

## 소아의 성장발달에 대한 추나요법의 효과: 체계적 문헌고찰

### Chuna Manual Therapy for Growth and development of children: Systematic Review

Received: 21 May, 2023. Revised: 13 June, 2023. Accepted: 13 June, 2023

조주찬<sup>1</sup>, 박혜진<sup>1,2</sup>, 허 인<sup>2,3\*</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 대학원 한의학과

<sup>2</sup>부산대학교 한방병원 한방재활의학과

<sup>3</sup>부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부

Ju-Chan Cho, K.M.D.<sup>1</sup>, Hye-Jin Park, K.M.D.<sup>1,2</sup>, In Heo, K.M.D.<sup>2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Korean Medicine, The Graduate School Pusan National University

<sup>2</sup>Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

<sup>3</sup>The third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

**Objectives** To systematically review the effect of chuna manual therapy (CMT) on growth and development of children.

**Methods** We performed a literature search using eight electronic databases (PubMed, Embase, Cochrane Library, Chinese Academic Journals, Research Information Sharing Service, Koreanstudies Information Service System and Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System) up to the end of April 2023. We included randomized controlled trials (RCTs) that appraised the effect of CMT in the growth and development of children. The risk of bias was evaluated from Cochrane Risk of Bias tool.

**Results** Three appropriate RCTs were included and analyzed. Height and weight of the CMT group was statistically higher compared to the control group.

**Conclusions** CMT could be effective for growth and development of children. However, evidence were limited due to a small number of studies, lack of well-designed RCT and regional bias. Further well-designed research is necessary to obtain stronger evidence.

**Key words** Chuna manual therapy, Growth and development, Systematic review, Randomized controlled trial, PRISMA

## 1. 서론

소아 청소년의 성장 발달에 대한 관심은 전 세계적으로 높아지고 있으며, 여러 연구에서 성장이 소아 청소년의 삶의 질 및 우울증수와 유의미한 관계가 있다고 보고되고 있다<sup>1)</sup>. 성장은 신장, 체중, 기관의 무게 등이 양적으로 증가해 나가는 과정을 말하며 발달은 여러 인자들로 인하여 기능의 분화가 이루어지는 것을 말한다. 일반적으로 성장발달에 영향을 주는 요인으로는 유전적 요인과 환경적 요인이 있다. 유전적 요인은 인종, 민족, 가계, 연령, 성별, 염색체이상, 선천성 대사이상 등이 있으며, 환경적 요인으로는 사회경제적요인, 신체적환경, 계절 및 심리적 요인 등의 외부적 요인과 운동, 신체자극, 영양, 질병 등의 내부적 요인이 있다<sup>2)</sup>.

소아는 한의학적으로 생기왕성(生機旺盛), 발육신속(發育迅速), 장부교능(臟腑嬌嫩), 형기미충(形氣未充)의 생리적

특징을 가지고 있다. 따라서 소아의 각 기관의 발육은 성인에 비해 완전히 성숙되지 못하며 형체와 기능이 완전하지 못하다. 한편, 임상에서는 유난히 또래에 비해 성장속도가 느리거나 발달이 더딘 아이들을 접할 수 있는데 이들을 허약아라 통칭한다<sup>2)</sup>.

성장장애는 원인은 크게 세가지로 나눌 수 있는데 1차성 성장장애, 2차성 성장장애, 특발성 저신장으로 나눌 수 있다. 진단은 성장평가, 병력청취, 신체진찰, 임상검사 등을 통해 이루어지며 임상 검사로는 혈액검사, 대변검사, 심전도검사, 방사선검사등의 방법이 있다. 치료법으로는 성장호르몬 주사 및 성조숙증 치료약, 침, 뜸, 근건이완수기요법 등이 있다<sup>2)</sup>.

한의학적 치료 방법 중 하나인 추나요법(Chuna Manual Therapy, CMT)은 한의사가 손 또는 신체의 일부분이나 추나 테이블 등의 보조기구를 이용하여 환자의 신체 구조에 유효한 자극을 가하여 구조적 및 기능적 문제를 치

\*Corresponding to In Heo, Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University, Geumoh-ro 20, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea

TEL. +82-55-360-5966, FAX. +82-504-071-4132, E-mail. drheoin@pusan.ac.kr

Copyright © 2023. KSCMM All Rights Reserved.

료하는 수기요법을 의미한다<sup>3)</sup>. 소아에 대해 시행하는 소아 추나는 크게 안법(按法), 마법(摩法), 꺾법(摺法), 유법(揉법), 추법(推法), 운법(運法), 찰법(擦法), 요법(搖法)의 8가지로 나누며<sup>4)</sup>, 소아에게 추나를 시행하여 올바른 체형과 자세의 회복을 유도하며 장부조절(臟腑調節)의 원리에 의해 인체의 체표에 상응하는 경락과 혈위에 작용하여 장부기능을 개선하고 질병 저항력을 증강시켜 준다. 이러한 원리를 바탕으로 본 저자들은 질환을 가지고 있지 않은 소아에게 성장발달을 위해 추나요법을 적용해 볼 수 있다고 판단하여 소아 추나를 증재로 한 무작위 대조 임상 연구를 체계적 문헌 고찰하여 그 효과를 알아보고 임상 근거를 마련하고자 체계적 문헌 고찰과 메타분석의 우선보고항목(Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis, PRISMA) 가이드<sup>5)</sup>에 따라 본 연구를 진행하여 보고하는 바이다.

## 2. 대상과 방법

### 1) 데이터베이스 선택 및 검색

2023년 4월 30일까지 국내외 발표된 모든 논문을 대상으로 4개의 핵심 데이터베이스 Pubmed, Embase, Ovid-medline, Cochrane Library와 중국 데이터베이스 Chinese Academic Journals(CAJ), 3개의 국내 데이터베이스 Korean-studies Information Service System(KISS), 한국교육학술정보원(RISS), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS)의 8개 온라인 데이터베이스에서 추나요법을 소아에게 활용하여 성장 발달에 효과를 보고한 연구를 검색하였다.

검색어는 영어 검색엔진에서 ((chuna or tuina) and (pediatric or child or teen or young) and (growth or develop or health))를 사용하였고 중국 검색엔진에서는 (推拿 and (小兒 or 儿童) and (生长 or 发育 or 保健))을 사용하였고 국내 검색엔진에서는 (추나, 소아)를 사용하였다. 검색어는 각각의 데이터베이스의 특징에 맞게 동의어, 유의어를 활용하였으며 본 연구에서는 추나요법의 효과를 알아보기 위하여 다른 수기 요법은 검색에서 제외하고 추나에

초점을 둔 검색어를 사용하였다.

### 2) 선정/제외기준

논문의 선정/제외과정에서 PICOS(Participants, Intervention, Control, Outcomes and Study design)에 따라 소아에게 추나요법을 적용하여 성장발달에 대한 효과를 알 수 있는 연구를 선정하였으며 마사지 등의 기타 수기요법은 검색에서 제외하였다. 검색된 논문들은 제목과 초록을 확인한 후 본문 스크리닝을 통해 체계적 문헌고찰에 분석될 논문을 선정하였다.

대상(P)은 질환을 가지고 있지 않은 만1세 이상 만12세 이하의 소아를 대상으로 하였으며 환자의 성별에는 제한을 두지 않았다. 증재군(I)에는 추나치료를 포함했고 대조군(C)에는 제한을 두지 않았다. 결과변수(O)는 키, 몸무게의 변화를 주요 지표로 하였고 연구 디자인은 무작위 배정 임상연구(randomized controlled trial, RCT)로 선정하였다.

### 3) 포함 연구 자료 분석

선정/제외논문의 선정과정은 독립된 2명의 연구자 (JJC, PHJ)가 각각 수행하였고 내용에 대해 의견이 불일치 할 경우 연구자 간 토론을 통해 상호 합의 하였으며 의견이 대립된 경우 제 3의 다른 연구자의 의견을 구하여 분석했다.

#### (1) 내용분석

선정된 연구의 원문을 검토하여 PICOS에 대한 세부 내용을 미리 정의된 표에 요약 분석하였다.

#### (2) 비뚤림 위험 분석

선정된 무작위 대조 연구의 비뚤림 위험 평가를 위해 독립된 두 연구자(JJC, PHJ)가 Cochrane Handbook<sup>6)</sup>의 비뚤림 위험 평가법에 따라 7개의 세부 항목 중 other risk of bias를 제외한 6개의 세부 항목을 확인 및 평가하였다. 모든 항목의 평가는 선정된 RCT의 원문에 내용이 명시된 경우만 인정하였다. 연구자 간 의견이 불일치한

경우, 충분한 재논의를 통해 해결하였고 필요한 경우 제 3의 다른 연구자와 토론을 통해 결론을 도출하였다.

(3) 대상 환자

대상 환자는 만 1세이상 만 12세 이하의 소아를 대상으로 하였다.

(4) 데이터 추출

포함된 RCT를 저자, 연도, 환자특성(평균나이), 중재방법, 평가지표, 결과 등의 데이터를 사전에 정의된 추출 표에 정리하였다.

(5) 통계분석

데이터는 주 평가지표의 결과를 분석하기 위해 상대위험도(Relative Risk, RR) 또는 표준화된 평균 차(Standardized Mean Difference, SMD)를 95% 신뢰구간(Confidence interval, CI)으로 Cochrane collaboration software[Review Manager (RevMan) version 5.3 for Windows, Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre]를 이용하여 분석했다. 또한, 카이제곱검정과 Higgins I<sup>2</sup> 통계량을 통해 연구간의 과도한 통계적 이질성이 확인되지 않을 경우 포함된 연구 디자인의 다양성을 고려하여 포함된 연구들의 결과를 변량 효과 모형(Random Effect Model)을 이용하여 종합하였다.

3. 결과

1) 자료 선별

2023년 4월 30일까지 8개의 데이터베이스를 이용한 검색 결과, Pubmed 103편, Ovid 46편, Embase 136편, Cochrane 0편, CAJ 46편, KISS 2편으로 발표된 논문의 총 수는 333편이었다. 그 중 중복되는 논문 130편을 제외하곤 뒤 검색된 논문의 제목, 초록을 검토하여 성장발달과 관련이 없는 논문 97편,推拿치료와 관련이 없는 논문 39편, 무작위대조연구가 아닌 논문 54편을 배제하였고 나머지 14편의 원문을 검토하여 소아의 성장발육에

推拿치료를 적용한 무작위 대조 임상시험이 아닌 연구들을 제외하고 최종적으로 3편의 논문을 분석대상으로 선정하였다(Fig. 1).

2) 선정 논문의 분석

(1) 연구 개요

최종 선정된 3편<sup>7,9)</sup>의 RCT에서 1066명의 아동들을 평가하였고, 중재 방법으로推拿요법 단독치료,推拿요법과 일상 관리의 병행,推拿요법과 건강 교육을 병행하였으며, 대조군은 일상 관리(연령에 따른 운동, 건강한 식생활에 대한 교육), 보건 교육(연령과 신체 상태에 따른 운동 교육, 아동 발달 및 심리의 특성 교육, 건강한 식습관 안내 및 정기적인 추적관찰)을 단독으로 사용하였다(Table I).推拿치료군에서 사용한 치료 방법으로는 날척推拿<sup>7,9)</sup>, 진행推拿<sup>8)</sup>의 이론에 따라 소아의 생리 특성을 먼저 평가 한 이후 중의 변증진단을 통해 허약아, 건강아, 균형아로 구분하여 날법, 안법, 마법, 유법 등의 소아推拿 기법을 활용하여 척추의 간, 심, 비, 폐, 신수, 대장수혈과 판문, 삼소혈 등에推拿를 시행하였다.

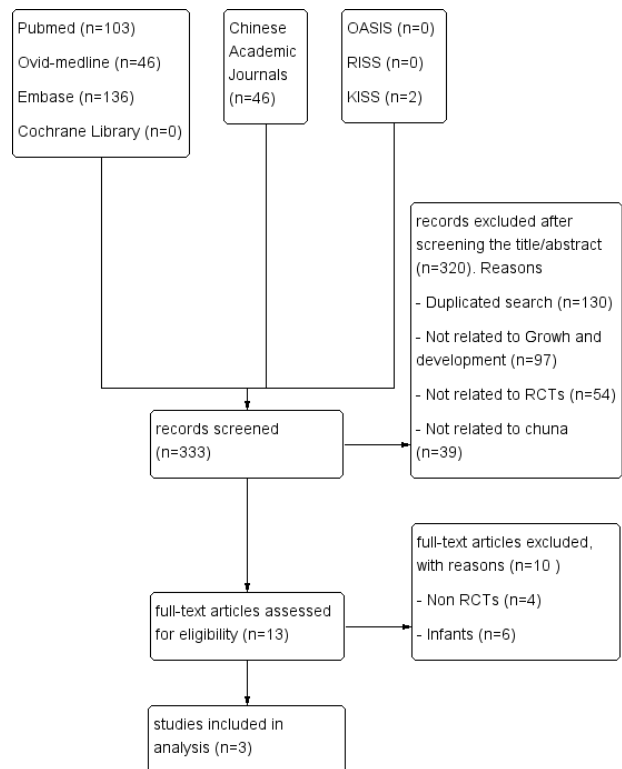


Fig. 1. Study selection process of PRISMA flowchart.

(2) 평가지표

결과 측정은 키, 몸무게의 변화를 주요 평가지표로 사용하였으며 측정 기간은 2편의 연구에서 3개월, 1편에서 12개월의 기간을 두고 비교평가하였다. 보조 평가 지표로는 질병 유병률 등이 사용되었다(Table I).

(3) 치료 효과

Wang<sup>7)</sup> 등의 연구에서는 추나 단독치료군과 일상 관리군을 비교하여 각 군의 평균 키와 몸무게를 추나치료 전, 후로 분석한 결과 추나 단독치료군이 일상 관리군보다 키 SMD -0.50 (95%CI -0.65,-0.34), P<0.001, 몸무게 SMD -0.56 (95%CI -0.72, -0.40), P<0.001로 아동의 성장에 대해 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻었다. Zhao<sup>9)</sup> 등의 연구에서는 추나치료와 건강교육을 병행한 군과 건강교육 단독중재군을 비교한 결과 추나 병행치료군에서 키 SMD -2.05 (95%CI -2.36, -1.74), P<0.001, 몸무게 SMD-1.14 (95%CI -1.42, -0.87) , P<0.001로 아동의 성장에 대해 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻었다. 보조 평가지표로 질병의 유병률을 조사한 결과 추나치료군에서 모두 통계적으로 유의하게 질병의 유병률이 낮게 나옴을 확인할 수 있었다. Zhang<sup>8)</sup> 등의 연구에서는 치료 전의 키, 몸무게에 대한 결과 언급 없이 치료 후 키와 몸무게의 변화에서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다고 보고하고 있었다(Table I).

3) 비뚤림 위험 평가<sup>6)</sup>

본 저자들은 선정된 3편의 논문의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane risk of bias criteria를 적용한 결과 3편 모두 난수표를 이용하는 등의 무작위 배정이 이루어 졌으나 모든 연구에서 배정 은폐에 대한 언급이 없었고, 수기 요법이라는 중재의 특성 상 환자 및 시술자 눈가림이 어렵기 때문에 높은 비뚤림의 위험을 나타내었으며 결과 평가자의 눈가림에 대해서도 언급이 없었다. Zhang 등의 연구에서 중재의 적용 전 아동들의 키, 몸무게의 결과에 대해 보고하지 않았으나 다른 2편의 연구에서는 완전한 결과자료를 보고하여 비뚤림 위험은 불확실 한 것으로 평가하였고 각 연구에서 선행연구는 없었지만 각 논문에서 제시한 결과에 대해 보고함으로써 선택적 결과 보고에 비뚤림 위험이 낮은 것으로 평가하였다. 비뚤림 위험을 종합해보면 각 항목에서 언급하지 않은 부분을 고려하여 비뚤림 위험이 불확실한 것으로 판단된다(Fig. 2).

4) 이상반응 보고

선정된 연구 모두 추나요법의 안전성 및 부작용에 대한 보고는 없었다.

**Table I.** A Summary of the Randomized Controlled Trials of Chuna Manual Therapy for Children’s Growth and Development

First Author (year)	Age/Mean age (years)	Intervention	Control	Outcomes	Results After / Before
Wang <sup>7)</sup> (2018)	A: 1-6 (2.2 ±0.5) B: 1-6 (2.3± 0.6)	A : CMT* (n=313)	B : UC <sup>†</sup> (n=313)	1. Height (cm) 2. Weight (kg) 3. Prevalence rate 3-1) Malnutrition 3-2) respiratory disease 3-3) Other disease	1. SMD <sup>‡</sup> -0.50 [-0.65, -0.34], P<0.001 2. SMD -0.56 [-0.72, -0.40], P<0.001 3. 3-1) RR** 0.23 [0.13, 0.42], P<0.001 3-2) RR 0.14 [0.07, 0.26], P<0.001 3-3) RR 0.12 [0.06, 0.23], P<0.001
Zhang <sup>8)</sup> (2019)	A: 1-6 (4.59±1.21) B: 1-7 (4.63±1.19)	A : CMT+UC (n=100)	B : UC (n=100)	1. Height (cm) 2. Weight (kg)	1. A : 115.46±12.83 / - B : 108.12±10.14 / - 2. A : 15.56±2.64 / - B : 14.13±3.12 / -
Zhao <sup>9)</sup> (2020)	A : 1-7 (3 . 62± 0 . 72) B : 2-6 (3 . 52±0 . 68)	A : CMT+HE (n=120)	B : HE (n=120)	1. Height (cm) 2. Weight (kg) 3. Prevalence rate 3-1) iron deficiency anemia 3-2) Vit.D deficiency Ricket	1. SMD -2.05 [-2.36, -1.74], P<0.001 2. SMD -1.14 [-1.42, -0.87], P<0.001 3. 3-1) RR 0.67 [0.11, 3.92], P=0.65 3-2) RR 0.14 [0.02, 1.14], P=0.07

CMT<sup>\*</sup>: chuna manual therapy, UC<sup>†</sup>: usual care, SMD<sup>‡</sup>: standard mean difference, RR<sup>\*\*</sup>: risk ratio, HE<sup>†</sup>: health education,

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)
Wang 2018	+	?	-	?	+	+
Zhang 2019	+	?	-	?	?	-
Zhao 2020	+	?	-	?	+	+

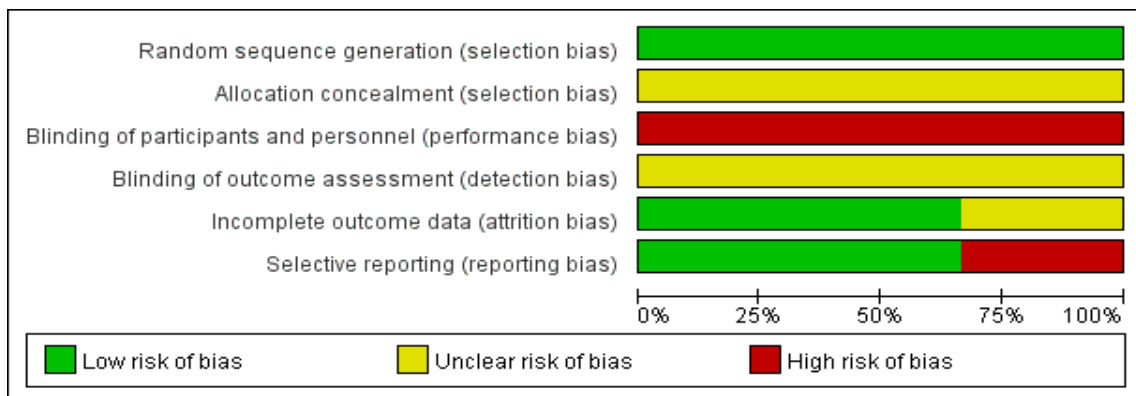


Fig. 2. Risk of bias graph and summary.

#### 4. 고찰

소아의 건강은 정신적, 신체적, 사회적으로 완전하게 이르도록 하는 것이며, 이 시기의 건강은 평생의 건강을 마련하는 밑바탕이 된다고 할 수 있다. 소아에게는 오장육부 중에서 특히 비, 폐, 신이 중요한데 비(脾)는 영양분의 섭취 및 내분비 기관에 영향을 미쳐 후천적으로 작용하는 근본이며 신(腎)은 선천적으로 타고나는 부분으로 골격, 모발, 치아 등과 밀접한 관련이 있고 폐(肺)는 몸의

기운을 주관하여 각각의 장부가 정상적인 기능을 유지하게 한다고 설명하고 있다. 소아의 병리적 특징으로는 비상부족(脾常不足), 폐상부족(肺常不足), 신기미성(腎氣未成)으로 인한 장애가 유발되며 각각 소화기장애, 호흡기감염, 지능 및 발육장애 등의 질병에 취약하다. 이외에도 심혈허(心血虛)는 정신작용과 관계가 많은 심(心)의 기능이 약한 것을 의미하며 이로 인해 불면, 불안등의 정신과질환, 간신음허(肝腎陰虛)는 선천적으로 약한 체질로 근골격계질환으로 이환에 관련이 있다<sup>10-12)</sup>.



소아 청소년의 성장 시기는 출생부터 2세까지(성장 급증기), 2세부터 사춘기까지 서서히 성장하는 시기, 사춘기부터 15~16세까지(제 2성장 급증기), 16세부터 성숙기까지 성장속도가 급속히 감소하는 시기로 4단계로 구분된다. 성장장애는 일반적으로 신장이 잘 자라지 않는 경우로 연간 성장속도가 같은연령, 성별의 평균보다 하위 25%보다 낮거나 연간 성장속도가 4cm 미만인 경우를 말한다. 특발성 저신장(dwarf)의 경우, 신장이 같은 연령, 성별의 평균보다 표준편차가 2cm이상으로 작은 경우나, 신장백분위수에서 하위 3%미만에 해당되는 경우로 진단하며 이경우도 성장장애로 의심할 수 있다. 성장장애는 원인에 따라 성장판의 결함, 연골질환, 염색체이상, 자궁내 성장지연 등의 내인성 장애에 의한 1차성 성장장애, 만성 질환 또는 내분비 질환 등 외인성 장애에 의한 2차성 성장장애, 그리고 명확한 원인을 알 수 없는 특발성 저신장으로 구분할 수 있으며<sup>13)</sup>, 발달장애의 경우 발달이 지연되는 영역에 따라 구분할 수 있다. 성장 장애의 치료로 양방에서는 성장호르몬 주사를 사용하고 있지만 척추측만증, 2형당뇨 등의 부작용이 보고되고 있으며 주당 6~7회의 주사치료에 대한 부담이 있다<sup>14,15)</sup>. 또한 GnRH agonist를 사용하여 성조숙증의 지연을 유도하는 치료를 하기도 한다. 한방에서는 침치료, 한약치료, 수기요법 등을 활용하고 있으며 소아의 성장 시기와 치료 순응도를 고려하여 치료하고 있다.

2022년 발표된 소아청소년 성장장애 한의표준임상진료지침<sup>13)</sup>에 따르면 소아청소년 성장장애에 많이 사용되고 있는 한의치료 방법으로 한약, 침, 근건이완수기요법이 있으며 한약치료와 근건이완수기요법에서 권고등급 B로 부여하여 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우, 또는 권고의 근거관련 연구의 근거자료가 부족하더라도 임상적 이득이 명백한 경우 해당 한의 치료의 사용을 고려해야 한다고 제시하고 있다. 한편, 한의학적 치료 방법 중 하나인 추나요법은 신체의 정렬과 자세 회복 등의 치료 원리를 이용하여 환자의 신체 표면에 자극을 주어 치료하며 소아의 특성과 추나치료의 방법을 고려하여 시행하면 기존의 치료방식에 대해 새로운 치료법을 제시함으로 임상 현장에서 도움이 될 것으로 생각한다.

이에 본 저자들은 소아의 생리적 특성을 고려한 추나

기법을 활용함으로써 소아의 성장 발달에 대해 추나요법을 적용할 수 있다고 판단하여 만 1세에서 만 12세의 소아의 성장 발달에 대해 추나요법을 시행한 무작위 대조 임상연구를 체계적으로 고찰하여 그 효과를 알아내고, 임상 근거를 제시하고자 하였다. 따라서 본 연구를 통해 임상 현장에서 추나 치료의 적용 범위를 확장하며 질 높은 임상연구를 위한 발판이 되고자 한다.

현재까지 국내외에서 보고된 체계적 문헌고찰 연구로는 성장호르몬 결핍으로 인한 발육부전<sup>16)</sup>, 저신장 및 성장과 관련된 질적연구에 대한 연구<sup>17)</sup> 등이 있었고 추나요법을 시행한 연구로는 신경성 식욕부진<sup>18)</sup>, 야뇨<sup>19)</sup> 등의 질환에 실시한 연구가 있었다. 하지만 뇌하수체 기능 장애나 호르몬 결핍 이외의 요인으로 인한 성장발달 지연 및 장애에 대하여 체계적 문헌 고찰을 시행한 연구는 찾을 수 없었다.

2023년 4월까지 발간된 소아의 성장발달에 대한 추나 치료의 연구 현황에 대해 국내외 논문 데이터베이스에서 검색한 결과 3편의 RCT가 체계적 문헌고찰의 선정 기준에 부합하여 해당 연구를 분석하였다. Wang 등의 연구에서는 추나 단독치료군과 일상 관리군을 비교하여 각군의 평균 키와 몸무게를 추나치료 전, 후로 분석한 결과 추나 단독치료군이 일상 관리군보다 키 SMD -0.50 (95%CI -0.65, -0.34),  $P < 0.001$ , 몸무게 SMD -0.56(-0.72, -0.40),  $P < 0.001$ 로 아동의 성장에 대해 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻었다. Zhao 등의 연구에서는 추나치료와 건강교육을 병행한 군과 건강교육 단독중재군을 비교한 결과 추나 병행치료군에서 키 SMD -2.05(-2.36, -1.74),  $P < 0.001$ , 몸무게 SMD -1.14(-1.42, -0.87),  $P < 0.001$ 로 아동의 성장에 대해 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻었다. Zhang 등의 연구에서는 추나치료 전의 결과에 대해 보고하지 않아서 분석할 수 없었다. 추가적으로 2편의 연구에서 다른 질환의 유병률에 대해 조사되었는데 Wang 등의 연구에서는 영양실조, 호흡기질환, 기타질환에서 추나치료군의 유병률이 통계적으로 유의하게 낮게 나왔으며 Zhao 등의 연구에서는 빈혈, 구루병에 있어 추나치료군의 유병률이 통계적으로 낮게 나왔음을 알 수 있었다. 하지만 본 연구에 포함된 논문에 대한 비뚤림 위험 평가 결과 비뚤림 위험이 불확실한 점, 포함된 연구

모두 중국에서 발간되어 지역적인 편향이 발생한 점, 연구에 포함된 논문이 3편으로 메타분석을 수행하기에 표본이 적은 부분이 본 연구의 제한점 이라고 생각되고 이를 보완한 무작위 대조 임상연구가 수행된다면 보다 질 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라고 생각한다. 단, 연구에 선정된 RCT의 수가 3편으로 적었음에도 불구하고 연구에 포함된 소아는 1066명이었고 추나치료군에서 소아의 키 성장, 몸무게 성장에 대해 통계적으로 유의미한 차이가 있었고, 다른 질병으로의 이환률이 낮은 점으로 보아 허약아 들에 대해 추나요법을 적용한다면 아동의 성장 발달에 있어 보다 경제적이며 사용이 간편하고 부작용이 적은 술기로 임상에서 활용해 볼 수 있을 것으로 생각한다.

## 5. 결론

소아의 성장 발달에 추나요법을 적용하는 것에 대한 근거를 확보하기 위하여 체계적 문헌 고찰을 시행하였다. 국내외 데이터베이스 검색 결과 총 3개의 RCT 논문이 분석되었고, 소아에게 적용할 수 있는 추나요법의 방법으로 날법, 안법, 마법, 유법, 진행추나기법 등이 사용되었다. 대조군으로는 환자 교육을 사용하였으며 평가 지표로 키, 몸무게의 변화를 측정하였다. 분석된 3편의 논문 중 2편에서 추나 치료의 효과를 확인하였으며, 제한사항이 존재하나 기존 치료의 단점을 보완할 수 있는 새로운 치료법에 대한 근거의 실마리가 될 수 있을 것으로 생각한다.

## 감사의 말씀

이 과제는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

## References

1. David ES, Melissa G. (2015). Short stature, is it psychosocial problem and does changing height matter? *Pediatric Clinics of North America*. 62(4), 963-982. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2015.04.009>
2. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Seong HK, You SA, Lee SY, Lee JY, Jang GT, Jeong MJ, Chae JW, Cheon JH, Han YJ, Han JK. *Korean pediatrics medicine*. Seoul:Eui- Sung Dang. 2015;69,168-9.
3. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. *Chuna Manual Medicine*. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. 2022;4.
4. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Seong HK, You SA, Lee SY, Lee JY, Jang GT, Jeong MJ, Chae JW, Cheon JH, Han YJ, Han JK. *Korean pediatrics medicine*. Seoul:Eui- Sung Dang. 2015;189.
5. Moher D, Liberati A. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med*. 2009;151(4):264-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
6. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2nd ed. Chichester: John Wiley&Sons. 2019.
7. Wang YM. Application effect and clinical value of infantile massage in children's health care. *Chin J Convalescent Med*. 2018;27(8):828-29.
8. Zhang SY. Discussion on the effect of massage health care on children to promote their growth and development. *Contemporary Medical Symposium*. 2019;17(11):104-5.
9. Zhao XY. Influence of chiropractic and massage combined with health education on the growth and development of community children. *J External Treatment of Traditional Chinese Medicine*. 2020;29(3):25-6.
10. He J, Wang Y, Zhang J, Yu S. Clinical research progress of traditional Chinese medicine and western medicine on dwarfism. *Chin Med Mod Distance Educ China*. 2020;18(4):139-41. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-2779.2020.04.058>
11. Chen Q, Xuan GQ. Syndrome differentiation and treatment of short stature. *Mod J Integr Trad Chin West Med*. 2005;14(17):2307-8
12. Yu YH, Ye J. Traditional Chinese medicine clinical diagnosis and treatment of idiopathic short stature. *J Changchun Univ Tradit Chin Med*. 2011;27(4):605-6. <https://doi.org/10.13463/j.cnki.cczyy.2011.04.04>
13. The Association of Pediatrics of Korena Medicine. *Clinical Practice Guideline of Korean Medicine of*

- Childhood and Adolescent Growth Disorder. National Institute for Korean Medicine Development. 2022.
14. Wit JM, Kamp GA, Rikken B (1996). Spontaneous growth and response to growth hormone treatment in children with growth hormone deficiency and idiopathic short stature. *Pediatr Res.* 39, 295-302. <https://doi.org/10.1203/00006450-199602000-00018>
  15. Lee KH. Growth Hormone Therapy in Short Stature Children. *J Korean Med Assoc.* 2008.51(9),849-55. <https://doi.org/10.5124/jkma.2008.51.9.849>
  16. Rudolf MCJ, Logan S. What is the Long Term Outcome for Children Who Fail to Thrive A Systematic Review. *Archives of Disease in Childhood.* 2005;90(9):925-31.
  17. Kim JH, Jeon CH, Roh MY, Han YJ, Kim HH, Cheong MJ, Leem JT. Systematic Review of Short Stature and Growth Related Qualitative Researches. *Journal of Pediatrics of Korean Medicine.* 2019;33(4):74-88.
  18. Lee HS, Lee BR, Lee SH, Chang GT. Chuna manual therapy for the treatment of anorexia in children A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine.* 2022;101(50):1-11. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031746>
  19. Tong C, He Q, Ho M, Zhong Z, Wu Q, Chen M. Tuina for Enuresis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Public Health.* 2022.10;821781. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.821781>

## ORCID

조주찬	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7444-9594">https://orcid.org/0000-0002-7444-9594</a>
박혜진	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9877-7285">https://orcid.org/0000-0002-9877-7285</a>
허인	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2893-8917">https://orcid.org/0000-0003-2893-8917</a>