

태음인 처방을 이용한 비만 연구에 대한 문헌연구 - 국내 문헌을 중심으로 -

양가은, 이미정, 이지숙, 윤다래, 노현인, 류재환*
경희대학교 한의과대학 내과학교실, *경희대학교 동서의학대학원 동서의학과

Literature Review of Studies of Obesity Using Tae-eumin Prescriptions and Herbs - Based on Korean Literature -

Ga-eun Yang, Mi-jung Lee, Jee-sook Lee, Da-rae Yoon,
Hyun-in Noh, Jae-hwan Ryu*

Dept. of Oriental Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-hee University
*East-west medicine department, Graduate school of east-west medical science, Kyung-hee University

Objectives: This study analyzed literature published in Korea using Tae-eumin prescriptions and herbs for obesity for future research.

Methods: We conducted a computerized search at journal web sites and manual searches. A total of 25 sites were included. Obesity, obese, over weight, herb, herbal, taeum, taeyuem, and taeum were selected keywords and they were combined properly.

Results: A total of 28 studies were analyzed. The percentage of clinical and case report studies was 35.7% and experimental studies 64.3%. The most frequently used prescription was Taeumjowui-tang (太陰調胃湯) and herbs were *Raphani semen* (蘿菔子) and *Platycodon grandiflorum* (桔梗). Weight (kg), body mass index (BMI) and side effects and symptoms were used as indices in clinical and case report studies. Weight, weight gain percentage and blood serum lipid profiles were frequently used as indices in experimental studies.

Conclusion: Further well-designed randomized controlled studies and clinical reports of side effects and symptoms are needed for development of obesity studies for Tae-eumin prescriptions.

Key Words : literature review, obesity, Taeum

서론

비만은 선진국에서 가장 흔한 영양질환으로 최근 우리나라에서도 경제 성장 및 생활 수준의 향상과 더불어 식생활의 서구화에 의한 비만 유병률이 증가하고 있다¹⁾. 2009년 국민건강영양조사에서 체질량 지수(kg/m²) 기준으로 25이상인 분율을 조사한 19세

이상의 비만 유병율은 31.9%(표준오차 0.7%)으로 1998년의 25.8%(표준오차 0.6%)에 비해 증가한 것을 알 수 있다²⁾. 비만의 원인은 특발성(spontaneously occurring), 유전적 요인(한가지 이상 특이 유전자의 돌연변이), 식이성 원인, 신경내분비적 원인 등으로 나눌 수 있으며, 약물이나 사회 경제적 상태에 따라 비만이 발생할 수도 있다³⁾.

• Received : 18 July 2011

• Revised : 6 September 2011

• Accepted : 16 September 2011

• Correspondence to : 류재환(Jae-hwan Ryu)

서울시 동대문구 회기동 1번지 경희의료원 한방병원 3313호 동서협진실

Tel : +82-2-958-1812, Fax : +82-2-958-9212, E-mail : lidwina@khu.ac.kr

현재 비만에 대한 서양 약물 치료제는 지방 축적을 억제하는 것과 지방의 이용을 자극하는 것 두 종류로 나눌 수 있다. 그러나 시장 출시 이후 심각한 부작용이 발견되는 경우가 종종 있는데, 우울, 불안, 자살 시도 위험성의 증가와 관련된 rimonabant, 뇌졸중 또는 심근경색의 발병 위험 증가와 관련된 sibutramine(reductil)등을 예로 들 수 있다⁴⁾. 이와 연관되어 비만에 대한 한약물의 개발 및 이용이 활발하게 이루어지고 있는 실정이다⁵⁾.

비만의 한의학적 치료와 관련하여 四象體質 중 太陰人의 藥材와 處方이 많이 이용되고 있다⁶⁾. 사상 의학에서 太陰人은 가장 체격이 크고 肌肉이 풍부하며, 肝大肺小한 성질로 吸聚之氣가 크고 呼散之氣가 부족하여 쉽게 비만해지는 경향성이 나타나는 것으로 볼 수 있다⁷⁾. 태음인은 에너지를 밖으로 발산하는 기능이 떨어지고 몸 안에 축적하는 기능이 강한 체질로 자연히 비만인이 될 확률이 높아진다는 것이다⁸⁾. 임상적으로 비만인의 70%가 태음인이라는 연구 결과가 있으며⁹⁾, 류¹⁰⁾등은 1164명의 환자를 대상으로 한 연구에서 과체중군에서 태음인이 78.03%의 분포를 보이고 비만군에서 태음인이 95.30%의 분포를 나타낸다고 하였다. 황¹¹⁾등의 연구에서도 2000년 이후 비만치료에 사용되는 처방 및 본초에 대한 문

헌고찰 결과 국내 논문에서 가장 빈용되는 처방은 四象處方이며 이들 중 태음인 처방이 가장 다용되었음을 밝혔다.

최근 비만에 관한 연구 및 비만을 목적으로 사용한 한약물에 대한 연구가 늘어나고 있으나, 이에 대한 분석 연구는 많지 않은 실정이다. 따라서 본 연구는 태음인 처방을 이용한 비만을 대상으로 현재까지의 연구의 경향에 대해 분석해보고 향후 연구에 도움이 되고자 한다.

연구대상 및 방법

총 12개의 한의학 관련 데이터베이스와, 13개의 학회 인터넷 사이트(Table 1)를 통해 논문을 검색하였다. 2011년 5월 6일부터 5월 22일까지 검색하였으며, 검색의 대상은 2011년 5월 20일 이전까지 데이터베이스와 인터넷 사이트에 등록된 논문으로 설정하였다. 논문의 발행 시기에는 제한을 두지 않았다. 검색어는 비만(obesity, obese), 과체중(over weight), 한약(herb, herbal), 태음(taeum, taeyuem, taeum)를 선정하였고 이를 배합하여 검색에 사용하였다. 해당 논문의 참고 문헌과 연관 논문도 함께 검색하였다. 책, 종설 논문, 논평 및 grey literature(비출판 자료,

Table 1. Database and Journals Detected in This Study

Database(12)	Oriental institute(13)
한국학술정보(KISS)	대한한방내과학회
누리미디어(DBpia)	대한침구학회
교보문고 스킨라	대한한방안이비인후피부과학회
뉴논문(학지사)	대한한방부인과학회
학술교육원(earticle)	대한한방소아과학회
한국교육학술정보원(RISS)	사상체질의학회
전통의학정보포털(OASIS)	대한동의생리학회
한국의학논문데이터베이스(KMbase)	한방재활의학과학회
의학학술지 종합정보시스템(MEDLIS)	척추신경추나의학회
국가과학기술정보센터(NDSL)	한방비만학회
KoreaMed	대한한의정보학회
국회도서관	한의외치제형학회
	경락경혈학회

인터넷 자료)는 제외하였다. 2인의 연구자의 의견 합의를 이룬 논문을 본 논문의 분석에 포함시켰다. 각 논문의 연구의 대상, 연구에 사용된 처방 및 약재, 병행된 치료, 결과 분석을 위해 논문에 이용된 지표가 본 연구의 대상이 되었다.

결 과

1. 대상 연구의 선정

검색어를 통해 1차로 검색된 논문은 195편이었다. 그 중 제목을 통해 대상이 한약물, 비만, 체중과 관련된 것이 아닌(예; 비만 세포, 영양보조제, 체형의 분석 등) 92편을 제외하고 남은 연구는 103편이었다. 이 중 논문에서 밝힌 주된 치료가 한약물을 이용한 치료가 아님(예; 행동 수정요법, 운동 등)을 밝힌 연구 7편이 제외되었다. 논문의 초록을 통해 태음인 약물 또는 처방, 또는 태음인 처방의 가감방임을 밝혔는지 확인하였으며 이를 통해 총 28편의 논문이 연구의 대상이 되었다.

2. 연구 유형에 대한 분석

총 28편의 연구 중 사람을 대상으로 한 연구는 10편(35.7%)이었으며 나머지 18편(64.3%) 실험연구였다. 사람을 대상으로 한 연구 중 무작위 대조군 연구는 1편이었으며, 환자-대조군 연구가 1편, 대조군이 설정되지 않은 전후 비교연구가 6편, 증례 연

구가 2편 이었다. 이¹²⁾등의 무작위 대조군 연구에서는 52명의 피험자를 시험군과 위약군으로 나누어 각 군내의 투약 전후의 변화치를 비교하였다. 宋¹³⁾ 등은 태음인으로 판정된 절식 요법 시행 환자를 대상으로 열태음인과 한태음인으로 구분하여 약물 투약 후 약물 투약을 하지 않은 대조군과 비교하였다.

동물 또는 세포를 대상으로 한 연구는 총 18편이었으며, 동물을 대상으로 한 연구는 17편, 세포를 대상으로 한 연구는 총 4편에서 나타났다. 동물을 대상으로 한 연구에서 5례(29.4%)에서는 ICR계 mouse, 8례(47.1%)에서 Sprague-Dawley계 백서, 1례(5.9%)에서 Zucker rat을 이용하였으며 1례에서는 백서의 종을 밝히지 않았다. 세포를 대상으로 한 연구에서는 3T3-L1 세포주가 이용되었다. 각 연구에 대한 정보는 논문의 마지막에 위치한 Table 2, Table 3의 내용과 같다.

3. 연구에서 이용된 處方 및 本草의 분석

총 7종의 처방이 원래의 처방 또는 가감방의 형식으로 이용되었다. 가감방의 경우 논문 내에 밝혀진 기본이 되는 처방명을 기준으로 삼아 분류하였다. 각 연구에서 이용된 태음인 처방의 이용 빈도로는 太陰調胃湯이 19회, 淸肺瀉肝湯이 6회, 調胃升淸湯이 3회로 나타났다. 麻黃發表湯, 淸心蓮子湯, 葛根浮萍湯, 寒多熱少湯은 각 1편에서 연구되었다(Fig. 1). 처방의 구성 및 가미에 이용된 약제, 단미제로

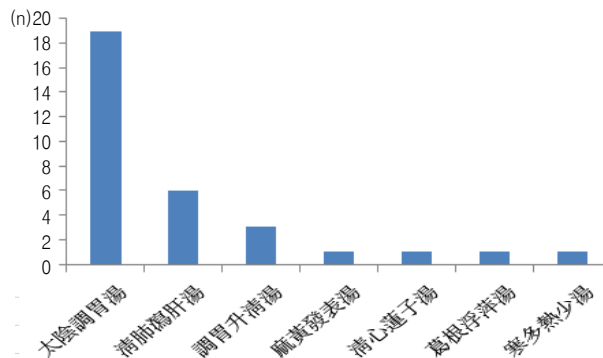


Fig. 1. Frequency of prescription in journals

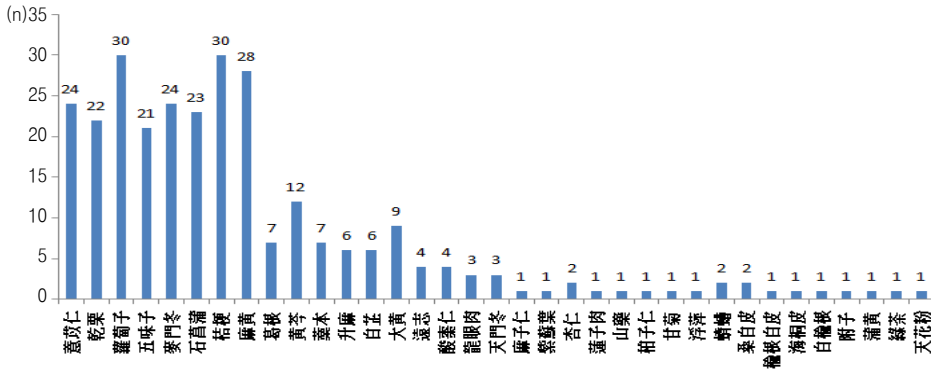


Fig. 2. Frequency of herbal materials that described in journals

이용된 본초를 용량과 일수를 고려하지 않고 종류만
으로 고찰했을 때 총 35종이었다. 蘿蔔子(Raphani
semen)와 桔梗(Platycodon grandiflorum)의 이용이
30회로 가장 많았으며, 麻黃(Ephedra sinica) 28회,
薏苡仁(Coisis semen)과 麥門冬(Liriope platyphylla)
24회, 石薺蒲(Acorus gramineus Solander) 23회 순
으로 나타났다(Fig. 2).

4. 연구에서 이용된 치료 중재에 관한 분석

총 10편의 사람을 대상으로 한 연구 중 총 5편
(50.0%)에서 한약 이외의 치료가 병행되었다. 3례에
서 전기침 치료가 병행되었으며, 침구 치료가 1례,
기본 식이 및 운동 요법의 지도가 2례, 이침 요법 1
례, 뜸 요법 1례가 병행되었다. 宋¹³⁾등은 절식요법을
선행한 환자를 대상으로 태음인 처방을 투여하는 실험군과 한약 투여를 하지 않는 대조군을 설정하여
연구하였다. 저주과 전기침 치료가 병행된 연구는 3
례였으며 장¹⁴⁾등과 한¹⁵⁾등의 연구에서는 복부에 일
정 간격을 두고 자침한 후 전기 자극을 주었고, 서¹⁶⁾
등의 연구에서는 동씨침 膈巢穴 중 4개혈에 자침한
후 전기 자극을 주었다.

5. 연구의 지표

임상 연구와, 동물을 대상으로 한 연구로 구분하
여 연구의 지표를 관찰하였다. 임상 연구에서 가장

많이 이용된 단일 지표는 체중(kg)이 10례 모두에서
측정 되었으며, 체중(kg)을 키(m)의 제곱 치로 나눈
체질량지수(BMI)는 총 7례(70.0%)에서 이용되었다.
약물 복용 후 이상 반응 또는 임상 증상의 관찰은
총 4례(40.0%)에서 나타났다.

동물을 대상으로 한 17례의 연구에서는 체중(g)
또는 체중 증가량이 17례에서 지표로 이용되었고,
혈청 중 lipid의 함량을 나타내는 혈액 지표가
15(88.2%)례에서 이용되었다. lipid의 함량을 나타내
는 세부 지표로는 Total cholesterol이 15례, Tri-
glyceride가 14례(93.3%), HDL(high density lipo-
protein)- cholesterol이 8례(53.3%)에서 이용되었다.
3T3-L1 세포주를 이용한 4례의 연구에서는 약물 투
여 시 세포의 분화능과 증식능, 세포에 대한 독성이
연구 지표로 이용되었다.

고찰

비만은 만성 질환의 원인이 됨으로써 공중보건학
적으로 중요한 문제로 부각되고 있다. 배¹⁷⁾등은 연
구에서 한국인의 10년간(1997~2007) 체질량지수의
평균 변화치를 조사하여 과체중군과 비만군이 연도
가 증가함에 따라 유의하게 증가함을 밝혔다.

한의학에서는 비만이 肥, 肥胖, 肥人, 肉人, 肥貴
人 등으로 표현되어 왔다. 한의학 문헌과 근래의 학
설을 검토해보면, 비만의 원인은 稟賦, 膏粱厚甘味

의 과식, 氣虛, 水濕, 濕痰, 內傷七情 등으로 요약될 수 있으며, 肺의 宣發肅降, 脾의 運化輸布 및 腎의 蒸發氣化와 같은 臟腑機能의 失調와 밀접한 관련이 있는 것을 알 수 있다¹⁸⁾. 따라서 한의학적인 비만의 치료는 오장육부의 기능을 적절히 조절하는 것을 목표로 하며 氣虛型, 氣滯型, 氣逸型, 痰飲型, 脾實型, 脾虛濕型, 肝乘脾型, 運動障礙型 등 유형에 따라 치료 방향을 설정한다¹⁹⁻²⁰⁾. 비만의 치료와 관련하여 최근에는 四象體質 중 太陰人의 藥材와 處方이 많이 이용되고 있다¹⁸⁾. 체내 지방의 축적과 관련하여 태음인의 혈청 중 total cholesterol, triglyceride, phospholipid, LDL(Low density lipoprotein)-cholesterol 함량이 타 체질에 비해 높게 나타난다는 기존 연구 결과도 있다²¹⁾. 이에 따라 태음인 처방과 관련된 비만 연구들이 증가하였으며 황²²⁾ 등은 비만 치료에 대한 연구에서 太陰調胃湯, 調胃升清湯 등의 처방의 연구가 이루어 졌으며, 단미제로는 麻黃이, 처방 중에서는 사상처방의 빈도가 높음을 밝혔다. 또한 황¹¹⁾ 등의 연구 결과에서도 2000년 이후 비만 치료에 사용되는 처방 및 본초에 대한 문헌 연구에서, 국내 논문에서 가장 빈용되는 처방은 四象處方이었으며, 이들 중 태음인 처방이 가장 많았다고 했다. 그러나 국내에서 이루어진 태음인 처방을 이용한 연구에 대한 분석 연구는 흔하지 않은 실정이다.

검색된 총 28편의 논문 중 증례보고를 포함한 사람을 대상으로 한 연구가 총 10편(35.7%), 동물 또는 세포주를 대상으로 한 실험 연구가 18편(64.3%)였다. 사람을 대상으로 한 연구에는 임상연구, 증례 보고가 포함되어 있어 태음인 처방을 이용한 연구가 다양한 분야에 걸쳐 다양한 방법으로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

총 28편의 太陰人 처방을 이용한 연구 중 원래의 처방 또는 가감방의 형식으로 가장 많이 이용된 약물은 太陰調胃湯 이었다. 太陰調胃湯은 肝大肺小한 臟腑形局을 가진 태음인의 질병 중 胃脘受寒表寒病에 쓰이는 처방으로 薏苡仁, 乾栗, 蘿菥子, 五味子, 麥門冬, 石菖蒲, 桔梗, 麻黃으로 구성된다. 기존 연구에서 국내에서 보고된 태음조위탕 관련 연구 분석

결과 임상 연구에 있어서는 비만 관련 연구가 가장 많았으며, 실험논문에서는 胃양억제, 항산화, 항노화, 뇌신경 및 간기능 개선, 항고지혈증과 관련하여 효능 및 효과가 있는 것으로 보고되었다고 나타났다²³⁾. Lee²⁴⁾ 등의 쥐를 대상으로 한 태음조위탕(Taeyeum-joweetang) 연구에서도 태음조위탕 투여군에서 몸무게 감소가 유도되는 것으로 밝혀졌다. 이와 같이 비만을 대상으로한 태음조위탕의 임상적 사용 및 실험적 연구는 활발하게 이루어지고 있다. 肺肺瀉肝湯은 太陰人 肝受熱 裏熱病論의 대표적인 처방인 熱多寒少湯에 大黃을 가한 처방으로 기존 연구에서 중풍, 뇌경색 등의 질환에도 효과가 있음이 나타난 바 있다²⁵⁻²⁷⁾. 調胃升清湯은 太陰人의 胃脘受寒表寒病證에서 食後痞滿 腿脚無力에 사용하는 처방으로 기존 연구에서 항우울 효과²⁸⁻²⁹⁾, 초기 알츠하이머형 치매에 대한 효능 등이 연구되었다³⁰⁾.

본 연구에서 가장 많은 횟수로 이용된 본초는 蘿菥子(*Raphani semen*), 桔梗(*Platycodon grandiflorum*), 麻黃(*Ephedra sinica*) 순으로 나타났다. 용량과 투여일수 등을 고려하지 않았을 때 각 본초의 이용 횟수는 처방의 구성과 연관성이 있을 것으로 생각되며, 위의 결과에서 가장 많이 이용된 본초 6가지 역시 太陰調胃湯의 구성 약재임을 알 수 있다. 기존에 황¹¹⁾ 등의 연구에서 2000년 이후 비만치료에 사용되는 본초에 대한 문헌연구에서 5회 이상 사용된 한약물을 빈도별로 제시하여 薏苡仁, 當歸, 甘草, 蘿菥子, 川芎, 桔梗, 麻黃 순으로 나타났으며, 이는 본 연구의 결과와도 어느 정도 일치한다고 볼 수 있다.

임상연구 10례 중 체질 구분 후 태음인 약을 처방한 경우는 3례에서 나타났으며, 병증의 분류가 이루어진 연구는 1례에 불과하였다. 가장 많이 이용된 지표인 체중과 BMI수치를 기준으로 체질을 구분한 경우와 체질 구분하지 않은 경우 양 그룹 간 결과의 차이는 나타나지 않는 것으로 볼 수 있다. 각 논문의 투여 기간, 투여 용량, 이용 지표 등이 다른 것도와 같은 결과에 영향을 미친 것으로 볼 수 있다. 추후 임상 연구에서 체질과 병증의 분류에 따른 연구 설정 및 체질 분류를 한 군과 하지 않은 군에서

의 차이점 등이 연구되어야 할 것으로 생각된다.

사람을 대상으로 한 임상연구에서 가장 많이 이용된 단일 지표는 체중과 BMI였다. BMI는 체중(Kg)을 키(m)의 제곱값으로 나눈 수치로 아시아인에서는 BMI를 23이하로 유지할것이 권장되고 있다. 기존 연구에서 BMI 수치가 높을수록 죽상동맥경화성 심질환 또는 암으로 인한 사망률이 높아진다는 보고가 있다³¹⁾. 또한 기존의 여러 연구 결과에서 태음인에서 높은 BMI가 나타나는 경향이 있음이 밝혀진 바 있다¹⁶⁾. 약물 복용 후 이상 반응 또는 임상 증상의 관찰은 총 4례에서 나타났다. 이¹²⁾등은 연구 전 太陰調胃湯 관련 이상반응에 대한 설명을 한 다음 이상반응 및 증상에 대해 관찰하였으며 혈액 검사상 간 기능 신장 기능 지표 검사로 안전성을 검증하였다. 송¹³⁾등은 투약 후 변비, 위장관계 불편감, 두통, 어지러움, 소력감, 가려움, 발진 등의 증상을 관찰하였다. 권⁶⁾등은 치료과정 중 체중 감소 외의 증상의 호전을 보인 예를 관찰하다. 또한 서¹⁶⁾등은 연구 중 매주 식욕의 저하와 항진을 관찰하였으며 처방 중 마황의 부작용을 파악하기 위해 자율신경계 항진증상과 위장관 증상 기타 증상을 문진하였으며, 간 기능 및 신장 기능 검사를 시행하여 안전성을 연구하였다.

약물 복용 후 이상 반응과 증상의 관찰은 10편의 임상연구 중 4편에서만 나타났다. 이는 박³²⁾등의 2006년 이후 국내 학지를 중심으로 한 연구에서 15편의 증례보고 중 치료의 부작용을 소개한 논문은 1편이었다는 보고와 마찬가지로 부작용 및 임상 증상을 관찰한 연구가 부족함을 나타낸다고 볼 수 있다. 대개 서양의학자들에 의해 보고되고 있는 한약의 오용이나 검증되지 않는 민간약물을 오용하여 발생한 임상보고가 주류를 이루고 있고, 한의학계 자체의 한약의 독성 및 부작용에 대한 연구가 체계적으로 이루어져야 할 필요성이 있는 만큼³³⁾ 부작용과 증상에 대한 많은 연구가 필요할 것으로 생각 된다. 특히 다수의 연구에서 체중 감량에 효과가 있는 것으로 알려진 마황³⁴⁾의 경우 미국 식품의약국(FDA)에서 주성분인 ephedrine이 함유된 건강 보조제들에

대하여 부작용의 발생을 근거로 사용 제한을 권유한 사례가 있다. 상기의 연구들에 사용된 약물의 구성 중에서 마황이 포함된 약물이 다수이며, 태음인 처방 중 마황이 다수라는 점 등을 고려하여 안정성 확보 등을 위해 부작용 및 임상증상, 실험실적 독성 수치 등에 대한 연구가 더욱 필요할 것으로 생각된다.

동물을 대상으로 한 실험 연구 중 체중 지표를 제외하고 가장 많이 이용된 단일 지표는 Total cholesterol이었는데, 비만지수가 높으면 혈청 중 total cholesterol 함량이 증가하는 것으로 밝혀져 있다. Triglyceride 또한 비만지수가 높을수록 증가하는 것으로 밝혀져 있으며 생체의 에너지 저장에 관여하여 지질대사의 이상을 나타내기도 한다. HDL-cholesterol은 세포내에 축적된 cholesterol의 제거 작용에 관여하며 관상동맥경화증의 위험예방인자로 작용하여 비만지수가 높을수록 혈청 중 함량이 감소하는 것으로 나타났다³⁵⁾.

세포 연구에 이용된 3T3-L1 세포는 3T3 쥐 배아의 섬유아세포로부터 유래 된 지방 전구세포로, 미분화 상태를 유지하다가 특정 유도물질을 첨가 할 경우 지방세포로 분화하는 특성을 나타내어 비만이나 대사성 질환의 연구에 사용 된다고 알려져 있다³⁶⁾.

본 연구의 대상 연구 중 대조군이 설정된 임상연구는 2건 이었으며, 이 중 무작위 배정을 이용한 연구는 1건이었다. 이는 2006년 이후 비만에 대한 국내 한의학계의 최근 연구 동향에서 총 80편의 임상연구 중 대조군을 사용한 연구는 7건에 불과했다는 기존의 연구 결과³²⁾와 마찬가지로 보다 근거수준이 높은 무작위 대조군 연구나 코호트 연구 등의 임상연구가 부족한 실정을 반영한다고 볼 수 있다.

1990년도에서부터 1999년 까지 발표된 한국에서 비만에 쓰인 한약에 관한 논문 24편중 사상처방이 가장 많이 쓰인 것으로 나타났고(37.5%)³⁷⁾, 2000년부터 2006년 4월 까지 국내 논문에서 비만에 쓰인 가장 빈용되는 처방이 사상처방 이었으며 이들 중 태음인 처방이 가장 빈용 되었다는 연구 결과가 있다¹¹⁾. 비만에 대한 한의학적 치료 및 한약 치료의 수요가 늘어나고, 임상에서 태음인 처방의 활용 빈도

가 적지 않지만 기존에 태음인 처방 또는 약재를 이용한 연구 논문에 대한 분석은 많지 않은 실정이다. 또한 관찰 지표 등도 비만을 목표로 이용하는 다른 약물에 비해 특이할만한 것이 많지 않은 것으로 생각된다. 최근 항비만 약물에 대한 약물의 연구는 신진 대사 촉진, 식욕 억제, 세로토닌계 자극, 지방 소화의 지연 등의 기전 및³⁴⁾, 제지방 체중이나 수분이 아닌 지방의 감소로 체중 감소가 일어남을 증명하고자 하는 연구들이 진행되는³⁸⁾ 추세이다. 이에 저자는 본 연구에서 태음인 처방을 이용한 국내 논문들에서 쓰인 처방 및 약물의 종류, 연구의 대상, 연구의 지표, 병행된 치료 등에 대하여 분석하였으며 이는 추후 태음인 처방 또는 약재를 이용한 연구에 도움이 될 수 있는 기초자료가 될 수 있다는 데 의의가 있다고 할 수 있다.

결론

국내 학술지에 발표된 태음인 처방 또는 약재를 이용한 비만 연구를 분석, 정리하여 향후 연구에 도움이 될 수 있는 기초자료를 마련하고자 총 28편의 연구를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 28편의 연구 중 사람을 대상으로 한 연구는 10편(35.7%)이었으며 나머지 18편은(64.3%) 실험연구였다. 사람을 대상으로 한 연구 중 무작위 대조군 연구는 1편이었으며, 환자-대조군 연구가 1편, 대조군이 설정되지 않은 전후 비교연구가 6편, 증례 연구가 2편 이었다. 실험 연구에서 동물을 대상으로 한 연구는 17편, 세포를 대상으로 한 연구는 총 4편에서 나타났다.
2. 총 7종의 처방이 원래의 처방 또는 가감방의 형식으로 이용되었다. 각 연구에서 이용된 태음인 처방의 이용 빈도는 太陰調胃湯, 淸肺瀉肝湯, 調胃升清湯 순이었다.
3. 처방의 구성 및 가미에 이용된 약재, 단미제로 이용된 본초의 종류를 고찰했을 때 蘿菔子 (Raphani semen), 桔梗(Platycodon grandifolium)

의 이용이 가장 많았으며 麻黃(Ephedra sinica), 薏苡仁(Coisis semen), 麥門冬(Liriope platyphylla), 石蒼蒲(Acorus gramineus Solander)의 순으로 나타났다.

4. 총 10편의 사람을 대상으로 한 연구 중 총 5편 (50.0%)에서 한약 이외의 치료가 병행되었으며 이 중 3례(30.0%)에서 전기침 치료가 병행되었다.
5. 사람을 대상으로 한 연구에서 가장 많이 이용된 연구 지표는 체중(kg), 체질량지수(BMI), 약물 복용 후 이상 반응 또는 임상 증상의 관찰 순이었다.
6. 동물을 대상으로 한 연구에서 가장 많이 이용된 연구 지표는 체중 또는 체중 증가량(g), 혈청 중 lipid의 함량을 나타내는 혈액 지표 순이었다. lipid의 함량을 나타내는 세부 지표로는 Total cholesterol, Triglyceride, HDL(high density lipoprotein)-cholesterol 순으로 이용되었다. 3T3-L1 세포주를 이용한 연구에서는 세포의 분화능과 증식능, 세포에 대한 독성이 연구 지표로 이용되었다.

참고문헌

1. Shin HJ, Yoon IJ. The inhibitory effects of Bimanbang-1(肥滿1號方) on the obese-mouse fed high-fat diet. J Korean Oriental Med. 2008; 29(2):116-132
2. Ministry of Health and Welfare. Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2009. 2010
3. Suh YS. Considerable causes of obesity. 2002; 8(2):218-224
4. Arne A. Drug management of obesity-efficacy versus safety. N ENGL J MED. 2010;363(3): 288-290 editorials
5. Kim JK, Oh MS, Song TW. Oriental and western study on medication treatment of obesity 大田大學校 韓醫學研究所 論文集. 2002;11(1):193-9

6. Kwon MW, Kim IH, Park EJ, Kang BG. The clinical study on 66 cases of obese patient treated by Kamijowisengchungtang & acupuncture. J Korean Oriental Pediatrics. 2001;15(2):43-51
7. Moon SH, Sin SH, Kim HJ, Kim JY. A relationship of the obesity and body composition analysis by Sasang constitution. J Oriental Rehab Med. 2002;12(4):1-10
8. Kim DR. A study on 4 type constitution and life character of obese patients. J of Const Med. 1997; 9(1):303-13
9. 김달래, 백태현. 四象體質과 肥滿의 상관성에 관한 임상적 연구. J of Const Med. 1996;8(1):319-35
10. Ryu SM, Shin SU, Kim KS, Moon JS, Yoon YS. Analysis of obesity degree and comparison of weight control program among Sasang constitution. Journal of Korean Oriental Association for Study of Obesity. 2005;5(1):21-9
11. Hwang MJ, Shin HD, Song MY. Literature review of herbal medicines on treatment of obesity since 2000-Mainly about *Ephedra Herba*. Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2007;7(1):39-54
12. 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
13. 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
14. Jang YJ, Cho JH, Song BJ. Effect of *Taeyumjowee-tang* and electroacupuncture combined-therapy on. Journal of Korean Oriental Association for Study of Obesity. 2001;1(1):77-83
15. Han HJ, Kim HJ, Park EY, Jang JA, An TH, Seo HS, et al. The effect of oriental obesity therapy on morbid obese patient with type 2 diabetes: Two cases report. Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2010;10 (1):57-63
16. Seo DM, Lee SH, Lee JD. Clinical observation on effects and adverse effects of Choweseuncheng-tang on obesity patients. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2005;22 (3):145-153
17. Bae NK, Kwon IS, Cho YC. Ten year change of body mass index in Korean: 1997~2007. The Korean Journal of Obesity. 2009;18(1):24-30
18. Lee JS, Lee SH. The reductive effects of oriental medicine on the body fat and abdominal obesity. Journal of Korean Oriental Association for Study of Obesity. 2001;1(1):33-42
19. Lee WY, Lim BM, Oh MS. The inhibitory effect of Mahwangbokhapbang2 on the obesity. Korean Journal of Oriental Medicine. 2006;12(1):77-88
20. Kim HJ, Hong SY, Heo DS, Yoon IJ, Oh MS. The inhibitory effects of Sansayukbokhap-bang (SSYBHB) on the obese-mouse induced high fat diet. Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2008;8(1):33-49
21. Heo SY, Kim EH, Kim YS. Experimental study on the effect of *Galgunseunggi-tang* in obese rats. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine. 2002;3(1):15-29
22. Hwang JP, Yoon IJ. The anti-obesity effects of Gambi-bang 4(減肥 4號方) on obesity-induced mice. J Korean Oriental Med. 2010;31(1):30-46
23. Park KM, Song YK, Lim HH, Lee JA, Ko HY, Park JH, et al. Review on the research relative to Taeumjowui-tang(Taiyintiaowei-tang). Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2009;9(1):23-36
24. Lee SW, Yoo JH, Lee SK, Keum KS, Ryu DG, Kwon KB. Taeyumjowee-tang affects body weight and obesity-related genes in mice. eCAM. 2009;6(S1):81-86

25. Hwang JH, Jang ES, Yoo JH, Lee SW. Clinical study on the utilization of Yeoldahanso-tang and Cheongpyesagan-tang. Korean journal of oriental medicine. 2008;14(2):101-106
26. Choi DJ, Jung WS, Moon SK, Cho KH, Kim YS, Bae HS. The clinical efficacy of *Chungpyesagan-tang* on acute stroke. J Korean Oriental Med. 2002;23(4):9-14
27. Yun HJ, Lee HJ, Lee SW, Kim SY, Lee SG, Lee KS. One case report of middle cerebral artery infarction patient prescribed *Chungpyesagan-tang*. Korean J Oriental Int Med. 2007;28(1):199-207
28. Ryu JM, Hwang UW, Kim JW, Chi SE, Kim EJ, Park EH. The effects of *Jowiseungchungtang* versus fluoxetine in the chronic mild stress model of depression in rats. J of Oriental Neuropsychiatry. 2004;15(1):27-41
29. Kim KO, Hwang UW, Kim JW, Kim HT, Chi SE, Kim WR. The effects of *Jowiseungcheong-tang* versus St. John's wort in the chronic mild stress model of depression in rats. J of Oriental Neuropsychiatry. 2004;15(1):43-64
30. Kim BG, Kim JW, Kim HT, Chung KC, Weiwan W. The effects on *Jowiseungchungtang* of patients with early DAT using auditory ERP and K-DRS. J of Oriental Neuropsychiatry. 2003;14(2):43-59
31. Jee SH, Sull JW, Park JY, Lee SY, Ohrr HC, Eliseo G, et al. Body-mass index and mortality in Korean men and women. N Engl J Med. 2006; 355:779-87
32. Park BY, Song YK, Lim HH. An analysis of domestic oriental medicine study tendency on obesity -Focused on domestic academic journal since 2006. Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2010;10(2):1-16
33. Lee E, Park BW, Hea GJ, Ko H. A study on the side effects and toxicity of herbal medicine. Korean J Oriental Int Med. 2002;23(2):222-7
34. Shirin H, Neda N, Bagher L, Mohammad A. A systematic review of the efficacy and safety of herbal medicines used in the treatment of obesity. World J Gastroenterol. 2009;15(25):3073-85
35. Byun SH, Seo BI. Oriental medicine effects on cure and prevention of an obesity(Ⅰ). J Korean Oriental Med. 2000;21(1):3-10
36. Hwang SJ, Shin IS, Kim MR. Effects of mixed medicinal herbs on adipogenesis and apoptosis in 3T3-L1 adipocytes. Korean J Oriental Physiology & Pathology. 2010;24(4):661-667
37. 김경남, 임형호. 비만 관련 논문에 대한 조사 연구. J Oriental Rehab Med. 1999;9(2):9-35
38. Caveney E, Caveney BJ, Somaratne R, Turner JR, Gourgiotis L. Pharmaceutical interventions for obesity: a public health perspective. Diabetes, Obesity and Metabolism. 2011;13:490-7
39. Lee SH, Chung SH, Shin HD. Effects of *Taeyeumjowui-tang*(*Taiyintiaowei-tang*) on the correlation between heart rate variability and obesity parameters. J Oriental Rehab Med. 2005; 15(4):47-54
40. Lee EJ, Kwak CK, Sohn EH, Yoo JH, Koh BH, Song IB. Research and development of herbal medicine(*Taeumbiman-tang*) on obesity. Korean J Oriental Physiology & Pathology. 2005;19(2): 530-535
41. Seo NJ, Nam DW, Lee EO, Shim BS, Ahn KS, Kim SH. Clinical study of *Gamitaeumjowi-tang* for obese patients. Korean J Oriental Physiology & Pathology. 2008;22(2):446-452
42. Lee DH, Kim DG. The effects of *Sobieum* on decrease of body mass index(BMI) and obesity index of obese children. J Korean Oriental Pediatrics. 2009;23(1):195-203
43. Kim KY. Effects of *Taeumin*, *Soeumin* and *Soyangin* prescriptions on the adipocyte induced by gold thioglucose in the rat. J of Const Med. 1996;8(1):295-317
44. Lee GJ, Jeon BH, Kim KY. Effects of *Taeyeum-jowee-tang* on the obesity of mouse and induced

- adipocyte 3T3-L1. J of Const Med. 1996;8(2): 219-238
45. Kim SB, Kho BH, Song IB. The effects of proliferation and differentiation on adipocyte 3T3-L1 by prescriptions and herbs of Taeyang-In and Taeum-In. J of Const Med. 1998;10(2): 533-564
 46. Heo SY, Kang HS. Experimental study on the effect of Chungpesagantang in obese rats. J of Oriental Rehabilitation Medicine. 1998;8(2):106-126
 47. Kim JJ, Lim HH. Effects of Handayulso-tang for Taeum-in on the body weight and lipid metabolism of induced obesity rats. Journal of Korean Oriental Association for study of Obesity. 2001;1(1):95-104
 48. Shin DJ, Kim DR, Kim SH. The effect of Taeumjowetang and *Herba Ephedrae* on the obese mRNA and TNF- α mRNA in obesity-induced rats. J of Sasang Const Med. 2001;13(1): 79-87
 49. Bae JH, Lee JS, Chung SH, Kim SS, Shin HD. Effect of Cheongpesagan-tang on the changes of the weight, plasma and UCP mRNA expression in obese SD rats induced high fat feed. J Oriental Rehab Med. 2002;12(1):133-156
 50. Shin MS, Choi JB. The effects of Choweseung-cheng-tang(Tiaoweishengqing-tang) and Choweseungchengtang-gampyang(Tiaoweishengqingtang-jiaweifang) on the change of weight and serum in mice fed high fat diet. J Oriental Rehab Med. 2002;12(1):157-166
 51. Yoon JH, Ryu SH, Jeong KH, Choi DG, Jeong IK, Lee HH et al. Effects of 12 weeks Taeyeumjowee-tang administration on enzymes and fat accumulation in rat liver cells. Exercise Science. 2002;11(1):53-65
 52. Yoon JH, Ryu SH, Chung KH, Choi DG, Jeong IG, Lee HH et al. Effects of Taeyeumjowee-tang and exercise administration on enzymes and fat accumulation of the liver tissue in rats. Exercise Science. 2002;11(2):345-358
 53. Lee JI, Park YK, Kim YJ, Kim KS, Kim KS. Effects of Taeyeumjowee-tang water extract on the mouse fed high-fat diet. Korean J Orient Int Med. 2003;24(3):497-507
 54. Cho SW, Park SS. Effects of Taeyeumjowee-tang on loss in body weight, plasma lipids and UCP I revelation of fated white rats. J Korean Oriental Med. 2004;25(2):87-97
 55. Han JS, Shin YO, Oh JK, Keum DH. Anorexigenic effect of Taeyeumjowui-tang(Taiyintiaowei-tang) in obese zucker rat. J Oriental Rehab Med. 2005;15(4):131-145
 56. Kim KS, Lee DU, Kim YL, Hwang MJ, Kim GW, Koo BS. Anti-obesity and anti-hyperlipidemic effects of Taeyeumjowee-tang and its modified prescription. J of Oriental Neuropsychiatry. 2007; 18(2):57-74
 57. Kim EY, Sul YK, Choi JJ, Jeon SH, Kim H, Kim JW. Effect of Cheongpesagan-tang on the change of inhibitory effect against lipase activity and weight loss, plasma and UCP1, 2 mRNA expression in db/db mouse. J of Sasang Constitutional Medicine. 2007;19(1):171-185
 58. Park SM, Ahn IS, Kim DS, Kang SA, Kwon DY, Yang HJ. Anti-obesity effects of Tae-um-jo-wee-tang and Do-dam-tang in female rats with diet-induced obesity. J Appl Biol Chem. 2010;53 (1):44-50
 59. Hsiao MH, Ko SG, Jun CY, Park JH, Choi YK. Effects of Taeumjowe-tang-gagambang on the glycometabolism and lipidmetabolism in the liver tissue of diet-induced obesity mice. Korean J Oriental Physiology & Pathology. 2010;24(4): 638-645
 60. Yang DH, Kim CH, Jung JG, Jung HW, Choi CH. The effects of Taeyeumjowee-tang and Taeyeumjoweebaemahwang-tang on obese rats. Kor J Herbology. 2010;25(3):103-109

Table 2. Summary of characteristics of Studies

제1저자 (발행년도)	연구 디자인	연구 대상	중재	연구 지표
이 ¹²⁾ (2010)	무작위 이중 맹검 위약 대조군 연구	BMI≥30kg/m ² 또는BMI27~30kg/m ² 이면서고혈압,당 뇨병,고지혈증등의위험인자중1가지 이상을 가지고 있는 비만 환자(N=52)	태음조위탕 12주간 복용	1. 활력징후(혈압, 맥박수) 2. 신체계측(BMI, 허리/엉덩이 둘레비) 3. 혈액생화학적 검사(Total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol) 4. 복부 지방 CT 검사(L4-L5부위 TFA, SFA, VFA, VFA/SFA ratio) 5. 식이섭취량 및 운동량 6. 복약 순응도 및 이상반응
송 ¹³⁾ (1998)	환자-대조 군 연구	절식요법 시행한 81명 중 태음인으로 판정된 환자(N=28)	보식기 10일제부터 태음조위탕(N=14) 청폐사간탕(N=14) 절식요법의 선행	1. 임상증상(변비, 소화불량, 두통/현훈, 기력저하, 가려움/발진) 2. 체성분(체중, 체지방률, 근육량, 기초대사량) 3. 혈청지질(Total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol)
권 ⁶⁾ (2001)	증례	외래 내원 비만 환자(N=66)	가미 조위승청탕 이침요법 체침요법 뜸 병행	1. 체중 및 비만도 2. 식욕에 따른 체중감소량의 차이 3. 운동에 따른 체중감소량의 차이 4. 체중감소 외의 증상(식욕항진 억제, 身重感, 소화장애, 부종, 수면장애등)
장 ¹⁴⁾ (2001)	전후비교 연구	체중감량을 목적으로 내원한 환자 중 태음인으로 판정된 환자(N=33)	6주간 태음조위탕 견기침치료 병행 30일간 조위승청탕 환자에 따라 마황을 16g으로 증량 견기침 치료 병행 기본적인 운동 및 식이요법 교육	1. 체중, 체질량지수(BMI), 비만도 2. 체지방률, 복부지방률 3. 체중 및 비만도 변화 4. BMI 기준에 따른 체중의 변화(Class I BMI 23-24.9, Class II BMI 25-19.9, Class III BMI 30-) 5. 사상체질별 체중의 변화 6. 식욕의 저하와 식욕의 저하와 체중의 감소 정도 7. 비만도와 체지방의 변화 8. 혈압 및 맥박의 변화 9. 혈청학적 변화(BUN, Cr, GOT, GPT)
서 ¹⁶⁾ (2005)	전후비교 연구	비만치료 위해 내원한 환자 중 LFT 검사에 이상이 없으며 특이할 만한 과거력이 없는 환자(N=20)	6주간 태음조위탕 견기침 치료 병행 기본적인 운동 및 식이요법 교육	1. 체중, 체질량지수, 허리둘레 2. 치료 전 심박변이저수(SDNN(msec), RMSSD(msec), TP(msec2), LF(msec2), HF(msec2))와 체질량지수 차이값, 허리둘레 차이값과의 상관관계 3. 치료 후 심박변이저수와 체질량지수 차이값, 허리둘레 차이값과의 상관관계
이 ³⁹⁾ (2005)	전후비교 연구	25세 이상 45세 이하, 주요한 질병이 나 외상의 과거력이 없고 논문에 제 시된 질환이 없으며 심박동수에 영향 을 미칠 수 있는 약물은 복용중인 경 우를 제외한 여성(N=38)	14일간 태음조위탕	1. Anthropometric measurements(신장, 체중, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 피하지방두께) 2. Body composition(Intracellular fluid, Extracellular fluid, Protein mass, Mineral mass, Fat mass, Soft lean mass) 3. Related index of obesity
이 ⁴⁰⁾ (2005)	전후비교 연구	비만 치료 목적으로 내원한 아동 중 상대체중이 20% 이상인 태음인 비만 아 중 심장질환 또는 고혈압이 없는 환자(N=19)	30일간 태음비만탕	1. 체중 및 체성분(체중, BMI, 체지방률, 체지방률) 2. 혈청 생화학적 분석(Total cholesterol, HDL, LDL, GOT, GPT, Triglyceride) 3. 상복부와 허복부의 내장지방과 피하지방 변화
서 ⁴¹⁾ (2008)	전후비교 연구	치료 목적으로 방문한 비만 환자 (N=11)	3개월 가미태음조위탕	1. 체중 2. 체질량지수(BMI)와 비만도
이 ⁴²⁾ (2009)	전후비교 연구	소비를 줄여주고 재진을 통해 신장, 체중이 추적 관찰된 환자(N=66)	환아의 연령, 체중별 로 처방 기간 다른 소비음	1. 신장 및 체중 2. 체질량지수(BMI)와 비만도
한 ¹⁵⁾ (2010)	증례	비만클리닉 내원 환자 중 인슐린 비 의존성 당뇨병을 1년 이내에 진단 받 았고 진단 후 인슐린 주사 및 혈당강 하제를 복용하지 않는 환자, 체질량 지수 남, 녀 모두에서 25kg/m ² 이상, 허리둘레: 남성≥90cm, 여성≥80cm (N=2)	청폐사간탕 침구치료, 식이 및 운동 요법 병행	1. 혈액 검사(FPG(mg/d), HgbA1C(%)) 2. 체지방률(BMI(kg/m ²), PBF(%), WHR(ratio))

Table 3. Summary of characteristics of Experimental studies

제1저자 (발행년도)	연구 대상	중재	연구 지표
김 ⁴⁰⁾ (1998)	1. ICR계 雌性 mouse 2. 3T3-L1 세포주	1. 각 처방 추출물을 7주간 투여(태음조위탕, 심이미관용탕, 양격산화탕) 2. 각 처방의 추출물을 3T3-L1 세포주에 처리	1. 체중 및 섭취량의 변화 2. 혈청 총 transaminase 및 lipid 함량(AST, ALT, Triglyceride, Total cholesterol) 3. 간조직중의 지질(간조직의 triglyceride, total cholesterol) 4. 자궁주위 지방조직 및 간 지방변화 5. 3T3-L1세포 분화능
이 ⁴⁰⁾ (1998)	1. ICR계 雌性 mouse 2. 3T3-L1 세포주	1. 태음조위탕 추출물을 7주간 투여 2. 태음조위탕 추출물을 3T3-L1 세포주에 처리	1. 체중 및 섭취량의 변화 2. 혈청 총 transaminase 및 lipid 함량(AST, ALT, Triglyceride, Total cholesterol) 3. 간장조직중의 지질변화(간조직의 triglyceride, total cholesterol) 4. 자궁주위 지방조직 및 간 지방변화 5. 3T3-L1 세포증식능(SRB assay) 6. 3T3-L1 세포의 분화능
김 ⁴⁰⁾ (1998)	3T3-L1 세포주 (preadipocyte)	각 처방(오가피장적탕, 미후등식장탕, 태양인약재 2종, 태음조위탕, 청심연자탕, 청폐사간탕, 갈근부평탕, 태음인약재 8종)의 추출물을 3T3-L1 세포주에 처리	1. 3T3-L1 세포증식능(SRB assay) 2. 3T3-L1 세포의 분화능
허 ⁴⁰⁾ (1998)	Sprague-Dawley계 雌性백서	청 폐사간탕 추출물 4주간 투여	1. 체중증가량 및 식이효율 2. 장기 지방(간장, 신장, 비장, 고환, 고환주위조직) 3. 혈청성분(Total cholesterol, Triglyceride, Total lipid, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol)
김 ⁴⁰⁾ (2001)	Sprague-Dawley계 雌性백서	한다열소탕 추출물 6주간 투여	1. 체중 2. 생화학적 관찰(Total cholesterol, Triglyceride, Free fatty acid, Total lipid)
신 ⁴⁰⁾ (2001)	Sprague-Dawley계 백서	태음조위탕 추출물, 마황 50g 추출물 6주간 투여	1. 체중 2. 생화학적 검사(혈청 Triglyceride, Total cholesterol) 3. Obese mRNA 발현여부(부고환, 후복막, 장간막, 근육조직) 4. TNF- α mRNA 발현여부(부고환, 후복막, 장간막, 근육조직)
배 ⁴⁰⁾ (2002)	Sprague-Dawley계 백서	청 폐사간탕 추출물 12주간 투여	1. 체중 및 사료섭취량 2. 장기 및 지방조직 지방 변화(간장, Brown adipose tissue, Retroperitoneal white adipose tissue, Epidermal White adipose tissue, Visceral White adipose tissue) 3. 내장지방과 피하지방(복부 MRD) 4. 혈액학적 분석(Triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, Total-cholesterol, Atherogenic index, Leptin, Insulin, Glucose, SGOT, SGPT) 5. UCP1, UCP2 mRNA 발현 6. NPY 발현
신 ⁵⁰⁾ (2002)	ICR계 雌性 mouse	조위승청탕, 조위승청탕가미방 추출물 7주간 투여	1. 체중 2. 생화학적 관찰(혈청 Total cholesterol, HDL-cholesterol, Triglyceride, Free Fatty acid, Total lipid, Phospholipid)
윤 ⁵¹⁾ (2002)	Sprague-Dawley계 백서	태음조위탕 12주간 투여	1. 체중 변화와 간 무게 2. 혈청 지질성분(Total cholesterol, HDL-C, LDL-C, 중성지방, Atherogenic Index) 3. 혈중 간기능관련 효소(GOT, GPT) 4. 간조직의 형태학적 변화
윤 ⁵²⁾ (2002)	Sprague-Dawley계 수컷 백서	태음조위탕 8주간 투여 운동군 및 운동과 태음조위탕 처방군은 운동부하 병행	1. 체중 변화와 간 무게 2. 혈액 분석(Triglyceride, Total cholesterol, HDL-C, LDL-C, Atherogenic index, AST, GPT) 3. 간조직의 형태학적 변화
이 ⁵³⁾ (2003)	1. ICR계 雌性 mouse 2. 3T3-L1 세포주	1. 태음조위탕 건탕액 4주간 투여 2. 태음조위탕 건탕액을 3T3-L1 세포주에 처리	1. 체중 변화 2. 독성 효과(혈청 AST, ALT, ALP, WBC, RBC, Hbg) 3. 지방세포 독성에 미치는 영향(MTT 정량법에 의한 세포 생존율 조사) 4. 지방세포 지방분해효소(LPL) 활성도에 미치는 영향 5. 지방세포 내 콜리세롤량의 변화에 미치는 영향
조 ⁵⁴⁾ (2004)	Sprague-Dawley계 수컷 백서	태음조위탕 추출액 8주간 투여	1. 체중 및 2주간 체중 증가량의 변화 2. 부고환지방 세포크기의 변화 3. 간 조직 내 지방침착 면적 변화 4. 혈청 비만표식인자(Insulin, Triglyceride, Total cholesterol, Total lipid, Free fatty acid) 5. 지방조직 내 UCP1 함량의 변화
한 ⁵⁵⁾ (2005)	수컷 정상 Zucker rat 수컷 비만 Zucker rat	태음조위탕 추출액 6주간 투여	1. 체중 및 식이섭취량의 변화 2. 시상하부 NPY, POMC 발현 3. 혈청 생화학적 분석(Glucose, Total cholesterol, Triglyceride, Free Fatty acid) 4. 부고환 지방세포의 평균 면적 및 크기별 분포 비율

김 ⁵⁹⁾ (2007)	ICR계 雌性 mouse	태음조위탕과 태음조위탕 가감방 추출액 7일간 투여	<ol style="list-style-type: none"> 1. 체중 및 섭취사료량 변화를 약재 전처리시, 약재 후처리시로 나누어 관찰 2. 혈중 Lipid profile(Total cholesterol, HDL, Triglyceride) 3. 뇌 조직 추출 Monoamine oxidase(MAO) 활성 억제 효과 측정 4. HMG-CoA reductase 활성 억제 효과 측정
김 ⁶⁰⁾ (2007)	수컷 C57BLKsJ db/db mouse	청폐사간탕 추출액 6주간 투여	<ol style="list-style-type: none"> 1. 청폐사간탕 구성 한약재의 lipase 저해 활성 2. 비만억제효과(체중 증가량, 식이섭취량 및 식이 효율 측정, 간, 신장, 갑상선 지방조직과 서혜부 지방조직의 무게 측정) 3. 공복혈당, 혈장 Lipid profile(Triglyceride, Cholesterol, HDL-cholesterol) 측정 4. 부고환 지방조직의 지방세포의 크기 및 분포 5. BAT에서 UCP-1 mRNA발현수준과 WAT에서 UCP-2 mRNA 발현수준
박 ⁶¹⁾ (2010)	3주령의 암컷 백서 (종 밝혀지 않음)	태음조위탕 추출액, 도담탕 추출액은 8주간 투여	<ol style="list-style-type: none"> 1. 체중과 식이섭취량 2. mesenteric fat 과 retroperitoneal fat 3. 에너지 소모량 및 자발적인 활동량 측정 4. 공복 혈당과 혈청 인슐린, 경구내당검사 5. 간 글리코겐 및 중성지방 양 측정
소 ⁶²⁾ (2010)	수컷 C57BL/6J계 mouse	태음조위탕 가감방 추출액 10주간 투여	<ol style="list-style-type: none"> 1. 체중 변화 2. 혈액내 Glucose, Total cholesterol, Triglyceride 변화 3. 간조직 내 SREBP-1c의 mRNA, TNF-α mRNA, IL-6의 mRNA 발현 4. 간조직 내 지방 축적 변화
양 ⁶³⁾ (2010)	Sprague-Dawley계 수컷 백서	태음조위탕 추출액, 태음조위배마황탕 추출액 7주간 투여	<ol style="list-style-type: none"> 1. 체중 변화 2. 혈청학적 지표(Total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, Triglyceride, Free fatty acid, Total lipid, Phospholipid, CBC)