

소아 알레르기 비염에 대한 추나요법의 효과 : 체계적 문헌 고찰과 메타분석

박선영¹, 박인화¹, 이상현¹, 황만석^{1,2}, 황의형^{1,2}, 신병철^{1,2}

¹부산대학교 한방병원 한방재활의학과

²부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부

Received : 2019. 05. 21 Reviewed : 2019. 06. 12 Accepted : 2019. 06. 13

Chuna Manual Therapy for Pediatric Allergic Rhinitis : A Systematic Review and meta-analysis

Sun-Young Park, K.M.D.¹, In-Hwa Park, K.M.D.¹, Sang-Hyun Lee, K.M.D.¹, Man-Suk Hwang, K.M.D.^{1,2},
Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.^{1,2}, Byung-Cheul Shin, K.M.D.^{1,2}

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

²The third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

Objectives : This review determines the evidence of effectiveness and safety of Chuna manual therapy (CMT) for pediatric allergic rhinitis.

Methods : We searched 12 electronic databases (Pubmed, EMBASE, Cochrane Library, Web of Science, CAJ, J-STAGE, RISS, DBpia, NDSL, KISTI, KISS, and KMBASE) and two related journals up to the end of April, 2019. We only included randomized controlled trials (RCTs) investigating CMT for the treatment of pediatric allergic rhinitis. The methodological quality of the included RCTs was evaluated using the Cochrane risk of bias tool 1.0.

Results : Twelve RCTs were eligible in our inclusion criteria. A meta-analysis of five studies demonstrated positive results for the using CMT for the treatment of pediatric allergic rhinitis. When used in conjunction with traditional Chinese medicine, CMT treatment significantly improved total efficacy rate compared with traditional Chinese medicine alone ($P < 0.02$, $n = 5$).

Conclusions : Based on a published meta-analysis, there is reliable evidence for the use of CMT in treating pediatric allergic rhinitis. However, it should be noted that the studies included in this systematic review were heterogeneous and were of low quality, warranting further investigation using well-designed RCTs.

Key words : Chuna manual therapy, pediatric allergic rhinitis, systematic review, meta-analysis, randomized controlled trial

■ Corresponding Author

Byung-Cheul Shin, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital, Geumo-ro 20, Mulgeum-eup, Yangsan, 50612, Republic of Korea
Tel : (055) 360-5951 Fax : (055) 360-5559 E-mail : drshinbc@pusan.ac.kr

* This work was supported by clinical research grant from Pusan National University Hospital in 2019.

I. 서론

선진국과 마찬가지로 알레르기비염은 우리나라의 알레르기질환 중에서 가장 많은 비율을 차지하는 질환이다¹⁻³⁾. 2011년에 시행된 국민건강영양조사 보고서에서 알레르기비염의 유병률은 19세 이상 성인에서 13.6%, 6세 이상 소아에서 27.2%로⁴⁾, 알레르기비염을 성인뿐만 아니라 청소년 및 소아에서도 높은 유병률로 발생한다고 발표했다. 소아알레르기 비염 증상은 수양성 비루, 가려움증, 코막힘은 일상 생활을 매우 불편하게 하며, 신체적, 사회적, 정신적인 삶의 질도 감소시키고, 호흡곤란을 동반한 수면장애를 유발시키며, 항히스타민제의 사용 등의 이유로 학교성적에도 영향을 끼칠 수 있다. 또한, 알레르기비염이 기관지천식, 상기도합병증, 분비성 중이염으로 악화될 가능성도 있으며, 소아 성장에도 부정적 영향을 끼치며, 가정의 경제적 부담도 증가시킨다⁵⁾.

소아 알레르기비염은 원인 항원이 존재하며, 증상이 있는 환자에게 혈청 특이 IgE검사 또는 피부단자 시험을 통해 진단한다. 국소적으로 특이 IgE가 비점막에서만 생성되어 검사에서 음성을 보이는 경우에는 항원비강유발검사를 시행할 수 있고 국소성 알레르기비염으로 진단되기도 한다⁶⁾.

서양의학에서는 알레르기비염의 치료로 회피요법, 약물치료를 사용하며, 그 중 회피요법이 가장 안전한 치료법이지만 만족할 만한 치료결과를 얻기는 역부족이며, 또한, 약물요법은 증상을 완화하는 치료법으로 glucocorticoids를 장기간 사용하면 비출혈을 유발할 수 있으며, 항히스타민제 등은 비출혈, 두통과 같은 부작용을 유발한다⁷⁾. 알레르기비염의 진단과 치료 가이드라인에 따르면, 면역치료법의 사용에 대한 권고가 증가하고 있으나⁸⁾, 이 또한 부작용과 위험이 있어 사용에 주의가 필요하다.

알레르기성 비염은 과민성 비염이라고도 하며 한의학에서는 주로 鼻飧, 噴嚏 등의 범주에 속하고 風寒, 風熱, 濕熱, 燥熱, 肺虛, 脾虛, 腎虛 등이 원인이 되어 발생한다고 하였다. 치료방법에는 주로 약물지

료, 침구치료, 이침치료 등이 이용되고 있다⁹⁾.

최근 서양의학의 치료에 잘 반응하지 않는 알레르기 비염의 경우 한의학치료가 증가하는 것이 추세이며, 국내 한의학계에서는 소아알레르기 비염연구는 한약치료와 침치료, 문헌연구 등^{10,11)}이 보고되고 있으나 소아 알레르기비염에 대한 추나요법과 같은 수기요법에 대한 증례 연구와 체계적인 임상연구는 보고되지 않았다.

시술자의 손으로 인체의 특정부위인 체표경혈, 근막압통점 및 척추와 전신관절 등에 적용하는 추나요법은 불균형인 인체의 음양을 조절하는 작용, 경락소통 작용을 통해 근육과 내부 장기에 영향을 주어 전신 증상을 개선할 수 있는 특성, 수기법의 직접적인 자극을 통하여 기혈순행체통의 기능을 개선하여 기혈순행을 촉진하는 작용이 있다고 알려져 있다¹²⁾. 특히, 소아에 적용될수 있는 추나요법은 소아추나라고 하며, 소아의 성장발육을 촉진시키고 질병을 예방 및 치료하는 매우 중요한 수법으로 취급되었다¹³⁾.

현재 국내에서 소아 유뇨증¹⁴⁾, 소아야제¹⁵⁾ 등에 비침습적이고 비 약물치료 중 하나인 추나요법 체계적 문헌고찰이 지속적으로 발표되고 있는 만큼, 근본 치료가 어려운 질환이며 우리나라에서도 점차 증가하고 있는 소아알레르기비염을 대상질환으로 결정하였다. 소아알레르기 비염에 추나요법을 중재로 시행한 기존 무작위 대조 임상연구를 체계적 문헌 고찰을 통하여 효과를 알아보고 임상 근거를 마련해보고자 본 연구를 시행하고자 한다.

II. 대상과 방법

1. 데이터베이스 선택 및 검색

2019년 4월 30일까지 국내 외에 발표된 모든 논문을 대상으로 Pubmed (www.pubmed.com), EMBASE (www.embase.com), Cochrane Library (www.thecochranelibrary.com), Web

of Science (www.webofknowledge.com), Chinese Academic Journals (CAJ; www.cnki.net), J-STAGE(www.jstage.jst.go.jp), 한국교육학술정보원 (www.riss.kr), Dbpia (www.dbpia.co.kr), 국가과학기술정보센터 (www.ndsl.kr), 한국과학기술정보연구원 (www.kisti.re.kr), KISS (kiss.kstudy.com), 한국의학논문데이터베이스 (kmbase.medric.or.kr)의 12가지 온라인 데이터베이스와 한방재활의학과학회지 (www.ormkorea.org) 및 척추신경추나의학회지 (www.chuna.kr)의 2개 학회지에서 추나요법을 소아알레르기 비염에 활용한 연구를 검색하였다.

검색어는 Pubmed, Cochrane library 등의 영어 검색엔진에서는 [(Chuna OR Tuina) AND (pediatric OR child) AND "rhinitis"]를 사용하였고, CAJ에서는 (AB= '推拿' or TI= '推拿') AND (TI= '鼻炎' or SU= '鼻炎' or AB= '鼻炎') AND (AB= '随机' or AB= '試驗' or AB= '對照' or AB= '双盲') AND (TI= '小儿' OR TI= '儿童')로 검색하여 사용하였다. 한국교육학술정보원, Dbpia, KISS, 한국의학논문데이터베이스, 한국과학기술정보연구원, 국가과학기술정보센터 및 2개의 학회지에서는 "추나", "Chuna"와 "소아" 또는 "child", "비염"과 조합하여 각각의 데이터베이스의 언어에 적합하게 사용하여 검색하였다. 본 연구에서는 추나요법(Chuna 또는 Tuina)만의 효과를 알아보기 위해 검색어로 사용하였고, 민감도를 높이기 위해 알레르기 비염 대신 비염으로 검색식을 구성해 연구를 진행하였다.

2. 선정기준

중재인 추나요법과 대상 질환인 비염과 소아를 기본 검색어로 사용하였으며, 누락 방지를 위해 이외의 추가 검색어를 조합하여 사용하지 않았다. 검색된 논문들의 제목과 초록, 그리고 스크리닝과정을 통해 체계적 문헌 고찰에 분석될 논문을 선정하였다.

검색된 논문들 중에서 알레르기 비염으로 진단받은 소아환자에게 추나요법을 중재로 사용한 무작위 대조 비교임상시험(randomized-controlled clinical trials; RCT)을 분석대상으로 하였다.

중재로 사용된 추나요법의 경우 한국어(추나)와 영어(Chuna 또는 Tuina)와 중국어(推拿)로 명명된 모든 치료 방법을 포함하고, 하위분류에 부위 또는 방법 등과 같은 제한을 두지 않았다. 포함된 대조군의 중재는 일상치료군, 무치료군 뿐만 아니라 약물 치료 등과 같은 적극적인 개입 치료도 포함하였으나, 추나요법의 단독효과를 비교할 수 없는 논문과 만성비염과 추나요법의 비교효과연구, 추나요법 기법간의 비교연구는 분석에서 제외하였다.

3. 포함 연구 자료 분석

본 연구는 소아 알레르기 비염 환자에 대한 추나요법의 효과에 대한 근거를 알아보기 위한 체계적 문헌 고찰이다. 선정과정은 3명의 독립된 연구자(SYP, IHP, SHL)에 의해서 수행되었으며, 의견의 대립은 연구자 간 토론을 통하여 상호 합의 후 다음 단계로 진행하였다. 이후 연구 디자인, 사용된 중재, 대조군, 평가지표, 결과 등을 정리, 분석하여 해당되는 연구를 최종 선택하였다.

1) 내용 분석

두 명의 독립된 연구자(MSH, EHH)가 선택된 연구들에서 연구디자인을 포함하는 정보를 추출 후 적용된 중재, 대조군, 평가 지표, 주요 결과 등을 요약하여 표로 정리하였다. 불일치한 연구 내용의 경우 재논의 하고, 상호 합의가 필요한 경우 전체 저자들간의 합의 후 일정한 결론을 낸 후 다음 단계로 진행하였다.

2) 비뚤림 위험 평가

조사한 무작위 대조비교임상시험(RCT)들의 비뚤림 위험 평가를 위해 본 연구의 독립된 두 연구자(SYP, BCS)가 Cochrane Handbook의 비뚤림 위험(risk of bias; RoB) 평가법¹⁶⁾에 따라 확인 및 평가하였다. 비뚤림 위험 평가는 원문에 관련 내용이 명기된 경우에 시행하였으며, 평가자간 의견 불일치가 발생한 경우에는 재논의와 함께 제3의 다른 연구자와 토론을 통해 합의하였다.

3) 대상 환자

대상 환자는 성인을 제외한 소아 알레르기 비염 환자를 대상으로 하였다.

4) 평가지표

무작위 배정 연구에서 총 유효성(efficacy rate), 알레르기 비염 증상 점수를 평가지표로 보았다.

5) 안전성

본 연구에서 소아 알레르기 비염환자들에게 추나요법으로 인해 발생된 이상반응을 언급된 내용이 있다면 그 정보를 추출하여 기록하였다.

6) 데이터 추출

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

7) 통계분석

데이터는 주 평가변수들 중 연속형 변수는 평균과 표준편차를, 범주형 자료의 경우 그 빈도를 추출하

였고, 추나요법의 치료효과는 비교위험도(relative risk; RR)와 표준화된 평균차(standardized mean difference; SMD)와 95% 신뢰구간(confidence interval; CI)으로 Cochrane collaboration software[Review Manager (RevMan) version 5.3 for Windows, Copenhagen: The Nordic Cochrane centre]를 사용하여 메타분석을 수행하였다.

메타분석에 의한 연구의 합성은 변량 효과 모형(random effect model)을 이용하여 합성하였으며, 이질성의 검정은 카이 제곱 검정 및 Higgins I^2 통계량으로부터 이질성을 판단하였으며, I^2 통계량이 50% 이상일 경우 이질성의 가능성이 있는 것으로 판단하였다.

III. 결 과

1. 자료 선별

2019년 4월까지 12개의 온라인 데이터베이스 및 2개의 유관학회 저널에서 상기 검색으로 검색된 논문은 총 26편이었으며, 중복되는 논문 1편을 제외하였다. 이후 추나요법과 관련성이 없는 논문과 Case 논문 등 총 5편을 제외하고 추나요법의 단독 효과를 비교불가능한 논문과 만성비염과 추나요법의 비교 효과연구, 추나요법 기법간의 비교연구, 무작위 대조비교임상연구가 아닌 논문 8편을 추가적으로 제외하였다. 그 후 소아 알레르기비염 환자만을 대상으로 하는 12편의 RCT연구¹⁷⁻²⁸⁾이 포함되었고, 그 중 9편¹⁷⁻²⁵⁾의 연구는 추가적인 메타분석을 수행하였다(Fig. 1).

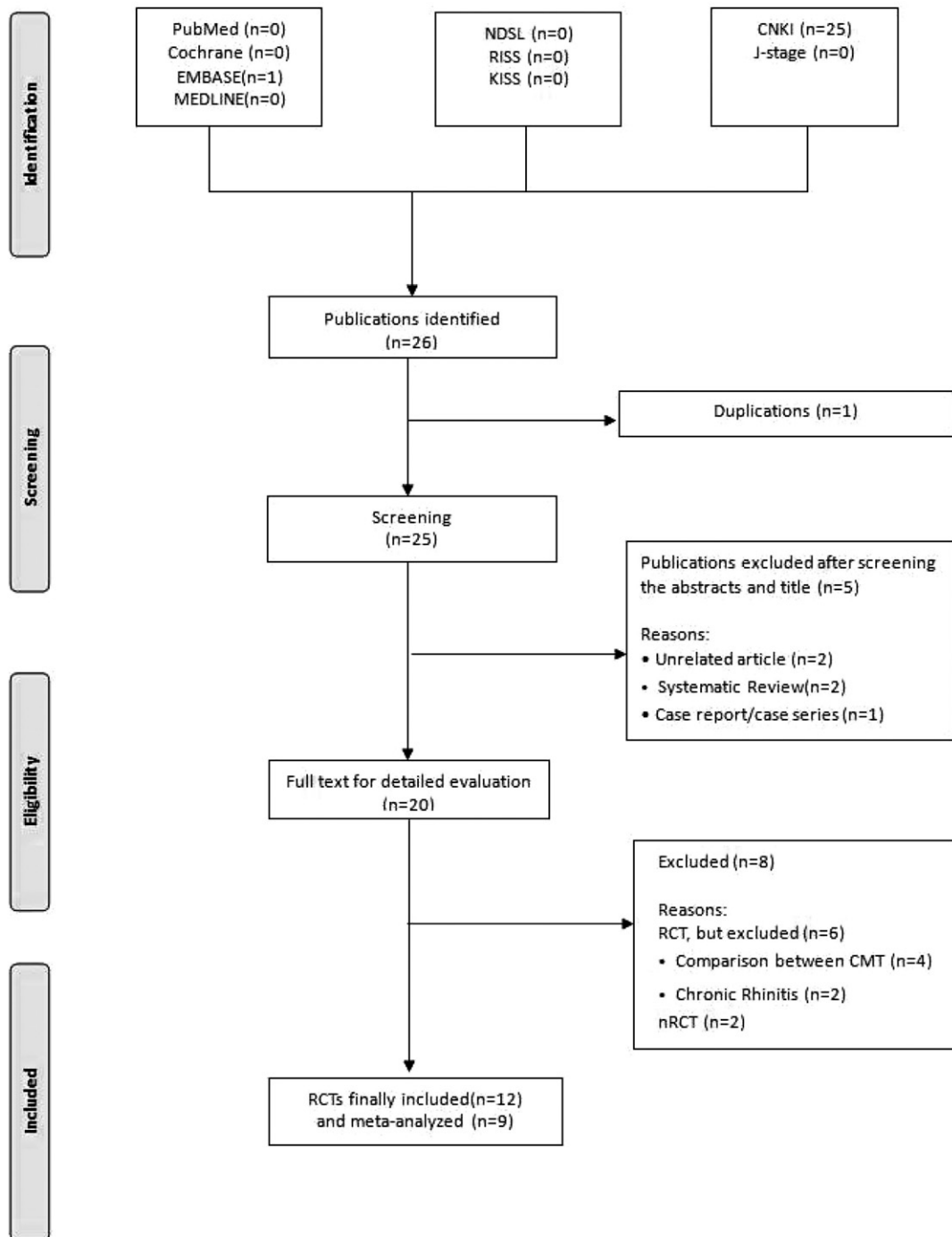


Fig. 1. Study selection process of PRISMA flowchart.

2. 선정 논문의 분석

1) 연구 개요

최종 선정된 12편의 RCT¹⁷⁻²⁸들은 총 844명의 소아 알레르기 비염 환자가 평가되었고, 중재 방법으로 추나요법 단독중재 또는 추나요법과 양약치료, 침치료, 뜸치료 등을 병행한 중재방식으로 분류할 수 있었다. 주로, 대조군은 약물 치료를 사용한 연구들이었다. 그 중에서 Sun Q와 Ye L의 연구는 추나요법군과 서양의학 치료군을 비교한 연구^{17,18}였으며, Zhao L, Chen W의 연구는 치료군은 추나요법과 서양의학치료 병행, 대조군은 서양의학치료 두 군을 비교^{17,18}한 연구였다. Xu H 등²¹⁻²⁵의 연구는 추나요법과 Traditional Chinese Medicine(TCM)을 병행한 군과 대조군으로 TCM군을 비교한 모형의 연구였다. 또한, Hwang Q, Song W, Mu G연구는 실험군에 2가지 이상의 중재가 추나치료법과 함께 병행되고 있어서 추나요법의 효과를 분석하기에는 어려움이 있어 메타분석에서는 제외하였다(Table I).

2) 평가 지표

결과 지표는 임상 증상 경감을 근거로 한 치료율(efficacy rate), 증상 점수 등이 사용되었다(Table I).

3) 치료 효과

총 12편의 연구는 추나요법 단독 중재 혹은 복합 중재로 시행하여, 서양의학치료 및 TCM을 시행한 대조군과 그 효과를 비교하였다. 그 중 2편의 연구^{17,18}는 추나요법을 중재로 시행하여 서양의학치료를 시행한 대조군과의 효과를 비교하였으며, 2편의 연구^{19,20}이 추나요법과 서양의학치료 병행치료군과 서양의학단독치료군을 비교한 연구였다. 5편의 연구²¹⁻²⁵는 추나요법과 TCM을 병행한 군과 대조군으로

TCM군을 비교한 모형의 연구였다. 이 중 efficacy rate를 제시한 논문들을 결과변수에 따라 메타 분석을 시행하였다(Fig. 2, 3, 4).

Meta 분석에 포함되지 않은 RCT논문은 추나요법과 뜸치료병행치료군, 대조군으로는 CMT, 서양의학치료를 비교하는 3-arm 연구모형 1편²⁶과 서양의학과 TCM, CMT 병행치료군과 서양의학단독치료를 대조군으로 비교한 연구모형 2편^{27,28}으로, 동일하지 않은 중재를 사용하여 메타분석이 불가능했다.

메타분석을 시행한 결과, 추나요법과 서양의학치료를 단독으로 비교한 연구($P=0.06$)에서 두군간 유의미한 차이가 나타나지 않았으며, 추나요법과 서양의학치료를 중재로 하여 서양의학치료를 단독으로 시행한 대조군과 비교한 연구($P=0.23$)에서도 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 추나요법과 TCM 병행, TCM 단독치료군 비교연구결과 추나요법과 TCM 병행군의 경우가 TCM 단독치료군에 비해 효과가 있다는 결과($P=0.02$)가 나타났다(Fig. 2, 3, 4).

Ye L¹⁷, Chen W¹⁹, XU X²¹, Mu T²²에서 이상반응이 없었다고 보고되었고, Huang Q²⁶에서는 심각한 이상반응이 언급되지 않았으며, 구갈, 건조, 현기증이 발생한 환자가 있었다고 보고되었고, 그 이외의 연구에서는 이상반응에 대해서 별도로 언급되어 있지 않았다.

3. 비뚤림 위험 평가

선정된 12편의 논문의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane risk of bias criteria Risk of bias tool¹⁶을 적용한 결과, 논문 5편^{17,18,20,21,23}에서 난수표를 사용하는 구체적인 무작위 배정 방법을 언급하였다. 보고 비뚤림(선택적 결과 보고), 선택 비뚤림(배정순서 은폐)에 관한 내용은 언급되지 않아 12편 모두 '불확실'로 평가하였고, 추나요법이라는 중재의 특성 상 시술자 및 환자의 눈가림이 어려워 실행 비뚤림(연구 참여자 눈가림)은 위험도가 '높음'으로

Table I . Data of Randomized Controlled Trials of CMT for Pediatric Allergic Rhinitis

First Author (year)	Intervention	Control	Main Outcomes	Main Results
Ye L (2016) ¹⁷⁾	A: CMT (n=30) (1time/day, 5times/week × 4weeks)	B: Western medication(loratadine) (n=30) (time/day × 4weeks)	1. Efficacy rate	RR=1.23[0.96, 1.57] P=0.10
Sun Q (2018) ¹⁸⁾	A: CMT (n=30) (3times/week, 1course/1month x 3months)	B: Western medication (Montelukast sodium) (n=30) (1time/day x 3months)	1. Efficacy rate	RR=1.13[0.91, 1.39] P=0.28
Chen W (2014) ¹⁹⁾	A: CMT+B (n=60) (1time/day, 6times/course x 3courses)	B: Western medication (nasal spray(Nesaldine mometasone))(n=60) (1time/day, 6times/course)	1. Efficacy rate	RR=1.47[1.10, 1.97] P=0.008
Zhao L (2018) ²⁰⁾	A: CMT+B (n=33) (1time/day × 8weeks)	B: Western medication (cetirizine Dihydrochloride tablet+Nesaldine mometasone nasal spray) (n=31) (1time/day × 8weeks)	1. Efficacy rate 2. symptom score	1. RR=1.09[1.00, 1.20]P=0.06 2. SMD: -1.45[-2.46, -0.44] P=0.005
Xu X (2009) ²¹⁾	A: CMT+B(n=40) (1time/day, 10times/course x 8courses)	B: TCM(herbal medicine)(n=40) (3times/day x 12weeks)	1. Efficacy rate	RR=1.00[0.86, 1.16] P=1.00
Mu T (2014) ²²⁾	A: CMT+B(n=30) (1time/2days x 4weeks)	B: TCM(herbal medicine)(n=30) (3times/day x 2weeks)	1. Efficacy rate	RR=1.16[0.98, 1.38] P=0.09
Shen Z (2015) ²³⁾	A: CMT+B(n=20) (1times/day × 2weeks)	B: TCM(herbal medicine)(n=20) (1time/day x 2weeks) C: Western medicine (montelukast sodium tablet 1time/day x 2weeks, hydrochloric acid levocabastine nasal spray 2times/day x 2weeks)(n=20)	1. Efficacy rate 2. symptom score	1. RR=1.27[0.96, 1.66]P=0.09 2. SMD: -1.41[-2.11, -0.71] P<0.0001
Chen S (2016) ²⁴⁾	A: CMT+B(n=30) (2time/day × 2weeks)	B: TCM(herbal medicine)(n=30) (2times/day × 2weeks) C: Western medicine(loratadine) (n=30) (1time/day × 2weeks)	1. Efficacy rate	RR=1.56[1.14, 2.12] P=0.005
Xu H (2018) ²⁵⁾	A: CMT+B(n=30) (2times/day × 2weeks)	B: TCM(herbal medicine)(n=30) (2times/day × 2weeks) C: Western medication(loratadine) (n=30) (1time/day × 2weeks)	1. Efficacy rate 2. symptom score	1. RR=1.56[1.14, 2.12] P=0.005 2. SMD: -0.92[-1.57, -0.26] P=0.006

First Author (year)	Intervention	Control	Main Outcomes	Main Results
Huang Q (2011) ²⁶⁾	A: B + Moxibustion (n=30) - CMT(1time/2days), Moxibustion(1time/day) x4weeks	B : CMT(n=30) (1time/2days) C : Western medication (Levo-Cetirizine) (n=30) (1time/day x4weeks)	1. Efficacy rate 2. symptom score	1. ■ A: 89.3% ■ B: 85.2% ■ C: 80.3% 2. A: $9.75 \pm 1.076 \rightarrow$ $4.57 \pm 2.300, P < 0.05$ B: $9.63 \pm 1.006 \rightarrow$ $5.00 \pm 2.000, P < 0.05$ C: $9.71 \pm 1.101 \rightarrow$ $5.45 \pm 1.912, P < 0.05$
Song W (2013) ²⁷⁾	A: CMT+B+TCM (herbal spray)(n=36) -CMT+(1time/day), TCM(3times/day)x 4weeks	B: Western medication(loratadine) (n=36) (1time/day x4weeks)	1. Efficacy rate	RR=1.18[0.96, 1.44] P=0.11
MU G (2019) ²⁸⁾	A: CMT+B+TCM (herbal medicine)(n=44) - CMT + B(1time/day, 1week/course), TCM(3times/day) x 2courses	B: Western medication(loratadine) (n=44) (1time/day, 1week/course x2courses)	1. Efficacy rate 2. symptom score	1. RR=1.24[1.04, 1.47] P=0.02 2. SMD: -1.68[-2.41, -0.95] P<0.00001

CMT : Chuna Manual therapy, TCM : Traditional Chinese Medicine RR = relative risk, SMD = standardized mean difference

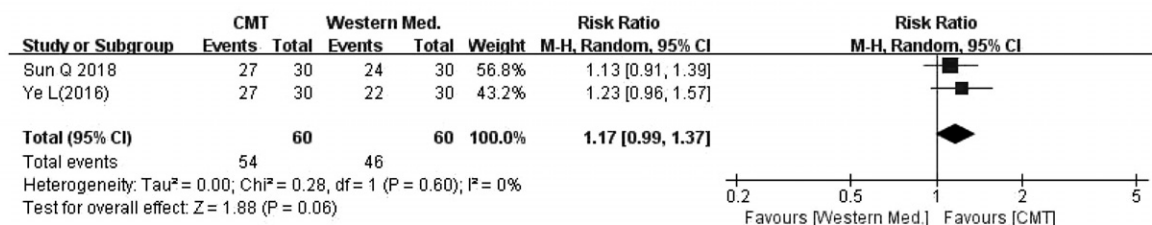


Fig. 2. The meta-analysis of Chuna Manual Therapy versus Western Medication in efficacy rate. CMT: Chuna Manual Therapy, Western Med.: Western Medication.

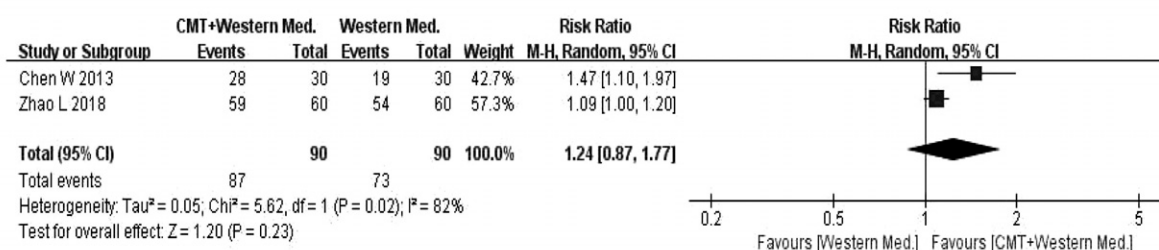


Fig. 3. The meta-analysis of Chuna Manual Therapy plus Western Medication versus Western Medication in efficacy rate. CMT: Chuna Manual Therapy, Western Med.: Western Medication.

평가하였다. 12편의 연구에서 total efficacy rate의 평가를 연구관계자가 시행하였기 때문에 결과 확인 비폴림(결과 평가 눈가림)은 위험도 ‘높음’으로 평가하였고, 탈락 비폴림(불충분한 결과자료)에서는

3편에서 PP분석을 시행하여 결측값이 있었으므로 위험도 ‘높음’, 이외의 9편은 위험도 ‘낮음’으로 평가하였다(Fig. 5).

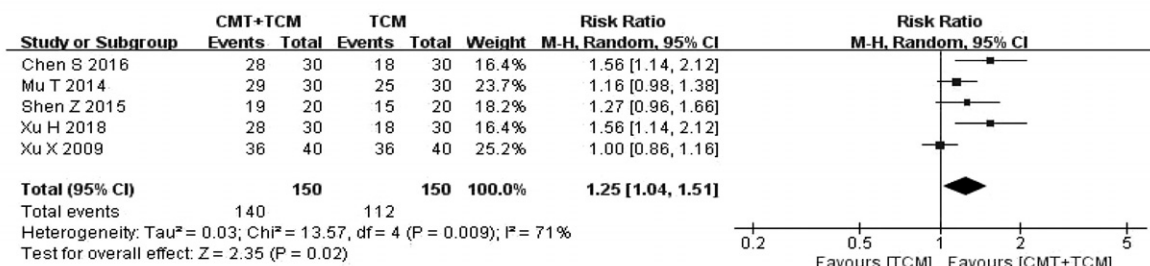


Fig. 4. The meta-analysis of Chuna Manual Therapy plus Traditional Chinese Medicine versus Traditional Chinese Medicine alone in efficacy rate. CMT: Chuna Manual Therapy, TCM: Traditional Chinese Medicine .

	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)	Other bias
Chen S 2016	?	?	+	+	+	?	?
Chen W 2013	?	?	+	+	+	?	?
Huang Q 2011	?	?	+	+	+	?	?
MU G 2019	?	?	+	+	+	?	?
Mu T 2014	?	?	+	+	+	?	?
Shen Z 2015	+	?	+	+	+	?	?
Song W 2013	?	?	+	+	+	?	?
Sun Q 2018	+	?	+	+	+	?	?
Xu H 2018	?	?	+	+	+	?	?
Xu X 2009	+	?	+	+	+	?	?
Ye L (2016)	+	?	+	+	+	?	?
Zhao L 2018	+	?	+	+	+	?	?

Fig. 5. Risk of bias summary.

IV. 고 찰

본 연구는 소아알레르기 비염 환자를 대상으로 시행한 무작위 대조 비교임상시험연구(RCT)를 체계적으로 고찰하여 중재의 효과를 알아내고, 메타분석을 통해 소아 알레르기 비염 환자를 치료 할 때, TCM(한약치료) 단독으로 치료했을 때 보다, TCM과 추나요법을 병행하여 치료했을 때 임상적 효과가 유의하다($P=0.02$)는 결과를 도출할 수 있었다. 추나요법에 사용된 경혈점이 동일하지 않았지만, 주로 머리나 얼굴부위에 위치한 경혈이었으며 흥복부 부위혈, 수지부위혈²⁰⁾, 경락기능소통을 위해 경락유주혈자극법¹⁹⁾ 등을 사용하였다. 모든 연구에서 소아추나에 사용 가능한 얼굴부위의 혈자리 중 天門(미간부터 옆이마 머리가 나기 시작하는 곳까지의 부위), 坎宮(눈썹 끝에서 반대끝까지의 부위), 太陽(눈썹 끝과 눈꼬리 끝부분이 만나는 움푹 들어간 곳)혈을 사용하였다. 추나요법과 비교된 중재로는 서양의학치료군에서는 Nesaldine mometasone(nasal spray), loratadine, cetirizine hydrochloride, montelukast sodium 등이 있으며, TCM치료군에서는 Tongqiao rhinitis, 肺氣虛寒者は 苓桂朮甘湯加減, 脾氣虛弱者は 參苓白朮散加減 등과 같은 약물을 사용하였다.

일반적으로 소아알레르기 비염의 치료방법은 크게 약물요법, 비약물 요법으로 나뉘어지며, 수술요법 면역요법, 보존적치료 방법도 증상과 정도에 따라 권고되고 있다. 소아알레르기 비염은 만성 염증성질환으로 유병율이 점차 증가되고 있지만, 장기간의 약물치료와 면역치료, 증상의 재발로 인해 가계에 경제적 부담을 야기시키며, 장기간의 약물복용으로 인해 성장불균형, 항히스타민제로 인한 학습장애 등을 유발시킨다는 사회적 문제²⁹⁾가 대두되고 있다. 또한, 성인을 위해 개발된 정제, 환제 같은 약물은 소아의 신체적 특성 상 삼키기가 어려워 소아에 적정량 투여를 위해서는 분쇄과정을 거쳐 산제로 조제하여 투약하는 경우가 많다³⁰⁾. 이러한 과정에서 약

물이 본연의 약성의 목적을 잃게 되고, 본 효능을 기대하기 어려운 경우가 발생할 수 있다. 따라서, 소아 알레르기 비염 치료에 있어 환자의 증상의 완화뿐만 아니라 재발 또한 예방할 수 있는 비약물적요법, 비침습적 치료법에 대한 연구가 필요하다고 생각한다.

한의학계에서 소아알레르기 비염 환자에게 추나요법을 사용한 연구는 전무하였고, 이에 국내 외 온라인 데이터베이스 검색을 통해 소아 알레르기 비염에 추나요법 적용한 임상연구를 체계적 고찰 방법을 통해 임상적 효과를 알아보고, 이를 한의학 임상 근거 기반 마련을 위해 사용하고자 본 연구를 시행하였다.

이에 본 저자들은 2019년 4월까지 소아 알레르기 비염환자를 대상으로 하는 연구 중 추나요법을 중재로 포함하는 임상연구를 선정하여, 검색된 12편의 무작위대조임상연구(RCT) 중 최종분석대상으로 9편을 선정하여 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 그 중 efficacy rate를 지표로 하여 추나요법과 서양의학치료 단독군 비교 연구 2편^{17,18)}, 추나요법과 서양의학 병행, 서양의학단독치료군 비교연구 2편^{19,20)}, 추나요법과 TCM 병행, TCM 단독치료군의 그 효과를 비교한 연구 5편¹⁹⁻²⁵⁾로 각각 메타분석하였다.

추나단독치료군과 추나복합치료군으로 나누어 분석했을 때, 추나요법과 TCM을 중재로 하여 TCM군을 단독으로 시행한 연구($P=0.02$)¹⁹⁻²⁵⁾에서는 통계적으로 유의한 차이를 보여 효과가 있었다. 하지만, 추나요법과 서양의학치료를 중재로 하여 서양의학치료를 단독으로 시행한 대조군과 비교한 연구($P=0.23$)^{19,20)}에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 또한, 추나요법과 서양의학치료를 단독으로 비교한 연구^{17,18)}에서 I^2 값은 0%로 문헌 간 이질성은 매우 낮았음에도 불구하고 본연구진들은 보수적인 접근법인 random effect model을 사용하여 $P=0.06$ 라는 결과를 얻었다. 서양의학 중재군을 비교로 시행한 메타분석은 2개의 연구로 진행하였기에 Fixed effect model로 분석하기에 한계가 있다고 파악했기 때문이다. 이는, 향후 명확한 메타분석을 위해서

는 더 많은 논문이 분석대상에 포함되어야 한다는 한계점을 시사한다.

국내에서는 현재까지 소아알레르기 비염 환자에 대한 추나요법의 문헌연구 및 증례보고 논문 뿐만 아니라 대조군 연구가 전혀 보고되지 않았고, 인용된 모든 연구들이 중국 데이터 베이스인 CAJ에서 검색된 연구로서 지역적인 편향이 있으며, 최종분석된 논문의 개수가 적었다. 이에 국내에서 향후 본 연구 결과를 활용한 잘 짜여진 질 높은 대규모 무작위 임상연구가 필요하다고 생각된다. 수행될 추후 연구에서는 배정순서 은폐에 관한 내용을 상세히 보고하여야 할 것이며, 평가자 눈가림을 명확히 서술하여야 한다고 생각한다. 이상 반응은 보다 정량적이고 정성적으로 상세히 보고되어야 할 사항이지만, 소아 알레르기 비염 환자의 추나요법의 이상반응은 12편의 연구 중 5편^{17,19,21,22,26)}의 연구만 언급하고 있었다. 이에 추후 연구에서는 추적관찰과 함께 이상반응의 보고가 요구된다.

본 연구의 제한적인 보고에도 불구하고, 비약물적 치료로써의 추나요법이 소아 알레르기 비염 환자에게 임상적 근거로서 활용 가치가 있는 것으로 판단하였기에 보고하는 바이다.

V. 결 론

1. 소아 알레르기 비염 환자를 대상으로 한 추나요법의 치료효과를 체계적 고찰 및 메타분석을 시행한 결과 비약물적 치료법으로서 추나요법은 치료 효과를 보이며, 임상적으로 가치가 있을 것으로 사료된다.
2. 추나요법의 단일효과를 파악할 수 있는 연구가 2편으로 제한적인 것을 고려해 볼 때, 추나요법의 단일 효과를 평가 할 수 있는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

3. 본 연구는 제한된 근거와 연구를 바탕으로 임상효과 검증이 이루어 졌기 때문에 한계점이 있으며, 분석된 연구들이 비뚤림 위험이 높아 향후 비뚤림 위험이 낮은 무작위임상대조연구를 통해 추나요법 치료효과의 근거를 마련해야 할 것이라고 생각된다.

VI. 참고문헌

1. Okubo K, Kurono Y, Fujieda S, Ogino S, Uchio E, Odajima H, et al. Japanese guideline for allergic rhinitis. Allergol Int. 2011;60:171-89.
2. Seong HU, Cho SD, Park SY, Yang JM, Lim DH, Kim JH, et al. Nationwide survey on the prevalence of allergic diseases according to region and age. Pediatr Allergy Respir Dis. 2012;22:224-31.
3. Hwang CY, Chen YJ, Lin MW, Chen TJ, Chu SY, Chen CC, et al. Prevalence of atopic dermatitis, allergic rhinitis and asthma in Taiwan: a national study 2000 to 2007. Acta Derm Venereol. 2010;90:589-94.
4. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-2) [Internet]. Cheongwon (KR): Korea Centers for Disease Control and Prevention, c2013. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/>.
5. Linneberg A, Petersen KD, Hahn Pedersen J, et al. Burden of allergic respiratory disease: a systematic review.

- Clinical & Molecular Allergy. 2016;4(1): 1-2.
6. Huggins KG, Brostoff J. Letter: Local IgE antibodies in allergic rhinitis. *Lancet*. 1975;2:618.
7. Ahn JY, Kim JE, Choi BS, Symptomatic differences between allergic and nonallergic rhinitis in children. *Allergy Asthma Respir Dis*. 2015;3(5):341-5.
8. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, et al. Clinical Practice Guidelines: Allergic Rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;152(24):1-43.
9. Kim NK, Lim GS, Hwang SW, Clinical observation of the Allergic Rhinitis. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 1997;10(1):367-82.
10. Kim KL, Park DI, Kam CW, Lee SY, Park SH, Lee YJ, Nam WJ. The Clinical Study of the Kamibojungikgi-tang with Intradermal Acupuncture Treatment on the Allergic Rhinitis in 10-11 Years Old Children. *Korean J Acupunct*. 2011; 28(3):221-31.
11. Koo JS, Baek JH. A clinical study on the effect of Tongkyu-tang distillate on pediatric allergic rhinitis. *J. of Pediatr of Korean Med*. 2003;17(02):103-4.
12. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. *Chuna Manual Medicine*, 2nd edition. Seoul: Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves, 2014:32.
13. Jeong GH, Lee SS, Baek JW, Lee SJ, Kim GH. A Review on Pediatric Chuna in the Myung, Chung Dynasties. *Korean J. of Oriental Prev Med*. 2004;8(2):31-44.
14. Kim GH, Lee NW, Shin BC. Chuna Manual Therapy for Pediatric Enuresis: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2017;12(2):15-29.
15. Hwang MS, Shin BC, Heo GH, Heo I, Kim BJ, Kim KB, Cheon JH, Park JH, Hwang EH. Chuna Manual Therapy for Nocturnal Crying; A Systematic Review. *J. Korean Med. Rehabil*. 2015;25(3):51-7
16. Higgins JPT, S Green. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 5.1.0 [updated September 2011]. John Wiley & Sons, Ltd. 2006.
17. Ye L. The Observation of Liu's Infantile Massage Therapy's Clinical Effects on Allergic Rhinitis. *Hunan Univ. of TCM*. 2016.
18. Sun Q, Li Z, Jing L, Shao Y. Nine massage for children with allergic rhinitis, *Guangdong Medical Journal* 2018;39(11):1741-4.
19. Chen W. Therapeutic effect of massage on the recurrence of allergic rhinitis in children. *J. of Zhejiang Chinese Medical Univ*. 2013;36(6):781-2.
20. Zhao L, Wan Y, Wang Y. Clinical observation of two kinds of five-method massage combined with drugs in the treatment of children with allergic rhinitis. *J. of Sichuan of TCM*. 2018; 36(04):177-80.
21. Xu X. Clinical Study on Qufengxuanqiao and Qingfeihuatan Decoction in the Treatment of Childhood Allergic

- Rhinitis. Nanjing Univ. of Chinese Medicine. 2009.
22. Mu T. The Clinical Observation of Infantile Massage Combined with Chinese Patent Medicine Treating 60Cases of Children Allergic Rhinitis with Lung Spleen Qi Deifciency Syndrome. Changchun Univ. of TCM. 2014.
23. Shen Z. Preliminary Clinical Study of the Bi-qiu Massage Technique and Chinese Herbals to Cure Children with Allergic Rhinitis. Guangzhou Univ. of Chinese Medicine. 2015.
24. Chen S. The Clinical study of the Bi-qiu Massage treatment to effect children with allergic rhinitis. Guangzhou Univ. of Chinese Medicine. 2016.
25. Xu HX, Shen ZY, Chen S, Shao AL. Clinical Study of Tuina Combined with Chinese Medicine for Allergic Rhinitis in Children. J. of New Chinese Medicine. 2018;05(3):135-8.
26. Huang Q. Clinical Study on the Effectiveness of Integrated Therapy of Pediatric Tuina and Moxibustion on the 'Shenque' Acupoint in Treatment of Pediatric Allergic Rhinitis. Nanjing Univ.of Chinese Medicine. 2011.
27. Song W, Chen B. Comprehensive treatment of 36 children with allergic rhinitis by integrated traditional Chinese and Western medicine. Guangming J. of Chinese Medicine. 2013;28(12):2604-6.
28. Mu G, Shen Y, Zhou X, Xu L. Clinical Observation on Treatment of 44 Cases of Allergic Rhinitis in Children with Biyuan Mixture and Massage. J. of pediater of TCM. 2019;15(1):74-7.
29. Kong DY, Kim KW, Kim WK, Min TK, Park YM, Ahn JO, Yang HJ, Yum HY, Yoon HS, Jeon YH, Kwon SM, Pyun BY. Multicenter Survey on the Economic Burden of Pediatric Allergic Rhinitis. Pediatr Allergy Respir Dis. 2012; 22(2):138-46.
30. Shin EJ, Ha HJ, Shin WG, Park KJ. Analysis of Drug Use Reviews in Pediatric Inpatients. Korean J Clin Pharm. 2005;15(1):27-33.