

# 근막통증증후군에 대한 추나요법을 포함한 한의복합치료의 효과: 체계적 문헌고찰

백동윤\* · 박진욱\* · 이슬\* · 이연우\*,† · 전서재† · 이정환<sup>§1</sup> · 황의형<sup>+,||1</sup>

부산대학교 한의학전문대학원\*, 부산대학교한방병원 한방재활의학과<sup>†</sup>, 대한통합의료연구원<sup>‡</sup>, 원광대학교 한의과대학 한방재활의학교실<sup>§</sup>, 부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3 교실<sup>||</sup>

## Effect of Combined Korean Medicine Including Chuna Manual Therapy for Myofascial Pain Syndrome: A Systematic Review

Dongyun Baek, Student\*, Jin-Wook Park, Student\*, Seul Yi, Student\*, Yeon-Woo Lee, K.M.D.\*.†, Seojae Jeon, Ph.D.†, Junghan Lee, K.M.D.<sup>§1</sup>, Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.<sup>+,||1</sup>

School of Korean Medicine, Pusan National University\*, Department Korean Medicine Rehabilitation, Pusan National University Korean Medicine Hospital<sup>†</sup>, Korea Institute of Integrative Medicine<sup>‡</sup>, Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Wonkwang University<sup>§</sup>, Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University<sup>||</sup>

<sup>1</sup>These authors contributed equally to the study as co-corresponding authors.

This research was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant number: RS-2000-KH142004).

RECEIVED September 18, 2024

REVISED October 3, 2024

ACCEPTED October 6, 2024

### CORRESPONDING TO

Jung-Han Lee, Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Wonkwang University, 895 Muwang-ro, Iksan 54538, Korea

TEL (063) 859-2807

FAX (063) 841-0033

E-mail milpaso@wku.ac.kr

Eui-Hyoung Hwang, Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University, 20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea

TEL (055) 360-5951

FAX (055) 360-5559

E-mail taichi@pusan.ac.kr

Copyright © 2024 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** This study aimed to evaluate the effect of combined Korean medicine treatment, including chuna manual therapy, for the management of myofascial pain syndrome (MPS).

**Methods** This study was conducted across ten electronic databases, including PubMed, Ovid MEDLINE, Embase, The Cochrane Library, China Academic Journals (CAJ), ScienceON, Korean studies Koreanstudies Information Service System, Oriental Medicine Advanced Searching Intergrated System, Korean Traditional Knowledge Portal, and Research Information Sharing Service, up to August 2024. Randomized controlled trials (RCTs) investigating the effect of combined Korean medicine treatments, including chuna manual therapy, for MPS were selected. The methodological quality of included studies was assessed using the Cochrane risk of bias tool 2.0.

**Results** Five RCTs met the inclusion criteria. A meta-analysis of two trials showed that combined Korean medicine treatments, including chuna manual therapy, demonstrated a statistically significant improvement in total effective rate compared to the control group. However, a high risk of bias was identified across all studies.

**Conclusions** Despite favorable outcomes in the meta-analysis, the evidence supporting the effect of combined Korean medicine treatment, including chuna manual therapy, for MPS remains limited due to reliance on a single Chinese database (CAJ) and the methodological limitations of the included studies. Well-designed, high-quality RCTs are necessary to confirm these findings and address the identified limitations. (**J Korean Med Rehabil 2024;34(4):67-78**)

**Key words** Chuna manual therapy, Myofascial pain syndrome, Systematic review, Meta-analysis, Korean traditional medicine

## 서론»»»»

근막통증증후군(myofascial pain syndrome, MPS)이란 골격근의 통증 유발점(myofascial pain trigger point, MTrP)에서 발생하는 증후군으로 정의되며, 일반 인구의 평생 유병률이 85%로 추정되는 가장 대표적인 통증 질환 중 하나이다<sup>1)</sup>. MTrP는 근육 내 긴장띠(taut band) 또는 근막 내에서 존재하며, 국소 부위의 통증 혹은 연관통과 같은 감각계 증상, 운동계 증상, 자율신경계 증상을 유발할 수 있다<sup>2)</sup>. 이러한 근막통증증후군이 생기는 일반적인 원인으로는 직간접적인 외상, 반복적인 근육의 사용에 의한 미세 손상, 자세의 불균형 등이 있다<sup>3)</sup>.

Simons 등<sup>4)</sup>은 근막통증증후군의 진단 기준으로 근육 내 긴장띠, 긴장띠 내 MTrP의 존재, 자발적인 통증, 운동 범위 감소 등을 제시하였으며, 근막통증증후군의 진단은 아직까지는 전적으로 임상적이므로 병력 청취와 신체 진단이 필요하다<sup>5)</sup>. 근막통증증후군은 대표적인 통증 질환 중 하나이지만, 여전히 진단 체계는 표준화되지 않았고, 그 치료 방법 또한 다양하여 논란의 여지가 있다<sup>6)</sup>.

근막통증증후군의 치료에는 현재 근육이완제, 비스테로이드성 소염제(nonsteroidal anti-inflammatory drugs)와 같은 약물치료, botulinum toxin A과 같은 주사치료, 침치료, 도수치료, 스포츠 마사지 등이 시행된다<sup>3,6)</sup>. 한의임상에서는 침치료, 약침치료, 추나요법, 뜸치료 등이 주로 시행되고 각각의 치료의 임상적 효과를 증명하는 연구가 진행되고 있다. 그러나 근거중심의학에 기반한 체계적 문헌고찰은 부족한 실정이다.

한의학적 관점으로 근막통증증후군은 기비(肌痺), 근비(筋痺)와 유사하다. 원인으로는 신체 내의 기혈(氣血)순환이 저하되어 근맥기육(筋脈肌肉)이 실양(失養)하게 되는 허증(虛證)과 외시침습(外邪侵襲), 습열(濕證)으로 인한 실증(實證)으로서의 기비(肌痺), 근비(筋痺)가 있다<sup>7)</sup>.

추나요법은 한의사가 손 또는 신체의 일부분을 이용하거나 추나 테이블 등의 보조기구를 이용하여 해당 관절의 정상적 운동 범위 내에서 관절을 가동 또는 신연시키거나 경근조직을 이완 또는 강화시켜 치료하는 행위이다<sup>8)</sup>. 또한 2019년 4월 8일 추나요법에 대한 건강보험 급여가 시작되면서 2019년 4월부터 6개월 동안 실시된 추나급여 행위 횟수는 약 203만회로 활발히 사용되

는 한의치료 중재 중 하나이다<sup>9)</sup>.

근막통증증후군에 해당하는 질병코드인 M79.1은 추나요법 급여 대상 상병 코드에 속한다. 그러므로 현재 추나요법을 활용하고 있으나, 이에 대한 체계적 고찰이 부족한 실정이다<sup>8)</sup>. 국내 학술지에서 근막통증증후군에 대한 추나요법의 효과에 대한 체계적 문헌고찰 선행 연구는 검색되지 않았으며, 중국을 비롯한 해외 학술지에서도 검색되지 않았다.

이에 본 저자들은 국내 및 국외의 근막통증증후군에 대한 추나요법의 효과를 연구한 임상연구를 검색하고 고찰하여 근막통증증후군에 대한 추나요법, 또는 추나요법과 다른 한의학적인 복합치료의 효과에 대해 알아보고자 하여 본 연구를 시행하는 바이다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 데이터베이스 선택 및 검색

2024년 8월까지 국내 및 국외에서 출간된 모든 논문을 대상으로 검색하였다. 근막통증증후군에 추나요법을 적용한 논문을 찾기 위하여 해외 데이터베이스로는 PubMed, Ovid MEDLINE, Embase, the Cochrane Library (영어권 데이터베이스), China Academic Journals (CAJ, 중국어권 데이터베이스)의 5개의 데이터베이스를 선정하여 검색하였다. 국내 데이터베이스로는 과학기술 지식인프라(ScienceON), 한국학술정보(Korean studies Information Service System), 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Intergrated System), 한국전통지식포털(Korean Traditional Knowledge Portal), 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service)의 5개의 데이터베이스를 선정하여 총 10개의 국내·외 데이터베이스에서 근거 문헌을 검색하였다.

검색식은 근막통증증후군과 추나의 유의어를 모두 포함하여 영어 검색기관에서는 [(myofascial pain syndrome[Title]) OR (MPS[Title]) OR (myofascial trigger point pain syndrome[Title])] AND ((chuna[Title]) OR (tuina[Title]) OR (manual therapy[Title]) OR (massage therapy[Title]) OR (manipulative therapy[Title]))]을 조합

하여 검색하였다. 중국어 논문 검색기관인 CAJ에서는 SU='筋膜疼痛综合征', SU='推拿'를 사용하여 검색하였으며, 누락방지를 위하여 'myofascial pain syndrome', '按摩', '手技'를 활용하여 검색하였다. 한국어 검색기관에서는 '근막통증증후군'과 '추나'를 활용하여 검색하였다. 모든 온라인 데이터베이스의 검색어는 데이터베이스의 특성에 맞게 변형해서 사용하였고, 문헌이 많지 않을 것을 고려하여 최대한 많은 논문을 검색하였다.

중재인 추나요법의 경우, 유사한 치료 방법이 존재하므로 본 연구에서는 넓은 범위로 검색을 하기 위해 유사하게 번역이 되는 'manual therapy' 혹은 'manipulative therapy'까지 검색하였고, 그 후 전문을 확인하여 한의사 혹은 중의사가 시행하였거나, '推拿'라는 수기법을 사용하였는지 확인하여 문헌을 선정하였다.

## 2. 선정기준 및 제외기준

모든 문헌은 PICOS (participants, intervention, control, outcomes and study design)에 대해 근막통증증후군(P), 추나(I), 대조군(C), 평가지표(O; 통증 지표, 증상 지표, total effective rate), 무작위 대조연구(S; randomized controlled trial [RCT])를 따라 검색하고 문헌 선택 과정을 진행하였다.

검색된 논문의 초록 및 제목과 서지정보 등을 확인, 판단하여 선정하는 과정을 시행하였다. 그 후 해당 논문의 전문을 다시 검토하여 본 주제에 맞는 문헌인지 최종 선정하였다.

### 1) 선정 기준

#### (1) 대상 환자(P)

- ① 임상증상 등을 통하여 근막통증증후군으로 진단 받은 환자를 대상  
성별과 연령은 제한하지 않음

#### (2) 중재(I)

- ① 추나요법이 주요 중재
- ② 실험군에서 추나요법과 다른 치료가 병행된 연구는 대조군과 같은 중재를 포함하여 추나요법의 유효성을 파악할 수 있는 경우로 제한

#### (3) 대조군(C)

- ① 활성대조군
- ② 대조군의 중재는 일상실험군, 약물치료 등과 같은 적극적인 개입치료 및 추나가 아닌 다른 운동치료 등
- ③ 실험군이 아닌 대조군에 추나요법이 포함되어 추나요법의 효과를 비교할 수 있는 연구

#### (4) 결과변수(O)

- ① 통증지표, 증상평가, 기능지표, 치료유효율

#### (5) 연구 디자인(S)

- ① 무작위 대조연구(RCT)

## 2) 제외 기준

### (1) RCT 연구 외의 논문

- ① 비무작위화 임상시험(non-randomized controlled trials, nRCT),
  - ② 환자대조군 연구
  - ③ 단일군 전후 비교 임상시험
  - ④ 증례군 및 증례 보고
  - ⑤ 실험실 연구(*in vivo* 및 *in vitro* 포함)
  - ⑥ 문헌 고찰연구
  - ⑦ Letters 문헌
  - ⑧ 컨퍼런스 형식의 논문
- ### (2) 질환이 근막통증증후군이 아닌 연구
- (3) 중재 방법이 추나를 이용한 임상연구가 아닌 경우
  - (4) 평가 방법이 명확하게 제시되지 않거나 가공되지 않은 데이터(raw data)를 제공하여 자료 추출이 불가능한 문헌
  - (5) 원문이 검색되지 않는 경우
  - (6) 중복으로 게재한 논문
  - (7) 두 가지 서로 다른 추나요법을 비교한 연구(추나요법이 대조군, 실험군에 모두 배정)
  - (8) 추나요법이 실험군에 있더라도 연구결과가 다른 중재의 효과를 분석하는 경우

## 3. 포함 연구 자료 분석

독립된 연구자 두 명(YWL, DB)이 분석 대상 연구 논문들을 각 데이터베이스에서 검색하였고, 중복 논문을 제외하고, 선정된 연구의 원문을 검토하여 포함/배

제기준에 맞게 해당 논문을 선정 후 그 정보를 추출하였다. 선정과정은 2명의 독립된 연구자(YWL, DB)에 의해서 수행되었으며, 의견의 대립은 연구자 간 토론을 통하여 상호 합의 후 제3자의 다른 연구자(JL, EHH)의 의견을 구한 뒤, 다음 단계로 진행하였다. 이후 연구 디자인, 사용된 중재, 대조군, 평가지표, 결과 등을 정리, 분석하여 해당되는 연구를 최종 선택하였다.

### 1) 내용분석

선정 과정을 거친 후 각 연구의 원문을 검토하여 환자(P), 중재(I), 대조군(C), 평가지표(O), 연구디자인(S), 포함 논문의 결과 등을 미리 정의된 표에 분석, 정리하여 요약하였다.

### 2) 비뚤림 위험 평가

조사한 무작위 대조비교임상시험(RCT)들의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane handbook의 비뚤림 위험(risk of bias 2, RoB 2) 평가법<sup>10)</sup>에 따라 7개의 세부항목 중 other risk of bias를 제외한 6개의 세부항목을 높음, 낮음 그리고 불분명함으로 본 연구의 독립된 두 연구자(YWL, DB)가 확인 및 평가하였다. 비뚤림 위험 평가는 원문에 관련 내용이 명기된 경우에 시행하였으며, 평가자간 의견 불일치가 발생한 경우에는 재논의와 함께 제3의 다른 연구자(JL, EHH)와 토론을 통해 합의하였다.

### 3) 평가지표

포함된 RCT에서 활용된 평가지표 중 중복으로 많이 사용된 총유효율(total efficacy rate)을 활용하였으며, 통증지표는 시각적 상사척도(visual analogue scale, VAS)를 활용하여 평가하였다. 나머지 평가지표의 경우, 전체 연구에서 사용되는 비율이 낮아 통계분석에서 제외하였다.

### 4) 데이터 추출

연구들이 선택한 임상연구를 대상으로 저자, 연도, 중재방법, 대조군, 평가변수, 결과 등의 자료를 추출하였다.

### 5) 안전성

본 연구에서 근막통증증후군 환자들에게 추나요법의

로 인해 발생한 이상반응을 언급된 내용이 있다면 그 정보를 추출하여 기록하였다.

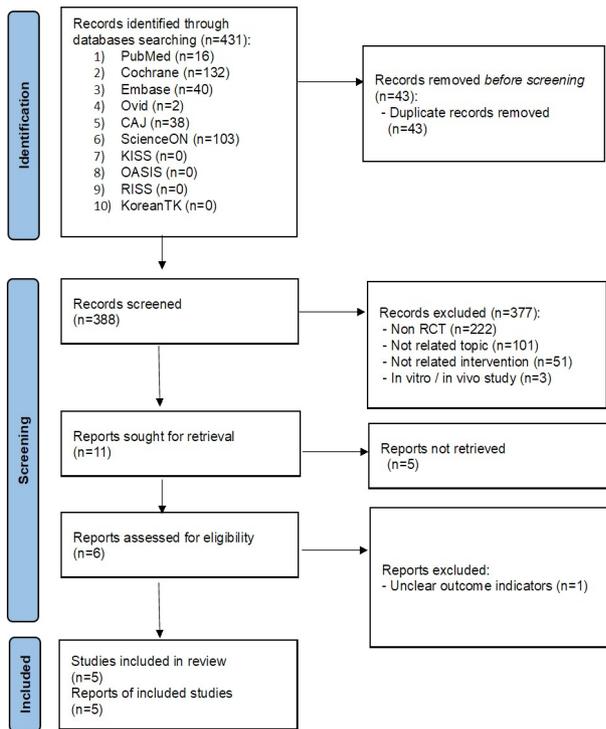
### 6) 통계분석

두 건 이상의 연구에서 같은 결과평가지표에 대해 각 군간 치료전후 측정값의 전후 차이에 대한 자료가 확보 가능할 때, 주 평가변수들 중 연속형 변수는 평균과 표준편차를, 범주형 자료의 경우 그 빈도를 추출하였다. Cochrane 연합에서 제공하는 Review Manager 5.4를 이용하여 메타분석을 시행하였다. 결과 변수가 연속형 자료인 경우는 inverse variance 분석을 이용하여 standardized mean difference (SMD)로 제시하되 이들의 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 함께 제시하였다. 이분형 자료인 경우에는 Mantel-Haenszel 분석을 이용하여 risk ratio (RR)로 제시하였다. 메타분석에 의한 연구의 합성은 변량 효과 모형(random effect model)을 이용하여 합성하였으며, 이질성의 검정은 카이 제곱 검정 및 Higgins I<sup>2</sup> 통계량으로부터 이질성을 판단하였으며, I<sup>2</sup> 통계량이 50% 이상일 경우 이질성의 가능성이 있는 것으로 판단하였다.

## 결과»»»»

### 1. 자료 선별

10개의 데이터베이스에서 최초 검색 결과 총 431편의 연구가 검색되었다. 대상연구는 영어권 해외문헌 290편, 중국어 해외문헌 38편, 국내 103편이 검색되었다. 이 중에서 중복 논문 43편을 제외하였고, RCT가 아닌 문헌 222편, 근막통증증후군과 추나와 관련이 없는 문헌 162편, 동물 임상시험 문헌 3편을 제외한 후 총 11편을 전문 분석을 하였다. 그 결과 원문 확인이 불가능한 연구 5편을 제외하였고, 평가방법이 명확하지 않은 자체적인 결과지표를 활용하여 비교가 어려운 연구 1편을 제외하였다. 총 5편의 문헌을 분석 대상으로 하였다(Fig. 1).



**Fig. 1.** PRISMA flow chart of search and selection process. CAJ: China Academic Journals, KISS: Korean studies Information Service System, OASIS: Oriental Medicine Advanced Searching Intergrated System, RISS: Research Information Sharing Service, KoreanTK: Korean Traditional Knowledge Portal, RCT: randomized controlled trial.

## 2. 선정 논문 분석

### 1) 연구 개요

최종 선정된 5편의 연구의 대조군은 보존적 물리치료 혹은 의과치료를 단독으로 이용한 연구들이었다. 근막통증증후군의 유발 부위로 경추부 4편의 연구<sup>11,13-15</sup>, 견부<sup>13-15</sup>와 요추부<sup>12,14,15</sup>는 총 3편의 연구에 보고되었다. 실험군의 중재로 단일 추나실험군, 단일 운동실험군, 대조군으로 의과실험군을 비교한 논문 1편<sup>11</sup>, 실험군으로 보존적 치료와 운동 병행실험군, 대조군으로 보존적 치료와 추나요법의 병행실험군을 비교한 논문 1편<sup>12</sup>, 실험군으로 의과치료를 추나요법을 포함한 한의복합치료, 대조군으로 단독 의과실험군을 비교한 논문 1편<sup>13</sup>, 실험군으로 추나요법과 한의복합치료 병행실험군, 대조군으로 단독 의과치료를 비교한 논문 2편<sup>14,15</sup>이 있었다. 각각의 연구에 대한 세부사항은 Table I과 같다.

### 2) 평가 지표

총 5개의 RCT<sup>11-15</sup>에서 370명의 근막통증증후군 환자가 평가되었으며, 결과 측정은 통증지표인 VAS가 3편<sup>12,14,15</sup>의 연구에서 사용되었으며, 5편의 연구<sup>11-15</sup>에서 충유효율이 사용되었다. 이외에 재발률(relapse rate)이 1편<sup>11</sup>, Oswestry disability index (ODI) 1편<sup>12</sup>, lumbar activity (flexion, extension)가 1편<sup>12</sup>, Northwick Park neck pain questionnaire (NPQ) 1편<sup>13</sup>, cervical range of motion 1편<sup>13</sup>, neck disability index (NDI) 1편<sup>13</sup>, verbal descriptor scale (VDS) 및 verbal rating scale (VRS)가 1편<sup>14</sup>, Barthel index가 1편<sup>14</sup>의 연구에서 활용되었다 (Table II). 이 중 1편의 연구<sup>15</sup>에서는 치료 전 VAS 값이 언급되어 있지 않아 분석에 활용하지 않았다.

### 3) 중재 방법

각 연구에서는 중재방법으로 추나요법의 방법에 대해서 치료의 지속시간, 치료의 빈도, 환자의 자세, 자극의 지속시간, 자극하는 신체 부위와 치료종료시기에 관해서 설명하고 있었으며, 대조군의 치료로는 약물복용, 외용연고, 보존적 물리치료, 운동치료와 같은 치료가 이용되었다.

#### (1) 각 연구의 추나 중재 방법

Nie<sup>12</sup>의 임상연구에서 대조군에 사용된 추나 중재는 《추나학(推拿學)》<sup>16</sup>에 언급된 추나기법으로 장유법(掌揉法)을 사용하여 기육긴장대(肌肉緊張帶)를 이완시키는 것을 5분간 시행한 후, 안법(按法)을 사용해 통증 유발점을 5분간 간헐적으로 압박하고, 탄발법(彈撥法)으로 기육긴장대(肌肉緊張帶)를 앞뒤로 5회 시행하였으며, 마지막으로 유법(揉法)으로 국소부위를 5분간 문지르고 마무리하였다. 추나요법의 강도는 환자가 약간의 시큰거리는 통증이 있지만 참을 수 있는 정도였으며, 매회 15분, 1일 1회, 1주에 5회로 총 3주간의 치료과정으로 진행되었다. Lou<sup>13</sup>의 임상연구에서 실험군인 한의복합치료, 추나요법 병행실험군에서 사용된 추나 중재는 침치료 1시간 후에 시행되었으며, 환자의 목과 어깨를 강하게 탄발(彈撥, 주무르고 튀기기), 풍지(GB20), 견정(GB21)을 30초간 점유(點揉)하였고, 목과 어깨근육을 주무르고 뜯고 튕기는 방법을 사용하였다. 또한 대추(GV14), 견정(SI9), 견외수(SI14), 천중(SI11) 등의 혈위

**Table I.** Data of Randomized Controlled Trials of Chuna Manual Therapy for Myofascial Pain Syndrome

First author (year)	Type of study	Number of patient	Treatment intervention	Treatment period	Outcome measures	Result (mean±SD or %)
Cai <sup>11)</sup> (2011)	RCT	144 C2: 50 C1: 46 E: 48	C2: Medicine C1: Chuna E: Exercise prescription	C2: 1 time/day for 2 weeks C1: 3 times/week for 2 weeks E: 3 times/week for 2 weeks, after the end of treatment, 3 times a week (once every other day)	1. Total effective rate 2. Relapse rate (3 months after the end of treatment)	1. C2: 84 (42:8) C1: 93.48 (43:3) E: 89.59 (43:5) 2. C2: 47.6 (20:30) C1: 41.86 (18:28) E: 11.63 (5:43) (I vs. III) <sup>†</sup> & (II vs. III) <sup>†</sup>
Nie <sup>12)</sup> (2017)	RCT	70 E: 35 C: 35	E: Ultrasound+sling exercise C: Ultrasound+chuna	E: 1 time 20 minutes/day, every monday to friday treatment for 5 times for 3 weeks C: 1 time 15 minutes/day, every monday to friday treatment for 5 times for 3 weeks	1. VAS 2. ODI 3. Total effective rate	1. E: 6.28±1.52→3.75±0.97 <sup>*</sup> →1.47±0.51 <sup>††</sup> C: 6.47±1.64→3.92±0.86 <sup>*</sup> →2.73±0.85 <sup>*</sup> 2. E: 29.46±10.71→21.03±6.22 <sup>*</sup> →13.15±5.08 <sup>††</sup> C: 28.52±9.24→22.47±5.81 <sup>*</sup> →17.62±4.25 <sup>*</sup> 3. E: 91.4 (32:3) <sup>†</sup> C: 80 (28:7)
Lou <sup>13)</sup> (2023)	RCT	90 E: 45 C: 45	E: Medicine+acupuncture+chuna C: Medicine	E: Medicine: Twice/day for 1 month Acupuncture: 3 times/week (once every other day) for 1 month Chuna: 3 times/week (once every other day) for 1 month C: Medicine: twice/day for 1 month	1. Total effective rate 2. NPQ 3. NDI	1. E: 97.78 (44:1) <sup>†</sup> C: 82.22 (37:8) 2. E: 30.49±3.99→15.84±3.52 <sup>†</sup> C: 30.86±3.25→24.35±3.84 3. E: 40.27±5.35→20.93±4.46 <sup>†</sup> C: 40.25±5.34→32.83±5.71
Yan <sup>14)</sup> (2013)	RCT	60 E: 30 C: 30	E: Manipulation+bloodletting cupping C: Medicine	E: Manipulation: 10~15 min per session/once a day, for a total of 10 days Bloodletting cupping: 5 min per session/once every other day, for a total of 10 days C: 2~3 times a day, for a total of 10 days	1. VAS 2. VDS, VRS 3. Total effective rate	1. E: 6.80±0.82→2.18±0.45 <sup>††</sup> C: 6.93±0.82→4.00±0.54 <sup>*</sup> 2. E: 3.00±0.27→1.34±0.20 <sup>††</sup> C: 2.97±0.31→1.97±0.26 <sup>*</sup> 3. E: 96.7 (29:1) C: 93.3 (28:2)
Yang <sup>15)</sup> (2018)	RCT	106 E: 53 C: 53	E: Chuna+bloodletting cupping C: Medicine	E: Chuna: Once a day, for a total of 10 days Bloodletting cupping: 5~10 min per session/once every other day, for a total of 10 days C: Once a day, for a total of 10 days	1. VAS 2. Barthel index 3. Total effective rate	1. E: Not mentioned→2.31±0.25 <sup>†</sup> C: Not mentioned→4.05±0.34 2. E: Not mentioned→29.68±3.35 <sup>†</sup> C: Not mentioned→42.65±3.66 3. E: 98.11 (52:1) <sup>†</sup> C: 77.36 (41:12)

The number of cured patients, markedly improved patients and improved patients: the number of non-responder (x:y).

RCT: randomized controlled trial, C: control group, E: experimental group, VAS: visual analogue scale, ODI: Oswestry disability index, NPQ: Northwick Park neck pain questionnaire, NDI: neck disability index, VDS: verbal descriptor scale, VRS: verbal rating scale.

<sup>\*</sup>Significant differences within the same group (p<0.05), <sup>†</sup>Significant differences between groups (p<0.05).

**Table II** Outcome Measurements Used in Researches

Outcome measure	Number
Total effective rate	5
VAS	3
Relapse rate	1
ODI	1
Lumbar activity (flexion, extension)	1
NPQ	1
CROM	1
NDI	1
VDS, VRS	1
Barthel index	1

VAS: visual analogue scale, ODI: Oswestry disability index, NPQ: Northwick Park neck pain questionnaire, CROM: cervical range of motion, NDI: neck disability index, VDS: verbal descriptor scale, VRS: verbal rating scale.

를 30초간 점유(點揉)하였으며, 마지막으로 양손 엄지를 나머지 네손가락과 마주보게 하고 양쪽 견관절의 앞뒤 근육과 힘줄을 5~8회 발유(撥揉)하였다. 추나요법은 2일 1회, 1주에 3회로 총 1개월간 진행되었다. Yan<sup>14)</sup>의 임상연구에서 실험군인 한의복합치료, 추나요법 병행실험군에서 추나 중재로 이근추나법(理筋推拿法)을 풍지(GB20), 대추(GV14), 견정(GB21), 격수(BL17)와 아시혈(阿是穴)에 시행하였다. 국소적으로 곤법(滾法, 롤링법)으로 풍지에서 견정, 풍지에서 격수까지 이완시키고, 나법(拿法, 점유법(點揉法))을 활용하여 풍지(GB20), 대추(GV14), 격수(BL17), 아시혈(阿是穴)에서 국소부위에 환자가 참을 수 있을 정도의 시리고, 붓고, 무거운 감각 등을 발생시켰다. 각 경혈에 추나 중재 시행시간은 약 1분이었으며, 아시혈(阿是穴) 주변 힘줄의 근육 주행 방향으로 유착을 풀고, 근육 경결을 완화하기 위해 이근수법(理筋手法)을 5~10분 정도 시행하였다. 총 추나요법은 15분 정도 시행되었으며, 이후 자락관법을 시행하였다. 추나요법은 1일 1회, 총 10일간의 치료과정으로 진행되었다. Yang 등<sup>15)</sup>의 임상연구에서 실험군인 한의복합치료, 추나요법 병행실험군에서 추나 중재로 풍지(GB20), 대추(GV14), 견정(GB21), 아시혈(阿是穴)에 곤압법(滾壓法)을 시행하여 근육을 이완시키고, 환자가 경혈부위가 시리고, 붓는 느낌을 느낄 때까지 안압법(按壓法), 점유법(點揉法)을 시행하였다. 이후 자락관법을 시행하였다. 추나요법은 1일 1회, 총 10일간의 치료과정으로 진행되

었다. 이 연구에서는 추나 중재 시행 시간이 기재되어 있지 않았다.

#### 4) 치료효과

##### (1) 추나 단독치료

Cai 등<sup>11)</sup>의 임상연구에서는 추나 단독 실험군 46명과 약물 단독 실험군 50명, 운동실험군 48명을 비교하였다. 치료기간은 총 2주였으며, 치료 전, 치료종료 후, 치료 종료 3개월 후의 관련 지표를 비교 분석하였다. VAS를 바탕으로 추나 단독 실험군과 약물 단독 실험군의 총 유효율을 비교한 결과, 추나 단독 실험군은 약물 단독 실험군에 비해 총유효율이 유의하게 높지 않았고(RR 1.11, 95% CI, 0.96 to 1.28, p>0.05), 추나 단독 실험군과 운동 실험군의 총유효율을 비교한 결과, 추나 단독 실험군은 운동실험군에 비해 총유효율이 유의하게 높지 않았다(RR 1.04, 95% CI, 0.92 to 1.18, p>0.05). 2주간의 치료 종료 후 3개월 후 통증척도(VAS)를 바탕으로 재발률(relapse rate)을 비교한 결과, 추나 단독 실험군은 약물 단독 실험군에 비해 재발률이 유의하게 높지 않았다(RR 0.98, 95% CI, 0.60 to 1.61, p>0.05).

##### (2) 한의복합치료

###### ① 한의복합치료(추나, 초음파)

Nie<sup>12)</sup>의 임상연구에서는 운동치료와 초음파 치료를 병행한 실험군 35명과 추나요법과 초음파 치료를 병행한 대조군 35명을 비교하였다. 치료기간은 총 3주였고, 치료 전, 치료 1주후, 치료 3주후의 관련 지표를 비교 분석하였다. 통증 강도를 VAS를 이용해 비교한 결과, 운동치료와 초음파 치료를 병행한 실험군이 대조군에 비해 치료후 VAS값이 더 감소하였다(SMD -1.26, 95% CI, -1.59 to -0.93, p<0.01). 요통 기능 장애 척도인 ODI를 이용해 비교한 결과, 실험군이 대조군에 비해 치료후 ODI가 감소하였다(SMD -4.47, 95% CI, -6.66 to -2.28, p<0.01). 총유효율을 이용해 비교한 결과, 실험군과 대조군 사이에서 유의한 차이는 보고되지 않았다(RR 1.14, 95% CI, 0.94 to 1.39, p>0.05).

###### ② 한의복합치료(추나, 자락관법)

선정된 임상연구는 총 2편<sup>14,15)</sup>이었으며, Yan<sup>14)</sup>의 임상연구에서는 자락관법과 추나요법을 병행한 실험군 30명과 의과 외용연구를 도포한 대조군 30명을 비교하였다. 치료기간은 총 10일이었다. 통증강도를 VAS를 이용해

비교한 결과, 실험군이 대조군에 비해 치료 후 VAS값이 더 감소하였고(SMD -4.75, 95% CI, -5.08 to -4.42,  $p < 0.01$ ), 압통에 대한 언어통증등급, 구두통증척도인 VDS와 VRS를 이용해 비교한 결과, 실험군이 대조군에 비해 치료 후 더 감소하였다(SMD -0.63, 95% CI, -0.75 to -0.51,  $p < 0.01$ ). 총유효율을 비교할 때 임상적으로 완치된 경우만을 비교했을 때 실험군은 대조군에 비해 완치된 경우가 더 높았다(RR 1.53, 95% CI, 1.02 to 2.31,  $p < 0.05$ ). 총유효율을 비교한 결과, 실험군과 대조군 사이에서 유의한 차이는 없었다(RR 1.04, 95% CI, 0.92 to 1.16,  $p > 0.05$ ).

Yang 등<sup>15)</sup>의 임상연구에서는 자락관법과 추나요법을 병행한 실험군 53명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 53명을 비교하였다. 총 치료기간은 10일이었다. 이 연구에서는 통증 척도인 VAS와 일상생활 동작기능 점수인 Barthel index를 평가에 사용하였으나, 치료 전 실험군과 대조군 사이의 차이는 유의하지 않았다고( $p > 0.05$ ) 보고하였지만 결과값을 제시하지 않았기에, VAS와 Barthel index는 평가에서 제외하였다. 총유효율을 이용해 비교한 결과, 실험군이 대조군에 비해 총유효율이 더 높았다(RR 1.27, 95% CI, 1.09 to 1.47,  $p < 0.01$ ).

2편의 연구 모두 VAS와 총유효율을 결과 지표로 사용하지만, 1편의 연구<sup>15)</sup>에서 치료 전 VAS가 언급되지 않아 총유효율을 사용하여 메타분석하였다(Fig. 2). 비록 높은 정도 이질성( $I^2=82\%$ )을 가졌지만, 추나요법과 한의복합실험군은 평가 지표로 총유효율을 이용해 비교한 경우, 자락관법과 추나요법을 병행한 실험군은 의과 치료를 시행한 대조군에 비해 더 효과적이었다(RR 1.17, 95% CI, 1.06 to 1.63,  $p < 0.01$ ) (Fig. 2).

③ 한의복합치료(추나, 침)

Lou<sup>13)</sup>의 임상연구에서 추나요법, 침치료와 의과 약

물 치료를 병행한 실험군 45명과 의과 약물 치료를 시행한 대조군 45명을 비교하였다. 치료기간은 총 1개월이었다. 치료 전, 치료 1개월 후에 관련 지표를 비교 분석하였다. 총유효율을 이용해 비교한 결과, 실험군이 대조군에 비해 더 효과적이었다(RR 1.19, 95% CI, 1.03 to 1.37,  $p < 0.05$ ). 경부 통증 설문인 NPQ를 이용해 비교한 결과, 실험군은 대조군에 비해 더 치료 후 NPQ값이 더 감소하였고(SMD -8.51, 95% CI, -10.03 to -6.99,  $p < 0.01$ ), 경부 기능장애 지수인 NDI를 이용해 비교한 결과 실험군이 대조군에 비해 치료 후 NDI값이 더 감소하였다(SMD -11.90, 95% CI, -14.02 to -9.78,  $p < 0.01$ ).

5) 안전성 분석

5편의 연구 중 이상반응에 대한 언급이 있는 연구는 1편<sup>13)</sup>이었으며, 실험군은 약물치료와 침술과 추나의 한의복합실험군, 대조군은 약물실험군이었다. 실험군에서 발생한 이상반응으로는 위장관계이상 1건(2.22%), 체침(滯鍼) 1건(2.22%), 어지럼 1건(2.22%)으로 총 3건(6.67%)였으며, 대조군에서 발생한 이상반응은 위장관계 이상 1건(2.22%)이었다. 실험군과 대조군의 이상반응 발생률에는 유의한 차이가 없었다( $p < 0.05$ ). 나머지 4편의 연구에서는 연구 중 이상반응이 언급되지 않았다.

6) 비뿔림 위험 평가

선정된 5편의 RCT 연구를 Cochrane의 RoB 2.0 도구로 비뿔림 위험을 평가하였다. 그 결과 5편 모두 무작위화로 실험군과 대조군을 분배하였다고 언급하였다. 하지만 1편의 연구<sup>11)</sup>에서는 실험군과 대조군의 일반정보에 대한 통계적 유의성을 언급하지 않아 ‘high’로 평가하였다. 나머지 4편<sup>12-15)</sup>의 연구에서는 모두 실험군과

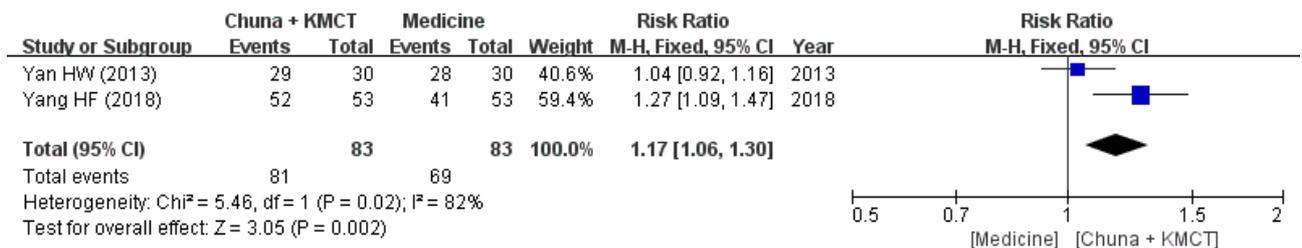


Fig. 2. Meta analysis outcome of total effective rate between chuna+KMCT versus medicine. KMCT: Korean medicine complex treatment, CI: confidence interval.

대조군의 일반정보에 대해서 통계적으로 유의하지 않음을 언급하였기( $p>0.05$ ) 때문에 'low'로 평가하였다. 중재의 편차에 대해서 1편의 연구<sup>11)</sup>에서 약물 단독 실험군, 추나 단독 실험군과 다르게, 운동실험군은 치료 종료 시점 이후에도 계속해서 운동치료를 진행하여서 'high'로 평가하였고, 나머지 4편의 연구<sup>12-15)</sup>에서는 특별한 언급이 없었기 때문에 'some concerns'로 평가하였다. 2편의 연구<sup>11,15)</sup>에서 결과지표가 논문에서 누락되어 있었기에 'high'로 평가하였다. 또한 2편의 연구<sup>11,15)</sup>에서 결과에 대해서 각 군을 비교한 평가가 누락되어 'high'로 평가하였다. 나머지 3편의 연구<sup>12-14)</sup>에서는 평가자에 대한 언급이 없어서 'some concerns'로 평가하였다. 선택적 보고에 대해서 2편의 연구<sup>11,15)</sup>에서 유리한 결론만 선택적으로 보고하였기에 'high'로 평가하였

다. Overall에 대한 평가는 RoB 2.0의 알고리즘을 따라 평가하였다. 각 평가 항목에 따른 결과는 다음과 같다 (Figs. 3, 4).

### 고찰»»»»

근막통증증후군은 가장 대표적인 통증 질환 중 하나로, 근육 내 긴장띠 또는 근막 내에 존재하는 통증유발점에서 발생한다<sup>1)</sup>. 증상은 국소 부위의 통증 혹은 연관통과 같은 감각계 증상부터 운동계 증상, 자율신경계 증상까지 다양하게 나타난다<sup>2)</sup>. 이러한 근막통증증후군이 생기는 일반적인 원인으로서는 직간접적인 외상, 반복

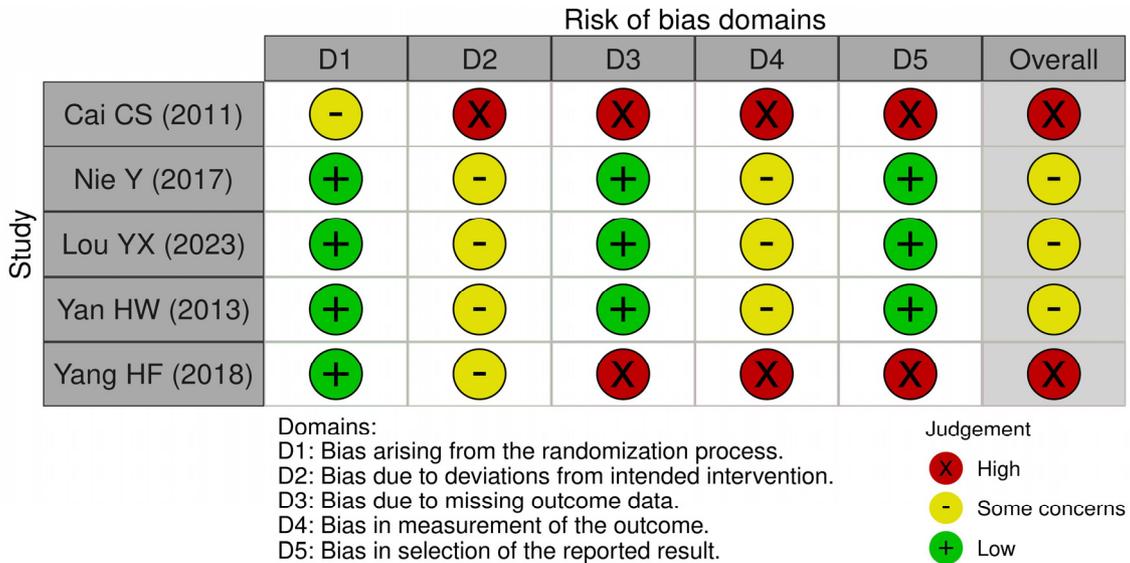


Fig. 3. Risk of bias 2.0 traffic-light plot.

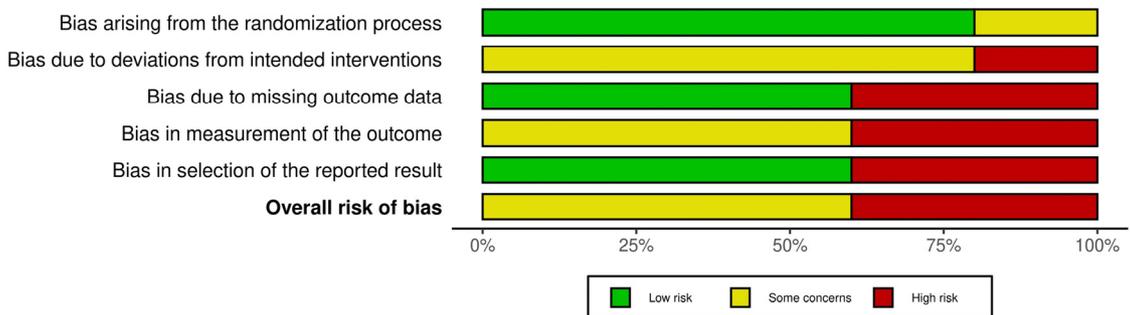


Fig. 4. Risk of bias 2.0 summary plot.

적인 근육의 사용에 의한 미세 손상, 자세의 불균형 등 다양하게 보고되고 있다<sup>3)</sup>.

근육 내 통증 유발점을 해소하기 위한 치료법으로 비침습적 치료부터 침습적인 치료까지 다양한 치료방법이 존재한다. 비침습적 중재로는 스트레칭과 같은 이완운동법, 운동치료, 경피전기자극치료(transcutaneous electrical stimulation), 초음파 치료, 마사지 치료가 있으며 이는 침습적인 중재를 시행하기 전에 일차적으로 시행할 수 있다<sup>2)</sup>.

본 연구에서는 비침습적인 치료의 주요 중재로 추나요법을 선택하였다. 전통적인 추나요법은 연조직의 경련을 풀어주고, 신진대사의 흡수를 가속화하는 효과를 갖는다고 알려져 있다<sup>7)</sup>. 추나요법은 이근정복(理筋整復) 활리관절(滑利關節)하므로 근막통증증후군에도 이용 가능할 것으로 생각된다<sup>7)</sup>.

한의과 치료를 위해 방문하는 환자의 목적 중 가장 큰 것은 근골격계 통증 치료로 74.8%에 달한다<sup>8)</sup>. 이에 평생 유병률이 85%에 해당하는 근막통증증후군에 대하여 한의 치료 중재 중 한 가지인 추나요법의 효과를 확인하기 위한 체계적 문헌고찰을 시행할 필요성이 충분하다고 생각한다. 선행 연구로서 근막통증증후군의 한의학적 치료에 대한 주제 범위 문헌 고찰<sup>9)</sup>에서 기존의 근막통증증후군에 대한 국내외 연구에서 사용된 중재는 대부분 침치료였으며, 수기치료는 3편에 불과하였으며, 그 중 1편은 한의복합치료로 사용되었다. 추나요법에 대한 연구가 미흡한 상황에서 본 연구는 근막통증증후군에 대한 추나요법의 효과를 체계적으로 고찰하여 앞으로 추나요법이 활용될 수 있는 영역을 넓히고, 근막통증증후군에 대한 추나요법의 효과 알아보기 위해 시행하였다는 의의와 목적성이 있다.

위의 내용에 따라 저자들은 추나요법을 주요 중재로 하여 근막통증증후군을 치료한 임상연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 본 연구에서 사용한 논문은 총 5편으로 모두 RCT 형태의 연구이지만 체계적 문헌고찰과 메타분석을 시행하기에는 연구의 수(총 5편)와 총 환자수(총 407명)가 부족하다는 한계가 있다. 전체 환자 수는 400명 이상이나, 해당 문헌을 근막통증증후군위 부위별로 분류하면 경추부 총 4편의 연구<sup>11,13-15)</sup>에서 400명, 견부 3편<sup>13-15)</sup> 256명, 요추부<sup>12,14,15)</sup> 3편 336명으로 부위별로 나누었을 때 환자 수가 부족하다는 한

계가 있었다.

치료 부위 외에 중재 구성으로 분석하였을 때 주요 중재인 추나 단독 치료 연구<sup>11)</sup>는 한편이었고, 이에 따라 추나요법 자체의 유효성을 보고하기에는 부족함이 있었다. 해당 연구의 저자는 추나요법이 유의한 효과가 있다고 보고하였으나, 총유효율의 RR값과 95% CI값을 계산한 결과 운동실험군과 약물 실험군에 비하여 유의한 효과 차이를 나타내지 않았다(Table I).

중재 구성에서 추나와 물리치료를 병행한 경우로 Nie<sup>12)</sup>은 운동치료와 초음파 치료를 병행한 실험군 35명과 추나요법과 초음파 치료를 병행한 대조군 35명을 비교하여 운동치료와 초음파 치료를 병행한 실험군이 추나요법과 초음파를 병행한 대조군에 비해 치료 후 VAS와 ODI값이 더 감소하였다고 보고하였다(Table I).

중재 구성에서 추나와 다른 한의학적 중재로서 자락관법을 병행한 경우로 Yan<sup>14)</sup>은 자락관법과 추나요법을 병행한 실험군 30명과 의과 외용연고를 도포한 대조군 30명을 비교하여 실험군이 대조군에 비해 치료 후 VAS값이 유의하게 감소하였고, 압통에 대한 VDS와 VRS 또한 실험군이 대조군에 비해 치료 후 유의한 감소를 보였음을 보고하였다. 또한 Yang 등<sup>15)</sup>은 자락관법과 추나요법을 병행한 실험군 53명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 53명을 비교하여 총유효율을 비교하여 실험군이 대조군에 비해 총유효율이 더 높았다고 보고하였다(Table I). 또한 Yan<sup>14)</sup>의 연구와 Yang 등<sup>15)</sup>의 연구에서의 총유효율 값을 메타분석하였을 때 RR 값이 1.17, 95% 신뢰구간 1.06 to 1.63 (p<0.01)으로 실험군이 대조군에 비해 유의한 효과가 있다고 보고하였다(Fig. 2).

복합치료 중재로서 Lou<sup>13)</sup>은 추나요법, 침치료와 의과 약물 치료를 병행한 실험군 45명과 의과 약물 치료를 시행한 대조군 45명을 비교하여, 총유효율, NDI, NPQ 값이 유의한 차이가 나타났다고 보고하였다(Table I).

비뿔림 평가 결과에서도 모두 비뿔림 위험도가 높은 편이었다. 추나는 수기치료라는 한계로 인하여 피험자와 치료자의 눈가림이 어려운 편이나, 임상 시험의 설계에 따라 치료자와 평가자간의 단일 눈가림, 그리고 피험자의 군 배정에 대한 배정은폐 등을 임상 연구 환경에 맞게 시행해야 할 필요성이 있다. 그러나 검색된 5편의 연구에서 이러한 부분이 부족하고 비뿔림 위험이 높았다. 차후 추나 관련 임상연구 시행 시 이러한 점

에 유의하여 진행해야 할 것이다.

비슷한 연구로서 Lew 등<sup>20)</sup>은 경추부와 등의 근막동통증후군에 대하여 MTrP에 대한 dry needling과 수기 압박 치료를 비교하여 6개의 RCT 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 시행하였을 때 두 중재간의 효과 차이가 없으며, 두 중재 모두 효과를 가진다고 보고하였다. 본 연구 결과에서도 추나 단독 중재와 약물치료, 운동 치료를 비교한 Cai 등<sup>11)</sup>의 연구에서 각각의 군에 모두 치료 효과를 보였으나, 군간의 유의한 차이가 나타나지 않았던 것과 유사한 결과를 보여주었다.

안전성을 보기 위하여 이상반응 보고를 살펴보았다. Lou<sup>13)</sup>의 연구 1편에서만 이상반응이 보고되었다. 실험군은 약물치료와 침술과 추나의 한의복합실험군으로서 실험군에서는 위장관계이상 1건(2.22%), 체침(滯鍼) 1건(2.22%), 어지럼증 1건(2.22%)으로 총 3건(6.67%)이 보고되었는데, 복합치료로서 추나요법만의 이상반응이라고 하기는 어려웠다. 총 대상자 수 대비 이상반응의 수도 적어서 추나는 근막동통증후군 치료에 비교적 안전한 치료 방법이라고 생각된다.

이상과 같이 체계적 문헌 고찰을 시행한 결과를 다음과 같이 해석할 수 있을 것이다. 본 연구에서, 치료 부위는 경추부<sup>11,13-15)</sup>, 견부<sup>13-15)</sup>, 요추부<sup>12,14,15)</sup>의 세 가지로 나누고, 중재 방법은 추나 단독치료 1편<sup>11)</sup>, 추나와 의과 병행 치료 1편<sup>12)</sup>, 추나와 한방(자락관법) 병행치료 2편<sup>14,15)</sup>, 복합치료 1편<sup>13)</sup>으로 다양하여 전반적으로 이질성이 높을 수밖에 없으며, 비뿔립 위험이 높은 연구들고 구성되었다. 이에 따라 추나요법이 근막동통증후군에 대하여 비록 유의한 효과가 있으나, 비뿔립 위험성과 이질성이 있는 논문들을 대상으로 하였기에 근거 수준이 높지 않아서 제한적으로 효과가 있다고 할 수 있다. 다만 이상반응 보고에 의하면 비교적 안전한 치료 방법이므로 근막동통증후군에 대하여 치료 방법으로 권유할 수 있을 것으로 판단된다.

## 결론»»»»

근막동통증후군에 대한 치료 방법으로 추나 요법은 추나 단독 치료, 추나와 습식부항이 결합한 경우, 추나

와 물리치료가 결합한 경우, 추나와 침, 약물 복용이 결합된 경우에 효과가 있다고 분석되었다. 효과가 있다는 결과에도 불구하고 5편의 논문에서 메타분석이 가능한 논문은 두 편이라는 한계가 있었으며, 본 연구의 분석 대상이 된 논문이 중국 논문들로만 구성되고 단일 데이터베이스에 의존하고 있으며, 각각의 연구의 비뿔립이 높다는 제한점이 있다. 이에 추나 치료가 근막동통증후군의 치료에 제한적 근거가 있다고 결론 내릴 수 있다.

## References»»»»

1. Bodine N. An overview of myofascial pain syndrome with a focus on trigger point injection. *The Nurse Practitioner*. 2023;48(11):18-25.
2. Lavelle ED, Lavelle W, Smith HS. Myofascial trigger points. *Anesthesiology Clinics*. 2007;25(4):841-51, vii-iii.
3. Xiong J, Zhou X, Luo X, Gong X, Jiang L, Luo Q, Zhang S, Jiang C, Pu T, Liu J, Zhang J, Li B, Chi H. Acupuncture therapy on myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*. 2024;15:1374542.
4. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual vol. 1. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins. 1999:31-5.
5. Giamberardino MA, Affaitati G, Fabrizio A, Costantini R. Myofascial pain syndromes and their evaluation. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2011;25(2):185-98.
6. Kwon JH, Lee YH, Ok YH, Kim JH, Hong HR, Kim JS, Kim HJ. Critical evaluation about diagnosis and treatment of myofascial trigger points. *Exercise Science*. 2018;27(4):245-51.
7. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Korean rehabilitation medicine. 5th ed. Paju:Globooks. 2020:124, 348-9.
8. Ministry of Health and Welfare, Health Insurance Review & Assessment Service. Guidelines for chuna medicine pilot project. Wonju:Health Insurance Review & Assessment Service. 2017:19-20, 33.
9. Park JS, Lim HH. Analysis of chuna manual therapy usage status after the application of chuna manual therapy health insurance (2019-2021). *J Korean Med Rehabil*. 2022;32(4):61-72.
10. Higgins JPT, Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, Hróbjartsson A, Boutron I, Reeves B, Eldridge S. A

- revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016; 10(Suppl 1):29-31.
11. Cai CS, Wei LQ, Yin J, Zeng ZY, Zhang Y, Zhao XJ. Efficacy of exercise prescription for treating chronic cervical myofascial pain syndrome. *Orthopedic Journal of China*. 2011;19(23):1964-6.
  12. Nie Y. Effect of suspension exercise therapy combined with ultrasound in the treatment of myofascial pain syndrome. *The Journal of Cervicodynia and Lumbodynia*. 2017;38(6):586-9.
  13. Lou YX. Effects of acupuncture and massage combined with celecoxib on cervical spine function in patients with cervical and shoulder myofascial pain syndrome. *Practical Clinical Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*. 2023;23(23):23-6.
  14. Yan HW. Clinical effects of manipulation, blood-letting puncture and cupping in treating myofascial pain syndrome of neck and back. *Western Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2013;26(4):100-2.
  15. Yang HF, Chen FM, Ren F. Observation on the effect of bloodletting and cupping therapy after massage on myofascial pain syndrome of neck, shoulder and back. *Contemporary Medical Symposium*. 2018;16(11):67-8.
  16. Wang ZH, Yu TY. Tuina therapy. Beijing:Publishing House of Traditional Chinese Medicinet. 2012:155-6.
  17. Yuk JY. Effects of chuna therapy and chiropractic adjustment on treatment of dizziness. *Korea Sports Research*. 2017;27(1):23-7.
  18. Ministry of Health and Welfare. 2022 Korean medicine utilization and herbal medicine consumption survey [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2023 [cited 2024 Aug 27]. Available from: URL: [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010100&bid=0027&act=view&list\\_no=375634&tag=&nPage=1](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010100&bid=0027&act=view&list_no=375634&tag=&nPage=1).
  19. Shin YJ, Shin BJ, Lee YW, Park SY, Heo I, Hwang MS, Hwang EH, Shin BC. Analysis of research trends in Korean medicine treatments for myofascial pain syndrome: a scoping review. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2024;19(1):83-97.
  20. Lew J, Kim J, Nair P. Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2021;29(3):136-46.