

한의원 진료환경에서 비만환자 대상 한의통합치료의 체중 감량 효과 및 안전성에 관한 연구: 후향적 차트 리뷰

권오진 · 양창섭 · 김용진¹ · 구원희¹ · 이원구¹ · 김기병¹ · 제갈경환^{2,3}

한국한의학연구원 한의과학연구부, ¹대전광역시 한의사협회, ²한국한의학연구원 디지털임상연구부, ³대구한의대학교 한의과대학

A Study on Weight Loss Effect and Safety of Integrated Korean Medicine Treatment on Obese Patients in Local Clinics: A Restrospective Chart Review

Ojin Kwon, Changsop Yang, Young Jin Kim¹, Won Hae Ku¹, Won Gu Lee¹, Ki Byung Kim¹, Kyung Hwan Jegal^{2,3}

Korean Medicine Science Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine, ¹The Association of Korean Medicine, Daejeon Metropolitan City Branch, ²Digital Health Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine, ³College of Korean Medicine, Daegu Haany University

Received: August 1, 2022

Revised: August 26, 2022

Accepted: August 31, 2022

Correspondence to: Kyung Hwan Jegal
College of Korean Medicine, Daegu
Haany University, 1 Hanuidae-ro,
Gyeongsan 38609, Korea
Tel: +82-53-819-1821
Fax: +82-53-819-1860
E-mail: jegalkh@dhu.ac.kr

Copyright © 2022 by The Society of Korean
Medicine for Obesity Research

Objectives: A restrospective chart review were conducted to investigate the overall weight loss effect of the integrated Korean medicine treatment on obese patients (body mass index [BMI] ≥ 25 kg/m²) in Korean medicine clinic and analyze the difference in the effect according to lifestyle behaviors.

Methods: The medical records of 43 obese patients were retrospectively analyzed including body weight, BMI, waist circumference, hip circumference, and body composition who received integrated Korean medicine treatment for 4 weeks at 24 Korean medicine clinics in Daejeon metropolitan city. All outcome measures were evaluated again 8 weeks after the end of treatment at week 12 for follow-up. EuroQol-5D (EQ-5D), the Korean version of the obesity-related quality of life scale (KOQOL) and patient's satisfaction were also evaluated. The analysis was divided according to the treatment period and observation period, and subgroup analysis was performed according to drinking and exercise habits.

Results: Body weight, body fat, waist circumference, hip circumference, body fat were significantly reduced at week 4 and week 12. Theses weight reduction effects were significantly greater within treatment period (0 to 4 week) than observation period (4 to 12 week). Especially in the non-exercise group, the changes in body fat mass and body fat percent showed a significant difference between the treatment period and the observation period. KOQOL were also significantly improved at 12 week, but not in EQ-5D. No severe adverse events were observed.

Conclusions: The integrated Korean medicine treatment could be effective to treat obesity including weight loss. It is necessary to prevent additional weight regain through regular exercise even after Korean medicine treatment.

Key Words: Obesity, Korean medicine, Retrospective chart review, Weight loss

서론

비만은 대사 질환, 심혈관 질환뿐만 아니라 암과 같은 중증 질환의 잠재적 위험요소로, 비만한 사람은 정상 체

중인 사람에 비해 제2형 당뇨병, 심근경색, 뇌졸중 등의 발생률이 크게 증가하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 지난 수십 년간 국내 인구의 비만 및 과체중 유병률은 2009년 29.7%에서 2019년 36.3% (남성 46.2%, 여성 27.3%)로 꾸준히

증가하여 왔다²⁾. 2030년경에는 비만 및 과체중 인구가 남성의 62%, 여성의 37%에 달할 것으로 예측되고 있어 해결이 시급한 의료보건의 문제 중 하나이다³⁾. 이에 따라 비만의 사회경제적 영향도 꾸준히 증가하여 왔으며, 2016년 기준 비만으로 인한 사회경제적 총 손실은 11.5조원 규모로, 이는 2016년 대한민국 국내총생산(gross domestic product)의 0.7%에 이르는 수준이며, 그중에서도 의료비용이 50% 가량 차지하는 것으로 추산되고 있다¹⁾. 특히 체질량지수(body mass index, BMI) 35 kg/m² 이상으로 정의되는 고도비만은 2009년 유병률 0.30%에서 2019년 0.89%로 2.3배 가까이 큰 폭으로 증가하였다²⁾.

비만치료는 식이조절, 운동 및 행동치료 등과 같은 생활습관의 개선이 일차적으로 고려된다. 그러나 이와 같은 일차적인 치료전략으로 체중 감량이 성공하지 못할 경우 약물치료 및 비만대사수술(bariatric surgery)을 부가적으로 고려해볼 수 있다⁴⁾. 비만에 대한 약물치료로는 이미 fenfluramine-pentaminum, sibutramine 등과 같은 비만치료제들이 등장하였으나 모두 심장판막질환, 뇌졸중, 심근경색 등의 부작용으로 더 이상 사용되지 않고 있고, orlistat, naltrexone extended-release (ER)/bupropion ER, phentermine/topiramate controlled-release, liraglutide 등이 장기간 사용 가능한 것으로 권고되고 있으나 혈당 및 혈압 조절 이상, 감각이상, 위장관계열 부작용 등이 여전히 문제로 제기되고 있다⁴⁾. 비만대사수술은 2019년부터 국민건강보험이 적용되고 있으나 심각한 건강상태의 고도비만환자(BMI≥35 kg/m² 또는 BMI≥30 kg/m²이면서 비만 관련 동반 질환을 가지고 있는 자)에게만 제한적으로 허용된다⁴⁾.

비만에 대한 한의치료 영역은 아직 국민건강보험의 적용을 받지 않아 정확한 통계 자료 파악이 어려우나 2020년 한의약이용실태조사에 의하면 피부, 다이어트의 목적으로 한방의료기관을 방문한 자는 전체 한방의료기관 이용자의 2.5%에 이르는 것으로 조사된 바 있다⁵⁾. 또한 방풍통성산⁶⁾, 태음조위탕⁷⁾, 의이인탕⁸⁾, 조위승청탕⁹⁾ 등의 체중 감량 효과가 무작위대조군임상실험을 통해 입증된 바 있으며, 생활습관 개선을 통한 일차적 비만치료와 침치료가 결합될 경우 그 효과가 더욱 큰 것으로 보고된 바 있다¹⁰⁾. 앞선 연구에서 상담을 포함한 한의치료의 체중 감량 효과를 후향적 차트리뷰를 통해 살펴본 바 있으나 월비탕을 복용한 고도비만환자(BMI≥30 kg/m²)로 대상을 제한하여 관찰하였다¹¹⁾. 또한 실제 일선 진료환경에서 침, 한약, 상

담 등의 복합적인 처치와 중재가 이루어지고 있는 실정을 고려하여, 본 연구에서는 그 대상을 확대하여 일선 진료환경에서의 비만(BMI≥25 kg/m²)에 대한 한의통합치료의 종합적인 비만 개선 효과를 후향적 차트리뷰를 통해 관찰하고 환자의 음주 습관 및 규칙적인 운동에 따른 효과의 차이를 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 대전광역시 한의사협회의 ‘비만 한의통합 치료사업’에 참가한 한의원에서 한의통합치료를 받은 비만 환자의 의무기록을 익명화된 형태로 대전광역시 한의사협회로부터 제공받아 후향적으로 검토하여 한의통합치료의 체중 감량 효과 및 안전성을 관찰하는 것을 목표로 수행하였다. 대전광역시 한의사협회의 비만 한의통합 치료사업은 2020년 10월 23일부터 2021년 3월 9일까지 수행되었으며, 총 24개의 한의원이 참가하여 43명의 비만환자를 대상으로 한약, 침, 상담 등을 포함한 한의통합치료를 실시하였다. 선정기준에 부합한 환자의 의무기록만 수집하였으며 수집한 모든 정보는 개인정보를 식별할 수 없도록 익명화한 후 대전광역시 한의사협회로부터 제공받아 분석하였다. 제공받은 자료를 바탕으로 대상자의 일반적 특성 및 한의통합치료가 체중, 허리둘레, 엉덩이둘레, 체성분(체지방 및 근육량), 변증 관련 증상, 삶의 질 및 환자 만족도에 미치는 영향을 분석하였으며, 규칙적 운동과 음주 등의 생활습관 및 치료기간 전후에 따른 치료반응의 차이, 체중 감량 목표에 따른 삶의 질의 차이를 알아보고자 하위군 분석을 실시하였다. 참여한 환자의 선정 및 배제 기준은 다음과 같았다.

1) 선정기준

- 한의원에 체중 감량을 목적으로 내원한 환자 중 만 19세 이상인 자
- BMI 25 kg/m² 이상인 자[BMI=체중(kg)/신장의 제곱(m²)]
- 침, 한약 등을 포함한 한의통합 비만치료를 받은 자
- 대전광역시 한의사협회 주관 ‘비만 한의통합 치료사업’에 참여하기로 동의하고 한의원 외래 방문 시 치료 사례 활용 동의서(시술 정보 활용 동의서)에 서면으로 동의한 자

2) 제외기준

- 중증의 위십이지장 궤양, 악성종양의 기왕력이 있는 자
- 인슐린주사를 6개월 이상 시행한 자
- 임신부, 수유 중인 여성 및 임신을 계획하고 있는 여성

본 연구는 한국한의학연구원 연구윤리심의위원회(institutional review board, IRB)의 심의면제승인(IRB No. I-2109/008-004)을 받아 수행하였다.

2. 비만의 한의통합치료

본 연구에서 실시한 비만에 대한 한의통합치료는 침, 한약, 상담 및 기타한방치료로 이루어졌다. 비만치료는 치료 대상자의 체중 감량 의지 및 적절한 체중 감량 목표 설정이 중요하므로 한의사와의 상담을 통해 체중 감량 목표를 현재 체중의 백분율(%)로 설정하도록 하였으며, 표준화된 비만 한의치료방법을 통해 4주간의 치료를 진행하였다. 침 치료로는 체침, 전침, 이침 등이 활용되었으며, 체침은 한의사 본인이 비만치료를 위해 사용하는 혈위를 임의대로 사용하고 혈자리, 유침 시간을 기록하였다. 전기 지방 분해침의 경우 혈위 및 Hz, 유침시간을 기록하였으며, 이침은 신문(神門), 내분비(內分泌), 위(胃), 비(脾), 기점(飢點), 구(口), 폐(肺), 제로점 등 사용 혈위를 기록하였다. 한약 치료는 사업에 참여한 한의원 단위의 한의사가 개별 진단하여 대상자에게 필요한 처방을 임의로 선택하여 투여하였

다. 1일 2회 또는 3회 복용하도록 하였으며, 한약의 치료 기간은 4주로 하였다. 비만에 대한 한의 상담치료 전략은 대한한의학협회 및 한방비만학회가 개발한 ‘한의비만표준상담매뉴얼(2019)’을 기준으로 치료 기간 동안 1주마다 내원하도록 하여 환자 개별적인 특성 및 변증에 기반한 체중관리 상담을 진행하였다¹²⁾.

3. 평가변수

비만의 한의통합치료 효과에 대한 적절한 평가를 위해 대상자는 치료기간 동안 1주 간격으로 평가변수(체중, 허리둘레, 엉덩이둘레, 체성분검사, 변증 관련 증상, 삶의 질 관련 설문지 및 환자 만족도 등)에 대한 측정을 실시하였다. 4주간의 치료기간 뒤 8주 후(12주차)에 대상자를 다시 검진하여 기록하였으며, 평가변수의 측정은 치료 개시, 치료 1주 후, 2주 후, 3주 후, 4주 후, 12주 후에 걸쳐 실시하였다(Table 1). 모든 연구자료는 진료를 실시한 한의사가 수기로 작성한 뒤 익명화하였다. 익명화된 연구자료를 대전광역시 한의사협회에서 수집한 뒤 후향적 차트리뷰를 위해 한국한의학연구원 연구담당자에게 제공하였다.

1) 신체계측 및 체성분 검사(bioelectrical impedance)

대상자의 체성분 검사를 위해 내원 시마다 생체 전기저항 측정법(bioelectrical impedance analysis)을 활용하여 근육량, 체지방량 및 체지방률을 측정하였다. 체질량지수(BMI)

Table 1. Assessment Schedule

Assessment	Week 0	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 12 (f/u)
Informed consent/basic demographics	●					
Weight (kg)	●	●	●	●	●	●
Height (cm)	●	●	●	●	●	●
BMI (kg/m ²)	●	●	●	●	●	●
WC, HC (cm)	●	●	●	●	●	●
Bioelectrical impedance	●	●	●	●	●	●
Korean medicine syndrome differentiation questionnaire for obesity	●					
NRS	●	●	●	●	●	●
EQ-5D	●					●
KOQOL	●					●
Patient satisfaction assesment questionnaire					●	
Adverse events		●	●	●	●	

f/u: follow-up, BMI: body mass index, WC: waist circumference, HC: hip circumference, NRS: numeric rating scale, EQ-5D: EuroQol-5D, KOQOL: Korean version of obesity-related quality of life scale.

의 산정을 위해 내원 시마다 체중과 신장을 소수점 첫째 자리까지 측정하였으며, 체질량지수는 소수점 둘째자리에서 반올림하여 첫째 자리까지 표기하였다. 허리둘레는 세계보건기구(World Health Organization) 방법에 따라 직립 자세에서 최하위 늑골하부와 골반 장골능의 중간부위(대략 전상장골극 3 cm 상부) 둘레를 0.1 cm 단위까지 측정하였으며¹³⁾, 엉덩이 둘레는 오른쪽 가장 튀어나온 부위에서 수평둘레를 측정하였다.

2) 한방비만변증 및 변증 관련 증상에 대한 숫자척도 (numerical rating scale, NRS)

한방비만변증 설문지는 脾虛型, 痰飲型, 陽虛型, 食積型, 肝鬱型, 瘀血型의 6가지의 변증유형을 토대로 한 자가보고 형식의 설문지로, 변증별 각 10개의 증상을 조합하여 전신 증상 8문항, 정서·성격 8문항, 소화기능 18문항, 순환기능 18문항으로 총 52개 문항으로 구성되어 있다¹⁴⁾. 문항별 증상은 ‘5-아주 심하다/4-다소 심하다/3-보통 정도로 증상이 있다/2-가끔 혹은 조금 있다/1-거의 없다’의 5점 척도로 표기하도록 구성되어 있으며 설문지를 통한 변증진단은 5점 척도로써 30점(60%, 총점 50점) 이상일 경우에 해당하는 변증으로 진단할 수 있다. 한방 비만변증 설문지는 최초 방문 시 시행하였으며 한방비만변증에 따른 변증별 환자의 주요 증상을 NRS로 측정하여 증상 변화를 평가하였다.

3) 삶의 질 평가도구(EuroQol-5D, EQ-5D)

EQ-5D는 임상연구 분야에서 널리 이용되는 건강관련 삶의 질 평가도구 중 하나로, 운동능력(mobility), 자기관리(self-care), 일상활동(usual activities), 통증/불편감(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression)의 5개 영역으로 구성되어 있다¹⁵⁾. 각 영역은 ‘문제가 없다/다소 문제가 있다/심각한 문제가 있다’의 3개 수준으로 나뉘어져 있어 이론적으로 $3^5=243$ 개 건강상태의 표현이 가능하다. 건강관련 삶의 질 측정 설문지는 최초방문 시(week 0)와 관찰기간 후 (week 12)에 평가하였다¹⁶⁾.

4) 한국형 비만 관련 삶의 질 측정도구(Korean version of the obesity-related quality of life scale, KOQOL)

한국형 비만관련 삶의 질 측정도구인 KOQOL은 한국인의 문화와 언어적 표현을 반영하면서 비만과 관련된 삶

의 질을 평가할 수 있는 자가기입 방식의 설문지로, 정신 사회적 건강(4문항), 신체적인 건강(3문항), 직장 및 가사 업무(3문항), 일상 생활(2문항), 성관계(2문항), 음식 관련(1문항) 6개의 영역의 15개 문항으로 구성되어 있으며, ‘전혀 그렇지 않다(1점)/가끔 그렇다(2점)/자주 그렇다(3점)/항상 그렇다(4점)’의 4점 척도로 평가된다¹⁷⁾.

5) 환자 만족도 및 이상반응 평가

대상자의 비만 한의통합치료에 대한 만족도 평가를 위해 치료 4주차에 만족도 설문을 실시하였다. 만족도 조사는 설문지 평가 방식으로 ‘한의치료에 전반적으로 만족한다.’, ‘한의치료를 안전하게 받았다.’, ‘한의치료는 비만치료에 도움이 되었다.’, ‘향후 다른 사람에게 한의치료를 권유하겠다.’, ‘향후 필요 시 한의치료를 받을 계획이다’의 5개 평가 항목에 대하여 5점 척도(매우 그렇다/그렇다/보통이다/그렇지 않다/매우 그렇지 않다)로 구성하여 평가하였다. 또한 환자 내원 시마다 이상반응 유무를 확인하였으며 중대한 이상반응 여부를 대전광역시 한의사협회에 보고하였다.

4. 자료 처리 및 통계

모든 자료는 SAS (Version 9.4; SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하여 분석하였다. 치료 전, 후 차이를 비교하기 위해 자료의 정규성 검토 후 paired t-test를 이용하여 분석하였다. 인구학적 정보에 대하여 음주 여부에 대한 차이 및 운동 여부에 대한 차이를 연속형 변수는 정규성 검토 후 independent t-test를 통해 분석하였고, 범주형 변수는 Fisher’s exact test를 이용하여 분석하였다. 모든 연속형 변수는 평균 및 95% 신뢰구간을 제시하였으며 범주형 변수는 빈도 및 백분율을 제시하였다.

결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구에 선정된 대상자는 총 43명으로 남성과 여성 각각 8명(18.6%), 35명(81.4%)으로 나타났다. 대상자의 평균 연령은 41.02 (95% confidence interval [CI] = 37.53~44.52) 세, 평균체중은 77.27 (95% CI=72.61~81.92) kg이었으며 체질량지수는 평균 29.14 (95% CI=28.06~30.22) kg/m²로 나타났다. 생활습관을 살펴보면 평소 규칙적으로 운동을

하느냐라는 질문에 그렇다고 대답한 대상자는 43명 중 16명(37.2%)으로 나타났으며, 음주여부에 대해서는 음주자가 23명(53.5%), 비음주자가 20명(46.5%)이었다. 또한 규칙적인 운동 및 음주습관에 따른 대상자의 일반적 특성은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

2. 한의통합치료의 비만 개선 효과

분석 결과 비만에 대한 한의 치료로는 한약, 체침, 전침, 이침 등이 활용되었다. 비만에 처방된 한약으로는 월비탕가미방을 처방받은 환자가 11명으로 가장 많았으며, 다음으로 태음조위탕, 조위승청탕이 각각 5명으로 뒤를 이었다. 한약이 처방되지 않은 경우도 6명으로 나타났다(Table 3). 모든 참여기관에서 비만에 침치료를 시행하였으며, 전침이 주 평균 34명으로 가장 많이 시술된 것으로 나타났다(Table 4).

1) 체중 감량 효과

비만에 대한 한의통합치료 후(week 4) 치료 전(week 0)에 비해 평균 2.66 kg (95% CI=-3.25~-2.06)의 유의한 체중 감량 효과를 보였다. 치료 종료 후 8주간의 관찰기간 후

Table 3. Prescribed Herbal Medicine for Obesity

Herbal formula	Number (n=43)
<i>Wolbi-tang</i>	11
<i>Taeumjowee-tang</i>	5
<i>Choweseuncheng-tang</i>	5
<i>Gambi-tang</i>	4
<i>Gamiyukgunja-tang</i>	2
<i>aecheongryong-tang</i>	2
<i>Bangpungdongseong-san</i>	1
etc.	7
None prescribed	6

Table 2. Demographic Characteristics

	Total (n=43)	Non-drink group (n=20)	Drink group (n=23)	P-value	Non-exercise group (n=27)	Exercise group (n=16)	P-value
Sex (M/F)*	8 (18.6) / 35 (81.4)	4 (20.0) / 16 (80.0)	4 (17.4) / 19 (82.6)	0.9999	6 (22.2) / 21 (77.8)	2 (12.5) / 14 (87.5)	0.6882
Age (year)†	41.02 (37.53, 44.52)	4 2.90 (37.59, 48.21)	39.39 (34.48, 44.30)	0.3181	40.52 (35.91, 45.12)	41.88 (35.92, 47.83)	0.7099
Exercise (Y/N)*	16 (37.2) / 27 (62.8)	11 (55.0) / 9 (45.0)	16 (69.6) / 7 (30.4)	0.3610	-	-	-
Drink (Y/N)*	23 (53.5) / 20 (46.5)	-	-	-	16 (59.3) / 11 (40.7)	7 (43.7) / 9 (56.3)	0.3610
Sleep (hours)†	6.63 (6.27, 6.98)	6.85 (6.39, 7.31)	6.43 (5.88, 6.99)	0.2444	6.37 (5.97, 6.77)	7.06 (6.38, 7.75)	0.0565
Medical history (Y/N)*							
Patient	13 (30.2) / 30 (69.8)	14 (70.0) / 6 (30.0)	16 (69.6) / 7 (30.4)	0.9999	6 (22.2) / 21 (77.8)	7 (43.7) / 9 (56.3)	0.1781
Family	23 (53.5) / 20 (46.5)	10 (50.0) / 10 (50.0)	10 (43.5) / 13 (56.5)	0.7636	17 (63.0) / 10 (37.0)	6 (37.5) / 10 (62.5)	0.1267
Weight (kg)†	77.27 (72.61, 81.92)	77.18 (69.74, 84.61)	77.34 (70.95, 83.75)	0.9707	78.12 (72.04, 84.20)	75.83 (67.79, 83.86)	0.6360
Height (cm)†	162.2 (159.7, 164.8)	161.3 (158.1, 164.4)	163.0 (158.9, 167.1)	0.5015	162.9 (159.6, 166.1)	161.1 (156.5, 165.8)	0.5127
BMI (kg/m ²)†	29.14 (28.06, 30.22)	29.44 (27.57, 31.31)	28.88 (27.53, 30.22)	0.6053	29.22 (27.82, 30.61)	29.01 (27.08, 30.93)	0.8517
HC (cm)†	104.9 (102.7, 107.1)	104.2 (100.9, 107.5)	105.5 (102.3, 108.7)	0.5381	105.4 (102.6, 108.1)	104.1 (99.9, 108.2)	0.5767
WC (cm)†	94.78 (91.24, 98.33)	96.36 (90.98, 101.74)	93.41 (88.39, 98.44)	0.4095	94.90 (90.70, 99.11)	94.58 (87.51, 101.65)	0.9306
BFP (%)†	38.12 (36.50, 39.73)	37.52 (35.28, 39.75)	38.64 (36.18, 41.10)	0.4901	37.92 (35.64, 40.20)	38.44 (36.10, 40.79)	0.7569
BFM (kg)†	29.32 (27.22, 31.42)	28.72 (25.57, 31.87)	29.84 (26.82, 32.87)	0.5958	29.54 (26.74, 32.34)	28.95 (25.45, 32.45)	0.7872
MSC (kg)†	33.11 (29.24, 36.98)	33.59 (27.42, 39.75)	32.70 (27.38, 38.01)	0.8201	31.12 (26.70, 35.53)	36.47 (28.80, 44.14)	0.1803

Data were expressed as frequency (percentage) or mean (95% confidence interval).

M: male, F: female, Y: yes, N: no, BMI: body mass index, HC: hip circumference, WC: waist circumference, BFP: body fat percent, BFM: body fat mass, MSC: muscle mass.

*P-value by Fisher's exact test, †P-value by independent t-test.

Table 4. Used Treatment Methods for Obesity

Treatment methods*	Week 0	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
Acupuncture (normal)	33	32	32	33	33
Electroacupuncture	35	34	33	34	34
Ear acupuncture	31	30	31	31	31
etc.	26	25	25	26	26

*total n=43, multiple response is allowed.

(week 12)에도 추가적인 감량효과를 보여 치료 전에 비해 평균 2.97 kg (95% CI=-3.82~-2.12)의 유의한 체중 감량 효과를 나타내었다. 체질량지수(BMI)에서는 치료 전에 비해 치료 종료 시점(week 4)에 평균 1.01 kg/m² (95% CI=-1.26~-0.77), 관찰 종료 후(week 12) 평균 1.18 kg/m² (95% CI=-1.50~-0.86)의 유의한 감소 효과를 나타내었다. 허리둘레와 엉덩이둘레에 있어서도 치료 종료 시점에 각각 평균 3.38 cm (95% CI=-4.30~-2.47), 3.20 cm (95% CI=-4.08~-2.31)의 유의한 감소 효과와 관찰 종료 후 각각 평균 4.71 cm (95% CI=-6.06~-3.36), 3.73 cm (95% CI=-4.70~-2.75)의 유의한 감소 효과를 보였다. 체성분분석의 결과, 체지방률은 치료 종료시점과 관찰 종료시점에 각각 평균 1.70% (95% CI=-2.45~-0.95), 1.59% (95% CI=-2.36~-0.82)의 유의한 감소 효과가 관찰되었고, 체지방량 역시 각각 평균 2.11 kg (95% CI=-2.86~-1.36), 2.10 kg (95% CI=-2.88~-1.31)의 유의한 감소 효과를 보였다. 근육량은 치료 종료시점에서는 치료 전에 비해 평균 0.45 kg (95% CI=-0.93~-0.04)의 감소를 보여 유의한 감소가 관찰되지 않았으나 관찰 종료 시점에서는 평균 0.66 kg (95% CI=-1.11~-0.20) 감소된 것으로 관찰되어 유의한 감소를 보였다(Table 5). 특히 이와 같은 한의통합치료의 감소 효과는 근육량을 제외한 모든 측정변수에서 치료기간 동안의 감소 효과가 관찰기간보다 통계적으로 유의하게 더 큰 것으로 나타났다(Table 5).

2) 생활습관에 따른 한의통합치료의 체중 감량 효과

생활습관이 비만에 대한 한의통합치료의 효과에 영향을 미치는지 알아보고자 음주와 규칙적인 운동 여부에 따라 대상자를 나누어 분석하였다. 치료 시작 전 대상자의 모든 지표에서 운동 및 음주습관에 따른 통계적으로 유의한 차이는 관찰되지 않았다(Table 6). 치료 종료 시점(4주차)까지는 음주 여부와 상관없이 근육량을 제외하고 모든 지표에 있어서 유의한 감소 효과가 있었으며, 관찰 종료 시점(12주차)에 있어서는 비운동군의 근육량을 제외한 모든 지표에서 유의한 감소 효과가 나타났다(Table 6). 비운동군에서는 치료 종료 시점(4주차)에 근육량을 제외한 모든 지표에 있어서 유의한 감소 효과가 있었으며, 관찰 종료 시점(12주차)에서는 모든 지표에서 유의한 감소 효과가 나타났다. 규칙적인 운동을 한 대상자군에서는 치료 종료 시점(4주차)에 몸무게, 체질량지수, 엉덩이둘레, 허리둘레에서만 유의한 감소 효과가 관찰되었으며, 체성분에 있어서

Table 5. Outcome Changes at Week 4 and Week 12

Variables	Baseline (week 0)	Week 4	Week 4 - Baseline	P-value	Week 12	Week 12 - Baseline	P-value	Week 12 - Week 4	Week 12 - Week 4	P-value
Weight (kg)	77.27 (72.61, 81.92)	74.61 (70.02, 79.20)	-2.66 (-3.25, -2.06)	<0.001*	74.30 (69.58, 79.01)	-2.97 (-3.82, -2.12)	<0.001*	-0.31 (-0.89, 0.27)	2.34 (1.53, 3.16)	<0.001*
BMI (kg/m ²)	29.14 (28.06, 30.22)	28.13 (27.02, 29.24)	-1.01 (-1.26, -0.77)	<0.001*	27.96 (26.78, 29.13)	-1.18 (-1.50, -0.86)	<0.001*	-0.17 (-0.38, 0.04)	0.84 (0.51, 1.17)	<0.001*
WC (cm)	94.78 (91.24, 98.33)	91.40 (87.65, 95.15)	-3.38 (-4.30, -2.47)	<0.001*	90.07 (86.31, 93.83)	-4.71 (-6.06, -3.36)	<0.001*	-1.33 (-2.25, -0.41)	2.05 (0.81, 3.29)	0.0018*
HC (cm)	104.9 (102.7, 107.1)	101.7 (99.6, 103.8)	-3.20 (-4.08, -2.31)	<0.001*	101.2 (99.1, 103.3)	-3.73 (-4.70, -2.75)	<0.001*	-0.53 (-1.23, 0.17)	2.67 (1.40, 3.93)	0.0001*
BFP (%)	38.12 (36.50, 39.73)	36.42 (34.71, 38.12)	-1.70 (-2.45, -0.95)	<0.001*	36.53 (35.00, 38.05)	-1.59 (-2.36, -0.82)	0.0002*	0.11 (-0.74, 0.97)	1.81 (0.40, 3.22)	0.0132*
BFM (kg)	29.32 (27.22, 31.42)	27.21 (25.06, 29.36)	-2.11 (-2.86, -1.36)	<0.001*	27.23 (25.09, 29.36)	-2.10 (-2.88, -1.31)	<0.001*	0.02 (-0.67, 0.70)	2.13 (0.93, 3.33)	0.0009*
MSC (kg)	33.11 (29.24, 36.98)	32.66 (29.01, 36.32)	-0.45 (-0.93, 0.04)	0.0700	32.45 (28.73, 36.18)	-0.66 (-1.11, -0.20)	0.0054*	-0.21 (-0.63, 0.22)	0.24 (-0.56, 1.03)	0.5489
NFS	7.77 (7.23, 8.31)	3.95 (3.30, 4.60)	-3.81 (-4.57, -3.05)	<0.001*	3.93 (3.15, 4.71)	-3.84 (-4.67, -3.01)	<0.001*			

Data were expressed as mean (95% confidence interval). BMI: body mass index, WC: waist circumference, BFP: body fat percent, BFM: body fat mass, MSC: muscle mass, NFS: numeric rating scale. P-value by paired t-test, *P-value(0.05).

Table 6. Outcome Changes by Lifestyle Habits at Week 4 and Week 12

	Non-drink group (n=20)					Drink group (n=23)				
	Baseline	Week 4	Week 12	Week 12 - Baseline	P-value	Baseline	Week 4	Week 12	Week 12 - Baseline	P-value
Weight (kg)	77.18 (69.74, 84.61)	74.67 (67.20, 82.13)	74.48 (66.81, 82.14)	-2.70 (-3.50, -1.90)	<0.001	77.34 (70.95, 83.75)	74.56 (68.36, 80.76)	74.14 (67.78, 80.50)	-3.21 (-4.70, -1.72)	0.0002*
BMI (kg/m ²)	29.44 (27.57, 31.31)	28.48 (26.54, 30.42)	28.35 (26.32, 30.38)	-1.09 (-1.42, -0.76)	<0.001*	28.88 (27.53, 30.22)	27.82 (26.48, 29.16)	27.61 (26.16, 29.06)	-1.26 (-1.82, -0.71)	<0.001*
WC (cm)	96.36 (90.98, 101.74)	92.41 (86.53, 98.28)	91.34 (85.12, 97.56)	-5.02 (-7.09, -2.95)	<0.001*	93.41 (88.39, 98.44)	90.53 (85.31, 95.75)	88.97 (84.05, 93.88)	-4.45 (-6.37, -2.53)	<0.001*
HC (cm)	104.2 (100.9, 107.5)	101.0 (97.6, 104.3)	100.0 (96.7, 103.3)	-4.12 (-5.64, -2.59)	<0.001*	105.5 (102.3, 108.7)	102.3 (99.4, 105.3)	102.1 (99.3, 105.0)	-3.39 (-4.73, -2.04)	<0.001*
BFP (%)	37.52 (35.28, 39.75)	36.03 (33.25, 38.80)	36.25 (34.25, 38.24)	-1.27 (-2.49, -0.05)	0.0335*	38.64 (36.18, 41.10)	36.76 (34.46, 39.05)	36.77 (34.37, 39.18)	-1.87 (-2.97, -0.76)	0.0020*
BFM (kg)	28.72 (25.57, 31.87)	27.00 (23.39, 30.60)	27.10 (23.94, 30.25)	-1.63 (-2.60, -0.65)	0.0025*	29.84 (26.82, 32.87)	27.39 (24.59, 30.19)	27.34 (24.20, 30.48)	-2.50 (-3.76, -1.25)	0.0004*
MSC (kg)	33.59 (27.42, 39.75)	32.83 (27.29, 38.36)	32.75 (26.92, 38.58)	-0.84 (-1.70, 0.03)	0.0572	32.70 (27.38, 38.01)	32.52 (27.26, 37.78)	32.20 (26.97, 37.42)	-0.50 (-0.95, -0.05)	0.0326*
Non-exercise group (n=27)										
Weight (kg)	78.12 (72.04, 84.20)	75.22 (69.17, 81.27)	75.49 (69.32, 81.65)	-2.63 (-3.63, -1.63)	<0.001*	75.83 (67.79, 83.86)	73.58 (65.75, 81.40)	72.28 (64.21, 80.35)	-3.54 (-5.20, -1.89)	0.0004*
BMI (kg/m ²)	29.22 (27.82, 30.61)	28.08 (26.66, 29.50)	28.12 (26.62, 29.62)	-1.10 (-1.48, -0.71)	<0.001*	29.01 (27.08, 30.93)	28.21 (26.22, 30.20)	27.68 (25.57, 29.79)	-1.33 (-1.95, -0.70)	0.0004*
WC (cm)	94.90 (90.70, 99.11)	91.75 (87.34, 96.16)	90.63 (86.12, 95.14)	-4.28 (-6.05, -2.5)	<0.001*	94.58 (87.51, 101.65)	90.82 (83.28, 98.36)	89.13 (81.77, 96.49)	-5.45 (-7.72, -3.18)	0.0001*
HC (cm)	105.4 (102.6, 108.1)	102.46 (99.65, 105.27)	102 (99.3, 104.69)	-3.37 (-4.91, -1.82)	<0.001*	104.1 (99.9, 108.2)	100.41 (96.91, 103.92)	99.77 (96.11, 103.43)	-4.32 (-6.25, -2.39)	0.0003*
BFP (%)	37.92 (35.64, 40.20)	35.71 (33.33, 38.1)	36.7 (34.59, 38.81)	-1.22 (-2.3, -0.14)	0.0281*	38.44 (36.10, 40.79)	37.6 (35.18, 40.02)	36.24 (33.9, 38.58)	-2.21 (-3.27, -1.14)	0.0005*
BFM (kg)	29.54 (26.74, 32.34)	26.91 (24.05, 29.78)	27.73 (24.85, 30.6)	-1.81 (-2.79, -0.83)	0.0008*	28.05 (25.45, 32.45)	27.7 (24.11, 31.29)	26.38 (22.92, 29.83)	-2.58 (-4.03, -1.12)	0.0018*
MSC (kg)	31.12 (26.70, 35.53)	30.95 (26.74, 35.17)	30.52 (26.3, 34.74)	-0.6 (-1.14, -0.06)	0.0301*	36.47 (28.80, 44.14)	35.55 (28.33, 42.77)	35.72 (28.27, 43.17)	-0.75 (-1.64, 0.14)	0.0928
Exercise group (n=16)										
Weight (kg)	-2.90 (-3.65, -2.15)	0.27 (-0.34, 0.88)	3.17 (2.23, 4.11)	<0.001*	<0.001*	-2.25 (-3.31, -1.19)	-1.29 (-2.39, -0.20)	0.96 (-0.50, 2.42)	0.1912	
BMI (kg/m ²)	-1.14 (-1.45, -0.83)	0.04 (-0.16, 0.24)	1.18 (0.82, 1.54)	<0.001*	<0.001*	-0.79 (-1.22, -0.36)	-0.53 (-0.97, -0.10)	0.26 (-0.33, 0.85)	0.3725	
WC (cm)	-3.16 (-4.39, -1.93)	-1.12 (-2.24, 0.00)	2.03 (0.41, 3.66)	0.0152*	0.0152*	-3.76 (-5.24, -2.28)	-1.69 (-3.44, 0.07)	2.08 (-0.13, 4.28)	0.0636	
HC (cm)	-2.91 (-3.79, -2.04)	-0.46 (-1.31, 0.38)	2.45 (1.26, 3.64)	0.0001*	0.0001*	-3.68 (-5.70, -1.65)	-0.64 (-1.99, 0.71)	3.03 (0.70, 5.36)	0.0125*	
BFP (%)	-2.21 (-3.25, -1.17)	0.89 (-0.22, 2.19)	3.19 (1.63, 4.75)	0.0001*	0.0001*	-0.84 (-1.82, 0.13)	-1.36 (-2.07, -0.65)	-0.52 (-1.68, 0.64)	0.3678	
BFM (kg)	-2.63 (-3.55, -1.70)	0.81 (-0.07, 1.70)	3.44 (2.19, 4.69)	<0.001*	<0.001*	-1.25 (-2.55, 0.05)	-1.33 (-2.09, -0.56)	-0.08 (-1.52, 1.37)	0.9162	
MSC (kg)	-0.17 (-0.64, 0.31)	-0.43 (-0.98, 0.11)	-0.27 (-0.97, 0.44)	0.4510	0.4510	-0.92 (-1.99, 0.16)	0.17 (-0.55, 0.89)	1.09 (-0.15, 2.33)	0.0832	

Data were expressed as mean (95% confidence interval). BMI: body mass index, WC: waist circumference, HC: hip circumference, BFP: body fat percent, BFM: body fat mass, MSC: muscle mass. P-value by paired t-test, *P-value<0.05.

는 유의한 효과가 없었으나 관찰 종료 시점(12주차)에서는 근육량을 제외한 모든 지표에 있어서 유의한 감소 효과가 관찰되었다(Table 6). 위와 같은 생활습관에 따른 한의 통합치료의 효과를 치료 기간과 관찰 기간에 따라 나누어 분석한 결과, 음주군과 비음주군에서는 기간에 따른 감소 효과의 차이가 관찰되지 않았다(data not shown). 그러나 운동군에서는 엉덩이둘레를 제외한 모든 지표에서 치료 종료 전후 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 비운동군에서는 근육량을 제외한 모든 지표에서 치료 기간과 관찰 기간에 따른 변화량에서 유의한 차이를 관찰할 수 있었으며 체지방률과 체지방량은 오히려 관찰 기간에 증가하는 것을 확인할 수 있었다(Table 6).

3) 한방비만변증 관련 증상의 감소 효과

한방비만변증 관련 증상을 숫자척도(NRS)로 평가하여 관찰한 결과 치료 시작 전 평균 7.77점(95% CI=7.23~8.31) 이었는데 치료 종료(week 4) 후에는 평균 3.95점(95% CI=3.30~4.60), 관찰 종료 후(week 12)에는 평균 3.93점(95% CI=3.15~4.71)으로 나타나 비만에 대한 한의통합치료로 한방비만변증 관련 증상이 유의하게 감소되는 것을 관찰할 수 있었다(Table 5).

4) 삶의 질

EQ-5D에 의한 건강관련 삶의 질 평가 결과 유의한 변화가 관찰되지 않았으나 KOQOL에 의한 삶의 질 평가 결과에서는 치료 개시 전 평균 29.74점(95% CI=27.54~31.95)에서 관찰 종료 후 평균 26.53점(95% CI=24.66~28.40)으로 평균 3.21점(95% CI=-5.26~-1.16)의 유의한 감소를 보였다. 또한 체중 감량 목표가 치료 전 체중의 15% 이상인 군에서만 EQ-5D, KOQOL 모두에서 유의한 변화가 관찰되었고, 15% 미만인 군에서는 유의한 변화가 없었다(Table 7).

5) 만족도 및 이상반응 관찰

비만의 한의통합치료에 대한 환자 만족도를 치료 종료 시점(week 4)에 5점 척도(매우 만족의 경우 5점)로써 평가한 결과, 전반적인 만족도는 평균 4.60점(95% CI=4.43~4.78), 치료 안전성에 대한 만족도는 평균 4.84점(95% CI=4.72~4.95), 치료 만족도는 평균 4.44점(95% CI=4.21~4.68), 타인에게 치료 권유는 평균 4.53점(95% CI=4.35~4.72) 그리고 추후 치료 의향에 있어서는 평균 4.60점(95% CI=4.44~4.77)으로 나타났다(Table 8).

보고된 이상반응으로는 소화불량(3명), 변비(2명), 불면(1명), 두드러기(1명) 등이 있었으나 모두 한의사의 진료에 의해 호전되었으며, 그 외 중대한 이상반응은 없었다.

Table 7. EQ-5D and KOQOL Changes at Week 12

Variables	Baseline	Week 12	Week 12 - Baseline	P-value
EQ-5D Total	0.923 (0.894, 0.952)	0.922 (0.865, 0.979)	-0.001 (-0.062, 0.060)	0.9714
Non-drink group (n=20)	0.927 (0.882, 0.973)	0.888 (0.766, 1.000)	-0.040 (-0.169, 0.089)	0.5271
Drink group (n=23)	0.919 (0.878, 0.960)	0.952 (0.919, 0.984)	0.032 (-0.005, 0.069)	0.0788
Non-exercise group (n=27)	0.919 (0.880, 0.959)	0.897 (0.806, 0.988)	-0.022 (-0.119, 0.074)	0.6367
Exercise group (n=16)	0.929 (0.882, 0.977)	0.964 (0.938, 0.990)	0.035 (-0.005, 0.075)	0.0840
Weight loss goal under 15% [†]	0.938 (0.891, 0.985)	0.898 (0.775, 1.000)	-0.039 (-0.172, 0.094)	0.5450
Weight loss goal over 15% [†]	0.910 (0.871, 0.949)	0.942 (0.912, 0.972)	0.032 (0.009, 0.055)	0.0096*
KOQOL Total	29.74 (27.54, 31.95)	26.53 (24.66, 28.40)	-3.21 (-5.26, -1.16)	0.0029*
Non-drink group (n=20)	27.70 (24.58, 30.82)	25.40 (22.32, 28.48)	-2.30 (-5.66, 1.06)	0.1680
Drink group (n=23)	31.52 (28.39, 34.65)	27.52 (25.11, 29.93)	-4.00 (-6.69, -1.31)	0.0054*
Non-exercise group (n=27)	29.37 (26.72, 32.02)	27.07 (24.37, 29.77)	-2.30 (-4.43, -0.16)	0.0361*
Exercise group (n=16)	30.38 (26.08, 34.67)	25.63 (23.17, 28.08)	-4.75 (-9.19, -0.31)	0.0378*
Weight loss goal under 15% [†]	27.75 (24.25, 31.25)	24.45 (21.87, 27.03)	-3.30 (-6.75, 0.15)	0.0600
Weight loss goal over 15% [†]	31.48 (28.65, 34.31)	28.35 (25.72, 30.97)	-3.13 (-5.78, -0.48)	0.0227*

Data were expressed as mean (95% confidence interval).

EQ-5D: EuroQol-5D, KOQOL: Korean version of the obesity-related quality of life scale.

[†]15% of baseline body weight.

P-value by paired t-test, *P-value<0.05.

Table 8. Satisfaction for Treatment

Question	Total
Overall satisfaction	4.60 (4.43, 4.78)
Safety	4.84 (4.72, 4.95)
Treatment satisfaction	4.44 (4.21, 4.68)
Recommendation to others	4.53 (4.35, 4.72)
Intention for receiving further treatment	4.60 (4.44, 4.77)
Mean	4.60 (4.46, 4.75)

Data were expressed as mean (95% confidence interval).

고찰

비만치료는 지속적인 노력과 종합적인 관리를 필요로 하는 과정이다. 그중 가장 중요한 전략은 체중 조절이며, 체중 감소량이 클수록 비만 관련 임상증상의 개선 정도도 큰 것으로 알려져 있다¹⁸⁾. 그러나 국민건강영양조사에 의하면 전체 대상자의 33%가 1년간 체중 감량을 위해 노력하나 그중 15.4%만이 체중 감량에 성공할 정도로 체중 감량 성공률은 높지 않은 편으로 효과적인 비만치료 전략이 반드시 필요하다고 할 수 있다¹⁹⁾. 본 연구에서는 대전광역시 한의사협회 소속의 24개 한의원에서 43명의 비만환자를 대상으로 실시한 한약, 침, 상담 등을 포함한 한의통합 치료를 후향적으로 분석하여 그 효과를 관찰하고자 하였다. 앞선 연구에서는 월비당을 복용한 체질량지수(BMI) 30 kg/m² 이상의 고도비만환자 37명만을 대상으로 한의 치료의 효과를 분석하였으나¹¹⁾, 본 연구에서는 한의사들이 가장 많이 진료하는 비만단계로 보고된²⁰⁾ BMI 25 kg/m² 이상의 비만환자로 그 분석 대상을 넓혀 실제 진료 환경에 가까운 일상 조건에서의 비만 한의통합치료 효과를 관찰하고자 하였다.

본 연구의 대상자들은 4주간의 비만 한의통합치료의 결과로 평균 2.66 kg (95% CI=-3.25~-2.06)의 체중 감량 효과를 나타내었으며, 체성분에 있어서도 체지방률은 평균 1.7% (95% CI=-2.45~-0.95), 체지방량은 평균 2.11 kg (95% CI=-2.86~-1.36)의 유의한 감소를 나타낸 반면, 근육량은 유의한 변화를 나타내지 않았다. 치료 종료 후 8주간의 관찰 기간 동안에도 평균 0.31 kg (95% CI=-0.89~0.27)의 추가적인 체중 감량이 관찰되었다. 이러한 비만 한의통합치료의 효과는 관찰 기간에 비해 치료 기간에 유의하게 더 큰 것으로 나타났는데, 흥미롭게도 규칙적인 운동을 수행한 대상자군에서는 엉덩이둘레를 제외한 모든 지

표에서 치료기간 전후에 유의한 차이가 관찰되지 않았다. 오히려 운동을 하지 않는 대상자군에서 치료 기간에 감소되었던 체중, 체질량지수, 체지방률, 체지방량이 관찰 기간 동안 다시 증가하는 것으로 나타났다. 체중 감량은 일반적으로 근육량을 감소시키며 비만인 사람은 정상체중보다 근육량은 많으나 근육의 질은 좋지 않다²¹⁾. 따라서 체중 감량 기간 중 적절한 단백질의 섭취와 운동으로 근육량을 유지하고 근력을 향상시키는 것이 중요하다 할 수 있다. 본 연구의 결과에서도 운동을 하지 않는 대상자군의 근육량은 유의한 감소를 보인 반면에 규칙적인 운동을 수행한 대상자군에서는 근육량의 변화에 유의한 변화가 관찰되지 않았다. 체중 감량에 성공하더라도 일반적으로 장기적 예후는 좋지 않은 것으로 알려져 있다. 한의치료에 의한 체중 감량을 유지하고 체중 회복을 방지하기 위해서는 치료 후 식이 조절과 규칙적 운동으로 에너지 소비를 조절하는 것이 필수적이다. 침치료의 경우 생활습관 개선과 결합될 경우 그 체중 감량효과가 가장 증대되는 것으로 알려져 있고¹⁰⁾, 한약의 복용으로 목표 체중 감량 도달 후에도 관리 진료를 실시하는 것이 체중 감량에 더욱 효과적이라는 것이 보고된 바 있다²⁰⁾. 본 연구에서는 비록 운동 여부에 따른 4주간의 한의통합치료 효과에 있어 그룹간의 유의한 차이는 관찰하지 못하였으나 한의통합치료 후 식이조절, 운동 등의 생활습관 개선에 의한 지속적인 관리가 치료 후 체중 회복 방지 및 장기적인 체중 감량에 도움이 줄 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구에서는 한의사가 개별적으로 변증하여 자유롭게 비만치료의 방법을 선택하도록 하였다. 그 결과 처방한 한약으로는 월비탕가미방이 가장 많았고 태음조위탕, 조위승청탕이 그 다음 순이었다. 앞선 연구에서 BMI 30 kg/m² 이상의 비만환자에게 월비당을 포함한 한의치료가 체중 감량에 효과적임을 이미 규명한 바 있다¹¹⁾. 설문연구 결과 비만진료를 실시하는 한의사들이 가장 자주 쓰는 처방은 태음조위탕으로 조사된 바 있으며²⁰⁾, 41명의 비만환자에게 12주간 태음조위탕을 복용한 무작위대조군임상시험의 결과에서도 효과적인 체중 감량효과와 안전성이 규명된 바 있다⁷⁾. 또한 비만환자 20명을 대상으로 한 조위승청탕 연구에서도 4주 후 평균 4.15 kg의 체중 감량 효과를 나타내는 것으로 보고된 바 있고⁹⁾, 다수의 동물실험연구를 통해서도 조위승청탕 투여를 통해 중성지방, 총콜레스테롤 등의 혈중지질 상태를 개선하는 효과를 나타내었다²²⁾.

다만 본 연구에서는 4주간의 기간 동안 첩약을 복용하였으며, 이는 평균 8.50주 동안 비만치료를 위해 첩약을 투약한다는 한의사들의 설문연구결과보다도 다소 짧은 기간이다²⁰). 비만의 약물치료의 경우 치료시작 후 3개월 내 5% 이상의 체중 감량을 목표로 설정하고 있으므로 보다 장기적인 연구를 통해 그 효과를 규명할 필요가 있다.

본 연구 결과 환자 만족도는 5점 만점에 평균 4.60점 (95% CI=4.46-4.75)의 높은 수준으로 나타났으며, 보고된 이상반응은 소화불량(3명), 변비(2명), 불면(1명), 두드러기(1명) 등이 있었으나 중대한 이상반응은 없었다. 보고된 바에 의하면 주관적 체형이 비만하다고 인식할수록 체중 감량의지 및 체중 감량 시도와 강한 상관관계를 보이며, 삶의 질은 감소하는 경향을 보인다^{23,24}). 또한 반복적인 체중 감량 시도가 실패할 경우 삶의 질이 감소하는 것으로 알려져 있다²³). 반면 본 연구에서는 15% 이상의 높은 체중 감량 목표를 설정할수록 한의통합 비만치료를 받은 후 삶의 질이 개선되는 경향을 보였다. 체중 감량의지 및 목표와 삶의 질의 직접적인 상관관계는 추가적인 연구가 필요한 부분이나 본 연구의 결과는 비만치료를 있어 체중 감량의 필요성에 대해 환자 본인이 분명히 인식하고 의지를 갖는 것이 비만인의 삶의 질에 개선에 있어 중요함을 시사한다.

결론

본 연구에서는 43명의 비만환자에게 4주간의 한의통합 치료를 통해 심각한 부작용 없이 12주간 유의한 체중, 체지방, 허리둘레, 엉덩이둘레의 감소를 관찰하였으며, 삶의 질 향상과 높은 환자 만족도를 확인할 수 있었다. 또한 한약 복용을 포함한 한의비만치료 후에도 규칙적인 운동을 통해 추가적인 체중 감량과 체중 회복을 방지하는 것이 필요함을 알 수 있었다. 다만 비만에 대한 한의치료 효과에 대한 높은 근거 수준을 확보하기 위해서는 보다 큰 규모의 장기간 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원(KSN2022210)의 지원으로 수행되었으며, 연구 수행에 도움을 주신 대전광역시 한의사협회 및 소속 24개 한의원 관계자에게 감사의 말씀을 전합니다.

References

1. Korean National Health Insurance Service. The 2018 obesity white book. Wonju : Korean National Health Insurance Service. 2018 : 208.
2. Nam GE, Kim YH, Han K, Jung JH, Rhee EJ, Lee SS, et al. Obesity fact sheet in Korea, 2020: Prevalence of obesity and abdominal obesity from 2009 to 2018 and social factors. *J Obes Metab Syndr.* 2021 ; 30(2) : 141-8.
3. Baik I. Forecasting obesity prevalence in Korean adults for the years 2020 and 2030 by the analysis of contributing factors. *Nutr Res Pract.* 2018 ; 12(3) : 251-7.
4. Seo MH, Lee WY, Kim SS, Kang JH, Kang JH, Kim KK, et al. 2018 Korean society for the study of obesity guideline for the management of obesity in Korea. *J Obes Metab Syndr.* 2019 ; 28(1) : 40-5.
5. National Institute of Korean Medicine Development. Survey on the use of traditional Korean medicine and consumption of herbal medicine 2020. Gyeongsan : National Institute of Korea Medicine Development. 2021.
6. Azushima K, Tamura K, Haku S, Wakui H, Kanaoka T, Ohsawa M, et al. Effects of the oriental herbal medicine bofu-tsusho-san in obesity hypertension: a multicenter, randomized, parallel-group controlled trial (ath-d-14-01021.R2). *Atherosclerosis.* 2015 ; 240(1) : 297-304.
7. 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.
8. Cheon C, Song YK, Ko SG. Efficacy and safety of euiiyin-tang in korean women with obesity: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Complement Ther Med.* 2020 ; 51 : 102423.
9. Seo DM, Lee SH, Lee JD. Clinical observation on effects and adverse effects of choweseuncheng-tang on obesity patients. *J Acupunct Res.* 2005 ; 22(3) : 145-54.
10. Fang S, Wang M, Zheng Y, Zhou S, Ji G. Acupuncture and lifestyle modification treatment for obesity: a meta-analysis. *Am J Chin Med.* 2017 ; 45(2) : 239-54.
11. Kim SH, Han KS, Kwon OJ, Lee WG, Yoon CS, Lee JH. Effect of Korean medicine treatment including Korean medicine counselling on weight loss in patients with

- morbid obesity: a retrospective chart review. *J Korean Med Obes Res.* 2021 ; 21(1) : 22-31.
12. Chung WS, Kim KW, Jo JY, Kim H. Development of manual for standard counseling of obesity patients in Korean medicine. *J Korean Med Obes Res.* 2019 ; 19(2) : 113-8.
 13. World Health Organization. Regional office for the western pacific. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney : Health Communications Australia. World Health Organization. 2000.
 14. Kang KW, Moon JS, Kang BG, Kim BY, Choi SM, Shin MS. Comparison of pattern identification diagnosis according to symptom scale based on obesity pattern identification questionnaire. *J Korean Med Obes Res.* 2009 ; 9(1) : 37-44.
 15. EQ-5D. EQ-5D product [Internet]. Rotterdam: EuroQol; 2022 [cited 2022 Aug 31]. Available from: <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-3l-about/>.
 16. Lee SI. Validity and reliability evaluation for EQ-5D in Korea. Korea Disease Control and Prevention Agency. 2011.
 17. Park HS, Sung SW, Ou SW, Lee KY, Kim BS, Han JH, et al. Development of Korean version of obesity-related quality of life scale. *Korean J Obes.* 2003 ; 12(4) : 280-92.
 18. Ryan DH, Yockey SR. Weight loss and improvement in comorbidity: differences at 5%, 10%, 15%, and over. *Curr Obes Rep.* 2017 ; 6(2) : 187-94.
 19. Jung HG, Jeong HS. Factors related to successful weight reduction among subjects who tried to reduce their weight for 1 year: data from the 2015 Korea national health and nutrition examination survey. *J Health Info Stat.* 2017 ; 42(4) : 355-60.
 20. Jegal KH, Ko MM, Kim BY, Son MJ, Kim S. A national survey on current clinical practice pattern of Korean Medicine doctors for treating obesity. *PLoS One.* 2022 ; 17(3) : e0266034.
 21. Cava E, Yeat NC, Mittendorfer B. Preserving healthy muscle during weight loss. *Adv Nutr.* 2017 ; 8(3) : 511-9.
 22. Duan T, Kang JW, Lee S, Lee W, Jeoung J, Cha Y. Analysis of research trend about Jowiseungcheong-tang (Diaoweishēngqīng-tāng) for treating obesity and metabolic disease: focused on domestic journals. *J Korean Med Rehabi.* 2021 ; 31(4) : 13-23.
 23. Song MR, Lee HW, Jo JY, Kim EK. Analysis of women's body mass index, weight perception and obesity-related quality of life. *J Korean Acad Fundam Nurs.* 2010 ; 17(3) : 419-26.
 24. Kim JH. Association between body shape Index, perceived body shape and self-rated health, quality of life in Korean adults population using sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Health Soc Welfare Rev.* 2018 ; 38(4) : 323-40.