

과체중 및 비만 환자에 대한 태음인 한약 및 복합 한의치료의 효과 분석: 다기관 후향적 관찰 연구

권미혜¹ · 강민휘¹ · 신수용² · 김정상³ · 이동훈⁴ · 김준호⁵ ·
김충희⁶ · 손지영⁷ · 전성현⁸ · 방민우^{9,*} · 강병수^{10,11,*}

¹다이트한의원 경기일산점, ²다이트한의원 인천부평점, ³다이트한의원 경기수원점, ⁴다이트한의원 부산점,
⁵다이트한의원 대구점, ⁶다이트한의원 창원점, ⁷다이트한의원 천안점, ⁸다이트한의원 대전점,
⁹다이트한의원 서울점, ¹⁰다이트 연구소, ¹¹가천대학교 한의과대학 한방안이비인후피부과교실

Abstract

Analysis of the Effect of Taeumin Herbal Medicine and Combined Korean Medicine Treatment in Overweight and Obese Patients: A Multicenter Retrospective Observational Study

Mi-hye Kwon¹ · Min-whee Kang¹ · Su-yong Shin² · Jung-sang Kim³ · Dong-hun Lee⁴ · Jun-ho Kim⁵ ·
Chung-hee Kim⁶ · Ji-young Son⁷ · Seong-hyeon Jeon⁸ · Min-woo Bang^{9,*} · Byung-soo Kang^{10,11,*}

¹*Daeat Korean Medicine Clinic Gyeonggiilsan*, ²*Daeat Korean Medicine Clinic Incheonbupyeng*,

³*Daeat Korean Medicine Clinic Gyeonggisuwon*, ⁴*Daeat Korean Medicine Clinic Busan*,

⁵*Daeat Korean Medicine Clinic Daegu*, ⁶*Daeat Korean Medicine Clinic Changwon*,

⁷*Daeat Korean Medicine Clinic Cheonan*, ⁸*Daeat Korean Medicine Clinic Daejeon*,

⁹*Daeat Korean Medicine Clinic Seoul*, ¹⁰*Daeat Research Institute*,

¹¹*Dept. of Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, College of Korean Medicine, Gachon University*

Objectives

This study aimed to evaluate the clinical efficacy and safety of Sasang constitutional prescriptions, specifically for the Taeumin type, combined with a low-carbohydrate diet (LCD) in overweight and obese patients.

Methods

This retrospective multi-center chart review first analyzed prescription frequencies among 991 patients (3,020 prescriptions). For efficacy and safety analysis, 590 patients (BMI ≥ 23 kg/m²) treated for ≥ 12 weeks were included. Changes in body composition (n=590), HbA1c (n=153), liver/renal function (n=108), and vital signs (n=446) were compared before and after treatment.

Received 24, February 2026 Revised 24, February 2026 Accepted 11, March 2026

*Corresponding author1 : Minwoo Bang

Daeat Korean Medicine Clinic Seoul, 803, Seoulleung-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06019, Republic of Korea
Tel: 02-6205-1075, Fax: 02-6204-1075, E-mail: bmwdoctor@da-eat.co.kr

*Corresponding author2 : Byungsoo Kang

Daeat Research Institute, 803, Seoulleung-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06019, Republic of Korea
Tel: 02-6205-1075, Fax: 02-6204-1075, E-mail: k6mm7mm@naver.com

© The Society of Sasang Constitution and Immune 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/>)

Results

Taeumjowi-tang was prescribed to 63.8% (632/991) of patients, comprising 61.5% (1,858/3,020) of total prescriptions. Among the 590 patients with a BMI ≥ 23 kg/m² treated for ≥ 12 weeks, body weight and BMI decreased by 7.99 ± 7.15 kg and 2.46 ± 2.71 kg/m², respectively. Body fat mass accounted for 84% of the weight loss. Post-treatment data showed decreases in HbA1c, liver enzymes (AST, ALT, GGT), and blood pressure, while renal markers (BUN, Creatinine, eGFR) remained unchanged. Heart rate showed a slight increase, which may be related to sympathomimetic components of the prescription.

Conclusions

Sasang constitutional treatment for Taeum type patients is an effective and generally well-tolerated intervention for weight reduction and metabolic health improvement. Integrating herbal medicine with LCD provides a comprehensive therapeutic strategy for managing obesity and its comorbidities in clinical practice.

Key Words : Sasang Constitution, Taeumin, Obesity, Weight loss, Herbal Medicine, Low-Carbohydrate Diet

I. 서론

비만이란 열량의 섭취량이 소비량보다 많아 건강에 악영향을 미칠 수 있는 정도로 지방 조직이 과도하게 축적된 상태를 의미한다. 이러한 비만 상태는 당뇨병, 고혈압, 심혈관계 질환 등 다양한 만성 질환의 주요 위험 인자가 된다¹. 현재 과체중과 비만은 전 세계적인 유행병(Pandemic)으로 간주되며, 지역 및 국가적 수준에서 그 유병율이 지속적으로 증가하고 있다². 향후에도 이러한 증가 추세가 이어질 것으로 예측됨에 따라³, 비만에 대한 효과적이고 지속 가능한 치료 전략 개발이 절실히 요구되는 상황이다. 비만은 여러 요인이 복합적으로 작용하는 다요인적 질환이므로 영양 요법, 신체 활동, 행동 요법, 약물 요법 및 외과적 수술 등을 포함한 다학제적 접근이 필요하며⁴ 이에 따라 한의 치료에 대한 수요 역시 증가하고 있다.

김⁵ 등의 연구에 따르면 1990년부터 1999년까지 비만 치료 한약에 관한 논문 24편 중 사상처방이 가장 많이 활용되었으며, 황⁶ 등에 따르면 2000년 이후 비만 치료에 사상처방이 가장 빈번하게 사용된 것으로 나타났다. 그 중 태음인 처방 및 약재의 사용 빈도가 가장 높았는데, 처방으로는 태음조위탕이, 단미제

는 마황(麻黃)이 주로 사용되었다. 양⁷ 등은 태음인 처방 및 약재를 이용한 비만 치료 문헌연구를 수행하였고, 허⁸ 등은 태음인 비만 치료 임상 논문을 분석하였는데, 두 연구 모두에서 태음조위탕이 가장 다빈도로 사용되었음을 보고하였다. 이⁹ 등은 비만의 체질 한약 치료에 대한 체계적 문헌고찰에서 태음조위탕 투여군이 비만 관련 지표 개선에 효과적인 것으로 확인되었으나, 연구대상자 수가 적어 향후 대규모 임상 연구가 지속될 필요가 있다고 제안하였다.

기존 연구들은 대부분 소규모 환자군을 대상으로 하였으며, 특히 저탄수화물 식단(Low-carbohydrate Diet, LCD)을 병행한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 OOO한의원에서 비만 치료를 받은 환자 중 태음인 사상체질 처방을 복용한 사례들을 후향적으로 분석하였다. 치료 전후 환자의 체중, 체질량지수(BMI), 체지방률 등 객관적인 비만 지표뿐 아니라 활력 징후, 간기능 지표, 신기능 지표, 당화혈색소(HbA1c) 수치 등 임상적 지표에 미치는 영향을 분석함으로써, 태음인 대상 한의 비만 치료 근거를 더욱 확고히 하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 네트워크 한의원 여러 지점에 내원한 환자를 대상으로 사상체질의학 기반의 태음인 처방을 적용한 임상 증례를 분석한 후향적 다기관 의무기록 분석 연구이다. 태음인 처방 빈도를 파악하였고 과체중 및 비만 환자를 대상으로 인구학적 특성, 치료 전후의 체성분 변화, 활력징후 및 혈액검사 수치를 비교 분석하였다. Daeat KMC Institutional Review Board (IRB)의 동의 면제 및 심사 면제를 받아 연구를 진행하였다(승인번호: DIRB-202511-02, 승인일: 2025년 11월 04일).

1. 대상

본 연구는 2023년 11월 1일부터 2025년 8월 31일까지 총 21개월간 네트워크 한의원 8개 지점(서울, 인천부평, 경기수원, 경기일산, 부산, 대구, 창원, 천안)에 내원하여 체중 감량 프로그램을 시작한 초진 환자의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 해당 기간 내원한 전체 환자 24,809명을 대상으로 시행된 총 94,719건(1

개월 처방 기준)의 처방 중 태음인 처방이 투약된 사례는 3,020건(전체의 3.2%)이었으며, 해당 환자 수는 991명(전체의 4.0%)으로 확인되었다. 이 중 과체중 및 비만 환자에 대한 태음인 사상처방의 유효성을 평가하기 위해 다음의 과정을 거쳐 대상자를 선정하였다. 전체 태음인 처방을 받은 환자 991명 중 치료 전후의 체성분 기록이 확인되는 938명을 1차 선별하였고, 이들 중 BMI 23 kg/m^2 이상을 과체중 및 비만 환자로 정의하여⁴ 919명을 추출하였다. 최종적으로 FDA 가이드라인¹⁰에 근거하여 약물의 임상적 유효성을 적절히 평가하기 위해 12주 이상 한약 치료를 지속한 환자 590명을 최종 연구 대상으로 선정하였다(Figure 1).

2. 치료

연구 대상자들에게는 한약 투약을 중심으로, 환자 상태에 따라 약침 및 기기 치료가 병행되었다. 또한 모든 대상자에게 생활 습관 교정을 위한 식이 지침이 동일하게 제공되었다. 침, 뜸을 포함한 기타 한방 처치는 이루어지지 않았고, 각 치료의 세부 내용은 다음과 같다.

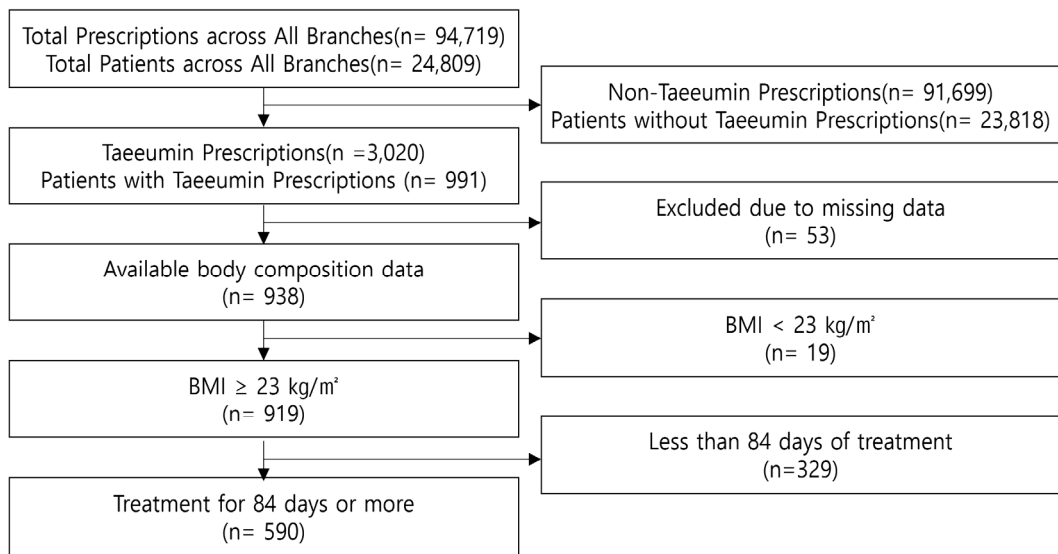


Figure 1. Flowchart of subject selection

1) 한약치료

연구 대상자 전원은 네트워크 한의원의 기본 처방인 다잇단을 지속적으로 투여받았다. 다잇단은 마황(*Ephedrae Herba*, 麻黃)의 배합량에 따라 단계별로 규격화되어 있으며, 한의사는 환자의 비만도 및 전반적인 신체 컨디션을 진단하여 최적의 단계를 결정하였다(Table 1). 또한, 체중 감량의 효율을 높이고 감량을 방해하는 동반 증상 개선을 위해 개별 환자의 상태에 따른 맞춤형 한약 처방이 병용되었다. 본 연구에서는 『동의수세보원(東醫壽世保元)』 신정방(新定方) 및 『동의사상신편(東醫四象新編)』에 근거한 태음인 사상처방을 투약받은 환자군만을 분석 대상으로 한정하였다. 해당 탕약은 1일 2회, 식전 30분에 복용하는 것을 원칙으로 하였으나, 임상적 판단에 따라 식후 복용으로 조정하거나 1일 1회로 복용 횟수를 가감하여 투여하였다.

2) 약침치료

본 연구의 대상자 중 일부는 한약 복용 외에 국소 부위의 감량을 목적으로 약침 치료를 병행하였다. 활

용된 약침 제제는 LIPOSA-S(대한융합한의학회), 산삼비만약침(한방비만학회), 3% 죽엽 약침(자연생탕전실), 자하거약침(자생한방병원 성남약침원외탕전실)이다. 약침은 복부, 대퇴부, 상완부 등 국소 지방 축적이 두드러진 부위를 위주로 시술되었으며, 제제별 권장 용량은 LIPOSA-S 및 자하거약침은 2~8cc, 산삼비만약침 및 죽엽 약침은 각각 5~20cc로 설정하여 월 1~4회 시행을 원칙으로 하였다. 다만, 개별 환자의 치료 반응도와 요청에 따라 실제 시술 횟수 및 주입량은 임상적으로 조정되었다.

3) 생활습관 관리

연구 참여자 전원에게는 LCD 요법이 권장되었다. 세부 지침으로 일일 당질 섭취량을 30~50g 범위 내로 제한하도록 교육하였으며, 개별적인 제한 수치는 환자의 기저 질환, 투여중인 약물 및 신체 상태를 종합적으로 고려하여 임상적 판단에 따라 결정하였다. 한편, 음주를 포함한 기타 식생활 습관에 대해서는 환자의 자율성을 존중하여 별도의 강제적인 제한 지침을 적용하지 않았다.

Table 1. Composition of Pill Preparation for 1 Day

No	Ingredients(herb name)	Daily Dose(g)
1	<i>Ephedra sinica</i> Stapf(麻黃)	8.40*
2	<i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> (Rom.Caill.) Stapf(薏苡仁)	0.90
3	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.(茵陳蒿)	0.90
4	<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis(梔子)	0.90
5	<i>Areca catechu</i> L.(檳榔)	0.45
6	<i>Rehmannia glutinosa</i> (Gaertn.) DC. (processed root)(熟地黃)	0.45
7	<i>Pueraria lobate</i> (Willd.) Ohwi(葛根)	0.45
8	<i>Atractylodes macrocephala</i> Koidz.(白朮)	0.45
9	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe(生姜)	0.45
10	<i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf (茯苓)	0.45
11	<i>Citrus unshiu</i> Markov. (陳皮)	0.45
12	<i>Magnolia officinalis</i> Rehder & E.H. Wilson (厚朴)	0.45
13	<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf. (枳實)	0.45
14	<i>Caesalpinia sappan</i> L. (蘇木)	0.45

* The current dose is equivalent to 3 packets, and the ephedra content per packet is divided into 6 levels : 2.5 g, 3.2 g, 3.9 g, 4.6 g, 5.3 g, and 6 g

3. 평가

1) 처방 사용의 빈도

본 연구의 분석 대상은 태음인 처방을 받은 환자 총 991명이며, 해당 기간 내 총 처방 횟수는 3,020회로 집계되었다. 처방별로 처방 횟수 빈도 및 처방 환자 수를 산출하여 태음인 비만 치료 시 활용되는 주요 처방의 임상적 현황을 파악하고자 하였다(Figure 2).

2) 체성분 변화

서울점, 인천부평점에서는 InBody 370S(InBody Co., Ltd., Seoul, Korea), 나머지 지점에서는 InBody 380(InBody Co., Ltd., Seoul, Korea)로 체성분 변화를 측정하였다. 체중(body weight), 체질량지수(body mass index, BMI), 체지방량(body fat mass, BFM), 체지방률(body fat percentage, BF%)의 치료 전후 변화량을 산출하였다. 이때 치료의 임상적 유효성을 확보하기 위해 Jensen 등¹¹이 제시한 비만 관리 가이드라인에 근거하

여, 초기 체중의 5% 이상이 감량된 경우를 최소 임상적 유의미한 변화(minimal clinically important difference, MCID)의 달성 기준으로 설정하였다.

3) 안정성 평가

치료 전후의 안전성 및 대사 지표 변화를 확인하기 위해 활력징후와 혈액학적 검사를 시행하였다. 활력징후는 BPBIO320(InBody Co., Ltd., Seoul, Korea)을 사용하여 치료 전후의 수축기 혈압(systolic blood pressure, sBP), 이완기 혈압(diastolic blood pressure, dBP), 맥박(heart rate, HR) 및 맥압(pulse pressure, PP)을 비교하였다. DRI-CHEM NX500i(FUJIFILM)를 사용하여 간기능(AST, ALT, GGT) 및 신장기능(CRE, BUN, eGFR) 지표들을 비교 분석하였다. HbA1c는 Greencare a1c analyzer RT-100(GREENCROSS MEDIS Corp, Cheonan, Chungcheongnam-do, Korea)로 측정하여 비교 분석하였다. 검사는 진료 과정에서의 필요성에 의거하여 검사자가 선택적으로 시행하였으므로, 일부 대상자에게

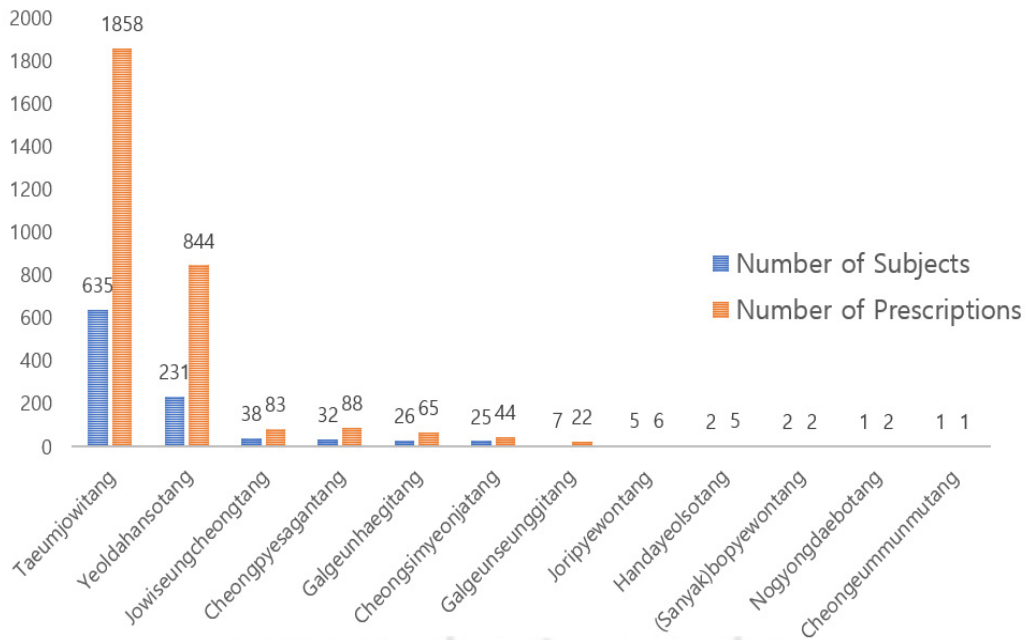


Figure 2. Prescription Frequency and Number of Patients

서는 시행되지 않았을 수 있다.

4) 통계 분석

수집된 모든 자료의 정리 및 통계 분석은 R Version 4.3.2 software was used for statistical analysis(R Studio, Boston, MA, USA)을 활용하여 수행하였다. 치료 후 결과값은 치료 시작 12주 경과 시점 이후에 기록된 마지막 이용 가능한 측정값으로 정의하였다. 모든 결과값은 평균±표준편차(Mean±Standard Deviation)로 산출하였으며, 본 연구의 분석 대상자 수(n=590)가 충분히 커서 표본의 정규성을 가정할 수 있으므로, 치료 전후 지표 변화를 비교하기 위해 대응표본 t-검정(Paired t-test)을 시행하였다. 통계적 유의성 검정의 기준이 되는 유의수준(p-value)은 0.05 미만으로 설정하여, 해당 범위 내의 결과만을 통계적으로 유의미한 것으로 간주하였다.

III. 결과

1. 처방 사용의 빈도

본 연구의 분석 대상자 991명의 처방별 투여 현황을 산출한 결과, 태음조위탕이 635명으로 가장 많았고, 열다한소탕(231명)이 그 뒤를 이었다. 이어 조위승청탕(38명), 청폐사간탕(32명), 갈근해기탕(26명), 청심연자탕(25명), 갈근승기탕(7명), 조리폐원탕(5명), 한다열소탕 및 (산약)보폐원탕(각 2명), 녹용대보탕 및 천금문무탕(각 1명) 순으로 나타났다(Figure 2). 연구 기간 중 증상 변화나 임상적 판단에 따라 처방을 변경하여 두 종류의 처방을 복용한 환자는 14명이었다. 이들은 각각의 처방 내역에 모두 포함되어 중복 계수되었다. 처방 변경 현황은 태음조위탕과 청폐사간탕 간의 변경이 4명, 열다한소탕과 태음조위탕 간의 변경이 6명, 태음조위탕과 조위승청탕 간의 변경이 3명, 그리고 열다한소탕과 갈근해기탕 간의 변경이 1명이었다.

또한 태음인 처방 총 3,020건 중 태음조위탕이 1,858회로 가장 빈번하게 처방되었으며, 열다한소탕(844회), 청폐사간탕(88회), 조위승청탕(83회), 갈근해기탕(65회), 청심연자탕(44회), 갈근승기탕(22회), 조리폐원탕(6회), 한다열소탕(5회), 녹용대보탕(2회), (산약)보폐원탕(2회), 천금문무탕(1회) 순으로 집계되었다(Figure 2). 태음조위탕이 처방 횟수와 대상 인원 모두에서 가장 높은 비중을 차지하였다.

2. 환자의 특성

전체 대상자의 평균 연령은 39.4±11.5세(범위 8~75세)였으며, 성별은 남자가 180명(30.5%), 여자가 410명(69.5%)으로 나타났다. 평균 신장은 165.1±8.4(139.6~191.0) cm, 평균 체중은 87.5±18.7(51.7~186.2) kg, 평균 BMI는 30.9±5.7(23.2~60.4) kg/m²였으며, 평균 치료 기간은 277.3±188.5(84~1,338)일로 확인되었다. 체중 감소 폭에 따라 분류한 결과, 5% 미만 감소군은 187명(31.7%), 5% 이상 감소군은 403명(68.3%)이었으며, 이중 10% 이상의 체중 감소를 보인 대상자는 244명(41.4%)이었다. 각 군의 성별, 평균 신장, 체중, BMI 및 평균 치료 기간 등 기초 통계 수치는 Table 2에 정리하였다.

3. 체성분 변화

과체중 혹은 비만이면서 치료를 12주 지속한 590명을 대상으로 체성분 변화를 확인하였다. 대상자의 평균 체중, BMI, 체지방량 및 체지방률은 모두 치료 전에 비해 유의하게 감소하였다(Table 3). 구체적인 변화량은 체중 -7.99±7.15 kg, BMI -2.46±2.71 kg/m², 체지방량 -6.72±5.95kg, 체지방률 -3.77±4.20%로 나타나, 모든 지표가 통계적으로 유의하게 감소하였음을 확인하였다(Table 3).

Table 2. Baseline Characteristics of Subjects

	All subjects (n=590)	Lose BW <5% (n=187)	Lose BW ≥ 5% (n=403)	Lose BW ≥ 10% (n=244)
Age(yrs)	39.4±11.5 (8~75)	39.6±11.3 (14~75)	39.3±11.6 (8~70)	38.9±11.5 (8~66)
Gender (Male/Female)	180/410	56/131	124/279	59/185
BW(kg)	87.5±18.7 (51.7~186.2)	84.5±17.3 (53.9~143.4)	88.8±19.2 (51.7~186.2)	88.8±19.8 (57.9~186.2)
Height(cm)	165.1±8.4 (139.6~191.0)	164.7±8.8 (145.6~187.5)	165.3±8.2 (139.6~191)	164.6±7.9 (149~191)
BMI(kg/m ²)	30.9±5.7 (23.2~60.4)	30.2±5.1 (23.4~50.1)	31.2±6.0 (23.2~60.4)	31.9±6.3 (23.2~60.4)
Duration(day)	277.3±188.5 (84~1338)	297.7±207.7 (85~1338)	267.8±178.4 (84~1118)	281.7±175.5 (84~1084)

Values are presented as mean±standard deviation or number of subjects. Abbreviations: BW, body weight; BMI, body mass index. Detailed Age Distribution: All subjects (<10: 1, 10-19: 16, 20-29: 105, 30-39: 194, 40-49: 148, 50-59: 97, 60-69: 25, 70-79: 3), Lose BW <5% (<10: 10, 10-19: 5, 20-29: 32, 30-39: 58, 40-49: 55, 50-59: 29, 60-69: 7, 70-79: 1), Lose BW ≥ 5% (<10: 1, 10-19: 11, 20-29: 73, 30-39: 136, 40-49: 93, 50-59: 70, 60-69: 18, 70-79: 1), Lose BW ≥ 10% (<10: 1, 10-19: 5, 20-29: 48, 30-39: 81, 40-49: 56, 50-59: 45, 60-69: 8, 70-79: 0).

Table 3. Comparison of Body Composition Parameters Pre- and Post-treatment

	Baseline	Last treatment	Difference	p-value
BW(kg)	87.46±18.68	79.48±16.98	-7.99±7.15	<0.001*
BMI(kg/m ²)	30.89±5.71	28.44±4.77	-2.46±2.71	<0.001*
BFM(kg)	35.36±11.32	28.65±10.14	-6.72±5.95	<0.001*
BF%(%)	37.83±8.61	34.06±8.24	-3.77±4.20	<0.001*

*: Statistically significant ($p<0.05$).

Continuous data are mean ± standard deviation. A paired t-test was used for comparisons; due to the large sample size, a normal distribution was assumed without formal normality testing. Abbreviations: BW: body weight, BFM: body fat mass, BMI: body mass index, BF%: body fat percentage

4. 활력징후 및 혈액검사 변화

혈액검사 및 활력징후는 임상적 필요에 따라 선별적으로 측정되었다. 당대사 지표인 HbA1c(n=153)와 간 기능 지표인 AST, ALT, GGT(n=108)는 치료 후 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다. 신기능 지표의 경우 BUN, CRE, eGFR(n=108)은 모두 유의한 차이가 없었다(Table 4). 활력징후(n=446) 분석 결과, 수축기 및 이완기 혈압과 맥압은 치료 후 유의하게 하강하였으나, 맥박수는 치료 전보다 상승하였다(Table 5).

IV. 고찰

비만이란 건강을 해칠 정도로 체지방이 과도하게 축적된 상태를 의미한다¹². 비만의 유병률은 한국을 포함 전세계적으로 지속적으로 증가되고 있어^{3,13} 효과적인 치료의 개발이 절실하다. 본 연구는 전국 8개 지점의 000한의원에 내원하여 태음인 처방을 받은 991명의 처방 빈도를 파악하고, 그중 과체중 또는 비만으로 12주 이상 치료를 지속한 590명을 대상으로 태음인 처방과 LCD를 병용한 치료 모델의 임상적 유효성 및 안정성을 후향적으로 분석하였는데, 체지방 위주의 유의미한 체중 감소, 간수치 및 당화혈색소의

Table 4. Comparison of Clinical Laboratory Findings Pre- and Post-treatment

	Baseline	Last treatment	Difference	p-value
HbA1c(%)(n=153)	6.12±0.99	5.74±0.75	-0.38±0.72	<0.001*
AST(U/L)(n=108)	32.16±17.70	26.33±26.08	-5.82±29.23	0.041*
ALT(U/L)(n=108)	44.11±29.01	29.68±19.48	-14.44±29.38	<0.001*
GGT(U/L)(n=108)	41.22±30.61	30.23±20.49	-10.99±24.37	<0.001*
BUN(mg/dL)(n=108)	13.87±3.71	14.41±4.78	0.54±4.65	N.S
CRE(mg/dL)(n=108)	0.64±0.16	0.65±0.15	0.02±0.11	N.S
eGFR(mL/min/1.73 m ²)(n=108)	89.00±11.38	88.34±11.38	-0.66±4.35	N.S

* : Statistically significant ($p < 0.05$).

Continuous data are mean ± standard deviation. A paired t-test was used for comparisons; due to the large sample size, a normal distribution was assumed without formal normality testing. Abbreviations: HbA1c: hemoglobin A1c, AST: Aspartate Aminotransferase, ALT: Alanine Aminotransferase, GGT: Gamma-Glutamyl Transferase, BUN: Blood Urea Nitrogen, CRE: Creatinine, eGFR: Estimated Glomerular Filtration Rate.

Table 5. Changes in Vital Signs Pre- and Post-treatment

	Baseline	Last treatment	Difference	p-value
sBP(mmHg)(n=446)	137.65±18.20	127.67±16.62	-10.02±16.63	<0.001*
dBP(mmHg)(n=446)	81.65±14.78	75.00±14.44	-6.66±12.91	<0.001*
HR(bpm)(n=446)	89.51±13.33	97.28±13.83	7.79±14.26	<0.001*
PP(mmHg)(n=446)	56.00±10.67	52.66±9.77	-3.36±11.65	<0.001*

* : Statistically significant ($p < 0.05$).

Continuous data are mean ± standard deviation. A paired t-test was used for comparisons; due to the large sample size, a normal distribution was assumed without formal normality testing. Abbreviations: sBP: Systolic Blood Pressure, dBP: Diastolic Blood Pressure, HR: Heart Rate, PP: Pulse Pressure.

유의미한 개선, 신기능 지표의 안정적 유지, 혈압 하강 등이 관찰되었다. 이러한 결과는 비만 치료에 있어 해당 방식의 임상적 활용 가능성을 뒷받침한다.

사상체질의 관점에서는 태음인이 가장 높은 비만 및 복부비만 유행률을 보인다고 일관되게 보고되고 있다^{4,15,16,17,18}. 태음인은 장곡이 肝大肺小(간대폐소) 하며 吸聚之氣(흡취지기)가 발달하고 呼散之氣(호산지기)가 부족하여 과체중 및 비만해지기 쉽다고 볼 수 있다⁸.

사상인의 비만 병태생리에 관한 연구들에 따르면, 인터루킨-1(IL-1) 수용체 길항체는 비만과 과체중군에서 태음인의 빈도가 정상군보다 높게 나타났고¹⁹, 태음인 여성 과체중군에서 인터루킨-1 알파 T대립유전자의 빈도가 정상군 대비 유의하게 감소하였다²⁰. 특히 태음인이 정상체중에서 과체중으로 이행할 때 평

균 혈청 렙틴(Leptin) 농도가 감소하는 교호현상이 유의하게 나타난다는 연구²¹와 태음인의 세포 대사력(Cellular Metabolic Power, CMP)이 타 체질에 비해 유의하게 낮다는 연구²²는 태음인의 비만 경향성을 설명하는 중요한 근거가 된다. 따라서 태음인은 타 체질보다 더욱 철저한 비만 예방 및 관리가 요구된다.

본 연구에서 분석 대상자 991명을 대상으로 시행된 총 3,020건의 처방 중, 태음조위탕이 635명(64.1%)에 투여되고 1,858회(61.5%) 처방되어 투여 환자 수와 처방 횟수 모두에서 가장 높은 비중을 차지하였다. 이는 비만 치료 시 태음조위탕이 가장 다빈도로 활용된다는 선행 연구들^{6,7,8,9}의 보고와 일관된 결과이다.

BMI 23 kg/m² 이상으로 과체중 및 비만에 해당하면서 12주 이상 치료를 시행한 590명을 대상으로 분석한 결과, 403명(68.3%)이 초기 체중 대비 5%이상의 감소

를 보였으며 244명(41.4%)은 10% 이상의 감소를 나타냈다. 이는 동일 의료기관에서 수행된 선행연구²³의 5% 이상 감량률(67.9%, 3,161명 중 2,146명)과 유사한 수준이다. 또한 전체 대상자(590명)의 체중이 치료 후 평균 7.99 kg 감소하는 과정에서, 체지방량은 평균 6.72 kg 감소하였으며, 이는 전체 체중 감소량 대비 체지방 감소량이 차지하는 비율이 약 84%에 달하는 수치이다. 이러한 결과는 근육량의 손실은 최소화하면서 감량의 대부분이 순수 체지방에서 이루어졌음을 시사한다. 이는 태음인 처방이 체중과 체지방률을 감소시킨다는 선행연구들^{24,25}의 보고와 일치하는 결과이며, 체지방 위주의 건강한 감량을 유도하는 태음인 처방의 임상적 효용성을 뒷받침한다.

임상적 필요에 따라 치료 전후 혈액검사 비교가 가능했던 환자군에서 혈액검사의 유의한 개선이 확인되었다. 간기능 지표가 확인된 108명에서 AST(26.79→21.75 U/L), ALT(36.00→24.23 U/L), GGT(39.36→27.69 U/L)가 모두 통계적으로 유의미하게 감소하였다. 이는 적절한 태음인 처방을 통한 체중 감량이 비만 환자에게 흔히 동반되는 비알코올성 지방간 및 대사 증후군을 호전시키는 데 기여함을 시사한다. 또한, 신기능 지표인 BUN, CRE, eGFR(n=108)은 모두 치료 전후 유의미한 변화가 없어 본 치료 모델의 임상적 안정성을 시사한다. 더불어 당화혈색소(HbA1c)의 유의미한 하강은 LCD와 태음인 처방의 결합이 인슐린 저항성을 효과적으로 조절했음을 보여주는 근거가 된다.

심혈관계 지표 측면에서는 활력징후 측정 데이터가 확보된 446명을 대상으로 분석을 시행하였다. 마황이 포함된 처방의 영향으로 맥박수가 평균 7.79회 상승(89.51→97.28 bpm)하는 양상을 보였다. 이는 마황의 에페드린 성분 에 의한 일시적인 교감신경 자극 효과이나, 상승 후의 평균 맥박수는 정상 범위(60~100 bpm) 내였다. 반면, 수축기 혈압(126.31→121.22 mmHg)과 이완기 혈압(81.24→78.48 mmHg)은 유의하게 감소하였다. 맥박 상승에도 불구하고 나타난 혈압 하강 수치는, 체중 감소를 통한 대사적 이득이 심혈관계에 긍정

적인 변화를 이끌어냈음을 시사한다.

결론적으로 태음인 사상처방과 LCD를 병용한 다학제적 접근은 비만 지표의 개선과 대사 질환 위험 감소에 효과를 보였으며, 이는 임상 현장에서 안전하고 유효하게 적용될 수 있는 치료 전략임을 확인하였다. 다만 본 연구는 몇 가지 한계를 지닌다. 연구 설계 단계에서 환자를 체질별로 진단하여 처방을 배정한 것이 아니라, 이미 태음인 처방을 받은 환자의 데이터를 사후적으로 정리하였기에 체질 진단 과정의 정밀성을 검증하는 데 제약이 있다. 또 한약 처방 외에 약침 치료 등이 병합된 다학제적 접근이 이루어져 태음인 처방만의 단독 효과를 평가하기 어렵다. 특히 처방 운용에 있어 사상체질처방의 원방(原方)을 그대로 적용한 사례뿐만 아니라, 환자의 개별 증상에 따라 약재를 조절한 가감방(加減方)을 활용한 경우가 다수 포함되어 있어 원방 자체의 효능만을 분리하여 파악하기에는 한계가 있다. 또한, 마황(麻黃) 성분을 포함한 다잇단과 당약을 병용하는 과정에서, 마황의 중독 노출을 피하기 위해 당약 구성에서 마황의 사용량을 줄이거나 제외한 사례와, 두 제제 모두 마황을 포함하여 투여된 사례가 공존한다. 한방 제제는 단일 성분의 약리 작용을 넘어 다중 성분 및 다중 표적(multi-component, multi-target) 메커니즘을 통해 작동한다²⁶. 따라서 마황이 다잇단과 당약에서 중복 투여된 경우를 단순히 약리학적 중복으로 해석하기보다, 처방 체계 내에서의 제제 간 상호작용 또는 상보적 시너지 효과로 해석할 여지가 존재한다. 다만, 본 연구는 실사용 데이터(RWD)를 기반으로 하여 직접적인 약동학적 자료나 정밀한 용량-반응 관계를 제시하지 못했으므로, 당약과 다잇단에서의 마황 병용 치료가 체중 감소 및 대사 개선에 기여한 개별적 정도를 명확히 분리하여 규명하는 데는 한계가 있다. 아울러 사상체질처방의 운용 지표가 되는 소화, 대변, 소변, 수면, 땀 등의 변화를 관찰하지 못했다는 점 또한 본 연구의 제한점이다. 또한, 평균 치료기간이 277.3±188.5일(범위 84~1,338일)로 확인되었으나, 분석에 활용된 데이터는 치료의 시작과 종료 시점의 측정값에 의존하고 있다.

이 과정에서 환자의 실제 한약 복용 순응도 및 병행된 LCD의 이행 여부를 정량적으로 추적하지 못했으므로, 각 증세 요소의 개별적 기여도를 완전히 분리해 내는데 한계가 있다. 또, 후향적 의무기록 검토를 기반으로 한 RWD 연구의 특성상, 임상 현장의 필요에 따라 혈액검사 및 활력징후 평가가 시행되어 전체 대상자에 비해 지표별 대상자 수가 제한적이었다. 또한 본 연구에서 분석된 평균 심박수가 통계적으로 유의하게 상승하였음에도 불구하고, 이에 수반될 수 있는 심계(心悸), 불안, 불면 등 주관적 이상반응의 발생 여부에 대해 안전성 평가가 이루어지지 못한 것이 한계점이다. 혈액학적 지표 및 활력징후를 통해 객관적인 안전성 수치를 제시하였으나, 주관적인 이상반응에 대한 전수 조사가 이루어지지 않았으므로 임상적 안전성을 일반화하여 강하게 주장하기에는 한계가 있다. 따라서 향후 전향적 설계를 통해 혼재 변수를 통제하고, 순응도 및 이상반응을 정밀하게 추적하는 후속 연구가 필요하다. 그럼에도 불구하고 590명이라는 대규모 태음인 환자군을 대상으로 12주 이상의 장기 데이터를 확보하고, 단순 체중 변화뿐 아니라 혈액학적 지표를 통해 안전성과 대사 개선 효과를 종합적으로 입증했다는 점에서 본 연구의 가치가 있다.

V. 결론

이번 연구는 네트워크 한의원 8개 지점에 내원한 태음인 비만 환자를 대상으로, 사상체질 처방 및 LCD 병행 치료의 효과와 안전성을 분석한 다기관 후향적 관찰 연구이다. 2023년 11월 1일부터 2025년 8월 31일까지 총 21개월간 네트워크 한의원 8개 지점을 방문하여 태음인 처방을 받은 991명의 3,020건의 처방을 대상으로 처방 사용의 빈도를 분석하였고, 이 중 BMI 23 kg/m² 이상의 과체중 및 비만 환자이며 12주 이상 치료를 받은 590명을 대상으로 치료 효과를 분석하였다.

1. 태음조위탕은 전체 대상자 991명 중 635명 (64.1%)에게 투여되었으며, 총 3,020건의 처방 횟수 중 1,858회(61.5%)를 차지하여 처방 인원 과 건수 모두에서 가장 높은 비중을 나타냈다.
2. BMI 23 kg/m² 이상이며 12주 이상 치료한 590명의 체중은 7.99±7.15 kg, BMI는 2.46±2.71 kg/m², 체지방량은 6.72±5.95 kg/m², 체지방률은 3.77±4.20% 감소하여 모든 비만 지표에서 통계적으로 유의미한 개선을 나타냈다. 특히 감량 체중의 약 84%가 체지방에서 기인한 것으로 확인되었다. 이들 중 체중 5% 이상 감소군은 403명(68.3%), 체중 10% 이상 감소군은 244명(41.4%)였다.
3. 혈액 지표 분석 결과, 분석 대상자 중 HbA1c(n=153)와 간기능 지표인 AST, ALT, GGT(n=108)는 치료 전보다 통계적으로 유의하게 호전되었다. 신장 기능을 나타내는 BUN, CRE, eGFR(n=108)은 치료 전후 유의한 변화 없이 안정적으로 유지되었다.
4. 활력징후 분석 결과(n=446) 수축기 및 이완기 혈압은 유의하게 하강하여 심혈관계 부담이 감소하였으나, 맥박수는 약재의 영향으로 치료 전보다 소폭 상승한 것으로 나타났다.

이와 같이 태음인 사상처방 치료는 비만 환자의 체성분 개선과 대사 지표의 정상화에 효과적이고 안전한 치료법임을 시사한다. LCD와 병행한 사상체질 기반의 한의 치료는 비만 및 동반 대사 질환을 통합적으로 관리할 수 있는 유의미한 임상 전략이 될 수 있다. 본 연구는 대규모 다기관 실측 데이터를 활용하여 태음인 비만 치료의 객관적 근거를 제시했다는 점에서 의의가 있다.

VI. 참고문헌

1. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 19th ed. Vol 2. New York: McGraw Hill Education; 2015. p. 2392.
2. Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, Kipnis V, Mouw T, Ballard-Barbash R, et al. Overweight, Obesity, and Mortality in a Large Prospective Cohort of Persons 50 to 71 Years Old. *N Engl J Med.* 2006;355(8):763-778. DOI: 10.1056/NEJMoa055643.
3. GBD 2021 Adult BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990-2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet.* 2025;405:813-838. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)00355-1.
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/jomes21022.
5. Kim KN, Lim HH. A Study on Obesity-Related Research. *J Oriental Rehab Med.* 1999;9(2):9-35. (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. Yang GE, Lee MJ, Lee JS, Yoon DR, Noh HI, Ryu JH. Literature Review of Studies of Obesity Using Tae-eumin Prescriptions and Herbs-Based on Korean Literature. *J Korean Med.* 2011;32(5):12-24. (Korean)
8. Hur HS, Kang OS. A Review Study of Treatments for Taeumin Obesity. *J Sasang Constitut Med.* 2019;31(4):28-40. (Korean) DOI: 10.7730/JSCM.2019.31.4.28.
9. Lee HR, Oh HJ, Lee JY, Lee JH. A Systematic Review and Meta-analysis on Constitutional Herbal Medicine Treatment for Obesity. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(2):36-47. (Korean) DOI: 10.7730/JSCM.2022.34.2.36.
10. U.S. Food and Drug Administration. Guidance for Industry: Developing Products for Weight Management. Silver Spring, MD: FDA; 2007.
11. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. *Circulation.* 2014;129(25 Suppl 2):S102-S138. DOI: 10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee.
12. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998. p. 1-253.
13. The Korea Disease Control and Prevention Agency. Public Health Weekly Report. 2025;18(8):397-398. (Korean) DOI: 10.56786/PHWR.2025.18.8.3.
14. Lee TG, Lee SK, Choe BK, Song IB. A Study on the Prevalences of Chronic Diseases according to Sasang Constitution at a Health Examination Center. *J Sasang Constitut Med.* 2005;17(2):32-45. (Korean)
15. Sohn EH, Lee EJ, Koh BH, Kim JW, Kim KK. The Study of Relationships between the Abdominal Fat Distribution and Sasangin. *J Sasang Constitut Med.* 2006;27(1):138-145. (Korean)
16. Jang ES, Baek YH, Park KH, Lee SW. Could the Sasang constitution itself be a risk factor of abdominal obesity? *BMC Complement Altern Med.* 2013;13:72. DOI: 10.1186/1472-6882-13-72.
17. Baek YH, Park KH, Lee SW, Jang ES. The preva-

- lence of general and abdominal obesity according to Sasang constitution in Korea. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:298. DOI: 10.1186/1472-6882-14-298.
18. Yeo HR, Kim KK, Lee MH, Park YC, Jeon SH, Kwon SD, et al. A study on the Sasang Constitutional Characteristics by Obesity Grade. *J Sasang Constitut Med.* 2008;20(1):89-99. (Korean)
 19. Moon SW, Park JH, Yeom SR, Lee SK, Shin BC, Kwon YD, et al. Study on the Relationship among Interleukin-1 Receptor Antagonist Gene Polymorphism, Obesity and Sasang Constitution in Korean Women. *J Oriental Rehab Med.* 2004; 14(4):23-35. (Korean)
 20. Song JS, Kwon YD, Kim SJ, Lee SG, Yeom SR, Song YS. Association between Interleukin-1 α Polymorphism-889C/T and Sasang Constitution in Korean Obese Women. *J Oriental Rehab Med.* 2005;15(1):67-75. (Korean)
 21. Lee SW, Kim SG, Yoo JH, Kim YJ, Lee SK. A Clinical Study on the Association between Sasangin and Serum Leptin Level. *J Sasang Constitut Med.* 2010;22(1):234-240. (Korean)
 22. Shim EB, Leem CH, Kim JJ, Kim JY. Lower cellular metabolic power can be an explanation for obesity trend in Tae-Eum type: hypothesis and clinical observation. *Integr Med Res.* 2017;6(3): 254-259. DOI: 10.1016/j.imr.2017.06.006.
 23. Bang MW, Shin SY, Kim JS, Kang MW, Lee DH, Kim JH, et al. Herbal Medicine and Lifestyle Modifications for People with Obesity: A Single-Center, Retrospective, Observational Study. *Pharmaceuticals.* 2025;18(9):1396. DOI: 10.3390/ph18091396.
 24. Kim EY, Kim JW. A Clinical study on the Sasang Constitution and Obesity. *J Sasang Constitut Med.* 2004;16(1):100-111. (Korean)
 25. 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)
 26. Yang L, Wang H, Zhu Z, Yang Y, Xiong Y, Cui X, et al. Network Pharmacology-Driven Sustainability: AI and Multi-Omics Synergy for Drug Discovery in Traditional Chinese Medicine. *Pharmaceuticals.* 2025;18(7):1074. DOI: 10.3390/ph18071074.
- <저자들의 소속 및 직위>
 권미혜/다이트한의원 경기일산점/진료원장
 강민휘/다이트한의원 경기일산점/대표원장
 신수용/다이트한의원 인천부평점/대표원장
 김정상/다이트한의원 경기수원점/대표원장
 이동훈/다이트한의원 부산점/대표원장
 김준호/다이트한의원 대구점/대표원장
 김충희/다이트한의원 창원점/대표원장
 손지영/다이트한의원 천안점/대표원장
 전성현/다이트한의원 대전점/대표원장
 방민우/다이트한의원 서울점/대표원장
 강병수/다이트 연구소/소장, 가천대학교 한의과대학
 한방안이비인후피부과교실/강사