¹⁾, Heart rate variability(HRV)⁹²⁾, Moire 영상⁹³⁾, Hudgin분류⁹⁴⁾, Macnab's scale⁹⁵⁾ 등이 사용되었다.

8) 요추부 질환별 분류

72편의 임상연구논문을 요추부 질환에 따라 분류해보면 추간판 탈출증이 38편으로 가장 많았으며, 별다른 진단이 없는 요통이 24편, 척추전방전위증이 4편, 협착증과 측만증이 각 3편이었다.

4. 고찰

사람의 몸에서 요추는 인간이 두 발로 걸어다니며 여러 행위를 할 때 상체의 체중을 지지해주는 역할을 한다. 요추는 척추 중 운동 범위가 넓고 주변 근육의 발달도 크므로 다른 척추보다 많은 긴장과 압박이 가해진다. 따라서 이러한 긴장과 압박이 누적되어 추간판 및 척추관절의 퇴행으로 이어진다. 서 있는 자세에서는 척추 관절 사이의 추간판에 가해지는 압력이 누워 있는 자세에 비해 1.15배, 의자에 앉아있는 자세에서는 약 7배 증가한다. 좌식 생활이 많으며 많은 사무적인 일을 처리해야하는 현대인에 있어 손상과 변성이 가해지는 상황 또한 많아져 현대인은 일생동안 약 60-90%의 요통과 40%의 하지 방사통을 호소한다.⁹⁶⁾

요통의 원인에 대해서 서양의학에서는 척추의 기능 이상, 신경조직의 이상, 복부 내 장기의 이상, 혈관성 원인, 심인성 원인 등으로 분류하고 있으나 통증을 일으키는 정확한 위치 및 원인이 불분명한 경우가 대부분이다.⁹⁷⁾ 또한 신체활동 감소나 나쁜 생활자세, 과제중 등 복합적인 요인이 관여하여 정확한 원인을 알기가 더욱 어렵다.⁹⁸⁾ 최근에는 Wolf Schambeger 등은 천장관절 자체 또는 천장관절의 기능과 관련된 주위 인대, 근육, 다른 연부조직에서 생긴다는 사실을 바탕으로 천장관절의 문제가 요통의 주된 원인 중 하나로 보기도 한다.⁹⁹⁾

이러한 요통의 치료를 위해 한의학적 치료 방법으로는 전통적으로 사용되어 오던 침구요법, 약침요법, 약물요법 외에 여러 가지 다양한 치료법들이 한의학적 원리에 따라 시행되는데 대표적으로 추나요법, 약침요법, 약물요법 등이 사용되고 있다. 특히, 추나요법은 요추와 천장관절간의 구조적인 변위 및 이로 인한 기능적 불균형에 대하여 직접

적인 치료가 가능하므로, 요통에 대한 활용도가 매우 높은 추세이다.^{99,100)}

추나치료는 한의학 치료 중 근골격계 질환에 대하여 1차적으로 접근할 수 있는 대표적인 수기요법이다. 추나요법은 황제내경(黃帝內經)의 도인 및 안교에서 유래하여 근대에 이르러 전문적인 용어로 사용되기 시작하였으며,⁹⁾ 한국에서는 1991년 추나학회(현 척추신경추나의학회)의 창립과 함께 임상적, 학문적으로 활발히 성장해오고 있다.¹⁰¹⁾ 추나치료는 선행연구를 통해 안전하고 서양의학 약물에 비해 효과적일 수 있는 것으로 밝혀졌으며,^{102,103)} 각종 연구에서 근골격계 질환에서 통증 감소와 기능 회복에 효과를 보이고 있다.

2017년 보건복지부에서 발표한 한방 의료 이용 및 한약 소비 실태 조사에 의하면 한방 의료기관을 찾은 환자가 가장 많이 호소하는 질환은 요통이다. 외래환자의 43.9%와 입원환자의 42.8%가 요통 치료를 목적으로 한방 의료기관을 찾았으며, 그 수가 매년 증가하는 것으로 조사되었다.¹⁰⁴⁾ 생활 습관 및 자세, 교통사고의 증가 등으로 날로 발생 비율이 높아져가고 있어 앞으로도 요통을 호소하는 환자는 더욱 늘어날 것으로 보인다.¹⁰³⁾ 이에 요통 치료에 적용하는 추나 치료에 대한 국내 연구 동향을 알아보기 위해 국내 검색 포털 및 한의학 학술지를 통하여 논문을 검색하고 분류하여 문헌적 고찰을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

발표 학술지별로 분류해 보면 척추신경추나의학회지(대한추나의학회지)가 44편(61.6%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 한방재활의학과학회지에 17편(23.6%)이 게재되었다. 이 밖에 대한한방부인과학회지, 경희대학교 논문집에 2편(2.8%), 대한예방한의학회지, 한국체육교육학회지, 한양대학교 대학원, 충남대학교 대학원, 한국체육대학교 대학원, 국민대학교 대학원, 한국체육대학교 대학원(1.4%)에서 게재되었다.

발표년도에 따른 논문수를 살펴보면 2000년에 3편 발표되었으며 2003년과 2005년, 2017년, 2019년을 제외하고 매년 2-9편씩 발표되어 요통에 대한 추나치료의 연구가 꾸준히 이루어졌음을 나타내었다.

논문의 형태별로 분류해보면 NRCT가 5편(6.9%), RCT가 17편(23.6%)으로 증례보고가 50편(69.4%)임을 감안

하면 그 수가 부족했다. 앞으로 증례보고 논문보다는 무작위 대조군연구 등 양적, 질적으로 우수한 임상 연구를 통한 확실한 검증이 필요하다고 사료된다. 특히 NRCT·RCT 연구의 경우 논문의 개수가 절대적으로 부족한 상황에서, 대부분의 연구에서 무작위 배정을 하지 않았거나 언급하지 않았고, 시행하였더라도 무작위 배정순서 방법이 명시되지 않아 향후 임상 연구 시 보완되어야 할 부분으로 사료된다.

72편의 임상연구논문 중 추나 치료만 적용하여 연구를 진행한 경우는 11편(15.2%)이었으며, 침 치료와 뜸 치료, 약침 치료, 물리치료, 한약 투약 등을 병행하였던 경우는 61편(84.8%)으로 향후 추나요법을 단독으로 시술한 다양한 연구를 진행하여 추나요법의 임상적인 효능에 대하여 명확하게 평가하는 연구가 추가적으로 필요할 것으로 사료된다.

임상연구논문에서 평가 도구를 조사한 결과 Visual analogue scale(VAS)가 41회로 가장 많았으며, Oswestry disability index(ODI)가 36회, (V)NRS가 23회 사용되었다. VAS, NRS와 같은 통증 평가지수와 ODI, SF-MPQ와 같은 기능 평가지수가 대부분 사용되었는데, 이러한 평가 도구는 환자의 주관적 의견이 개입될 수 있으므로, 좀 더 객관적인 평가 방법의 개발과 활용을 통하여 신뢰성을 확보할 필요성이 있다.

72편의 임상연구논문에 적용된 추나 기법을 살펴보면 굴곡신연기법이 44편에서 사용되었다. 이는 전반적인 요추부 질환에서 외력 또는 회전력이 가해질 경우 추간판 탈출이 초래될 수 있으므로¹⁰⁴⁾ 부작용이 적고 효용성이 높은 굴곡신연기법을 적용하는 경우가 많은 것으로 보인다.

본 연구는 요통의 추나치료에 대한 국내연구의 동향을 알아보기 위해 국내 주요 검색 포털 및 학회지 조사를 통해 논문을 취합했다. 하지만 검색어가 ‘요통’, ‘요추부 질환’, ‘추나’, ‘요추 추간판 탈출증’, ‘요추협착증’으로 포괄적여서 추나치료의 개별적 기법이나 제반 증상을 제목으로 작성한 논문의 경우 본 연구에 포함되지 않았을 수도 있다는 부분에서 한계가 있다고 판단된다.

저자는 본 연구를 통해 요통에 추나치료를 적용하는 것에 대한 임상 연구현황을 분석하여 임상에서 활용하거나 향후 연구를 설계할 때 고려할 수 있는 자료를 제시하고자 하였다. 하지만 각 연구의 질에 대한 평가가 이루어

지지 못하고 단순 특정 데이터를 제시하는 수준에 그쳤다는 점에서 한계가 있다고 판단된다. 하지만 본 연구를 기반으로 추후 요통에 추나치료를 주 치료증재로 다룬 다수의 증례연구 및 양질의 무작위 대조군 연구가 이루어져 보다 체계적 고찰을 통한 신뢰도 있는 근거를 마련하는데 뒷받침되기를 기대해 본다.

References

1. Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine Society Textbook Compilation Committee. Acupuncture medicine. Seoul:Hanmibook. 2020;406, 474-82, 502-3, 512, 526-30.
2. Lee HJ, Choi DJ, Park EJJ. Biportal endoscopic spinal surgery for lumbar intervertebral disc herniation. Journal of the Korean Orthopaedic Association. 2019;54(3):211-18. <https://doi.org/10.4055/cios.2016.8.3.325>
3. Lee GM, Lee KC, Hwang YJ. Collaborative study of oriental-western medicine on HIVD. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2000;17(2):1-10.
4. Choi HS, Choi YI, Son SK, Choi CW, Im HB, Kim HD, Jeong YJ. The domestic trend of chuna treatments on lumbar spinal disorder. The Journal of Korea Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2012;7(2):25-38.
5. Bong SM, Jang WS, Kim KH. Effects of sweet bee venom pharmacopuncture combined with Korean medicine treatment for acute low back pain syndrome patient: A case report. Korean Journal of Acupuncture. 2020;37(1):54-63. <https://doi.org/10.14406/acu.2020.004>
6. Kim HS, Oh MS. The effect of burning acupuncture therapy on the sacroiliac joint syndrome. Journal of Hawthwa Medicine. 2007;16(1):133-8.
7. Hwang HJ, Park YH, Keum DH. Effects of pulsed electromagnetic therapy with acupuncture therapy for sacroiliac joint syndrome. J Korean Med Rehabil. 2010;20(3):75-91.
8. Peterson DH, Bergmann TF. Chiropractic technique. 2nd ed. Seoul:Elsevier Korea LLC. 2007:364-6.
9. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spines & Nerves. Chuna manual medicine. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2017:4-25, 46-50.
10. Ministry of Health and Welfare. 2020 Announcement of the results of a survey on the use of oriental medicine and oriental medicine consumption [cited 2021 May 31]. Available from: URL:https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=365877
11. Ministry of Health and Welfare. Chuna therapy health insurance and medical benefits are applied [cited 2019 Mar 25]. Available from: URL:https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156323173&call_from=naver_news
12. Heo SY. Cases report on chuna treatment for spondylolithesis. J Korean Med Rehabil. 2000;10(2):9-15.
13. Heo SY, Kim KH. Investigation on the correlation improvement rate of symptoms with moire topography analytic improvement rate. The Journal of Korean Manual Medicine. 2000;(1):55-65.
14. Han MG, Heo SY, Choi JM. Investigation on common-using technique of chinese chuna manipulations for herniated nucleus pulposus. The Journal of Korean Manual Medicine. 2000;1(1):103-174.
15. Lee TK. The effect of chuna treatment on the low back pain & radiating pain [master's thesis]. Kookmin University. 2001:1-52.
16. Kim SJ, Jang HS, Kim SY, Shin JS. The clinical study on the effect of chuna treatment for patients with herniated intervertebral disc of lumbar spine. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2001;2(1):93-109.
17. Lee HJ. The effects of tuina program on nurses with low back pain [master's thesis]. Han Yang University. 2002:1-102.
18. Kim SJ, Yoon JP, Kim SY. A clinical analysis of 40 cases with spondylolithesis. Gynecologic Oncology. 2002;12(3):1-10.
19. Yu S, Lee MJ. A clinical case study using only flexion-distraction technique for ruptured intervertebral lumbar disc. J Oriental Rehab Med. 2004;14(1):177-183.
20. Hang EH, Kim JY. The study on the asymmetry ratio of surface EMG in low back pain groups - Before and after flexion-distraction technique. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2004;5(1):243-9.
21. Youn YS, Cho JH, Ryu HJ, Lee JS. Ruptures lumbar disc in a patient undergoing lumbar chuna treatment: A case report. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2004;5(1):163-8.
22. Kim SJ, Min BK, Yoon IJ, Oh MS. A case report on the thoracic & lumbar disc and scoliosis treated by flexion-distraction technique. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2006;1(2):73-80.
23. Jang G, Cho TY, Lee BY, Lim HH, Lee JS. Herniated lumbar disc in a patient undergoing lumbar chuna manipulation treatment: A case report. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2006;1(2):137-41.
24. Jeong B, Chung SH, Lee JS. Magnetic resonance imaging follow-up study on the case of protruded lumbar intervertebral disc herniation through chuna therapy. J Oriental Rehab Med. 2006;1(2):137-41.
25. Kang MH, Kim SY, Lee JH, Koh DH, Song WS. The clinical report on 1 case of low back pain and radiational pain patient treated by chuna traction and conservative

- treatment. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2006;1(2):1-9.
26. Park WS, Ha IH, Kwon HJ, Woo I. MRI follow-up study of 4 lumbar HIVD patients after conservative oriental medical treatment. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2007;17(4):269-80.
 27. Lee GJ, Lee BY, Jang G, Song YK, Lim HH. A clinical study on the effect of chuna to herniated lumbar disc patients. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2007;2(2):79-88.
 28. Seok SY, Choi HK. Clinical study on 3 cases of HIVD patients treated by the oriental medical conservative treatment. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2007;2(1):11-22.
 29. Hwang HJ, Heo KH, Keum DH. Two cases on tortipelvis caused by lumbar disc herniation - Using mckenzie method treatment. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2007;2(1):85-98.
 30. Heo M, An JH, Jo HK, Yoo HR, Kim YS, Seol IC. A clinical study of oatient with lumbar stenosis and leg length inequality by acupuncture treating and chuna treating to A-Shi point of iliopsoas muscle. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2007;2(2):69-78.
 31. iLi G. The effects of Tuina massage and physical therapy intervention on pain sense and lumbar flexibility of patients with low back pain [master's thesis]. Chungnam University. 2007:1-50
 32. Lee KJ, Heo KH, Park YH, Keum DH. Radiological changes on spondylolisthesis using COX technique and acupuncture therapy treatment: Clinical cases. J Oriental Rehab Med. 2007;17(5):229-42.
 33. Shin JM, Kang MS, Song YK. A case report on HIVD patient treated by conservative oriental medical treatment with Kyungkuen chuna. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2008;3(1):83-94.
 34. Oh WK, Shin BC. Effect of bong chuna manual treatment combined with oriental medical treatment on posterior inferior ilium deviation; 3 cases report. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2008;15(1):173-85.
 35. Cho JH, Lee HE, Moon JY, Lim MJ, Kang I, Kim JH. The clinical study on spinal stenosis of lumbar spine. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2008;3(2):77-85.
 36. Youn YS, Park WS, Ha IH, Shin HD. A clinical study on the effect of Korean medical treatments for patients with lumbar disc herniation. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2008;18(1):153-161.
 37. Youn YS, Lee JS, Ha IH, Kim JW, Kwon HJ. A comparative study with lumbar disc herniation under conservative treatment according to the duration. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2008;18(4):135-45.
 38. Lee KH, Kim WY, Kim CY, Lee HJ, Woong ET. The clinical study on difference of sex, age, medical history, part, or type in patients with lumbar spine herniation of nucleus pulposus. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2008;3(1):37-48.
 39. Kim EG, Lee DG, Yoon EH, Jeong WJ, Kim KH, Cho HS, Hwang MS. The clinical effects of sciatica with cox flexion distraction. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(1):43-52.
 40. Kim E, Jun KS, Song YS. Case report of 7 herniated lumbar disc patients treated by decompression therapy and chuna treatment. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2010;5(2):95-102.
 41. Kim ES, Han KW, Jung HS, Lee HE, Cho JH, Kim CY. Two cases of patients visiting with herniated intervertebral disc of lumbar spine showing symptoms opposed to radiological findings. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(2):185-96.
 42. Kwon HJ, Kim JW, Ryu KJ, Kim HJ, Lee MJ. One case on lumbar kyphosis with complaining lower back pain and low extremity pain. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(2):109-20.
 43. Hong SS, Jin ES. The case report of conservative treatment on failed back surgery syndrome. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(2):163-72.
 44. Pi CH, Kim E, Song YS, Kim DE. Clinical case report on comparison between 6 herniated lumbar disc patients which were divided into two groups each treated by decompression therapy and chuna treatment. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(1):75-84.
 45. Lee JM, Park JH, Lee EJ, Hong SY. Effect of chuna treatment(Manipulation) on cervical sprain caused by traffic accident in early stage. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(2):61-74.
 46. Jung MG, Hwang HJ, Park YH, Keum DH. The case report on improved change of lumbosacral radiculopathy using acupuncture therapy and cox technique-In the point of needle electromyogram -. J Oriental Rehab Med. 2009;19(4):203-17.
 47. Kim WY, Han SY, Kim KY, Kong DH, Lee HJ, Kim CY, Nam HW. Changes on magnetic resonance imaging in lumbar disc herniations treated with oriental medicine. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2009;4(1):31-42.
 48. Yoon DY, Son JM, Choi JS, Jung SH, Kim SJ. Effect of chuna treatment(Manipulation) on lumbar sprain caused by traffic accident. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2010;5(1):23-30.
 49. Lee SH. Clinical study for patients with lumbar disc herniation: changes in magnetic resonance imaging after conservative treatment: Is there any relationship between clinical outcomes and change in disc morphology? [doctoral thesis]. Kyung Hee University. 2010:1-35.
 50. Kim JW. Clinical trial on effect of integrative treatment

- on lumbar disc herniation [master's thesis]. Kyung Hee University. 2010:1-29.
51. Lee JH, Min KS, Kim SY, Kim SJ. The case report on 3 case of conservative treatment on failed back surgery syndrome. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2010;5(2):57-68.
 52. Woo JH, Lee H, Jung HS, Kim ES, Han KW, Lee JS, Youn KC. The clinical case report on a patient with HIVD (Herniated Intervertebral Disc) and schwannoma, treated by conservative oriental medical treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2010;5(1):111-24.
 53. Kang MJ, Kong DH, Kim WY, Nam HW. The case report of conservative treatment on the herniation of intervertebral disc patient after the fusion surgery of a lumbar segment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2010;5(2):127-34.
 54. Jung WH, Seo SK, Park KJ, Kang JH. The clinical study for the effects of flexion-distraction VTechnique on patients with low back pain. *J Oriental Rehab Med*. 2010;20(3):61-74.
 55. Kim E, Jun KS, Song YS. Case report of 7 herniated lumbar disc patients treated by decompression therapy and chuna treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2010;5(2):95-102.
 56. Choi HS, Kim MY, Choi YL, Choo WJ, Nam HW. A case report of hamstring shortening after spinal fusion, treated by chuna manual therapy. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2011;6(2):133-43.
 57. Kim JS, Lee JH, Yang KY, Kim JW, No HR, Jeong YG, Han SY, Hwang EM. The comparative study on the effect of pharmacopuncture treatment and chuna treatment for low back pain caused by traffic accidents. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2011;6(2):155-64.
 58. Kwon HJ, Park YH. Clinical study for patients with lumbar disc herniation on change of magnetic resonance imaging at one year after conservative treatment. *J Oriental Rehab Med*. 2011;21(2):253-263.
 59. Lim MG, Moon SJ, Jun KS, Shin HK, Ko YS. A clinical case of oriental medical treatment on failed back surgery syndrome. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2011;6(2):23-32.
 60. Chang DH, Bae UY, Jung JH, Lee IS. The effects of burning acupuncture therapy with chuna therapy for low back pain patients. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2011;21(3):21-32.
 61. Yim JH, Yoon SH, Jung WS, Sin HS, Cho SH. The comparative study of improvement of patient who were diagnosed sprain and strain of lumbar spine with MET treatment on iliopsoas muscles and with acupuncture treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2011;6(1):1-9.
 62. Lim DC. The effects of combined treatment of chuna therapy and spinal stabilization exercise on muscle mass of lumbar spine and static balance ability in patients with low back pain [doctor's thesis]. Korea National Sport University. 2011:1-62.
 63. Lee SC, Bae SE, Kim HJ, Kim IJ, Shin JS, Kim CS, Ahn YT. Clinical study on the effect of chuna manipulation in treating postpartum patients with low back pain and pelvic girdle pain. *The Journal of Oriental Obstetrics & Gynecology*. 2012;25(3):117-131.
 64. Bae UY, Kwon HJ, Jung JH, Lee IS, Cho SW. A case report of degenerative spondylolisthesis treated by oriental medical treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2012;7(1):113-20.
 65. Nam JH, Lee JS, Lee SJ, Kim KW, Lee MJ, Jun JY, Lim SJ, Song JH, Moon JY, Yeom SC, Lee SC, Hong NJ. Clinical observation on 39 patients of spondylolisthesis with lumbar herniated intervertebral disc treated by conservative oriental medical treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2012;7(2):63-74.
 66. Lee CH, Park SW, Byun JH, Kim HS, Lim SJ, Jeon JY, Kim KW, Nam JH, Lee MJ, Song JH. A case report: Low back pain with achondroplasia treated with conservative treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2013;8(2):131-139.
 67. Kim MH, Bae YH, Kim HS, Kim HS, Kim JY, Kim SH, Lee SG. The clinical report of the chronic HIVD patient with sacralization treated with quadratus lumborum MST(Motion Style Treatment) & Korean medicine treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2014;9(2):11-19.
 68. Kim TH, Yoon TK, Yun YU, Jeong SY, Lee CR. Clinical study of the treatment of spondylolisthesis with lumbar herniated intervertebral disc. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2014;9(1):15-26.
 69. Chung JH, Yun YU, Cheong SH, Kim TH, Chi YJ, Kim SW, Lee CR. Seven cases report on the foot drop patients with herniated intervertebral lumbar disc by muscle energy technique & Korean traditional medicine therapy. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2014;9(1):27-37.
 70. Jang HG, Yang DH, Woo CH, Ahn HD. A clinical two case studies on juvenile idiopathic scoliosis treated by lumbar flexion-distraction manipulation and sitting position thoracic and lumbar vertebra adjustment manipulation. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2014;9(1):103-14.
 71. Kim SJ, Park DS, Jeng SH, Ahn JM. The impacts of muscle energy technique (MET) and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) performed on elector spinae muscle of Acute Low Back Pain Patients on Pain and Meridian Electromyography. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2014;24(1):83-92.

72. Cho DI, Yoon JW, Park DS, Kim SJ. The effects of ultra sound and chuna in patients with lumbago by meridian muscle electrography. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2015;25(4):93-103.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2015.25.4.93>
73. Kwon JG, Park JW, Park SH, Keun DH. The two cases report of iliolumbar ligament syndrome showed a physical examination positive result by acupuncture and chuna therapy. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2016;11(1):75-84.
74. Lee EH. A clinical study of acute low back pain treated by chuna & general oriental therapy during pregnancy. *J Korean Obstet Gynecol*. 2016;29(3):110-120.
<http://dx.doi.org/10.15204/jkobgy.2016.29.3.110>
75. Kim MH, Youn DW, Jung HK, Lee MS, Kim SH, Go U. The clinical report of the acute low back pain patient with Scheuermann's disease treated with chuna & Korean medicine treatment. *J Sports Korean Med*. 2016;16(1):21-30.
76. Song KC, Seo JY, Song SB, Cho MU, Moon HY, Kwon HY, Ju YG, Kim KH. A case report of nocturnal pain in patients diagnosed with HIVD of L-spine treated by Samul-tang(Siwu-tang) Gagam and chuna manual treatment. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2017;12(2):43-52.
77. Jang JW, Lee JW, Roh JA, Lee GE, Kim HJ, Hong JS, Kim DJ. Effects of Korean medical combination treatment for lumbar spinal herniated Intervertebral disc: accompanying or not high-intensive zone(HIZ). *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2018;13(2):47-63.
<http://dx.doi.org/10.30581/jkcmm.2018.13.2.47>
78. Rye HS, Kim MH. A case report on conservative treatments with chuna manual therapy on patient who has failed back surgery syndrome owing to herniated intervertebral lumbar disc with scoliosis. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2018;13(2):65-73.
<http://dx.doi.org/10.30581/jkcmm.2018.13.2.65>
79. Rhu JS, Kim DS, Shin BC, Lim BM. Evaluating the effectiveness of chuna manual therapy for low back pain in the pilot insuring project of the national health insurance. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2018;22(3):1-10.
<http://dx.doi.org/10.25153/spkom.2018.22.3.001>
80. Kim SS. The effects of the combination of tuina therapy and exercise rehabilitation therapy on pain rating scale and flexibility of patients with acute low back pain. *JKSSPE*, 2020;25(3):163-169.
<https://doi.org/10.15831/JKSSPE.2020.25.3.163>
81. Namgoong J, Hwang BK, Shin WB, Choi HJ, Baek HK, Lee YH, Choi DJ. Five cases of nonstructural scoliosis with lumbar herniated intervertebral disc treated by complex Korean medicine treatment with chuna manual therapy: Case report. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2020;15(1):121-134.
<http://dx.doi.org/10.30581/jkcmm.2020.15.1.12>
82. Kim DH, Sul JU, Jeong JM, Yoon JS, Lee SW, Yi YH, Choi JB. A case of spinal stenosis improved by combined with chuna manual therapy and exercise treatment. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2021;31(3):115-23. <https://doi.org/10.18325/jkmr.2021.31.3.115>
83. Jung SE, Park SM, Cho SW. VAS, a case of Korean medicine treatments including chuna therapy in lower extremity weakness and gait disturbance due to lumbar disk herniation and spinal stenosis. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2021;31(2):99-108.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2021.31.2.99>
84. Kim YU, Lee KM, Kim SW, Lee SY, Seo JC, Jung TY, Lim CH, Han SY. The effect of 8 constitution acupuncture on neck pain by pain disability index and visual analogue scale. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2003;20(1):202-8.
85. Kim DH, Shin WS, Lee JW, Cho YJ, Song YK, Shin BC, Park HJ. A review of questionnaire for the clinical trials on chronic low back pain. *J Korean Med Rehabil*. 2013;23(4):95-115.
86. Shim SY, Park HJ, Lee JM, Lee HS. An overview of pain measurements. *The Korean Journal of Maridian & Acupoint*. 2007;24(2):77-97.
87. Melzack R. The McGill pain questionnaire. *Anesthesiology*. 2005;103(1):199-202.
88. Hislop HJ, Avers D, Brown M. Daniels and Worthingham' muscle testing: Techniques of manual examination and performance testing. 9th ed. St. Louis:Elsevier Saunders. 2014:2-5.
89. Makoto T, Katsuhiko S. Explanatory variables to use in a multiple regression analysis to predict stroke patients' motor FIM score at discharge from convalescent rehabilitation wards: An investigation of patients with a motor FIM score of less than 40 points at admission. *Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science*. 2020;11:102-8.
90. Tarek AH, Kim GS, John AS, Philip GJ, Mehdi HS. Associations of exercise ankle-brachial index, pain-free walking distance and maximum walking distance with the peripheral artery questionnaire: Finding from the portrait pad registry. *Vascular Medicine*. 2019;24(1):32-40.
91. Lee YK, Nam HS, Chuang LH, Kim KY, Yang HK, Kwon IS, 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.
92. Lim SK, Lee DH, Kwon YJ, Lee JC, Jung CJ, Kim YS, Park KM, Lee SH. Effects of fixed-intensity and varied-intensity electroacupuncture on heart rate variability in healthy people with stress task. *Journal of Acupuncture Research*. 2011;28(2):107-16.
93. Heo SY, Kim KH. Investigation on the correlation im-

- provement rate of symptoms with moire Ptopography analytic improvement rate. *The Journal of Korean Manual Medicine*. 2001;1(1):55-65.
94. Hudgins WR. The role of microdiscectomy. *Orthop Clin North Am*. 1983;14:589-603.
 95. Macnab I. Negative disc exploration. *J Bone and Joint Surg*. 1971;53(5):891-903.
 96. Lee KJ, Oh MS, Lee EJ, Shin BC, Hwang EH, Kim SJ, Cha YY, Ko YS, Song YK. Trends of Korean medicine conservative treatment using low back pain patients registry data: Analysis of medical records of 7 Korean medical hospital. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2019;29(3):27-101.
 97. 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.
 98. Bjerkeset T, Johnsen LG, Kibsgaard L, Fuglesang P. Surgical treatment of degenerative lumbar diseases. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2005;1123(13):1817-9.
 99. Yi JM, Nam WD. Radiologic comparison of the sacroiliac joint degeneration following lumbar or lumbosacral fusion. *J Kor Spine Sur*. 2019;26(4):141-50.
 100. Oliphant D. Safety of spinal manipulation in the treatment of lumbar disk herniations: A systematic review and risk assessment. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2004;27(3):197-210.
 101. Jeong SY, Lee CR. Research about adverse effect of spinal manipulation therapy: Systemic review of literature in Korea and pubmed. *The Journal of Korea Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2015;10(1):15-33.
 102. Lee KB, Ha IH, Kim HS, Bae YH, Kim NH, Suk CY, Yang KJ, Jung YH, So MJ, Lee YJ. Chuna manual therapy for neck pain: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Korea Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2016;11:11-21.
 103. Nam DJ, Oh MS. Characteristics of 601 low back pain patients: A Korean medicine hospital experience, retrospective chart review. *J of Korean Medicine Rehabilitation*. 2015;25(2):147-8.
 104. Oliphant D. Safety of spinal manipulation in the treatment of lumbar disk herniations: A systemic review and risk assessment. *J Manipulative Physiol Ther*. 2004;27(3):197-210.

ORCID

임민영	https://orcid.org/0000-0002-2534-6222
박한별	https://orcid.org/0000-0003-4786-3842
김재수	https://orcid.org/0000-0003-4101-8058
이현종	https://orcid.org/0000-0003-1260-0778
임성철	https://orcid.org/0000-0001-9458-2651
이윤규	https://orcid.org/0000-0001-8806-9501