

# 일개 한방병원에 내원한 갱년기 여성의 한의 비만 치료와 체성분 변화에 대한 후향적 분석

대전대학교 한의과대학 부인과교실  
안혜원\*, 김지연\*, 이지연

## ABSTRACT

### A Retrospective Review about Korean Medicine Treatment for Obesity and Change of Body Composition on Climacteric Women in a Korean Medicine Hospital

Hye-Won An\*, Ji-Yeon Kim\*, Ji-Yeon Lee  
Dept. of Korean Medicine Obstetrics & Gynecology,  
College of Korean Medicine, Daejeon University

**Objectives:** This study aimed to identify the current use of Korean medicine for obesity and its effect for women in climacteric period.

**Methods:** We studied women aged 45-55 who visited Daejeon Korean medicine Hospital of Daejeon University to lose body weight from January 1, 2021 to December 31, 2022 via an analysis of the medical records. The treatment duration was continuous for more than 2 weeks, and a body composition was measured by Inbody 770 at 2 to 4 weeks after the first visit.

**Results:** 28 patients were finally selected and their average age was  $49.32 \pm 3.38$  years. Based on the body mass index (BMI) classification, 19 were in the 1st obesity group, 5 in the 2nd obesity group, 3 in the overweight group and 1 in the normal group. Patients usually complained comcomitant symptoms, and the symptoms of menopausal disorder was the most frequent. The average treatment duration was  $3.68 \pm 0.67$  weeks and the average treatment frequency was  $3.93 \pm 0.98$  times. All patients took herbal medicines *Gambi-tang* and 23 took modified fasting therapy including *Gamro-su*. 14 were treated by whole body far-infrared therapy and 6 were gotten partial obesity treatment. Among patients treated for accompanying symptoms, menopausal disorders were the most common (35.71%), and herbal medicine such as *Gamisoyou-san*, *Hominis Placenta* Pharmacopuncture, moxibustion, and cupping were used. After treatment, on average, body composition changed significantly: body weight  $3.28 \pm 1.82$  kg, BMI  $1.36 \pm 1.04$  kg/m<sup>2</sup>, body fat  $1.70 \pm 1.67$  kg, skeletal muscle mass  $0.81 \pm 0.91$  kg, abdominal circumference  $2.04 \pm 2.66$  cm, and visceral fat area  $8.91 \pm 12.83$  cm<sup>2</sup>.

**Conclusions:** We analyzed general characteristics, BMI distribution, types of Korean medicine treatment and change of body composition. This study could be used as reference to provide practical data of treatment for obese women in climacteric period.

**Key Words:** Menopause, Obesity, Menopausal Obesity, Korean Medicine, Retrospective Chart Review

## I. 서 론

2018년 기준으로 한국 여성의 평균 기대수명은 85.7세이나, 평균적인 폐경 연령은 약 49세로 폐경 이후 삶이 일생의 1/3에서 절반의 기간을 차지하게 되었다. 이에 자연스럽게 폐경 이후의 건강과 삶의 질에 대한 관심도가 높아지게 되었다<sup>1,2)</sup>. 폐경은 난소의 기능 저하로 인한 에스트로겐의 분비가 감소하면서 일어나고, 이후 다양한 대사 및 내분비적 변화를 가져오는데, 특히 에스트로겐/안드로겐 비율에 변화가 일어나면서 복부 내 지방축적이 가속화되고 중심성 비만의 경향성이 증가한다<sup>3)</sup>. 에스트로겐은 둔부에 지방을 축적하고 안드로겐은 복부 지방을 증가시키는데, 이는 지방 세포가 속한 부위에 따라 호르몬 수용체의 종류나 작용이 다르기 때문이다<sup>3)</sup>. 또한 제지방량이 감소하고 월경 중지에 따른 황체기 에너지 소비가 소실되어 8~10%의 기초 대사량이 저하되고, 이에 따라 하루 평균 230 kcal의 에너지 소비가 감소된다. 따라서 갱년기 여성은 이전과 비교하여 대사가율이 저하되므로 치료 반응이 더딘 경향이 있어 더욱 집중적인 치료가 필요하다<sup>3,4)</sup>.

또한 갱년기 여성에서 심혈관질환의 위험 증가는 이상지질혈증 및 지단백의 이상, 비만, 체중 증가, 체지방 분포의 변화와 연관되고 이는 혈압 상승, 이상지질혈증, 인슐린 저항성 악화 등을 초래하기 때문에 갱년기 여성의 체중 관리노년의 건강과도 직결된다<sup>5)</sup>. 갱년기 여성의 비만에 관련된 한의학적 치료로,

조 등<sup>4)</sup>은 갱년기 비만 여성에게 H 감비탕 투여 후 체중 변화를 분석하였고 유<sup>6)</sup>는 폐경 후 복부 비만 여성에게 은열요법과 산삼비만약침을 시행하여 효과를 본 증례를 보고하기도 하였다. 하지만 비만 외 동반되는 증상의 치료를 함께 분석한 연구는 없었다. 또한 본 연구에서는 환자의 체질량지수(Body mass index, BMI)에 따라 치료 내용 및 결과를 분석하였으며, 그 치료 전후 체성분의 차이가 유의하여 보고하는 바이다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 대 상

2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 대전대학교 대전한방병원 여성의학비만센터에 외래로 내원하여 개인 정보 제공에 동의한 45~55세 여성 중 체중 감량을 위해 한의 비만 치료를 받은 환자를 대상으로 했다. 2021년 1월 1일 이후에 처음 내원한 환자들을 대상으로 하였으며, 치료 기간이 2주 이상으로 연속성이 있고, 처음 내원한 날짜로부터 2~4주째에 체성분검사가 이루어져 치료 결과를 확인할 수 있는 경우만 포함하였다. 이들 중 1회 방문으로 전, 후 비교가 불가능한 경우와 첫 내원 일자가 2021년 1월 이전인 경우, 그리고 차트가 미비했던 경우는 대상에서 제외시켰다(Fig. 1).

본 연구는 대전대학교 대전한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional review board, IRB)에서 연구 승인(IRB No: DJDSKH-24-E-02)을 받아 진행하였다.

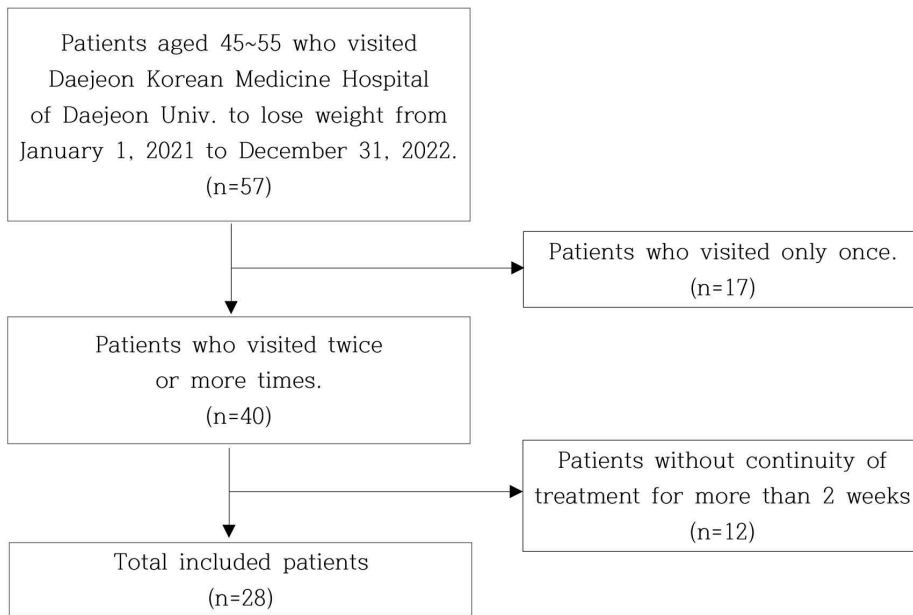


Fig. 1. Flow chart of patients selection for analysis.

## 2. 치료 및 검사 방법

### 1) 한약 치료

비만 환자에 다용하는 임상 경험방인 감비탕<sup>4)</sup>을 기본으로 변증에 따라 濕痰阻滯에는 茯苓 澤瀉를, 肝氣鬱結에는 香附子를, 脾胃虛弱에는 白朮 등을 가감하여 湯液의 형태로 처방하였다(Table 1). 한약은 환자의 상태에 따라 2주 단위로 각각 처방했으며, 20침 42팩을 탕전하여 하루 3회(120 mL/회), 식사 15분 전에 복용케 하였다. 처음 내원하였을 때 환자에게 식사와 운동 습관에 대하여 일반적인 관리 조언을 하였으며, 한약 복용 시 발생할 수 있는 수면장애, 두근거림, 메스꺼움 등의 부작용이 발생할 수 있는 가능성에 대해서 안내했다.

Table 1. Components of Herb *Gambi-tang*

Components of herb preparation		Amount (g)
薏苡仁	<i>Coicis Semen</i>	15
麻黃	<i>Ephedra Herba</i>	8~14
熟地黃	<i>Rehmanniae Radix Preparat</i>	8
龍眼肉	<i>Longanae Arillus</i>	6
當歸	<i>Angelica Gigantis Radix</i>	6
黃芪	<i>Astragi Radix</i>	6
天花粉	<i>Trichosanthis Radix</i>	4
山藥	<i>Dioscoreae Rhizoma</i>	4
桑白皮	<i>Mori Radicis Cortex</i>	4
陳皮	<i>Citri Unshii Pericarpium</i>	4
川芎	<i>Cnidium officinale Makino</i>	3
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma Recens</i>	3
大棗	<i>Zizyphi Fructus Carthami flos</i>	3
Total		74

### 2) 절식 요법

본 연구에서 사용된 절식 요법은 2일간의 감식기, 3일간의 절식기, 2일간의 회복식기로 구분된다.

감식기 첫째 날에는 평소 식사량의 2/3, 둘째 날에는 1/2로 식사량을 줄이면서 노봉방 2 g, 발효상기생 2 g으로 구성된 장쾌환을 하루 3회씩 처방하여 복용케 했다.

절식기 3일 동안은 다른 음식은 섭취하지 않도록 하였고, 감로수 150 mL를 30 mL씩 나누어서 하루 5회 마시도록 하였다. 기호에 따라 물에 5~10배 희석하여 마시게 하였으며, 감로수를 마시는 간격은 2~3시간 정도로 두어서 아침, 점심, 저녁 시간과 점심-저녁 사이, 저녁-취침 사이에 마실 수 있게 안내하였다 (Table 2).

회복식기 2일간은 다시 일반 식이로 돌아가는 기간으로 첫째 날에는 흰죽을 1,200 kcal 섭취하고, 둘째 날에는 진밥을 1,500 kcal로 맞춰서 서서히 식사량을 늘려갈 수 있게 하였다. 첫날에는 꼭 무염식을 할 것을 권장했고, 둘째 날부터는 저염식 및 채식할 수 있도록 안내했다. 회복식기에는 葛根 1.32 g, 大棗 0.99 g, 麻黃 0.99 g, 甘草 0.66 g, 桂皮 0.66 g, 白芍藥 0.66 g, 乾薑 0.33 g의 추출물인 갈근탕 과립제를 1회 1포씩 하루 3회 복용하게 하였다.

### 3) 전신온열요법

신진대사가 저하된 갱년기 비만 환자에게 적용하여 지방 대사를 촉진하고, 내장지방을 감소시킬 목적으로, 면상의 탄소점유 발열체를 적용한 캡슐 형태의 의료용 원적외선 썬빔 캡슐(MS-980, 명신 메디칼)을 이용하여 진행하였다. 원적외선 온열기를 30분간 65-70도의 온도로 예열한 후 얼굴은 외부에 노출된 상태로 30분간 전신온열요법을 시행하였다. 순간적인 열작용으로 발한이 과다할 것

을 대비하여 전신온열요법을 시행한 후에는 1첩 1팩의 비율로 탕전한 黃芪麥門冬湯을 1회(120 mL/회) 복용하게 하였다(Table 3).

Table 2. Composition of *Gamrosu*

Composition	Ratio (%)
<i>Acer Saccharum sap extract</i>	25
<i>Prunus Mume extract</i>	10
Thick starch syrups, rice	5
麥門冬 <i>Liriope Platyphylla</i>	3.3
陳皮 <i>Citrus Unshiu</i>	2.2
五味子 <i>Schizandrae Chinensis</i>	1.7
砂仁 <i>Amomum Xanthioides</i>	1.1
生薑 <i>Zingiber Officinale</i>	1.1
人蔘 <i>Panax Ginseng</i>	1.1
Fermented broth of 38 plants	49.5
Total	100

Table 3. Components of Herb *Hwangimaekmundong-tang*

Components of herb preparation	Amount (g)
黃芪 <i>Astragi Radix</i>	4
麥門冬 <i>Liriope Tuber</i>	2
柴胡 <i>Bupleuri Radix</i>	2
生地黃 <i>Rehmanniae Radix</i>	2
山茱萸 <i>Corni Fructus</i>	2
Total	12

### 4) 부분 비만 시술

(1) 저주파 전기 자극(지방분해 전침)  
30 mm×60 mm의 stainless steel 침을 사용하여, 복부, 대퇴부, 상완 등 부분 비만을 개선해야 하는 부위에 4~6쌍을 자입하였다. 자입한 침에 저주파 전침기를 16 Hz의 전류로 연결해 30분간 유지하였다.

### (2) 산삼비만 약침

남상천한의원 원외탕전실에서 제조된

산삼비만약침을 사용했고, 1.0 ml 일회용 syringe를 이용하여 복부, 대퇴부, 상완부 등 부분 비만을 개선하고자 하는 부위에 시술하였다.

#### 5) 기타 한의 치료

갱년기 증상, 근골격계 통증, 비만 치료로 발생한 부작용 등을 개선하기 위해 필요에 따라 약침 요법, 전침 요법, 부항 요법 등의 치료를 병행하였으며, 증상에 따라 연조제, 과립제, 환제 등을 투약하였다.

#### 6) 체성분검사

체성분검사는 생물학적 전기 저항 측정법을 이용한 체성분 분석기(InBody 770; Biospace, Co., Seoul, Korea)를 이용해 체중, BMI, 골격근량, 체지방량, 복부 둘레, 내장지방 단면적 등을 측정하였다. 체성분 측정은 비만 치료를 위해 처음 내원한 날과 2주차 혹은 4주차에 총 2회 시행하였다. 환자가 한약 치료 종료 후 바로 내원할 수 없었던 경우에는 측정일을 기준으로  $\pm 6$ 일의 시간차를 허용하였다.

### 3. 통계

연구 결과는 SPSS ver. 29.0 for Window (IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 통계 처리하였다. 각 변수는 평균 $\pm$ 표준편차로 표시하였고, 대상자의 일반적 특징은 기술 분석을 사용하였으며, 치료 전후의 변화는 각 체성분 지표의 결과값이 정규성을 만족하면 paired *t*-test, 정규성을 만족하지 않으면 Wilcoxon signed rank test를 사용하여 유의성을 검증하였다. 분석 결과 유의 확률 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 효과가 있는 것으로 보았다.

## III. 결 과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

#### 1) 연구 대상자의 인구학적 특성

총 28명의 환자 중 40대가 14명, 50대가 14명이었으며 평균 연령은  $49.32\pm 3.38$ 세였다. 치료 전 체중은 최저 57.8 kg에서 최고 102.9 kg으로 평균  $72.27\pm 10.23$  kg, BMI는 최저  $22.4$  kg/m<sup>2</sup>에서 최고  $37.2$  kg/m<sup>2</sup>으로 평균  $28.03\pm 3.19$  kg/m<sup>2</sup>, 복부 둘레는 최저 79.9 cm에서 최고 116.3 cm로 평균  $93.97\pm 9.49$  cm이었다. 환자들의 폐경 여부에 대하여 폐경된 환자는 12명으로 전체 환자 중 42.86%에 해당했고, 폐경되지 않은 경우는 16명으로 57.14%에 해당됐다. 폐경된 12명의 경우 평균 폐경 연령은 48.4세였으며 자궁적출수술, 폐경유도주사 등으로 인해 폐경된 경우는 3명으로 폐경된 환자 중 25%를 차지하였다(Table 4).

Table 4. Demographic Characteristic of Patients

Variables	Values
Age (years)	49.32 $\pm$ 3.38
Weight (kg)	72.27 $\pm$ 10.23
BMI* (kg/m <sup>2</sup> )	28.03 $\pm$ 3.19
Abdominal circumference (cm)	93.97 $\pm$ 9.49
Menopausal state	Number of cases (%)
Pre-menopause	16 (57.14)
Post-menopause	12 (42.86)
Operation-menopause	3 (25.00) <sup>†</sup>

\* BMI : Body Mass Index

<sup>†</sup> : The percentage is the ratio of the total post-menopausal group

2) BMI별 분포

아시아 태평양 비만지침에 의한 BMI 분류 결과, 1단계 비만군이 19명으로 가장 많았고, 2단계 비만군이 5명, 과체중군이 3명, 정상범위군이 1명이었다(Table 5).

Table 5. BMI Distribution

Classification	BMI* (kg/m <sup>2</sup> )	Number of cases (%)
Normal	18.5 ≤ <23.0	1 (3.57)
Overweight	23.0 ≤ <25.0	3 (10.71)
1 <sup>st</sup> Obesity	25.0 ≤ <30.0	19 (67.86)
2 <sup>nd</sup> Obesity	≥30.0	5 (17.86)
Total		28 (100.00)

\* BMI : Body Mass Index

3) 동반 증상 및 질환의 분포

(1) 갱년기 증후군 관련 증상

환자들의 갱년기 증후군과 관련한 증상들을 중복 산정한 결과, 불안, 초조, 우울, 불면, 무력감 등의 정신·신경증상이 20명(36.36%)으로 가장 많았고, 어깨 결림, 두통, 요통, 관절통, 근육통 등의 신경·근증상이 14명(25.45%), 안면홍조, 두근거림, 발한, 수족 냉감 등의 혈관운동 신경증상이 13명(23.64%), 질 건조감, 성교통, 성욕 저하 등의 질위축증상이 5명(9.09%), 빈뇨, 요실금 등의 방광요도위축증상이 2명(3.64%), 피부건조감, 손발 저림 등의 피부·지각증상이 1명(1.82%)의 순서로 나타났다(Table 6).

Table 6. Distribution of Menopausal Symptoms

Type of menopausal symptoms	Number of cases (%)
Psychoneural symptoms	20 (36.36)
Neuromuscular symptoms	14 (25.45)
Vasomotor symptoms	13 (23.64)
Vaginal atrophy	5 (9.09)
Vesicourethral atrophy	2 (3.64)
Esthesiodermia	1 (1.82)
Total	55 (100.00)

(2) 기타 동반 질환

환자들에게 동반된 기타 질환에 대해 중복 산정한 결과 자궁·난소 질환이 11명(28.95%)로 가장 많았고 갑상선 질환이 7명(18.42%), 이상지질혈증이 6명(15.79%), 유방 질환이 4명(10.53%), 고혈압이 4명(10.53%)의 순서로 나타났으며, 그 외 기타 질환도 6명(15.79%) 있었던 것으로 나타났다(Table 7).

Table 7. Distribution of Other Disease

Type of other diseases	Number of cases (%)
Utero-ovarian disease	11 (28.95)
Thyroid disease	7 (18.42)
Dyslipidemia	6 (15.79)
Breast disease	4 (10.53)
Hypertension	4 (10.53)
Others	6 (15.79)
Total	38 (100.00)

2. 치료기간 및 진료 횟수

비만 치료를 받은 기간은 최소 2주, 최대 4주로 전체 평균 3.68±0.67주로 나타났다. 평균 치료 기간은 정상군은 2주, 과체중군은 3.33±1.15주, 1단계 비만군은 3.74±0.56주, 2단계 비만군은 모두 4주 동안 치료를 받았다. 비만 치료를 위해 진료를 받은 횟수는 최소 2회에서 최대 6회

로 전체 평균 3.93±0.98회인 것으로 나타났다. BMI 등급별로 평균 진료 횟수를 비교해 보면 정상군은 2회, 과체중군은

3.33±0.58회, 1단계 비만군은 4.00±1.00회, 2단계 비만군은 4.40±0.55회로 나타났다 (Table 8).

Table 8. Treatment Duration and Frequency of Patients

BMI*	Treatment duration (Number of cases)			Average (weeks)
	2 weeks	3 weeks	4 weeks	
Normal	1	0	0	2.00±0.00
Overweight	1	0	2	3.33±1.15
1 <sup>st</sup> Obesity	1	3	15	3.74±0.56
2 <sup>nd</sup> Obesity	0	0	5	4.00±0.00
Total	3 (10.71%)	3 (10.71%)	22 (78.58%)	3.68±0.67

BMI	Treatment frequency (Number of cases)					Average (times)
	2 times	3 times	4 times	5 times	6 times	
Normal	1	0	0	0	0	2.00±0.00
Overweight	0	2	1	0	0	3.33±0.58
1 <sup>st</sup> Obesity	1	5	7	5	1	4.00±1.00
2 <sup>nd</sup> Obesity	0	0	3	2	0	4.40±0.55
Total	2 (7.14%)	7 (25.00%)	11 (39.29%)	7 (25.00%)	1 (3.57%)	3.93±0.98

\* BMI (Body Mass Index) classification before treatment

### 3. 치료 내용

#### 1) 비만 치료

환자들이 받은 비만 치료의 종류를 중복으로 산정한 결과, 감비탕을 복용하는 한약 치료는 28명의 환자 모두가 받았으며, 한약 치료를 제외하면 감로수를 활용한 절식요법이 23명(82.14%)으로 가장 많

았다. 다음으로 전신 온열 요법이 14명 (50.00%), 부분비만 시술이 6명(21.43%)으로 뒤를 이었다(Table 9). 부분비만 시술에서 지방분해 전침 치료를 받은 환자가 2명, 산삼비만 약침 치료를 받은 환자가 2명, 전침과 산삼비만 약침 치료를 함께 받은 환자가 2명이었다.

Table 9. Distribution of Treatment Type by BMI Classification

Treatment types	BMI* (Number of cases)				Total (Number of cases (%))
	Normal	Overweight	1 <sup>st</sup> Obesity	2 <sup>nd</sup> Obesity	
Herbal medicine	1	3	19	5	28 (100.00)
Modified fasting therapy	0	2	16	5	23 (82.14)
Whole body far-infrared therapy	0	2	11	1	14 (50.00)
Partial obesity treatment	0	0	4	2	6 (21.43)

\* BMI (Body Mass Index) classification before treatment

2) 동반 증상 치료

비만 치료 이외 동반 증상을 개선하기 위해 추가 치료를 시행한 환자는 전체 환자 중 13명(46.43%)에 해당했다. 동반 증상 치료를 중복으로 산정한 결과, 갱년기 장애를 치료받은 경우가 10명(35.71%)으로 가장 많았고, 관절 및 근육 통증을 치료받은 경우가 3명(10.71%), 변비 치료가 2명(7.14%), 소화불량, 비염이 각각 1명(3.57%)씩으로 뒤를 이었다. 구체적인 치

료 내용으로는 갱년기 장애의 경우 한약으로 가미소요산, 자음강화탕, 산조인산, 천심환, 자하거 약침 치료, 부항 치료, 뜸 치료가 활용됐다. 관절 및 근육 통증에 대해서는 구미강활탕, 작약감초탕과 전침 치료 및 부항 치료가 활용됐다. 변비 치료에는 대승기환, 소화불량에는 부항 치료와 향사평위산, 비염치료에는 형개연교탕이 활용됐다(Table 10).

Table 10. Distribution of Treatment by Other Symptoms

Symptoms	Number of cases (%)	Treatment
Menopausal symptoms	10 (35.71)	Herbal Medicine ( <i>Gamisoyo-san, Jaeumganghwa-tang, Sanjoin-san, Cheonsim-hwan</i> ), Pharmacopuncture, Cupping, Moxibustion
Arthralgia· Muscle pain	3 (10.71)	Herbal Medicine ( <i>Gumiganghwal-tang, Jakyakgamcho-tang</i> ), Electroacupuncture, Cupping
Constipation	2 (7.14)	Herbal Medicine ( <i>Daeseunggi-hwan</i> )
Dyspepsia	1 (3.57)	Herbal Medicine ( <i>Hyangsapyeongwi-san</i> ), Cupping
Rhinitis	1 (3.57)	Herbal Medicine ( <i>Hyunggaeyeonkyo-tang</i> )

4. 체성분의 변화

복합 한의 치료를 2-4주 동안 시행한 후 체중, BMI, 체지방량, 골격근량, 복부 둘레, 내장지방단면적을 분석한 결과, 체중은 치료 전 72.27±10.23 kg에서 치료 후 68.99±9.67 kg으로 3.28±1.82 kg만큼 유의하게 감소하였다. BMI는 치료 전 28.03±3.19 kg/m<sup>2</sup>에서 치료 후 26.66±2.95 kg/m<sup>2</sup>로 1.36±1.04 kg/m<sup>2</sup>만큼 유의하게 감소하였다. 체지방량은 치료 전 28.236±6.68 kg에서 치

료 후 26.53±6.45 kg으로 1.70±1.67 kg만큼 유의하게 감소하였다. 골격근량은 치료 전 24.00±3.58 kg에서 치료 후 23.18±3.22 kg으로 0.81±0.91 kg만큼 유의하게 감소하였다. 복부 둘레는 치료 전 93.97±9.49 cm에서 치료 후 91.93±8.90 cm로 2.04±2.66 cm만큼 유의하게 감소하였다. 내장지방 단면적은 치료 전 142.12±38.08 cm<sup>2</sup>에서 치료 후 133.21±37.37 cm<sup>2</sup>로 8.91±12.83 cm<sup>2</sup>만큼 유의하게 감소하였다(Table 11).



Table 11. Analysis of Body Composition Change

Variables	Average before treatment	Average after treatment	Change	P-value
Body weight (kg)	72.27±10.23	68.99±9.67	3.28±1.82*	<0.001 <sup>‡</sup>
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	28.03±3.19	26.66±2.95	1.36±1.04*	<0.001 <sup>§</sup>
Body fat mass (kg)	28.236±6.68	26.53±6.45	1.70±1.67*	<0.001 <sup>§</sup>
Skeletal muscle mass (kg)	24.00±3.58	23.18±3.22	0.81±0.91*	<0.001 <sup>‡</sup>
Abdominal circumference (cm)	93.97±9.49	91.93±8.90	2.04±2.66*	<0.001 <sup>‡</sup>
Visceral fat area (cm <sup>2</sup> )	142.12±38.08	133.21±37.37	8.91±12.83 <sup>‡</sup>	<0.001 <sup>§</sup>

Values are presented as mean±standard deviation

\*Significantly different at P<0.01, <sup>‡</sup>Significantly different at P<0.01, <sup>‡</sup>Statistical significance was evaluated by paired sample t-test, <sup>§</sup>Statistical significance was evaluated by Wilcoxon signed rank test

## IV. 고 찰

갱년기에는 급격한 여성호르몬 감소로 인해 안면홍조, 불안, 우울감 등으로 대표되는 다양한 신체적, 정신적, 심리적 증상이 발생하며, 폐경 후에는 호르몬 결핍에 따른 고지혈증, 체지방량 증가, 동맥경화, 심혈관질환, 골다공증 등 만성질환의 위험성이 급격히 증가하게 된다<sup>7)</sup>. 신<sup>8)</sup>은 남성에 비해 여성은 연령이 증가함에 따라 대사증후군의 유병률이 증가함을 보여주었고, 비만 또한 대사증후군의 유발 요인으로 알려져 있다<sup>9)</sup>. 특히 여성의 비만은 심혈관 질환, 유방암, 자궁내막암 등의 일부 여성암, 뇌졸중, 당뇨병 등에 의한 사망 위험을 증가시키는 원인이기도 하다<sup>5)</sup>. 따라서 미용의 목적뿐만 아니라 건강한 삶을 위하여도 폐경 전후시기에 증가하는 체중을 관리할 필요가 있다<sup>10)</sup>.

임상적으로 마지막 월경일로부터 1년이 지난 시점을 폐경으로, 폐경 전후의 광범위한 기간을 갱년기라고 정의한다<sup>7)</sup>. 이에 본 연구에서는 한국 여성의 폐경 연령인 49.7세를 기준으로 45~55세 사이의 여성을 갱년기에 해당한다고 보았다<sup>7)</sup>.

연구 대상자 28명 중 폐경된 12명의 평균 폐경 연령은 48.4세로 한국 여성의 평균 폐경 연령보다 적었다. 이는 자궁을 절제한 경우 폐경이 앞당겨지는 것으로 알려져 있는데, 12명 중 2명이 자궁근종으로 인하여 자궁절제술을 하였기 때문으로 보인다<sup>7)</sup>.

연구 대상자들은 BMI 등급으로 분류하면 1단계 비만이 전체 28명 중 19명으로 가장 많았고 BMI상은 정상에 해당하나 폐경 이후 상열감, 감정 기복, 질 건조감 등의 증상과 함께 급격한 체중 증가로 몸이 무거운 증상을 호소하여 체중 감량을 원하였다. 이 환자는 2주간의 치료 후 체지방은 1.7 kg 감소, 골격근량은 0.1 g 증가하여 목표 체중에 도달하고 치료 종료하였다. 동반 증상은 크게 갱년기증후군 관련 증상과 그 외의 질환으로 분류하였는데 갱년기증후군 증상으로는 정신·신경증상이 20명, 신경·근증상이 14명, 혈관운동신경증상이 13명, 질위축증상이 5명, 방광요도위축증상이 2명, 피부·지각 증상이 1명 순이었다. 이는 대한폐경학회에서 자연 폐경을 한 한국여성 707명을 대상으로 한 연구<sup>12)</sup>에서 혈관운동신경증상에 해당하는 홍조가 61%로 가장

많았고 정신·신경증상에 해당하는 우울은 39%, 불면은 28%로 비교적 낮은 편으로 나타난 것과 달랐는데, 이를 통해 과체중 이상의 갱년기 여성에서 표준 혹은 저체중의 경우보다 우울, 불안, 불면 등의 정신·신경증상 비율이 높아질 수 있음을 확인하였고, 이에 대한 대규모의 비교 연구가 필요할 것으로 보인다. 갱년기증후군 이외 동반 질환으로 이상지질혈증이 6명, 고혈압이 4명에서 보고되었고 치료 전후 관련 지표를 비교하지 않아 해당 질환의 관리에 체중 감량이 미치는 영향은 확인할 수 없었다.

연구 대상자 중 BMI 상 비만에 해당하는 환자들은 전체 연구 대상자들의 평균 치료 기간인  $3.68 \pm 0.67$ 주보다 길게, 평균 횟수인  $3.93 \pm 0.98$ 회보다 많게 나타났다. 즉, 비만도가 높을수록 치료 기간은 길어지고 치료 횟수는 많아졌다.

본 연구에서 모든 환자에게 사용된 감비탕은 동의수세보원의 태음조위탕을 바탕으로 한 임상 경험방으로, 溼滯하는 의이인, 發汗, 利水消腫하는 마황을 君藥으로 체중 감량 과정에서 陰血虛를 방지하기 위해 補陰하는 숙지황, 補血하는 당귀, 용안육, 倦怠를 방지하기 위해 황기, 生津하는 천화분 등의 약재로 구성된다<sup>13)</sup>. 조 등<sup>4)</sup>은 비만의 중년여성에게 폐경 여부와 관계없이 본 처방과 유사한 구성의 H-감비탕을 사용하여 비만치료 및 개선을 보였다고 발표하였다. 또한 윤 등<sup>14)</sup>은 특별한 운동과 식사 관리 없이 한 달간 감비환과 가르시니아 병용 투여를 통해 심각한 부작용 없이 체중, 체지방량지수, 복부지방을 효과적으로 감소시켰다고 보고하기도 하였다. 본 처방에서 마황은 환자의 체질, 병력 등에 따라 1첩당

8 g에서 14 g까지 사용하였는데 주성분인 ephedrine이 교감신경 흥분 작용을 하여 식욕을 억제하고 체내 대사량을 증가시켜 열 생산을 촉진하며 지방 조직에서 에너지 소비를 증가시켜 체지방을 분해하는 효과가 있다고 알려져 있어, 비만 환자에게 임상적으로 다용되는 약제이다<sup>15,16)</sup>. 본 연구에서도 28명의 연구 대상의 평균 체중이 감소하였는데 골격근량보다 체지방량이 평균적으로 2배 이상 감량되었음을 확인하였다( $P < 0.001$ ).

또한 23명의 환자에게 절식 요법을 사용하였는데, 단식으로 인한 부작용을 완화하고 치료 효과를 높이기 위해 단식기에 꿀, 식물혼합발효액 같은 당장액(糖漿液)이나 곡물발효식 등으로 초저열량식이를 공급하는 변형된 절식요법을 하였다. 이는 금식에 비해 당신생(gluconeogenesis)에 의한 단백질의 손실을 감소시키고, 뇌와 심장 등에 필요한 기본적 에너지를 충족시켜 절식기간의 신체적 스트레스를 줄이고 공복감을 예방하여 폭식을 방지하고 발효균 등을 통해 장운동의 저하를 방지하는 것으로 알려져 있다<sup>17)</sup>. 본 연구에서 절식기에 사용된 감로수는 한방비만학회에서 개발한 절식보조음료로, 조선왕조의 궁중음료로 暑熱과 煩渴에 쓰인 醞湖湯과 熱傷元氣, 肢體倦怠, 口渴 등에 쓰이는 동의보감의 生脈散을 기반으로 식물발효액을 첨가하여 만든다<sup>17)</sup>. 감식기 2일 동안 사용된 장쾌환은 송화분, 프로폴리스, 발효상기생으로 구성되는데 송화분은 실험에 의해 영양, 소염, 지혈 작용 등이 있는 것으로 밝혀져 대장염 등에 쓰이고, 프로폴리스는 항균, 항염증, 항산화 활성 효과가 있으며, 발효상기생은 기존 상기생의 면역증강 효과 및 락토바

실러스균의 장내 환경 개선 효능이 알려져 있다<sup>17)</sup>. 이를 감식기에 투여함으로써 노폐물을 배설하여 장을 비우고, 장운동의 저하를 방지하여 절식요법의 효과를 증대시키고자 하였다. 회복식기 2일 동안에 투여한 갈근탕 과립제는 갈근, 대추, 마황, 감초, 계피, 백작약, 건강으로 구성되어, 고지방식이로 유발된 비만 동물모델 연구에서 대사개선 및 항비만 효과가 보고되어 있어 절식 이후 급중한 섭취량과 염분으로 인한 부종을 최소화하고자 하였다<sup>17,18)</sup>. 절식 요법은 특히 비만도가 높은 환자에게 감비탕을 복용하기 전에 우선적으로 시행하여 식사량을 줄이고 노폐물을 배설하고 흡수율을 높여 좀 더 효과적인 체중 감량이 일어날 수 있게 하였다.

전신온열요법은 탄소섬유를 이용해 인체의 흡수 파장대와 유사하여 흡수성이 뛰어난 4~18  $\mu\text{m}$ 의 흡수 광선을 얻을 수 있는 면상 발열체를 이용해 만든 캡슐형태의 의료용 원적외선 조사기를 이용하였다. 원적외선은 인체가 열을 내게 하는 작용을 하는데, 피부를 통과하여 4~5 cm 깊이의 심부 열작용으로 발한 작용을 유발한다<sup>19)</sup>. 따라서 신진대사 증진, 노폐물 배출 증진, 모세혈관 확장, 발한 작용, 항염 작용, 항산화 작용 등을 통하여 비만, 만성 통증, 미세혈관 혈류순환 증진, 고콜레스테롤혈증 등에 대한 효과도 보고되고 있어, 대사가 저하되고 심혈관질환의 위험성이 높아지는 갱년기 여성의 체중 감량에도 적합하다고 생각되어 사용하였다<sup>19)</sup>. 이 때 발한 과다로 인한 현훈, 구건 등의 증상을 방지하기 위하여 황기맥문동탕을 투여하였는데 이는 황기를 君藥으로 하여 황기, 맥문동,

시호, 생지황, 산수유를 2:1:1:1:1의 비율로 배합한 약으로 맥문동, 생지황, 산수유는 滋陰의 효능을 가져 발한과다 후탈수 증을 방지하며 갱년기의 주요 병리기전인 陰虛火動에 도움이 된다. 황기, 맥문동, 생지황, 산수유는 補益하여 식이 조절 등으로 허해진 상태에, 시호는 갱년기에 다발하는 肝氣鬱結증에 疏肝解鬱하기 위해 사용되었다<sup>20)</sup>.

특히 대사증후군과 복부비만은 밀접한 관련이 있으며 폐경은 이를 유발하는 인자로 알려져 있다<sup>11)</sup>. 실제로 연구 대상자의 평균 복부 둘레는 93.97 $\pm$ 9.49 cm로 한국 여성의 복부 비만의 기준인 복부 둘레 85 cm 이상이였다. 이에 따라 부분비만을 개선하기 위하여 부위별 전침과 산삼 비만 약침을 시행하기도 하였다. 침에 저주파자극을 가하게 되면 교감신경 말단에서 아드레날린 분비를 촉진함으로써 지방세포막의 아드레날린 수용체 전달체를 통해 세포내 Hormone sensitive lipase(HSL)의 활성화에 영향을 주어 지방세포가 유리지방산과 글리세롤로 분해된다는 근거가 있으며, 정 등<sup>21)</sup>은 복부비만 성인에게 10회의 전침치료 후 WC, WHR, ASF의 비만관련 지표들이 유의하게 감소되었음을 확인하였고, 이외에 비만에 대한 전침 치료의 효과가 여러 연구를 통해 입증되어 임상에서 다용되고 있다<sup>22)</sup>. 산삼비만약침은 현재 한방비만학회의 사용지침에 의거해 임상에서 널리 활용되고 있고, 특히 복부비만의 개선 효과를 여러 연구에서 보고하였다<sup>6,23)</sup>. 본 연구에서도 부분 비만 시술을 시행한 환자 6명 모두 시술 부위에 복부가 포함되었는데 복부 둘레가 평균 2.53 $\pm$ 2.41 cm 감소하여 전체 대상자의 복부둘레 변화량의 평균

감소량인  $2.04 \pm 2.66$  cm보다 좀 더 줄어든 것을 확인할 수 있었다. 시술을 받은 횟수가 대상자 간 일치하지 않고, 1회만 시행한 경우도 포함되어 시술 횟수와 종류를 일치한 후 비교하면 더욱 정확한 차이를 비교할 수 있을 것이다.

동반 증상 중 갱년기 열감, 불면을 치료하기 위해 가미소요산이 5명, 가미소요산과 자하거약침이 1명, 질건조감과 요실금을 치료하기 위해 자음강화탕과 자하거약침이 1명, 불면에 천심환, 산조인산이 각각 1명에게 사용되었다<sup>1)</sup>. 10명 중 3명에게는 뜸과 부항 요법을 함께 시행하였다. 근관절통을 호소한 3명 중 전신통에 구미강활탕을, 족외과통에 작약감초탕을 투여하였고 3명 모두에게 침과 자락관법을 함께 시행하였다. 변비를 호소한 2명에게는 대승기환을 투여하였고 소화불량을 호소하는 1명에게는 향사평위산을 투여하고 부항 요법을 시행하였다. 콧물, 코막힘의 비염 증상을 호소하는 1명에게는 형개연교탕을 투여하였다.

본 연구는 관찰 기간 동안 최대 치료 기간이 4주로 짧고 연구 대상 수가 28명으로 적어 좀 더 유의미한 결과를 위해 장기간의 치료 동안 대규모의 연구가 필요할 것으로 보인다. 또한 복부 둘레에 대하여만 결과를 분석하여 복부 이외 대퇴와 상완 부위의 비만에 대해서는 변화를 알 수 없었고, 동반 증상의 치료 내용은 분석하였지만 체중 감량 전후로 호전 여부 또한 알 수 없었다. 하지만 위와 같은 한계에도 불구하고 갱년기 연령의 여성들에게 다양한 한의학 비만 치료 중재와 치료 전후 체성분의 비교를 통해 한방 비만 치료의 효과를 확인하였다. 이를 통해 갑자기 찾아오는 몸의 변화와

함께 체중의 증가로 인한 우울감, 무기력증을 호소하는 많은 환자들에게 갱년기 증상과 비만 치료를 병행하거나 단독 치료하는 등으로 건강과 활력을 되찾아 줄 수 있을 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 2021년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지 대전대학교 대전한방병원 여성의학 비만센터에 외래로 내원한 45-55세의 여성 중 체중 감량을 위한 치료를 받은 28명의 환자의 일반적인 특성과 치료를 분석하고 치료 전후 체중, BMI, 체지방량, 골격근량, 복부 둘레, 내장지방 단면적을 비교하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 대상자의 평균 연령은  $49.32 \pm 3.38$  세였고 치료 전 체중은 평균  $72.27 \pm 10.23$  kg, BMI는 평균  $28.03 \pm 3.19$  kg/m<sup>2</sup>, 복부 둘레는 평균  $93.97 \pm 9.49$  cm였다. 폐경된 환자는 12명으로 전체의 42.86%에 해당했고, 폐경되지 않은 경우는 16명으로 57.14%에 해당됐다. BMI 상 1단계 비만군이 19명, 2단계 비만군이 5명, 과체중군이 3명, 정상범위군이 1명이었다. 동반 증상에서 갱년기 증후군과 관련한 증상들은 정신·신경증상이 20명(36.36%)으로 가장 많았고, 그 외 동반 질환으로는 자궁·난소 질환이 11명(28.95%)로 가장 많았다.
2. 비만 치료를 받은 기간은 전체 평균  $3.68 \pm 0.67$ 주였고, 치료 횟수는 전체 평균  $3.93 \pm 0.98$ 회였다.
3. 비만 치료로 감비탕을 복용하는 한약 치료가 28명, 감로수를 활용한 절식요법이 23명(82.14%), 전신 온열 요법이

14명(50.00%), 부분비만 시술이 6명(21.43%)에게 시행되었다. 동반 증상으로 치료를 받은 13명(46.43%)의 치료를 중복으로 산정한 결과 갱년기 장애를 치료받은 경우가 10명(35.71%)으로 가장 많았고, 가미소요산 등의 환산제와 자하거 약침, 부항, 뜸 치료가 시행되었다.

4. 복합 한의 치료를 2-4주 동안 시행한 후 평균적으로 체중은  $3.28 \pm 1.82$  kg, BMI는  $1.36 \pm 1.04$  kg/m<sup>2</sup>, 체지방량은  $1.70 \pm 1.67$  kg, 골격근량은  $0.81 \pm 0.91$  kg, 복부 둘레는  $2.04 \pm 2.66$  cm, 내장지방 단면적은  $8.91 \pm 12.83$  cm<sup>2</sup>만큼 유의하게 감소하였다(P<0.001).

## 감사의 글

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업지원의 재정지원을 받아 수행된 연구임(HF23C0018).

This research was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute(KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea(HF23C0018).

- Received : Jan 12, 2024
- Revised : Jan 15, 2024
- Accepted : Feb 23, 2024

## References

1. An HW, Lee JY. A Retrospective Analysis

on Outpatients with Climacteric Syndrome and Postmenopausal Syndrome in a Korean Medicine Hospital. *J Korean Obstet Gynecol.* 2023;36(4):61-77.

2. Kim SJ, Park SS. Association between Age at Natural Menopause and Prevalence of Obesity, Hypertension, Diabetes, and Hypercholesterolemia. *Korean Public Health Research.* 2021;47(1):1-9.
3. Nam EY. The Systematic Review on Clinical Studies of Traditional Korean Medicine Treatment for Obesity in Menopausal Women. *J Korean Med Obes Res.* 2019;19(1):56-67.
4. Cho HS, et al. The Retrospective Analysis of Effects of H Gambitang (GB-001) on Weight Loss in Pre- and Post-Menopausal Obese Woman. *J Korean Med Obes Res.* 2020;20(1):20-30.
5. Yun YS. Obesity in Women: Effect of Pregnancy and Menopause. *J Korean Acad Fam Med.* 2002;23(5):553-64.
6. Yoo JE. The Effects of Wild Ginseng Complex Pharmacopuncture Combined with Hyperthermia on Abdominal Obesity in Post-Menopause Women: Case Report. *J Korean Med Obes Res.* 2016;16(2):133-7.
7. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. *Korean Medicine Clinical Practice Guidelines of Menopausal Symptoms and Postmenopausal Syndrome.* Seoul:Koonja publishers. 2021:32-42.
8. Shin KA. The differences of metabolic syndrome risk factors according to obesity and abdominal obesity in elderly korean women. *Korean Journal of Clinical*

- Laboratory Science. 2016;48(4):304-11.
9. Jun EM. The Relationship between the Obesity and the Metabolic Syndrome in Korean Adult Women. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2021;23(5):2297-306.
  10. Yang MS, Shin MS, An HL. A Literature Review on Obesity in Postmenopausal Women. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2008; 8(2):1-13.
  11. Han MS. Metabolic Syndrome Emerging from Menopause. *J Korean Soc Menopause*. 2011;17(3):127-35.
  12. Choi H, Park HM, Lee HK. The Korean Menopausal Women's Attitudes and Awareness on Menopause: Results of Korean Gallup Epidemiologic Survey on Menopause and HRT. *J Menopausal Med*. 2003;9(1):36-43.
  13. The compilation committee of Herbology. *Herbology*. 3rd ed. Seoul:Younglim publisher. 2011:152, 205, 349, 577, 630, 633, 640.
  14. Yoon SH, et al. Effect and Safety of Combined Treatment of Gambihwan and Garcinia Cambogia on Weight Loss: A Retrospective Observational Study. *J Korean Med Obes Res*. 2020;20(1):31-9.
  15. Jang IS, Hwang EH. The Need for Clinical Practice Guidelines in Usage of Mahuang in Weight Loss. *J Korean Med Obes Res*. 2007;(1):23-9.
  16. Park HS, et al. A Retrospective Analysis of the Effectiveness of Taking Gambi-tang in Overweight and Obese Adult. *J Int Korean Med*. 2022;43(3):413-22.
  17. Baek SE, et al. Effects of the Modified Fasting Therapy Using Gamrosu and Herbal Medicine on Changes of Body Compositions in Women: Case Series. *J Korean Med Obes Res*. 2018;18(2): 152-8.
  18. Ki SH, et al. Anti-obesity effects of galgeun-tang in high fat diet induced obese mice model. *J Korean Med Rehabil*. 2016;26(2):13-28.
  19. Song EM, et al. Effects of Far-infrared Therapy on Weight Loss in Korean Obese Women. *J Korean Med Obes Res*. 2012;12(1):20-32.
  20. Lee HI, Yoo DY, Yoo JE. Effects of Hwanggimacmundong-tang on Body Weight and Gene Expression in Obese Rats with Estrogen Deficiency. *J Korean Obstet Gynecol*. 2018;31(2):49-67.
  21. Jung JY, et al. Effects of Electroacupuncture on Parameters Related to Obesity in Adults with Abdominal Obesity: Three arm Randomized Single Blind Pilot Study. *J Acupunct Res*. 2010;27(6):43-57.
  22. Lee SK, Lee SW. Effects of Electroacupuncture and Herbal Medicine on Body Composition Changes in Obese Patients. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2006; 20(3):697-700.
  23. Chon YJ, Yoo JE. A Case Report for the Effects of Pharmacopuncture Combined Thread Implantation Therapy to Improve Localized Obesity. *J Korean Med Obes Res*. 2015;15(2):144-8.
-