알레르기 비염의 침 치료에 대한 체계적 고찰

문병권, 이유리, 조나경, 김경순, 최홍식, 김승모
대구한의대학교 한의과대학 간계내과학교실

A Systematic Review of Acupuncture for Allergic Rhinitis

Byeong-gwon Mun, Yu-ri Lee, Na-kyung Cho, Kyung-soon Kim, Hong-sik Choi, Seung-mo Kim
Dept. of Korean Internal Medicine of Hepatology, College of Korean Medicine, Daegu Haany University

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to assess the effects of acupuncture as a treatment for allergic rhinitis (AR). We used a meta-analysis and systematic review to analyze the results of randomized controlled trials (RCTs) that applied acupuncture to AR patients.

Methods: The key question assessed the effects of acupuncture on patients with AR, and we included only RCTs. We searched the KoreaMed, NDSL, KMBASE, Koreantk, OASIS, PubMed, EMBASE, and Cochrane databases, with no language restriction. We assessed risk of bias with the Cochrane Risk of Bias tool. The random effects model was used to adjust for the heterogeneity of the included studies, and the effect sizes between two groups were reported as mean differences (MD) and risk ratios (RR).

Results: Twelve RCTs were analyzed, with a total of 1788 participants; 824 participants were in the treatment group (i.e., acupuncture) and 964 were in the control group (sham acupuncture, western medicine, or waitlist). The meta-analysis results of 7 RCTs comparing the therapeutic efficacy of acupuncture with that of sham acupuncture showed a statistically significant difference ($p<0.05$) in the Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ) and the Change of Total Nasal Symptom Score (TNSS). The meta-analysis of 4 RCTs comparing the therapeutic efficacy of acupuncture with western medicine showed statistically significant differences ($p<0.05$) in the RQLQ but not in the changes in effective rate ($p>0.05$).

Conclusions: Acupuncture can be an effective treatment for AR, but more studies are required to enhance the level of evidence and to confirm safety.

Key words: allergy rhinitis, acupuncture

1. 서 론

비염은 코점막의 염증(inflammation)을 말하며

- 투고일: 2020.11.26, 심사일: 2020.12.18, 게재확정일: 2020.12.18
- 교신저자: 김승모 대구광역시 수성구 신천동로 136
대구한의대학교 한의과대학 간계내과학교실
TEL: 053-770-2082 FAX: 053-768-6340
E-mail: misoyam@hanmail.net
- 이 논문은 2019년도 대구한의대학교 대학원 한의학 석사학위 논문임.
- 이 논문은 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2018R1A5A2025272).

전·후비루(anterior or posterior rhinorrhea), 소양증(itching of the nose), 재채기(sneezing), 비폐색(nasal blockage) 등의 증상을 갖는다. 이 중 알레르기 비염은 비감염성 비염(non-infectious rhinitis)의 가장 흔한 형태로써, 항원(allergen)에 대하여 IgE 매개 면역반응(IgE-mediated immune response against allergens)을 갖는 경우를 말한다¹.

양방에서는 회피요법, 약물치료, 면역치료 등을 이용해 알레르기 비염을 치료한다. 회피요법은 항원에 대한 노출을 피해 증상을 발현시키지 않게

하는 방법이다. 그러나 완벽하게 회피를 시키는 것에는 한계가 있어, 노출을 최소화시켜 증상을 경감시키는 정도에 그친다². 약물치료는 현재 전 세계적으로 ARIA 분류법의 권고안을 따라 항히스타민제, 스테로이드제, 항울혈제, 항류코트리엔제 등을 환자의 지속기간과 증상의 경중에 따라 선택해 쓴다³. 그러나 이 약들에도 부작용이 존재해 치료에 제한을 두고 있다. 1세대 항히스타민의 경우 중추진정작용, 항부교감신경작용을 유발해 복용자 중 약 1/3 정도에서 졸음을 호소한다. 또, 국소 스테로이드제의 경우는 비중격 천공 혹은 비출혈을 야기할 수 있어 약물 선택과 치료에 한계를 보인다⁴. 면역치료의 경우 알레르기 증상 유발 항원을 환자에게 반복적, 점진적으로 증량 주입하여 항원에 대한 알레르기 반응을 변화시킴으로써 치료하는데 경제적으로 부담이 되고 장기간(3~5년) 치료를 해야 하는 단점이 있다⁵.

한의학에서 비염은 鼻噴, 鼻鼽, 鼻齕 등으로 분류되며, 각각 크게 알레르기 비염, 급성비염, 만성 비염으로 대응된다. 鼻噴은 돌연히 鼻竅 내에 搔癢感이 있으면서 鼻塞塞, 鼻流涕, 噴嚏 등이 일어나고 噴嚏가 오랫동안 반복적으로 나타나는 증상을 가지고 있다⁶.

한의학에서 비염치료는 침구요법, 약물요법, 외치요법 등이 있다. 지금까지 발표된 관련 논문을 살펴보면 한의학에서는 약물요법을 이용해 치료한 경우가 대부분이다⁷. 약물요법은 장부변증과 증상으로 구분하여, 外感風寒, 肺氣虛弱, 脾氣虛 등을 주요 변증으로 보고 치료하며 桂枝湯, 小青龍湯, 補中益氣湯 등의 처방에 加減하여 처방한다⁸. 침 치료 시에는 疏散風熱, 通鼻竅하는 효능을 주로 가지고 頭面 및 五官疾患에 사용되고 있는 經穴을 많이 이용한다. 印堂(EX-HN3), 迎香(LI20), 合谷(LI4), 足三里(ST36) 등이 대표적이다. 足太陽膀胱經(BL), 督脈(GV)의 경락은 外感과 관련이 있어 비염 치료에 많이 사용된다. 이 외 외치요법으로는 약침법과 사혈요법이 가장 많이 쓰이며 각각 유의한 효과가 있다는 내용의 논문이 발표되었다^{9,10}.

최근 개정된 AAO-HNSF 지침에서도 볼 수 있듯이 알레르기 비염에 침 치료의 관심과 중요도가 전 세계적으로 점점 커지고 있다. 그러나 비염에 대한 국내 연구를 살펴보면 약물 투여에 대한 단순 환자 현황보고, 증례보고, 특정처방투여에 따른 전후비교 연구 등이 대부분을 차지하고 있고 침 치료에 대한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다.

이에 저자는 비염의 침 치료 연구의 필요성을 인식하여 그 이후의 임상 연구에 대한 최근 연구 동향을 살펴보고 체계적 고찰을 통하여 알레르기 비염에 대한 침 치료의 객관적인 효과를 평가하고자 본 연구를 시행하였다.

II. 연구 방법

1. DB 및 검색방법

국내 데이터베이스는 한국학술정보 KoreaMed (<http://www.koreamed.org>), 과학기술정보통합서비스 (<http://www.ndsl.kr>), 한국의학논문데이터베이스(<http://kmbase.medric.or.kr>), 한국전통저서지포탈(<http://www.koreantk.com>), 한국전통포탈(<http://oasis.kiom.re.kr>)을 활용하였다.

국외 데이터베이스는 PUBMED(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>), EMBASE(<http://www.embase.com>), COCHRANE(<http://www.cochranelibrary.com>)를 사용하였다.

검색어는 대상군(Patients)과 중재방법(Interventions)을 중심으로 검색하였다. 국내 데이터베이스에서는 “비염”, “알레르기 비염”을 검색한 뒤, “침”, “침 치료”를 조합하여 검색한 후 제목과 초록을 통해 RCT 논문을 선정하였다. 국외 데이터베이스에서는 “Rhinitis”, “Allergy Rhinitis”을 대상군으로 하고 “Acupuncture”, “Acupuncture Therapy”, “Needle-Acupuncture”과 “Randomized Controlled Trial”을 조합하여 검색하였다. 검색식은 다음과 같다(Table 1). 출판 연도는 2011년 8월부터 2019년 8월까지로 하였고, 검색기간은 2019년 9월 2일부터 9월 5일까지이다.

Table 1. Search Formula

No	Search item
1. COCHRANE Library (2019.09.03)	
#1	Rhinitis, Allergic (n=7736)
#2	Allergic Rhinitides OR Rhinitides, Allergic (n=0)
#3	#1 OR #2 (n=7736)
#4	Acupuncture (n=15584)
#5	Acupuncture therapy (n=8346)
#6	Acupuncture Treatment (n=10636)
#7	#4 OR #5 OR #6 (n=15584)
#8	#3 AND #7 (n=132)
#9	Randomized Controlled Trial (n=958412)
#10	#8 AND #9 (n=132)
2. PUBMED (2019.09.03)	
#1	"Rhinitis, Allergic"[Mesh] (n=20767)
#2	"Allergic Rhinitides"[TW] OR "Rhinitides, Allergic"[TW] OR "Allergic Rhinitis"[TW] (n=27543)
#3	#1 or #2 (n=27543)
#4	"Acupuncture Therapy"[Mesh] (n=23224)
#5	"Acupuncture Treatment"[TW] OR "Acupuncture Treatments"[TW] OR "Treatment, Acupuncture"[TW] OR "Therapy, Acupuncture"[TW] (n=2599)
#6	#4 OR #5 (n=24356)
#7	#3 AND #6 (n=153)
#8	Randomized Controlled Trial[Publication Type] (n=488838)
#9	#7 AND #8 (n=54)
3. EMBASE (2019.09.03)	
#1	Allergic Rhinitis (n=45839)
#2	Allergic Rhinitides OR Rhinitides, Allergic (n=36463)
#3	#1 OR #2 (n=49566)
#4	Acupuncture (n=44906)
#5	Acupuncture Treatment OR Acupuncture Treatments OR Treatment, Acupuncture OR Therapy, Acupuncture (n=4083)
#6	#4 OR #5 (n=45017)
#7	#3 AND #6 (n=366)
#8	#7 AND Randomized Controlled Trial (n=85)

2. 문헌선택

자료의 수집 및 선택은 두 명의 연구자(MBG, LYR)에 의해 논문 제목 및 초록을 확인하여 1차 선택한 후, 전문을 통해 2차 선택하였으며 모든 과정은 각각 독립적으로 수행하였다. 두 명의 연구자 간 합의를 통하여 최종 문헌을 선택하였는데, 연구자간 합의를 이

루지 못한 경우 제3자(CNK)가 개입하여 결정하였다.

포함 기준은 알레르기 비염에 대한 연구이며 침 치료를 시행한 임상연구로 하였다. 배제 기준은 RCT가 아닌 연구, 초록만 발표된 연구, 매선 또는 약침 치료를 시행한 연구, 프로토콜 논문, 원문구독이 어려운 논문, 하나의 임상시험으로 중복 출판된 논문으로 하였다.

3. 자료추출

최종 선정된 12편의 논문을 분석한 후 정리하였다. 코딩표에는 저자, 일련번호, 출판연도, 국가, 중재군 및 대조군 시술법, 남녀 대상자 수, 평가도구, 이상 반응 보고 여부 등이 포함되었다.

4. 비뚤림 위험

본 연구에서는 RCT를 대상으로 하였기에 Risk of Bias 도구(이하 RoB)를 사용하여 7가지 영역으로 비뚤림 위험 평가를 하였다¹¹. 항목별로 비뚤림 위험이 '높음'(high risk of bias), '낮음'(low risk of bias), '불확실'(uncertain risk of bias)로 분류하여 평가하였다.

5. 출판 비뚤림

출판 비뚤림이란 보고 비뚤림의 일종으로 연구결

과의 통계적인 유의성과 출판 가능성 사이에 관련성이 있을 때 나타나는 비뚤림이다. 대개 funnel plot을 통해 나타내며 대개 시각적으로 funnel plot이 대칭인 경우 보고 비뚤림 가능성이 줄어든다고 간주한다.

6. 메타분석

RevMan(Review Manager) 5.3 version을 이용하여 통계적 분석을 수행하였다. 결과값이 연속형 자료인 경우 평균차(mean difference, MD)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)을 이용하였고, 이분형 자료인 경우 상대위험도(Risk ratio, RR)와 양측 95% 신뢰구간을 사용하여 효과크기를 측정하였다. Higgin's I^2 검정을 시행하여 이질성을 측정하였다. 요약통계량을 결합하기 위한 통계적 모형으로 변량효과 모형(Random-effects model)과 고정효과 모형(Fixed-effects model)을 사용했다.

Table 2. Cochrane Group's Risk of Bias Tool

비뚤림 종류	기술	Risk of bias에서의 관련 영역
선택 비뚤림 (Selection Bias)	비교 대상군들의 기저 상태의 체계적인 차이 (systematic differences)	• 무작위 배정순서 생성 • 배정순서 은폐
실행 비뚤림 (Performance Bias)	제공되는 치료가 계통적인 차이가 있거나, 관심 중재 이외의 다른 인자에 노출되는 경우	• 연구 참여자, 연구자에 대한 눈가림 • 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림
결과 확인 비뚤림 (Detection Bias)	(중재)결과를 확인하는 방법에서의 그룹 간 체계적인 차이	• 결과 평가에 대한 눈가림 • 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림
탈락 비뚤림 (Attrition Bias)	탈락률에 있어서 그룹 간 체계적인 차이	• 불완전한 결과 자료
보고 비뚤림 (Reporting Bias)	보고된 결과와 보고되지 않은 결과 간의 체계적인 차이	• 선택적 결과 보고

III. 결 과

1. 대상연구선정

2019년 9월 2일부터 9월 5일까지 총 8개 데이터베이스에서 검색한 결과, 중복된 문헌을 제외하고 총 482편이었다. 제목과 초록을 통해 알레르기 비염 및 침 치료와 관련 없는 논문, 임상연구가 아닌

논문 456편을 제외하였다. 1차적으로 선별된 26편의 논문에 대해 원문을 검토한 후 RCT가 아닌 논문, 초록만 있는 논문, 침술이 아닌 논문, 실험 계획 논문, 원문 전체가 없는 논문, 중복 게재된 논문을 제외하고 12편¹³⁻²⁴을 2차적으로 선정하였다(Fig. 1).

Fig. 1. Flow diagram of the selection process.

2. 자료분석

1) 연구설계

최종 선정된 12편의 논문은 2013년부터 2018년까지 시행된 RCT 연구이다. 연구가 시행된 국가는 중국이 6편^{14,15,18,19,21,22}으로 가장 많았으며, 호주가 3편^{20,23,24}, 독일이 2편^{13,17}, 한국과 중국에서 동시에 시행한 연구가 1편¹⁶이었다. 대상자의 수는 24명에서 422명으로 다양했으며, 총 1788명이고 평균 149명이었다.

12편의 논문 중 8편^{14,15,17-19,21,23,24}은 2-arm study, 4편^{13,16,20,22}은 3-arm study였다. 침과 거짓침을 비교한 연구가 7편^{13,16,20-24}, 침과 양약을 비교한 연구가 4편^{15,17,18,22}, 침과 중재시술을 시행하지 않은 대조군을 비교한 연구가 3편^{13,16,20}순으로 많았고, 그 외 침과 부항, 뜸의 병용치료를 한약침부를 비교¹⁴, 침과 뜸의 병용치료를 중재시술을 시행하지 않은 대조군을 비교¹⁹한 연구가 각각 1편씩 있었다.

발표 연도별로는 2015년에 발표된 논문이 4편^{14,15,22,23}

으로 가장 많았고, 2013년^{13,16}, 2014년^{17,24}, 2018년^{19,21}이 각각 2편씩이며 2016년²⁰, 2017년¹⁸은 1편이었다 (Table 3).

2) 치료군 및 대조군

(1) 치료기간

침 치료는 대개 4주에서 8주^{13-21,23,24}가량 시행되었으며, 1편²²에서만 2년에 걸쳐 장기간 시행하였다. 9편^{13-17,20,21,23,24}의 논문에서는 치료 후 follow up을 통해 치료효과의 지속성을 확인하였는데, 그 기간은 1개월에서 12개월로 다양하였고, 평균은 3.4개월이었다 (Table 3).

(2) 치료군 설계

치료군에서 단독으로 침 치료만 시행한 경우는 10편^{13,15-18,20-24}이었으며, 침과 부항, 뜸 등의 다른 한방치료와 병행한 경우가 2편^{14,19}이었다 (Table 3).

침 치료시 사용된 혈자리는 LI20(迎香, Yingxiang)가 7회로 가장 많이 사용되었고, EX-HN3(印堂, Yintang), ST36(足三里, Zusanli), LI4(合谷, Hegu)가 각각 6회, BL13(肺俞, Feishu)가 4회의 순으로 많이 사용되었다 (Table 4). 이침이 사용된 논문이 2편^{17,24}이었었는데, Hauswald 등¹⁷의 논문에서는 정경혈과 이침을 병용하였고, 이침 혈자리로는 Shen Men(神門), Apex of ear(耳尖)가 쓰였으며, Zhang 등²⁴의 논문에서는 이침이 단독으로 사용되었는데, Wind stream(風溪), Shen Men(神門), Internal ear(內耳), Adrenal gland(副腎), Lung(肺) 등이 사용되었다. 그 외 Mi 등²¹의 논문에서는 혈위가 아닌 양측 근돌기(coronoid process)와 골개조(mandibular condyle)의 사이 광대활(zygomatic arch)의 아래부분에 50 mm의 깊이로 자침하였다.

(3) 대조군 설계

대조군에서 거짓침 치료를 시행한 경우는 7편^{13,16,20-24}이었으며, 양약을 투약한 경우가 4편^{15,17,18,22}, 중재시술을 하지 시행하지 않은 경우가 4편^{13,16,19,20}, 한약침부를 이용한 경우가 1편¹⁴이었다. 4편^{13,16,20,22}의 연구는 3-arm study로 대조군을 2군으로 하여 시행하였다. 거짓침 치료를 시행한 경우, 시험군의

침 치료 혈자리 부근에 거릿침 치료를 시행한 경우가 4편^{13,16,20,23}으로 가장 많았다. Mi 등²¹의 논문에서는 동일 혈자리에 자침의 깊이만 다르게 하였고, Xie 등²²의 논문에서는 동일 혈자리에 시험을 시행하는 계절을 다르게 하였고, Zhang 등²⁴의 논문에서는 Helix2(蝸牛殼), Upper arm(上腕), Shoulder(肩關節), Clavicle(鎖骨), Tooth(齒), Occiput(後頭) 등 시험군과 다른 혈자리에 이침 치료를 시행하였다.

양약을 투여한 경우, Ceritizine을 투여한 논문이 2편^{15,22}, Loratadine을 투여한 논문이 2편^{17,18}이었는데 두 약물 모두 항히스타민계열 약물이었다. Cao 등¹⁴의 논문에서는 대조군의 중재시술로 시험군과 동일한 혈위에 한약 침부를 시행하였다.

3) 평가지표

선정된 12편의 논문에서 쓰인 평가지표로는 Effective Rate가 6편^{14,15,17-19,22}, Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire(이하 RQLQ)가 6편^{13,15,20-23}, Total Nasal Symptom Score(이하 TNSS)가 5편^{14-16,19-21}, Symptom score가 5편^{14,18-20,23}, Total IgE and Specific IgE가 3편^{17,20,22}, Rescue Medicine Score(이하 RMS)^{13,24}가 2편, Change of TNSS가 2편^{16,24}의 순으로 많이 쓰였다. 그 외 the scores in the emotion rating scale for Ganzangxiang of TCM(이하 ERSG)¹⁵, Change of TNNSS¹⁶, Change of RQLQ¹⁶, Total sum score¹⁷, Interleukin-4(이하 IL) and interferon(이하 IFN)-r17), IL-1017), visual analog scale(이하 VAS)¹⁸, Total Non-Nasal Symptom Score(이하 TNNSS)¹⁹, Cytokines²⁰, Neuropeptides and Neurotrophins²⁰, RMS during follow up(이하 f/u)²¹이 평가지표로 각각 1번 쓰였다(Table 3).

이 중 알레르기 비염의 증상과 관련된 지표로는 TNSS, TNNSS, Change of TNSS, Change of TNNSS, Symptom score, ERSG, Total sum score, VAS 등

이 있다. TNSS는 알레르기 비염에서 비폐색, 콧물, 재채기, 가려움 등 4개의 증상을 0에서 4등급으로 나누어 합계 점수를 통해 증상이 심한 정도를 판단하게 된다²⁵. TNNSS는 코 이외의 증상인 두통, 가려움, 통증, 눈물 등의 증상을 0에서 4등급으로 나누어 평가하는 도구이다²⁵. Change of TNSS, Change of TNNSS는 치료 전후의 TNSS, TNNSS의 변화량을 비교분석한 것이다. Symptom score도 TNSS와 유사한데, 위의 4가지 증상 이외에도 비출혈, 속면을 취하지 못하는 것 등에 대한 점수를 추가적으로 평가하였다. ERSG는 중의학에서 개발한 간장상(肝臟象)의 감정평가 척도로, 환자의 다양한 감정상태를 반영할 수 있는 척도이다²⁶. Total sum score는 각 논문^{14,18-20,23}마다 조금씩 다른데, 환자로 부터 매겨진 주관적인 코와 관련된 점수와, 비경검사를 통해 의사로부터 매겨진 점막 및 갑개의 상태와 관련된 점수를 합하여 얻어진다. VAS는 10 cm 길이의 선에 한쪽 끝(0점)에는 코증상이 없음을 의미하고 다른 편의 끝(10)에는 코의 극심한 불편함을 의미할 때, 환자의 불편함 정도를 체크한 것이다¹⁸.

RQLQ²⁷는 알레르기 비염의 증상과 관련된 지표 이외 코증상, 수면상태 등 일상생활과 관련된 28가지 항목을 고려하여 삶의 질을 평가하는 도구이고, Effective Rate는 치료전후의 코증상 점수를 백분위로 나타내어 75% 이상은 매우 효과 있음, 50% 이상 75% 미만은 효과 있음, 25% 이상 50% 미만은 약간 효과 있음, 25% 미만은 효과 없음으로 분류한 것이다. Total IgE and Specific IgE, IL-4 and IFN-r, IL-10, Cytokines, Neuropeptides and Neurotrophins 등은 면역 및 염증반응과 관련된 지표이고, RMS, RMS during f/u들은 치료기간 혹은 f/u 기간동안 구제약물의 사용량을 비교한 것이다.

Table 3. Summary of Randomized Controlled Trials

Author (year)	Sample size		Intervention	Control	Duration	Results
	Intervention group (male/female)	Control group (male/female)				
Brinkhaus (2013) ¹³	212 (82/130)	① 102 (37/65) ② 108 (52/56)	<p>Acupuncture : Bilaterally (LI4, LI11, LI20)+EX-HN3+Choose at least 3 of 8 [EX-HN8, GB20, LIV3, LU7, ST36, SP6, SJ17, BL13] 2 times in 1-4 week/1 time in 5-8 week 12 times for 8 weeks 20-30 min for 1 time Rescue medicine (Certizine) : Patients could receive up to 2 dose of cetirizine per day as needed</p> <p>Control 1 (Sham cupuncture) : 1. Sham Acupuncture Non-acupuncture points bilaterally, with only superficial insertion of needles (maximum 20 mm in length) 2 times in 1-4 week/1 time in 5-8 week/12 times for 8 weeks at least 5 of 7 predefined Rescue medicine (Certizine) : Patients could receive up to 2 dose of cetirizine per day as needed Control 2 (Waitlist) : No intervention was conducted. Rescue medicine (Certizine) : Patients could receive up to 2 dose of cetirizine per day as needed</p>	<p>Control 1 (Sham cupuncture) : 1. Sham Acupuncture Non-acupuncture points bilaterally, with only superficial insertion of needles (maximum 20 mm in length) 2 times in 1-4 week/1 time in 5-8 week/12 times for 8 weeks at least 5 of 7 predefined Rescue medicine (Certizine) : Patients could receive up to 2 dose of cetirizine per day as needed Control 2 (Waitlist) : No intervention was conducted. Rescue medicine (Certizine) : Patients could receive up to 2 dose of cetirizine per day as needed</p>	8 weeks (f/u 8w)	<p>1. RQLQ 1) T<C1* 2) T<C2* 2. RMS 1) T<C1* 2) T<C2*</p>
Cao (2015) ¹⁴	56 (24/32)	58 (22/36)	<p>Acupuncture+cupping, moxibustion : MAIN (GV14)+Choose one of (BL13, GV9, BL23) Once in 3 days 10 times for 5 weeks</p>	<p>Chinese herbal plaster : MAIN (GV14)+Choose one of (BL13, GV9, BL23) 4h to 8h for 1 time Once in 3 days 10 times for 5 weeks</p>	5 weeks (f/u 6m)	<p>1. TNSS T<C* 2. The symptom score T < C* 3. Effective rate T>C1*</p>
Chen (2015) ¹⁵	34 (17/17)	32 (14/18)	<p>Acupuncture : GV14, BL13, BL20, BL18, BL23 in prone 20 min GV20, GV29, LI20, LR3, LI4, in sipine 20 min Once in 2 days 3 times in 1 week</p>	<p>Western Medicine (Cetirizine hydrochloride) : 10 mg/each time, once every day</p>	8 weeks (f/u 2m)	<p>1. TNSS T<C* 2. ERSQ T<C* 3. RQLQ T<C* 4. Effective rate : no significant difference</p>
Choi (2013) ¹⁶	95 (39/56)	① 93 (30/63) ② 42 (18/24)	<p>Acupuncture : 10 acupuncture points (bilateral LI4, LI20, ST2 and ST36, unilateral EX-1 and GV23) Once in 2 days 3 times in 1 week Each needle was rotated until the participants and the practitioner felt de-qi sensations.</p>	<p>Control 1 (Sham Acupuncture) : Nonacupuncture points that were 1-1.5 cm away from the acupuncture sites Once in 2 days 3 times in 1 week Control 2 (Waitlist) : No intervention was conducted.</p>	4 weeks (f/u 4w)	<p>1. Change of TNSS 1) T<C1* 2) T<C2* 2. Change of TNNSS 1) T vs C1 : no significant difference 2) T<C2* 3. Change of RQLQ 1) T vs C1 : no significant difference 2) T<C2*</p>

Hauswald (2014) ¹⁷	15 (9/6)	9 (3/6)	Acupuncture : LI20, Ex-HN12, Ex-HN3, BL1, BL2, LI4, LI11, EarPoint55, EarPoint78 & LU20 GB20 SI3 ST36 20 min for 1 time Once in 3 days 2 times in 1 week	Western Medicine (Loratadine) : 10 mg in the mornin /each day 21 days	6 weeks (f/u 10w)	1. Effective rate : There is no comparison between the treatment group and the control group. 2. Total sum score : no significant difference 3. Total IgE and Specific IgE : no significant difference 4. IL-4 and IFN- γ : no significant difference 5. IL-10 : no significant difference
Liu (2017) ¹⁸	26 (10/16)	24 (14/10)	Acupuncture : phenomaxillary ganglia, bilateral LI20, Ex-HN3 20 min for 1 time Once in 3 days 2 times in 1 week	Western Medicine (Loratadine) : 10 mg in each day	4 weeks	1. Effective rate T>C* 2. Symptoms score T<C* 3. VAS T<C*
Ma (2018) ¹⁹	30 (12/18)	30 (9/21)	Acupuncture+Moxibustion : Once in 2 days 3 times in 1 week 24 times Warming-needle moxibustion-ST36 Moxibustion-CV4, CV6, GV14	Waitlist : No intervention was conducted.	8 weeks	1. Symptom scores T<C* 2. TNSS T<C* 3. TNNSS T<C* 4. Effective rate T>C*
McDonald (2016) ²⁰	36 (not reported)	① 37 (not reported) ② 37 (not reported)	Acupuncture : Ex-HN3, LI20, LI4, ST36, GV23 20 min for 1 time Once in 2-4 days 2 times in 1 week	Control 1 (Sham Acupuncture) : (1) GB14, (2) the midpoint of the line between LI 20 and SI 19 (3) on the dorsum of the hand, at the midpoint of the second metacarpal bone on the ulnar side of the bone (4) on the lateral aspect of the lower leg, 1 cm below the point Linghou (M-LE-24) 20 min for 1 time Once in 2-4 days 2 times in 1 week Control 2 (Waitlist) : No intervention was conducted.	8 weeks (f/u 4w)	1. Total and specific IgE 2. Cytokines 3. Neuropeptides and Neurotrophins 4. TNSS 5. RQLQ 6. Symptom score → There is no comparison between the treatment group and the control group.
Mi (2018) ²¹	30 (16/14)	31 (17/14)	Acupuncture : Die-e acupoint (under the zygomatic arch between the coronoid process and the mandibular condyle, the needle depth-50 mm Once in 2-4 days 2 times in 1 week	Sham Acupuncture : Die-e acupoint (under the zygomatic arch between the coronoid process and the mandibular condyle, the needle depth-20 mm Once in 2-4 days 2 times in 1 week	4 weeks (f/u 12w)	1. TNSS T<C* 2. RQLQ T<C* 3. RMS during f/u T<C*

Xie (2015) ²²	78 (37/41)	① 77 (37/40) ② 76 (39/37)	Acupuncture : GV14, BL12, BL13, BL20, BL23 Once in 2 days/30 times-One session. Second session start in the next year. Total two sessions.	Control 1 (Sham Acupuncture) : GV14, BL12, BL13, BL20, BL23 Once in 2 days/ 30 times-One session. Second session start in the next year. Total two sessions. Control 2 (Western medicine (Cetirizine)) : 10mg/each time, once every day, continuously for 30 days as one session. Second session start in the next year. Total two sessions.	1. RQLQ 1) T<C1* 2) T<C2* 2. Total IgE and Specific IgE 1) T<C1* 2) T<C1* 3. Effective rate 1) T>C1* 1) T>C2*
	88 (39/49)	87 (33/54)	Acupuncture : bilateral LI20, GB20, LI41, Ex-HN3 +Mix ST36, LU9, CV6 20 min for 1 time Once in 2 days 3 times in 1 week Rescue medicine (Lolaitidine) : Patients could receive up to 1 tablet per day as needed	Sham Acupuncture : the points that were needled were located on non-acupoints area beside the real acupoints. Once in 2 days 3 times in 1 week Rescue medicine (Lolaitidine) : Patients could receive up to 1 tablet per day as needed	4 weeks (f/u 4w) 1. Symptom Score T<C* 2. RQLQ T<C*
Zhang, (2014) ²⁴	124 (56/68)	121 (51/70)	Acupuncture : TF4, TG4, TG2p, CO14, SF1.2i Once in 1 week Participants were instructed to administer ear acupoint stimulation three times daily Rescue medicine : Patients could receive up to 1 tablet per day as needed	Sham Acupuncture : L01, AT3, SF6, SF4.5 HX10 Once in 1 week Participants were instructed to administer ear acupoint stimulation three times daily Rescue medicine : Patients could receive up to 1 tablet per day as needed	1. Change of TNSS 2. RMS → There is no comparison between the treatment group and the control group.

* : p<0.05, † : p<0.01, * : p<0.001

T : treatment group, C : control group, f/u : follow up, RQLQ : Rhinconjunctivitis quality of life questionnaire, RMS : rescue medicine score, TNSS : total nasal symptom score, ERSg : the scores in the emotion rating scale for Ganzangxiang of TCM, TNNSS : total non-nasal symptom score, IL : Interleukin, VAS : visual analog scale, Ig : Immunoglobulin, IFN : Interferon

Table 4. The Frequency of Traditional Acupuncture Point on the Allergic Rhinitis Treatment

Acupuncture point	Frequency	Acupuncture point	Frequency
BL1 (睛明, Jingming)	1	ST2 (四白, Sìbái)	1
BL2 (攢竹, Zanzhu)	1	BL20 (脾俞, Pishù)	2
BL12 (風門, Fengmen)	1	GV23 (上星, Shàngxing)	2
BL18 (肝俞, Ganshu)	1	LI11 (曲池, Qūchí)	2
CV6 (氣海, Qìhǎi)	1	LV3 (太沖, Tàichōng)	2
EX-HN1 (四神聰, Sishencong)	1	BL23 (腎俞, Shènsù)	3
EX-HN8 (上迎香, Shàngyíngxiāng)	1	GB20 (風池, Fēngchí)	3
EXHN12 (金津, Jīnjīn)	1	GV14 (大椎, Dàzhuī)	3
GV9 (至陽, Zhìyáng)	1	BL13 (肺俞, Fèishù)	4
GV20 (百會, Bǎihuì)	1	LI4 (合谷, Héǔ)	6
LU7 (列缺, Lièquē)	1	ST36 (足三里, Zúsānlǐ)	6
LU9 (太淵, Tàiyuān)	1	EX-HN3 (印堂, Yìntáng)	6
SI3 (后溪, Hòuxī)	1	LI20 (迎香, Yíngxiāng)	7
SP6 (三陰交, Sānyīnjiāo)	1		

4) 치료효과

(1) 침 vs 거짓침(n=7)

① RQLQ(n=4)

침 치료군과 거짓침 치료군의 RQLQ를 비교한 논문은 총 6편^{13,16,20-23}이었다. 이 중 Brinkhaus등의 논문¹³에서는 RQLQ의 값을 직접적으로 제시하지 않았고, Choi등의 논문¹⁶에서는 RQLQ값의 변화량

만 제시하여 메타분석을 시행할 수 없었다. 이를 제외한 총 4편의 논문²⁰⁻²³을 메타분석한 결과, 두 군간 RQLQ침 치료는 거짓침 치료보다 RQLQ가 9.19 낮게 나타나 알레르기 비염에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구간 이질성은 높게 나타났다(Mean Difference = -9.19, 95% CI: -15.24 to -2.91, $p=0.004$, $I^2=98\%$, Fig. 2).

Fig. 2. Results of meta-analysis for the RQLQ (acupuncture vs Sham acupuncture).

② Change of TNSS(n=2)

침 치료군과 거짓침 치료군의 TNSS의 변화량을 비교한 논문은 총 4편^{16,20,21,24}이었다. 이 중 2편의 논문^{20,21}에서는 TNSS의 값만 제시하여 메타분석을 시행할 수 없었다. 침 치료는 거짓침 치료보다 치

료 후 TNSS의 점수가 0.45 낮게 나타나 알레르기 비염에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구간 이질성은 낮게 나타났다(Mean Difference = -0.45, 95% CI: -0.81 to -0.09, $p=0.01$, $I^2=24\%$, Fig. 3).

Fig. 3. Results of meta-analysis for the change of TNSS (acupuncture vs Sham acupuncture).

(2) 침 vs 양약(n=4)

① Effective Rate(n=4)

침 치료군과 양약 치료군의 Effective Rate를 비교한 논문은 총 4편^{15,17,18,22}이었다. 침 치료는 양약

치료 보다 Effective Rate가 1.18배 높았으나 통계적으로 유의성은 없었다. 연구간 이질성은 높게 나타났다(Risk Ratio=1.18, 95% CI: 0.97 to 1.44, $p=0.10$, Fig. 4).

Fig. 4. Results of meta-analysis for the effective rate (acupuncture vs Western medicine).

② RQLQ(n=2)

침 치료군과 양약 치료군의 RQLQ를 비교한 논문은 총 2편^{15,22}이었다. 침 치료는 양약치료보다 RQLQ가 8.68 낮게 나타나 알레르기 비염에 유의

한 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구간 이질성은 높게 나타났다(Mean Difference=-8.68, 95% CI: -16.33 to -1.02, $p=0.03$, $I^2=86\%$, Fig. 5).

Fig. 5. Results of meta-analysis for the RQLQ (acupuncture vs Western medicine).

5) 비뚤림 평가

선정된 12편의 논문을 Risk of Bias 도구를 사용하여 비뚤림 위험 평가를 하였다. 무작위 배정순서 생성 항목은 난수표를 사용한 10편^{13,15,16,18-24}의 논문은 Low risk로 평가하였고, 나머지 언급이 없는 논문은 Unclear risk로 평가하였다. 배정순서 은폐 항목은 일련번호가 기록된 불투명하고 봉해진 봉투를 사용한 7편^{13,16,20-24}의 논문은 Low risk로 평가하였고, 나머지 논문은 언급이 없어서 Unclear risk로 평가하였다.

연구참여자 및 연구자에 대한 눈가림 항목은 대조군을 거짓침 치료를 하여 배정된 중재를 알 수 없는 3편^{21,23,24}의 논문은 Low risk로 평가하고, 나머지 논문^{13-20,22}은 약물, 침부, 중재시술 부재 등의 이유로 중재시술의 특성상 눈가림이 불가능하여 High risk로 평가하여 실행 비뚤림이 높게 나타났다.

결과평가자에 대한 눈가림은 결과평가자에 대한 눈가림이 깨지지 않았다고 언급한 3편^{13,23,24}의 논문은 Low risk로 평가하였고, 나머지 논문은 언급이 없어서 Unclear risk로 평가하였다.

불충분한 결과 자료 항목에서는 결측치 언급 및 오류 없음을 확인한 9편^{13,16,17,19-24}의 논문은 Low risk로 평가하였고, 나머지는 언급이 없어 Unclear risk로 평가하였다.

선택적 보고 항목에서는 선정된 12편 논문 모두 프로토콜은 없었지만 사전에 계획된 것을 포함하여 예상되는 결과를 보고하였기에 Low risk로 평가하여 보고 비뚤림이 낮게 나타났다.

그 외 비뚤림 항목에서는 12편 모두 평가할만한 충분한 정보나 근거가 없는 경우이기에 Unclear risk로 평가하였다(Fig 6, Fig 7).

Fig. 6. Risk of bias graph.

	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
Brinkhaus 2013	+	+	-	+	+	+	?
Cao 2015	?	?	-	?	?	+	?
Chen 2015	+	?	-	?	?	+	?
Choi 2013	+	+	-	?	+	+	?
Hauswald 2014	?	?	-	?	+	+	?
Liu 2017	+	?	-	?	?	+	?
Ma 2018	+	?	-	?	+	+	?
McDonald 2016	+	+	-	?	+	+	?
Mi 2018	+	+	+	?	+	+	?
Xie 2015	+	+	-	?	+	+	?
Xue 2015	+	+	+	+	+	+	?
Zhang 2014	+	+	+	+	+	+	?

Fig. 7. Risk of bias.

Fig. 8. Funnel plot for RQLQ (acupuncture vs Sham acupuncture).

6) 출판비폴림

침과 거짓침의 RQLQ를 비교한 연구에서는 전반적인 대칭성을 보이며 Funnel plot(Fig. 8)에서 중대한 출판비폴림은 나타나지 않았다.

침과 양약의 Effective Rate를 비교한 연구 역시 전반적인 대칭성을 보이며 Funnel plot(Fig. 9)에서 출판비폴림은 나타나지 않았다.

7) 안전성

12편의 연구 중 6편^{13,15,16,20,21,23}에서 이상반응을 언급하였는데, 이 중 4편^{15,20-21,23}은 이상반응이 없었고 2편^{13,16}에서 이상반응이 보고되었다(Table 5).

Brinkhaus 등¹³의 논문에서는 치료군에서 자궁부속기 종양 및 충수염이 각각 1건이 발생하였고, 대조군에서 바르톨린선농양 1건, 경골, 비골의 골절 1건, 척추골절 1건이 발생하였는데 이는 모두 중재시술과는 관련이 없다고 보고되었다. Choi 등¹⁶의 논문에서는 치료군에서 구진, 소양, 안구소양증 등이 1건, 피하출혈이 1건 발생하였으며, 거짓침을 사용한 대조군에서 두통 및 어지럼증이 1건 발생하였으나 중대한 이상반응은 없었다. 이상반응 중 장염으로 인해 1명이 탈락하였으나 이는 중재시술과는 관련 없이 탈락하였다고 보고되었다.

Fig. 9. Funnel plot for effective rate (acupuncture vs Western medicine).

Table 5. Adverse evenets of Randomized Controlled Trials

Author (year)	Adverse evenets
Brinkhaus (2013) ¹³	1. treatment group : 1 case of adnexal tumor and 1 case of appendicitis. 2. control group 1 : none 3. control group 2 : 1 case of Bartholin gland ab-scess, 1 case of tibia and fibula fracture and 1 case of vertebral fracture. none was related to the study intervention.
Cao (2015) ¹⁴	not reported
Chen (2015) ¹⁵	none
Choi (2013) ¹⁶	1. treatment group : 1 case of papules, pruritus & ocular pruritus and 1 case of subcutaneous bleeding. 2. control group 1 : 1 case of headache and vertigo. * The only dropout resulting from an adverse event was the participant who was hospitalized for enteritis (not because of the experiment) 3. control group 2 : none
Hauswald (2014) ¹⁷	not reported
Liu (2017) ¹⁸	not reported
Ma (2018) ¹⁹	not reported
McDonald (2016) ²⁰	none
Mi (2018) ²¹	none
Xie (2015) ²²	not reported
Xue (2015) ²³	none
Zhang (2014) ²⁴	not reported

Ⅳ. 고 찰

비염은 크게 알레르기 비염과 비알레르기 비염

으로 분류된다. 비알레르기 비염의 대표 질환인 혈관운동성 비염은 특정 항원에 의한 것이 아니라 급격한 기후 및 온도 변화, 담배 연기 등과 같은 비특이적 외부 자극 요인에 의해 발생한다². 반면

알레르기 비염은 특정 항원에 대해 비점막이 염증 반응을 일으켜 전·후비루, 소양증, 재채기, 비폐색 등의 증상을 발현시킨다¹.

국민건강심사평가원 자료에 따르면 혈관운동성 및 알레르기 비염(질병코드: J30)으로 치료받은 환자 수는 최근 3년간 2015년 6,235,214명에서 2018년 7,131,806명으로 꾸준히 증가하는 추세이다. 그 중 2018년에는 질병코드 J30으로 진료받은 사람 중 알레르기 비염인 환자의 수가 98%를 차지해 혈관운동성 비염 환자 수와 큰 차이를 나타낸다. 한방 치료만을 살펴보면, 2018년 알레르기 비염으로 내원한 환자의 수는 139,582명으로 당해 질병명 환자 순위 중 20위를 기록하였다. 특히 소아(0-9세)환자군에서는 2018년 알레르기 비염이 전체 상병명 중 급성비인두염(질병코드: J00, 88,089명) 다음으로 2위, 요양급여비용총액으로는 7,820,121 천원으로 1위를 기록하여 소아 환자군에서 알레르기 비염의 한방치료에 대한 수요가 집중적으로 나타남을 확인할 수 있었다²⁸. 하지만 소아 및 청소년기 환자군(0-19세)을 제외한 20세 이상의 환자군은 알레르기 비염의 치료로 거의 양방치료를 받는 것을 알 수 있었는데, 이는 소아·청소년 환자에게 알레르기 비염의 유병률이 높게 나타나는 것과, 양약에 비해서 상대적으로 안전하다는 사회적인 인식이 반영된 결과로 사료된다. 최근 양방에서 알레르기 비염의 치료제로 많이 쓰이는 Levocetirizine과 Cetirizine계 약물이 사용함으로 간손상 또는 간기능 수치 이상이 유발될 수 있음을 확인하였으며, 장기간 약물을 복용하거나 소화기계질환을 가진 환자의 경우 간손상이 발생할 확률이 유의하게 큼을 확인할 수 있다는 연구가 보고되기도 하였다²⁹.

Shin 등⁷은 2012년 국내 한 학술지에 알레르기 비염의 침 치료에 관한 고찰논문 1편을 발표했는데, 이는 RCT 13편, review 5편, case report 1편, 경제성 평가 연구 1편에 관하여 고찰하였다. 이 중 RCT논문을 살펴보면, 2편은 침과 한약을 병용투여하여 침의 단독 효과를 평가하기는 힘들었고 8

편은 치료효과는 침 치료군이 대조군에 비해 효과가 없었으며, 1편은 어떠한 효과도 없었다. 그리고 치료효과를 평가함에 있어서 메타분석을 시행하지 않아 객관적인 평가가 어려웠다. 이에 본 연구에서는 기존 연구 이후 알레르기 비염의 침 치료 관련 임상 연구의 최근 연구 동향을 살펴보고, 알레르기 비염의 침 치료에 대하여 객관적 평가 및 임상근거를 마련하기 위해 메타분석 및 체계적 고찰을 시행하였다. 문헌의 선별은 알레르기 비염 환자에게 침 치료 단독 혹은 부항, 뜸 등의 한방치료와 병용치료를 시행한 연구를 포함하였다. 12편의 논문에서 Effective Rate, TNSS, RQLQ 등을 통해 치료효과를 확인하였다.

선정된 12편¹³⁻²⁴의 연구는 2013년부터 2018년까지 중국, 호주, 독일, 한국 등에서 시행되었다. 중재시술로는 침과 거짓침의 효과를 비교한 연구가 가장 많았으며, 이외에 양약이나 중재시술을 시행하지 않은 대조군과 비교연구가 이루어졌다.

시험군에서 침 치료시 사용된 혈자리는 LI20(迎香, Yingxiang)가 7회, EX-HN3(印堂, Yintang), ST36(足三里, Zusanli), LI4(合谷, Hegu)가 각각 6회, BL13(肺俞, Feishu)가 4회의 순으로 많이 사용되었다. 혈자리들의 효능을 살펴보면,迎香(LI20)은通鼻竅, 散風邪, 清氣火하고,인당(印堂, EX-HN3)은清頭目, 宣鼻竅하며³⁰, 족삼리(足三里, ST36)는利脾胃, 扶正培元, 祛風化濕, 通調經絡하고, 합곡(合谷, LI4)은發表解熱, 疏風解表, 清泄肺氣, 通經活絡한다³¹. 2편^{17,24}에서 이침이 사용되었는데, Shen Men(神門), Apex of ear(耳尖), Wind stream(風溪), Internal ear(內耳), Adrenal gland(副腎), Lun(肺) 등이 사용되었는데, Shen Men(神門)은清熱解毒, 祛瘀止痛하고, Apex of ear(耳尖)은清熱涼血, 疏肝明目하며, Internal ear(內耳)는清頭目, 利耳竅하고, Adrenal gland(副腎)은祛風之痛, 清熱解毒하고, Lung(肺)는宣肺平喘利氣하는 효능이 있다³². 清熱, 祛風, 通鼻竅하는 혈성을 가지어 염증질환과 이비인후과 질환에 많이 사용되는 경혈로 구성한 것을 알 수

있다. 또한 경락을 살펴보면 手陽明大腸經(LI)은 경락 상 코를 지나고, 肺와 相通하여 肺의 기운과 관련이 있어 선용했고 足太陽膀胱經(BL)은 비염의 원인이 外感과 관련이 있기 때문에 사용된 것으로 사료된다. Mi 등²¹은 혈자리가 아닌 양측 근돌기(coronoid process)와 골개조(mandibular condyle)의 사이 광대활(zygomatic arch)의 아래부분에 50 mm의 깊이로 자침하였는데, 이는 익구개와(pterygopalatine fossa)와 다른 코 신경을 자극하여 코를 통한 공기의 흐름을 원활하게 하고 코점막의 분비물을 줄여 주는 의미에서 사용되었다³³.

대조군에서는 거짓침 치료를 시행한 경우는 7편^{13,16,20-24}이었는데, 모두 needle를 거짓침으로 하였다. 이 중 4편^{13,16,20,23}은 시험구의 침 치료 혈자리 부근에 혈자리가 아닌 위치에 시험군에 비해 얇은 깊이로 거짓침 치료를 시행하였고, 1편²¹의 논문에서는 동일 혈위에 자침의 깊이만 얇게 하였고, 1편²⁴의 논문에서는 일반적으로 알레르기 비염의 치료에 사용되지 않는 혈자리에 이침 치료를 시행하였다. 1편²²의 논문에서는 독특하게 시험을 시행하는 계절만을 다르게 하였는데, 시험군은 三伏三九일 때, 대조군은 三伏三九가 아닐 때 임상시험을 진행하였다. 1년 중 가장 더워 陽氣가 왕성한 여름(三伏)과 가장 추울 때지만 陽氣가 살아나기 시작하고 陰氣가 사라지기 시작하는 겨울(三九)은 알레르기 비염의 호발 계절인 봄, 가을에 비해 비염을 치료하기 좋은 시기이기에 위와 같이 시기를 나누어 시행하였다고 한다. 거짓침 치료에 대한 정확한 protocol이 없어 연구마다 방법이 다르게 제시되어 있는데, 대조군의 설정에 따라 연구 결과가 바뀔 수 있는 만큼 Sham control은 앞으로의 침 치료와 관련된 연구에서 중요한 과제이다. 양약을 투여한 경우는 4편으로 모두 알레르기 비염의 일반적인 치료로 권고되는 2세대 항히스타민제인 Ceritizine과 Loratadine을 투여하였다³. 1편¹⁴의 논문에서는 시험군과 동일한 혈위에 한약 첩부를 시행하였다.

위의 연구에서 사용된 평가지표는 알레르기 비

염의 증상과 관련된 지표, 삶의 질과 관련된 지표 및 염증관련지표 등이 사용되었는데, 각 연구에서 결과변수 및 평가시점, 대조군 중재방법 등이 상이하여 연구들 간의 이질성이 높았다.

12편의 연구에서 침과 거짓침의 효과를 비교한 연구가 7편^{13,16,20-24}, 침과 양약의 효과를 비교한 연구가 4편^{15,17,18,22}이었다. 침과 거짓침의 효과를 비교했을 때, RQLQ가 9.19 낮게 나타났으며, TNSS의 점수 또한 0.45 낮게 나타나 알레르기 비염에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 침과 양약의 효과를 비교했을 때, Effective Rate가 1.18배 높았으나 통계적으로 유의성은 없었고, RQLQ는 8.68 낮게 나타나 알레르기 비염에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구간 이질성은 높게 나타나 그 해석에 주의를 요하지만 이를 통해 알레르기 비염에 대해 침 치료를 임상에서 적극적으로 활용할 가치가 있을 것으로 분석된다.

비뚤림 위험 평가를 살펴보면 선택 비뚤림, 탈락 비뚤림, 보고 비뚤림은 전반적으로 낮게 나온 반면, 실행 비뚤림은 높게 나타났다. 이는 시험에서 침이라는 중재기술의 특성상 눈가림이 불가능하기 때문이다. 결과 확인 비뚤림의 경우 정확하게 언급된 곳이 없어 확인할 수 없었다. 향후 진행될 연구에서는 이를 잘 지켜 연구가 진행되어야 할 것이다.

중재기술과 관련된 이상반응은 피하출혈, 구진, 소양 등으로 가벼운 증상이었으며, 중대한 이상반응은 나타나지 않았다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 포함된 문헌의 수가 적어 결과의 타당성이 부족할 수 있다. 이는 특히 침에 대한 연구 발표가 많은 중국의 데이터베이스를 포함하지 않은 영향이라 할 수 있겠다. 둘째, 대조군, 특히 거짓침군의 설정에 있어 정해진 프로토콜이 없어 연구마다 방법이 다르게 제시되어 있었다. 향후 침 치료의 연구를 위해서 대조군 설정에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 마지막으로 선정된 RCT 사이에 연구간 이질성이 커서 메타분석을 시행하는데 제한적이었

으며, 결과해석도 한계가 있다.

본 연구는 알레르기 비염 환자에 대한 침 치료의 효과를 확인하고자 기존에 시행된 RCT 연구를 대상으로 체계적 고찰을 시행했다. 그 결과 침 치료가 거짓침 치료에 비해 코증상 및 삶의 질 개선에 유의한 효과가 있었으며, 양약과 비교해도 삶의 질 측면에서 높은 효과를 나타냈다. 증상의 개선뿐만 아니라 삶의 질 측면에서 침 치료의 유의성을 확인하였기에, 본 연구를 근거로 하여 알레르기 비염에 대해 침 치료를 적극적으로 시행해 볼 수 있으리라 사료된다.

V. 결 론

알레르기 비염 환자에 대해 침 치료를 시행한 무작위배정 비교임상시험을 대상으로 체계적 고찰 및 메타분석을 시행한 결과, 알레르기 비염에 대한 침 치료는 거짓침에 비해 RQLQ, Change of TNSS 수치를 호전시키는데 효과적이었다. 또, 양약과 비교했을 때 ROLQ는 유의한 효과가 있었고, Effective rate는 높았으나 유의성은 없었다. 안전성 부분에서도 큰 이상반응을 보이지 않았다. 향후 높은 근거수준의 연구 및 안전성에 대한 연구가 수행되어야 할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 논문은 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2018R1A5A2025272).

참고문헌

1. Korean Rhinologic Society. Latest Clinical Rhinology. Paju: Koonja Publishing Inc; 2017, p. 174-86, 229-32.

2. Jang TY, Kim YH. Evidences for Local Allergic Rhinitis. *J Rhino* 2016;23(1):1-5.
3. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2017;140(4):950-58.
4. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical Practice Guideline. *Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2015;152(1):1-43.
5. Ahn HY, Kim HJ. Clinical Otolaryngology Head and Neck Surgery, 2nd Edition. Seoul: Koonja Publishing Inc; 2018, p. 132-5.
6. Noh SS. Wonsaek Eye, Ear, Nose, Throat, Otolaryngology. 3rd Edition. Daejun: Jumin Publication; 2007, p. 606-11.
7. Shin JH, Lee JC, Kim KB. Recent Clinical Research on Effect of Acupuncture for Rhinitis: Within RCT, Review. *Journal Korean Oriental Pediatrics* 2012;26(1):46-59.
8. Kim IH, Ku JM, Hur HS, Na CH, Jang BH, Shin YC, et al. Anti-allergic Effects of So-Cheong-Ryong-Tang in Ovalbumin-induced Allergic Rhinitis Model. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine* 2014;18(3):69-80.
9. Gang IA, Park MK, Shin MG, Kim HS, Lee JS, Lee AR, et al. The Effect of Intranasal Bloodletting Therapeutics on the Allergic Rhinitis: Report of Eight Cases. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society* 2012;29(6):91-104.
10. Kim JH, Kim CH. The Clinical Observations of 2 case of Allergic Rhinitis treated with Bee Venom Pharmacopuncture and acupuncture therapy. *Journal of Korean pharmacopuncture institute* 2009;12(2):99-105.
11. Kim SY, Park JE, Seo HJ, Lee YJ, Jang BH,

- Son HJ, et al. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011.
12. Higgins JPT, Thompson SG, Deeks J, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analysis. *BMJ* 2003;327(7414):557-617.
13. Brinkhaus B, Ortiz M, Witt CM, Roll S, Linde K, Pfab F, et al. Acupuncture in patients with seasonal Allergic Rhinitis. *Annals of Internal Medicine* 2013;158(4):225-34.
14. Cao W, Qiao P, Pang W, Liu M, Li A. Triple-strong stimulation therapy at Dazhui (GV 14) in prevention and treatment of children allergic rhinitis: a randomized controlled trial. *Chinese Acupuncture & Moxibustion* 2015;35(1):38-42.
15. Chen S, Wang J, Bai P, Zhao Q, Tan C, Wang B, et al. Moderate and severe persistent allergic rhinitis treated with acupuncture: a randomized controlled trial. *Chinese Acupuncture & Moxibustion* 2015;35(12):1209-13.
16. Choi SM, Park JE, Li SS, Jung H, Zi M, Kim TH, et al. A multicenter, randomized, controlled trial testing the effects of acupuncture on allergic rhinitis. *Allergy* 2013;68(3):365-74.
17. Hauswald B, Dill C, Boxberger J, Kuhlisch E, Zahnert T, Yarin YM. The effectiveness of acupuncture compared to loratadine in patients allergic to house dust mites. *Journal of Allergy* 2014;2014:1-7.
18. Liu LL, Ma HF, Lu J. Effect of Acupuncture at Phenomaxillary Ganglia and Local Points for Allergic Rhinitis. *Acupuncture Research* 2017; 42(3):259-62.
19. Yao MA, He BU, Xiuye LI, Hongyan LU, Xue Z. Acupuncture-moxibustion therapy of "banking up original qi and consolidating the foundation" for prevention and treatment of seasonal allergic rhinitis: A randomized controlled trial. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion* 2018;28(1):33-7.
20. McDonald JL, Smith PK, Smith CA, Changli XC, Golianu B, Cripps AW. Effect of acupuncture on house dust mite specific IgE, substance P, and symptoms in persistent allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2016;116(6):497-505.
21. Mi J, Chen X, Lin X, Guo J, Chen H, Wei L, et al. Treatment of persistent allergic rhinitis via acupuncture at the sphenopalatine acupoint: a randomized controlled trial. *BioMed Central* 2018;19(1):28.
22. Xie Y, Wan W, Zhao Y, Ye Z, Chen H, Hong X, et al. Impacts on the life quality of the patients with allergic rhinitis treated with warming acupuncture in winter and summer. *Chinese Acupuncture & Moxibustion* 2015;35(12):1215-30.
23. Xue CC, Zhang AL, Zhang CS, DaCosta C, Story DF, Thien FC. Acupuncture for seasonal allergic rhinitis: a randomized controlled trial. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2015;115(4):317-24.
24. Zhang CS, Xia J, Zhang AL, Yang AW, Thien F, Li Y, et al. Ear acupressure for perennial allergic rhinitis: A multicenter randomized controlled trial. *American Journal of Rhinology & Allergy* 2014;28(4):152-7.
25. Li L, Liang ZJ, Zhang DL, Liu XH. Diagnosis and treatment of allergic rhinitis and a recommended scheme. *Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2005;40(3):166-7.
26. Hu S. Preliminary Development of Emotion Rating Scale for Ganzangxiang of Traditional Chinese Medicine. *Chinese Journal of Clinical Psychology* 2001;9(2):84-6.
27. Juniper EF, Thompson AK, Ferrie PJ. Development

- and validation of the Mini Rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire. *Clin Exp Allergy* 2000;30(1):132-40.
28. Health Insurance review & Assessment Service. Healthcare Bigdata Hub. <https://opendata.hira.or.kr/home.do>.
29. Sung EJ, Moon MR, Cho YS, Lee HS, Kim HS, Lee JY. Preliminary Evaluation of Levocetirizine and Cetirizine Induced Liver Injury. *Korean Journal of Clinical Pharmacy* 2014;24(3):213-8.
30. Meridians & Acupoints Compilation Committee of Korean Medical Colleges. Details of Meridians & Acupoints(Volume I) : A Guidebook for College Students. 7th Edition. Daejeon: Jongryeonamu Publishing Co; 2016, p. 108, 175, 281.
31. Meridians & Acupoints Compilation Committee of Korean Medical Colleges. Details of Meridians & Acupoints(Volume II) : A Guidebook for College Students. 7th Edition. Daejeon: Jongryeonamu Publishing Co; 2016, p. 672.
32. Textbook Compilation Committee of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. Acupuncture Medicine. Seoul: Hanmi Medical Publishing Co; 2016, p. 238-55, 854-6.
33. Fu Q, Zhang L, Liu Y, Li X, Yang Y, Dai M, et al. Effectiveness of Acupuncturing at the Sphenopalatine Ganglion Acupoint Alone for Treatment of Allergic Rhinitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2019;2019:1-10.