

# 비만의 체질한약치료에 대한 체계적 문헌고찰 및 메타분석

이혜리<sup>1</sup> · 오현주<sup>1</sup> · 이정윤<sup>2</sup> · 이준희<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>경희대학교한방병원 사상체질과 임상교수,

<sup>2</sup>부산대학교 한의학전문대학원 임상의학4교실 사상체질학과 교수,

<sup>3</sup>경희대학교 한의과대학 사상체질과 교수

## Abstract

### A Systematic Review and Meta-analysis on Constitutional Herbal Medicine Treatment for Obesity

Hyeri Lee<sup>1</sup> · Hyunjoo Oh<sup>1</sup> · Jeongyun Lee<sup>2</sup> · Jun-hee Lee<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital

<sup>2</sup>Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Div. of Clinical Medicine 4, School of Korean Medicine, Pusan National University

<sup>3</sup>Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

#### Objectives

The purpose of this study was to systematically review previous studies on constitutional herbal medicine treatment for the obesity.

#### Methods

A total of 11 databases were searched in English, Chinese, and Korean. Standard methodologies for the systematic review were used to search, analyze and synthesize data for undertaking review and meta-analysis for intervention. The risk of bias was assessed by two independent researchers using the Cochrane risk of bias.

#### Results

A total of 2 RCTs were selected and analyzed. The results of the meta-analysis showed a significantly positive effect in the body weight and body mass index for the patient group treated with Taeumjowi-tang compared to the placebo control group.

#### Conclusions

Our results suggested that Taeumjowi-tang could be considered for improvement of symptoms in obese patients, without serious adverse events. Due to the low quality of the clinical evidence in this study, further studies are needed to evaluate efficacy and safety of constitutional herbal medicines for obesity.

**Key Words** : Obesity, Sasang Constitutional Medicine, Systematic Review, Taeumin, Taeumjowi-tang

Received 13, June 2022 Revised 15, June 2022 Accepted 20, June 2022

Corresponding author Jun-hee Lee

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital, 23, Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Republic of Korea.

TEL: +82 2 958 9280, FAX: +82 2 958 9234, C.P: +82 10 5412 2742,

E-mail: ssljh@khu.ac.kr

© The Society of Sasang Constitutional Medicine. All rights reserved. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons attribution Non-commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>)

www.kci.go.kr

## I. 緒論

비만은 체내에 지방이 정상보다 더 많이 축적된 상태를 말하는 것으로, 전 세계적으로 유병률이 증가하고 있으며, 국내에서도 비만 환자는 꾸준히 증가하여 2020년 국민건강영양조사에 따르면 성인 비만 환자 유병률이 38.3%에 달하고 있다<sup>1</sup>.

비만을 치료하지 않을 경우 당뇨병, 고혈압, 심장병, 뇌졸중 등의 심뇌혈관계 질환, 수면 무호흡증 및 다양한 만성 질환을 야기하고 사망의 위험도 높인다<sup>2</sup>. 또한 삶의 질이 저하되고, 우울증, 스트레스, 자신감 부족 등 심리사회적 기능에 영향을 미친다<sup>3</sup>. 비만의 합병증을 예방하고 치료하며 삶의 질을 향상시키기 위하여, 적절한 식이요법과 적당한 운동, 그리고 생활 습관의 변화 등을 통한 체중 감량이 필요하며, 상황에 따라 약물 및 수술이 고려되기도 한다<sup>4</sup>.

하지만 일부 환자에게는 생활 습관의 개선만으로 목표로 하는 체중 감량을 이루지 못할 수 있고, 또 약물 및 수술적 치료는 제한적인 상황에서만 권고되는 치료 방법으로, 비만에 대한 한의학적 치료의 수요가 늘고 있다.

비만 한의임상진료지침<sup>5</sup>에 따르면, 비만의 한의학적 치료법으로 한약, 침, 뜸, 부항, 추나, 기공 등이 있다. 한약 치료는 비만의 한의 치료에 자주 활용되며 중요도가 높은 치료 방법으로, 황 등<sup>6</sup>이 2000년 이후 비만 치료와 관련한 논문을 분석한 연구에 따르면, 임상에서 비만 치료를 목적으로 사상체질에 따른 처방이 많이 응용되고 있으며, 그중 태음조위탕, 조위승청탕의 사용 빈도가 높았고, 단미로는 마황의 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다.

사상체질과 비만의 유병률이 상관성이 있다는 연구가 다양하게 이루어진 바 있으며<sup>7-10</sup>, 따라서 체질병증을 관리하고 치료하는 것이 비만을 예방하고 치료함에 도움이 된다. 비만 환자에 대하여 사상체질의학적으로 접근하여 치료한 연구에 대해서도 다양하게 이루어지고 있으며, 특히 태음인 비만 환자에 대한

치료 연구가 다수를 차지한다. 태음인 처방을 이용한 비만 연구에 대한 문헌 연구<sup>11</sup>와 태음인 비만의 치료에 대한 임상 논문을 분석한 연구<sup>12</sup> 등도 이루어진 바 있으나, 체계적 문헌고찰은 이루어진 바 없다. 이에 현재까지 수행된 연구를 바탕으로 체계적 문헌고찰을 통하여 체질한약치료가 비만 환자의 증상 개선에 효과적인지 확인하고자 하였다.

## II. 研究方法

### 1. 연구 대상

연구 대상은 비만으로 진단되고 체질한약치료가 적용된 환자들로, 대상자의 성별, 연령 및 기저질환 여부는 제한하지 않았다. 체질한약치료의 경우 『동의수세보원(東醫壽世保元)』에 명시된 신정방을 기준으로 하였다. 비교군의 중재는 특별히 제한하지 않았다.

### 2. 자료 수집

한국의학논문데이터베이스(Korean Medical Database, KMBASE), 한국학술정보시스템(Korean Studies Information Service System, KISS), ScienceON, 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS), 사상체질의학회지(Journal of Sasang Constitutional Medicine, JSCM) 원문 데이터베이스(www.jscm.or.kr), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Excerpta Medica database (EMBASE), the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Citation Information by NII (CiNii), China National Knowledge Infrastructure (CNKI)의 총 11개 국내의 의학 논문 데이터베이스에서 2020년 12월 31일까지 출판된 학술 논문을 대상으로 2명의 연구자(HO, JYL)가 독립적으로 검색 작업을 수행하였다. 사상의학적 치료와 관련된 중재명, 처방명 등의 표현이 다양하여

포괄적인 검색 전략을 수립하였다. 국문 데이터베이스의 경우 '사상', '체질', '사상체질', '사상의학', '사상체질의학', '소음인', '소양인', '태음인', '태양인'과 신장방 및 이외 잘 알려진 사상방(태음조위탕, 갈근해기탕, 조위승청탕, 청심연자탕, 마황정천탕, 마황정통탕, 열다한소탕, 한다열소탕, 갈근승기탕, 조리폐원탕, 마황발표탕, 보폐원탕, 공진흑원단, 녹용대보탕, 조각대황탕, 갈근부평탕, 건울제조탕, 건울저근피탕, 과체산, 과체, 응담산, 석창포원지산, 맥문동원지산, 우황청심원, 흑노환, 천금문무탕, 만금문무탕, 이문오미탕, 대황산, 청심산약탕, 가미청심탕, 청심탕가미, 가감청심탕, 청심탕가감, 사향산, 갈근나복자탕, 가감청간탕, 청간탕가감, 청심열다탕, 청폐사간탕, 청혈강기탕, 강심연자산, 황기계지부자탕, 인삼계지부자탕, 승양익기부자탕, 인삼관계부자탕, 승양익기탕, 보중익기탕, 황기계지탕, 천궁계지탕, 궁귀향소산, 성향정기산, 팔물군자탕, 독삼팔물탕, 독삼팔물군자탕, 백하오군자탕, 향부자팔물탕, 계지반하생강탕, 향사양위탕, 적백하오관중탕, 십이미관중탕, 인삼백하오관중탕, 당귀백하오관중탕, 산밀탕, 계삼고, 파두단, 파두, 인삼진피탕, 인삼오수유탕, 관계부자이중탕, 부자이중탕, 계부관진이중탕, 독삼관계이중탕, 궁귀총소이중탕, 오수유부자이중탕, 백하오부자이중탕, 백하오이중탕, 관중탕, 소합향원, 온백원, 삼물백산, 여의단, 향사육군자탕, 광향정기산, 향사이중탕, 독삼이중탕, 독삼탕, 십전대보탕, 거풍산, 거풍탕, 형방패독산, 형방도적산, 도적강기탕, 형방사백산, 형방도백산, 황련도백산, 저령차전자탕, 활석고삼탕, 독활지황탕, 형방지황탕, 전호지황탕, 현삼지황탕, 황련지황탕, 목단피지황탕, 강화지황탕, 생숙지황탕, 목통무우탕, 십이미지황탕, 지황백호탕, 양독백호탕, 양격산화탕, 인동등지골피탕, 숙지황고삼탕, 목통대안탕, 황련청장탕, 형개청장탕, 주사익원산, 감수천일환, 감수, 경분감수용호단, 경분감수자용단, 유향몰약경분단, 경분유향몰약환, 육미지황탕, 이씨비아환, 현삼패독산, 소양보위탕, 가미지황탕, 저령백호탕, 오가피장척탕, 미후등식장

탕)을 검색어로 사용하였다. 모든 검색어는 OR로 연결하여 사용하였다. 영문, 일본 데이터베이스에는 각 검색어를 영문으로, 중문 데이터베이스에는 각 검색어를 중문으로 번역하여 적용하였다. 또한, 검색된 논문의 참고문헌을 수기 검색하여 누락된 자료를 추가하였다.

### 3. 문헌 선정

본 연구에서는 무작위배정 대조군 임상연구(Randomized Controlled Trial, RCT)와 코호트 연구, 환자-대조군 연구, 전후연구 등 중재와 비교군이 있는 비무작위 연구를 선정하였으며, 문헌연구, 실험연구, 설문연구, 증례보고 등은 배제하였다. 연구자 2인이 독립적으로 문헌 선정 과정을 수행하였고, 연구자 간에 의견이 일치하지 않는 경우 필요시 제3의 연구자의 의견을 참고하여 결정하였다.

### 4. 자료 추출

최종적으로 선정된 논문에서 일반적 서지 항목으로 제목, 저자명, 발간된 연도를 추출 정리하였고, 연구의 디자인, 연령, 사상체질, 시험군 및 대조군의 종류와 대상자 수, 치료 기간, 추적관찰 여부 및 기간, 평가지표 및 결과값, 이상 반응 등에 대한 내용을 추출하였다.

### 5. 비뚤림 위험 평가

NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼<sup>13)</sup>에 따라, 무작위배정 대조군 임상연구는 코크란 비뚤림 위험 평가 도구(Cochrane Risk of Bias criteria)를, 비무작위 연구는 Risk of Bias Assessment tool for Non-randomized Study (RoBANS)를 통해 평가하기로 하였다. 코크란 비뚤림 위험 평가 도구를 사용하여 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 연구 참여자와 연구자에 대한 눈가림, 결과 평가에 대한 눈가림, 불완전한 결과 자료, 선택적 결과 보고, 그 외 비뚤림 등 7가지 평가 영역, 그리고

RoBANS를 사용하여 대상군 선정, 교란변수, (중재)노출 측정, 결과 평가와 눈가림, 불완전한 결과 자료, 선택적 결과 보고 등 6가지 평가 영역에 대하여 연구자 2인이 독립적으로 연구의 비뚤림 위험 평가를 수행하고, 연구자 간에 의견이 일치하지 않는 경우 필요시 제3의 연구자의 의견을 참고하여 결정하였다.

## 6. 연구의 합성

Review Manager 5.3(Cochrane, London, UK)을 이용하여 메타분석을 시행하였다. 연속형 변수의 결과값은 평균차(Mean Difference, MD)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)으로 나타내었다. 주요 평가지표는 체중(Body Weight, BW), 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 허리둘레(Waist Circumference, WC), 허리/엉덩이둘레 비율(Waist-to-Hip Ratio, WHR)로 선정하였다. 또한 I<sup>2</sup> 통계량을 통해 연구들 간의 통계적 이질성을 확인하였다. I<sup>2</sup> 값이 50 이상인 경우 이질성이 높다고 판단하였다<sup>14</sup>.

## III. 結果

### 1. 문헌 검색 및 선정(Figure 1)

앞서 기술한 데이터베이스에서 검색어를 활용하여 검색한 결과 14,472건의 논문이 검색되었으며, 수기 검색하여 11편의 논문을 추가하였다. 이 중 중복되는 논문 1,682건과, 논문의 제목과 초록을 검토하여 본 연구와 관련이 없는 12,758건의 논문은 제외하였다. 남은 43편의 논문의 원문을 확인하여 제외 기준에 해당하는 41편의 논문을 배제하고, 논문 2편<sup>15,16</sup>이 최종 선정되었다.

### 2. 자료 분석(Table 1)

선정된 2편의 논문은 모두 무작위배정 대조군 임상 연구였으며, 모두 태음조위탕 과립제 시험군과 위약

대조군으로 나누어 12주간 투약하였다.

각 연구에서 사용된 평가지표는, 체중(Body Weight, BW), 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 허리둘레(Waist Circumference, WC), 엉덩이둘레(Hip Circumference, HC), 허리/엉덩이둘레 비율(Waist-to-Hip Ratio, WHR) 등이 있었다. 체중, BMI, 허리둘레, WHR 지표를 사용한 전후 비교가 두 연구에서 모두 시행되었다.

개별 연구를 살펴보면, Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구에서, 비만 환자 52명을 28명의 태음조위탕 과립제 시험군과 24명의 위약 대조군으로 나누어 12주간 투약한 결과, 태음조위탕을 투약한 군(탈락자 제외 23명)에서 위약을 투약한 군(탈락자 제외 18명)에 비해 체중이 유의하게 감소하였고, 체질량지수, 허리둘레, 허리/엉덩이둘레 비율이 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구에서, 비만 환자 103명을 58명의 태음조위탕과립제 시험군과 55명의 위약 대조군으로 나누어 12주간 투약한 결과, 태음조위탕을 투약한 군(탈락자 제외 57명)에서 위약을 투약한 군(탈락자 제외 55명)에 비해 체중, 체질량지수, 허리둘레, 허리/엉덩이둘레 비율이 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

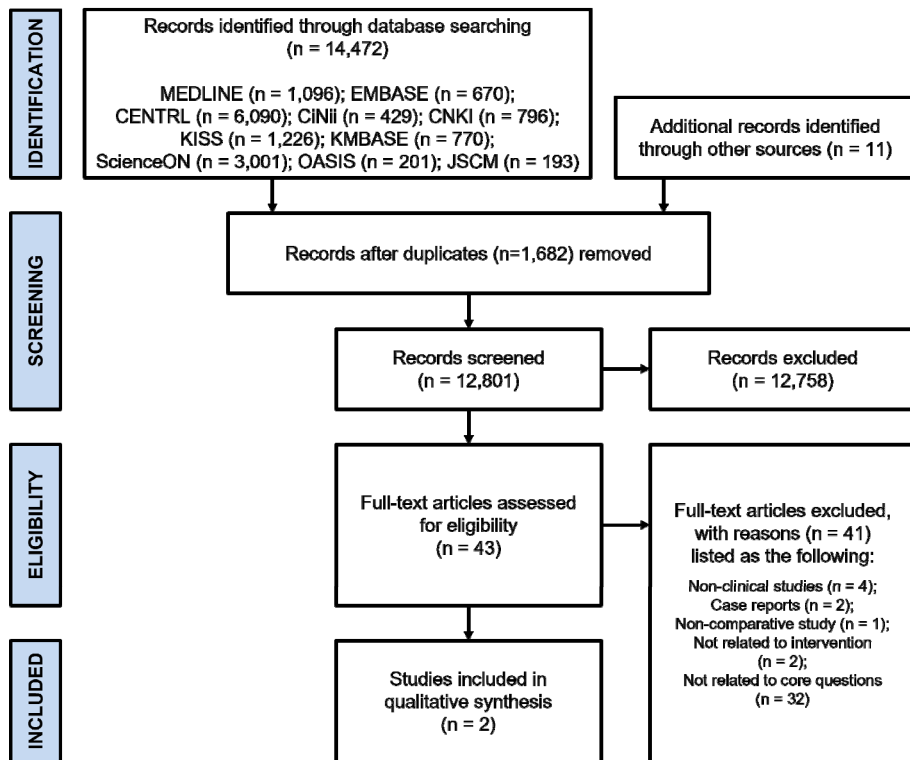
두 연구 모두에서 이상반응에 대하여 보고하고 있었으며, Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구에서는 중재군 5명에서 9가지(감기, 편도선염, 중이염, 근육통, 피로, 생리 지연, 불면, 두드러기, 다발성 심실 조기 수축 등) 이상반응이 보고되었고 이 중 1명만 두드러기로 시험이 중지되었다. Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구에서는 이상반응이 나타나지 않았다.

### 3. 연구의 비뚤림 위험 평가(Figure 2)

선정된 2편의 RCT 논문에 대하여 비뚤림 위험 평가를 진행한 결과, 무작위 배정순서 생성 관련하여 Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구에서는 컴퓨터 알고리즘을 이용하여 제3의 기관에서 무작위배정을 시행하였으므로 '낮음'으로 평가하였고, Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구에서는 무작위로 군을 배정하였으나 난수 생성 방법에

대한 언급이 없으므로 ‘불확실’로 평가하였다. 배경 순서 은폐에 대하여는 두 논문 모두 확실하게 언급이 되어 있지 않았으므로 ‘불확실’로 평가하였다. 연구 참여자 및 연구자에 대한 눈가림 항목에서는 두 논문 모두 눈가림에 대한 언급은 없으나, 시험약과 위약이 외형상 동일해보이므로 눈가림이 결과에 영향을 미치지 않을 것으로 판단하고 ‘낮음’으로 평가하였다. 결과 평가에 대한 눈가림 역시 두 논문 모두 눈가림에 대한 언급이 없으나, 눈가림이 결과 평가에 영향을 미치지 않을 것으로 판단하고 ‘낮음’으로 평가하였다. 불완전한 결과 자료 항목에 있어서 Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구에서는 무작위 배정된 중재를 받지 않은 참여자가 상당수임에도(시험군 6명, 대조군 5명의

탈락자) 중재받은 대로만 분석(per-protocol analysis)을 수행하였으므로 ‘높음’으로 평가하였으며, Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구에서는 치료의향분석(Intention-to-treat analysis)을 수행하였고, 결측치는 마지막 관찰값 이월(Last Observation Carried Forward, LOCF) 방법으로 처리하였음을 밝히고 있어 ‘낮음’으로 평가하였다. 선택적 결과 보고와 관련하여 Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구는 프로토콜 등록에 대한 언급이 없으므로 ‘불확실’로 평가하였고, Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구는 프로토콜 등록을 하였으므로 ‘낮음’으로 평가하였다. 두 논문에서 그 외 비풀림은 없는 것으로 보고 ‘낮음’으로 평가하였다.



PRISMA=Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis; MEDLINE=Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; EMBASE=Excerpta Medica database; CENTRAL=the Cochrane Central Register of Controlled Trials; CiNii=Citation Information by Nii; CNKI=China National Knowledge Infrastructure; KISS=Korean Studies Information Service System; KMBASE=Korean Medical Database; OASIS=Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System; JSCM=Journal of Sasang Constitutional Medicine.

Figure 1. PRISMA flow diagram for constitutional herbal medicine treatment for obesity

Table 1. Summary of the Studies of Constitutional Herbal Medicine Treatment for Obesity

Study ID	Study design	Country	Sample size (I/C)	Mean age (yr)	SC type (n)	Intervention	Control	Duration	F/U	Outcome	Results	Adverse events
Lee (2010) <sup>14</sup>	RCT	Republic of Korea	41 (23:18)	38.61±10.58 (I) (C)	NR	HM(TJ)	Placebo	12 weeks	NR	1) BW(kg) 2) BMI(kg/m <sup>2</sup> ) 3) WC(cm) 4) WTHR	1) (I) 82.60±10.10->81.28±10.42 vs (C) 85.09±13.31->83.37±13.44 ( <i>p</i> <0.05)	common cold, tonsillitis, otitis media, myalgia, fatigue, menstrual delay, insomnia, urticaria, multiple PVCs, etc. (Only one of them withdrew due to urticaria.)
											2) (I) 31.57±2.05->31.08±2.25 vs (C) 31.67±3.79->31.68±3.91 ( <i>p</i> >0.05)	
											3) (I) 98.98±7.07->95.02±7.44 vs (C) 100.22±9.60->98.25±9.75 ( <i>p</i> >0.05)	
											4) (I) 0.90±0.06->0.88±0.06 vs (C) 0.91±0.05->0.90±0.06 ( <i>p</i> >0.05)	
Park (2013) <sup>15</sup>	RCT	Republic of Korea	112 (57:55)	39.2±9.5 (I) (C)	TE (82) SY (2) SE (1) TE (1) UC (20)	HM(TJ)	Placebo	12 weeks	NR	1) BW(kg) 2) BMI(kg/m <sup>2</sup> ) 3) WC(cm) 4) HC(cm) 5) WTHR	1) (I) 82.2±10.5->80.3±10.5 vs (C) 83.7±14.4->82.8±15.1	none
											2) (I) -1.95±3.35 vs (C) -0.88±3.05 ( <i>p</i> >0.05)	
											3) (I) 31.8±2.60->31.0±2.80 vs (C) 31.9±3.80->31.4±4.10	
											4) (I) -0.75±1.27 vs (C) -0.45±1.17 ( <i>p</i> >0.05)	
											5) (I) 99.6±7.00->96.3±7.90 vs (C) 100.4±9.50->97.3±11.70	
										1) (I) 3.29±4.54 vs (C) -3.09±8.57 ( <i>p</i> >0.05)		
										2) (I) 109.9±6.00->107.6±5.70 vs (C) 110.4±8.80->108.6±8.30		
										3) (I) -2.35±3.51 vs (C) -1.82±3.48 ( <i>p</i> >0.05)		
										4) (I) 0.90±0.05->0.89±0.05 vs (C) 0.91±0.05->0.90±0.05		
										5) (I) -0.0114±0.03 vs (C) -0.0073±0.04 ( <i>p</i> >0.05)		

I=Intervention; C=Comparator; SC= Sasang Constitution; F/U=Follow-up; RCT= Randomized Controlled Trial; NR=Not reported; TE=Taeyang; SY=Soyang; SE=Seum; TY=Taeyang; UC=Unclassified; HM=Herbal medicine; TJ=Taeyumjowi-tang; BW=Body weight; BMI=Body mass index; WC= Waist circumference; WTHR=Waist-to-hip ratio; HC= Hip circumference; PVC=Premature Ventricular Contraction.

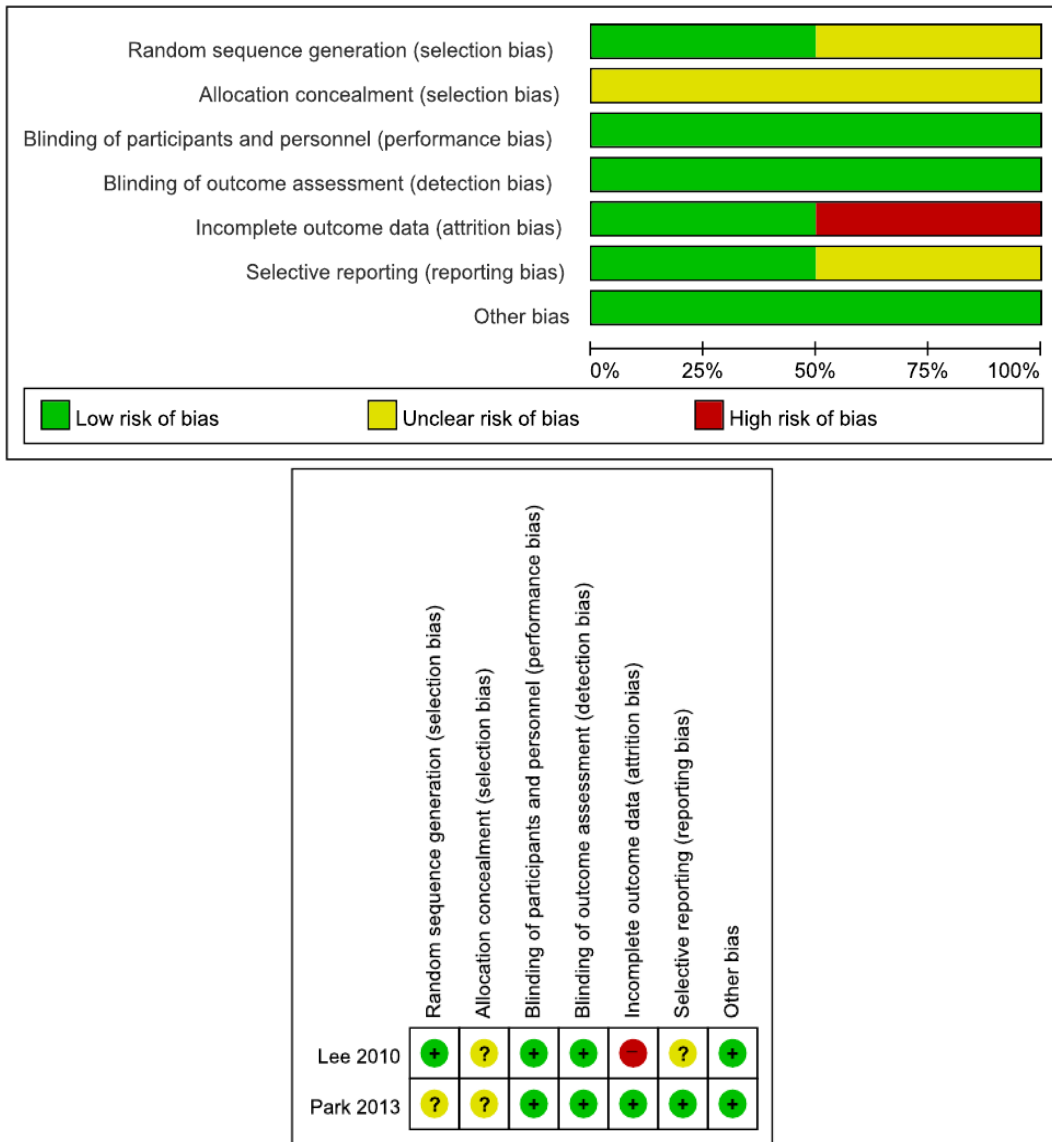


Figure 2. Risk of bias graph and summary

#### 4. 연구의 합성

선정된 2편의 논문을 합성하여 메타분석한 결과, 정량 분석 결과 체중(BW)에서 치료 후 MD -1.25 [95% CI -2.17, -0.33] ( $I^2=0\%$ )(Figure 3-A), 체질량지수(BMI)에서 치료 후 MD -0.39 [95% CI -0.77, -0.01] ( $I^2=0\%$ )(Figure 3-B)로 태음조위탕 투약군에서 체중,

체질량지수가 유의하게 개선되었다. 한편, 허리둘레(WC)에서는 치료 후 MD -1.10 [95% CI -3.04, 0.85] ( $I^2=0\%$ )(Figure 3-C)으로 태음조위탕 투약군이 위약 투약군보다 허리둘레의 감소를 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 허리/엉덩이둘레 비율(WHR)에서는 치료 후 MD 0.00[95% CI -0.02, 0.01] ( $I^2=0\%$ )(Figure

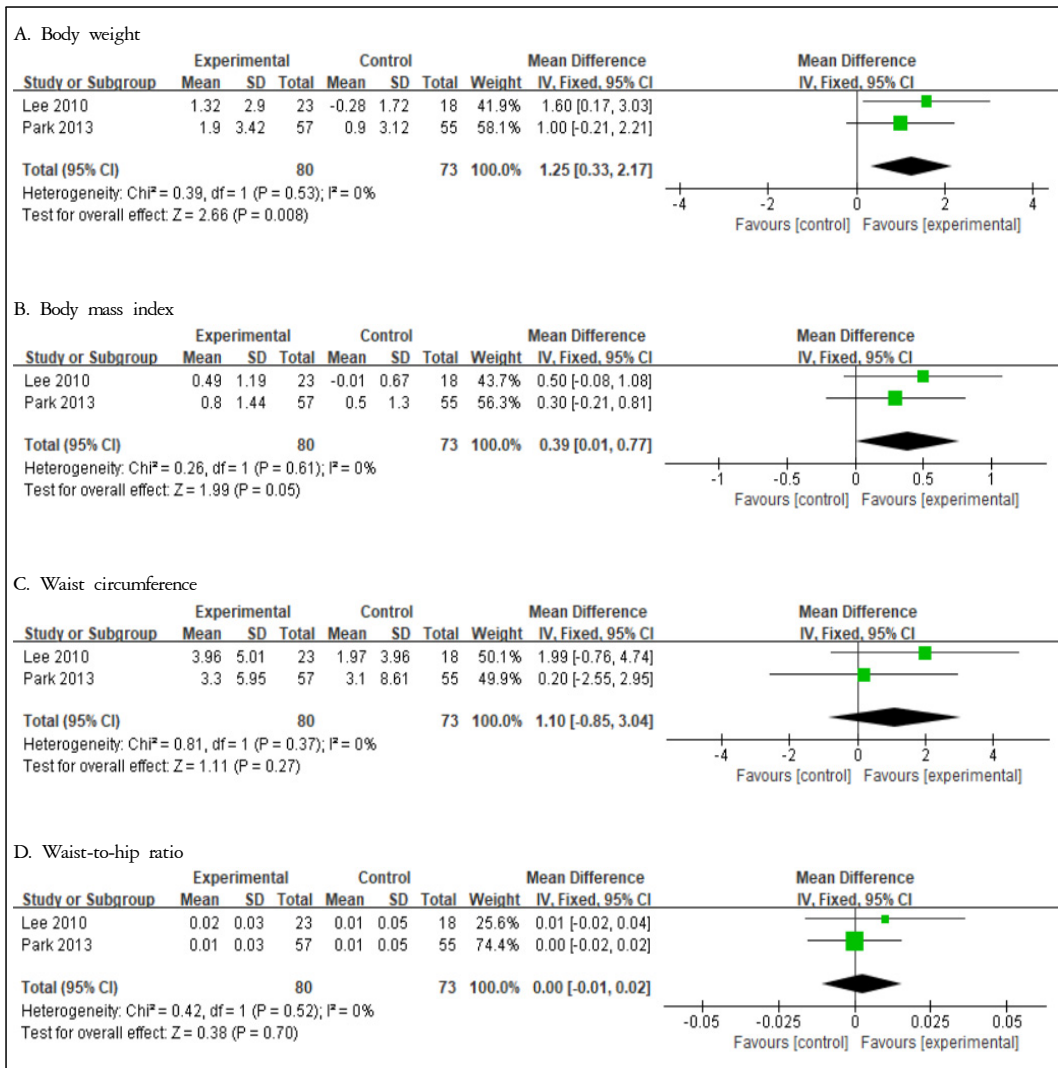


Figure 3. Forest plot for the meta-analysis of anti-obesity effect of Taeumjowi-tang compared to placebo control

3-D)으로 태음조위탕 투약군과 위약 투약군 간에 차이를 보이지 않았다.

#### IV. 考察

비만은 그 자체로도 문제가 될 수 있지만, 그로 인해 여러 심뇌혈관 질환 및 만성 질환을 일으킬 수 있가

때문에 그 관리와 치료가 중요하다. 비만 환자의 유병률은 전 세계적으로 증가 추세이며, 한의학적인 치료에 대한 수요 또한 늘고 있다. 황 등<sup>6</sup>이 2000년 이후 비만 치료와 관련한 논문을 분석한 연구에서도, 사상 체질에 따른 처방이 많이 응용되고 있으나, 이에 대한 분석 연구<sup>11,12</sup>는 부족한 실정이며, 체계적 문헌고찰도 이루어진 바 없었다.

본 연구에서는 총 11개의 국내외 데이터베이스를



활용하여 2020년 12월 31일까지 출판된 연구를 대상으로 검색하고 논문의 제목 및 초록, 원문을 확인하여 비만 환자에 대해 태음조위탕을 투여한 무작위배정 대조군 임상연구 2편을 대상으로 선정하였고 메타분석을 시행하였다. 평가지표로는 체중, 체질량지수, 허리둘레, 허리/엉덩이둘레 비율을 확인하였는데, 2편의 논문을 분석한 결과 태음조위탕 투여는 위약 투여에 비하여 체중, 체질량지수에서 유의한 개선 효과를 보였으며, 선정된 연구들 간 통계적 이질성도 보이지 않았다. 한편, 허리둘레에 대해서는 태음조위탕 투여가 위약 투여보다 개선 효과를 보였지만 통계적으로 유의하지는 않았다.

2건 중 1건<sup>15</sup>의 임상연구에서는 태음조위탕 투여군에서 이상반응이 보고되었으나 중대한 이상반응은 아니었으며, 이 중 두드러기의 이상반응으로 인하여 시험이 중지된 1례도 있었으나, 안전성 평가를 위하여 측정된 혈액 검사의 간 기능(AST, ALT), 신장 기능(BUN, creatinine) 관련 지표에서 두 군 모두 유의한 변화를 보이지 않았다.

본 연구는 체질한약치료가 비만의 증상 개선에 효과적인지에 대한 체계적 문헌고찰을 목적으로 수행되었으며, ‘태음조위탕’이라는 태음인 체질한약의 효과 및 안전성에 대해서 확인할 수 있었다. 하지만 Lee (2010) 등<sup>15</sup>의 연구에서는 사상체질 및 사상체질병증의 진단 과정은 이루어지지 않은 것으로 추정되며, Park (2013) 등<sup>16</sup>의 연구에서는 사상체질분류검사지(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II, QSCC II)를 통하여 체질 진단이 이루어지기는 하였으나, 사상체질의 분포를 확인하고자 함이었을 뿐, 사상체질 및 사상체질병증에 따라 체질한약치료가 이루어진 것이 아니었기 때문에, 이는 본 연구의 한계점이라 할 수 있다. 태음조위탕은 태음인 위완수한표한병(胃脘受寒表寒病) 위완한폐조병(胃脘寒肺燥病)의 처방으로, 의이인, 건울 각 3돈, 나복자 2돈, 오미자, 맥문동, 석창포, 길경, 마황 각 1돈으로 구성된다. 『동의수세보원·신축본』에서 위완한증 온병의 치험례<sup>1)</sup>에서 소증으로 정충(怔忡), 무한(無汗), 기단

(氣短), 결해(結咳)의 증상이 있으면서 현증으로 설사가 나타날 때 태음조위탕에 저근피를 더하여 활용하였으며, 식후비만(食後痞滿), 퇴각무력(腿脚無力)<sup>2)</sup>, 표한증설사(表寒證泄瀉)<sup>3)</sup>, 해수병(咳嗽病)<sup>4)</sup>에 태음조위탕을 쓴다고 하였다. 태음인은 간대폐소(肝大肺小)하여, 상대적으로 강한 간·소장의 흡취지기(吸聚之氣)와 상대적으로 약한 폐·위완의 호산지기(呼散之氣)로 인하여 병리적 상황이 발생하게 되는데, 태음조위탕은 이러한 태음인의 위완수한표한병(胃脘受寒表寒病)에서 폐의 호산지기(呼散之氣)가 매우 약화된 표병의 중증에 사용하는 처방이라 할 수 있다. 비만 환자에 대해 사상체질병증을 진단한 후 체질한약을 투여한 선행연구를 살펴보면, 송 등<sup>17</sup>은 태음인 비만 환자를 표한병과 리열병으로 병증 분류하여 각각 태음조위탕과 청폐사간탕을 투여한 결과 임상증상, 체지방률, 근육량, 기초대사량 등에서 유의한 개선을 보였으며, 김 등<sup>10</sup> 또한 비만 환자를 사상체질병증에 따라 분류하여 처방을 사용한 결과 체지방률 및 복부지방물의 감소를 보였고, 박 등<sup>18</sup>의 태음인 비만 환자에 대한 증례 보고에서, 각 환자마다 사상체질병증 분류에 따라 위완수한표한병으로 진단한 2명에게는 태음조위탕을, 간수열리열병으로 진단한 1명에게는 청혈강기탕과 청폐사간탕을, 표리검병으로 진단한 1명에게는 승기조위탕을 처방하여 양호한 체중 감량 효과 및 건강 지표의 개선을 보였다. 양 등<sup>11</sup>이 태음인 처방을 이용한 비만 연구에 대해 문헌 조사한 바에 따르면, 태음조위탕이 가장 다빈도로 이용되었으나, 조사된 임상연구 10례 중 3례에서만 태음인으로

- 1) 『東醫壽世保元·辛丑本』 『太陰人 肝受熱裏熱病論』 12-10 “嘗治 太陰人 胃脘寒證 癰病 有一太陰人 素有怔忡 無汗 氣短 結咳矣 忽焉又添出一證 泄瀉 數十日不止 卽表病之重者也 用太陰調胃湯 加枳椇皮一錢 (...)”
- 2) 『東醫壽世保元·辛丑本』 『太陰人 肝受熱裏熱病論』 13-29 “太陰人證 有食後痞滿 腿脚無力病 宜用拱辰黑元丹 鹿茸大補湯 太陰調胃湯 調胃升清湯.”
- 3) 『東醫壽世保元·辛丑本』 『太陰人 肝受熱裏熱病論』 13-30 “太陰人證 有泄瀉病 表寒證泄瀉 當用太陰調胃湯 (...)”
- 4) 『東醫壽世保元·辛丑本』 『太陰人 肝受熱裏熱病論』 13-31 “太陰人證 有咳嗽病 宜用太陰調胃湯 鹿茸大補湯 拱辰黑元丹.”

체질 판정 후 체질한약을 투여하였으며, 그중 1례에서만 사상체질병증을 구분하는 등 임상에서는 사상체질과 무관하게 체질한약치료가 시행되는 경우가 많았다. 김 등<sup>9</sup>이 태음조위탕 복용에 대한 각 체질별 반응을 조사한 연구에 따르면, 태음인이 소음인이나 소양인에 비하여 태음조위탕에 대한 부작용의 발생 빈도가 현저하게 낮게 나타났으며, 허 등<sup>12</sup>이 태음인 비만의 치료에 대한 임상 논문을 분석한 결과에 따르면 태음인체질병증 임상진료지침<sup>20,21</sup>에 따라 태음인으로 진단한 후 태음조위탕을 투여한 경우 타 체질에 비하여 효과적인 체중 감소가 이루어졌음을 확인하였다. 이러한 연구 결과를 종합하여 생각하였을 때에, 비만 환자에게 체질한약치료를 시행할 때에 사상체질 및 사상체질병증의 진단 또한 중요할 것임을 추론할 수 있는데, 본 연구의 결과는 그에 대한 근거 및 정보가 부족하다는 한계가 있다.

또한 선정된 논문은 총 2편으로, 153명의 대상자가 분석에 포함되었는데, 그 수가 많지 않고, 분석에 포함된 한약도 태음조위탕 한 종류뿐이었다. 태음인은 비만의 유병률이 높아 비만에 대한 체질한약치료에 대한 연구가 태음인에 편중된 경향이 있고, 소음인과 소양인 비만에 대한 체질한약치료는 실험연구<sup>22-24</sup>만 조금 있을 뿐, 임상연구는 매우 부족한 실정이다. 또한 태음인 비만에 사용되는 체질한약 역시 태음조위탕, 조위승청탕, 열다한소탕, 청폐사간탕, 청혈강기탕, 승기조위탕 등 그 종류가 다양한데<sup>12</sup>, 이는 비만 치료에 사용하는 체질한약이 개인마다 다르게 활용될 수 있고, 그로 인해 체질한약을 이용하여 무작위배정 임상 연구를 수행하기에 어려움이 있음을 시사한다.

본 연구의 근거 논문 2편<sup>15,16</sup> 모두 치료 기간은 12주로 비교적 짧았으며, 추적관찰이 이루어지지 않아, 이후 효과 지속 여부나 치료를 12주 이상 지속하였을 경우 발생 가능한 이상반응에 대해서도 확인할 수 없었다는 점과, 중재 과정에서 체중 감량을 비롯한 비만 지표 개선에 큰 영향을 미칠 수 있는 식이나 운동 관련하여 엄격하게 통제하지 않았다는 점에서, 해당 근거의 비만 지표 개선에 대한 효과를 단정하기에 다소

어려움이 있다.

여러 한계에도 불구하고, 본 연구 분석 및 고찰을 통하여, 비만 환자에게 태음조위탕을 투여하는 것은 효과적이며 안전한 치료 방법 중 하나로 임상 현장에서 적용할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이며, 또한 임상 현장에서 태음인병증으로 진단된 비만 환자에게 태음조위탕 투여가 다빈도로 사용되고 있으므로<sup>11</sup> 정성적으로 가치와 선호도의 변이가 크지 않을 것으로 판단된다. 태음인의 비만 유병률과 중요성<sup>7-10</sup>을 고려하였을 때에도 임상 현장에서 비만 환자에게 태음조위탕 투여를 효과적으로 사용할 수 있을 것으로 사료된다. 향후 비만의 체질한약치료와 관련하여 태음인 뿐 아니라 소양인과 소음인, 그리고 사상체질병증 별로 적합하게 설계되고, 비만의 증상 개선에 영향을 미칠 수 있는 요소들이 적절히 통제된 장기간의 대규모 무작위배정 대조군 임상연구가 활발히 이루어져 사상체질 및 사상체질병증에 따른 사상의학적 치료의 효과와 안전성에 대한 더 질 좋은 임상 근거를 확보할 수 있기를 기대한다.

## V. 結論

비만에 대한 체질한약치료를 중재로 한 2편의 연구를 선정하고 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 진행한 결과, 태음조위탕 투여군이 위약 투여군에 비하여 체중, 체질량지수 등 비만 관련 지표 개선에 효과적인 것으로 나타났으나, 포함된 연구대상자 수가 많지 않고, 근거의 질적 수준도 높지 않았으므로, 향후 정밀하게 설계된 대규모 임상연구가 지속적으로 수행되어 질 좋은 임상 근거를 확보하여야 할 것으로 사료된다.

## VI. 謝辭

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업 지원에 의하여 이

루어진 것임. (과제고유번호 : HF20C0159)

## VII. References

1. Ministry of Health and Welfare. Korean National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES) 2020. 2022. (Korean)
2. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet*. 2005; 366(9492):1197-1209. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67483-1.
3. Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE. Depression in association with severe obesity: changes with weight loss. *Arch Intern Med*. 2003;163(17): 2058-2065. doi: 10.1001/archinte.163.17.2058.
4. Kim BY, Kang SM, Kang JH, Kang SY, Kim KK, Kim KB, et al. 2020 Korean Society for the Study of Obesity Guidelines for the Management of Obesity in Korea. *J Obes Metab Syndr*. 2021;30(2):81-92. (Korean) doi: 10.7570/jomes 21022.
5. Korea Institute of Oriental Medicine. Clinical Practice Guideline of Korean Medicine for Obesity. Seoul:Elsevier Korea L.L.C.. 2016. (Korean)
6. Hwang MJ, Shin HD, Song MY. Literature Review of Herbal Medicines on Treatment of Obesity Since 2000 - Mainly about Ephedra Herba. *J Korean Med Obes Res*. 2007;7(1):39-54. (Korean)
7. Kim DR, Baik TH. Clinical study on correlation of obesity and Sasang constitution. *J Sasang Constitut Med*. 1996;8(1):319-335. (Korean)
8. Kim EY, Kim JW. A Clinical study on the Sasang Constitution and Obesity. *J Sasang Constitut Med*. 2004;16(1):100-111. (Korean)
9. Lee JH, Seo BY, Han SY, Yeon SR, Lee SK, Kwon YD, et al. Study on Relationship between Interleukin-1 Beta Gene Polymorphism and Sasang Constitution in Korean Obese Women. *J Oriental Rehab Med*. 2005;15(3):127-137.
10. Kim EY, Kim JW. A Clinical study on the Sasang Constitution and Obesity. *J Sasang Constitut Med*. 2004;16(1):100-111. (Korean)
11. Yang GE, Lee MJ, Lee JS, Yoon DR, Noh HI, Ryu JH. Literature Review of Studies of Obesity U sing Tae-eumin Prescriptions and Herbs - Based on Korean Literature -. *J Korean Oriental Med*. 2011;32(5):12-24. (Korean)
12. Hur HS, Kang OS. A Review Study of Treatments for Taeumin Obesity. *J Constitut Med*. 2019;31(4):28-40. (Korean) doi: 10.7730/JSCM. 2019.31.4.28
13. 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. 1st ed. Seoul:National Evidence-base Healthcare Collaborating Agency. 2011. (Korean)
14. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. *Res Synth Methods*. 2010;1(2):97-111.
15. Li JE, Song YK, Lim HH. Clinical Trial of Taeumjowui-Tang(Taiyintiaowei-tang) on Obese Patients - Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Study -. *J Oriental Rehab Med*. 2010; 20(4):197-213. (Korean)
16. Park SJ, Nahmkoong W, Cheon CH, Park JS, Jang BH, Shin YC, et al. Efficacy and Safety of Taeumjowi-tang in Obese Korean Adults: A Double-Blind, Randomized, and Placebo-Controlled Pilot Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;498935. doi: 10.1155/2013/498935
17. Song MY, Lee JS, Kim SS, Shin HD. The clinical study about the effect of Chungpaesagan-tang and

- Taeumjowui-tang on the Taeumin obesity after fasting therapy. *J Oriental Rehab Med.* 1998; 8(1):34-56. (Korean)
18. Pak YS, Shin HS, Lee JH, Lee EJ, Koh BH. Approaching obesity through constitutional therapy: a series of 4 obesity cases who were classified as the Taeum constitutional type. *J Sasang Constitut Med.* 2011;23(2):263-274. (Korean)
  19. Kim HJ, Kim JY. Clinical Report about the Adverse Reactions of Taeumin · Soeumin · Soyangin by Taeumjowui-tang. *JPPKM.* 2008;22(6): 1600-1605. (Korean)
  20. Choi AR, Shin MR, Lee EJ. Clinical Practice Guideline for Taeumin Disease of Sasang Constitutional Medicine: Esophagus Cold-based Exterior Cold (Wiwansuhan-pyohan) disease. *J Sasang Constitut Med.* 2015;27(1):42-56. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2015.27.1.042
  21. Jeon SH, Yu JS, Lee EJ. Clinical Practice Guide line for Taeumin Disease of Sasang Constitutional Medicine: Liver Heat-based Interior Heat (Gansuyeol-liyeol) disease. *J Sasang Constitut Med.* 2015; 27(1):57-70. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2015. 27.1.057
  22. Kim KY. Effects of Taeumin, Soeumin and Soyangin Prescriptions on the Adipocyte Induced by Gold Thioglucose in the Rat. *J Sasang Constitut Med.* 1996;8(1):295-317. (Korean)
  23. Moon SH, Koh BH, Song IB. The effects of proliferation and differentiation on adipocyte 3T3-L1 by herbs and herbal prescriptions of Soeumin and Soyangin. *Journal of KyungHee Oriental Medicine College.* 1998;21(1):453-477. (Korean)
  24. Jang SW, Kho YM, Kwak JY, Ahn TW. Anti-obesity Effect of Jeoreongchajeonja-tang in a High-fat Diet-induced Obesity Mouse model. *J Sasang Constitut Med.* 2018;30(2):8-27. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2018.30.2.8