

소아 주의력결핍 및 과잉행동장애의 추나 요법: 체계적 문헌 고찰 및 메타분석

Chuna Manual Therapy on Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis

Received: 10 November, 2025. Revised: 24 November, 2025. Accepted: 8 December, 2025

신봉진¹, 박서현², 설재욱³, 송윤경⁴,
우현준⁵, 이진현⁶, 조동찬⁷, 황만석^{1,8*}

¹부산대학교 한방병원 한방재활의학과

²동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과

³동신대학교 한의과대학 한방재활의학교실

⁴가천대학교 한의과대학 한방재활의학교실

⁵바른부부한의원

⁶가톨릭관동대학교 국제성모병원 한의과

⁷가경한의원

⁸부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3교실

Bong-Jin Shin, K.M.D.¹, Seo-Hyun Park, K.M.D., Ph.D.², Jae-Uk Sul, K.M.D., Ph.D.³, Yun-Kyung Song, K.M.D., Ph.D.⁴, Hyeonjun Woo, K.M.D., Ph.D.⁵, Jin-Hyun Lee, K.M.D., Ph.D.⁶, Dong-Chan Jo, K.M.D., Ph.D.⁷, Man-Suk Hwang, K.M.D., Ph.D.^{1,8*}

¹Department of Korean Medicine Rehabilitation, Pusan National University Korean Medicine Hospital

²Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University

³Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Dongshin University

⁴Department of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Gachon University

⁵Bareunbubu Korean Medicine Clinic

⁶Institute for Integrative Medicine, Catholic Kwandong University International St. Mary's Hospital

⁷Gagyeong Korean Medicine Clinic

⁸The third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

Objectives This study aimed to quantitatively evaluate the clinical efficacy and safety of Chuna manual therapy for children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) by conducting a systematic review and meta-analysis.

Methods A comprehensive search was performed in 12 major international and domestic databases (including PubMed, EMBASE, and CNKI) up to October 2025. Only Randomized Controlled Trials (RCTs) were included. The methodological quality of the included studies was assessed using the Cochrane's Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0) tool. Statistical synthesis was performed using Review Manager (RevMan 5.4), presenting results as Standardized Mean Difference (SMD) with 95% Confidence Intervals (CI).

Results A total of 6 RCTs, involving 424 children with ADHD, were included. All studies originated from China and Hong Kong. The meta-analysis revealed that Chuna therapy demonstrated a significant beneficial effect on improving ADHD symptoms compared to control interventions (medication) (SMD = -0.98; 95% CI -1.45, -0.51, $p < 0.0001$). Sensitivity analysis excluding CRS data, focusing on SNAP-IV and ADHD-RS, maintained a significant effect with reduced heterogeneity (SMD = -0.91; 95% CI -1.31, -0.52, $p < 0.00001$). No serious adverse events (SAE) were reported, and the incidence of adverse events in the Chuna group was statistically lower than in the medication control group ($p < 0.05$).

Conclusions This study provides the quantitative evidence that Chuna therapy is significantly effective and relatively safe for improving core symptoms in children with ADHD. Given the low methodological quality and geographical restriction of the included studies, future research must prioritize strict blinding of outcome assessors and large-scale, multi-center RCTs to strengthen the evidence base.

Key words Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, ADHD, Chuna Manual Therapy, Meta-Analysis, Systematic Review

1. 서론

주의력결핍 과잉행동장애(Attention-Deficit/Hyperactivity

Disorder, ADHD)는 아동과 청소년기에서 발병하는 흔한 신경발달장애 중 하나로, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition(DSM-5)에 따르면 발달 수준에 맞지 않는 지속적인 부주의, 과잉행동,

*Corresponding to Man-Suk Hwang, Department of Korean Medicine Rehabilitation, Pusan National University Korean Medicine Hospital, Geumoh-ro 20, Mulgeum-eup, Yangsan, 50612, Republic of Korea

TEL. +82-55-360-5970, FAX. +82-55-360-5973, E-mail. hwangmansuk@pusan.ac.kr

Copyright © 2025. KSCMM All Rights Reserved.

충동성을 핵심 증상으로 정의한다¹⁾. 전 세계적으로 ADHD 환자의 유병률은 약 7%로 보고되며, 성인기까지 증상이 지속되는 경우가 있어 개인의 학업 성취, 사회적 적응, 가족 기능에 장기적인 영향을 미친다^{2,3)}.

현재 ADHD 환자의 1차 표준 치료는 메틸페니데이트(Methylphenidate)와 같은 중추신경자극제를 이용한 약물치료와 행동 치료가 중심이 되며, 특히 약물 치료는 ADHD의 핵심 증상을 단기적 조절을 위해 흔히 사용된다⁴⁾. 약물 치료의 경우, 단기적인 증상 개선 효과가 확립되어 있으나, 수면 장애, 식욕 부진과 같은 부작용이 흔하게 보고되며, 이는 소아의 치료 순응도 저하 및 삶의 질 저하를 초래할 수 있다⁵⁾. 이에 따라 최근에는 부작용을 최소화하면서도 증상 조절을 도모할 수 있는 식이 요법, 한약, 침치료 등의 다양한 보완·대체요법에 대한 관심이 증가하며 그 효과를 검증하려는 임상 연구가 축적되고 있다⁶⁾.

소아 추나 요법은 피부의 감각 자극에 대한 반응성이 높은 소아의 생리적 특성을 고려하여, 감각 수용기의 밀도가 높은 손바닥이나 머리부위의 경혈에 시행하는 수기법이다⁷⁾. 소아 추나 요법은 신경-내분비-면역네트워크를 통해 생체 조절 기능을 활성화 할 수 있으며, 아동의 신경계 기능 개선에 효과가 있음이 보고되었다⁷⁾. ADHD 환아에게 추나요법을 적용한 일부 임상 연구에서는 수면 개선, 식욕 회복 등의 긍정적인 결과가 보고되고 있으며 최근에는 한의학적 변증에 기반한 소아 추나의 개인화를 위한 머신러닝 접근법까지 관련 연구가 활발히 진행되고 있다^{8,9)}.

현재까지 ADHD 환아에 대한 추나 요법의 임상적 효과를 검증한 체계적 문헌고찰은 보고된 바 없다. 2022년 국내에서 선행 리뷰연구 1편¹⁰⁾이 발표되었으나, 이는 검색 데이터베이스가 중국어권으로 한정되었고 포함된 문헌들의 질평가가 수행되지 않았으며, 정량적 합성이 결여된 한계점을 갖는다.

따라서 본 연구에서는 ADHD 아동을 대상으로 시행된 추나요법의 임상 효과와 안전성에 대한 근거를 통합적으로 검토하기 위하여 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 수행하였다. 이를 통해 추나요법의 치료적 유효성을 객관적으로 평가하고, 향후 근거중심 임상 연구 설계의

방향을 제시하고자 한다.

2. 대상 및 방법

1) 데이터베이스 및 검색 전략

본 연구는 ADHD 환아에 대한 추나요법을 적용한 국내외 연구를 검색하기 위해 12개의 주요 데이터베이스를 활용하였다. 문헌 검색은 2025년 10월 13일까지 수행하였으며, 언어 제한은 두지 않았다.

영어권 데이터베이스로는 PubMed, Ovid-MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library를, 중국어권 데이터베이스로는 CNKI(China National Knowledge Infrastructure)를, 국내 데이터베이스로는 ScienceON, KISS(Korean Studies Information Service System), OASIS(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System), KMCRC(Korean Medicine Convergence Research Information Center), RISS(Research Information Sharing Service), KoreaMed, KMBASE(Korean Medical Database)를 활용하였다. 또한, 관련 주제의 질적 연구에서 인용된 문헌을 수기 검색을 통해 추가 문헌을 확보하였다.

검색식은 ADHD 및 연령 관련 용어와 추나요법 관련 용어를 조합하여 구성하였다. ADHD 관련 검색어로는 “attention deficit hyperactivity disorder”, “ADHD”, “hyperkinetic disorder”, “pediatric”, “adolescent”, “child”, “teenager” 등을 사용하였으며, 추나요법 관련 검색어로는 “chuna”, “tuina”, “manual therapy”, “musculoskeletal manipulation”, “massage” 등을 포함하였다. PubMed에서는 MeSH 용어 “Attention Deficit Disorder with Hyperactivity”와 “Musculoskeletal Manipulations”를 병용하여 검색하였으며, 각 데이터베이스의 검색 환경에 맞게 용어를 변형하여 사용하였다. 중국어권 데이터베이스에서는 ‘注意缺陷多动障碍’ 및 ‘推拿’, ‘按摩’ 등의 중국어 키워드를, 국내 데이터베이스에서는 ‘주의력결핍 과잉행동장애’, ‘소아추나’, ‘수기요법’ 등의 한국어 키워드를 사용하여 검색하였다. 각 데이터베이스별 상세 검색식은 부록(Appendix I)에 제시하였다.

2) 선정 및 제외 기준

문헌의 선정기준은 PICOS(Participants, Intervention, Comparator, Outcome and Study design)에 따라, 연구 대상은 인종과 성별에 관계없이, DSM-5의 진단 기준 혹은 그와 동등한 진단 기준으로 ADHD로 진단받은 소아 또는 청소년(18세 이하)을 대상으로 하였다. 중재 유형(I)는 추나요법을 단독 사용한 경우 또는 약물치료 등 다른 치료와 병행 사용한 연구를 포함하였으며, 세부적인 시술 방법에는 제한을 두지 않았다. 대조군은 추나요법 이외의 모든 한의학 및 서양 의학 치료법을 포함하였다. 연구 결과에 있어서 ADHD를 정량적으로 평가하는 CRS, SNAP-IV, ADHD rating scale을 주 평가지표로 선정하였다. 연구디자인은 무작위 대조 시험 연구(Randomized Controlled Trials, RCTs)만을 포함하였다. ADHD 증상과 직접 관련되지 않거나, 평가척도가 명확히 제시되지 않은 연구, 원문(Full-text)을 확보할 수 없는 연구 또는 중복 출판된 연구(duplicate publication)는 제외하였다.

3) 선별 절차

두 명의 독립적 연구자(SBJ, HMS)에 의해 자료 선별이 수행되었다. 1차 선별은 중복된 문헌을 제외한 후 검색된 문헌의 제목 및 초록을 검토하여 포함 및 제외 기준에 따라 선별하였다. 2차 선별에서는 개별 문헌의 전문을 검토하였으며, 관련 질적 연구에 인용된 문헌을 수기 검색을 통해 추가로 확보하였다. 이견이 발생한 경우 제 3의 연구자가 중재하여 최종 포함 여부를 결정하였다. 전체 선별 과정은 사전에 정의된 기준에 따라 수행되었다.

4) 자료 추출

최종 포함된 문헌들에 대해, 다음 항목들을 표준화된 양식에 따라 추출하였다. 제 1저자, 연도, 대상자 수(시험군, 대조군), 중재방법, 평가지표, 결과 등을 요약하여 표로 정리하였다. 결과 자료 추출 시, 치료군과 대조군 간의 비교 결과에 초점을 맞추어 수행하였으며, 단일군 내 전후 비교결과는 분석에서 제외하였다.

5) 비뚤림 위험 평가

최종 포함된 문헌들에 대해, Cochrane's Risk of Bias 2.0(RoB 2.0) 도구를 사용하여 두 명의 독립된 연구자(SBJ, HMS)가 비뚤림 위험 평가를 수행하였다. 연구자 간 평가 결과에 불일치가 있는 경우 제 3의 연구자가 참여하여 합의를 통해 최종 결론을 도출하였다.

비뚤림 평가는 다음의 다섯 가지 영역에 대해 수행하였다.

- (1) 무작위 배정 과정에서 생기는 비뚤림(Bias arising from the randomization process)
- (2) 의도한 중재에서 이탈로 인한 비뚤림(Bias due to deviations from intended interventions)
- (3) 중재결과 자료의 결측으로 인한 비뚤림(Bias due to missing outcome data)
- (4) 중재결과 측정의 비뚤림(Bias in measurement of the outcome)
- (5) 보고된 연구결과 선택의 비뚤림(Bias in selection of the reported result)

각 항목은 Cochrane 가이드라인에 따라 ‘높은 위험(High risk)’, ‘약간의 우려(Some concerns)’, ‘위험 낮음(Low risk)’의 세 단계로 평가하였다.

6) 통계 분석

최종 포함된 문헌들에 대해, 임상적 및 방법론적 이질성을 우선 검토하여, 정량적 합성의 가능 여부를 판단하였다. 정량적 합성이 가능하다고 판단된 연구들은 Cochrane의 Review Manager(RevMan, Version 5.4)를 사용하여 메타분석을 수행하였다.

통계적 이질성은 I^2 통계량을 통해 평가하였다. I^2 이 50% 미만의 경우 낮은 이질성으로 간주하여 고정 변량 효과 모형(Fixed effects model)을, I^2 이 50%이상인 경우 높은 이질성으로 판단하여 무선 효과 모형(Random effects model)을 적용하였다. 또한, 이질성이 높을 경우, 그 원인을 추가적으로 검토하고 연구 간 차이에 대한 해석을 병행하였다.

이분형 자료는 위험비(Risk Ratio, RR) 또는 오즈비(Odds Ratio, OR)를 95% 신뢰구간(Confidence interval, CI)과 함께 산출하였으며, 연속형 자료는 평균차(Mean Difference, MD) 또는 표준화 평균차(Standardized Mean Difference, SMD)와 95% CI를 이용하여 분석하였다.

3. 결과

1) 검색 결과

총 162편의 문헌이 12개의 데이터베이스에서 최초 검색되었다. 영어권 데이터베이스에서 117편, 중국어권 데이터베이스에서 12편, 국내 데이터베이스에서 33편이 검색되었다. 중복 문헌 61편을 제외한 후, 101편의 문헌이 초록과 제목을 통해 검토되었다. 이 중 주제와 관련없는 문헌 47편, 연구 설계가 부합하지 않은 문헌 47편, 원문을 확보할 수 없었던 문헌 1편을 제외하였다. 추가적으로 연구 설계가 부합하지 않은 문헌 중 주제와 관련된 질적 합성연구의 경우, 수기검색을 통해 2편의 문헌

을 확보하여 전문 검토 대상에 포함하였다. 8편의 문헌을 전문 검토한 결과 비무작위대조군 연구 1편, 후향적 차트분석 1편을 제외하여 최종적으로 6편의 문헌이 분석 대상에 포함되었다(Fig. 1).

2) 선정 논문의 분석

(1) 연구 개요

최종적으로 6편의 무작위 대조군 연구가 본 체계적 문헌고찰의 분석에 포함되었다. 포함된 연구는 모두 중국 및 홍콩에서 수행되었으며 총 참가자수는 424명, 연구별 참가자수는 최소 50명에서 최대 112명까지 다양하였다. 연구 설계는 5편¹¹⁻¹⁵⁾이 병행집단(parallel-group) RCT였으며, 1편¹⁶⁾은 교차설계(crossover) RCT였다.

(2) 문헌별 중재 방법

연구별 중재를 비교한 결과, 4편^{11,13,15,16)}의 연구에서는 전문가 및 임상가가 시행하였으나 2편^{12,14)}은 전문가의 지도 이후 보호자가 시행하는 추나요법을 중재로 사용하였다. 추나요법 단독 중재를 사용한 연구가 4편^{11-13,15)}이 있었으며 2편^{14,16)}의 연구에서는 추나치료와 한약 병용요법의 효과를 평가하였다.

대조군은 연구별로 상이하였다. 3편^{11,13,15)}의 연구에서는 경구투약 약물을, 1편¹⁴⁾의 연구에서는 피부 부착 제제와 한약을, 1편¹⁶⁾은 한약 단독 치료, 1편¹²⁾은 행동중재를 대조군으로 설정하였다. 총 치료 기간은 4주에서 최대 24주까지 다양하였으며, 치료 빈도와 시간 또한 1회 15분, 매일부터 1회 30-40분 주 5회로 다양하였다(Table I).

(3) 평가지표

포함된 6편의 연구 모두 ADHD 증상을 평가하기 위해 표준화된 척도인 SNAP-IV(Swanson, Nolan, and Pelham parent scale), CRS(Conners rating scales), TCM-SS(Traditional Chinese Medicine Syndrome Scale), ADHD rating scale를 1차 결과 변수로 사용하였다. SNAP-IV가 5편^{11,12,14-16)}의 연구에서 주요 평가도구로 활용되었으며 가장 빈번하게 사용되었다. CRS, TCM-SS가 총 3편^{11,13,15)}

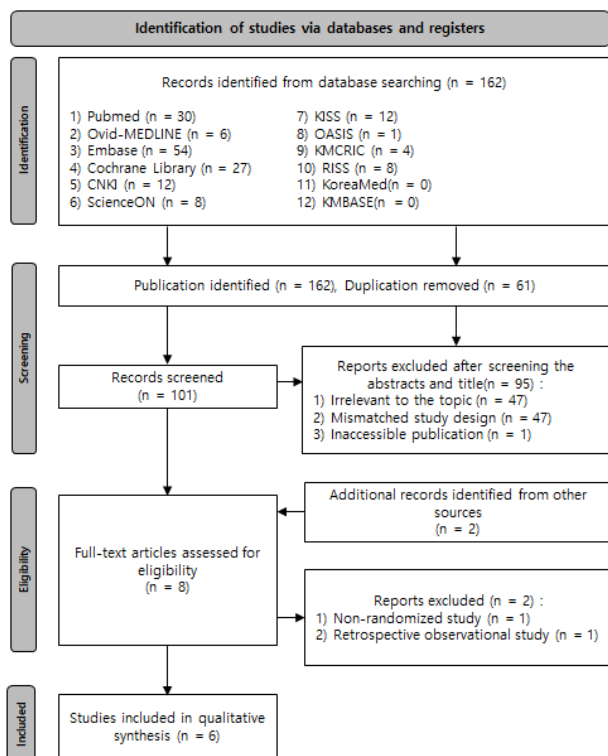


Fig. 1. PRISMA flow chart of study selection.

의 연구에서 사용 되었으며 안전성 평가를 위해 6편의 모든 연구에서 이상반응을 평가 및 보고하였다(Table I).

(4) 문헌별 추나 치료군의 중재 방법

3편^{11,13,15)}의 연구는 모두 머리, 복부, 등, 사지 등 전신에 걸친 표준화된 추나 요법 프로토콜을 사용하였다. 반면, 2편^{12,16)}의 연구에서는 ADHD 환자의 증의학적 변증에 따라 추나 요법의 술기를 다르게 적용하였다. 특히, Chen(2022)¹²⁾의 연구에서는 三陰交(SP6), 板門, 二馬의

혈위에 대한 추나요법을 다빈도로 사용하였다. 1편¹⁴⁾의 연구는 전신 추나가 아닌 배부의 특정 4개의 혈위(魄戶(BL42), 魂門(BL47), 意舍(BL49), 志室(BL52))에 대한 按法(Pushing), 摩法(Rubbing) 등을 사용하여, 추나 요법에서 사용되는 수기를 중재로 사용하였다.

(5) 치료 효과

① 추나 단독 요법 vs. 약물 요법:

3편^{11,13,15)}의 연구에서 추나 단독 요법을 양방 약물 요

Table I. Summary of Included Studies

Study ID	Study design	Sample size (I:C)	Intervention	Control	Outcome	Results	Adverse event
Yang (2024)	RCT	60 (30:30)	I : Pediatric chuna - Standardized protocol on head, limbs, chest/abdomen, and back - 3 sessions/wk for 4 wk	C : Methylphenidate CR - 18-54 mg/day, once daily for 4 wk	1. SNAP-IV 2. TCM-SS	1. I<C 2. I<C	None reported
Chen (2022)	pilot RCT	64 (32:32)	I : Parent-administered pediatric chuna - Online training by physician; individualized treatment approach based on TCM pattern diagnosis - at least 20 min/session, every other day for 8 wk	C : Progressive muscle relaxation - Online training for parents; parent-child interactive physical activities at home - at least 20 min/session, every other day for 8 wk	1. SNAP-IV 2. PAS 3. CSHQ 4. PSS	NS 2. NS 3. NS 4. NS	None reported
Ma (2021)	RCT	112 (56:56)	I : Pediatric chuna - 11-technique standardized protocol - 30 min/session, 5x/wk for 8 wk	C : Atomoxetine hydrochloride - max 1.2mg/kg/day or 100mg/day, divided 1-2 times daily for 8 wk	1. CRS 2. ADHD rating scale 3. Adverse event rates	I<C I<C I<C	A: Pain(2) B: Appetite loss(4), Insomnia (8), Headache(3) no serious adverse events reported.
Tian (2019)	RCT	60 (30:30)	I : Parent-administered pediatric chuna + HM-po - standardized protocol on 4 Acupoints(BL42, BL47, BL49, BL52) trained by physician - 15 min/acupoint, daily for 12 wk	C : Clonidine transdermal plaster + HM-po - Applied to the back, 1.0-2.0 mg/wk, transdermal, changed every 7 days for 12 wk	1. SNAP-IV 2. YGTSS 3. TCM-SS	1. I<C 2. I<C 3. I<C	A:Diarrhea(1) B: Total 6 cases, including Fatigue, Dizziness, Sweating, Rash no serious adverse events reported.
Liu (2019)	RCT	78 (40:38)	I : Pediatric chuna - 12-technique standardized protocol - 30-40 min/session, 5x/wk for 8wk	C : Methylphenidate Hydrochloride - max 40mg/day 2x/day for 8wk	1. CRS 2. SNAP-IV 3. Adverse event rates	1. I<C 2. I<C 3. I<C	A : Mild pain(3) B : Appetite loss (5), Dizziness (4), Insomnia (2) no serious adverse events reported.
Liu (2017)	RCT (cross over)	50 (25:25)	I : Pediatric chuna + HM-po - individualized treatment approach based on TCM pattern diagnosis - daily for 12 wk	C : HM-po - 1 dose/day, PO, in 2 divided doses (150ml each)	1. SNAP-IV ① Attention-Deficit ② Hyperactivity - Impulsive	① I<C ② I<C	None reported

I<C : The Intervention group scored significantly lower than the Control group($p<0.05$), C : Control group, CR : Controlled Release, CRS : Conners Rating Scales, CSHQ : Children's Sleep Habits Questionnaire, HM-po : Herbal Medicine per os, I: Intervention group, NS : There was no statistically significant difference between the groups($p>0.05$), PAS : Preschool Anxiety Scale, PSS : Parental Stress Scale, RCT : Randomized controlled trial, SNAP-IV : Swanson, Nolan, and Pelham Rating Scale, Version IV, TCM : Traditional Chinese Medicine, TCM-SS : Traditional Chinese Medicine Syndrome Scale, wk : Week, YGTSS : Yale Global Tourette Syndrome Severity Scale, 2x : 2 times, 5x : 5 times

법과 비교하였다. Yang(2024)¹¹⁾에서는 SNAP-IV, TCM-SS를, Ma(2021)¹³⁾은 CRS, ADHD rating scale를, Liu(2019)¹⁵⁾에서는 CRS, SNAP-IV를 주요 평가지표로 사용했으며, 대조군에 비해 유의한 효과가 있음을 보고 하였다($p < 0.05$). 특히, Yang(2024)¹¹⁾에서는 SNAP-IV 척도의 하위 척도 분석 결과, 주의력 결핍 점수에서 치료군은 11.00(8.75-14.25)로 대조군 14.00(11.00-16.00) 대비 유의하게 낮은 점수를 보였다($p < 0.05$). ADHD 충동성 점수 역시 치료군 8.50(6.00-12.25)이 대조군 12.00(7.75-15.25)보다 통계적으로 유의하게 낮아($p < 0.05$) 추나 단독 치료가 약물(Methylphenidate)에 비해 ADHD 핵심 증상 개선에 긍정적인 영향을 미쳤음을 확인할 수 있었다.

② 추나 단독 요법 vs. 행동중재군

Chen(2022)¹²⁾에서는 부모가 시행하는 추나 요법과 점진적 근이완요법(Progressive muscle relaxation)을 비교하였다. 두 군 모두 8주 중재 후 SNAP-IV, Preschool anxiety scale(PAS), Children's sleep habits questionnaire(CSHQ), Parental stress scale(PSS) 점수에서 군내 개선이 관찰되었으나, 군 간 비교에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. SNAP-IV 총점의 변화는 두 군 간 차이가 없었으며($p = 0.98$), PAS($p = 0.15$), CSHQ($p = 0.21$), PSS($p = 0.90$)에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다. 하위척도별 효과크기 분석에서, 소아 추나군의 SNAP-IV 과잉행동/충동성 점수는 8주 시점 Cohen's $d = 0.67$ 로 중등도 이상의 군내 개선을 보였으며, 부주의 점수 또한 8주 시점에서 Cohen's $d = 0.57$ 수준의 중등도의 개선이 확인되었다. 그러나 대조군에서도 유사한 범위의 개선이 관찰되어, 군 간 효과크기(d_{ppc2})는 0.2 미만으로 임상적으로 의미있는 차이는 확인되지 않았다.

③ 추나+한약 병용 치료군 vs. 대조군 :

2편^{14,16)}의 연구에서 추나와 한약 병용치료군과 대조군을 비교하였다. Tian(2019)¹⁴⁾는 추나 요법과 Qiangzhi prescription(强志方)가 Clonidine 패치를 병용한 대조군 대비, 주요 평가 지표인 SNAP-IV, TCM-SS, Yale global tic severity scale 모두에서 유의한 효과를 보였다($p < 0.05$). Liu(2017)¹⁶⁾는 추나 요법과 Jingning prescription(静宁方)

을 중재군으로 대조군으로 는 한약 단독치료를 사용하였으며, 한약 단독 치료 대비 한약과 추나를 병행한 치료가 SNAP-IV의 주의력 결핍($p = 0.021$) 및 충동성($p = 0.014$) 점수 모두에서 유의한 개선 효과를 나타냈다.

(6) 이상 반응

6편의 연구 모두 이상 반응을 보고하였으며, 중대한 이상 반응(Serious adverse events, SAE)는 보고되지 않았다. 추나 단독/병행군과 약물 대조군을 비교한 3편¹³⁻¹⁵⁾의 연구에서는 추나 치료군의 이상 반응 발생률이 약물 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 추나군에서 보고된 이상 반응은 2편^{13,15)}의 연구에서 통증, 1편¹⁴⁾의 연구에서 설사였던 반면, 약물 대조군에서는 식욕 부진, 불면, 두통, 피로, 어지러움, 발진 등이 다수 보고되었다.

3) 비뚤림 위험 평가

최종 분석에 포함된 6편의 무작위 대조군 연구에 대해 Cochrane의 Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0) 도구를 사용하여 비뚤림 위험을 평가하였다.

이러한 평가는 모든 연구에서 공통적으로 나타난 결과 측정(Domain 4)의 결정적인 비뚤림 위험에 기인한다. 1편¹²⁾의 연구에서는 추나 요법과 행동중재군에 대해 공개 표지(open-label) 설계를 사용하였으며, 5편^{11,13-16)}의 연구는 중재의 특성상 눈가림이 불가능 하였다. 특히, 본 연구는 소아라는 특성 및 평가자가 SNAP-IV나 Conners 척도 등 주관적 행동 평가 척도를 사용하여 결과를 측정하였기 때문에, 평가자의 기대 편향이 결과에 영향을 주어 중재 결과 측정 비뚤림 항목에서 모두 '높음(High)'으로 평가되었다.

무작위 배정 과정에서 Chen(2022)¹²⁾과 Tian(2019)¹⁴⁾은 컴퓨터 난수 생성 및 불투명 봉투를 이용한 배정은 폐를 적절히 수행하여 '낮음(Low)'으로 평가되었으나, 4편^{11,13,15,16)}의 연구는 배정 은폐 방법이 보고되지 않아 '일부 우려(Some concerns)'로 평가되었다.

결과의 선택적 보고에서도 Chen(2022)¹²⁾은 프로토콜에 따른 보고가 이루어져 '낮음(Low)'으로 평가된 반면,

나머지 연구들은 프로토콜이 사전 등록되지 않아 ‘일부 우려(Some concerns)’로 평가되었다.

반면, 중재로부터의 이탈과 결측치는 5편¹¹⁻¹⁵⁾의 연구에서 ‘낮음(Low)’으로 평가되었다. 단, Liu(2017)¹⁶⁾ 연구는 약 10%의 탈락자가 발생했으나 그 원인과 처리가 명확히 보고되지 않아 중재로부터의 이탈과 결측치에서 ‘일부 우려(Some concerns)’로 평가되었다.

마지막으로, Liu(2017)¹⁶⁾ 연구에서는 교차 설계(crossover design)의 고유한 한계가 추가로 확인되었다. 두 시기 간에 휴약 기간(washout period)이 설정되지 않아, 1기 중재의 효과가 2기 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 따라서 본 연구는 이월 효과(carryover effect)로 인한 추가적인 비뚤림 위험이 존재하는 것으로 판단되었다.

모든 연구에서 결과 측정 영역의 비뚤림 위험은 ‘높음(High)’으로 평가되었으나, 이는 중재의 특성상 구조적으로 불가피하게 발생하는 비뚤림으로 판단되었다. 이

에 대해 연구진 간 추가 논의를 거친 후, 각 연구의 ‘전반적인 비뚤림 위험(overall risk of bias)’은 ‘일부 우려(Some concerns)’로 조정하여 판정하였다(Figs. 2, 3).

4) 정량적 합성(Quantitative Synthesis)

추나치료의 ADHD 증상 개선에 대한 효과를 평가하기 위해 총 2편^{13,15)}의 연구에서 보고된 3개의 결과 지표(CRS, SNAP-IV, ADHD rating scale)를 통합하여 메타분석을 시행하였으며, 이질성 왜곡의 문제를 확인하기 위해 하위 그룹 및 민감도 분석을 수행하였다. 중재군이 대조군에 비해 ADHD 증상 개선에 미치는 전반적인 효과 크기는 통계적으로 유의하였으나 연구 간에 이질성은 높게 나타났다(SMD:-0.98, CI -1.45~0.51, $I^2=79\%$) (Fig. 4).

평가 도구의 차이로 인한 이질성을 확인하기 위해 하

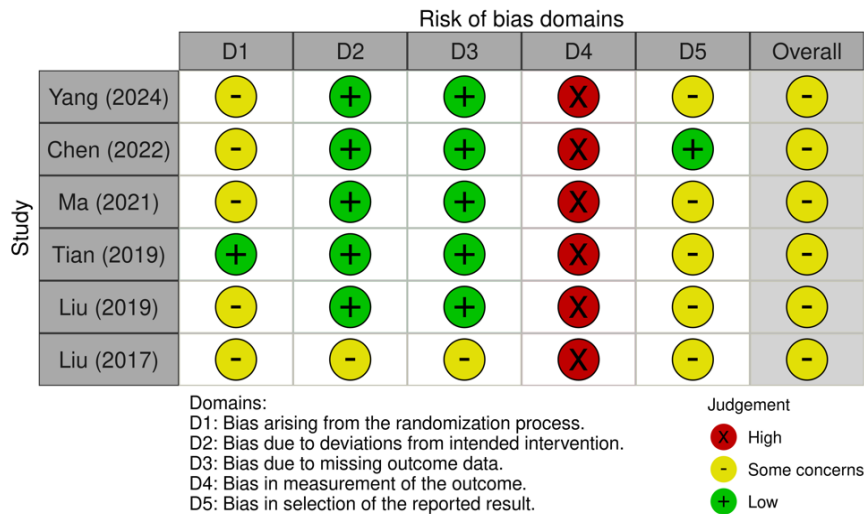


Fig. 2. Risk of bias summary for the randomized controlled trials.

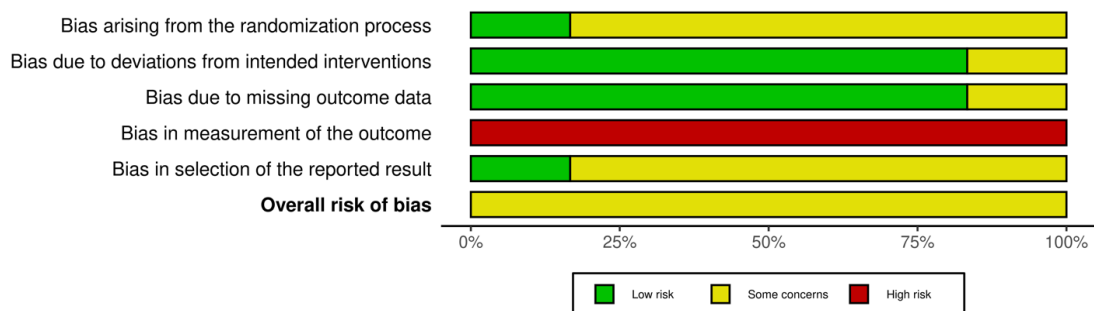


Fig. 3. Risk of bias graph for randomized controlled trials.

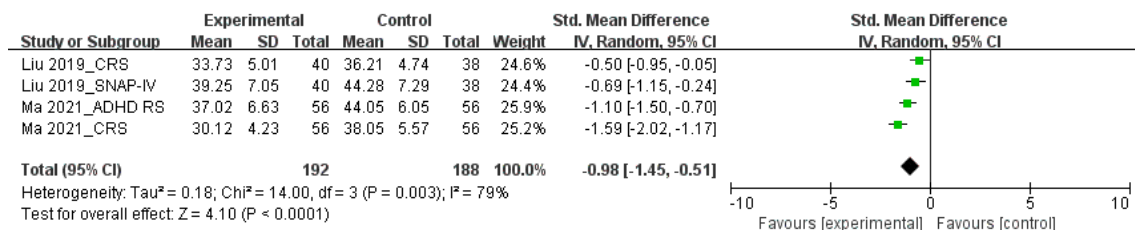


Fig. 4. ADHD symptom improvement in China vs Medication(Overall included).

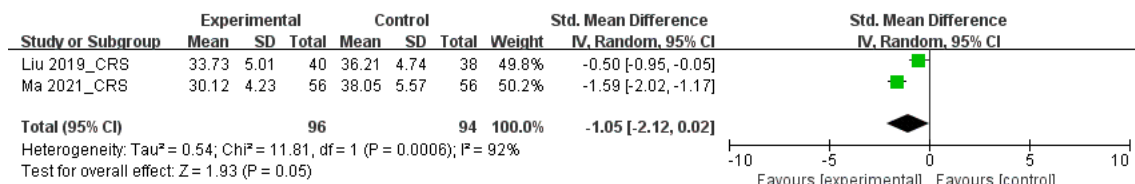


Fig. 5. ADHD symptom improvement in China vs Medication(only CRS included).

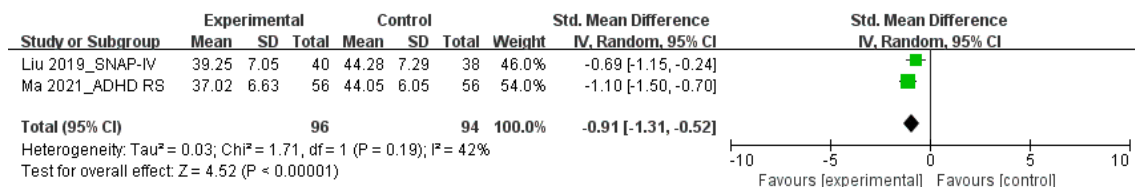


Fig. 6. ADHD symptom improvement in China vs Medication(CRS excluded).

위 그룹 분석 및 민감도 분석을 추가로 수행하였다. CRS 척도만을 포함한 하위 그룹 분석 결과, 효과 크기는 통계적 경계선에 나타난 반면(SMD:-1.05, CI -2.12~0.02, $I^2=92\%$)(Fig. 5), CRS 데이터를 제외한, SNAP-IV, ADHD rating scale 지표만을 통합한 민감도 분석에서는 SMD=-0.91(95% [CI] -1.31 to -0.52, $p<0.00001$)로 유의한 개선 효과를 보였으며, 이질성은 감소하였다(SMD:-0.91, CI -1.31~-0.52, $I^2=42\%$), (Fig. 6).

4. 고찰, 결론

본 연구는 ADHD 환아를 대상으로 한 추나 요법의 임상적 효과를 평가하기 위해 총 424명의 환자를 대상으로 한 6편의 RCTs를 분석하였다. 연구 결과에 따르면 추나 요법 단독 치료 또는 추나 요법 병용 치료는 기존 의학 치료(양약) 및 한약 치료에 비해 ADHD 평가 지표인 CRS, SNAP-IV, ADHD-RS 점수에서 유의미한 감소

를 보였으며, 특히 ADHD 핵심 증상인 과잉행동-충동성, 주의력 결핍 개선에 유의한 효과를 보였다. 또한 약물 치료군에 비해 이상반응 발생률이 낮아 상대적으로 안전성이 높은 것으로 사료된다. 이러한 결과는 소아 ADHD 치료에 있어 추나 요법의 임상적 활용 근거를 마련한다는 점에서 의의를 지닌다.

기존에도 소아 ADHD 치료에 관한 한의학적 치료의 체계적 문헌고찰이 일부 보고된 바 있으나 대부분이 침 또는 한약에 초점을 두었으며, 추나 요법을 포함한 연구는 제한적이었다^{17,18)}. 선행 연구인 국내 문헌 고찰 연구¹⁰⁾는 검색 데이터베이스가 중국어권으로 한정되고, 포함 문헌의 질 평가 및 정량적 합성이 수행되지 않아 근거 수준에 한계가 있었다. 그렇기 이에 본 연구는 국내외 12개 주요 데이터베이스를 대상으로 포괄적 검색을 수행하였으며, 비풀림 위험 평가(RoB 2.0)을 통해 포함 문헌의 질을 평가하고, 정량적 합성을 통해 추나 요법의 유효성을 제시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 한계점을 바탕으로 해석되어야 한다. 초기 검색 및 스크리닝 과정에서, 본 연구

는 PubMed, EMBASE, Cochrane Library 등 영문권 주요 데이터베이스를 포함하여 총 12개 데이터베이스를 포괄적으로 검색하였으나, 최종적으로 포함된 6편의 무작위 대조군 연구는 모두 중국 및 홍콩 지역에서 수행된 연구였다. 또한 기존 문헌 고찰 연구¹⁰⁾에 관한 검토 중 2편의 문헌이 추가적으로 검색되었으나, 이 연구들은 전문 검토 단계에서, 무작위 배정이 명확히 기술되지 않아 제외하였다. 기존 문헌 고찰에 비해 2편^{11,12)}의 RCT연구만이 추가된 점으로 보아, 소아 ADHD에 대한 높은 수준의 연구가 여전히 부족함을 시사한다.

또한 포함된 문헌의 방법론적 질이 매우 낮은 점이다. 6편의 포함된 연구 모두 ‘전반적 비뚤림 위험’이 ‘일부 우려(Some Concerns)’으로 평가되었다. 특히 결과 평가자의 맹검이 이루어지지 않아 ‘결과 측정의 비뚤림’이 모든 연구에서 비뚤림이 ‘높음(High)’로 평가되었다. 이는 평가자의 주관 개입 가능성이 높았기 때문으로 볼 수 있는데, 최근 방법론적 고찰에 따르면, 최근 방법론적 고찰에 따르면, 수기 요법 분야에서 ‘진정한 플라시보(true placebo)’를 설계하는 것은 거의 불가능에 가까우며, 사용되는 ‘가짜(sham)’ 중재 간의 이질성 또한 매우 높아 비특이적 효과를 통제하기 어렵다고 지적된 바 있다^{19,21)}. 특히 소아를 대상으로 한 연구에서는 평가자의 주관적 개입 가능성이 높아 비뚤림의 위험이 크다²²⁾. 따라서 연구 설계 단계에서 평가자의 맹검(blinding of outcome assessors)은 필수적인 요소로 작용한다. 본 연구에 포함된 6편의 연구 모두에서 평가자의 독립성이 충분히 보장되지 않았으므로, 향후 연구에서는 제3의 독립 평가자(independent evaluator)를 통한 맹검 평가 체계 구축이 필요할 것으로 사료된다²²⁾.

또한 메타분석시 연구 간 이질성이 높게 나타나, 결과 해석에 주의가 필요하다. 본 연구에서는 평가 척도의 차이에 기인한 이질성을 탐색하기 위해 하위 그룹 및 민감도 분석을 수행하였다. CRS 척도만을 포함한 하위군 분석에서는 $SMD=-1.05(95\% \text{ CI } -2.12\sim-0.02, p=0.05)$ 로 통계적 유의성의 경계에 있었다. 반면, CRS 데이터를 제외하고 SNAP-IV 및 ADHD rating scale를 통합한 민감도 분석에서는 $SMD=-0.91(95\% \text{ CI } -1.31\sim-0.52, p<0.00001)$ 로 여전히 유의한 개선 효과가 유지되었으며, 이질성은

다소 감소하였다. 이는 평가 도구의 종류가 메타분석의 이질성에 일정 부분 영향을 미쳤음을 시사한다.

그럼에도 불구하고, 본 연구는 ADHD 환아를 대상으로 한 추나치료의 임상 근거를 정량적으로 제시한 최초의 메타분석이라는 점에서 의의가 있다. 특히, SNAP-IV와 ADHD rating scale와 같은 표준화된 척도 기반 분석에서 일관된 개선 효과가 확인되었으며, 이상반응이 경미하다는 결과는 추나치료가 안전하고 효과적인 보완대체요법으로 활용될 가능성을 지지한다. 향후 근거 수준을 강화하기 위해, 결과 평가자의 맹검을 보장하여 측정 비뚤림을 줄이는 표준화된 설계와, 다기관 대규모 무작위 대조 시험이 필요하다.

감사의 글

이 연구는 2025년 척추신경추나의학회의 지원을 받아 학술위원회에서 수행하는 과제의 일환으로 수행된 연구임.

References

1. Faraone SV, Asherson P, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar JK, Ramos-Quiroga JA, Rohde LA, Sonuga-Barke EJ, Tannock R, Franke B. Attention-deficit/hyperactivity disorder. Nat Rev Dis Primers. 2015;1:15020. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.20>.
2. Thomas R, Sanders S, Doust J, Beller E, Glasziou P. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. Pediatrics. 2015 Apr;135(4):e994-1001. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3482>.
3. Harpin VA. The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. Arch Dis Child. 2005 Feb;90 Suppl 1(Suppl 1):i2-7. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.059006>.
4. Peterson BS, Trampush J, Maglione M, Bolshakova M, Rozelle M, Miles J, Pakdaman S, Brown M, Yagyu S, Motala A, Hempel S. Treatments for ADHD in children and adolescents: A systematic review. Pediatrics. 2024; 153(4):e2024065787. <https://doi.org/10.1542/peds.2024-065787>.
5. Storebø OJ, Storm MRO, Pereira Ribeiro J, Skoog M,

- Groth C, Callesen HE, Schaug JP, Darling Rasmussen P, Huus CL, Zwi M, Kirubakaran R, Simonsen E, Gluud C. Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;3(3):CD009885. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009885.pub3>.
6. Zulauf-McCurdy CA, LaCount PA, Shelton CR, Morrow AS, Zhao XA, Russell D, Sibley MH, Arnold LE. Systematic review and meta-analyses: safety and efficacy of complementary and alternative treatments for pediatric attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr*. 2023;44(4):e322-32. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001184>.
7. Chen SC, Fu QW, Zhang QX, Yeung WF. Getting to know the effect theory of traditional pediatric tuina in the view of modern medicine in three minor perspectives. *Med Acupunct*. 2024;36(4):173-7. <https://doi.org/10.1089/acu.2023.0105>.
8. Chen SC, Cheng HL, Wang DD, Wang S, Yin YH, Suen LK, Yeung WF. Experience of parents in delivering pediatric tuina to children with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder during the COVID-19 pandemic: qualitative findings from focus group interviews. *BMC Complement Med Ther*. 2023;23(1):53. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-03891-3>.
9. Chen SC, Wu GT, Li H, Zhang X, Li ZH, Wong PM, Han LF, Qin J, Lo KC, Yeung WF, Ren G. Feature selection and prediction of pediatric tuina in attention deficit/hyperactivity disorder management: a machine learning approach based on parent-reported children's constitution. *Bioengineering (Basel)*. 2025;12(10):1012. <https://doi.org/10.3390/bioengineering12101012>.
10. Lee MY, Ryu ES, Choi IS, Kim KB, Cheon JH. A review of clinical studies for tuina treatment on attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Focused on Chinese randomized controlled trials. *J Pediatr Korean Med*. 2022;36(3):63-74. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2022.36.3.63>
11. Yang X, Yu J, Liu M, Sun Y, Wu J, Pang Y, Ding F. Clinical therapeutic effect observation of pediatric massage in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children. *Shandong Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2024;43(8):873-6. <https://doi.org/10.16295/j.cnki.0257-358x.2024.08.016>
12. Chen SC, Yu J, Wang HS, Wang DD, Sun Y, Cheng HL, Suen LK, Yeung WF. Parent-administered pediatric tuina for attention deficit/hyperactivity disorder symptoms in preschool children: a pilot randomized controlled trial embedded with a process evaluation. *Phytomedicine*. 2022;102:154191. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2022.154191>.
13. Ma L. An investigation into the effects of pediatric massage on attention deficit hyperactivity disorder in children(小儿推拿治疗儿童注意缺陷多动障碍的效果探究). *China Prac Med*. 2021;16(7):190-2. <https://doi.org/10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.07.083>
14. Tian X. The clinical observation of Qiangzhi prescription combined with acupoint massage in the treatment for TS comorbidity ADHD.[Master]. Shandong University of Traditional Chinese Medicine. 2019:45.
15. Liu F, Hu JL, Wang ZY. Clinical observation of pediatric massage for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Guiding Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy*. 2019;25(8):102-4. <https://doi.org/10.13862/j.cnki.cn43-1446/r.2019.08.029>
16. Liu YQ, Wang JH, Yang DM, Lin MJ, Ren XX, Zhou YS, Yu JH. Jingning prescription combined with massage in treatment of children attention deficit and hyperactivity disorder with qi and yin deficiency syndrome. *Acta Chin Med*. 2017;32(11):2251-5. <https://doi.org/10.16368/j.issn.1674-8999.2017.11.586>
17. Ang L, Kim JT, Kim K, Lee HW, Choi JY, Kim E, Lee MS. Acupuncture for treating attention deficit hyperactivity disorder in children: A systematic review and meta-analysis. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(2):392. <https://doi.org/10.3390/medicina59020392>.
18. Golsorkhi H, Qorbani M, Sabbaghzadegan S, Dadmehr M. Herbal medicines in the treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): an updated systematic review of clinical trials. *Avicenna J Phytomed*. 2023;13(4):338-53. <https://doi.org/10.22038/AJP.2022.21115>.
19. Wang LJ. Observation on the clinical efficacy of pediatric massage in the treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Chin J Mod Drug Appl*. 2020;14(11):202-4.
20. Zhou YS. Clinical efficacy evaluation of Jingning granule combined with pediatric massage in the treatment of ADHD and its effect on T lymphocytes [Master]. Beijing University of Chinese Medicine. 2018:84.
21. Lavazza C, Galli M, Abenavoli A, Maggiani A. Sham treatment effects in manual therapy trials on back pain patients: a systematic review and pairwise meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11(5):e045106. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045106>.
22. Baba A, Aregbesola A, Caldwell PHY, Elliott SA, Elsmann EBM, Fernandes RM, Hartling L, Heath A, Kelly LE, Preston J, Sammy A, Webbe J, Williams K, Woolfall K, Klassen TP, Offringa M. Developments in the design, conduct, and reporting of child health trials. *Pediatrics*. 2024;154(1):e2024065799. <https://doi.org/10.1542/peds.2024-065799>.

ORCID

신봉진	https://orcid.org/0000-0002-1074-9125
박서현	https://orcid.org/0000-0002-2324-3553
설재욱	https://orcid.org/0000-0002-3720-7975
송윤경	https://orcid.org/0000-0002-7666-6832
우현준	https://orcid.org/0000-0003-1614-2145
이진현	https://orcid.org/0000-0001-8387-2485
조동찬	https://orcid.org/0000-0001-8259-7477
황만석	https://orcid.org/0000-0003-2154-7358

Appendix I. Search Strategy by Database (Search Date: 2025/10/13)

Database	Number	Search Strategy	Results
Pubmed	1	Attention Deficit Disorder with Hyperactivity[MeSH Terms]	38169
	2	ADHD[Title/Abstract]	38166
	3	ADDH[Title/Abstract]	190
	4	“attention”[TIAB] AND “deficit”[TIAB] AND “disorder”[TIAB] AND “hyperactivity”[TIAB]	38504
	5	“Hyperkinetic”[tiab] AND “Syndrome”[tiab]	963
	6	“Hyperkinetic Syndrome”[tiab]	309
	7	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6	56172
	9	“Adolescent”[MeSH Terms]	2357827
	11	“Adolescent”[Title/Abstract]	383063
	12	“Youth”[TIAB]	124633
	13	“Teen”[TIAB]	39694
	14	“Teenager”[TIAB]	19076
	15	“juvenile”[tiab]	94504
	16	“Pediatrics”[MeSH]	65868
	17	“pediatric”[TIAB]	463744
	18	#9 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	2887172
	19	“chuna”[Title/Abstract]	155
	20	“tuina”[Title/Abstract]	454
	21	Musculoskeletal Manipulations[MeSH Terms]	19920
	22	“manual therap”[tiab]	4440
	25	“Manipulati”[tiab] AND “Therap”[tiab]	29945
	26	“craniosacral”[TIAB] AND (“massage”[TIAB] OR “therap”[tiab] OR “treatment”[tiab])	144
	27	#19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #25 OR #26	50237
	28	#7 AND #18 AND #27	30
Ovid-MEDLINE	1	‘adhd’/exp	38180
	2	‘attention deficit hyperactivity disorder’/exp	38180
	3	‘attention deficit hyperactivity disorder’:ti,ab,kw	51325
	4	‘adhd’:ti,ab,kw	54447
	5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	76494
	6	adolescent:ti,ab	244917
	7	youth:ti,ab	143439
	8	teenager:ti,ab	4910
	9	child:ti,ab	616584
	10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	935283
	11	‘chuna manual therapy’:ti,ab,kw	68
	12	chuna*:ti,ab,kw	128
	13	tuina*:ti,ab,kw	582
	14	‘musculoskeletal manipulation’/exp	19927
	15	‘manipulative medicine’/exp	3485
	16	‘massage’/exp	7399
	17	#11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	23542
	18	#5 AND #10 AND #17	6
EMBASE	1	‘adhd’/exp	93,653
	2	‘attention deficit hyperactivity disorder’/exp	93,653
	3	‘attention deficit hyperactivity disorder’:ti,ab,kw	47,539
	4	‘adhd’:ti,ab,kw	56,668
	5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	100,605

Appendix I. Continued

Database	Number	Search Strategy	Results
Cochrane Library	6	adolescent:ti,ab	231,274
	7	youth:ti,ab	132,854
	8	teenager:ti,ab	5,725
	9	child:ti,ab	638,601
	10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	928,593
	11	'chuna manual therapy':ti,ab,kw	22
	12	chuna*:ti,ab,kw	226
	13	'tuina'/exp	74
	14	tuina*:ti,ab,kw	671
	15	'musculoskeletal manipulation'/exp	6,573
	16	'manipulative medicine'/exp	5,6055
	17	'massage'/exp	23,238
	18	#11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	56,503
	19	#5 AND #10 AND #18	54
	1	MeSH descriptor: [Attention Deficit Disorder with Hyperactivity] explode all trees	7068
	2	chuna:ti,ab,kw	78
	3	tuina:ti,ab,kw	642
	4	MeSH descriptor: [Musculoskeletal Manipulations] explode all trees	1549
	5	'manipulative medicine':ti,ab,kw	3781
CNKI	6	'massage':ti,ab,kw	9161
	7	#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6	11393
	8	#1 AND #7	27
	1	(SU='ADHD' OR SU='注意缺陷多动障碍' OR SU='小儿多动症' OR SU='兒童多動綜合症' OR SU='兒童多動症' OR SU='多动症') AND (SU='推拿' OR SU='按摩' OR SU='徒手' OR SU='Tuina' OR SU='massage' SU='manual therapy') AND (AB='随机对照试验' OR AB='RCT' OR AB='随机')	12
ScienceON	1	Abstract = "ADHD" and Abstract = "Chuna" (search terms were adapted into Korean)	0
	2	Abstract = "ADHD" and Abstract = "Chuna" (search terms were adapted into Korean)	3
	3	Abstract = "ADHD" and Abstract = "tuina"	0
	4	Abstract = "ADHD" and Abstract = "chuna"	5
KISS	1	Abstract = "ADHD" and Abstract = "Chuna" (search terms were adapted into Korean)	8
	2	Abstract = "ADHD" and Abstract = "chuna"	3
	3	Abstract = "ADHD" and Abstract = "tuina"	1
OASIS	1	'ADHD Chuna' (search terms were adapted into Korean)	1
KMCRIC	1	Chuna AND ADHD (search terms were adapted into Korean)	48
	2	Chuna AND ADHD AND Pediatric (search terms were adapted into Korean)	4
	3	ADHD and chuna (search terms were adapted into Korean)	0
	4	Abstract = "ADHD" and Abstract = "tuina"	0
	5	Abstract = "ADHD" and Abstract = "tuina" and Abstract = "pediatric"	0
RISS	1	ADHD	21,970
	2	#Search within #1 results (All fields: Chuna) (search terms were adapted into Korean)	3
	3	#Search within #2 results (All fields: Pediatric) (search terms were adapted into Korean)	2
	4	#Search within #2 results (All fields: Adolescent) (search terms were adapted into Korean)	0
	5	ADHD (search terms were adapted into Korean)	3263
	6	#Search within #5 results (All fields: Chuna) (search terms were adapted into Korean)	1
	7	ADHD	0
	8	#Search within #7 results (All fields: Chuna)	3
	9	#Search within #7 results (All fields: tuina)	1

Appendix I. Continued

Database	Number	Search Strategy	Results
KoreaMed	10	#Search within #7 results (All fields: manipulation)	9
	11	#Search within #7 results (All fields: Pediatric)	1
	12	#Search within #7 results (All fields: Adolescent)	0
	1	Abstract = “ADHD” and Abstract = “Chuna” (search terms were adapted into Korean)	0
	2	Abstract = “ADHD” and Abstract = “chuna”	0
	3	Abstract = “ADHD” and Abstract = “tuina”	0
	4	Abstract = “ADHD” and Abstract = “tuina” and Abstract = “pediatric”	0
KMBASE	1	Abstract = “ADHD” and Abstract = “Chuna” (search terms were adapted into Korean)	0
	2	Abstract = “ADHD” and Abstract = “chuna”	0
	3	Abstract = “ADHD” and Abstract = “tuina”	1