척추신경추나의학회지 제16권 제1호(2021년 6월)
The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves Vol 16. No. 1, June 2021, 35-42
https://doi.org/10.30581/jcmm.2021.16.1.35

JCMM
ISSN 1975-535X

비염에 대한 추나요법의 효과: 체계적 문헌 고찰과 메타분석

Chuna Manual Therapy for Rhinitis: Systematic Review and Meta Analysis

Received: 14 May, 2021. **Revised:** 14 May, 2021. **Accepted:** 25 May, 2021

조주찬[1], 박인화[2,3], 허인[4,5*]
[1]부산대학교 대학원 한의학과
[2]상지대학교 한의과대학 한의학과교실
[3]상지대학교 부속 한방병원 한방재활의학과
[4]부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부
[5]부산대학교 한방병원 한방재활의학과

Ju-chan Cho, K.M.D.[1], In-hwa Park, K.M.D.[2,3], In Heo, K.M.D.[4,5*]
[1]Department of Korean Medicine, The Graduate School Pusan National University
[2]Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Korean Medicine Hospital of Sangji University
[3]Department of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Sangji University
[4]The third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University
[5]Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

Objectives The objective of this study was to evaluate the effect of chuna manual therapy for rhinitis.
Methods We performed a literature search using ten electronic databases (PubMed, Embase, Cochrane Library, Chinese Academic Journals(CAJ), Research Information Sharing Service(RISS), Dbpia, National Digital Science Library(NDSL), Koreanstudies Information Service System(KISS), Korean Medical database(KMbase), and Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS)) and two academic journals up to the end of April 2021. We included randomized controlled trials (RCTs) which appraised the effect of chuna manual therapy (CMT) in the treatment of rhinitis. The risk of bias was evaluated from the Cochrane Risk of Bias tool.
Results 4 appropriate RCTs were included and analyzed. The efficacy rate of the CMT group was statistically higher compared to the control group treated with medicine[RR 1.14 (95%CI 1.06 1.22), P<0.01].
Conclusions Based on results, CMT could be effective in rhinitis. However, evidence were limited due to small number of studies, lack of well-designed RCT and regional bias. Further well-designed research should be required to obtain stronger evidence.

Key words Chuna manual therapy, Rhinitis, Systematic review, Meta-analysis, Randomized controlled trial, PRISMA

1. 서론

비염은 비강을 덮고 있는 점막의 염증성 질환이며 코막힘, 콧물, 재채기, 가려움, 후비루 등의 증상을 보이는 것이 특징이다. 이를 원인에 따라 알레르기성 비염과 비 알레르기성 비염으로 분류하는데, 알레르기성 비염은 꽃가루나 집 먼지, 진드기 등과 같이 특정한 원인 물질에 의해 유발되고 비 알레르기성 비염은 감염, 호르몬, 직업 등 여러 다른 비특이적 원인에 의해서 유발된다[1].

특히 알레르기 비염은 특정 항원에 대해 IgE가 일으키는 면역 반응으로 스트레스, 유전, 환경적 요인, 나이, 성별에 따라 임상증상과 증상 발생빈도가 다양하지만[2], 환경이 오염되고 생활 습관이 서구화됨에 따라 유병률이 높아져 성인의 경우 10~30% 소아의 경우 40%의 높은 유병률을 나타내는 것으로 보고되고 있다[3]. 또한 도시에서 거주할수록 발생률이 증가하고 반대로 나이가 증가할수록 발생률이 줄어드는 경향을 보인다[4]. 알레르기 비염을 진단하기 위해서는 피부반응검사, MAST 등의 검사를 이용하며 치료로는 알레르기 유발 항원과의 접촉을 줄이는 회피요법, 항히스타민제, 스테로이드제, 혈관수축제 등을 사용한 약물치료, 항원 물질에 대한 내성을 유발하는 면역치료, 비중격교정술 등 수술치료의 방법이 있다[5].

대다수의 알레르기 비염 환자들은 양방 치료를 일차적으로 선택하지만 이는 대증치료에 불과하며, 여러 부작용을 동반하는 한계점들로 인하여 큰 호전을 경험하지 못하고 증상 재발률이 높아 최근 한방치료를 병행하는 환자들이 증가하는 추세이다[6],

비염은 한의학에서 주로 鼻鼽, 鼻痒, 鼻塞, 噴嚔등으로

*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. drinheo@pusan.ac.kr
Copyright © 2021. KSCMM All Rights Reserved.

표현하며『素問・五臟別論』에서는 “五氣入鼻, 藏於心肺, 心肺有病而鼻爲之不利”라 하여 코와 폐의 밀접한 관계에 대해 인식하여 코가 정상적인 공기의 통로의 역할을 하여 호흡하려면 肺氣가 조화되어야 함을 언급하였다. 원인으로는 風寒, 風熱, 濕熱, 燥熱, 肺虛, 脾虛, 腎虛 등이 비염을 유발한다고 하였고 치료 방법으로는 주로 한약치료와 침치료가 이용되고 있으며 이와 더불어 이침, 전침 등이 이용되고 있다[7].

추나요법은 한의사가 손 또는 신체 일부분을 이용해 환자의 신체 구조에 유효한 자극을 가하여 구조나 기능상의 문제를 치료하는 한방 수기 방법으로 오랜 역사와 탁월한 치료 효과를 지닌 한의 치료 방법의 하나이다. 추나요법은 조절 음양, 경락 소통 작용의 치료 원리를 가지며 行氣血, 維節骨하여 내장과 기타 부위에까지 그 효과를 미치게 된다[8]. 따라서 근골격계 질환 이외에 내과, 소아청소년과, 이비인후과 등 여러 분야에 응용할 수 있는 비침습적, 비약물 치료의 방법의 하나이며 그 효과에 관해서도 많은 연구가 진행 중이다.

성인의 비염은 만성화, 삶의 질 저하, 보건의료 비용증가 등 여러 문제점을 가지고 있다. 소아 알레르기 비염에 대해서는 현재까지 많은 연구가 이루어졌으나, 성인 비염에 관한 연구는 부족하다고 판단되어 성인의 비염을 대상 질환으로 결정했고 성인 비염에 적용해 볼 수 있는 추나 치료를 중재로 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[9]에 따라 본 연구를 시행하였다.

2. 대상과 방법

1) 데이터베이스 선택 및 검색

2021년 4월 30일까지 국내외에 발표된 모든 논문을 대상으로 PubMed, Embase, Cochrane Library, Chinese Academic Journals(CAJ), 한국교육학술정보원, Dbpia, 국가 과학 기술정보 센터(NDSL), Koreanstudies Information Service System(KISS), 한국 의학 논문 데이터베이스, Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS)의 10가지 온라인 데이터베이스와 한방재활의학과 학회지 및 척추신경추나의학회지의 2개 학회지에서 추나요법을 비염에 활용한 연구를 검색하였다.

검색어는 PubMed, Cochrane Library 등의 영어 검색엔진에서는 ((chuna or tuina) and rhinitis)를 사용하였고, 중국 검색엔진에서는 ‘推拿’ and ‘鼻炎’을 검색한 뒤 수기 검색하였다. 국내 검색엔진에서는 “추나”, “chuna”와 “비염”, “rhinitis”을 조합하였으며 공통으로 각각의 데이터베이스의 언어에 적합하게 동의어, 유의어를 포함하여 검색하였다. 본 연구에서는 추나요법(chuna or tuina)의 효과를 알아보기 위하여 여러 수기요법은 검색에서 제외하고 ‘추나‘에 중점을 둔 검색어를 활용했으며 검색의 민감도를 높이기 위해 알레르기 비염 대신 비염으로 검색하였다.

2) 선정/제외기준

논문의 선정/제외과정에서 PICOS(Participants, Intervention, Control, Outcomes and Study design)에 따라 대상 질환인 비염과 중재인 추나에 대한 연구를 선정하였다. 소아의 경우 추나 치료 결과에 대한 판단이 어렵다고 생각하여 소아 비염을 대상으로 한 연구는 제외하였으며, 추나 치료 및 기타 치료가 병행된 연구는 추나 치료만의 효과를 알 수 없으므로 연구 대상에서 제외하였다. 검색된 논문들은 제목과 초록을 확인하여 선별한 뒤 본문 스크리닝을 통해 체계적 문헌 고찰에 분석될 논문을 선정하였다.

대상 환자(P)는 임상증상, 혈액학적 검사 등을 통하여 비염으로 진단된 환자를 대상으로 하였으며 환자의 성별, 치료 기간에는 제한을 두지 않았고 만 12세 미만의 소아는 제외하였다. 중재군(I)은 추나 치료만을 포함했으며 대조군(C)에는 제한을 두지 않았다. 결과 변수(O)는 치료의 유효율을 주요 지표로 하였고 연구 디자인(S)은 무작위 대조연구(randomized controlled trial, RCT)를 분석하였다.

3) 포함 연구 자료 분석

선정/제외논문의 선정과정은 독립된 2명의 연구자 (JCC, IHP)가 각각 수행하였고 내용에 대한 의견이 불일치할 경

우 연구자 간 토론을 통해 상호 합의하였으며 의견이 대립한 경우 제3의 다른 연구자(IH)의 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 연구(RCT)의 비뚤림 위험 평가를 위해 독립된 두 연구자(JCC, IHP)가 Cochrane Handbook[10]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 제3의 다른 연구자와 토론을 통해 결론을 도출하였다.

(3) 대상 환자

대상 환자는 소아를 제외한 비염 환자를 대상으로 하였다.

(4) 데이터 추출

포함된 RCT의 저자, 연도, 치료/대조군 환자 수, 중재방법, 평가지표, 결과 등의 데이터를 사전에 정의된 추출표에 정리하였다.

(5) 통계분석

데이터는 주 평가지표의 결과를 분석하기 위해 비교위험도(Relative risk, RR) 또는 표준화된 평균 차(Standardized Mean Difference, 능)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, 카이제곱 검정과 Higgins I^2 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 일부 연구들의 메타분석을 수행하였다. 이질성은 I^2가 50% 이상일 때 이질성이 있는 경우로 판단하였으며, 이 경우 원인을 추론하여 하위분석 등을 수행하여 그 이유를 추가로 추적 분석하였다.

3. 결과

1) 자료 선별

2021년 4월까지 발표된 논문 중 PubMed에서 0편, Ovid-medline에서 0편, Embase에서 0편, Cochrane Library에서 0편, CAJ에서 134편, OASIS 0편, RISS 0편이 검색되었다. 검색된 논문의 제목과 초록, 본문을 검토하여 소아비염에 관한 연구, 추나요법과 관련 없는 연구, 무작위 대조 임상시험이 아닌 연구들을 배제하여 최종적으로 CAJ에서 검색된 4편의 RCT연구가 선정되었다(Fig. 1).

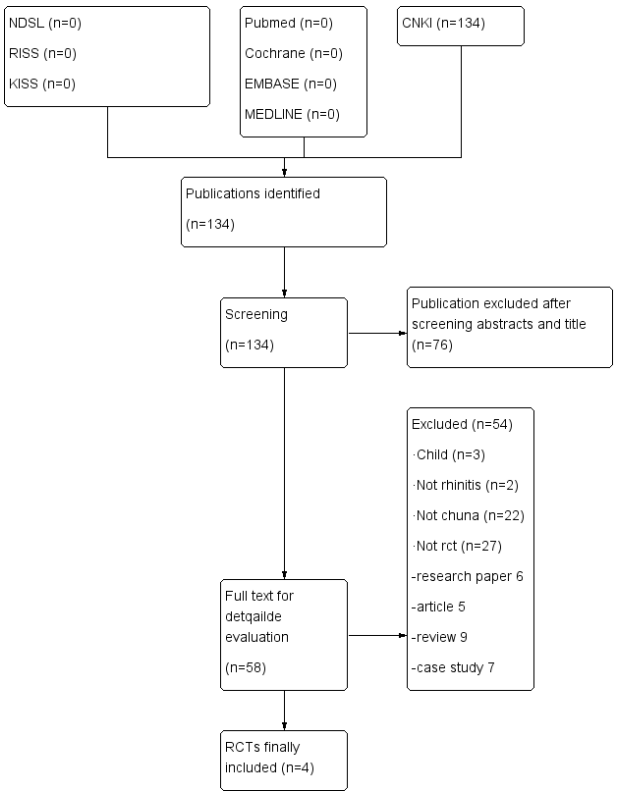

Fig. 1. Study selection process of PRISMA flowchart.

2) 선정 논문의 분석

(1) 연구 개요

최종 선정된 4편[11-14]의 RCT에서는 총 486명의 알레르기 비염 환자를 평가하였고 치료군의 중재로 추나를 단독으로 이용한 연구들이었다. 대조군은 약물치료를 사용한 연구였으며 Wang[11]과 Qiao A[12]의 연구는 중국에서 출시된 클라리틴정(开瑞坦, 성분명 Loratadine 10mg) 을 이용하였고, Zou[14]의 연구에서는 息斯敏(성분명 Astemizole 10mg), Qiao B[13]의 연구는 한약제제인 鼻炎康片을 사용했다(Table I).

(2) 평가지표

결과 측정은 치료의 유효율(efficacy rate)을 주요 평가지표로 사용하였다. 구체적으로 3편의 연구[11-13]에서 '중국 하이커우시 유효율 평가 표준(1997')[15], 1편[14]에서 중의병증진단효과표준[16], 에 따라 임상 증상 소실 후 1년 뒤 재발이 없으면 치유, 증상 소실 후 1년 뒤 1~3차 재발이 있는 경우 효과 있음, 치료 기간 내 증상 소실이 없거나 치료 후 3개월 동안 증상이 지속되는 경우 효과 없음을 유효율로 정의하였다. 보조 평가지표로는 4대 임상 증상(가려움, 재채기, 코막힘, 콧물)점수, 혈청 IgE, eosinophil, 코 분비물의 치료 전/후 점수 비교가 사용되었다(Table I).

(3) 치료 효과

총 4편의 연구에서 추나 치료를 실험군, 약물치료를 대조군으로 하여 추나 치료의 효과를 비교하였으며, 그 중 3편의 연구에서 양약, 1편의 연구에서 한약제제를 대조군으로 사용하였다.

4편의 연구에서 주요 평가지표로 제시한 치료 유효율에 대하여 메타분석을 시행한 결과, 4편 모두에서 추나 치료가 약물치료에 비하여 효과가 있다는 결과(P<0.05)가 나타났다(Fig. 2).

Wang[11], Qiao[12]의 연구에서 주요 평가지표 이외에 4대 임상 증상(가려움, 재채기, 콧물, 코막힘)의 치료 전/후 점수가 추나 치료군에서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다고 보고하였으나(p<0.05) 평균에 대한 표준편차 값의 언급이 없었다. 이외에 혈청 IgE, 혈청 eosinophil, 코 분비 eosinophil의 검사에서도 추나 치료군에서 통계적으로 유의미한 차이가 있다(P<0.01)고 보고하였으나, 이 또한 평균에 대한 표준편차 값에 대한 언급을 찾을 수 없었다. Qiao[13]의 연구에서도 혈액학적 검사 지표를 보고하였으며 추나

Table I. A Summary of the Randomized Controlled Trials of Chuna for Rhinitis

First Author (year)	Intervention	Control	Outcomes	Results
Wang[12] (2006)	A: CMT* (n=50) (15min/day x 2weeks)	B: medication(loratadine) (n=50) (1time/day x 2weeks)	1. Efficacy rate	1. RR† 1.17 [1.03, 1.33], P=0.02
Qiáo[13] (2004)	A: CMT (n=60) (15min/day x 2weeks)	B: medication(loratadine) (n=60) (1time/day x 2weeks)	1. Efficacy rate	1. RR 1.14 [1.00, 1.29], P=0.04
Qiáo[14] (2003)	A: CMT (n=95) (15min/day x 2weeks)	B: herbal medication (n=43) (3time/day x 2weeks)	1. Efficacy rate 2. Blood IgE(U/ml) 3. Blood eosinophil(x10^6)	1. RR 1.05 [0.92, 1.21], P=0.47 2. SMD‡ -0.37 [-0.71, -0.02], P=0.04 3. SMD -0.12 [-0.22, 0.46] P=0.48
Zōu[15] (1999)	A: CMT (n=64) (15min/day x 1month)	B: medication(astemizole) (n=64) (1time/day x 1month)	1. Efficacy rate	1. RR 1.27 [1.05, 1.54], P=0.01

CMT*; chuna manual therapy, RR†; risk ratio, SMD‡; standard mean difference

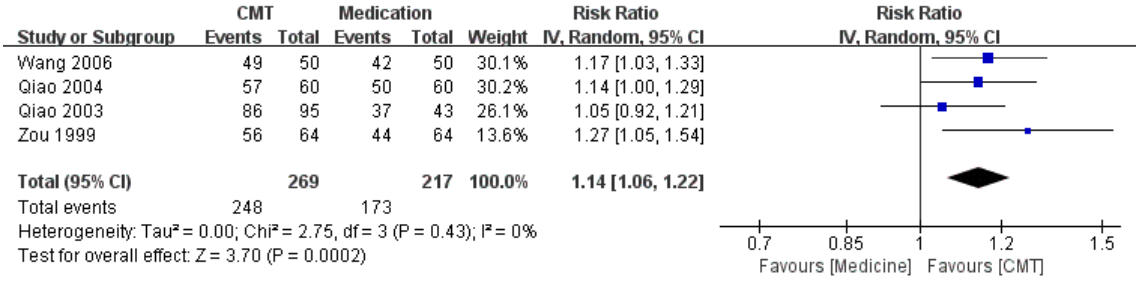

Fig. 2. The meta-analysis of chuna manual therapy versus medication.

치료군에서 혈청 IgE가 통계학적으로 유의한 감소(P=0.04)를 보인 반면 혈청 eosinophil은 차이가 없었다(P=0.48).

Zou[14]의 연구에서 치료군에서는 이상반응이 없었으나 대조군 절반에서 피로감과 체중증가의 부작용을 보고했다. 이외의 연구에서는 이상반응에 대해서 별도의 언급이 없었다. 재발에 대한 추적관찰 결과 Zou의 연구에서 대조군이 치료군에 비해 재발률이 높았다고 보고되었고, Qiao[13]의 연구에서 치료 종료 3개월 뒤 추적관찰한 결과, 추나 치료군에서 재발률이 5%, 약물치료군에서 재발률이 81.3%라고 보고하였으며 Qiao[12]의 연구에서는 치료 종료 후 1개월 후 추적관찰 결과 치료군에서 18.8%, 대조군에서 51.0%의 재발률을 보였으며(P<0.05) 치료 종료 1년 후 치료군 26.7%, 대조군 41.7%에서 재발률을 보였다고 보고하고 있다(P>0.05).

3) 비뚤림 위험 평가

선정된 4편의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane risk of bias criteria Risk of bias tool을 적용한 결과, 3편의 연구에서 난수표를 사용하는 구체적인 무작위 배정 방법을 언급하였다. 배정순서 가림, 연구 참여자와 평가자의 가림에 대한 언급은 확인할 수 없었고, Qiao[13]의 연구에서 치료군 5명, 대조군 3명의 탈락 환자가 있었으나 결측치 처리 방법에 관한 내용은 언급되지 않았다. 또한, Wang과 Qiao[12]의 연구에서 혈청 IgE와 혈청 eosinophil을 측정하였으나 표준편차에 관한 기술이 누락되어 메타분석을 시행할 수 없었다. 대부분의 연구에서 비뚤림 위험 평가 항목에 대한 구체적인 기술이 없어 비뚤림 위험이 불명확하거나 결과에 영향을 미칠 수 있는 내용이 누락되어 비뚤림 위험이 높은 것으로 평가하였다(Fig. 3).

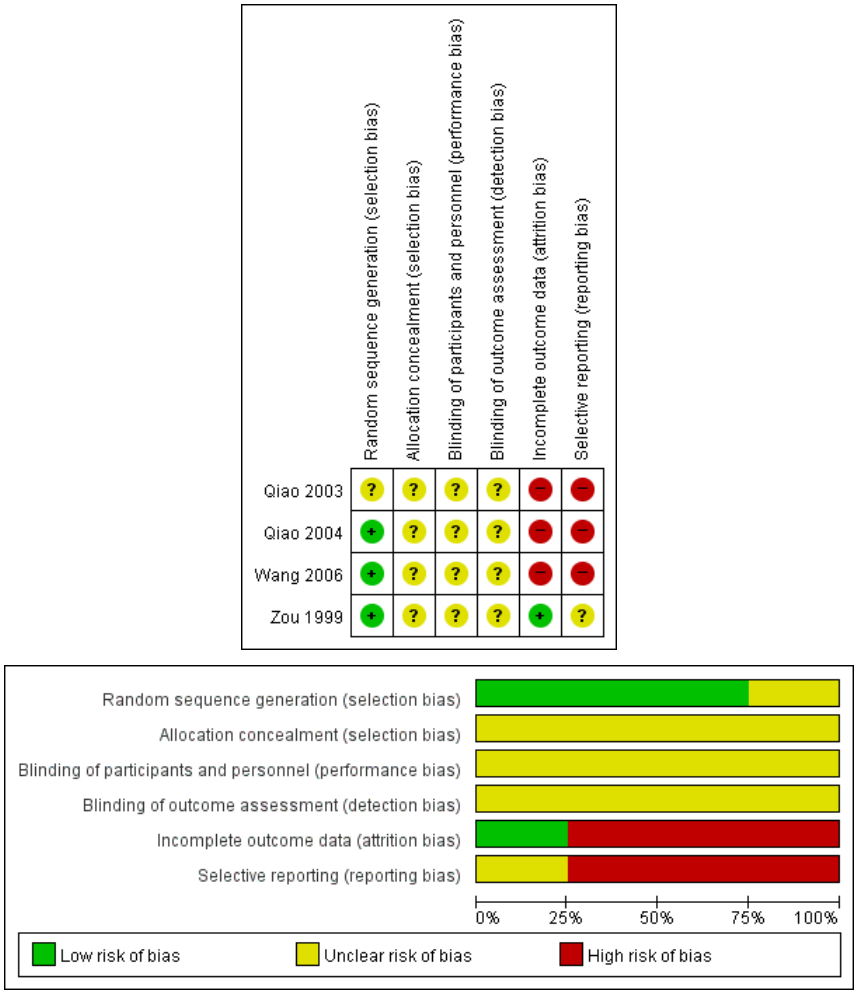

Fig. 3. Risk of bias graph and summary.

4. 고찰 및 결론

비염은 환경이 오염되고 생활 습관이 서구화됨에 따라 발병률이 증가하여 특히 2000년대에 들어서면서 급격한 상승을 보인다. 특히 소아 비염의 경우 성장 불균형, 학습 장애 등의 발달 문제와 함께 증상의 재발로 인한 반복된 약물치료, 면역치료 등으로 가계에 경제적 부담이 증가하는 문제점이 있고 성인의 경우 앞에서 언급된 문제점뿐 아니라 추가로 삶의 질을 크게 저하하는 요인으로 작용한다. 비염의 치료로는 약물치료, 면역치료, 회피치료, 수술치료 등의 방법이 있으나 대부분 대증치료에 국한되며 완치되지 않는 특징을 가지고 이에 따라 사회적 비용이 증가한다[17]. 따라서 환자의 증상 완화와 더불어 비염의 재발률을 줄이고 나아가 예방 가능한 비약물적 요법, 비침습적 치료법에 관한 연구가 필요하다고 생각한다.

추나요법은 크게 신체 관절 구조물에 시행하는 정골 추나 기법(Bonesetting Chuna Therapy)과 연부조직에 시행하는 근막 추나 기법(Fascia Chuna Therapy)으로 분류할 수 있다. 특히 근막 기법은 신체 연부조직에 치료목적으로 시행하는 수기요법으로 염증, 울혈, 국소 순환 등의 효과를 목표로 사용할 수 있는 기법이다[18]. 따라서 추나요법은 근골격계 질환 이외에 내과, 소아청소년과, 이비인후과 등 여러 분야에 응용할 수 있는 비침습적, 비약물치료의 방법의 하나로써 안전하고 쉽게 이용 가능하다는 장점이 있다.

이에 본 저자들은 비염의 치료 방법으로 추나 치료를 적용할 수 있다고 판단하여 본 연구를 통해 그 효과를 알아내고 근거를 제시하고자 하였다. 현재까지 발간된 국내외 논문 검색 결과 비염에 대해 추나요법의 효과를 연구한 임상 연구는 중국에서 시행된 연구뿐이었으며 대부분 증례보고의 형태로 그 효과를 보고하였고 체계적 문헌 고찰로 발표된 연구는 찾을 수 없었다. 따라서 본 연구를 통하여 추나 치료의 적용 범위를 확장하고 질 높은 임상 연구를 위한 밑거름이 되고자 한다.

2021년 4월까지 발간된 비염에 관한 추나요법의 연구 현황을 PubMed, CAJ, OASIS 등 국내외 10개 논문 검색 엔진을 통해 검색한 결과 추나 치료의 효과와 관련된 임상 연구로는 case report 7편, RCT 4편이 검색되었다. 연구 선정 기준에 부합한 RCT 4편에 대해 메타 분석을 시행한 결과 비염 환자에 대한 추나 치료가 약물치료보다 효과적이며 RR 1.14(95%CI 1.06 1.22), P<0.01로 치료의 유효율에 대해 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻을 수 있었다. 그러나 각 논문에서 주요 치료 효과 판정으로 유효율만을 보고하였으며 본 연구에 선정된 RCT의 수가 적었다. 또한 논문의 비뚤림 위험 평가 결과 대부분에서 비뚤림 위험이 불확실하거나 크다는 결과를 얻었으며 모두 중국에서 출판된 연구로서 특정 국가에 편중된 연구를 바탕으로 체계적 문헌 고찰을 시행했다는 제한점이 있다.

이에 포함된 연구 이외에 검색된 7편의 case report[19-25]를 분석한 결과 총 207명의 환자가 두면부, 척추부, 복부에 최소 5분에서 15분 정도, 2주에서 1달, 5회에서 10회 추나 치료를 시행한 결과 Xu와 Pei는 100%, Yin은 98%, Qiao와 Jiang은 85%의 치료 유효율을 보고하였고 이를 바탕으로 추나 치료가 비염에 효과적임을 알 수 있었다.

위의 case report 분석 결과를 통하여 비염에 대한 추나 치료의 효과를 확인할 수 있었으며, 비록 무작위 대조 연구에 비하여 그 근거 수준이 낮기는 하나 추나 치료의 효과가 타당하다고 판단할 수 있다. 추후 비뚤림 위험을 최소화한 연구 디자인으로 임상 연구를 진행한다면 보다 높은 근거 수준을 가지는 연구 결과를 얻을 수 있을 것이라 기대한다. 이 등의 연구[26]에서는 한의학 고유의 치료목표를 고려한 새로운 평가도구의 개발을 포함한 질 높은 무작위/비무작위 임상 연구의 필요성을 언급하고 있다. Wallace 등의 연구[27] 및 Bousquet 등의 연구[28]에서는 비염의 중증도 평가 및 치료 효과 평가 방법으로 시각 아날로그 척도(visual analog scale)를 간단하고 유용한 검사법으로 제시하였다. 또한 Laekeman 등의 연구[29]에서 치료 기간이 비교적 오래 걸리는 질환의 특성상 부작용이 적으면서 환자의 특성에 따른 맞춤치료가 필요하다고 주장하고 있다.

저자들은 본 연구를 통하여 추나요법이 비염에 효과적인 치료 방법이 될 수 있다는 임상적 활용 가치를 가지는 것으로 판단하였고, 덧붙여 추나요법이 근골격계 질환뿐 아니라 이비인후과적 질환에도 적용 가능한 것으로 판단하였다. 상기한 내용을 바탕으로 잘 계획된 임상 연구를 진행하여 추가적인 근거 수준을 확보한다면 기존의 치료보다 안전한 치료를 효과적으로 적용할 수 있다고 생각한다.

감사의 말씀

본 연구는 2019학년도 부산대학교 교내학술연구비(신임교수연구정착금)에 의한 연구임.

References

1. Adkinson N, Middleton E. Middleton's allergy: principles & practice. Philadelphia:Mosby/Elsevier. 2009:664-85.
2. Hoyte FCL, Nelson HS. Recent advances in allergic rhinitis. F1000Research. 2018;23(7):1333. https://doi.org/10.12688/f1000research.15367.1
3. Im DH, Yang YS. Prevalence of Allergic Disease in Korean Adults: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey(2010-2012). Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg. 2017;60(10):504-11. https://doi.org/10.3342/kjorl-hns.2017.00185
4. Ahn JC, Kim JW. Prevalence and Risk Factors of Chroni c Rhinosinusitus, Allergic Rhinitis, and Nasal Septal Dev iation: Results of the Korean National Health and Nutriti on Survey 2008-2012. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;142(2):162-7. https://doi.org/10.1001/jamaoto.2015.3142
5. Brożek JL, Bousquet J. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. J Allergy Clin Immunol. 2017;140(4):950-8. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050
6. Korea National Health Insurance Service and Korea Health Insurance Review and Assessment Services. National Health Insurance Statistical Annual Report. 2017.
7. Korean society of otorhinolaryngology. korean medicine otorhinolaryngology. 1st ed. Korea:Sunwoo. 2007:229-40.
8. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. Chuna Manual Medicine. 2nd ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2014:32.
9. 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
10. 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.
11. Wang JJ. Clinical analysis of massage treatment for allergic rhinitis. Chinese Manipultaion & Qi gong therapy. 2006; 22(4):2-3.
12. Qiao JJ. Clinical study on the treatment of perennial allergic rhinitis by pressing and kneading. Shandong Journal of Traditional Chinese Medicine. 2004;(05):284-6. https://doi.org/10.16295/j.cnki.0257-358x.2004.05.018
13. Qiao JJ. Clinical Observation on Treatment of Perennial Allergic Rhinitis with Massage. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine. 2003;(12): 937-8.
14. Zou SC. Treatment of 64 cases of perennial allergic rhinitis with manipulation. Chinese Manipulation & Qi Gong Therapy. 1999;15(03):11. https://doi.org/10.19787/j.issn.1008-1879.1999.03.006
15. Li M. Diagnostic criteria and therapeutic evaluation criteria for allergic rhinitis (1997revision, Haikou) Chinese Journal of Otorhinolaryngology. 1988;(20):124.
16. Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology (Data Sorting by Gu ZY). Criteria for diagnosis and therapeutic Evaluation of allergic rhinitis. Chin J Otorhinolaryngol. 1991;26(3):134.
17. Bousquet J, Khaltaev N. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). Allergy. 2008;86:8-160. https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x
18. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. Chuna Manual Medicine, 2nd ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2014:4.
19. Yin M. Experience in treating allergic rhinitis with massage. Chinese Manipulat ion & QI Gong therapy. 2007;23(07); 11-2.
20. Xu ZH. Tuina Treatment of Chronic Simple Rhinitis. Jiangsu Traditional Chinese Medicine. 1988;(12):12.
21. Qiao JJ. Massage for allergies 27 cases of true inflammation. Shandong Journal of Traditional Chinese Medicine. 1989;(05):26.
22. Jiang SY. Observation on Curative Effect of 15 Cases of Chronic Rhinitis Treated by Massage. Xinjiang Journal of Traditional Chinese Medicine. 1999;(04):28.
23. Zhao KP. Treatment of 36 Cases of Chronic Rhinitis with Massage. Shandong Journal of Traditional Chinese Medcine. 2002;(03):163.
24. Hu YJ. Observation on Therapeutic Effect of Massage on Chronic Rhinitis. Chinese Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Otorhinolaryngology. 1996;(03):115-7. https://doi.org/10.16542/j.cnki.issn.1007-4856.1996.03.004
25. Pei MH. Treatment of 28 Cases of Allergic Rhinitis with Manipulation. China's Naturopathy. 2000;(11):11. https://doi.org/10.19621/j.cnki.11-3555/r.2000.11.012
26. Lee KS. A Systematic review from the journals under the korean oriental medical society. J Korean Oriental Med. 2010;31(5):1-11.
27. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing-Moore J, Cox L, Khan DA. The diagnosis and management of

rhinitis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2008;122(2 Suppl):S1-84. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.06.003
28. Bousquet PJ, Combescure C, Neukirch F, Klossek JM, Méchin H, Daures JP. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded according to ARIA guidelines. Allergy. 2007;62:367-72. https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2006.01276.x
29. Laekeman G, Simoens S, Buffels J, Gillard M, Robillard T, Benedetti MS. Continuous versus on-demand pharmac otherapy of allergic rhinitis: evidence and practice. Respir Med. 2010;104:615-25. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2010.01.006

ORCID

조주찬 https://orcid.org/0000-0002-7444-9594
박인화 https://orcid.org/0000-0002-1590-4702
허 인 https://orcid.org/0000-0003-2893-8917