

Review Article / 총설

다한증의 한약 치료에 대한 연구 : 체계적 문헌 고찰과 메타분석

김지희¹ · 임희영¹ · 고우신² · 윤화정²

동의대학교 한의과대학 안이비인후피부과학 교실(¹수련의, ²교수)

Herbal Medicine for the Treatment of Hyperhidrosis: A Systematic Review and Meta-analysis

Jee-Hee Kim · Hui-Yeong Lim · Woo-Shin Ko · Hwa-Jung Yoon

Dept. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology,
Clinical Korean Medicine, Dong-Eui University

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to see the effects of herbal medicines on hyperhidrosis treatment.

Methods : We searched articles related to oriental treatment of hyperhidrosis through domestic and international databases. Articles were searched for RCT. The results were summarized in tables and graphs, and meta-analysis was performed.

Results : As a result of setting the herbal medicine alone treatment as an intervention for hyperhidrosis and western medicine alone as the control group, total 8 articles were selected. We analyzed them and got the results. The efficient rate of the treatment group was statistically significantly higher than that of the control group. In addition, adverse events were significantly less in the treatment group than in the control group.

Conclusions : We found that oriental herbal medicine was effective and safe for hyperhidrosis.

Key words : Hyperhidrosis; Systematic review; Meta-analysis; Korean medicine; Chinese medicine

I. 서 론

다한증(Hyperhidrosis)은 비정상적인 양의 땀이 부적절하게 생성되는 것으로 정의된다. 원인의 유무에 따라 다한증은 일차성과 이차성으로 분류되며, 발생 부위에 따라 국소성과 전신성으로 나눌 수 있다. 일차성 다한증의 주요 병태생리는 밝혀지지 않았으며 80% 이상의 경우 정신적 긴장 상태에서 나타난다. 일차성 다한증은 주로 국소성이고, 부위로는 겨드랑(70%), 손, 발, 얼굴 및 두피 순으로 많이 나타난다¹⁾. 이는 교감신경과 부교감신경의 불균형으로 유발된다고 생각되며, 일차성 다한증을 가진 환자군에서 교감신경이 상대적으로 더 항진되어 있다고 보고되고 있다²⁾. 이차성 다한증에는 식별 가능한 기저 병인이 있는데 감염, 내분비 이상, 약성 종양, 약물, 신경학적 이상, 생리적 원인(폐경, 비만) 등으로 인하여 발생할 수 있다¹⁾. 다한증 환자들은 많은 경우에서 대인관계에서의 불편감(약수, 식사 시 과도한 발한)과 때와 장소에 관계없이 생기는 빈번한 발한 증상으로 인해 삶의 질 저하를 나타내며 직업적이나 사회적으로도 많은 불편감을 호소하게 된다³⁾.

서양의학적으로 다한증은 국소도포요법, 항콜린약물 투여, 이온 영동법 등의 비수술적 치료법과 흉부 교감 신경 절단 같은 수술적 치료법이 시도되고 있다⁴⁾. 그러나 국소도포요법으로 인한 효과는 일시적이며, 장기간 사용을 조사한 연구에 따르면 지속적인 사용은 에크린 한선의 퇴행으로 이어질 수 있다. 항콜린제의 전신 흡수는 다양한 용량 의존적 부작용을 보고하는데, 일반적인 부작용 증상으로는 구강건조증, 구토, 변비, 홍조, 두통 및 요저류 등이 있다. 수술적 치료법은 일반적으로 비수술적 치료법에 반응이 없는 중증 다한증 환자에게 시행되며, 소작, 절단 또는 클리핑을 통해 교감신경 사슬을 차단한다. 그러나 교감신경절제술의 부작용으로

재발성 국소 다한증과 보상성 다한증이 흔하며 발생 비율은 각각 0-65% 및 3-98%로 보고된다. 또한 기흉, 혈흉, 피하 기종, 감각 이상, 신경 장애, 고열 및 서맥 등의 수술 후 합병증이 동반될 수 있다⁴⁾.

위와 같은 서양 의학의 부작용과 한제로 인하여 다한증의 한의학적 치료에 대한 관심과 수요가 지속적으로 있어, 한방 치료의 다한증 개선 효과를 입증하는 다양한 임상 논문들이 발표되고 있다. 한의학적으로 다한증은 汗症의 범주에 속하며, 脾胃氣虛, 腎陰虛, 胃熱證, 心病證, 脾胃濕痰, 心脾兩虛 등으로 변증하여 치료한다⁵⁾. 기존 국내 한의계 논문 중 다한증의 치료와 관련된 논문은 이 등⁶⁾의 다한증 및 좌측 상지 감각이상을 호소하는 중대뇌동맥 경색 환자에 대한 치험 1례와 박 등⁷⁾의 소아 수족다한증 환자에 대한 치험 1례 등 증례 보고가 주를 이루고 있었으며, 무작위 대조군 임상연구들을 대상으로 한 체계적 문헌 고찰과 메타분석 연구는 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구에서는 체계적 문헌 고찰과 메타분석을 통해 한약의 다한증에 대한 치료 효과를 살펴 임상 활용에 대한 근거를 제시하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 문헌 검색

다한증의 한방 탕약 치료에 관한 국내의 문헌을 조사하였다. 국내 전자 DB로는 '학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS)', '한국학술지인용색인(Korea Citation Index)', '국가과학기술정보센터(National Discovery for Science Leaders, NDSL)', '과학기술지식인프라(Science ON)', '전통의학정보포털(Oriental medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS)', '한국의학논문데이터베이스(Korean Medical database, KMBASE)'를 사용하였으며, '다한증', 'Hyperhidrosis', '한약', '한방', '탕약' 등의 용어를 조합하여 검색하였다. 해외 전자 DB로는 'Public/Publisher MEDLINE(PubMed)',

Corresponding author : Hwa-Jung Yoon, Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Dong-Eui University, San 45-1, Yangjeong-2dong, Busanjin-gu, Busan, 614-710, Korea.
(Tel : 051-850-8658, E-mail : yhj1226@deu.ac.kr)

•Received 2022/10/18 •Revised 2022/11/1 •Accepted 2022/11/8

‘Excerpta Medica dataBASE(EMBASE)’, ‘China National Knowledge Infrastructure(CNKI)’, ‘Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL)’를 사용하여 ‘Hyperhidrosis’, ‘Excessive sweating’, ‘多汗症’, ‘汗症’, ‘中药’, ‘Herbal medicine’, ‘Decoction’ 등의 용어를 조합하여 검색하였다.

2. 문헌 선정 및 제외 기준

다한증의 한방 탕약 치료에 관한 임상 연구 중 무작위 배정 비교 임상 시험(Randomized Controlled Trial, RCT)만을 선정하였다. 언어와 출판 연도에는 제한을 두지 않았으며, 비 무작위 배정 비교 임상 시험(nRCT), 증례 보고(Case report), 임상 연구가 아닌 실험실 연구(in vivo or in vitro), 문헌 고찰과 같은 종설 논문은 배제하였다.

다한증에 대해서, 일차성과 이차성에 대해 모든 결과를 포함하였다. 또한 전신성 혹은 국소성 발생에 대해서도 구분 없이 모두 채택하였으며, 질환에 대해 변증이 나뉘는 경우에 대해서도 예외 없이 채택하였다. 중재(Interventions)에 대해서, 한약 치료를 주 치료 방법으로 활용한 RCT만을 채택하였다. 한약 치료가 추가되므로 침구 치료, 한방 외용제 치료 등의 한약 외 한방 치료 방법은 모두 본 논문에서는 배제되었다. 비교 중재(Comparisons)는 서양 의학에서 사용하는 약물 치료로 하였다. 평가 결과(Outcome)는 총 유효율(Total effective rate), 중의 징후 점수(TCM syndrome score, TSS) 중 1개 이상이 포함된 연구를 채택하였다. 또한 한방 탕약 외에 외용제를 사용한 경우, 대조군에서 약물 치료를 시행하지 않은 경우, 시험군에서 한방 치료와 양방 치료를 결합한 경우, 대조군이 다른 한방 탕약 치료인 경우는 제외하였다.

3. 자료 추출 및 분석

체계적 문헌 고찰을 위한 자료 추출 항목은 두 명의

연구자(KJH, LHY)에 의해 독립적으로 수행되었으며, 두 연구자 사이 문헌의 적합성에 대한 의견이 불일치할 경우 토론을 통해 조정하였다. 1차로 제목과 초록을 보고 연구 대상 증상 및 중재와 관련 없는 논문을 배제하였고, 2차로 선정된 논문에 대해 원문을 확인하여 적합하지 않은 것을 제외하였다. 검색된 문헌은 서지 관리 프로그램인 Endnote X9를 사용하여 정리 및 추출이 이루어졌다. 논문 제목, 저자, 연구 데이터가 같을 경우 중복 연구로 간주하였으며, Endnote X9 프로그램의 기능을 이용하여 중복된 논문을 배제하였고, 수기 검토를 통해 중복 여부를 재확인하였다. 최종 선정된 연구에서 두 명의 연구자(KJH, LHY)가 자료 추출 서식을 합의한 후 독립적으로 자료를 추출하였다. 저자, 출판 연도, 연구 대상자의 특성(대상자 수, 남녀 비율, 평균 연령, 치료 기간), 중재 방법, 평가 지표, 연구 결과, 부작용 등에 대한 정보를 추출하였다.

4. 비뚤림 위험 평가

두 명의 연구자가 최종 선정 논문에 관하여 코크란 비뚤림 위험 평가 도구(‘Risk of bias(RoB)’ by Cochrane collaboration)를 사용하여 평가하였다. 해당 평가는 독립적으로 시행되었으며 평가 후 교차 검증을 시행하였다. 평가 문항으로는 ‘무작위 배정 순서 생성(random sequence generation)’, ‘배정 순서 은폐(allocation concealment)’, ‘연구 대상자 및 연구자에 대한 눈가림 여부(blinding of the participants and personnel)’, ‘결과 평가에 대한 눈가림 여부(blinding of the outcome assessments)’, ‘불충분한 결과 자료(incomplete outcome data)’, ‘선택적 보고 여부(selective reporting)’, 그 외 비뚤림 등의 총 7가지로 구성되었고, 각 항목에 대해 ‘낮은 위험 정도(Low risk of bias)’, ‘높은 위험 정도(High risk of bias)’, ‘불확실한 위험 정도(Unclear risk of bias)’로 평가하였다.

5. 문헌의 질 평가

대상 논문 중 무작위 연구 8편에 대하여 Cochrane's Risk of Bias(ROB)를 통해 개별 연구의 비뚤림 평가를 시행하였다. 선정된 문헌에 대하여 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 참여자와 연구자의 눈가림, 결과 평가자의 눈가림, 불완전한 결과처리, 선택적 결과보고, 기타 비뚤림 요소의 7가지 문항으로 평가하였다. 비뚤림 위험은 “높음(H, High)”, “낮음(L, Low)”, “알 수 없음(U, Unclear)”으로 판정하였다.

6. 통계 분석

선정된 문헌 결과의 합성 및 분석은 Review Manager(Revman) 5.4.1을 사용하였다. RevMan version 5.4를 이용하여 정량적 합성이 가능한 경우 시행하였다. 유효율 등과 같은 이분형 변수에 대해 RR과 95% 신뢰구간을 이용하여 계산하였다. 연구의 Heterogeneity(이질성)의 기준은 I^2 test를 사용하여 평가하였다. I^2 값 50% 기준으로 그 이상일 경우에는 통계학적으로 이질성이 높다고 판단하였다⁸⁾.

III. 결 과

1. 문헌 선정 과정

검색을 통해 총 348편의 논문이 검색되었다. 이 중 중복된 논문을 제외한 총 261편의 논문에 대해 두 명의 연구자(KJH, LHY)가 1차적으로 제목 및 초록을 screening하여 RCT가 아닌 연구, 한약을 중재로 사용하지 않은 논문 등을 제외하고 49개의 논문이 선정되었다. 이 중 RCT가 아닌 연구 29편, 대조군에 양약 치료를 시행하지 않고 식이 및 운동 관리만 시행한 연구 1편, 치료군에 양방 치료를 함께 시행한 연구 5편, 치료군과 대조군 모두에 한약 치료가 시행된 연구 3편, 한방 외용제를 병용한 연구 2편, 단일 약재(黃芪)로 이루어진 한약 치료를 시행한 연구 1편을 제외하여 총 8편의 연구가 선정되었다(Fig. 1).

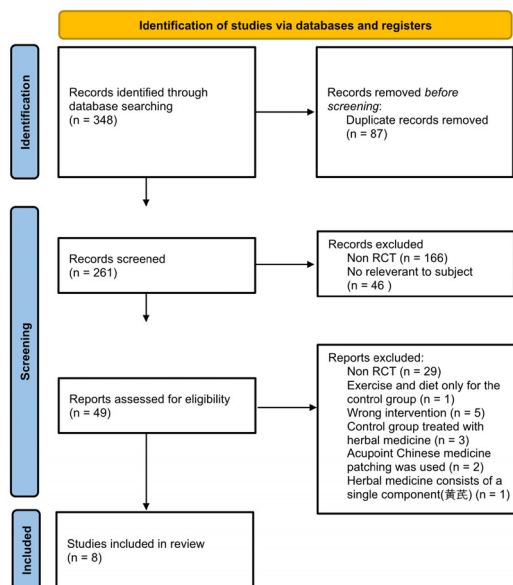


Fig. 1. PRISMA Flow Chart

2. 선정 문헌 분석

최종적으로 8건의 연구가 선별되었으며(Fig. 1), 기본 특성은 다음과 같다.

1) 연구 출판 연도 및 출판 언어

2013년에 1건⁹⁾, 2015년에 2건^{10,11)}, 2016년에 2건^{12,13)}, 2019년에 1건¹⁴⁾, 2020년에 1건¹⁵⁾, 2021년에 1건¹⁶⁾의 연구가 포함되었으며, 8건⁹⁻¹⁶⁾ 모두 중국어로 작성되었다.

2) 연구 대상에 대한 정보

연구에 참여한 대상자는 총 627명이었다. 연령 정보를 공개한 연구들^{9,11-5)}에서 최소 연령은 1개월, 최대 연령은 78세였다. 이환 기간을 제시한 연구는 3건^{12,13,15)}이었으며 최소 3개월에서 최대 6년이였다.

3) 다한증 진단 기준

다한증의 진단 기준을 제시한 논문은 4건이었으며, Li(2016)¹²⁾의 연구에서는 《儿科疾病诊断标准》에 따라 진단하였다고 밝혔으며, 갱년기 여성 58명을 대상으로

한 Yuan(2016)¹³⁾의 연구에서는 《中医妇科学》 및 《临床诊疗指南-妇产科分册》에서 여성갱년기증후군의 임상 양상 및 진단 기준에 의거하여 다한증을 진단했다고 하였으나, 세부적인 내용에 대해서는 직접적으로 언급하

지 않았다. Kong¹⁵⁾의 연구에서는 대상자가 《中医病症诊断疗效标准》의 진단 기준에 부합하며, 그 내용에 대해서는 ‘목, 얼굴, 팔다리 또는 전신에서 원인을 알 수 없는 발한이 있다’고 제시하였다. Zhou¹⁶⁾의 연구에서

Table 1. Ingredients of Herbal Medicine in All Studies

Pan(2013)	黄连阿胶汤	黄連(<i>Coptidis Rhizoma</i>), 黄芩(<i>Scutellariae Radix</i>), 杭芍(<i>Paeonia lactiflora Pallas</i>), 阿胶(<i>Asini Gelatinum</i>), 鸡子黄(<i>Galli Vitellus</i>)
Lai(2015)	当归补血汤合四君子汤	黄芪(<i>Astragali Radix</i>), 黨蔘(<i>Codonopsis Pilosulae Radix</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>), 浮小麥(<i>Tritici Cimmati Semen</i>), 牡蠣(<i>Ostreae Concha</i>), 茯苓(<i>Poria</i>), 白朮(<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i>), 炙甘草(<i>Glycyrrhizae Radix Praeparata</i>)
	当归六黄汤	黄芩(<i>Scutellariae Radix</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 黄柏(<i>Phellodendri Cortex</i>), 生地黃(<i>Rehmanniae Radix</i>), 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>), 黨蔘(<i>Codonopsis Pilosulae Radix</i>), 沙蔘(<i>Adenophorae Radix</i>), 黄精(<i>Polygonati Rhizoma</i>), 黄連(<i>Coptidis Rhizoma</i>), 糯稻根(<i>Oryzae Radix</i>), 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>)
	血府逐瘀汤	黄芪(<i>Astragali Radix</i>), 糯稻根(<i>Oryzae Radix</i>), 黨蔘(<i>Codonopsis Pilosulae Radix</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>), 桃仁(<i>Persicae Semen</i>), 赤芍藥(<i>Paeoniae Radix Rubra</i>), 桔梗(<i>Platycodi Radix</i>), 枳殼(<i>Ponciri Fructus Pericarpium</i>), 玉竹(<i>Polygonati Odorati Rhizoma</i>), 麻黃根(<i>Ephedrae Radix</i>), 紅花(<i>Carthami Flos</i>)
Huang(2015)	当归六黄汤	黄芪(<i>Astragali Radix</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 黄柏(<i>Phellodendri Cortex</i>), 黄連(<i>Coptidis Rhizoma</i>), 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>), 生地黃(<i>Rehmanniae Radix</i>), 黄芩(<i>Scutellariae Radix</i>)
Li(2016)	三甲复脉汤	乾地黃(<i>Rehmanniae Radix Siccus</i>), 麥門冬(<i>Ophiopogonis Radix</i>), 白芍藥(<i>Paeoniae Radix Alba</i>), 牡蠣(<i>Ostreae Concha</i>), 鱉甲(<i>Trionycis Carapax</i>), 炙甘草(<i>Glycyrrhizae Radix Praeparata</i>), 阿胶(<i>Asini Gelatinum</i>), 龜板(<i>Chinemydis Plastrum</i>)
Yuan(2016)	更年期止汗汤	太子參(<i>Pseudostellariae Radix</i>), 黄芪(<i>Astragali Radix</i>), 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>), 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>), 山茱萸(<i>Corni Fructus</i>), 牡丹皮(<i>Moutan Cortex</i>), 茯苓(<i>Poria</i>), 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 丹蔘(<i>Salviae Miltiorrhizae Radix</i>), 乳香(<i>Olibanum</i>), 沒藥(<i>Myrrha</i>), 仙鶴草(<i>Agrimoniae Herba</i>)
Wang(2019)	桂枝汤	桂枝(<i>Cinnamomi Ramulus</i>), 生薑(<i>Zingiberis Rhizoma Recens</i>), 芍藥(<i>Paeoniae Radix</i>), 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>), 大棗(<i>Jujubae Fructus</i>)
Kong(2020)	三甲复脉汤	乾地黃(<i>Rehmanniae Radix Siccus</i>), 白芍藥(<i>Paeoniae Radix Alba</i>), 麥門冬(<i>Ophiopogonis Radix</i>), 炙甘草(<i>Glycyrrhizae Radix Praeparata</i>), 鱉甲(<i>Trionycis Carapax</i>), 牡蠣(<i>Ostreae Concha</i>), 阿胶(<i>Asini Gelatinum</i>), 龜板(<i>Chinemydis Plastrum</i>)
Zhou(2021)	当归六黄汤	黄芪(<i>Astragali Radix</i>), 黄柏(<i>Phellodendri Cortex</i>), 黄連(<i>Coptidis Rhizoma</i>), 黄芩(<i>Scutellariae Radix</i>), 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>), 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>), 生地黃(<i>Rehmanniae Radix</i>), 麻黃根(<i>Ephedrae Radix</i>), 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>), 玄蔘(<i>Scrophulariae Radix</i>), 龍骨(<i>Rhinocerotis Ossis Fossilia</i>), 牡蠣(<i>Ostreae Concha</i>), 浮小麥(<i>Tritici Cimmati Semen</i>)

는 연구 대상자가 《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》《糖尿病泌汗异常中医诊疗标准》의 당뇨병성 다한증의 진단 기준을 충족했음을 밝혔다. 다만, 当归六黄汤의 당뇨병성 다한증에 대한 치료 효과에 대한 연구였기 때문에, 당뇨병을 제외하고 갑상선기능항진증, 폐결핵, 류마티스열, 저혈당, 중추성 다한증 등 다한증을 유발할 수 있는 기타 요인이 있는 경우 연구 대상에서 제외시켰음을 밝혔다.

4) 시험군 치료 분석

当归六黄汤은 3편의 연구^{10,11,16}에서 치료 증재로 사용되었으며, Lai¹⁰의 연구에서는 53명의 시험군을 气虚亏虚型, 阴虚火旺型, 气虚血瘀型의 3가지 유형으로 변증하였으며, 그 중 阴虚火旺型으로 변증된 대상자 23례에 대하여 当归六黄汤을 투약했다고 하였다. Pan⁹의 연구에서는 黄连阿胶汤을 치료 증재로 사용하였으며, Li¹²와 Kong¹⁵은 공통적으로 三甲复脉汤을 치료 증재로 사용하였다. Yuan¹³의 연구에서는 更年期止汗汤, Wang¹⁴의 연구에서는 桂枝汤을 사용하였고, Lai¹⁰의 연구에서 气虚亏虚型으로 변증된 시험군 18명에게는 当归补血汤合四君子汤, 气虚血瘀型으로 변증된 시험군 12명에게는 血府逐瘀汤을 치료 증재로 사용하였다. 시험군에서 사용된 한약 처방과 구성 내용은 다음과 같다 (Table 1).

5) 대조군 치료 분석

각 연구에서 비교 증재로 사용된 약물은 γ -Oryzanol이 6편^{9-13,15}으로 가장 많았다. 미강으로부터 얻은 기름을 미강유(rice bran oil, oryzanol)라고 하며, 이 중 triterpene alcohol과 sterol의 ferulic acid ester를 특히 γ -Oryzanol이라고 한다. γ -Oryzanol의 생리 활성에 대하여 항궤양작용, 항산화작용 등이 보고된 바 있으며¹⁷, 항암효과, 콜레스테롤 개선 및 당뇨 예방 효과를 가지고 있고, 그 외에도 뇌하수체와 시상하부에 작용하여 자율 신경계와 내분비계의 실조를 개선한다고 보고되었다¹⁸. 이외에도 Vitamin

B1이 2편^{9,16}, Vitamin B6가 1편¹⁰, Vitamin C가 1편¹³, Calcium carbonate D3가 1편¹³, Vitamin B12가 1편¹⁶ 사용되었다. 또한 당뇨병성 다한증에 관한 연구 2편^{3,16}에서는 당뇨병에 대해 서양의학적 치료(경구혈당강하제, 인슐린 주사)가 병행되었고, 뇌종양 수술 후 발생한 다한증에 관한 연구 1편¹⁴에서는 Atropine sulfate 근육 주사를 병행하였다.

6) 치료 기간

연구들에서 치료 기간은 12주⁹, 2주^{11,14}, 3주^{12,13}, 8주¹⁵, 4주¹⁶였으며, Lai의 연구¹⁰에서는 치료군과 대조군 모두 일차적으로 4일 한약 또는 양약 복용 후 증상을 평가하여 발한 중지 시 약물 복용을 중지하였으며, 발한 지속 시 추가로 약물을 4일간 재차 복용하였다고 하였으나 각각 치료 기간에 상응하는 환자 수에 대해서는 구체적으로 밝히지 않았다.

7) 평가 지표 및 결과

① 1차 평가 지표

본 연구에 포함된 연구 8건 모두에서 1차 평가 지표로 유효율을 평가하였다. 유효율과 총 유효율의 평가 기준에 있어서는 연구마다 다소 차이를 보였다. 3편^{9,10,11}의 연구에서는 치료 효과를 显效, 有效, 无效로 구분하였고, 총 유효율은 显效와 有效의 합으로 산정하였다. 2편^{13,16}의 연구에서는 치료 효과를 治愈, 好转, 无效的 3단계로 구분하였고, 총 유효율은 治愈와 好转의 합으로 산정하였다. 3편^{12,15,16}의 연구에서는 치료 효과를 痊愈(治愈), 显效(效果显), 有效(有效果), 无效的 4단계로 구분하였고, 총 유효율은 痊愈(治愈)와 显效(效果显), 有效(有效果)의 합으로 산정하였다. 유효율을 제시한 모든 논문 8편¹⁰⁻⁶에서 치료군의 유효율이 대조군보다 높았다.

② 2차 평가 지표

1편¹⁶의 연구에서 lab 검사상 수치(FPG, 2hPG, HbA1c, TG, LDL-C, 혈액점도, FIB)를 2차 평가

지표로 사용하였고, 모든 lab 검사 항목에서 치료군의 수치가 대조군보다 낮았으며, 그 차이가 통계적으로 유의하였다. 2편^{12,15)}의 연구에서 TCM syndrome score를 사용하였고, 치료군의 점수가 대조군보다 낮았고, 그 차이는 통계적으로 유의하였다. 이상 최종적으로 선정된 연구 8편에 대하여 표로 정리하였다(Table 2).

3. 치료 효과 분석

1) 다한증에 대하여 한약과 양약의 효과 비교

① 유효율

최종 선정된 연구 8편에 대하여 효과 크기에 대해 분석하였다. Pan⁹⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며(RR 1.32, 95% CI : 1.00 to 1.75), Lai¹⁰⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며(RR 1.53, 95% CI : 1.19 to 1.96), Huang¹¹⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며 (RR 1.72, 95% CI : 1.22 to 2.43), Li¹²⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며(RR 1.40, 95% CI : 1.07 to 1.83), Yuan¹³⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며(RR 1.30,

95% CI : 0.99 to 1.71), Wang¹⁴⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며(RR 1.32, 95% CI : 0.94 to 1.86), Kong¹⁵⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였으며 (RR 1.19, 95% CI : 1.03 to 1.36), Zhou¹⁶⁾의 연구에서는 한약 치료군이 양약 대조군에 비해 높은 유효율을 보였다(RR 1.05, 95% CI : 1.26 to 1.53). 종합하여 총 8편의 연구에서 한약 치료군의 유효율이 양약 대조군에 비하여 높았으며, 이질성도 매우 낮았고, 이는 통계적으로 유의하였다(RR 1.35, 95% CI : 1.24 to 1.47, $p < 0.00001$, $I^2 = 0\%$) (Fig. 2.).

② TCM symptom score

2편^{12,15)}의 논문에서 2차 평가 지표로 증의징후점수(TCM symptom score)를 제시하여 2편의 메타분석을 시행하였다. 치료군의 평균이 대조군의 평균보다 낮게 분석되었으나, 문헌 간 이질성은 매우 높아 통계적으로 유의하지 않았다(RR - 3.48, 95% CI : -3.38 to -3.12, $p < 0.00001$, $I^2 = 82\%$)(Fig. 3.).

③ 三甲复脉汤과 양약의 치료 효과 비교

2편^{12,15)}의 논문에서 동일한 중재(三甲复脉汤)를 사용하여 2편의 메타분석을 시행하였다. 치료군의 유효율이 대조군보다 높게 분석되었고, 문헌 간

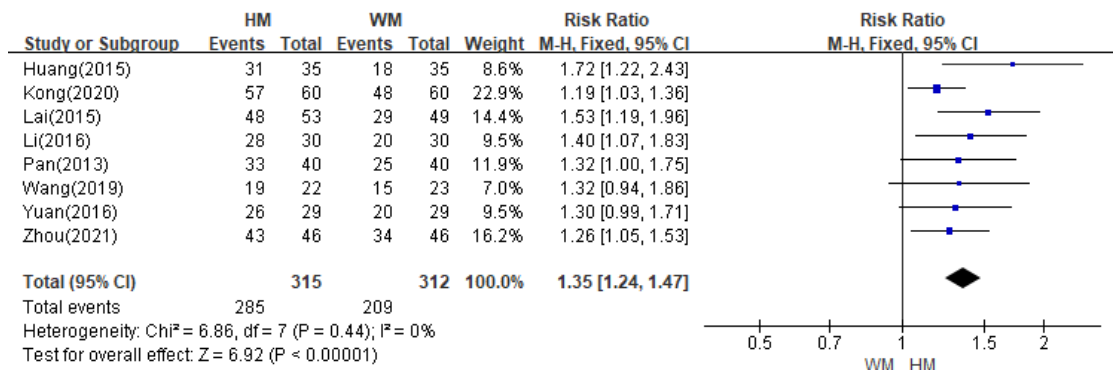


Fig. 2. Forest Plot : Comparison of the Effective Rates of Herbal Medicine and Western Medicine for Hyperhidrosis

Table 2. Included All Studies

First author(Year)	Sample size(T:C)	Male/Female (Mean age)	Age	Intervention group (T)	Control group (C)	Outcome measurement	Results	Adverse events
Pan(2013)	80(40:40)	T : 22/18(26.60±5.25) C : 24/16(25.68±3.95)	T : 22-37 C : 19-35	黄连阿胶汤 2 times/day 12wks	γ -Oryzanol + Vit B1 12wks	1. Effective rate N(%) *总有效=显效+有效	T : 25(62.5%) C : 33(82.5%)	NR
Lat(2015)	102(53:49)	T : 28/25(54.5±3.25) C : 27/22(56.1±3.41)	NR	① 气血亏虚型： 当归补血汤合四君子汤	γ -Oryzanol 20mg + Vit B6 20mg 3 times/day (If there is no improvement after taking 4d, take another 4d)	1. Effective rate N(%) *总有效=显效+有效	T : 48(90.6%) C : 29(59.2%)	NR
				② 阴虚火旺型： 当归六黄汤 ③ 气虚血瘀型： 血府逐瘀汤 2 times/day. (If there is no improvement after taking 4d, take another 4d)				
Huang(2015)	70(35:35)	38/32(51.8±3.4)	43-78	当归六黄汤 2 times/day 2wk	γ -Oryzanol 20mg 3 times/day +Western medicine hypoglycemic or insulin therapy (Detail information was not reported)	1. Effective rate N(%) *总有效=显效+有效 1) 显效：Symptoms have improved significantly. Night and day sweating decreased 2) 有效：Night sweating decreased. Day sweating has no improvement. 3) 无效：Symptoms have no improvement or being worse.	T : 31(88.57%) C : 18(51.43%)	NR
Li(2016)	60(30:30)	T : 17/13(3.42±1.51) C : 16/14(3.56±1.45)	T : 1-11m C : 1-12m	三甲复脉汤 3wk	γ -Oryzanol 10-30mg 3 times/day	1. Effective rate N(%) *总有效=痊愈+显效+有效 1) 痊愈：Symptoms disappeared. Score = 0 2) 显效：Symptoms have improved significantly. Score decreased $\geq 66.67\%$ 3) 有效：Symptoms have improved. Score decreased $\geq 33.33\%$ and $< 66.67\%$	T : 28(93.33%) C : 25(83.33%)	NR

First author(Year)	Sample size(T:C)	Male/Female (Mean age)	Age	Intervention group (T)	Control group (C)	Outcome measurement	Results	Adverse events
Yuan(2016)	58(29:29)	T : 0/29(50.03±4.0.31) C : 0/29(50.52±3.738)	T : 45-55 C : 45-55	更年期止汗汤 2 times/day 3wk	r-Oryzanol 10-20mg +Vit C 100-200mg 3 times/day 3wk Calcium Carbonate D3 600mg 2 times/day 3wk	4) 无效 : No improvement in clinical symptoms. Score decreased <33.33% 2. TSS		
						1. Effective rate N(%) *总有效=治愈+好转 1) 治愈 : Sweating and other clinical symptoms disappeared. 2) 好转 : Sweating has improved significantly. Other clinical symptoms has improved. 3) 无效 : Sweating and other clinical symptoms has no improvement or been worse.	T : 26(89.65%) C : 20(68.96%) Significant differences between T : and C : (p<0.05)	NR
Wang(2019)	45(22:23)	T : 11/10(35.6±8.8) C : 12/11(35.2±8.6)	T : 24-64 C : 26-62	桂枝汤 3 times/day 14d	Atropine Sulfate Injection 1mg 2 times/day 14d	1. Effective rate N(%) *总有效= 治愈+效果显+有效果 1) 治愈 : Sweating disappeared in 5d and didn't recur in 2d. 2) 效果显 : Sweating disappeared in 6-10d and didn't recur in 2d. 3) 有效果 : Sweating disappeared/improved in 11-15d and didn't recur in 2d. 4) 无效 : Sweating has no improvement	T : 19(86.4%) C : 15(63.6%) Significant differences between T : and C : (p<0.05)	Side effect N(%) T : 口乾 5(22.7%) 潮熱 3(13.6%) 煩躁 2(9.1%) C : 口乾 9(39.1%) 潮熱 6(26.1%) 煩躁 5(21.7%)
						1. Effective rate N(%) 总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效)/总例数 ×100% 1) 治愈 : Symptom has disappeared. TCM score = 0 2) 显效 : Symptoms has improved significantly TCM score decreased >70%	T : 57(95.00%) C : 48(80.00%)	NR
Kong(2020)	120(60:60)	T : 32/28(2.65±1.17m) C : 33/27(2.64±0.84m)	T : 1-6m C : 1-5m	三甲复脉汤 3 times/day 8wk	r-Oryzanol 10-30mg 3 times/day.			

First author(Year)	Sample size(T:C)	Male/Female (Mean age)	Age	Intervention group (T)	Control group (C)	Outcome measurement	Results	Adverse events
						3) Symptoms has improved. TCM score decreased <70% and >30% 4) 无效 : No improvement. TCM score <30%. 2. TSS		
Zhou(2021)	92(46:46)	NR	NR	当归六黄汤 2 times/day 4wk	Vit B12 0.5mg, +Vit B1 10mg 3 times/day +Western medicine hypoglycemic or insulin therapy. (Detail information was not reported)	1. Effective rate N(%) 总有效率=(治愈+好转)/ 总例数 ×100% 1) 治愈 : Symptom has disappeared. BST is being stable in normal range 2) 好转 : Symptoms has improved significantly BST is in normal range 3) 无效 : No improvement. BST is being changeable or higher 2. Blood test index : FPG, 2hPG, HbA1c, TG, LDL-C, Blood viscosity, FIB	T : : 43(93.48%) C : : 34(73.91%) Incidence of adverse reactions such as dizziness, fatigue, nausea and vomiting in the two groups has no significant difference(p>0.05).	

T: treatment group; C: control group; NR: not reported; d:days; wk: weeks; m: months; y: years; BST: blood sugar test; TSS: TCM syndrome score; N: number

이질성도 낮았으며, 통계적으로 유의하였다(RR 1.25 95% CI : 1.10 to 1.42, $p=0.0006$, $I^2=16\%$)(Fig. 4.).

4. 이상반응

최종 선정된 8편의 연구 중 2편^{14,16)}의 논문에서 이상 반응에 대하여 언급하였다. Wang¹⁴⁾은 口乾, 潮熱, 煩燥의 가벼운 이상반응을 보고하였으며, 치료군의 이상반응률은 45.5%, 대조군의 이상반응률은 86.9%였으며, 그 차이는 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). Zhou¹⁶⁾는 어지러움, 피로, 메스꺼움, 구토 등의 이상반응을 언급했으며, 치료군과 대조군 사이 이상반응의 발생률은 통계적으로 유의한 차이가 없다고 보고하였다($p>0.05$).

5. 비뚤림 위험 평가

포함된 모든 연구에 대하여 RoB tool을 활용하여 비뚤림 위험을 평가하였다(Fig. 5, 6). 선택 비뚤림 (Selection bias) 중에서 5편의 연구^{9,10,11,14,16)}에서 무작위로 그룹을 배정하였으나 난수 생성 방법을 밝히지

않아 'unclear'로 판단하였다. 1편¹²⁾의 연구에서 병록 번호(홀수, 짝수)에 따라 배정하여 'high'로 판단하였고, 2편의 연구^{13,15)}에서 난수표와 무작위 추첨을 통한 배정이 이루어져 'low'로 판단하였다.

실행 비뚤림 항목에 대해서, 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림 여부에 대해 판단하였을 때 8개 문헌 모두 'high'로 판단하였다. 우선, 실험군 및 대조군의 처치 방법이 각각 한방 치료와 양방 치료로 상이하여 참여자들이 어떠한 치료를 받고 있는지, 연구자가 어떤 치료를 수행하는지에 대한 눈가림이 어려울 것으로 판단하였다. 또한 눈가림에 대한 언급이나 분리 조치되는 등의 조치 여부가 확인되지 않은 점에서 비뚤림 위험이 높다고 판단하였다.

결과 확인 비뚤림 항목에 대해서, 결과 평가에 있어 눈가림에 대한 언급이 8편 모두에게서 나타나지 않아 'unclear'로 판단하였다. 탈락 비뚤림 항목에 대해서, 1편¹⁴⁾의 연구에서 환자의 남녀 성비에 있어서 결측치가 확인되어 'high'로 판단하였다.

보고 비뚤림에 대해서, 프로토콜 연구가 진행된 연구가 9편 중에 존재하지 않으나 결과 보고에 있어 누락

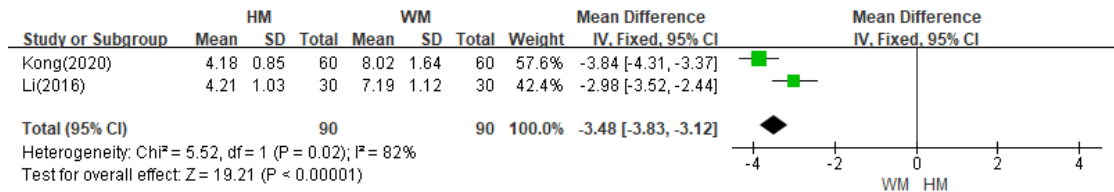


Fig. 3. Forest Plot : Comparison of the TCM syndrome score of Herbal Medicine and Western Medicine for Hyperhidrosis

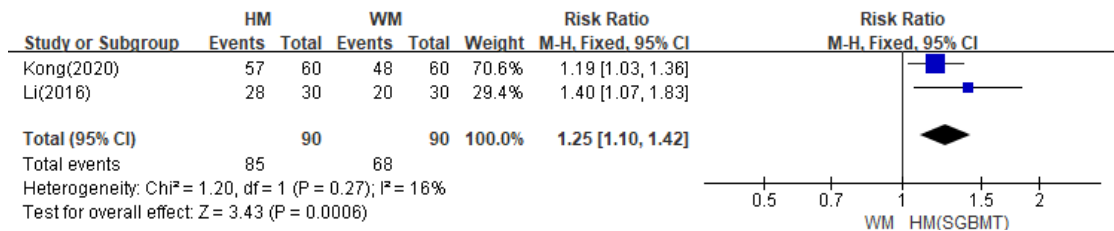


Fig. 4. Forest Plot : Comparison of the Effective Rate of Samgab-bokmaektang and Western Medicine for Hyperhidrosis

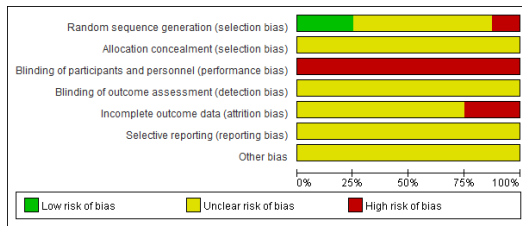


Fig. 5. Risk of Bias Graph

	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
Huang(2015)	?	?	?	?	?	?	?
Kong(2020)	+	?	?	?	?	?	?
Lai(2015)	?	?	?	?	?	?	?
Li(2016)	+	?	?	?	?	?	?
Pan(2013)	?	?	?	?	?	?	?
Wang(2019)	?	?	?	?	?	?	?
Yuan(2016)	+	?	?	?	?	?	?
Zhou(2021)	?	?	?	?	?	?	?

Fig. 6. Risk of Bias Summary

자료가 없으며 보고되지 않은 수치는 없으므로 'unclear'로 판단하였다. 그 외 추가적인 비뚤림에 대해서는 8편 문헌 모두 비뚤림의 위험이 어느 정도일지 평가하기 어려우므로 'unclear'로 판단하였다.

출판 비뚤림의 경우 포함된 연구가 10개 미만으로 Funnel plot의 적용이 어려워 평가하지 않았다.

IV. 고 찰

발한은 신체의 교감신경계의 지배하에 이루어지는 체온조절과 염분 배출을 위한 기본적인 생리적 반응이다. 일반적으로 다한증은 체온조절의 기능을 넘어서 비정상적으로 땀의 분비가 발생하는 상태를 말한다. 원인에 따라 원인을 알 수 없는 일차성 다한증과 식별 가능한 원인으로 발생하는 이차성 다한증으로 구분할 수 있으며, 발생 부위에 따라 겨드랑, 손, 발 등에 국한되어 발생하는 국소성 다한증과 온몸에 발생하는 전신성 다한증으로 구분한다. 대부분은 주로 겨드랑, 수족, 안면부에 국한되는 국소성 다한증의 형태로 나타나며, 전신성 다한증은 상대적으로 드물게 발생한다¹⁹⁾. 다한증은 과도한 발한 증상으로 일상생활 및 대인관계에 심각한 제한을 초래하거나 우울증이나 불안장애 등을 유발할 수 있어²⁰⁾ 적절한 치료가 요구된다. 다한증은 비정상적인 발한 증상을 주 증상으로 호소하는 질환으로 아직 다한증에 대하여 객관적인 진단 기준이 설립되어 있지 않아 다한증은 환자 본인이 느끼는 자각증상과 불편감의 정도에 따라 치료의 방향이 결정된다³⁾. 다한증의 서양의학적 치료 방법으로는 국소도포요법, 항콜린약물 투여, 이온 영동법 등의 비수술적 치료법과 흉부 교감신경 절단 같은 수술적 치료법이 고려되나, 재발성 국소 다한증과 보상성 다한증 등의 부작용이 비교적 흔하게 발생하여⁴⁾ 한의학적 치료에 대한 수요와 관심이 지속적으로 있어왔다.

한의학에서 다한증은 汗症에 속하는 병증으로, 汗症에 대한 언급은 《黃帝內經·陰陽別論》“陽加於陰謂之汗”, 《黃帝內經·平人氣象論》“尺澹脈滑, 謂之多汗”, 《丹溪心法附餘下》“自汗屬氣虛, 血虛, 濕, 陰虛, 痰” 등등 예로부터 있었다. 汗症이란 陰陽失調, 營衛不和하여 腠理를 開闔함이 不利하게되어 汗液이 外泄하는 病症을 말한다. 汗症은 발한의 양상에 따라 自汗, 盜汗, 無汗으로 구분

하거나, 부위에 따라 頭汗, 心汗, 手足汗, 腋汗, 陰汗으로 나눌 수 있다. 병리는 대개 濕熱內蒸, 陽明熱盛, 陽虛不固, 陰虛不守 등에 기인한다²¹⁾.

본 연구는 국내외 데이터베이스 검색을 토대로 다한증 환자에서 한약의 치료 효과를 입증한 임상 연구 논문에 대하여 비뚤림 위험을 평가하고, 체계적 문헌고찰과 정량적 분석이 가능한 지표에 대해서 메타분석을 시행하였다. 총 8편의 연구에서 한약 치료군의 유효율이 양약 대조군의 유효율보다 높았으며, 이질성도 매우 낮은 것으로 나타났다. 또한 2차 평가 지표로 TCM syndrom score를 사용한 연구 2편^{12,15)}에 대하여 효과를 비교했을 때, 치료군의 평균이 대조군의 평균보다 3.48점 낮게 분석되었고, $I^2=0$ 으로 문헌 간 이질성도 낮았다. 한편 동일한 성질의 하위 그룹을 나누어 비교 분석을 시행하였는데, 동일한 치료 중재를 가진 그룹으로 나누어 비교하였다. 三甲復脈湯을 치료중재로 사용한 그룹과 양약의 효과를 비교했을 때^{12,15)} 치료군의 유효율이 대조군보다 높았으며, 이질성도 $I^2=16$ 으로 매우 낮았다.

치료군에서 사용된 한약의 종류는 다양했으며, 黃連阿膠湯 1편⁹⁾, 當歸六黃湯 3편^{10,11,16)}, 三甲復脈湯 2편^{12,15)}, 血府逐瘀湯 1편¹⁰⁾, 更年期汗湯 1편¹³⁾, 桂枝湯 1편¹⁴⁾, 當歸補血湯合四君子湯 1편¹⁰⁾이었고, 한의학적 변증에 따라 隨證加減하여 사용하였다.

대조군에서는 주로 γ -Oryzanol이 주 치료 약물로 사용되었다. 비타민(Vitamin B1^{9,16)}, Vitamin B6¹⁰⁾, Vitamin B12¹⁶⁾, Vitamin C¹³⁾)이 사용된 논문은 총 4편^{9,10,13,16)}이었고, 당뇨병성 다한증에 대한 2편의 연구^{11,16)}에서는 당뇨 조절을 위하여 서양의학적 약물(hypoglycemic or insulin therapy)을 보조제로 채용하였다. 뇌종양 수술 후 발생한 다한증에 대한 연구¹⁴⁾에서는 Atropine Sulfate Injection을 병용하였으며, 갱년기 다한증에 대한 연구¹³⁾에서는 Calcium Carbonate D3를 활용하였다.

치료군에서 사용된 약탕의 방제 구성 중 黃芪가 5회로 최다빈도로 사용되었으며, 다음으로는 黃連, 黃芩,

黃柏, 牡蠣, 熟地黃, 白芍藥이 4회로 사용되어 補益藥과 清熱藥이 다용된 것을 알 수 있었다. 黃芪는 益氣固表하는 효능이 있어 表虛不固로 인한 自汗과 盜汗에 우수한 효과를 나타낸다. 黃連은 성미가 大苦大寒하여 清熱燥濕의 효능을 가지고 있으며, 黃柏은 성미가 苦寒 沈降하여 虛熱을 퇴하여 骨蒸을 치료하는데 효능이 있어 陰虛陽亢의 병증에 다용하는데 이는 盜汗을 감소시키는 근거로 생각된다. 牡蠣는 굴과에 속한 굴(Ostrea gigas Thunb.)의 패각을 건조한 것으로 탄산칼슘을 90% 이상 함유하며 이 외에 인산칼슘, 황산칼슘을 함유한다. 煅用하면 收斂固澁시키는 작용이 강해져 自汗, 盜汗, 遺精, 帶下 등의 滑脫症에 사용된다. 熟地黃은 滋陰補血하는 효능이 있어 骨蒸潮熱, 盜汗遺精에 사용한다. 白芍藥은 斂陰收汗하여 自汗, 盜汗의 병증에 사용한다²²⁾. 고전에서 汗症의 治療에 있어서는 主로 自汗과 盜汗으로 나누어 언급하였는데, 自汗은 補陽調衛하고 盜汗은 補陰降火하는 治療法을 제시하였다²¹⁾. 이에 따라 다한증의 치료 약재로 益氣하고 滋陰하는 약물이 다빈도로 사용된 것으로 생각된다.

결과 평가 지표로 8개 논문에서 일차 평가 지표로 모두 유효율을 채택하였고, 이차 평가 지표로 TCM syndrom score에 대해 언급한 논문이 2편^{12,15)}, Lab 검사 지표에 대하여 언급한 논문이 1편¹⁶⁾이었다.

이상반응에 대해 언급한 논문은 2편^{14,16)}으로, 모두 口乾, 潮熱, 煩燥, 어지러움, 피로, 메스꺼움, 구토 등의 가벼운 이상 반응에 대하여 언급하였다.

비뚤림 위험 평가에 따르면 8편의 연구 모두 연구 참여자, 연구자에 대한 눈가림에 대한 언급이 명확하게 나타나지 않았고, 결과 평가에 대한 눈가림 여부 역시 확인할 수 없었고, 1편의 논문에서 결측치가 존재하여 연구의 질이 낮았다. 배정 순서의 은폐에 대해서는 'Randomized'라는 언급 외에는 자세한 방식에 대해 기술된 연구가 2편을 제외하고는 나타나지 않아 판단할 수 없었다. 2편^{13,15)}의 연구에서 난수 생성 방법에 대해 직접적으로 난수표를 언급하였고 해당 논문들에 대해 low risk로 판단하였다. 1편¹²⁾의 연구에서 환자의 병력

번호(홀수, 짝수)에 따라 배정되었음을 밝혀 high risk로 판단하였다. 1편¹⁴⁾의 연구에서 남녀 성비에 있어서 결측치가 확인되어 high risk로 판단하였다. 8편의 연구 모두 프로토콜에 대한 언급은 확인되지 않았다.

본 연구의 한계점으로는 메타분석의 한계점으로는 먼저 메타분석의 대상이 된 연구의 수가 적고 평가 지표가 유효율과 TCM syndrome score로 다양하지 않아 분석함에 있어 제한이 있었다. 또한, 논문들의 비뚤림 위험이 높은 편에 속하여 결과 도출에 있어 정확성이 의심되는 연구가 대부분이며 이로 인해 내적 타당도의 평가가 불확실하였다. 또한 모든 논문이 중국에서 출판되어 《儿科疾病诊断标准》, 《中医妇科学》, 《临床诊疗指南-妇产科分册》, 《中医病症诊断疗效标准》, 《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》, 《糖尿病泌汗异常中医诊疗标准》 등의 중국의 독자적인 진단 기준을 따른다는 점에서 다른 국가와의 연관성을 찾기 어렵다. 그리고 대조군에 대해서, γ -Oryzanol과 비타민제제가 대부분의 증재로 사용되었는데 이 외에 국소도포요법 등의 비수술적 치료법과 교감신경절제술 등 수술적 치료법과 같이 양방에서 주로 사용되고 있는 다양한 증재들과의 비교가 추가적으로 필요할 것으로 사료된다.

8편의 연구 결과를 종합하면, 다한증에 대해 한약 치료를 시행하는 것은 양방 치료를 시행한 경우에 비해 유의한 효과가 있고, 불량 반응에 대해서도 양방 치료에 비해 유리한 면을 갖고 있다. 따라서 본 연구를 토대로 다한증에 대한 한약 치료에 대한 근거를 마련하여, 보다 유효율을 높이고 보다 안전한 치료를 할 수 있을 것이라 생각한다. 비록 해당 연구가 적은 표본 수, 분석 방법의 제한, 비뚤림 위험이 존재하는 RCT 등의 한계가 있어 강력한 권고를 제공하는 것에는 한계가 있으나 다한증의 한약 치료 효과와 안전성에 대해 종합하고 분석하였다는 데서 의의가 있다고 생각한다.

V. 결 론

다한증에 대한 한약과 양약을 비교한 RCT 연구 8편

을 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1. 총 8편의 연구에서 한약 치료군이 양약 대조군에 비하여 유효율이 통계적으로 유의하게 높았으며, $I^2=0\%$ 로 이질성도 매우 낮았다.
2. 동일한 2차 평가 지표인 증의징후점수를 사용한 연구 2편에 대하여 하위 그룹 분석을 시행하였으며, 한약 치료군의 점수가 양약 대조군에 비하여 낮았으나, $I^2=82\%$ 로 문헌 간 이질성이 매우 높아 통계적으로 유의하지는 않았다.
3. 동일한 치료 증재(三甲复脉汤)를 가진 그룹 2편에 대하여 하위 그룹 분석을 시행하였다. 치료군의 유효율이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높게 분석되었고, 문헌 간 $I^2=16\%$ 로 이질성도 낮았다.
4. 이상 반응을 보고한 2편의 연구에서 口乾, 潮熱, 煩燥, 어지러움, 피로, 메스꺼움, 구토 등의 가벼운 이상반응을 언급했으며, 중대한 이상반응은 나타나지 않았다.
5. 다빈도 본초는 黃芪 5회, 黃連, 黃芩, 黃柏, 牡蠣, 熟地黃, 白芍藥 각 4회로 補益藥과 清熱藥이 다용되었다. 이는 自汗은 補陽調衛하고 盜汗은 補陰降火하는 치료원칙에 따라 다한증의 치료 약재로 益氣하고 滋陰하는 약물이 다빈도로 사용된 것으로 생각된다.

ORCID

Jee-Hee Kim

(<https://orcid.org/0000-0001-9348-3192>)

Hui-Yeong Lim

(<https://orcid.org/0000-0003-0233-1391>)

Woo-Shin Ko

(<https://orcid.org/0000-0003-3679-9531>)

Hwa-Jung Yoon

(<https://orcid.org/0000-0003-0211-7213>)

References

1. Daryll B. Hyperhidrosis, Surgery(Oxford). 2022;40(1):70-5.
2. National Korean Medicine University Textbook of Dermatology 6th Edition. Seoul: Koreauihak. 2015:543-54.
3. Lee SH, Roh YL, Hwang JH, Jeong SY, Jung SK, Jung HJ. Assessment of quality of life in 26 patients with primary hyperhidrosis before and after oriental medicine treatment. Korean J Orient Int Med. 2007;28(3):597-607.
4. Kara H, Prasanthi K. Hyperhidrosis: A Review and Treatment Options, Advances in Cosmetic Surgery. 2020;3(1):155-63.
5. Lee SH, Baek JH. A review of Korean medicine treatment for hyperhidrosis. J Pediatr Korean Med. 2019;33(3):42-55.
6. Lee KH, Heo HM, Lee HJ, Yim TB, Park SU, Park JM, et al. A Case Report of a Middle Cerebral Artery Infarction Patient Complaining of Hyperhidrosis and Left Upper Extremity Paresthesia. The Journal of Internal Korean Medicine. 2022;43(2): 294-302.
7. Park JM, Choi SW, Chae JW. A Case Report of Hands and Feet Hyperhidrosis. The Journal of Korean Oriental Pediatrics. 2013;27(4):68-76.
8. Lee JY. Meta-analysis. J Korean Endocrinolog. 2008;23(6):361-78.
9. Pan YF. Huanglian Ejiao Decoction for the treatment of hand and foot hyperhidrosis in 40 cases. Chinese Journal of Traditional Medical Science and Technology. 2013; 20(5):572.
10. Lai YY. Treating 102 cases of hyperhidrosis following orthopedic surgery in TCM therapy. 2015;7(13):88,89.
11. Huang JC. Clinical observation on the treatment of diabetic hyperhidrosis with Danggui Liu Huang decoction. Clinical journal of traditional chinese medicine. 2015;27(2):198,199.
12. Li J. The clinical effect of Sanjia Fumai decoction in the treatment of children with hyperhidrosis of Qiyin deficiency. Clinical Research and Practice. 2016;27:122,123.
13. Yuan HM, Ha H. Self-made Climacteric Antihidrotic Decoction treatment of female climacteric syndrome sweat 58 cases. Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine. 2016;7:3-5.
14. Wang GC, Wang YR. Clinical Observation on Treatment of Hyperhidrosis with Brain Tumor after Guizhi Decoction. JOURNAL OF RARE AND UNCOMMON DISEASES. 2019;26(1):15-7.
15. Kong FY. Study on the effect of Sanjia Fumai Decoction on syndrome score and curative effect of hyperhidrosis of children with hyperhidrosis due to Qi-Yin deficiency. Chinese Journal of Modern Drug Application. 2020;14(20):209-11.
16. Zhou Y, Ma XX, Qian LY, Xu J, Miao ZW. Clinical Efficacy of Modified Danggui Liu Huang Decoction (当归六黄汤) in the Treatment of Diabetic Hyperhidrosis. JOURNAL OF LIAONING UNIVERSITY OF TCM. 2021;23(11):143-5.
17. Kwak TS, Park HJ. Quantitative Analysis of

- Y - oryzanol in Rice Bran. Korean J. Medicinal Crop Sci. 1997;5(2):113-8.
18. Elham R, Maryam A, Seyed AE, Zahra TN. Biological and Pharmacological Effects of Gamma-oryzanol: An Updated Review of the Molecular Mechanisms. Current Pharmaceutical Design. 2021;27(19):2299-316.
 19. Lear W, Kessler E, Solish N, Glaser DA. An epidemiological study of hyperhidrosis. Dermatol Surg. 2007;33:S69-75.
 20. Bechara FG, Gambichler T, Bader A, Sand M, Altmeyer P, Hoffmann K. Assessment of quality of life in patients with primary axillary hyperhidrosis before and after suction-curettage. J Am Acad Dermatol. 2007;57:207-12.
 21. Kwon KJ. Literatural Examination on Hydrosis. Hanuihak-yeonguso Nonmunjip. 1999;15(1):451-63.
 22. Hanuigwadaehak Bonchohak Pyeonchan-wiwonhoe. Bonchohak. Seoul:Younggrimsa. 2007:218-22,553,577-9,633-6.