

조산아의 추나 치료에 대한 문헌 고찰

Chuna Manual Therapy for Premature Infants: A Literature Review

Received: 30 November, 2023. **Revised:** 7 December, 2023. **Accepted:** 14 December, 2023

조주찬¹, 박혜진^{1,2}, 허 인^{2,3*}

¹부산대학교 대학원 한의학과

²부산대학교 한방병원 한방재활의학과

³부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부

Ju-Chan Cho, K.M.D.¹, Hye-Jin Park, K.M.D.^{1,2}, In Heo, K.M.D.^{2,3*}

¹Department of Korean Medicine, Pusan National University Graduate School

²Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

³The Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

Objectives This study aimed to explore literature evidence regarding Chuna manual therapy for premature infants and determine its applicability.

Methods Eight electronic databases were searched, and randomized control trials (RCTs) applying Chuna manual therapy to premature infants were sought. The Cochrane risk of bias tool was employed to assess the methodological quality of each RCT.

Results Two RCTs met the inclusion criteria and were subjected to analysis. Each study compared the usual care group with the pediatric Chuna group. The results indicated improvements in nutritional status, a reduction in hospitalization days, and enhancements in growth indicators.

Conclusions Chuna manual therapy is worth applying to premature infants. However, evidence is limited due to a lack of well-designed RCTs. More qualified clinical trials are needed to obtain stronger evidence.

Key words Chuna manual therapy, Premature infant, Literature review, Randomized controlled trial, PRISMA

1. 서론

조산이란 임신이 완료되는 37주 이전 출생아 또는 여성의 마지막 월경 시작일로부터 259일 미만으로 정의된다¹⁾. 이는 다시 임신 주 수에 따라 extremely preterm(28주 미만), very preterm(28주 이상 32주 미만), moderate preterm 또는 late preterm(32주 이상 37주 미만) 으로 나뉜다²⁾. 조산의 원인은 다양하고 복잡한데, 모체의 원인으로는 자궁경관의 무력증, 자궁 기형 및 확장된 자궁, 급성 신우염이나 저산소증 등의 심한 질병, 습관성 미숙아 분만 등이 있다. 태아의 원인으로는 선천성 기형아, 태아 적혈구모증, 염색체이상, 감염 등이 있으며, 태반의 원인으로는 양막 파열, 태반조기박리 및 전치태반, 태반기능 부전 등을 들 수 있다. 사회경제적인 요인으로는 나쁜 영양, 부적절한 산전 간호, 환경으로부터 기인한 스트레스 등으로 인해서도 발생할 수 있다³⁾. 조산아의 특징으로는 체온조절, 호흡조절이 어렵고 면역기능이 저하되

어 있으며 머리가 몸에 비교하여 크다. 치료로는 맥박, 산소포화도, 식이와 관련하여 대증치료를 받으며 약물치료, 수혈 등의 처치가 필요하기도 하다. 대부분 출산 이전에 미숙아 출생이 예견되며 신생아 집중치료실(Neonatal Intensive Care Unit: NICU)에서 치료를 받는다. 한국 보건사회연구원의 우리나라의 미숙아 관련 출산 통계에 따르면 2011년 6%였던 조산율이 2021년 9.2%까지 증가하였다고 한다⁴⁾.

추나요법은 한의사가 수기(手技)를 통해 환자의 자기 조절기능을 강화해줌으로써 평형 실조를 바로잡아 평형 상태를 회복시키고 항상성을 유지하게 하며 인체의 특정 부위에 수기를 적용하여 인체의 생리, 병리적 상황을 조절함으로써 전신에 영향을 미쳐 치료 효과를 거두는 것이다⁵⁾. 이러한 원리를 바탕으로 본 저자들은 조산아에게 추나요법을 적용해 볼 수 있다고 생각하지만, 국내에서 발표된 연구가 전혀 없어 관련된 무작위 대조 임상연구를 문헌고찰 하여 비교적 높은 수준의 근거를 구축하고자

*Corresponding to In Heo, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital, 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.

체계적 문헌고찰과 메타분석의 우선 보고항목(Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis, PRISMA) 가이드⁶⁾에 따라 본 연구를 진행하여 보고하는 바이다.

2. 대상과 방법

1) 데이터베이스 선택 및 검색

2023년 10월까지 국내외에 발표된 모든 논문을 대상으로 검색을 수행하였으며, PubMed, Ovid-Medline, Embase, Cochrane library, Chinese Academic Journals(CAJ), KISS, RISS, OASIS의 8개 온라인 데이터베이스를 활용하였다.

예상되는 검색 결과가 한정적일 것으로 판단되어 검색의 민감도를 높이기 위해서 영문 데이터베이스에서는 'tuina' AND 'pediatric' 중문 데이터베이스의 경우 '推拿' AND '早产儿' 국내 데이터베이스의 경우 '추나'의 결과를 수기 검색하였다.

2) 선정/제외기준

논문은 PICOS(Participants, Intervention, Control, Outcomes and Study design)에 대하여 조산아(P)에 해당하는 영아를 대상으로 추나요법(I)을 사용한 무작위 대조 비교 임상연구(S; Randomized Controlled Trial(RCT))를 선정하여 이를 분석하였다. 한편, 추나요법의 경우, 구체적인 기법에 제한을 두지는 않았으며 서로 다른 추나 기법 사이의 효과를 비교하는 연구는 제외하였다.

3) 포함 연구 자료 분석

독립된 2명의 연구자(JCC, HJP)가 논문의 포함 및 배제 과정을 독립적으로 수행한 후 내용에 대하여 의견이 일치하지 않으면 연구자 간의 논의를 통해 합의하였으며, 의견이 대립하는 경우에는 제3의 다른 연구자(III)의 의견을 구하여 분석을 진행하였다.

(1) 내용 분석

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

(2) 비뚤림 위험 분석

독립된 2명의 연구자(JCC, HJP)가 Cochrane Handbook⁷⁾의 비뚤림 위험 평가법에 따라 7개의 세부 항목 중 other risk of bias를 제외한 6개의 항목에 관해 확인 및 평가를 시행하였다. 모든 항목의 평가는 선정된 RCT의 원문에 내용이 명시된 때에만 인정하였다. 연구자 간 의견이 일치하지 않을 때 충분한 재논의를 통해 합의하였으며, 필요한 경우 제3의 다른 연구자(III)와의 논의 및 전체 저자 간 합의를 통해 결론을 도출하였다.

(3) 대상 환자

재태기간 28~36주 사이에 출생한 조산아를 대상으로 하였다.

(4) 데이터 추출

포함된 논문의 저자, 출판연도, 중재, 평가 지표, 결과 등의 데이터를 사전에 정의된 데이터 추출표에 정리하였다.

(5) 통계분석

각각의 결과에 대한 추나요법의 효과를 확인하기 위하여 비교위험도(Relative Risk, RR), 또는 표준화된 평균 차이(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 계산하고 그 결과를 추출하였다.

3. 결과

1) 자료 선별

2023년 10월 31일까지 발표된 논문을 대상으로 8개의 데이터베이스를 이용하여 검색한 결과, PubMed에서 81

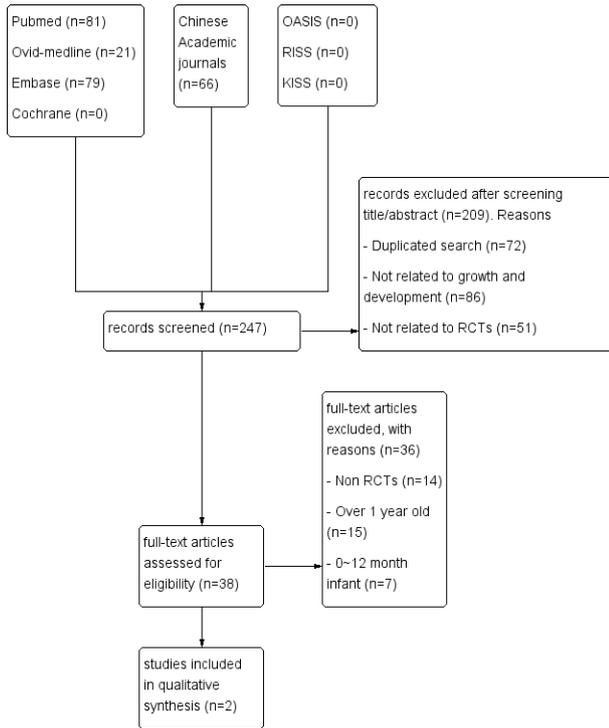


Fig. 1. Study selection process of PRISMA flow chart.

편, Ovid-Medline에서 21편, Embase에서 79편, Cochrane library에서 0편, Chinese Academic Journals(CAJ)에서 66편으로 총 247편의 논문이 검색되었다. 검색된 논문들의 제목과 초록을 검토하여 중복되는 논문 72편, 발달과 관련이 없는 논문 86편, 무작위 대조 시험이 아닌 논문 51편을 제외하였다. 나머지 38편의 논문에 대하여 원문을 검토하여 조산아에게 추나 치료를 적용한 무작위 대조 임상시험이 아닌 연구 14편, 12개월 이상의 정상분만아를 대상으로 한 연구 15편, 0개월에서 12개월의 미숙아에게 추나 치료를 적용한 연구 7편을 제외하고 최종적으로 2편의 논문을 분석대상으로 선정하였다(Fig. 1).

2) 선정 논문의 분석

(1) 연구 개요

최종 선정된 2편의 RCT^{8,9)}들은 디자인에 따라 기본 처치 군과 추나 치료를 병행한 군으로 구분할 수 있었다. Li 등의 연구⁸⁾에서는 7일간 치료를 시행하여 결과를 측정했으며 Chen 등의 연구⁹⁾에서는 14일간 치료를 시행하여 결과를 측정하였다.

(2) 평가 지표

총 200명의 조산아가 평가되었고 결과 측정은 키, 체중, 머리둘레, 알부민 농도, 영양공급, 입원 기간에 관한

Table I. A Summary of the Randomized Controlled Trials of Pediatric Chuna for Preterm Infants

First Author (year)	Intervention	Control	Outcomes	Results
Li (2023)	A: PC + B (n=50)	B: Usual Care (n=50)	1. Nutritional status 1-1. Body weight (kg) 1-2. Head circumference (cm) 1-3. Albumin (g/L) 1-4. Prealbumin (mg/L) 2. Complication 2-1. Feeding intolerance 2-2. Gastrointestinal bleeding 2-3. Necrotizing enterocolitis 2-4. Liver insufficiency	1. Nutritional status 1-1. SMD 0.66 [0.25, 1.06], P=0.001 1-2. SMD 1.66 [1.20, 2.11], P<0.001 1-3. SMD 0.67 [0.26, 1.07], P=0.001 1-4. SMD 0.99 [0.58, 1.41], P<0.001 2. Complication 2-1. RR 0.47 [0.21, 1.05], P=0.06 2-2. RR 0.50 [0.10, 2.61], P=0.41 2-3. RR 0.40 [0.08, 1.97], P=0.26 2-4. RR 0.57 [0.18, 1.83], P=0.35
Chen (2019)	A: PC + B (n=50)	B: Usual Care (n=50)	1. Vomiting disappearance time (day) 2. Abdominal distension disappears time (day) 3. Hospitalization time (day) 4. Comparison of growth and development indicators 4-1. Body weight gain speed (g/day) 4-2. Increase in head circumference(cm/day) 4-3. Increase in length speed (cm/day)	1. A: 3.11±0.58 / B: 5.26±1.23 2. A: 3.25±0.45 / B: 5.48±1.74 3. A: 7.56±1.33 / B: 12.58±1.41 4-1. A: 20.23±2.15 / B: 15.58±2.24 4-2. A: 0.65±0.08 / B: 0.54±0.09 4-3. A: 0.82±0.11 / B: 0.61±0.12

PC : pediatric chuna, SMD: standard mean difference, RR: risk ratio

지표들이 사용되었다.

(3) 치료 효과

2편의 연구에서 미숙아에게 추나를 시행할 경우 체중 증가와 영양 상태 개선에 도움을 주고 입원 기간을 단축한다는 결과를 확인할 수 있었다. 하지만 Chen의 연구에서는 각 군의 치료 전에 대한 데이터를 기술하지 않아 표준화된 평균 차를 계산할 수 없어 분석에 제한 사항이 있었다(Table I).

3) 비뚤림 위험 평가

분석에 사용된 2개의 연구를 Cochrane Risk of Bias criteria를 이용해 비뚤림 위험을 평가한 결과, 1편의 연구에서 프로그래밍이 된 난수표를 사용한 것, 연구결과

의 눈가림에 대해 낮은 비뚤림 위험으로 평가되었다. 배정순서 은폐와 불완전한 결과자료, 선택적 결과보고와 관련된 내용은 논문 내 기술된 바가 없어 판단할 수 없었다. 그리고 1편의 연구에서 실험군과 대조군의 실험 전 기준치를 제시하지 않은 것을 확인하였다. 세부적인 비뚤림 위험 평가 항목에 따른 각각의 결과는 다음과 같다(Fig. 2).

4) 이상 반응 보고

2편의 연구 모두 중도탈락 없이 연구가 이루어졌으며 이상 반응의 보고는 없었다.

	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)
Chen X 2019	?	?	?	?	●	?
Li SS 2023	●	?	●	?	?	?

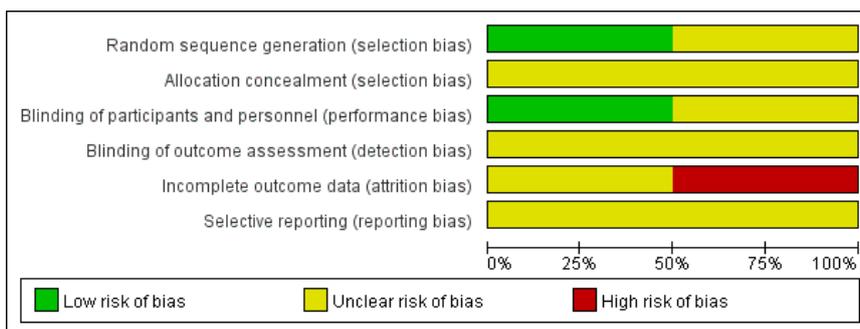


Fig. 2. Risk of bias graph and summary.

4. 고찰

2022년 세계보건기구(WHO)는 조산아의 관리 지침에 '캥거루 케어(Kangaroo mother care)'를 새로운 치료 지침으로 정한 보고서를 발간하였다¹⁰⁾. 이 지침은 자가 호흡이 불가능하거나 쇼크 상태인 경우를 제외한 모든 조산아에게 적용되며 기존의 인큐베이터나 온열기를 이용하여 치료하는 방식이 아닌, 부모가 아이를 앞가슴에 수직으로 안고 일정 시간 동안 피부를 맞대고 있는 방법을 이용한다. 산모가 아이와 피부를 접촉하고 모유를 수유하게 되면 산모의 옥시토신 분비가 촉진되어 모유 생산이 증가하며, 태아는 모유 섭취를 통해 저혈당을 예방하고 성장이 촉진되는 효과를 가진다. 뿐만 아니라 캥거루 케어는 태아의 면역력을 강화시키고 코티솔 레벨을 감소시켜 출생으로 인한 스트레스를 완화하고 심박동을 안정화하는 역할을 한다. 산모에게는 아이와의 유대감을 강화시키고 도파민 분비를 활성화하여 조산에 대한 정신적인 스트레스를 극복할 수 있게 한다¹¹⁾.

한편, 추나요법은 황제내경(黃帝內經)의 도인안고(導引按蹻)와 소아추나비결(小兒推拿秘訣)에서 기원하여 현대 임상 한의학의 보존적 치료의 방법으로 중요한 위치를 차지하고 있으며 한의사가 손 또는 신체 일부분이나 추나 테이블 등 보조기구를 이용하여 환자의 신체 구조에 유효한 자극을 가하여 구조나 기능상의 문제를 치료하는 수기요법을 말한다. 추나요법은 인체의 체표에 상응하는 경락과 혈위에 작용하여 장부 기능을 개선하고 질병 저항력을 증강하는 효과가 있으며, 그 결과 신체는 어느 정도까지 장애를 보상하는 자기조절 능력을 발휘할 수 있다. 따라서 조산아에게 캥거루 케어와 결합한 형태의 추나 치료를 적용할 수 있는 구체적인 근거와 방법을 제시한다면 기존의 치료보다 나은 효과를 기대해 볼 것이라고 생각한다.

이에 본 저자들은 그 근거를 찾아보기 위해 2023년 10월까지 발간된 국내외 연구들에 대한 문헌고찰을 통하여 추나요법이 조산아들에게 어떤 영향을 미치는지 알아보고 그 효과를 판단하고자 하였다. 앞서 언급한 선정기준에 따라 총 24편의 RCT를 검토하였으며, 0-12개

월의 미숙아에 적용한 연구 7편¹²⁻¹⁸⁾, 12개월 이상의 정상분만아에 적용한 연구 15편을 제외하고 조산아에게 추나 치료를 적용한 2편^{8,9)}의 연구만을 분석하였다.

Li 등의 연구에서는 전향적 RCT의 연구방법을 이용하여 각각 50명의 조산아에 대해 치료를 시행하였고 추나 방법으로는 족삼리, 상완, 중완, 백회, 합곡, 위수, 부류 등의 혈 자리에 3~5분간 유법(揉法), 추법(推法)을 사용하였다. 하루에 30분간, 7일간 시행 후 연구결과를 측정하였으며 그 결과 실험군에서 체중 증가, 머리둘레의 증가로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

Chen 등의 연구에서는 천추, 관원, 명문, 족삼리, 신수, 중완혈에 유법을 사용하고 복부에는 마법(摩法), 척추의 배수혈에는 날적법(捏脊法)을 사용하였다. 14일간 치료를 시행한 후 연구결과를 측정하였으며 체중 증가 속도(g/day)(실험군:20.23±2.15/대조군:15.58±2.24), 머리둘레 증가 속도(cm/day)(실험군:0.65±0.08/대조군:0.54±0.09), 키 증가 속도(cm/day)(실험군:0.82±0.11/대조군:0.61±0.12)에서 치료 군이 대조군에 대하여 통계적으로 유의한 차이를 나타내었고 치료 군에서 96%의 유효율을 보고하였다. 다만, 비돌림 위험 평가에서 배정순서 은폐, 결과 평가자 눈가림, 대상자 탈락 및 데이터 처리 방법 등에 관한 기록을 찾을 수 없어 비돌림 위험을 판단하기에는 불분명하다고 판단된다.

분석된 연구 이외에 7편¹²⁻¹⁸⁾의 논문에서는 12개월 미만의 영아에게 추나요법을 시행한 연구들이 있었는데, 정상 재태 주 수로 태어난 2282명의 영아를 대상으로 시행되어 체중, 키의 증가에 추나 치료가 효과적이었다는 보고가 있었다. 다만 Zhu¹²⁾ 등의 연구를 제외하면 각 군의 baseline에 해당하는 데이터가 빠져 있어 그 효과를 분석하는 데는 한계가 있을 것으로 판단되었다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 연구는 조산아에게 추나요법이 어떤 효과가 있을지 판단하는 목적으로 체계적 방법을 이용한 문헌고찰을 하였으나 논문의 검색 결과, 다양한 검색어를 활용할 수 없었던 점, 분석에 포함된 연구가 2편밖에 안되는 제한점이 있었다. 그뿐만 아니라 연구 디자인 자체가 연구 대상이 취약한 피험자로 선정되어 연구 진행에도 어려움이 있을 수밖에 없었을 것으로 판단된다. 또한, 안정되지 않은 상태의 조산아들

에 대해서는 저체온, 병원 내 감염, 삼관물의 탈출 등의 이유로 시도조차 하기 어려운 것이 현실이다^{19,20}. 다만 남²¹⁾ 등의 연구결과에서 임신 34주 미만의 조산아에서 3.5% 정도가 뇌성마비가 발생할 수 있고, 그중 추나 치료 병행 군에서 효과적이라는 결과가 있었으며 조산아 관리 지침으로 캥거루 케어를 실시한다는 점에서 본 연구를 통해 조산아에 대해 추나요법의 효과를 확인하는 것으로도 상당한 가치가 있다고 생각한다. 나아가 WHO의 새로운 치료 지침과 더불어 단순히 피부를 맞대고 있는 것이 아닌 추나요법을 활용한다면 미숙아의 치료를 보완하는 중재로서 보다 더 긍정적인 결과를 얻어낼 수 있을 것으로 기대한다.

5. 결론

조산아에게 추나요법을 시행할 수도 있다는 생각에 대한 근거를 확보하기 위해 시행한 문헌고찰 결과 국내외 데이터베이스에서 총 2개의 RCT를 분석하였고 그 결과 조산아의 발달에 추나요법을 시행할 수 있다는 제한적인 결과를 얻었다. 산모의 건강과 아기의 건강 모두를 고려한 합당한 치료 방법에 대해 제시할 수 있을 것으로 생각한다.

감사의 글

본 연구는 2022년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어졌음.

References

1. WHO. International statistical classification of diseases and related health problems. Vol.2. 10th rev. Geneva, Switzerland. 1993.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Garcia CV, Rohde S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012;379:2162-72. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60820-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4)
3. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Seong HK, Yoo SA, Lee SY, Lee JY, Jang KT, Jeong MJ, Chae JW, Cheon JH, Han YJ, Han JK. *Korean Pediatric Medicine*. Seoul: Euisungdang. 2015: 205.
4. Choi EJ. Policy Measures for the Management of Health Statistics on Premature Live Births. *Health and Welfare Policy Forum*. 2023;317:81-95. <https://doi.org/10.23062/2023.03.7>
5. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. *Chuna Manual Medicine*. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. 2022:33.
6. 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>
7. 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.
8. Li SS. Chinese pediatric Tuina can prevent premature infant feeding intolerance and is conducive to weight gain: a prospective randomized controlled study. *African Health Sciences*. 2023;23(2):703-8. <https://doi.org/10.4314/ahs.v23i2.80>
9. Chen. The effect of pediatric massage on the growth and development of premature infants. *China's Naturopathy*. 2019;27(24):16-8. <https://doi.org/10.19621/j.cnki.11-3555/r.2019.2409>
10. WHO recommendations for care of the preterm or low birth weight infant. Geneva: World Health Organization; 2022.
11. Kangaroo mother care: a transformative innovation in health care. Global position paper. Geneva:World Health Organization. 2023:17.
12. Zhu PP. The application of traditional Chinese medicine health management in the health care of infants and young children aged 0 to 36 months in the community. *China's Naturopathy*. 2019;27(11):22-4. <https://doi.org/10.19621/j.cnki.11-3555/r.2019.1114>
13. Zou YL. Clinical Observation on the Effect of Pediatric Health Massage on Children's Early Growth and Development Indexes. *Electronic Journal of Clinical Medical Literature*. 2019;6(79):15. <https://doi.org/10.16281/j.cnki.jocml.2019.79.010>
14. Zhao N, Zhang Y. Clinical application of pediatric massage with appropriate techniques of traditional Chinese medicine in children's health care. *Primary Medicine Forum*. 2019;23(2):243-4.

<https://doi.org/10.19435/j.1672-1721.2019.02.064>

15. Sun YJ, Li ZP. Clinical application of pediatric massage in children's health care. *Journal of Hubei University of Science and Technology*. 2021;35(3):241-3. <https://doi.org/10.16751/j.cnki.2095-4646.2021.03.0241>
16. Liqí. Effects of pediatric massage health care intervention on the growth and development of children with spleen deficiency constitution. *Inner Mongolia Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2018;37(4):82-3. <https://doi.org/10.16040/j.cnki.cn15-1101.2018.04.057>
17. Zeng LF. The application effect of pediatric massage combined with family-guided training in children with neuromotor development abnormalities. *Practical Clinical Integration of Traditional Chinese and Western Medicine*. 2022;22(24):105-8. <https://doi.org/10.13638/j.issn.1671-4040.2022.24.032>
18. Wang YQ, Yao J, Zhang GX, Li XJ. Application of pediatric massage parent training in child health care. *Chinese Community Doctors*. 2019;35(23):183. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-614x.2019.23.128>
19. Kim HY, Jang EK, Lee JH, Lee EJ, Oh SY, Jo KS. National Survey of Kangaroo Care Practice, Barriers, Knowledge, and Belief. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(2),211-21. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2017.23.2.211>
20. Lim JH, Shin JE, Lee SM, Eun HS, Park MS, Park KI, Namgung R. Efficacy and Safety of Kangaroo Mother Care in Preterm Infants in Korea. *Korean J Perinatol*. 2015;26(4):305-11. <https://doi.org/10.14734/kjp.2015.26.4.305>
21. Nam HS, Han SH, An DY, Baek TH. Chuna Manual Therapy for Cerebral Palsy in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2021;16(2):29-38. <https://doi.org/10.30581/jcmm.2021.16.2.29>

ORCID	
조주찬	https://orcid.org/0000-0002-7444-9594
박혜진	https://orcid.org/0000-0002-9877-7285
허인	https://orcid.org/0000-0003-2893-8917