

# 좌골신경통에 적용한 추나 치료에 대한 체계적 문헌 고찰 및 메타 분석

홍수민 · 오승준 · 이은정\*

대전대학교 한의과대학 한방재활의학교실

## Systematic Review and Meta-analysis of Chuna Therapy for Sciatica

Su Min Hong, Seung Joon Oh, Eun Jung Lee\*

Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University

This study aimed to evaluate the effects of Chuna therapy for Sciatica. We searched the following 16 online databases without a language restriction (Pubmed, Cochrane, Embase, CINAHL, Ovid, Kmbase, RISS, NDSL, OASIS, KISS, KNAL, KTKP, DBpia, CNKI, Wangfang, J-stage) to find randomized controlled clinical trials that used Chuna therapy for Sciatica. The methodological quality of randomized controlled clinical trials (RCTs) were assessed using the Cochrane risk of bias tool and meta-analysis were performed. Among 496 articles that were searched, 15 RCTs were finally selected for systematic review. 14 studies showed that Chuna therapy has positive effect on sciatica. Two studies noted that there were side effects, and the difference between the intervention group and the control group was statistically insignificant. One study noted no side effects and the rest of the study, there was no mention of side effects. Meta-analysis showed positive results for Chuna single therapy in terms of efficiency rate compared to painkiller, herb medicine excepting acupuncture. When comparing Chuna therapy plus acupuncture and acupuncture, Chuna therapy plus acupuncture had a more positive result than acupuncture in terms of efficiency rate. Cochrane Risk of Bias (RoB) evaluation method, most of the studies's selection, performance, detection and reporting bias were unclear. The studies showed that Chuna therapy can significantly effective on sciatica. However, most of the studies's Risk of Bias included in the analysis were not low enough. In the future, to prove the level of evidence of Chuna therapy, more high-quality studies will be needed.

keywords : Chuna, Sciatica, Sciatic Neuralgia, Systematic review, Meta-analysis

### 서 론

좌골신경은 제 4, 5 요추, 제 1, 2, 3 천추의 척수신경으로부터 유래되며 내측줄기는 경골신경, 외측줄기는 총비골신경으로 이어진다. 좌골신경통은 좌골신경의 주행을 따라 둔부, 하지의 측면, 뒷면 등으로 방사되는 통증을 통칭하며 원인은 원발성, 속발성으로 구분된다. 속발성의 경우 추간판탈출증, 척추결핵, 척추종양, 요추 부 연조직 손상 등에 의한 경우가 많고 그 중 추간판탈출증이 가장 흔한 원인으로 꼽힌다<sup>1)</sup>. 최근 조사에 따르면 좌골신경통으로 진료 받은 환자는 연령별로 50대 21.3%, 60대 23.8%, 70세 이상이 33.7%로, 연령이 높을수록 진료 비율 또한 증가하는 것을 볼 수 있으며 사회가 고령화됨에 따라 향후 좌골신경통 환자가 늘어날 것으로 예상된다<sup>2)</sup>.

좌골신경통의 치료는 보존적 또는 수술적 치료로 나뉘며 서양 의학에서는 보존적 치료로써 약물 복용이나 주사 치료가 시행되나 통증 감소 효과가 일시적인 경우가 많고, 고령의 환자의 경우 효과에 비해 환자의 연령과 기존에 지닌 질환의 문제로 약물 사용에 제한이 있으며 내과적 부작용이 발생할 가능성이 높아 안전성이 떨어질 수 있다<sup>3)</sup>. Wilco<sup>4)</sup> 등은 경과와 원인 질환에 따라 수술적 치료와 보존적 치료 간에 예후의 차이는 없었다고 보고하고 있다.

한의학적 치료에서는 침구 치료가 다용되고 있으며, 임상 연구를 통해 침구치료, 약침 치료, 물리 치료 등이 통증 감소, ROM 및 보행 상태 회복과 삶의 질 향상에 유효한 것으로 보고된 바 있다<sup>5-7)</sup>. 추나 치료는 척추, 관절 구조적 변위와 불균형 상태를 교정하고 구조적 균형을 회복시킴으로써 척추, 관절 기능의 병리와 진단, 치료를 다루는 한의학적 치료 방법으로<sup>8)</sup> 좌골신경통을 치료하기 위

\* Corresponding author

Eun Jung Lee, Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University, 62 Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon 34520, Korea

E-mail : jungkahn@hanmail.net Tel : +82-42-470-9128

Received : 2020/07/02 Revised : 2020/10/14 Accepted : 2020/11/18

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2020.12.34.6.299

Available online at https://kmpath.jams.or.kr & http://jppkm.org

해 임상에서 많이 적용되고 있으며, 그 효과에 대해서도 꾸준히 연구되고 있다. Ben-Eliyahu의 보고에 따르면 신경성 간헐성 파행과 요추의 말총이 압박되어 하지 동통 등의 신경학적 증상이 발생하는 경우 요추를 통해 각 척추 후관절 돌기의 운동성을 향상시키는 屈曲伸延法을 수기 요법으로써 사용한다고 발표되었으며<sup>9)</sup> 김 등의 연구에서는 요추신연기법을 통한 치료 효과를 보고하는 등 임상에서의 사용이 활발하다<sup>10)</sup>. 그러나, 현재까지 보고된 문헌을 바탕으로 전체적인 연구 동향을 파악할 수 있는 체계적 문헌고찰이나 그 효과를 종합적으로 분석한 연구는 없었다.

이에 저자는 좌골신경통에 대한 추나 치료 연구의 동향과 치료 효과의 근거를 알아보기 위해 국내외 데이터베이스를 사용하여 체계적 문헌 고찰 및 메타 분석을 시행하였으며, 의미 있는 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 자료 검색

자료 검색은 2019년 9월 1일부터 9월 30일까지 진행했고 발표된 기간의 제한 없이 2019년 9월까지 국내외에서 발표된 논문을 대상으로 하였으며 언어에 제한을 두지 않았다. 총 16개의 국내외 데이터베이스를 통한 검색을 시행하였다.

국내 데이터베이스로는 한국학술논문데이터베이스(<http://kmbase.medric.or.kr>), 학술연구정보서비스(<http://www.riss.kr>), 과학기술정보통합서비스(<http://www.ndsl.kr>), 오아시스 전통의학정보포털(<https://oasis.kiom.re.kr>), 한국학술정보포털(<http://search.koreanstudies.net>), 국회도서관(KNAL)(<https://www.nanet.go.kr>), 한국전통지식포털(KTKP)(<http://www.koreantk.com>), DBpia(<https://www.dbpia.co.kr>)로 8개의 데이터베이스를 사용하였다.

국외 데이터베이스로는 Pubmed(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Cochrane(<http://www.thecochranelibrary.com>), Embase(<https://www.embase.com>), EBSCohost(CINAHL)(<http://web.a.ebscohost.com>), Ovid(<http://ovidsp.dc2.ovid.com>), CNKI(<http://www.cnki.net>), Wanfang(<http://med.wanfangdata.com.cn>), J-stage(<https://www.jstage.jst.go.jp>)로 8개의 데이터베이스를 사용하였다.

국내 데이터베이스에서 사용한 검색식은 원인을 불문하고 허리에 국한된 통증이 아닌 좌골신경 유주를 따라 통증이 나타나는 좌골신경통을 주소증으로 연구대상자를 설정한 연구를 모두 포괄하기 위해 (“좌골신경통”) AND (“추나”)으로 조합하여 검색하였다. 국외 데이터베이스 검색어는 각각의 데이터베이스에 적합하게 검색어를 구성하여 Pubmed, Cochrane, Embase, EBSCohost(CINAHL), Ovid에서는 {"sciatica"} OR {"sciatic neuralgia"} AND {"tuina"} OR {"chuna"}으로, CNKI, Wanfang의 경우 {"坐骨神经痛"} OR {"坐骨神经"} AND {"推拿"} OR {"手法"}으로, J-stage의 경우 {"坐骨神经痛"} OR {"坐骨神经"} AND {"推拿"}을 검색식으로 사용하였다.

### 2. 자료 선택

본 연구는 체계적 문헌고찰을 위해 PICO-SD에 따라 구체화하였다<sup>11)</sup>.

#### 1) 연구 대상(Participants)

연구 대상(Participants)은 요추추간판탈출증, 요추관협착증 등 원인을 불문하고 허리에 국한된 통증이 아닌 좌골신경 유주를 따라 통증이 나타나는 좌골신경통을 주소증으로 하는 환자로 하였다. 연구 중 인종, 성별, 연령, 질병의 경중, 이환 기간은 제한을 두지 않았다.

#### 2) 중재법(Interventions)

중재법(Interventions)은 한의학적 수기 치료법으로 시술자와 환자 간의 직접적인 신체 접촉을 통한 氣血循行을 촉진하는 추나 치료이며, 중재법과 비교 대상 모두 아래 두 질문에 대해 확인 가능한 연구로 선정하였다.

① 좌골신경통에 대해 추나 치료가 다른 치료법에 비해 효과가 있는가?

: 추나 치료 vs 추나 외 치료법

② 좌골신경통에 대해 병행치료(추나 치료+추나 외 치료법)가 추나 외 치료만시행한 군에 비해 더 효과적인가?

: 병행 치료(추나 치료+추나 외 치료법) vs 추나 외 치료법

즉, 추나 치료와 기타 다른 치료법(침구 치료, 진통제, 물리 치료 등)을 병행한 연구 모두를 포함하였으며, 추나 치료의 기간, 횟수에는 제한을 두지 않았다.

#### 3) 비교 대상(Comparisons)

비교 대상(Comparisons)은 추나 외 치료법과 병행 치료법으로 하였으며, 추나 치료 혹은 다른 치료와 병행한 추나 치료의 효과를 분석할 수 있는 연구라면 분석대상에 모두 포함하였다. 비교 대상의 치료법, 기간, 횟수에는 제한을 두지 않았다.

#### 4) 중재 결과(Outcomes)

중재결과(Outcomes)는 중재법을 평가한 도구로 통증, 기능 평가, 임상적 효과 평가 등 좌골신경통의 증상을 정량적으로 평가한 측정값을 분석하였다.

#### 5) 연구 설계(Study designs)

연구 설계(Study designs)로는 무작위 대조시험(Randomized controlled trial, RCT)으로 설정했다. 연구 중 치료 대상이 좌골신경통이 주가 아닌 경우, 비교대상으로 중재법과 동일한 추나 치료를 사용한 경우, 추나 치료의 결과를 분석할 수 없는 연구는 제외하였고 추나 치료의 안전성을 분석하기 위해 부작용 여부에 대해 제한을 두지 않았다. 또한, 동물실험, 종설, 증례보고 등 RCT가 아닌 연구, 원문을 구할 수 없는 연구들은 배제하였다.

### 3. 자료 추출

2명의 독립된 연구자가 국내외에서 발표된 연구를 대상으로 국내외 데이터베이스를 검색하였고 중복된 연구를 제외한 후 남은 연구의 제목과 초록을 통해 1차 배제를 시행하였다. 2차 배제 시 전문을 모두 검토하는 작업을 통해 최종적으로 연구를 설정하였다. 독립된 2명의 연구자 간 의견이 일치하지 않는 경우 해당 연구를 재검토하며 합의점을 모색하였고 합의가 이루어지지 않은 경우 제3의 연구자의 개입으로써 해결하였다.

#### 4. 비뮴림 분석 방법

비뮴림 평가는 NECA의 지침<sup>11)</sup>에 따라 RCT에서는 Cochrane의 Risk of bias(RoB) 도구를 통해 평가했다. 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림, 결과평가에 대한 눈가림, 불충분한 결과자료, 선택적 보고, 기타 비뮴림 위험의 7가지 문항에 대해 문헌의 내용에 따라 비뮴림 위험 낮음, 높음, 불확실함으로 답하였다. 두 명의 연구자가 독립적으로 최종 선정된 연구 17편의 질을 평가했고 모든 항목은 본문에 명시된 경우에만 인정하였다. 2명의 연구자 간 의견이 불일치하는 경우 재검토를 통해 합의점을 찾았고 합의가 이루어지지 않은 경우 제 3의 다른 연구자의 개입을 통해 결정하였다.

#### 5. 메타 분석 방법

메타 분석은 Cochrane의 Review Manager (RevMan) 5.3 (The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, Copenhagen, Denmark)을 이용하여 시행하였다. 이분형 변수로 비교위험도(Risk ratio, RR)와 95% 신뢰구간(Confidence interval, CI)을 사용했고, Higgin의 I<sup>2</sup> 동질성 검정을 시행한 결과 각각의 연구가 동질하다고 판단되면 고정효과 모형(Fixed-effect model)을 이용하였다.

선정된 연구 중 중재법과 평가도구 등 연구디자인이 같은 연구를 선정하여 메타 분석 하였다. 평가도구로는 통증, 운동, 감각 등 관련 증상의 개선과 치료의 총효과를 평가하는 유효율(Efficiency rate)을 사용하였다. 단, 평가 대상의 증상이 일치하지 않거나 구체적으로 밝히지 않은 경우는 연구 특성이 다를 가능성이 있으며 체계적 문헌 고찰 중 효과에 대한 진실된 차이를 모호하게 할 우려<sup>11)</sup>가 있어 분석 대상에서 제외하였다.

## 결 과

#### 1. 연구 선택

16개의 데이터베이스에서 총 496편의 연구가 검색되었고, 82편의 중복된 연구를 제외한 결과 총 414편의 연구를 대상으로 1차 배제를 시행하였다. 두 명의 연구자가 제목과 초록을 검토한 결과 좌골신경통과 관련 없는 것 155편, 임상 논문이 아닌 논문 104편을 합친 259편이 제외되어 155편의 연구가 선정되었다. 이 후 원문을 읽는 작업을 통해 2차 배제를 하여 중재법이 추나치료 효과 분석과 관련 없는 연구 39편, 추나치료 기법을 비교 분석하여 비교대상군으로 부적합한 연구 13편, RCT가 아닌 연구 86편, 원문을 구하지 못한 연구 2편을 합친 140편을 제외하여 총 15편<sup>12-26)</sup>의 RCT가 선정되었다(Fig. 1).

#### 2. 연구 분석

##### 1) 연구 대상 분석

선정된 15편의 연구는 모두 중국에서 발표된 연구로, 탈락자를 제외한 총 연구 참여자 수는 1,616명이었다. 이 중 중재군은 646명, 대조군에 822명이었으며, 148명은 중재군과 대조군에 대한 기록을 찾을 수 없었다. 참여자의 수가 50명 이상 100명 미만인 연

구는 6편이었으며 100명 이상 200명 미만인 연구는 9편이었고 평균 참여자 수는 108±10명이었다. 참여자의 수가 가장 적은 연구는 Pan(2017)<sup>20)</sup>에서 56명, 제일 많은 연구는 Wang(2006)<sup>21)</sup>이었고 164명이 참여했다. 연구 참여자의 나이를 언급한 연구는 13편으로 연구 참여자의 나이는 18~75세로 다양했으며 평균 나이는 47±7세였다. 전체 참여자 중 남성은 948명(58%), 여성은 602명(37%)으로 약 3:2 비율이었으며, 66명(5%)에 대해서는 성별에 대한 기록이 없어 확인할 수 없었다.

중도 탈락자가 나온 연구는 Zhang(2007)<sup>23)</sup>, Lu(2017)<sup>25)</sup>의 연구였다. Zhang(2007)<sup>23)</sup>에서는 NSAIDs, glucocorticoids의 사용 또는 내과질환에 이환되어 추나 효과를 분석하는 결과 판단에 영향을 줄 수 있는 참여자를 탈락시켰으며 Lu(2017)<sup>25)</sup>는 좌골신경부근 신경차단술을 시행한 환자, 생명이 위독할 수 있거나 추나 치료를 받기에 신체 건강상 무리가 있을 것으로 판단된 환자를 제외하여 4명을 탈락시켰다.

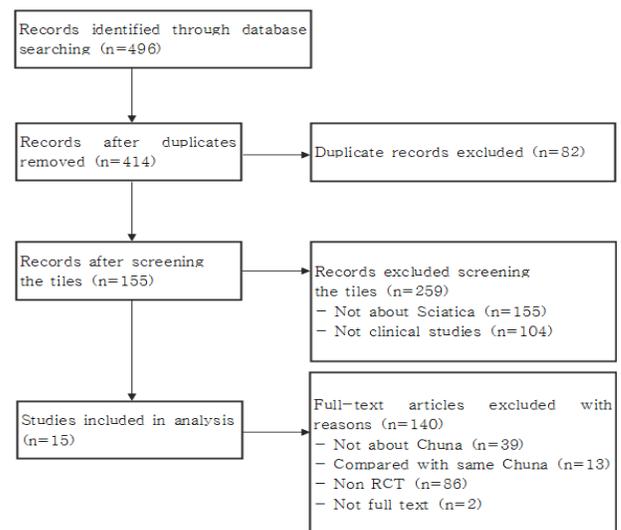


Fig. 1. A flow chart describing the trial selection process.

15편의 연구 중 연구 참여자의 좌골신경통의 원인 요인을 밝힌 논문은 5편으로 요추추간판탈출증, 요추만곡 저하, 요추후관절 비후, 요추관협착증, 요추척수증, 요추부 골관절염, 골종양, 골결핵, 뇌수막염 등이 있었다. Shan(2018)<sup>19)</sup>과 Li(2015)<sup>24)</sup>는 요추추간판탈출증을 원인 요인으로 언급했고 Wang(2006)<sup>21)</sup>은 요추추간판탈출증, 요추만곡 저하, 요추 골극 형성을, Ma(2009)<sup>22)</sup>는 요추추간판탈출증, 요추부 종양 전이, 골결핵, 요추관협착증, 요추척수증, 골관절염, 요추척수증을 원인 요인으로 언급했다. Chen(2015)<sup>17)</sup>은 요추추간판탈출증, 요추 관절 비후를 원인 요인으로 언급했다 (Table 1, 2).

##### 2) 치료 기간 분석

중재군의 치료 기간은 최소 10일에서 최대 10주까지 다양했으며 평균 치료 기간은 26±5일이 걸렸다. 치료 기간이 1주 이상 2주 미만인 연구는 2편이었고, 2주 이상 3주 미만이 5편, 4주 이상이 6편이었다. 3주 이상 4주 미만인 경우는 없었다. 치료 기간에 대해 구체적으로 언급하지 않은 연구는 2편이었다(Fig. 2).

Table 1. Summary of the Studies in which the Intervention Method is Chuna Single Treatment.

No.	Author (Year)	Types of disease	Sample (A/B/C)	Gender		Age(Mean)	Intervention		Periods of Illness (Mean)	Duration	Outcome measures	Result
				M	F		Treatment	Control				
1	Gao (2012) <sup>12)</sup>	nr	114 (58/56)	31 32	27 24	31~56(nr) 30~55(nr)	A: Chuna (2times/d)	B: Microwave (30min/d)	4~16mo(nr)	4wk	1. Efficiency rate 2. Rate of cure	1. A>B(P<0.05) 2. A>B(P<0.05)
2	Li (2016) <sup>13)</sup>	nr	101 (50/51)	30 31	20 20	31~66 (48.58±6.34) 32~65 (48.49±6.37)	A: Chuna (1time/d)	B: Ibuprofen po. (bid)	nr	10d	1. VAS 2. Efficiency rate	1. A>B(P<0.05) 2. A>B(P<0.05)
3	Chen (2012) <sup>14)</sup>	nr	150 (50/50/50)	33 32 31	17 18 19	nr(35.24±5.24) nr(37.42±5.57) nr(36.15±7.56)	A: Chuna (1time/d)	B: Herb medicine (bid) C: Ibuprofen po. (bid)	nr(4.25±2.72yr) nr(5.31±5.07yr) nr(5.17±4.65yr)	20d	1. Efficiency rate 2. Rate of cure 3. Clinical symptom score	1. A>B>C (P<0.01) 2. A>B>C (P<0.01) 3. A<B<C (P<0.01)
4	Huang (2004) <sup>15)</sup>	nr	150 (50/50/50)	36 35	14 15	~30: 23 31~49: 19 50~: 8 ~30: 22 31~49: 18 50~: 10 ~30: 21 31~49: 20 50~: 9	A: Chuna (1time/d)	B: Inj. on acupoint (Vit. B1, NS, Angelica) (1time/d) C: Electro-acupuncture (20-30min/d)	nr	10~30d	1. Efficiency rate 2. Rate of cure 3. Rate of relapse	1. A<B<C (P<0.05) 2. A<B<C (P<0.05) 3. B<C<A (P<0.01)
5	Chen (2013) <sup>16)</sup>	nr	150 (50/50/50)	33 32 31	17 18 19	nr(35.3±5.2) nr(37.4±5.6) nr(36.2±7.6)	A: Chuna (1time/d)	B: Herb medicine (bid) C: Ibuprofen po. (bid)	nr(4.2±2.7yr) nr(5.3±5.1yr) nr(5.2±4.7yr)	20d	1. 5-HT 2. Prostaglandin 3. Calcium ion 4. Efficiency rate 5. Rate of cure	1. A<B<C (P<0.05) 2. A<B<C (P<0.05) 3. A<B<C (P<0.05) 4. A>B>C (P<0.05) 5. A>B>C (P<0.05)
6	Chen (2015) <sup>17)</sup>	Lumbar HNP, Lumbar facet joint hyperplasia	64 (32/32)	21 22	11 10	nr(42.5±9.8) nr(43.3±10.1)	A: Chuna (1time/d)	B: Chuna (1time/d) Traction (30min/d)	nr(7.6±3.2) nr(7.4±3.1)	20d	1. Efficiency rate 2. Rate of cure	1. A<B(P<0.05) 2. A<B(P<0.05)
7	Wei (1987) <sup>18)</sup>	nr	148	87	61	nr	A: Chuna (3sessions)	B: Electro-acupuncture (15-20min/d)	1~3yr: 106 3~5yr: 30 5~7yr: 8 7yr~: 4	nr	1. Rate of cure	1. A>B(P<0.05)

F: female, M: male, nr: not reported, d: day, min: minute, mo: month, wk: week, bid: 2 times a day, po: per os, VAS: visual analogue scale, yr: year, Inj: injection, Vit: vitamin, NS: normal saline, 5-HT: 5-hydroxytryptamine, HNP: Herniated nucleus pulposus.

Table 2. Summary of the Studies in which the Intervention Method is Chuna Complex Treatment

No.	Author (Year)	Types of disease	Sample (A/B/C)	Gender		Age(Mean)	Intervention		Periods of Illness (Mean)	Duration	Outcome measures	Result
				M	F		Treatment	Control				
1	Shan (2018) <sup>19)</sup>	Lumbar HNP	66 (33/33)	33(nr)		nr	A: Chuna (1time/d) Traction (30min/d) Vit B1, B12 po. (tid)	B: Traction (30min/d) Vit B1, B12 po. (tid)	4~17mo(nr)	4wk	1. WHOQOL 2. BRS-6 3. VAS 4. RMDQ	1. A>B(P<0.05) 2. A<B(P<0.05) 3. A<B(P<0.05) 4. A<B(P<0.05)
2	Pan (2017) <sup>20)</sup>	nr	56 (28/28)	15 20	13 8	22~61 (45±8.57/ A: 47.5±5.37/ B: 42.5±9.09)	A: Chuna (2times/day) Herb medicine (bid)	B: Herb medicine (bid)	1~10mo (A: 3.68±2.46mo /B: 2.92±2.19mo)	8wk	1. TCM syndrome score 2. Efficiency rate 3. Rate of cure	1. A<B(P<0.05) 2. A>B(P<0.05) 3. A>B(P<0.05)
3	Wang (2006) <sup>21)</sup>	Lumbar HNP, Lumbar straightening, Marginal hyperplasia	164 (99/65)	121	43	21~72(44)	A: Chuna (1time/d) Electro-acupuncture (30min/d)	B: Acupuncture (30min/d)	1mo~3yr(nr)	10d	1. TNF-α(mg/ml) 2. IL-6(mg/ml) 3. Efficiency rate 4. Rate of cure	1. A<B(P<0.05) 2. A<B(P<0.05) 3. A>B(P<0.05) 4. A>B(P<0.05)
4	Ma (2009) <sup>22)</sup>	Lumbar HNP, Vertebral metastases, Tuberculosis (Lumbar), Lumbar stenosis,	60 (20/20/20)	12 9	8 11	18~30:3 31~50: 10 51~75: 7 18~30: 1 31~50: 13	A: Chuna (5times/wk) Electro-acupuncture (30min/d)	B: Electro-acupuncture (30min/d) C: Chuna (5times/wk)	~3mo: 7 3~6mo: 10 6mo~: 3 ~3mo: 8 3~6mo: 10 6mo~: 2	10wk	1. VAS 2. BRS-6 3. Efficiency rate 4. Rate of cure	1. A<B<C (P<0.05) 2. A<B<C (P<0.05) 3. A>C>B (P<0.01) 4. A>C>B

Study ID	Author (Year)	Condition	Sample Size		Intervention A	Intervention B	Duration	Frequency	Outcomes	Significance
			n	m						
5	Zhang (2007) <sup>23)</sup>	Meningitis (Lumbar), Lumbar arthritis, Spondylitis	51~75: 6		A: Chuna (1time/d) Herb medicine (bid)	B: Chuna (1time/d) Sham herb medicine(bid) C: Sham chuna (1time/d) Herb medicine (bid)	2~36mo(9mo)	~3mo: 9 3~6mo: 9 6mo~: 2	1. Efficiency rate (LDP) 2. Rate of cure (LDP) 3. Efficiency rate (TCM syndrome) 4. Rate of cure (TCM syndrome)	1. A>B>C (P<0.05) 2. A>B>C (P<0.05) 3. A>B>C (P<0.05) 4. A>B>C (P<0.05)
			14	6						
			18~30: 1 31~50: 15 51~75: 4							
6	Li (2015) <sup>24)</sup>	Lumbar HNP	nr(46.29±11.23)		A: Chuna (30min/d) Microwave (20min/d)	B: Microwave (20min/d)	nr	15d	1. Efficiency rate 2. Rate of cure	1. A>B(P<0.05) 2. A>B(P<0.05)
			60 (30/30)							
7	Lu (2017) <sup>25)</sup>	nr	nr(67.7±7.6)		A: Chuna (5min/d) NSAIDs, NSAIDs, Vit. B12 po. (bid)	B: NSAIDs, Vit. B12 po. (bid)	14.3±3.0d	4wk	1. Efficiency rate 2. EMG 3. MCV 4. SCV 5. VAS	1. A>B(P<0.01) 2. Positive 3. A>B(P<0.05) 4. A>B(P<0.05) 5. A<B(P<0.01)
			126 (64/62)							
8	Wang (2019) <sup>26)</sup>	nr	49~70(61.4±3.5)		A: Chuna Ibuprofen po. (bid)	B: Ibuprofen po. (bid)	nr	nr	1. Efficiency rate 2. Rate of cure	1. A>B(P<0.05) 2. A>B(P<0.05)
			80 (40/40)							
			21	19	51~71(63.9±4.9)					

F: female, M: male, HNP: Herniated nucleus pulposus, nr: not reported, d: day, min: minute, Vit: vitamin, po: per os, tid: 3 times a day, mo: month, WHOQOL: WHO Quality of Life-BREF, BRS-6: the 6 point behavioral rating scale, VAS: visual analogue scale, RMDQ: Roland-Morris Low Back Pain and Disability Questionnaire, bid: 2 times a day, wk: week, TCM: traditional chinese medicine, LDP: lumbar disc protrusion, NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs, EMG: electromyography, MCV: motor nerve conduction velocity, SCV: sensory nerve conduction velocity.

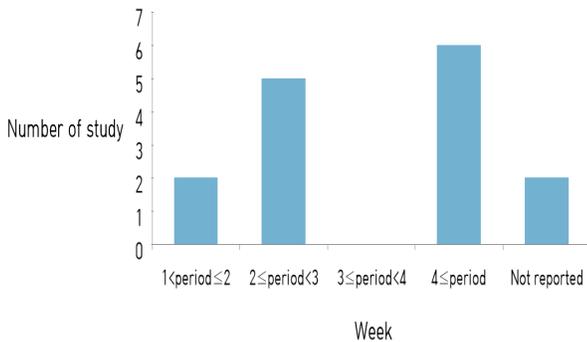


Fig. 2. Period of the study.

한국 추나 수기법에 따르면 이는 活絡疏經하여 기혈이 중첩되어 있는 것을 풀어주는 掐法, 拿法, 點法과 척추, 관절을 가동 범위에서 회전, 신전하는 搬法, 背法으로 볼 수 있다. 6편에서는 推抚, 掌揉, 拐压, 叩打, 弹拨, 抚, 揉, 擦, 滚, 滚, 按, 踩跷, 轻柔, 渗透的补, 拿, 弹拨, 一指禅推拿疗法과 같이 사용된 수기법을 설명하였고 분류 상 擠壓類, 叩擊類, 擺動類, 摩擦類으로, 한국 추나 분류로는 掐法, 拿法, 點法, 搬法, 背法과 관절 축으로 돌리거나 선회, 요동, 굴신하는 搖法에 속한다. 나머지 3편에서는 추나 기법의 명칭은 언급하지 않고 시행 방법을 설명한 것으로 좌골신경 분지, 하지 압박 이완하거나 교정을 시행한 것으로 분류 상 擠壓類, 擺動類, 運動關節類로 구분되며 한국 추나 분류로 掐法, 拿法, 點法, 搬法, 背法에 속한다<sup>27,28)</sup>.

병행 치료를 시행한 연구에서 사용된 추나 외 치료는 진통제 복용, 비타민 복용, 한약 치료, 침 치료, 물리 치료, 부항 치료가 있었다. 진통제, 비타민, 한약을 복용한 경우 대조군과 같은 종류를 복용하여 시험을 진행하였다.

Table 3. Frequently Used Chuna Body Parts at the Studies.

Method of Chuna	Ratio (Used study/Total study)
Stimulating on Sciatic nerve branch or muscle	80%(12/15)
Stimulating on Acupoints	73%(11/15)

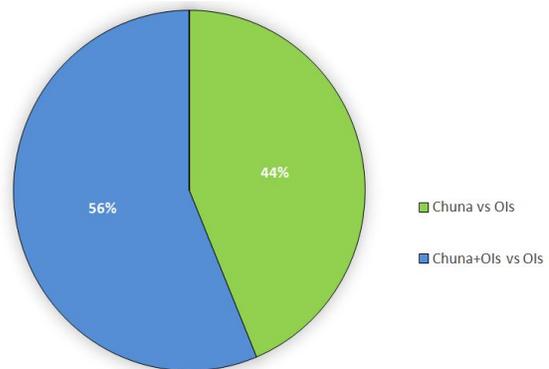


Fig. 3. Categories of randomized controlled trials. \*Ols: Other interventions.

4) 대조군 중재법 분류

15편의 연구에서 사용된 대조군의 중재법은 진통제 복용, 비타민 복용, 주사제 처치, 한약 치료, 침 치료, 물리 치료로 다양하였다(Table 1, 2).

대조군에 진통제 복용 치료가 이루어진 연구는 5편이었고 Ibuprofen이 4편에서 가장 많이 사용되었다. 나머지 1편에서는 NSAIDs가 사용되었다. 대조군에 비타민 복용을 한 연구는 2편이었고, 주사제 처치는 1편으로, Haung(2004)<sup>15)</sup>의 연구에서 'Vit. B1 + NS + Angelica'로 구성된 약물이 주사되었다. 한약 치료를 대조군에 시행한 연구는 4편으로 Pan(2017)<sup>20)</sup>은 '醫着湯'을,

Chen(2012)<sup>14</sup>과 Chen(2013)<sup>16</sup>은 ‘獨活寄生湯’을 사용하였다. Zhang(2007)<sup>23</sup>도 대조군에 한약을 사용했으나 어떤 종류의 한약을 사용했는지 밝히지 않았다. 침 치료는 전침까지 모두 포괄한 개념으로 대조군에 침 치료를 시행한 연구는 4편이었고 하루 1번 20~30분 유침 하였다. 대조군에 물리 치료(Microwave, Traction)를 시행한 연구는 4편이었고 Microwave를 시행한 연구와 Traction을 이용한 연구 모두 각각 2편씩 있었다. 여기에서 Traction은 견인용 침대를 이용하여 요추 부위를 신전해주는 방법으로 시행되었다.

5) 평가도구 분석

1편의 논문을 제외한 14편의 논문에서 2가지 이상의 평가도구를 사용하여 평가의 객관성을 높이고자 했다. 14편 중 13편의 논문에서 유효율(Efficiency rate)을, 12편에서 치료율(Rate of cure)을 사용했다. 치료율은 치료 전후 좌골신경분지를 따라 나타나는 주요 증상 개선의 정도를 痊愈, 有效, 無效 등으로 등급을 나누어 평가한 척도이고, 유효율은 치료 후 증상 개선에 대한 총 효과를 평가한 척도로, 치료에 호전 반응을 보인 환자의 비율을 백분율로 나타내었다. 연구에서 사용된 호전의 의미는 환자의 평가에 따라 치료 전 대비 증상의 소실 또는 통증이 감소하거나 신체 기능이 회복되는 것과 같은 증상의 개선을 말한다. 유효율을 평가도구로 사용한 13편의 연구 중 12편은 증상 개선에 대해 좌골신경 유주 부위 동통, 압통의 저하와 좌골신경에 연관된 근육 분지의 저하된 운동 능력 회복을 지표로 삼았다. Wang(2019)<sup>26</sup>의 유효율은 구체적으로 어떤 증상 개선을 평가했는지 밝히지 않았다. VAS는 4편의 연구에서 사용되었다(Table 4).

Table 4. Frequently Used Outcome at the Studies.

Outcome	Ratio (Used study/Total study)
Efficiency rate	87.7%(13/15)
Rate of cure	80%(12/15)
VAS	26.7%(4/15)

6) 이상 반응 보고

15편의 논문 중 이상 반응에 대한 언급이 있는 논문은 3편이었다. Li(2015)<sup>24</sup>는 중재군과 대조군 모두에서 이상 반응은 없었다고 보고했다. Zhang(2007)<sup>23</sup>의 연구 중 중재군 1명이 설사 증상을 보였고 각각의 대조군에서 피부 타박상, 두통이 1명씩 발생하였고 중재군과 대조군 간의 이상 반응 발생률의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. Wang(2019)<sup>26</sup>의 연구 중 중재군과 대조군에서 각각 1명씩 이상 반응이 있었다고 보고 했으나 구체적인 증상을 언급 하진 않았고 이상 반응 발생률은 통계적으로 유의미하지 않았다. 나머지 12편의 연구는 이상 반응에 대한 언급을 하지 않았다.

3. 비뚤림 분석

선정된 15편의 연구에 Cochrane의 Risk of bias (RoB) 도구를 사용하여 비뚤림 위험 평가를 시행하였다.

무작위 배정순서 생성 항목에서는 난수표를 이용한 6편은 비뚤림 위험 낮음으로 평가하였고 나머지 9편은 배정순서 방법에 대해 기록하지 않아 비뚤림 위험 불확실로 평가했다. 배정순서 은폐

항목에서는 난수표를 이용한 무작위 이행을 했으나 배정순서 은폐를 위한 방법을 사용하지 않아 은폐되지 않은 연구 6편을 비뚤림 위험 높음으로 평가하였고, 나머지 9편의 연구는 배정순서 은폐에 대한 언급이 없어 비뚤림 위험 불확실로 평가했다.

연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림 항목에서는 눈가림에 관한 언급이 없어 15편 모두 비뚤림 위험 불확실로 평가하였다. 결과 평가에 대한 눈가림 항목에서도 15편의 연구 모두에서 언급을 하지 않아 비뚤림 위험 불확실로 평가하였다.

불충분한 결과자료 항목에서는 2편의 연구에서 결측치가 발생한 이유를 밝혔으며 중재군 간에 유사하게 발생, 임상적으로 유의한 차이를 주지 않았으므로 비뚤림 위험 낮음으로 평가했다. 나머지 13편의 연구에서는 결측치가 발생하지 않아 비뚤림 위험 낮음으로 평가하였다.

선택적 보고 항목에서는 Wei(1987)<sup>18</sup> 연구에서 추나 치료의 치료율에 대해 단계적으로 평가를 진행하도록 계획했으나 연구결과에서는 계획에 없었던 평가항목을 만들어 모두 유효한 경향의 결과만 제시하였으므로 비뚤림 위험 높음으로 평가했다. 나머지 14편의 연구에서는 선택적 보고 항목에 대한 언급이 없어 비뚤림 위험 불확실로 평가했다. 기타 비뚤림 위험 항목에서도 모든 연구에서 추가 비뚤림 여지가 없어 비뚤림 위험 낮음으로 평가하였다(Fig. 4, 5).

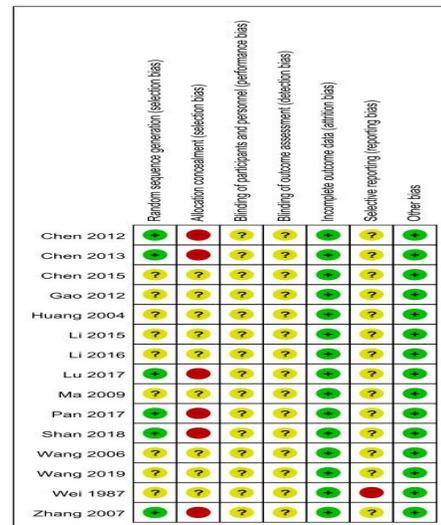


Fig. 4. Risk of bias summary. +: low risk of bias, -: high risk of bias, ?: unclear risk of bias.

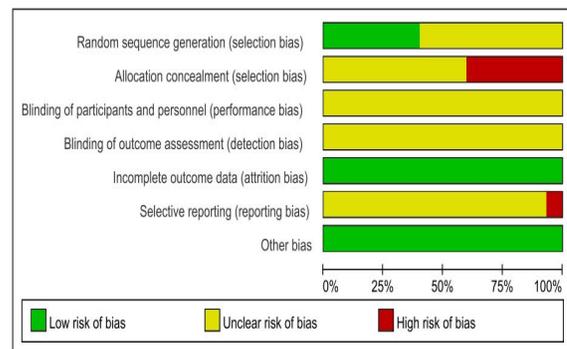


Fig. 5. Risk of bias graph.

4. 메타 분석

1) 추나 vs 진통제

추나 치료를 중재군, 진통제를 대조군으로 하여 치료 효과를 유효율로 비교분석한 3편의 연구를 메타 분석하였다. 사용된 진통제는 모두 Ibuprofen으로 경구 투여되었다. 메타 분석 결과 3편의 연구에서 추나 치료군이 진통제군에 비해 통계적으로 유의하게 유효율이 증가되었다(RR: 5.16, 95% CI: 2.75~9.66,  $p < 0.00001$ ,  $I^2 = 0\%$ )(Fig. 6).

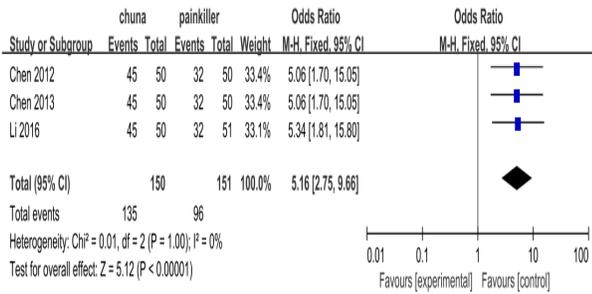


Fig. 6. Meta analysis outcome of efficiency rate between chuna and western medicine.

2) 추나 vs 한약

추나 치료 중재군과 한약을 사용한 대조군의 치료 효과를 유효율로 평가하여 비교한 2편의 연구를 메타 분석하였다. 각각의 연구에서 한약은 '獨活寄生湯'을 사용했다. 메타 분석 결과 추나 치료군이 한약 치료군에 비해 통계적으로 유의하게 유효율이 증가되었다(RR: 3.50, 95% CI: 1.60~7.68,  $p = 0.002$ ,  $I^2 = 0\%$ )(Fig. 7).

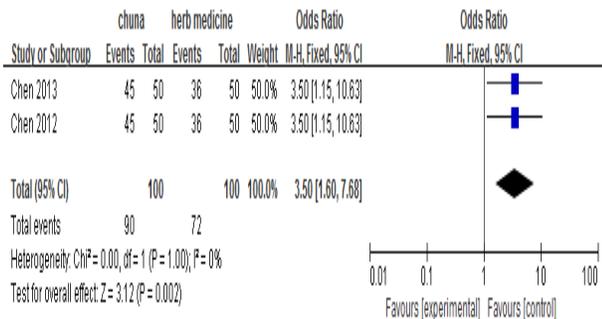


Fig. 7. Meta analysis outcome of efficiency rate between chuna and herb medicine.

3) 추나 vs 침

추나 치료 중재군과 침 치료 대조군의 치료 효과를 유효율로 평가하여 비교한 2편의 연구를 메타 분석하였다. 그 결과 추나 치료군이 침 치료군에 비해 통계적으로 유의하게 유효율이 감소되었다(RR: 0.68, 95% CI: 0.20~2.32,  $p = 0.54$ ,  $I^2 = 39\%$ )(Fig. 8).

4) 추나+침 vs 침

추나 치료 중재군과 추나+침 치료를 병행한 대조군의 치료 효과를 유효율로 평가하여 비교한 2편의 연구를 메타 분석하였다. 그 결과 추나와 침 치료 병행군이 침 단독 치료군에 비해 통계적으로 유의하게 유효율이 증가되었다(RR: 7.68, 95% CI: 2.85~20.71,

$p < 0.0001$ ,  $I^2 = 0\%$ )(Fig. 9).

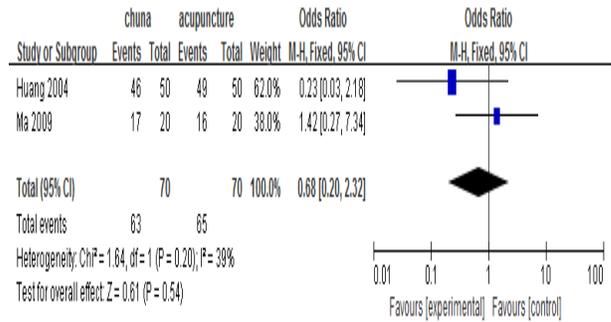


Fig. 8. Meta analysis outcome of efficiency rate between chuna and acupuncture.

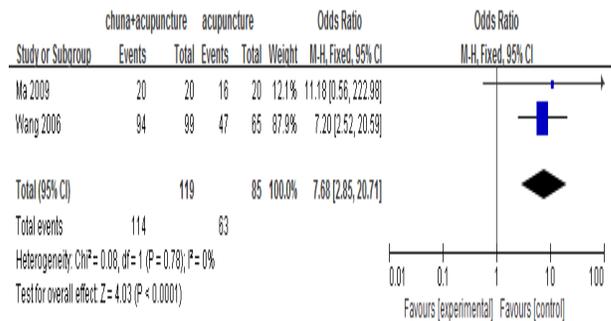


Fig. 9. Meta analysis outcome of efficiency rate between chuna plus acupuncture and acupuncture.

고찰

좌골신경통은 둔부부터 좌골신경의 유주를 따라 발생하는 방사통으로, 허리나 둔부에서 다리로 생기는 발작적, 간헐적인 통증을 말한다. 피부 분절을 따라 이상감각이 나타나기도 하며 환자의 50% 미만에서는 근력 저하가 나타나기도 한다<sup>29)</sup>. 40대 이후 또는 무거운 물건을 많이 나르거나 운전을 오래 하는 직업군에서 다발하며<sup>2)</sup> 좌골신경통 발생률은 13~40%로 일상 및 업무 생활에 제한을 주며 산업, 보건 서비스 분야에도 재정적 부담을 주는 질환이다<sup>30)</sup>.

한의학적으로 좌골신경통은 腰腿痛, 腰脚痛, 坐臀風, 腿股風으로 불리고 痺症의 범주에 포함되어 원인에 따라 行痺, 痛痺, 着痺 등의 外因과 先天的 虛弱과 正氣不足, 腎虛 등의 內因으로 분류되기도 한다<sup>31)</sup>.

50%의 환자에서 6주 이상의 회복기간이 걸리며, 원발성과 속발성 감별에 따라 원인질환의 진단 및 치료가 필요하다. 좌골신경통 증상이 발현되었을 때 1차 치료로 권고되는 방법은 진통제 복용 등의 보존적 치료이며 임상적으로 수술이 필요한 경우는 드물다. 진통제 복용은 통증 완화에 도움을 주나 증상의 완전한 회복에는 한계가 있으며, 원인 질환에 따라 수술적 치료를 시행하더라도 장기간의 예후 관찰에서 보존적 치료와 유의한 차이가 없었다<sup>3,4)</sup>. 한의학적 치료는 대표적인 보존적 치료 방법의 하나로 Qin 등<sup>32)</sup>과 Ji 등<sup>33)</sup>은 좌골신경통에 대해 침구 치료가 효과적임을 보고하였고, Kim 등<sup>7)</sup>은 약침 치료가 통증 감소, ROM 및 운동기능 회복에 도

음이 되었다는 증례를 보고하였다. 특히 추나 치료는 경결, 위축된 근육에 자극을 주거나 교정함으로써 임상에서는 통증 질환에 다용되는 치료법이다<sup>8)</sup>. 최근까지 좌골신경통에 적용하여 효과를 보고한 연구가 꾸준히 발표<sup>12-26)</sup>되고 있으나, 현재까지의 문헌을 분석하여 그 효과에 대해 종합적인 의견을 제시한 체계적 문헌고찰 연구는 없었다. 이에 본 연구에서는 국내외 데이터베이스 검색을 통해 좌골신경통에 사용된 추나 치료 효과에 대한 문헌을 체계적으로 고찰함으로써 연구 동향을 정리하고 객관적인 치료 효과의 임상 근거를 제시하고자 하였다.

선정된 15편의 연구에서 연구 참여자의 수는 총 1,616명이었다. 이 중 남성이 948명(58%), 여성은 602명(37%)으로 비율은 3:2였다. 성별이 밝혀지지 않은 참여자는 66명(5%)이었다. 나이는 18~75세로 다양했으며 평균 나이는 47±7세였다. 100명 미만의 참여자 수를 다룬 연구는 6편, 100명 이상 200명 미만을 다룬 연구는 9편으로 가장 많았다. 평균 참여자 수는 108±10명이었다. 이는 추나 치료에 대한 임상 연구가 비교적 대규모로 시행되고 있다는 점을 보여준다.

15편의 연구에서 연구 참여자가 좌골신경통의 원인 요인으로 진단 받은 것은 요추추간판탈출증, 요추만곡 저하, 요추 후관절 비후, 요추관협착증, 요추척수증, 요추부 골관절염, 골종양, 골결핵, 뇌수막염 등이 있었다. 이 중 가장 많은 원인을 차지한 것은 요추추간판탈출증이었고 좌골신경통의 가장 흔한 원인인 것을 고려할 때<sup>34)</sup> 연구 내에서 가장 많은 진단을 받은 것도 이와 관련된 결과임을 알 수 있다. 그러나 15편의 연구 중 5편에서만 구체적으로 진단명을 밝혔고 그 외 논문에서는 선행 요인에 대한 구체적인 진단을 하기보다는 환자의 좌골신경통 증상에 초점을 두고 대상자를 선정하였기 때문에 추후 좌골신경통의 원인 질환과 그에 따라 달라지는 치료방법과 예후에 대한 연구도 필요할 것으로 사료된다.

중재군에 사용된 추나 치료 기간은 최소 10일에서 최대 10주로 다양했고 평균 치료 기간은 26±5일이었다. 치료 기간이 2주 이상 3주 미만 걸린 연구가 5편, 4주 이상 걸린 연구가 6편이었다. 좌골신경통 환자의 70%에서 증상 호전을 보이기까지 6주 가량 걸리는 것을 고려할 때<sup>35)</sup> 치료 기간의 가장 많은 비중이 2주에서 4주 이상에 보인 것은 이와 관련된 결과임을 알 수 있었다.

중재법은 추나 치료와 병행 치료, 두 가지로 크게 나뉘어졌다. 병행 치료는 추나 치료에 추나 외 치료를 더한 것으로, 진통제 복용, 비타민 복용, 한약 치료, 침 치료, 물리 치료가 추나 외 치료에 해당한다.

15편에서 사용된 추나 치료 부위는 좌골신경 분지, 하지 통증이 발생한 근육, 경락 유주, 혈위 등을 압박, 이완, 신연 등으로 다양하였다. 가장 많이 시행된 부위는 손가락, 손바닥, 주관절 등을 이용한 좌골신경 분지, 통증이 나타난 근육, 경락 유주 부위로 12편에서 사용되었다.

중국 추나 수기법 연구에 따르면 攢動類는 엄지, 완관절, 수장부, 어깨부로 누르거나 굴곡, 회전을 통해 자극하는 방법, 摩擦類는 손가락, 수장부, 팔꿈치 등으로 마찰력을 통해 자극하는 방법, 擠壓類는 엄지, 수장부 등으로 국부를 누르고 자극하는 방법, 叩擊類는 가볍게 두드리며 자극하는 방법, 運動關節類는 관절 가동 범위 이

상으로 운동, 당기거나 가동하는 방법이다. 한국 추나 수기법 연구에서는 活絡疏經하여 기혈이 중첩되어 있는 것을 풀어주는 掐法, 拿法, 點法과 척추, 관절을 가동 범위에서 회전, 신전하는 搬法, 背法과 관절 축으로 돌리거나 선회, 요동, 굴신하는 搖法이 주로 사용된다고 밝힌 바 있으며 이에 委中點穴手法, 補瀉手法, 環跳手法는 중국 수기법으로 擠壓類, 한국 수기법으로 掐法, 拿法, 點法에 해당한다. 理筋減壓推拿術, 放鬆手法, 解筋止痛法, 理筋整復法, 整理手法는 擠壓類, 攢動類로 구분할 수 있고 한국 수기법으로 掐法, 拿法, 點法, 搬法, 背法에 속한다. 6편에서는 推抚, 掌揉, 拐压, 叩打, 彈拔, 抚, 揉, 擦, 滾, 滾, 按, 跌跳, 轻柔, 滲透的补, 拿, 彈拔, 一指禪推拿療法과 같이 사용된 수기법을 사용했고 擠壓類, 叩擊類, 攢動類, 摩擦類으로 분류되며 한국 수기법으로 掐法, 拿法, 點法, 搬法, 背法, 搖法이라 할 수 있다. 나머지 3편에서는 擠壓類, 攢動類, 運動關節類로, 한국 수기법으로 掐法, 拿法, 點法, 搬法, 背法으로 분류할 수 있다<sup>27,28)</sup>. 연구에 사용된 추나 기법을 볼 때 좌골신경통을 치료하기 위해 다양한 기법의 추나 치료가 고려된다는 점을 알 수 있으며 좌골신경부위 통증 및 관련 통증 완화와 교정, 운동 기능 향상을 목적으로 사용되었음을 확인할 수 있었다.

평가도구는 15편의 연구 중 유효율이 13편의 논문에서 사용되었고, 치료율은 12편의 연구에서 사용되었으며, VAS는 4편에서 사용되었다. 유효율과 치료율은 타당도와 신뢰도가 검증된 평가 도구가 아니므로 결과 해석에 한계를 지닌다. 향후 연구에서는 통증과 기능장애에 대해 타당도와 신뢰도가 검증된 평가 도구의 사용이 필요할 것으로 사료된다.

15편의 연구에서 이상 반응에 대해 보고한 연구는 3편이었다. Li(2015)<sup>24)</sup>는 연구 중 이상 반응은 없었다고 보고했고 Zhang(2007)<sup>23)</sup>의 연구 중 중재군 1명이 설사 증상을, 각각의 대조군에서 피부 타박상, 두통이 1명씩 발생하였고 중재군과 대조군 간의 이상 반응 발생률의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. Wang(2019)<sup>26)</sup>의 연구 중 중재군과 대조군에서 각각 1명씩 이상 반응이 있었다고 보고 했으나 구체적인 증상을 언급하진 않았고 이상 반응 발생률은 통계적으로 유의미하지 않았다. 나머지 12편의 연구는 이상 반응에 대한 언급을 하지 않았다. 추후 추나 치료의 활성화와 안전한 임상 활용을 위해 지속적인 추적 관찰과 연구가 필요할 것으로 보인다.

선정된 15편의 연구 중 중재군, 대조군이 동일한 치료의 범주에 속하고, 추나 치료에 대해 호전 반응을 보인 환자의 비율을 백분율로 표시한 유효율을 평가도구로 사용한 연구들을 묶어 메타분석을 수행하였다.

추나 단독 치료를 중재군으로, 침 단독 치료를 대조군으로 하여 통증 감소, 운동 능력 회복에 대해 유효율을 비교 평가한 2편의 연구를 메타 분석한 결과, 좌골신경통에 추나 단독 치료보다 침 단독 치료가 통증, 운동 능력 회복에 대해 통계적으로 유의한 효과가 있음을 보였다(Fig. 8). 그러나, 침 치료와 추나 치료를 병행한 치료군이 침 단독 치료군보다는 유효율이 높은 것으로 나타났다(Fig. 9).

추나와 진통제를 비교하였으나 유효율의 지표로 삼은 증상을 구체적으로 밝히지 않은 Wang(2019)<sup>26)</sup>의 연구는 메타 분석 대상에

서 제외했고, 총 3편의 연구를 메타 분석한 결과, 추나 치료군이 진통제 복용군에 비해 좌골신경통의 통증, 운동 능력 회복에 대해 통계적으로 유효율이 높게 나타남을 알 수 있었다(Fig. 6).

한약 단독 치료군(獨活寄生湯)과 추나 단독 치료군의 통증, 운동 능력 회복에 대해 유효율을 비교한 2편의 연구를 메타 분석한 결과, 좌골신경통에 대해 추나 단독 치료군이 한약 단독 치료군(獨活寄生湯)보다 통계적으로 유의하게 통증, 운동 능력 회복에 호전율이 높은 것으로 나타났다(Fig. 7).

비뚤림 위험 평가에서는 다음과 같은 한계점이 발견되었다. 첫째, 선택 비뚤림이 발생할 가능성이 높았다. 15편의 연구 중 난수표를 사용하는 등 무작위 배정순서를 사용한 연구는 6편으로 적었고 배정순서 은폐를 불투명한 봉투 등을 이용하는 논문은 전무하여 은폐의 방법이 불확실한 경우가 많았다. 이는 선택 비뚤림이 발생할 수 있어 추후 RCT 연구를 설계 시 제 3자를 통한 중앙무작위화 연구 방식이 필요할 것이다. 둘째, 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림과 결과에 대한 눈가림에 대해 모든 연구에서 언급이 없었다. 연구 참여자와 연구자는 추나, 침, 한약, 양약 등 맹검이 어려운 중재법도 포함되어 눈가림이 어려울 수도 있으나 결과 평가자에 대한 눈가림을 위해 추후 연구자와 결과 평가자를 분리하여 눈가림하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 좌골신경통에 대한 추나 치료의 효과를 평가한 RCT 연구를 체계적으로 문헌 고찰하여 연구 대상, 기간, 평가도구, 추나 치료 기법, 치료 유효율 등을 분석한 결과, 추나 치료가 좌골신경통에 대해 진통제, 한약 단독 치료보다 유효한 치료방법으로 고려될 수 있으며, 침 단독치료보다 침과 추나를 병행하였을 때 치료효과가 높아짐을 알 수 있었다. 그러나 포함된 논문의 수가 15편으로 부족하고, 평가도구가 여러 항목의 호전도를 평가한 유효율로 어떤 증상에 효과가 있었는지 결과해석이 분명하지 않으며, 타당도와 신뢰도 역시 확보되지 못한 한계가 있다. 또한, 분석에 사용된 연구의 대부분이 비뚤림 위험이 불확실하거나 높아 메타 분석의 결과에 주의 깊은 해석이 필요할 것으로 보인다.

본 논문이 좌골신경통에 대한 추나 치료의 효과에 대한 근거문서로 활용되기를 바라며, 향후 본 연구에서 언급된 비뚤림 등의 제한점이 보완된 연구 진행이 필요할 것으로 사료된다.

## 결론

좌골신경통에 적용한 추나 치료의 효과를 분석하기 위해, 15편의 연구를 선정하고, 체계적 문헌 고찰 및 메타 분석을 시행한 결과, 좌골신경통에 대해 진통제, 한약, 침 치료만을 단독으로 사용하는 것보다 추나 치료를 병행하여 적용하는 것이 효과적임을 확인하였으나, 포함된 연구 대부분이 비뚤림 위험이 높거나 불확실하기 때문에 해석에 주의가 필요하다는 한계점이 있다. 향후 이런 한계를 보완하여 설계된 연구가 추가적으로 필요할 것으로 사료된다. 따라서 본 연구 결과로써 임상에서는 좌골신경통 치료에 침, 한약, 진통제 등 단독 치료보다 추나와 병행된 치료가 환자의 통증, 운동 능력 회복 등 유효율이 높은 점을 들어 병행 치료를 우선적으로 고려할 수 있을 것으로 보인다. 향후 좌골신경통에 적용한 추나 치료

에 대한 연구는 보다 통일되고 신뢰도 있는 평가도구로 설계될 필요가 있고, 특정 진통제와 효과를 비교해보거나 원인 질환과 그에 따라 달라지는 추나 기법과 예후에 대한 고찰도 필요할 것으로 사료된다.

## References

1. Koes BW, Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *British Medical Journal*. 2006;332(17):1430-4.
2. Health Insurance Review & Assessment Service. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap4thDsInfo.do>. 2019.
3. Ferreira ML, Andrew M. The Challenges of Treating Sciatica Pain in Older Adults. *Drugs and aging*. 2016;33(11):779-85.
4. Wilco CH, Maurits VT, Mark A, et al. Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc: a systematic review. *European Spine J*. 2011;20(4):513-22.
5. Lim JG. Sciatica. *J of KLIMA*. 1996;15:67-71.
6. Moon JY, Lee JH, Park CJ. A Philological Study on the Acupuncture treatment of Sciatica. *Journal of Meridian & Acupoint*. 2009;26(2):177-95.
7. Kim SK, Kang SJ, Hong KK, Choi CM. A Clinical Case Report on Traditional Korean Medical Treatment Including Hwangryunhaedok-tang Pharmacopuncture for Low Back Pain with Sciatica during Pregnancy. *J Korean Obstet Gynecol*. 2019;32:138-47.
8. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. *Chuna Manual Medicine*, 2.5nd edition. Seoul: Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2017;4:33-4.
9. Kim EG, Lee DG, Yoon EH, et al. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves 2009;4(1):43-52.
10. Seil Suk. *Text book of Spinal surgery*. Seoul: Newest Medicine Company. 2004:271-5.
11. Kim SY, Park JE, Seo HJ, Lee YJ, Jang BH, Son HJ, Suh HS, Shin CM. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analysis for intervention. 1st ed. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. 2011:24-5, 64-75.
12. Gao LQ. Therapeutic Effect of 5-step Manipulation on 58 Cases of Sciatica. *Hebei J TCM*. 2012;34(7):1040-1.
13. Li F. Clinical Observation on 50 Cases of Drafting Fascia to Relieve Spasm of Massage Treatment of Sciatica. *China Continuing Mediccal Education*. 2016;8(20):169-70.

14. Chen MR, Huang YH, Hu R, Luo XY. Clinical Observation on 50 Cases of Sciatica Treated with Decompression and Massage. *Journal of New Chinese Medicine*. 2012;44(6):137-9.
15. Huang LF, Liang EC. Comparison of the Effects of Three Therapies on Sciatica. *Chinese Manipulation & Qi Gong therapy*. 2004;20(2):16-7.
16. Chen MR, Huang YH, Hu R, Luo XJ, He SG. Effect on 5-HT, Prostaglandin and Calcium Ion in Sciatica by Drafting fascia to Relieve Spasm of Massage: A Clinical Observation of 50 Cases. *Guiding Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy*. 2013;19:16-8.
17. Chen GH, Dong L. Observation on the Effect of Massage Combined with Pelvic Traction on Root Sciatica. *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine*. 2015;31:842-3.
18. Wei Y. Comparison of the Effects of Acupuncture and Manipulation and Electroacupuncture on Sciatica. *Xian Railway Bureau Linyi Sanatorium*. 1987;2:21.
19. Shan BY. Treatment of Sciatica Caused by Lumbar Disc Herniation with Manipulation and Electroacupuncture Application Effect Study. *The world's latest medical information abstracts*. 2018;18(61):149.
20. Pan CG. Observation on Treating Sciatica with the Shenzhuo Decoction Plus Manipulation on Weizhong point. *CJCM Chinese Medicine Clinical Research*. 2017;9(23):69-70.
21. Wang ZJ. Electroacupuncture and Manipulative Reduction in the Treatment of Sciatica and Its Influence on Content of TNF- $\alpha$  and IL-6. *Chinese Journal of Rehabilitation*. 2006;21:233-4.
22. Ma K. Clinical Observation of Radicular Sciatica Treating by Electroacupuncture Combined with Massage. *Doctoral Dissertation*. Nanjing university of Chinese medicine; 2009. p. 1-33.
23. Zhang C. Effect of Hi-hat Method Manipulation and Traditional Chinese Medicine Suppository on Lumbar Disc Herniation. *Doctoral Dissertation*. Chengdu University of Traditional Chinese Medicine; 2007. p. 1-81.
24. Li TJ, Yu ZG, Shi SY, Liu XD, Jiao ZQ. Clinical Study on the Treatment of Acute Lumbar Disc Herniation with Massage and Extension Method. *Acta Chinese Medicine and Pharmacology*. 2015;43(2):129-30.
25. Lu XG, Yu LJ, Yan HJ et al. Therapeutic Effect of One-finger Massage on Elderly Patients with Sciatic Nerve Injury. *Geriatrics and Health*. 2017;23:535-8.
26. Wang PC, Liang LF, Zhou Y. Efficacy and Safety of Gluteal Decompression and Massage in the Treatment of Sciatica. *Particularly healthy*. 2019;19:34.
27. Park JM, Shin SW, Park JH. A comparative study on the concepts of the Chuna. *Journal of Korean Medical Classics*. 2008;21(2):173-91.
28. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerve. *Chuna manual medicine*. 2nd ed. Seoul: Korean Society of Chuna manual Medicine for Spine & Nerve. 2013:19.
29. Ropper AH, Zafonte RD. Sciatica. *N Engl J Med*. 2015;372(13):1240-8.
30. Stafford MA, Peng P, Hill DA. Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management. *BJA Br J Anaesth*. 2007;99(4):461-73.
31. Kim KH. *New Acupuncture Therapeutics*. Seoul: Seongbosa. 2002:483-9.
32. Qin Z, Liu X, Wu J, Zhai Y, Liu Z. Effectiveness of acupuncture for treating sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Evid-Based Complement Altern Med*. 2015;2015:425108.
33. Ji M, Wang X, Chen M, Shen Y, Zhang X, Yang J. The efficacy of acupuncture for the treatment of sciatica: a systematic review and metaanalysis. *Evid-Based Complement Altern Med*. 2015;2015:192808.
34. Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24:241-52.
35. Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. Predicting the Outcome of Sciatica at Short-term Follow-up. *Br J Gen Pract*. 2002;52:119-23.