

소아 야제의 추나 및 수기 치료의 효과에 관한 체계적 문헌고찰

Systemic literature review on the effects of chiropractic and manual therapy on children with night crying

Received: 27 May, 2025. Revised: 10 June, 2025. Accepted: 11 June, 2025

권나연¹, 성현경^{2*}¹가천대학교 한의과대학 부인과학교실²동국대학교 한의과대학 교육학교실Na-Yoen Kwon, KMD, Ph.D.¹,Hyun-Kyung Sung, KMD, Ph.D.^{2*}¹Department of Obstetrics and Gynecology,
College of Korean Medicine, Ga-Chon
University²Department of Education, College of Korean
Medicine, Dongguk University**Objectives** This systematic review aimed to evaluate the therapeutic effects and safety of Chuna and manual therapies for children with nocturnal crying by analyzing randomized controlled trials (RCTs).**Methods** A literature search was conducted in May 2025 using databases including PubMed, CAJ, KISS, RISS, and OASIS. RCTs that investigated the effects of Chuna or manual therapy in children with nocturnal crying were selected. A total of 13 studies met the inclusion criteria. Meta-analysis and risk of bias assessment were conducted, and the interventions and clinical outcomes were systematically analyzed.**Results** Thirteen RCTs were included, mostly targeting infants and toddlers. Treatment durations ranged from 4 days to 4 weeks, with the majority of studies applying short-term treatment within 7 days. The most common treatment frequency was once daily. Among the included studies, 11 applied Chuna or manual therapy based on Korean medicine focusing on meridian and acupoint stimulation, one applied chiropractic therapy, and one osteopathic treatment characterized by light touch and muscle relaxation. Risk of bias assessment showed that most studies had a low risk. Overall, Chuna and manual therapies demonstrated statistically significant improvements in clinical outcomes such as increased sleep duration, reduced frequency of crying, and improvement in symptom scores compared to control groups. A meta-analysis of two studies comparing Chuna to herbal medicine revealed that Chuna was significantly more effective with low heterogeneity. Adverse events were mostly unreported or mild.**Conclusions** This systematic review of 13 RCTs suggests that Chuna and manual therapies may be safe and effective non-pharmacological interventions for nocturnal crying in infants and young children. These therapies can be a useful option for patients with limited use of medication. Further rigorous clinical studies are needed to strengthen the evidence base and refine treatment protocols.**Key words** Nocturnal Crying, Chuna, Manual Therapy, Systematic review

1. 서론

야제(夜啼)란 영아가 야간에 간헐적으로 높은 목소리로 울음소리를 내는 것으로 심하면 밤중 내내 울고 다음 날 새벽까지 울음이 지속되기도 하지만 낮에는 평상시와 같은 상태를 보이는 경우를 의미한다¹⁾. 야제는 출생 후 몇 달 간 흔하게 나타나는 증상이고, 어머니의 우울증, 조기 이유식, 유동식의 잦은 변경 등을 원인으로 들

기도 하며²⁾, 한의학적으로는 야제사증(夜啼四證)이라고 하여 크게 4가지로 분류하여 비한(脾寒), 심열(心熱), 구창중설(口瘡重舌), 객오(客梧)로 나누기도 한다¹⁾. 서양의학에서는 영아산통(infantile colic), 수면장애 및 행동장애의 범위로 분류하며, 야경증(night terror), 악몽(nightmare)의 범주로 보기도 한다¹⁻³⁾. 야제는 excessive crying, nocturnal crying, night time crying와 같은 용어로 해석되어 연구되며 주로 colic의 측면에서 연구되어 ‘colicky infant’라는 용어를 잘 우는 아이를 지칭하는 용어로 사용

*Corresponding to Hyun-Kyung Sung, Department of Education, College of Korean Medicine, Dongguk University, Gyeongju-si 38066, Republic of Korea

TEL. +82-31-961-5832, FAX. +82-31-961-5832, E-mail. shksolar@gmail.com

Copyright © 2025. KSCMM All Rights Reserved.

하기도 한다⁴⁾. 영아산통은 생후 2~3개월 된 영아가 초저녁이나 밤중에 복통이 있는 듯이 다리를 오므리고 소리 내어 울고, 수 분 내지 30분 이상 몹시 보채는 것을 의미하며, 주로 달래지지 않는 발작을 하루 3시간 이상, 일주일에 3일 이상, 총 3주 이상의 기간 동안 보이는 것을 의미한다^{1,3)}. 영아산통의 원인은 대개 명확하지 않으나 젖을 빨 때 들어간 공기 때문이라는 설과, 중추신경계의 미성숙, 우유 알러지설 등이 있으나 확실치는 않으며, 생후 3~4개월이 지나면 자연적으로 없어지는 경향성을 가진다. 야경증과 악몽의 경우에도 대개 시간이 지나면서 증상이 호전되며³⁾ 대부분의 야제증은 시간이 지나면서 대개 증상이 호전되는 양상을 보이므로 심각하지 않은 질병으로 생각할 수 있으나, Lee 등의 연구⁵⁾에 따르면 야제증은 한방소아청소년과 외래환자의 신경정신계통 주소증 중 발달장애에 이어 두 번째로 많은 숫자를 차지하고 있으며, 아이의 수면 뿐 아니라 부모의 수면에도 영향을 미치므로 관리가 중요할 수 있다. 야제증에 관한 임상연구로는 교통사고 이후 야제·야경증을 호소하는 환자 35례에서 한약치료, 침치료, 침스밴드, 부항요법 등을 시행한 연구⁶⁾, 야제 환자 114례에서 한약치료 및 침치료를 시행한 연구⁷⁾ 등이 있었으나 연구의 숫자가 적고, 야제증의 치료에 대한 문헌분석 연구가 다수 있었으나^{2,8-11)} 최근의 추나 및 수기치료에 대해 분석한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구진은 소아 야제증의 추나 및 수기치료에 대한 최신 지견을 얻기 위해 국내외 최신 임상연구를 분석하여 치료에 대한 효과를 통해 임상적 근거를 마련하고자 연구를 시행하였다.

2. 연구방법

본 연구는 체계적 문헌 고찰로, PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis, PRISMA) 2020 지침에 따라 보고되었으며, 사전 프로토콜을 등록하지 않았다. 본 연구는 연구비 지원 없이 독립적으로 수행되었으며, 연구 설계, 분석, 원고 작성, 출판

등 모든 과정에서 연구자 주도하에 독립적으로 수행되었다.

1) 데이터베이스 선정 및 검색 방법

검색은 2025년 5월 1일까지 국내외 발표된 논문을 대상으로, 한 명의 연구자(KNY)가 Medline(via PubMed), EMBASE, CINAHL(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, via EBSCO), CNKI(China National Knowledge Infrastructure), Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL), 한국학술정보(Korean studies information service, KISS), 학술연구정보서비스(Research information sharing service, RISS), 전통의학정보포털(Oriental medicine advanced searching integrated system, OASIS)의 데이터베이스를 이용하여 수행하였다.

검색어는 PubMed에서는 [(tuina OR chuna) AND (nocturnal crying OR night crying OR excessive crying)]를 기본 검색어로 사용하였고, CNKI에서는 “推拿”와 “夜啼”의 조합을, OASIS에서는 “추나”와 “야제”를 이용하여 각각의 데이터베이스에 적합한 언어(영어, 중국어, 한국어)를 적용하였다. 검색은 주로 제목(title), 초록(abstract), 키워드(keyword) 항목에 대해 실시하였으며, 영어권 검색어로는 ‘chuna’, ‘tuina’, ‘massage’, ‘pediatric’, ‘child’, ‘children’, ‘adolescent’, ‘teen’, ‘teenager’, ‘nocturnal crying’, ‘night crying’, ‘excessive crying’ 등의 일반어와 MeSH 용어를 혼용하여 사용하였다. 한글 검색에서는 ‘추나’, ‘수기요법’, ‘소아’, ‘야제’, ‘밤에 우는 아이’ 등의 키워드를 교차 조합하였고, 중국어 검색에서는 ‘推拿’, ‘夜啼’를 포함하여 의미 범위를 확장하였다.

2) 선정, 제외기준

문헌의 선정기준은 PICOS (Participants, Intervention, Comparison, Outcomes and Study design)에 따라 대상 (Participants)은 야제증을 호소하는 소아였으며, 중재 (Intervention)는 추나 또는 수기요법을 포함한 치료로 제한하였다. 특히 중재군이 새로운 추나 방식이며 대조

군이 기존의 일반 추나 방식인 경우, 새로운 추나 기법의 효과를 검증할 수 있다고 판단하여 포함 대상으로 간주하였다. 대조군(Comparison)의 치료 방식은 제한하지 않았으며, 결과(Outcomes)는 유효율, 수면시간, 야제 빈도 등 연구에서 보고한 모든 지표를 포함하였다. 연구 설계(Study design)는 무작위배정 임상 연구(Randomized Controlled Trial, RCT)에 한정하였다. 제외 기준은 1) RCT가 아닌 경우, 2) 중재군과 대조군 간의 차이가 추나 또는 수기요법이 아닌 침, 뜸 등 다른 치료요법으로 구성되어 있어 추나 및 수기요법의 효과를 독립적으로 평가할 수 없는 경우, 3) 신경 발달장애 또는 발달 지연이 명시된 소아를 대상으로 한 연구는 제외하고, 정상 발달을 보이는 소아를 대상으로 한 연구만 포함하였다. 또한, 4) 두개천골요법(Craniosacral Therapy, CST)은 추나와는 이론적 기반과 치료 기전이 상이하여 본 연구에서는 수기 요법의 범주에 포함하지 않고 제외하였다.

3) 포함된 연구에 대한 분석

선정/제외논문의 선별과정은 두 명의 연구자(KNY, SHK)가 각각 수행하였고, 의견이 불일치 하는 경우 연구자 간 토론 및 제 3자인 다른 연구자의 의견을 청취하여 분석을 실시하였다.

(1) 연구 내용 분석

선정된 연구의 원문을 검토하여 PICOS에 대한 세부 내용을 미리 정의된 표에 요약 분석하였으며, 연구에 대한 분석과정에서 추출 항목은 연구 대상자의 수, 성별, 평균연령, 중재 및 대조군의 치료 방법, 주요 평가 지표(유효율, 수면시간, 야제 빈도 등), 이상 반응 보고 여부 등으로 구성하였다.

(2) 비뚤림 위험 평가

본 연구에 최종적으로 포함된 문헌들에 대해서는 Cochrane risk of bias tool version 2 (RoB 2)를 사용하여 비뚤림 위험 평가를 수행하였다. 두 명의 연구자(KNY, SHK)가 독립적으로 비뚤림 위험 평가를 진행하였으며,

평가가 일치하지 않는 경우 협의 과정을 거쳐 결정하였다. 모든 결과는 Review manager 5.4.1(Revman 5.4.1) 프로그램을 사용하여 시각화하였다. 출판 비뚤림은 포함된 연구 수가 10편 미만이므로 funnel plot 또는 Egger's test 등 정량적 방법은 수행하지 않았고, 개별 연구의 선택적 보고 가능성은 selective reporting domain을 통해 평가하였다.

(3) 데이터 추출 및 메타분석방법

개별 연구 결과에 대한 중재 효과를 분석하기 위해 연구결과에 대한 메타분석을 Review Manager 5.4.1 프로그램을 이용하여 수행하였으며, 이분형 변수인 유효율은 Risk Ratio(RR) 또는 Odds Ratio(OR)를 이용해 분석하였고, 연속형 변수는 평균차(mean difference, MD) 또는 표준화 평균차(standardized mean difference, SMD)로 분석하였다. 이질성은 I^2 지수를 통해 평가하였으며, I^2 가 50% 이상일 경우 random effects model을 적용하였다. 추가 분석 방법으로 하위군 분석을 시행하였으며, 동일한 대조군과 outcome을 가진 연구끼리 데이터를 합성하여 분석하였다.

3. 결과

1) 자료 선별

문헌검색 결과 총 202편의 문헌이 검색되었으며, 이중 중복 문헌 35편을 제외한 167편을 대상으로 제목과 초록을 바탕으로 1차 검토를 시행하였다. 그 결과 중복 1편, 연구 주제와 무관한 문헌 41편, 임상 연구가 아닌 문헌 65편, 무작위배정이 아닌 연구 39편이 제외되었고, 총 21편이 전문 검토 대상이 되었다. 이후 본문을 확인한 결과, 주제와 부합하지 않은 문헌 4편, 중복 문헌 1편, 연구 대상이 선정 기준에 부합하지 않는 문헌 2편, 무작위배정이 아닌 문헌 1편을 추가로 제외하였으며, 최종적으로 13편의 연구가 본 연구에 포함되었다(Fig. 1).

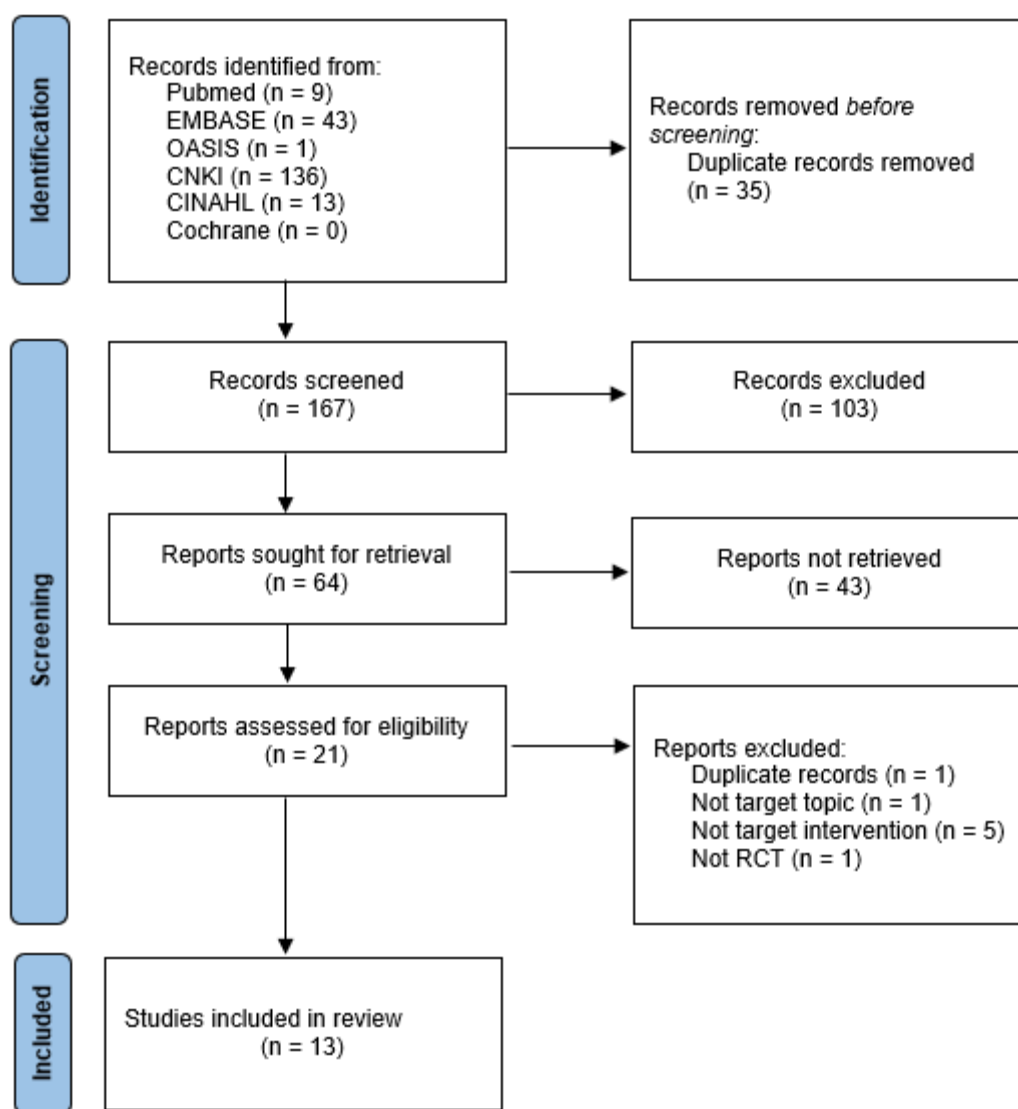


Fig. 1. PRISMA flow chart of study selection.

2) 선정 논문의 분석

(1) 연구 개요

최종적으로 선정된 13편의 논문 중 11편은 중국에서 수행된 연구였으며, 1편은 덴마크에서, 1편은 영국, 호주, 프랑스의 공동 연구로 수행되었다. 연구 설계에 따라 분류하면 11편은 두 군을 비교한 단순 병렬 설계(parallel two-arm) 연구였고, 1편은 세 개의 중재군을 비교한 three-arm 연구, 1편은 네 개의 중재군이 포함된 four-arm 연구였다. 해당 연구들은 2003년부터 2023년까지 다양한 연도에 걸쳐 발표되었으며, 연도별로는 2023년 3편, 2022년 3편, 2021년 1편, 2020년 1편, 2018년 1편, 2017년 1편, 2016년 1편,

2015년 1편, 2003년 1편이었다. 전체 연구에 포함된 대상자 수는 총 1,736명이었다.

(2) 연구 대상

연구당 대상자 수는 최소 59명부터 최대 440명까지 다양하였으며, 전체 대상자 중 남자는 895명, 여자는 840명, 알 수 없음이 1명으로 성별이 비교적 균등하게 분포되었다. 대상자 연령 선정 기준은 대부분 영아 및 유아기에 해당하였으며, 일부 연구에서 생후 2주~14주 또는 10주 이하의 신생아를 포함하기도 하였다. 진단 기준은 전통 중의학 병증 분류체계에 따른 야제(夜啼)의 정의를 기반으로 하거나, 임상적으로는 야간 지속적 울

Table I. Features of Including Studies

1 st Author (Year)	Group	Sample size	Gender (Male/Female)	Mean Age
Wang (2020) ¹³⁾	Intervention	35	20/15	19.14±5.21 months
	Control	34	19/15	19.59±4.094 months
Ho (2022) ¹⁴⁾	Intervention	30	14/16	14.30±5.13 months
	Control	29	17/12	13.28±4.22 months
Guo (2023) ¹⁵⁾	Intervention	45	24/21	18.53±4.28 months
	Control	45	23/22	18.62±4.26 months
Huang (2022) ¹⁶⁾	Intervention	110/110/110	(53/57) /(51/59) /(56/54)	3.66±1.12 years/ 3.57±1.09 years/ 3.71±1.14 years
	Control	110	58/52	3.62±1.07 years
Cai (2017) ¹⁷⁾	Intervention	30	17/13	4.86±0.65 months
	Control	30	16/14	4.72±0.28 months
Wang (2022) ¹⁸⁾	Intervention	34	18/16	8.029±2.096 months
	Control	33	19/14	8.212±2.012 months
Jiao (2016) ¹⁹⁾	Intervention	44/44	(22/22)/ (21/23)	1~6 months (n=20), 6~12 months (n=24) / 1~6 months (n=26), 6~12 months (n=18)
	Control	44	23/21	1~6 months (n=25), 6~12 months (n=19)
Mai (2018) ²⁰⁾	Intervention	100	56/44	1.23±0.32 years
	Control	100	58/42	1.12±0.29 years
Wang (2015) ²¹⁾	Intervention	35	17/18	1.5~7 years
	Control	35	19/16	2~8 years
Li (2003) ²²⁾	Intervention	180	92/88	1.5 years
	Control	50	28/22	
Chen (2023) ²³⁾	Intervention	34	14/20	14.00 months
	Control	34	21/13	17.50 months
Holm (2021) ²⁴⁾	Intervention	96	40/56	6.8 weeks
	Control	89	50/39	6.6 weeks
Cames (2023) ²⁵⁾	Intervention	32	14/17	40 days
	Control	34	15/19	43 days

음 및 주간 정상 활동 여부 등을 기준으로 야제를 정의한 경우가 많았다(Table I).

일부 연구에서는 심경적열형(心經積熱型), 비한기체형(脾寒氣滯型), 식적내열형(食積內熱型) 등 세부적인 변증 기준이 명확히 제시되었으며, 진단 요소로는 수면 상태, 울음의 지속시간, 정서 상태, 설진 및 맥진 등 한의학적 평가 항목이 포함되었다. 대부분의 연구에서는 발열, 감염성 질환, 신경학적 이상, 중증 내과 질환이 있는 소아를 제외하였으며, 정상적인 발달을 보이는 아동만을 포함하였다.

(3) 중재 방법의 특성

포함된 13편의 연구 중 추나 단독으로 중재가 이루어진 연구는 10편이었으며, 추나와 한약 투여를 병행한 연구는 2편, 추나와 경혈 자극을 병행한 연구는 1편, 추나와 뜸 치료를 병행한 연구는 1편이었다. 한 연구에서는 추나 단독군, 경혈 자극 단독군, 추나와 경혈 자극 병합군이 모두 포함되어 있어, 중재 유형별 분류에서 총연구수보다 많은 사례가 분류되었다.

중재 방식은 11편에서 한의학 이론에 기반한 경혈 자극 중심의 수기요법으로 구성되어 있었고, 그 외 1편은 카이로프랙틱 치료, 1편은 근육 이완을 위한 가벼운 접촉 중심의 처치(osteopathic treatment)로 구성되었다. 추나

Table II. Characteristics of Treatment

1 st Author (Year)	Intervention group		Control group		Treatment period	Follow-up
	Treatment	Method	Treatment	Method		
Wang (2020) ¹²⁾	Chuna A-Tx	Once /1 day	Chuna B-Tx	Once /1 day	10 days	Not reported
Ho (2022) ¹³⁾	Chuna A-Tx	20~30 min/time, once/day+2 day break	Chuna B-Tx	20~30 min/time, once/day+2 day break	2 weeks	Not reported
Guo (2023) ¹⁴⁾	Chuna-Tx + Moxa	15-20 minutes/time, 2 times/day	Moxa	20 min/time, 3 times/week	4 weeks	Not reported
Huang (2022) ¹⁵⁾	①Chuna A-Tx ②Chuna B-Tx ③ Chuna A+B-Tx	Daily for 5 days + break for 2 days for 1 course, total 4 course	Hot towel ^{a)}	Daily for 5 days+ break for 2 days for 1 course, total 4 course	4 weeks	Not reported
Cai (2017) ¹⁶⁾	Chuna-Tx	3~5 times/day	Vit D+Ca po.	1 bag/day, twice a day	7 days	Not reported
Wang (2022) ¹⁷⁾	Chuna-Tx	once every other day	Herbal medicine (Baohu Pills ^{b)}) po.		7 days	2 weeks after Tx
Jiao (2016) ¹⁸⁾	① Chuna-Tx ② Chuna-Tx + Acupoint application		Acupoint application ^{c)}	4-6hrs	5 days	Not reported
Mai (2018) ¹⁹⁾	Chuna-Tx+ HM po		Herbal medicine po ^{d)}	Twice/day	5 days	Not reported
Wang (2015) ²⁰⁾	Chuna-Tx + HM po	once/day, 3 times = 1 set, for 3 set	Herbal medicine po ^{e)}	po ^{j)} . 1 dose/day, twice/day, 3 days=1 set, for 3 set	9 days	6 months after Tx
Li (2003) ²¹⁾	Chuna-Tx	once/day	Herbal medicine po (Wangshi Baochi Pills)	< 6 mon : 5 pills/time 6 mon~ 1 yr : 8 pills/time 1-2 yrs : 15 pills/time 2-3 yrs : 35 pills/time twice/day	4 days	Not reported
Chen (2023) ²²⁾	Chuna A-Tx	15 min/time, once/day	Chuna B Tx	15 min/time, once/day	5 days	1 week after Tx
Holm (2021) ²³⁾	Chiropractic-Tx	twice/week	Pragmatic advice		2 weeks	Not reported
Cames (2023) ²⁴⁾	Light touch osteopathic treatment	10~20 minutes	simple light touch to the infant ^{f)}	3~5 minutes		Not reported

a) Apply 50℃ warm water towel to the abdomen for 10 minutes every night before going to bed.

b) < 6 mon: 2g(1/3 bag) twice a day, > 6 mon 3g (1/2 bag) twice a day

c) Put the prepared medicine on the middle ring of the medicine patch and finally apply the medicine patch to the Yongquan acupoints on the soles of the children's feet (the 1/3 depression on the soles of the feet). Application time: 4 hours/time(1-6 months), 8 hours/time(6 months- 1 year old)

d) Cicadae Periostracum(蟬蛻) 6g, Chrysanthemi Flos(菊花) 5g, Cassiae Semen(決明子) 15g, Liriope Radix(麥門冬) 9g, Ponciri Fructus Pericarpium(枳殼) 6g, Poria, Hoelen(茯苓)12g, Ostreae Concha(牡蠣) 20g, Polygalae Radix(遠志) 10g, Zizyphi Spinosae Semen(酸棗仁) 12g, Glycyrrhizae Radix Praeparata(炙甘草) 12g, Packed 5g per bag

e) Succinum(琥珀) 6g, Acori Graminei Rhizoma(石菖蒲) 6g, Magnetitum(磁石) 9g, Hoelen cum Pini Radix(茯神) 9g, Tigridis Os(龍骨各) 9g (Variation: People with weak constitution, add Angelicae Gigantis Radix(當歸), Astragali Radix(黃芪), Zizyphi Fructus(大棗) 7 pieces, Frequently alarmed people add Uncariae Ramulus et Uncus(釣鉤藤), Cicadae Periostracum(蟬蛻) 6g, Those with residual fever after a fever, add Salviae Miltiorrhizae Radix(丹參) 3g, Lilii Bulbus(百合) 6g, Long-term illness depletes the heart energy, add Schizandrae Fructus(五味子) 3g, Codonopsis Pilosulae Radix(黨參) 6g, Glycyrrhizae Radix(甘草) 3g

f) administered with no treatment intent to the following pre-chosen areas: cranium, thorax, abdomen, sacrum/pelvis. Osteopaths did their normal observations, palpation and testing as they would for a treatment with intent. Osteopaths randomly chose the locations to which they were to place their hands for 3~5 minutes.

및 수기요법으로 사용한 주요 치료방법으로 개(開), 추(推), 유(揉), 날(捏), 도(搗), 청(淸) 등의 방법이 다용되었으며, 각 치료법에 활용한 부위와의 조합으로 개천문(開天門), 추감궁(堆坎宮), 유태양(揉太陽), 추이후호골(推耳後高骨), 날척(捏脊), 도소천심(搗小天心), 유소천심(揉小天心), 청심경(淸心經), 청간경(淸肝經), 청폐경(淸肺經), 청천하수(淸天河水), 유오지절(揉五指節), 꺾오지절(掐五指節), 유내로궁(揉內勞宮) 등의 방법이 다용된 치료법

으로 보고되었고, 주로 경혈에 일정한 압력을 가하거나 부드럽게 문지르며 기혈 순환을 촉진하는 방법이 주로 사용되었다. 대부분의 연구에서 중재의 구체적인 시술 순서나 자극 강도, 시술 시간 등에 대한 명확한 기술은 부족하였고, 치료자의 자격이나 숙련도 등과 관련된 정보도 대부분 명시되지 않았다(Table II). 추나 및 수기치료에 대한 상세한 혈자리는 Appendix I과 같다.

(4) 중재 기간

포함된 연구의 치료 기간은 최소 4일에서 최대 4주(28일)까지 다양하였다. 치료 기간 4일 1편, 5일 3편, 7일 2편, 9일 1편, 10일 1편, 14일 3편, 28일 2편으로 구성되어 있으며, 전체적으로 단기 치료가 주를 이루었다. 치료 빈도는 1일 1회로 고정된 경우가 가장 많아 총 9편에서 적용되었으며, 이외에 1일 2회 치료가 1편, 2일 1회 치료가 1편, 1주 2회 치료가 1편, 그리고 2주 이내의 기간 동안 환자 상태에 따라 1~4회 치료를 유동적으로 시행한 연구가 1편이었다. 추적 관찰 여부는 대체로 명확히 제시되지 않은 경우가 많아, 10편에서는 추적 관찰에 대한 언급이 없었으며, 1편은 치료 후 1주간 추적 관찰을 시행하였고, 1편은 치료 2주 후 재발률을 확인하였으며, 또 다른 1편에서는 치료 6개월 후 재발 여부를 평가하였다(Table II).

(5) 평가 지표 및 결과

포함된 13편의 연구에서는 다양한 평가 지표를 통해 추나 및 수기요법의 임상적 효과가 확인되었다. 가장 많이 사용된 지표는 유효율(Total effective rate)로 11편의 연구에서 보고되었으며 대부분 85% 이상의 높은 개선율을 보였다. 수면과 관련된 주요 지표로는 수면 시간, 입면 시간, 야간 각성 횟수, 울음 빈도 및 지속시간 등이

있었으며, 대조군 대비 치료군에서 통계적으로 유의한 개선이 보고된 경우가 많았다. 또한 증의 증후 점수나 설태 변화와 같은 한의학적 변증 지표들도 일부 연구에서 사용되었으며, 치료군에서 개선되는 경향이 관찰되었다. 이차 증상으로는 식욕 저하, 변비, 안면홍조, 변조 등 정서적 소화기 증상을 평가하였다. 전반적으로 치료군에서 통계적으로 유의한 개선 경향이 확인되었으며, 이상 반응은 대부분의 연구에서 보고되지 않았고 일부 연구에서 울음 증가, 수유 곤란 등 경미한 이상 반응이 나타났지만 임상적으로 중대한 부작용은 확인되지 않았다(Table III).

(6) 치료효과분석: 추나요법과 한약 치료간 유효율 비교

추나 단독 중재와 한약 단독 중재를 비교한 총 4편의 무작위 배정 연구에 대해 유효율(Total effective rate, TER)을 공통 지표로 메타분석을 수행하였다. 통합된 분석 결과, 추나 중재군은 한약 중재군에 비해 유의하게 높은 치료 효과를 보였으며, 합성된 risk ratio는 1.20 (95% CI: 1.07-1.34)로 확인되었다(Fig. 2). 연구간 이질성은 $I^2=0\%$, $p=0.71$ 로 통계적으로 유의하지 않아, 포함된 연구 간의 결과 일관성이 높음을 시사하였다.

Table III Results of Studies

1 st Author (Year)	Intervention type	Outcome	Result	Adverse event
Wang (2020) ¹²⁾	Chuna-Tx	① Main symptoms ② Secondary symptoms ③ Total effective rate	① Main symptoms Difficulty falling asleep: 2(2,4)→0(0,2) vs 2(2,4)→2(0,2) ($p<0.05$) Night Sleep duration: 4(2,4)→0(0,2) vs 4(2,4)→2(0,4) ($p<0.01$) Night crying duration: 4(2,6)→0(0,2) vs 4(3.5,4.5)→2(0,2.5) ($p<0.05$) Time to fall back asleep: 4(2,4)→0(0,2) vs 4(2,4)→2(1.5,2) ($p<0.05$) Night sweating: 2(0,2)→0(0,2) vs 2(0,2.5)→0(0,2) ($p>0.05$) ② Secondary symptoms Yellow urine: 2(1,2)→0(0,1) vs 2(1,2)→1(0,1) ($p<0.05$) Facial flushing: 1(1,2)→0(0,1) vs 1(0.75,1)→1(0,1) ($p<0.05$) Constipation: 1(0,1)→0(0,1) vs 0(0,1)→0(0,0.25) ($p>0.05$) Irritability: 1(1,2)→0(0,1) vs 1(1,2)→0.5(0,1) ($p<0.05$) ③ Total effective rate - Main symptoms: 94.29% vs 76.47% ($p=0.001$) Secondary symptoms: 94.29% vs 85.29% ($p=0.001$) Total symptoms: 91.43% vs 82.35% ($p<0.001$)	No adverse event
Ho (2022) ¹³⁾	Chuna-Tx	① Main symptoms score ② Secondary symptoms score ③ TCM syndrome total score ④ Total effective rate	① 4(4,6)→2(0,2) vs 4(4,6)→2(2,4) ($p<0.05$) ② 7.97±2.82→2.93±2.03 vs 8.17±3.01→4.83±2.82 ($p<0.05$) ③ 12.17±3.96→4.60±3.04 vs 12.31±4.26→7.31±4.33 ($p<0.05$) ④ 90.0% vs 79.3% ($p<0.05$)	No adverse event
Guo (2023) ¹⁴⁾	Chuna-Tx + Moxa	① Total effective rate ② TCM syndrome total score ③ PSQI score	① 93.33% vs 73.33% ($p<0.011$) ② 10.24±1.52→4.62±0.86 vs 10.33±1.76→6.11±0.95 ($p<0.001$) ③ 12.17±3.96→4.60±3.04 vs 12.31±4.26→7.31±4.33 ($p<0.05$)	8.89% vs 13.33% ($p=0.502$)

Table III Continued

1 st Author (Year)	Intervention type	Outcome	Result	Adverse event
Huang (2022) ¹⁵⁾	Chuna-Tx	① Total effective rate ② PSQI ③ SDSC ④ Sleep onset latency (min) ⑤ Total sleep duration (h) ⑥ Night crying frequency (times/night) ⑦ TCM symptom score	① 76.36% vs 78.18% vs 83.64% vs 74.55% (p>0.05) ② 8.75±2.94→5.23±1.18 vs 8.64±2.85→5.32±1.27 vs 8.71±2.81→3.46±1.14 vs 8.63±2.76→6.34±1.06 (p>0.05) ③ 50.32±9.84→44.37±7.28 vs 51.07±9.24→45.42±7.06 vs 50.49±9.36→38.62±6.09 vs 50.61±9.52→48.38±7.04 (p>0.05) ④ 68.32±10.61→44.21±5.53 vs 65.39±10.83→42.69±5.71 vs 66.81±10.66→30.64±5.31 vs 66.92±10.72→46.92±5.63 (p>0.05) ⑤ 10.63±2.45→13.56±2.74 vs 10.71±2.41→13.35±2.62 vs 10.68±2.36→15.31±2.41 vs 10.65±2.38→13.03±2.32 (p>0.05) ⑥ 11.23±2.24→4.52±0.87 vs 11.32±2.18→4.61±1.08 vs 11.28±2.20→3.81±0.53 vs 11.30±2.23→5.01±1.12 (p>0.05) ⑦ (p>0.05) - Crying at night: 2.46±0.23→1.56±0.18 vs 2.43±0.21→1.58±0.21 vs 2.45±0.19→1.42±0.14 vs 2.45±0.22→1.67±0.20 - Poor appetite and belching: 2.40±0.25→1.32±0.21 vs 2.38±0.28→1.30±0.24 vs 2.39±0.23→1.21±0.12 vs 2.41±0.24→1.35±0.20 - Irritability: 2.23±0.24→1.50±0.18 vs 2.24±0.25→1.48±0.16 vs 2.25±0.22→1.45±0.19 vs 2.24±0.26→1.53±0.20	11.82% vs 10.91% vs 13.64% vs 24.55%
Cai (2017) ¹⁶⁾	Chuna-Tx	Total effective rate	93.33% vs 76.67% (p<0.05)	Not reported
Wang (2022) ¹⁷⁾	Chuna-Tx	① Total effective rate ② Spiegel score ③ TCM symptom score ④ Recurrence rate	① 94.12% vs 75.76% ② Spiegel total score: 9.0(8.0,10.0)→2.0(0.0,4.0) vs 8.0(8.0,10.0)→4.0(3.0,6.0) (p<0.000) - Sleep onset latency(p < 0.05): 2.0(2.0,4.0)→0.0(0.0,2.0) vs 2.0(2.0,3.0)→2.0(0.0,2.0) - Night crying frequency(p < 0.05): 4.0(2.0,4.0)→0.0(0.0,2.0) vs 4.0(2.0,4.0)→2.0(0.0,2.0) - 24-hour sleep duration score(p < 0.05):2.0(2.0,4.0)→0.0(0.0,2.0) vs 2.0(2.0,4.0)→2.0(0.0,4.0) ③ 7.500±1.863→2.971±1.749 vs 7.636±1.432→3.455±2.137 (p>0.05) -Poor appetite:Exp<Con(p<0.05) -Abdominal bloating: Exp<Con(p<0.05) -Halitosis:Exp<Con(p<0.05) -Irritability:Exp<Con(p<0.05) ④ 11.11% vs 75.00% (p<0.05)	No adverse event
Jiao (2016) ¹⁸⁾	Chuna-Tx / Chuna-Tx+Acupoint application	① Total effective rate ② Tongue coating improvement	① 86.36% vs 68.18% / 100% vs 68.18% (p<0.05) ② 16 patients vs 12 patients / 22 patients vs 12 patients (p<0.05)	Not reported
Mai (2018) ¹⁹⁾	Chuna-Tx + HM po	① Total effective rate ② Night crying frequency (times/night) ③ Total sleep duration (h)	① 96.0% vs 81.0% (p=0.001) ② 12.1±1.2→6.5±0.5 vs 12.3±1.4→8.9±1.1(p<0.05) ③ 10.2±1.5→16.4±2.6 vs 10.4±1.6→13.7±2.8(p<0.05)	Not reported
Wang (2015) ²⁰⁾	Chuna-Tx + HM po	Total effective rate	100.0% vs 74.3% (p<0.05)	No adverse event
Li (2003) ²¹⁾	Chuna-Tx	Total effective rate	97.3% vs 82.0% (p<0.05)	Not reported
Chen (2023) ²²⁾	Chuna-Tx	① Main symptoms ② Secondary symptoms ③ Total effective rate ④ Total symptom score	① - Night crying frequency:4.00(2.00,6.00)→2.00(0.00,2.00) (p<0.001) - Sleep latency:4.00(2.00,4.00)→1.00(0.00,4.00) (p<0.001) - Sleep onset time:4.00(2.00,4.00)→2.00(2.00,4.00) (p=0.001) - Total night sleep score:4.00(2.00,4.00)→0.00(0.00,2.00) (p<0.001) - Nocturnal awakening:2.00(2.00,4.00)→0.00(0.00,2.00) (p<0.001) - Restlessness during sleep:3.00(2.00,4.00)→2.00(0.00,4.00) (p=0.002) ② - Irritability: 2.00(1.00,2.00)→0.00(0.00,1.25) (p=0.000) - Facial flushing:1.00(0.00,2.00)→1.00(0.00,1.00) (p=0.001) - Constipation frequency:1.50(1.00,2.00)→0.00(0.00,1.00) (p=0.000) - Short and scanty urination:1.00(0.00,1.00)→0.00(0.00,1.00) (p=0.000) ③ 91.18% vs 70.59% (p=0.038) ④ 24.53±6.85→12.32±8.51 vs 23.47±5.96→16.03±8.82 (p<0.001)	No adverse event

Table III Continued

1 st Author (Year)	Intervention type	Outcome	Result	Adverse event
Holm (2021) ²³⁾	Chiropractic-Tx	① Daily crying duration (hours) ② Number needed to treat ③ Total sleep duration (hours) ④ Calm awake time (hours) ⑤ Secondary symptoms	① 5.7→4.2 vs 5.3→4.4 (p>0.05) ② 62.5% vs 47.2% ③ 11.6→12.4 vs 11.9→12.5 (p>0.05) ④ 3.2→4.0 vs 3.3→3.9 (p>0.05) ⑤ -Overall improvement: 64.5% vs 65.9% (p>0.05) -Perceived recovery: 59.6% vs 52.2% (p>0.05) -Satisfaction with treatment (p>0.05): 91.8% vs 93.7% -Change in bowel movement frequency (p>0.05): More frequent: 26.1% vs 22.9% Less frequent: 19.3% vs 26.5% -Ease of bowel movement (p>0.05): Easier: 32.7% vs 28.0% More difficult: 9.3% vs 28.0% - Burping (p>0.05): Easier: 26.7% vs 27.2% More difficult: 5.8% vs 3.7% - Reflux (p>0.05): More frequent: 27.9% vs 27.2% Less frequent: 14.0% vs 22.2%	One in control group
Cames (2023) ²⁴⁾	Light touch osteopathic treatment	① Average daily crying time (min) ② Parenting confidence score ③ Symptom improvement ④ Satisfaction with treatment ⑤ Parental experience positively rated ⑥ Unexpected adverse responses	① 124±69vs115±49 (p>0.05) ② 35.9±2.8vs36.2±2.6 (p>0.05) ③ 21/32vs23/34 (p>0.05) ④ 81.2%vs82.4% (p>0.05) ⑤ 81.3%vs79.4%(p>0.05) ⑥ -More difficult overall: 6.2%vs2.9%(p>0.05) -More crying:12.5%vs8.8%(p>0.05) -More instability:21.9%vs5.9%(p>0.05) - More vomiting: 0%vs2.9% (p=1.000) - More feeding difficulty: 3.1%vs2.9%(p=1.000) - More difficulty falling asleep: 3.1%vs2.9% (p=1.000)	Mild adverse events

TCM: Traditional chinese medicine, PSQI: Pittsburgh sleep quality index, SDSC: Sleep disturbance scale for children

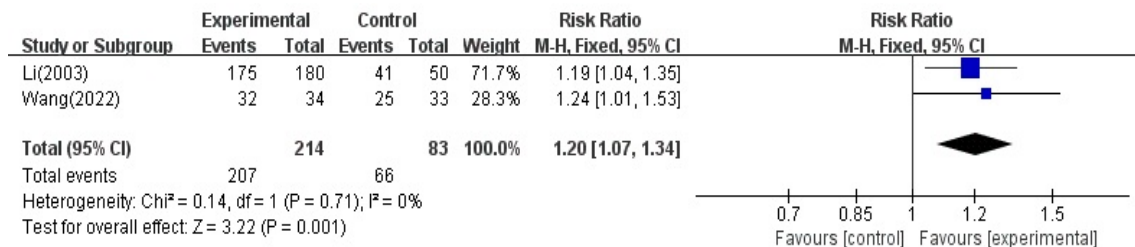


Fig. 2. Total effective rate(TER) in Chuna vs Herbal medicine.

3) 비뚤림 위험 평가 결과

포함된 13편의 무작위 배정 연구에 대해 Cochrane risk of bias tool을 활용하여 비뚤림 위험 평가를 수행한 결과, 대부분의 항목에서 전반적으로 낮은 비뚤림 위험이 확인되었다. 무작위 배정 순서 생성(Random sequence generation), 결과 평가자의 눈가림(Blinding of outcome assessment), 불완전한 결과자료 처리(Incomplete outcome data), 선택적 보고(Selective reporting), 기타 비뚤림 항목(Other bias)에서는 80% 이상이 낮은 비뚤림 위험으로

평가되었다. 반면 배정 순서 은폐(Allocation concealment)항목에서는 일부 연구에서 절차에 대한 구체적 기술이 없어 불확실한 비뚤림이 다수 확인되었으며, 참여자 및 연구자에 대한 눈가림(Blinding of participants and personnel)항목은 추나 요법 특성상 불가능한 구조였기 때문에 높은 비뚤림 위험이 관찰되었다.

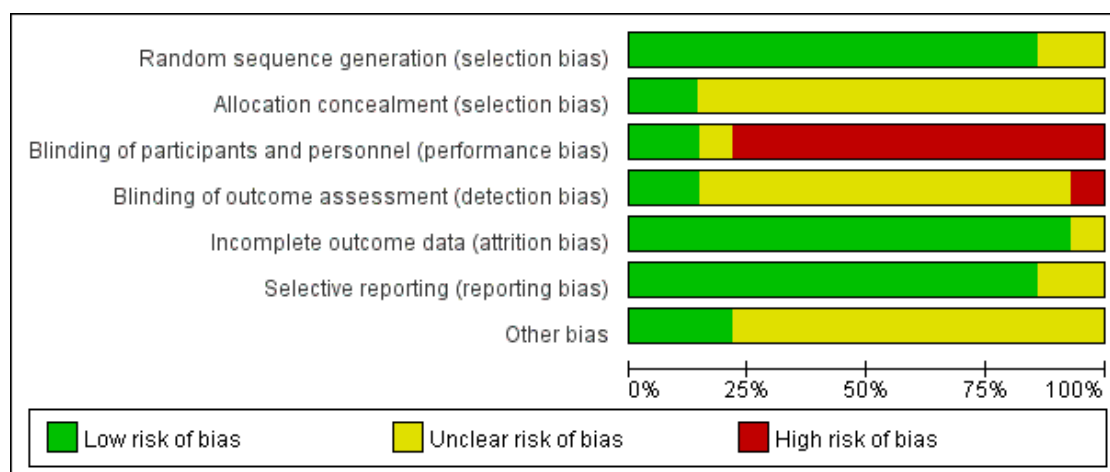


Fig. 3. Risk of bias.

4. 고찰

야제는 생리적 불안정성과 소화기 미성숙, 정서적 교감 부족 등 다양한 요인으로 인해 영유아기에서 흔히 나타나는 문제로, 수면의 질 저하뿐 아니라 보호자의 양육 부담과 정서적 스트레스를 유발할 수 있는 중요한 임상적 증상이다. 기존 연구에서는 추나요법이 한약 혹은 양약 치료 대비 유효율 측면에서 우수한 경향을 보였으나, 포함된 문헌 수가 5편으로 제한적이었고, 무작위 대조군 연구는 그 중 일부에 불과하였으며 그 외 낮은 보고 수준, 비뚤림 위험 평가상 높은 불확실성이 존재하여 근거 수준은 낮게 평가되었다⁴⁾.

본 연구는 2015년 이후 발표된 무작위 배정 임상 연구(RCT) 13편을 분석 대상으로 선정하였으며, 데이터 베이스를 기존 Pubmed, CAJ, OASIS 3종에서 CENTRAL, CNKI, CINAHL, EMBASE 등으로 확장하여 검색 범위를 확대하였다. 또한 비무작위 연구를 제외하고 오직 RCT만 포함하여 근거 수준을 보다 향상시켰으며, 중재군과 대조군의 비교가 명확한 연구만 선별함으로써 일관성을 높였다.

전체 연구 대상자는 총 1,736명으로, 대부분은 두 군을 비교한 단순 병렬 설계(parallel two-arm)연구였으며, 일부는 three-arm 또는 four-arm 설계를 포함하고 있어 다양한 중재군 간 비교가 가능하였다. 본 연구에서 평가된 주요 지표는 유효율(Total effective rate, TER), 야제

발생 빈도, 수면 시간, 입면 소요시간, 수면 중 각성 빈도, 총 증상 점수 등으로 구성되었으며, 이 중 유효율은 대부분의 연구에서 공통적으로 보고되어, 통계적으로 유의한 개선 효과가 보고되었다. 수면 관련 지표와 야제 증상에 대한 평가는 연구마다 측정방식이 상이하여 정량적 합성에는 제한이 있었으나, 전반적으로 추나 중재군에서 대조군보다 유의한 개선이 확인되었다.

특히 추나 단독 중재와 한약 단독 중재를 비교한 총 2편의 무작위 배정 연구에 대해서는 메타분석을 통해 TER을 비교하였으며, 분석 결과 추나 요법이 유의한 효과 우위를 나타냈다(risk ratio는 1.20 (95% CI: 1.07-1.34). 연구간 이질성은 $I^2=0\%$ 로 낮았고, 결과 일관성도 높게 평가되었다. 이는 약물 복용이 어려운 영유아를 대상으로 하는 치료 전략에서 추나요법이 안전하면서도 효과적인 대안이 될 수 있음을 확인하였다.

포함된 연구들의 전반적인 비뚤림 위험 수준은 비교적 양호한 편으로 평가되었으며, 무작위 순서 생성, 불완전한 결과자료 처리, 선택적 보고 항목에서는 대부분의 연구가 낮은 비뚤림 위험으로 판정되었다. 반면, 참여자 및 시술자에 대한 눈가림은 대부분의 연구에서 시행되지 않았거나 구조적으로 불가능한 상황이 많아 고위험군으로 평가되었으며, 배정 순서 은폐 및 결과 평가자 눈가림 항목에서도 일부 연구는 명확한 기술이 없어 불확실한 위험으로 분류되었다. 이는 시기 시술이라는 중재 특성상 피할 수 없는 제한점으로 생각된다.

한편, 이상반응에 대해서는 대부분의 연구에서 관찰되지 않았으며, 일부 연구에서 확인된 가벼운 불편감이나 일시적인 반응은 임상적 심각성은 낮았다. 다만 치료자의 자격, 시술 강도 및 정확한 자극 방식 등에 대한 보고는 전반적으로 부족하였으며, 시술자 간 일관성 문제나 중재 프로토콜의 표준화 부족은 향후 임상적 재현성과 근거 수준 향상에 한계로 작용할 수 있다.

본 연구는 기존 문헌고찰에서 제기되었던 연구 설계 및 보고의 불완전성을 일정 부분 보완하였고, 추나요법이 야제 증상 완화에 있어 안전하고 유의미한 임상 효과를 나타낼 수 있음을 확인하였다. 그러나 평가 지표의 다양성, 연구 설계 간 이질성, 보고 방식의 일관성 부족 등으로 인해 전반적인 근거 수준 향상을 위해서는 다기관 기반의 대규모 임상시험, 정량화된 평가 도구의 도입, 치료자 표준화 프로토콜 구축 등이 필요하다.

5. 결론

본 연구는 추나요법이 소아 야제 증상에 미치는 치료 효과와 안전성을 평가하기 위해 수행된 체계적 문헌고찰 및 메타분석으로, 총 13편의 무작위 배정 임상 연구(RCT)를 분석 대상으로 포함하였다.

1. 추나 단독 또는 복합 중재군은 수면 시간 연장, 울음 빈도 감소, 증상 점수 개선 등 여러 임상 지표에서 대조군에 비해 일관되게 유의미한 개선 효과를 보였다.
2. 추나 요법과 한약 치료 간 유효율을 비교한 2편의 연구를 메타분석한 결과, 추나 중재군이 한약 단독 중재군에 비해 유의하게 높은 치료 효과를 보였으며, 연구 간 이질성도 낮게 나타나 일관성 있는 결과가 확인되었다.
3. 추나 요법의 이상 반응은 대부분 보고되지 않거나 경미한 수준이었다.

본 연구를 통해 추나요법이 약물 복용이 제한적인 영유아 대상에게 적용 가능한 비약물적 치료 전략으로서

임상적 유용성이 높고 안전한 치료법임을 확인하였다. 향후 소아 야제증상에 활용할 가치가 있으며 지속적인 임상연구를 통해 근거 수준을 정교하게 확립해야한다.

References

1. Korean Medical University. Pediatrics of Korean Medicine. Department of Pediatrics, Uisungdang. 2025:185-6,317.
2. Kim SM, Lee JY, Lee SH, Doh TY. Review of Clinical Research Literatures on Effect of Traditional Chinese Medicine for Pediatric Night Crying. J Pediatr Korean Med. 2018;32(3):100-118. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2018.32.3.0100>
3. Kim HJ, Jeon CH, Kim EJ, Kim HH, Leem JT, Ryu SH. A Qualitative Study on Traditional Korean Medicine Treatment for Child Patients with Night Crying- With a Focus on Descriptions by Main Fosterers. J Pediatr Korean Med. 2018;32(1):44-53. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2018.32.1.044>
4. Hwang MS, Shin BC, Heo KH, Heo In, Kim BJ, Kim KB, Cheon JH, Park JH, Hwang EH. Chuna Manual Therapy for Nocturnal Crying; A Systematic Review. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2015;25(3):51-7. <https://doi.org/10.18325/jkmr.2015.25.3.51>
5. Han JH, Kim DG, Lee JY. Survey Research on Factors Inducing Nocturnal Crying. J Pediatrics of Korean Medicine. 2013;27(1):26-35. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2013.27.1.026>
6. Lee EJ, Lee BR, Lee JH, Chang GT. A study on the recent trend of chief complaint of Korean pediatric and adolescent outpatients. J Pediatr Korean Med. 2016;30(1):45-58. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2016.30.1.045>
7. Kang KH, Lee SJ, Park EJ. The clinical study of night crying and night terror in children after traffic accidents. J Pediatr Korean Med. 2015;29(4):90-6. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2015.29.4.090>
8. Kim YH, Yoo DY. The clinical study of a children's night crying disease. J Pediatr Korean Med. 1999;13(1):239-52. <https://doi.org/10.7778/jpkm.2015.29.4.090>
9. Oh HS, Kim JH. A literature review of night crying. J Pediatr Korean Med. 1997;11(1):59-88.
10. Kim BS, Jung KM. A literature review of the etiology and pathology of night crying. J Pediatr Korean Med. 1987;2(1):71-4.
11. Lee JY, Lee JW, Kim DK. Clinical consideration of night crying by causes. J Pediatr Korean Med. 1989;3(1):41-5.
12. Wang H. Clinical Effects of the Treatment by 'BuPi TiaoDu Massage' on Nocturnal Crying with Syndrome of Accumulated Heat in Heart Channel. Yunnan University

- of Traditional Chinese Medicine Master's Degree Thesis. 2017.
13. Ho FS. Clinical study on the treatment of night crying in children with heart heat accumulation by massage guided by 'Doctrine of Axis Meridians' Guangxi University of Chinese Medicine Master's Degree Thesis. 2022.
 14. Guo J, Guan XY, Wu PQ. Effect of thunder fire moxibustion on Shenque point combined with chiropractic therapy on children's crying at night of spleen cold Qi stagnation type. *China modern medicine*. 2023;30(23):108-111.
 15. Huang CY, Wen L, Liu L, Xie CX, Gao B. Clinical effect of applying five - meridian acupoints massage (Qingxin - Qinggan meridians) combined with chiropractic therapy in the treatment of children with night terrors and crying. *Journal of Sichuan of Traditional Chinese Medicine*. 2022;40(5):185-188.
 16. Cai JM. Clinical observation on the effect of traditional Chinese medicine massage combined with calcium supplements in the treatment of night crying in children. *Journal of Clinical Medical*. 2017;4(75):14683-14684. <https://doi.org/10.16281/j.cnki.jocml.2017.75.017>
 17. Wang NT, Liu XL. Clinical Observation on Massage Therapy for Clearing and Regulating Spleen-stomach in Treating Infantile Night Crying with Indigestion and Internal Heat Syndrome. *Journal of Guangzhou University of Chinese Medicine*. 2022;39(12):2864-2869. <https://doi.org/10.13359/j.cnki.gzxbtem.2022.12.023>
 18. Jiao CY, Zhang X, Bian J. Clinical Observation of Massage and Patching Therapy on Yongquan Point on Treating Morbid Night Crying of Babies with Hyperactivity of Heart-fire. *Journal of liaoning university of TCM*. 2016;18(12):184-187. <https://doi.org/10.13194/j.issn.1673-842x.2016.12.054>
 19. Mai JY, Chen SJ. Effect of massage combined with traditional Chinese medicine granule on the treatment of 200 children with fright night cry. *China medicine and pharmacy*. 2018;8(13):89-91.
 20. Wang L, Tian DL. Massage combined with Chinese medicine for the treatment of 35 cases of children crying at night due to fright. *Shandong Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2015;34(12):934-935. <https://doi.org/10.16295/j.cnki.0257-358x.2015.12.016>
 21. Li JZ, Meng XH. Massage treatment for 230 cases of night crying in children. *Henan traditional chinese medicine*. 2003;23(1):56. <https://doi.org/10.16367/j.issn.1003-5028.2003.01.043>
 22. Chen LP. Clinical study on the treatment of children's night crying (heart meridian heat accumulation type) by hand tuina in Heluo Jiugong. *Henan University of Traditional Chinese Medicine Master's Degree Thesis*. 2023.
 23. Holm LV, Jarbøl DE, Christensen HW, Søndergaard J, Hestbæk L. The effect of chiropractic care on infantile colic: results from a single-blind randomised controlled trial. *Chiropractic & Manual Therapies*. 2021;29(15):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12998-021-00371-8>
 24. Cames D, Bright P, Brownhill K, Carroll K, Engel R, Grace S, Vogel S, Vaucher P. Usual Light Touch Osteopathic Treatment Versus Simple Light Touch Without Intent in the Reduction of Infantile Colic Crying Time: A Randomised Controlled Trial. *International Journal of Osteopathic Medicine*. Reaserch Square. 2023;1-24. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2503943/v1>

ORCID

성현경 <https://orcid.org/0000-0002-0366-1707>
권나연 <https://orcid.org/0000-0002-9666-1801>

Appendix I. Method of Chuna & Manual Therapy

1 st Author (Year)	Method of Chuna & Manual Therapy
Wang (2020) ¹²⁾	1) Chuna A (Intervention): Nourish the spleen and regulate the Du meridian(補脾調督) ① Open-Tianmen(開天門), Push-Gamgung(推坎宮), Knead-EXHN5(揉太陽), Push-High bone behind the ear(推耳後高骨) 60 times ② Rub-Abdomen(摩腹) 60 times ③ Knead(揉)-CV22(天突), CV17(膻中), CV12(中脘), CV6(氣海), CV8(神闕), ST-25(天樞) 60 times ④ Pinching-spine(捏脊) 3 set ⑤ Beat-BI31~34(拍八髒) 60 times ⑥ Addition: clear your mind and calm your nerves(清心安神): Pinch-Xiaotianxin(招小天心) 5 times Dao-Xiaotianxin(搗小天心) 20 times 2) Control: Conventional massage therapy: clearing the heart and reducing internal heat, calming the mind and tranquilizing the nerves(採用常規推拿治療; 清心降火, 寧心安神) ① Clear the liver meridian(清肝經), clear the lung meridian(清肺經) 300 times ② Knead-Five knuckles(揉五指節) 20 times ③ Pinch-Five knuckles(掐五指節) 5 times ④ Clear the heart meridian(清心經), clear-Tianheshui(清天河水) 300 times ⑤ Knead-PC8(揉內勞宮) 100 times
Ho (2022) ¹³⁾	1) Chuna A (Intervention): Chuna Tx with central meridians(推經小兒推拿治療) ① Chuna B Tx ② Tonify the kidney meridian(補腎經) 300 times ③ Knead the general tendons(揉總筋) 100 times, ④ Knead-Erma(揉二馬穴) 300 times ⑤ Dao-Xiaotianxin(搗小天心) 30 times ⑥ Push-KI1(推涌泉) 300 times ⑦ Push-GB meridian(足少陽膽經) 3set ⑧ Rub-Abdomen(摩腹) 2min ⑨ Pinching-spine(捏脊) 5 set 2) Chuna B (Control): Conventional Chuna Tx (常規小兒推拿治療) ① Open-Tianmen(開天門), Push-Gamgung(推坎宮), Knead-EXHN5(揉太陽), Push-High bone behind the ear(推耳後高骨) 50 times ② Clear the heart meridian(清心經), clear the liver meridian(清肝經), clear the lung meridian(清肺經), clear-Tianheshui(清天河水) 300 times ③ Knead-PC8(揉內勞宮) 100 times ④ Knead-Five knuckles(揉五指節) 20 times ⑤ Pinch-Five knuckles(掐五指節) 5 times ⑥ Knead-GB21(揉肩井) 5 set
Guo (2023) ¹⁴⁾	① Pinching-spine(捏脊) Pinch three and lift one(捏三提一), Pinch and push back and forth(捏推) 5~6 times
Huang (2022) ¹⁵⁾	1) Group A: Using heart and liver meridian points(spiral surfaces of the middle finger and index finger) counterclockwise rotation method is used. The rotation radius is required to be 0.3-0.5cm, the force is 0.3-0.5kg, the frequency is 160-200 times/min, and the duration is 8 minutes. 2) Group B: Pinching-spine(捏脊) 6 times, Re-lift and knead&massage BL23(重提,揉按-腎俞穴) During the fifth kneading, the "re-lifting" technique was used according to the different clinical symptoms of the child to stimulate the acupoints on the back in a targeted manner. After the last kneading, the Shenshu point was rubbed several times. The child was fasting and the indoor temperature and humidity were suitable and comfortable. The kneading finger force was 3 to 7 kg. 3) Group C : A+B
Cai (2017) ¹⁶⁾	① Knead-Fontanelle(揉囟門) 3~5 min, 100 times ② Nourishing-kidney water point(滋補腎水) 200 times ③ Knead-Xiaotianxin(揉小天心) 200 times ④ Clear the heart meridian(清心經) 300 times ⑤ Clear the liver meridian(清肝經) 200 times ⑥ Knead-PC8(揉外勞宮) 2 min ⑦ Pinch & knead the front 1/3 of the sole(掐揉于足掌心前1/3處) 2 mins ⑧ Pinching-spine(捏脊)
Wang (2022) ¹⁷⁾	Spleen and stomach massage(脾胃推拿法) ① Clear the heart meridian(清心經) 100 times ② Clear the liver meridian(清肝經) 200 times ③ Knead-Xiaotianxin(揉小天心) 100 times ④ Press & knead-five knuckles(按揉五指節) 3 set ⑤ Clear the spleen meridian(清脾經) 100 times ⑥ Clear the stomach meridian(清胃經) 100 times ⑦ Clear the large intestine meridian(清大腸經) 100 times ⑧ Move-Banmen(運板門) 100 times ⑨ Nourish spleen meridian(補脾經) 100 times ⑩ Retreat-Six fu organ(退六腑) 100 times ⑪ Push-Sanguan(推三關) 50 times ⑫ Rub-Abdomen(摩腹) 3 min ⑬ Pinching-spine(捏脊) 3 set
Jiao (2016) ¹⁸⁾	① Clear the heart meridian(清心經) 300 times ② Clear the liver meridian(清肝經) 300 times ③ Clear the small intestine meridian(清小腸經) 100 times ④ Clear-Tianheshui(清天河水) 200 times ⑤ Knead-PC8(揉內勞宮) 200 times ⑥ Knead the general tendons(揉總筋) 200 times ⑦ Knead-Xiaotianxin(揉小天心) 200 times ⑧ Pinching-spine(捏脊) 5 set
Mai (2018) ¹⁹⁾	① Clear the heart meridian(清心經) 300 times ② Clear the liver meridian(清肝經) 300 times ③ Dao & knead-Xiaotianxin(搗揉小天心) 2 min ④ Pinch&knead-Five knuckles(掐揉五指節) 5 times ⑤ Open-Tianmen(開天門) 50 times ⑥ Grasp-Tianmen(摩囟門) 100 times ⑦ Yuanhou Zhaiguo Technique(猿猴摘果) 5 times
Wang (2015) ²⁰⁾	① Clear the heart meridian(清心經) 300 times ② Clear the liver meridian(清肝經) 300 times ③ Dao & knead-Xiaotianxin(搗揉小天心) 2 min ④ Pinch&knead-Five knuckles(掐揉五指節) 5 times ⑤ Open-Tianmen(開天門) 50 times ⑥ Grasp-Fontanelle(摩囟門) 100 times ⑦ Yuanhou Zhaiguo Technique(猿猴摘果) 5 times
Li (2003) ²¹⁾	① Clear&nourish spleen meridian(清補脾經) 150 times ② Knead-PC8(揉外勞宮) 150 times ③ Move-Bagua(運內八卦) 100 times ④ Dao-Xiaotianxin(搗小天心) 100 times ⑤ Push-High bone behind the ear(推耳後高骨) 150 times ⑥ Knead-GV20(揉百會100次) ⑦ Grasp-abdomen(摩腹) 100 times ⑧ Knead-CV12(揉中脘) 100 times with loose stools(便溏): add push Sanguan(推上三關) 100 times with restlessness and have red face and lips when crying(煩躁不安 哭時面赤唇紅者): Clear the heart meridian(清心經) 150 times, Clear the liver meridian(清肝經) 150 times, inch&knead-Five knuckles(掐揉五指節) 150 times
Chen (2023) ²²⁾	Divide the child's palm into nine squares, each 1.5 inches in radius. The Bagua of Li, Kun, Du, Geon, Gan, Jin, and Shun(离坤兌乾坎艮震巽八个卦象) correspond to the five internal organs: the heart, spleen, lungs, large intestine, kidneys, stomach, liver, and gallbladder, with the spleen in the center. Press with the thumb, moving clockwise, the number of times and direction being determined by the Falling Water Bagua. Li Gua is stimulated 81 times counterclockwise, Kun Gua is stimulated 12 times clockwise, Dui Gua is stimulated 63 times clockwise, Qian Gua is stimulated 36 times clockwise and 36 times counterclockwise, Kan Gua is stimulated 9 times clockwise, Gen Gua is stimulated 48 times clockwise and 48 times counterclockwise, Zhen Gua is stimulated 27 times clockwise and 27 times counterclockwise, Xun Gua is stimulated 24 times clockwise and 24 times counterclockwise, and Cente Gua is stimulated 45 times clockwise, and repeated twice.
Holm (2021) ²³⁾	full examination, including movement palpation of the joints was carried out, and the manual therapy applied was individualized, The treatment technique for restricted joint movements in this age group is, in general, very light short-term pressure with finger tips and gentle massage in case of hypertonic muscles
Cames (2023) ²⁴⁾	Light touch osteopathic treatment to reduce tissue tension and encouraging movement of fluids and fascia. This targeted light touch was administered to areas of the body as determined by the osteopath after palpation of the tissues Treatment techniques included: articulation, tension release (to ligaments, articular strains, fontanelles/cranial sutures), counter-strain/facilitated positional release, indirect functional techniques, myofascial release, soft tissue massage and/or stretch and visceral movement