

## 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만 환자에게 반하백출천마탕 투여 후 호전된 증례 2예

심상송 · 박인혜<sup>1</sup> · 박창은<sup>1</sup> · 정원석<sup>2</sup>

봉동원광한의원, <sup>1</sup>강남탑한의원, <sup>2</sup>경희대학교 한의과대학 한방재활의학과

### Korean Medicine Treatment (Banhabakchulchunma-tang) for an Obese Patient With Hypothyroidism: Two Case Reports

Sang-Song Shim, In-Hye Park<sup>1</sup>, Chang-Eun Park<sup>1</sup>, Won-Seok Chung<sup>2</sup>

Bongdong Wonkwang Korean Medicine Clinic, <sup>1</sup>Gangnam Top Korean Medicine Clinic, <sup>2</sup>Department of Korean Medicine Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

**Received:** December 14, 2022

**Revised:** March 29, 2023

**Accepted:** May 16, 2023

**Correspondence to:** Sang-Song Shim  
Bongdong Wonkwang Korean Medicine  
Clinic, 144 Bongdongdongseo-ro,  
Bongdong-eup, Wanju 55326, Korea  
Tel: +82-63-262-7975  
Fax: +82-63-262-7976  
E-mail: trisss1011@gmail.com

Copyright © 2023 by The Society of Korean  
Medicine for Obesity Research

Obesity often develops to hypothyroidism patients because thyroid hormone is associated with changes in body weight, body temperature, and energy expenditure. Obesity is not only pointed out as the cause of various other diseases, but also can worsen thyroid function, so obesity treatment is essential for hypothyroidism patients. But there is lack of studies about obesity treatment for hypothyroidism patients in Korea. In this study, two obese patients who diagnosed hypothyroidism were treated by Korean medicine. We prescribed herbal medicine (Banhabakchulchunma-tang) for about 2 months. A total of 6.5 kg and 4.5 kg of weight loss were observed respectively, and there were no serious side effects. Further large-scale clinical trials are needed to evaluate the anti-obesity effect and the effect of thyroid function improvement.

**Key Words:** Hypothyroidism, Obesity, Korean traditional medicine, Herbal medicine, Banhabakchulchunma-tang

### 서론

갑상선은 목의 전면부에 위치하여 나비 모양으로 기도를 감싸고 있는 기관으로, 이곳에 생긴 암을 총칭하여 갑상선암이라고 한다<sup>1)</sup>. 갑상선은 인체의 대사율을 조절하는 갑상선 호르몬(thyroid hormone)과 칼슘대사를 조절하는 칼시토닌(calcitonin)을 생성하여 인체 대부분의 장기의 대사에 영향을 미친다<sup>2)</sup>. 갑상선 기능 저하증은 갑상선 호르몬의 저하와 말초조직의 갑상선 호르몬에 대한 반응성 저하로 인하여 나타나는 전신 대사의 저하를 특징으로 하는 임상 증후군으로, 증상으로는 피로, 한불내성, 부종, 체중 증가, 변비, 기억력 감퇴 등이 나타난다. 갑상선 기능 저하증의 치료는 갑상선 호르몬 보충요법으로, levothyroxine

단독 제제 혹은 T4/T3 혼합 제제를 사용하며, 대부분의 환자에서 정상 호르몬 수치를 유지하기 위해서는 평생 동안 갑상선 호르몬 제제를 복용해야 하는 불편함이 있다<sup>3,4)</sup>.

비만이란 대사 장애로 인해 체내에 지방이 과잉 축적된 상태를 말하며, 이는 신체활동에 필요한 에너지에 비해 섭취된 열량이 초과되어 지방의 상태로 체내 조직에 과도하게 쌓인 상태이다. 비만은 고혈압, 당뇨병, 지방간, 심근경색, 뇌졸중, 암 등의 강력한 유발 인자 중 하나이기 때문에 단순 과잉열량 상태로 볼 것이 아니라 적극적으로 치료해야 할 질병으로 간주해야 한다<sup>5)</sup>. 갑상선 호르몬은 체내의 에너지 대사에 가장 중요한 호르몬 중 하나로, 갑상선 기능 저하증에서 비만이 흔히 관찰된다<sup>6)</sup>. 또한 지속적인 지방 축적은 또한 갑상선 자극 호르몬(thyroid stimulat-

ing hormone, TSH)의 분비를 촉진시키며, 이에 따라 갑상선 기능 저하증이 악화될 수 있다<sup>7)</sup>. 그러므로 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만은 비만 그 자체로서의 위험성뿐만 아니라 갑상선 기능의 개선을 위해서도 치료가 반드시 필요하다.

국내에서 갑상선 기능 저하증에 한방치료를 시행한 임상연구는 11건<sup>3,8,9)</sup> 있었으며, 모두 갑상선 호르몬 수치의 정상화를 목적으로 하였다. 본 증례에서는 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만 환자를 脾虛濕痰으로 변증하여 半夏白朮天麻湯을 처방하였고, 이에 체중 감량의 효과를 관찰하였기에 이를 보고하는 바이다.

## 증례

### 1. 대상

2022년에 강남탐환의원에 방문한 갑상선 기능 저하증으로 약물 복용 중인 환자 중 한약을 이용하여 비만 치료를 시행한 환자들을 대상으로 차트 리뷰를 진행하였다.

연구의 모든 절차는 헬싱키 선언을 준수하였다. 본 연구는 새로운 정보를 수집하지 않고 기존 의무기록만을 이용하는 후향적 연구이며 수집 정보에 개인정보보호법 제23조에 따른 민감정보가 포함되지 않으므로 경희대학교병원 기관임상시험심사위원회(institutional review board, IRB)의 심의 면제 승인(IRB No. KHSIRB-22-588)을 받았다. 연구 및 출판에 대한 동의는 개인정보 수집 활용 동의서를 이용한 서면으로 이뤄졌다. 저자는 CARE 지침(Case Report Guidelines)에 의거하여 이 증례 보고를 작성하였다.

### 2. 치료방법

#### 1) 한약치료

초진 내용을 바탕으로 기본방을 半夏白朮天麻湯 (Table 1)으로 정하였으며, 환자 개인의 동반증상을 고려하여 약재를 가감하였다. 처방 구성은 아래 Tables 2 (Case 1), 3 (Case 2)의 약재를 일일 분량으로 탕전하였다. 한약 복용은 하루 100 mL씩 하루 3번, 매 식사 30분~1시간 정도 전에 복용하도록 지도하였다. 한약 처방은 환자의 증상변화 및 체중 감량 정도를 확인하며 약 30일 간격으로 구성을 변경하였다.

#### 2) 생활관리

특히 식이 제한을 하지 않았으나, 되도록 규칙적인 식사를 권장하고, 야식과 음주는 피하도록 교육하였다. 운동은 가벼운 유산소 운동을 하루 30분 정도 시행하도록 지도하였다.

### 3. 평가방법

평가는 치료 전과 후 총 2회 시행하였다.

#### 1) 체성분 측정

체중 및 체성분 분석은 InBody 720 (Biospace Inc.)으로 시행하였다. 환자의 치료 전후 체중(weight), 체질량지수(body mass index, BMI), 체지방률(percent body fat, PBF), 골격근량(skeletal muscle mass, SMM), 체지방량(body fat mass, BFM), 복부둘레(abdominal circumference, AC), 내장지방단면적(visceral fat area, VFA), 세포외수분비율(extracellular water ratio, ECW ratio)의 변화를 의무기록지에서 수집하여 측정하였다.

#### 2) 이상반응 관찰

환자의 치료 전후 이상반응에 대해서도 의무기록을 통해 수집하였다. 이상반응의 중증도는 The Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) scale<sup>10)</sup>에, 인과성 평가는 The World Health Organization-Uppsala Monitoring Centre causality assessment (WHO-UMC) system<sup>11)</sup>에 근거하여 각각 평가하였다.

Table 1. Composition of Banhabakchulchunma-tang

Herb name
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i>
<i>Astragali Radix</i>
<i>Pinelliae Tuber</i>
<i>Gastrodiae Rhizoma</i>
<i>Atractylodis Rhizoma</i>
<i>Citri Unshius Pericarpium</i>
<i>Poria Sclerotium</i>
<i>Massa Medicata Fermentata</i>
<i>Hordei Fructus Germinatus</i>
<i>Zingiberis Rhizoma</i>
<i>Ginseng Radix</i>
<i>Alismatis Rhizoma</i>
<i>Phellodendri Cortex</i>

**Table 2.** Composition of Herbal Medicine for Case 1

Herb name	22.04.05.~22.05.15.	22.05.16.~22.06.19.
	Amount (g/day)	Amount (g/day)
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i>	5.3	5.3
<i>Astragali Radix</i>	5.3	5.3
<i>Pinelliae Tuber</i>	5.3	5.3
<i>Gastrodiae Rhizoma</i>	4	5.3
<i>Atractylodis Rhizoma</i>	4	5.3
<i>Citri Unshius Pericarpium</i>	7.3	5.3
<i>Poria Sclerotium</i>	4	9
<i>Massa Medicata Fermentata</i>	4	4
<i>Hordei Fructus Germinatus</i>	4	4
<i>Zingiberis Rhizoma</i>	2.6	2.6
<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>	20	30
<i>Ephedrae Herba</i>	5	6.6
<i>Angelicae Dahuricae Radix</i>	3.3	3.3
<i>Osterici seu Notopterygii Radix et Rhizoma</i>	3.3	3.3
<i>Saposhnikoviae Radix</i>	3.3	3.3
<i>Sinomeni Caulis et Rhizoma</i>	-	5
<i>Curcumae Longae Rhizoma</i>	-	5
<i>Puerariae Radix</i>	-	5

**Table 3.** Composition of Herbal Medicine for Case 2

Herb name	22.12.19.~23.01.26.	23.01.28.~23.02.22.
	Amount (g/day)	Amount (g/day)
<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i>	8	8
<i>Astragali Radix</i>	8	8
<i>Pinelliae Tuber</i>	8	8
<i>Gastrodiae Rhizoma</i>	6	5.3
<i>Atractylodis Rhizoma</i>	6	5.3
<i>Citri Unshius Pericarpium</i>	6	5.3
<i>Poria Sclerotium</i>	6	5.3
<i>Massa Medicata Fermentata</i>	6	5.3
<i>Hordei Fructus Germinatus</i>	6	5.3
<i>Poria Sclerotium</i>	6	5.3
<i>Ephedrae Herba</i>	6.6	10
<i>Ponciri Fructus Immaturus</i>	6.6	5.3
<i>Poria Sclertum Cum Pini Radix</i>	-	6
<i>Glycine Semen Preparata</i>	-	6
<i>Uncariae Ramulus cum Uncus</i>	-	3.3
<i>Cyperi Rhizoma</i>	-	3.3
<i>Fossilia Ossis Mastodi</i>	-	3.3
<i>Ostreae Testa</i>	-	3.3

4. 경과

1) 증례 1

(1) 성별/연령

여성/39세

(2) 키/몸무게

164 cm/62 kg

(3) 과거력, 가족력

2019년 갑상선암 진단 하 갑상선 전절제술 시행 후 갑상선 호르몬제(levothyroxine 제제) 복용 중

(4) 현병력

2019년 XX병원에서 시행한 제반검사 상 갑상선암 진단 하 갑상선 절제술을 시행한 후 지속적으로 levothyroxine을 복용하고 있는 환자분으로, 이후 과체중, 부종 증상이 발생하여 자체적으로 운동, 식이요법을 시행하였으나 별다른 호전이 없어 한방치료를 위해 2022년 4월 5일 본원에 내원하였다.

(5) 사회력

음주력 2회/주(와인 1병/회), 흡연력 없음.

(6) 계통적 문진

① 식욕: 식욕 절제가 어려워 가끔 폭식함. 1~2회/일 간식 섭취함.

② 소화: 불량. 자주 더부룩함 호소

③ 대변: 대체로 양호하나 간혹 잔변감 호소

④ 소변: 양호

⑤ 수면: 천면

⑥ 피로감: 높은 편

⑦ 땀: 보통

⑧ 한열: 더위와 추위 모두 타며, 신체 전반 더운 느낌, 하복부는 냉한 느낌

⑨ 기타: 평소 편두통 자주 호소하는 편

(7) 결과

환자는 3년 전 갑상선 수술 시행 후 체중이 약 52 kg에서 현재 62 kg로 약 10 kg의 체중 증가가 있었다. 환자의 키인 164 cm 기준, 적정 체중은 56.5 kg로 5.7 kg의 체중 감량과 5.7 kg의 BFM 감소가 권장되었다. 체중 증가와 함께 높은 피로도와 두통, 부종을 호소하였는데, 이에 비만의 원인을 濕痰으로 판단하여 기본방을 半夏白朮天麻湯을 선정하고, 熟地黃, 蒼朮, 白朮, 羌活, 防風, 麻黃을 추가하였다. 熟地黃은 포만감을 형성하여 환자의 식욕을 줄일 수 있도록 하였고, 麻黃은 직접적인 식욕 억제를 목적으로 추가하였다. 또한 평소 환자가 두통을 호소하였기 때문에 九味羌活湯의 白朮, 羌活, 防風을 추가함으로써 좀 더 두통을 감소시킬 수 있는 처방으로 구성하여 2022년 4월 5일~2022년 5월 10일의 기간 동안 투여하였다(Table 2, Fig. 1).

2차 내원일(2022년 5월 10일) 시 환자는 체중 감소 효과는 있으나 아직 식욕을 억제하기 힘들다고 호소하였으며, 한약을 복용하는 동안 두근거림, 발한 등의 麻黃의 이상반응이 관찰되지 않아 麻黃을 증량하고, 포만감을 높일 수

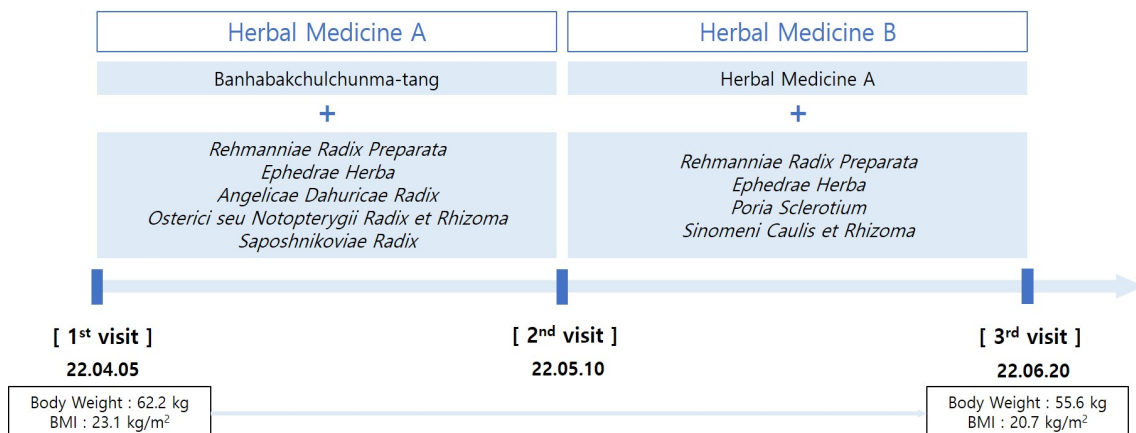


Fig. 1. Timeline of treatment (Case 1).

있는 熟地黄을 증량하였다. 또한 부종 증상을 개선하기 위해 防己, 薑黃, 葛根을 추가하고, 茯苓을 증량한 한약을 투여하였다(Table 2, Fig. 1).

3차 내원일(2022년 6월 20일)에 문진 시 치료기간 동안 소화불량 및 두통의 증상이 나타나지 않았으며, 한약을 복용하는 동안 두근거림, 발한 등의 麻黃으로 인한 교감 신경 항진 증상이 관찰되지 않았으며, 기타 다른 이상반응은 관찰되지 않았다.

2022년 4월 5일 초진 당시 체중 62.2 kg, BMI 23.1 kg/m<sup>2</sup> (과체중), PBF 32.7% (경도비만)로 측정되었고, 2022년 6월 20일 3회차 내원 시 체중 55.6 kg, BMI 20.7 kg/m<sup>2</sup> (표준), PBF 26.7% (표준)로 점진적인 감소를 보였다. 위 기간 동안 체중은 6.6 kg, BFM은 5.4 kg (20.3→14.9 kg) 감소한 데 비해, SMM은 0.5 kg (22.6→22.1 kg) 감소에 그쳤다. 결과적으로 적정 체중 56.5 kg에 가깝게 감량에 성공하였으며, 그 중 대부분이 BFM이 감소된 것으로 확인되었다. 치료 기간 동안 AC는 82.9 cm에서 75.6 cm로 7.3 cm 감소하였으며, VFA는 86.0 cm<sup>2</sup>에서 61.2 cm<sup>2</sup>로 24.8 cm<sup>2</sup> 감소하였다. ECW ratio는 0.387에서 0.382로 0.005만큼 감소한 사실을 확인할 수 있었다(Tables 4, 5).

2) 증례 2

(1) 성별/연령

여성/33세

(2) 키/몸무게

159 cm/73.3 kg

(3) 과거력, 가족력

2018년 갑상선 기능 저하증 진단 하 하루 복용량 기준 Tetronine Tab 5 µg 1 tab/day, Comthyroid Tab. 1.5 tab/day 복용 중, 2018년 이후 고혈압, 고지혈증 진단

(4) 현병력

2018년 임신 중 갑상선 기능 저하증 진단 하 지속적으로 약물 치료 중인 환자분으로, 이후 과체중, 소화불량, 어지럼증 등의 증상이 지속되어 자체적으로 운동, 식이요법을 시행하였으나 별다른 호전이 없어 한방치료를 위해 2022년 12월 19일 본원에 내원하였다.

(5) 사회력

음주력 1회/월(맥주 2잔), 흡연력 없음.

(6) 초진 소견

- ① 식욕: 식욕 절제가 어려움, 가끔 폭식하며 간식 1일 1~2회 섭취
- ② 소화: 불량. 자주 체하며, 트림과 복부 팽만이 자주 발생. 체했을 때 두통, 어지럼증 및 단증이 짝막힌 불편감 호소
- ③ 대변: 2회/일, 양호한 편
- ④ 소변: 13회/일, 잦음.
- ⑤ 수면: 교대근무로 인하여 입면 어려움. 수면시간은 6~7시간
- ⑥ 피로감: 높은 편
- ⑦ 땀: 머리에서 땀이 많이 나는 편

Table 4. Progress of Case 1 and Case 2 (1)

Case No.	Weight (kg)		BMI (kg/m <sup>2</sup> )		PBF (%)		BFM (kg)		SMM (kg)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	62.2	55.6	23.1	20.7	32.7	26.7	20.3	14.9	22.6	22.1
2	73.3	68.8	29.0	27.2	37.3	34.5	27.3	23.8	26.3	24.7

BMI: body mass index, PBF: percent body fat, BFM: body fat mass, SMM: skeletal muscle mass.

Table 5. Progress of Case 1 and Case 2 (2)

Case No.	AC (cm)		VFA (cm <sup>2</sup> )		ECW ratio	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	82.9	75.6	86.0	61.2	0.387	0.382
2	94.9	89.9	112.7	88.1	0.379	0.379

AC: abdominal circumference, VFA: visceral fat area, ECW: extracellular water.

- ⑧ 한열: 더위를 많이 타는 편
- ⑨ 기타: 평소 어지럼증 및 부종(얼굴, 손, 발 부위) 자주 호소함.

(7) 결과

2022년 12월 19일 첫 내원 시 환자는 체중 감량과 함께 소화불량, 피로감, 부종, 어지럼증을 바탕으로 濕痰으로 변증하였으며, 처방은 半夏白朮天麻湯을 바탕으로 麻黃, 枳實을 추가하였다. 麻黃은 직접적인 식욕 억제제를 목적으로 추가하였으며, 枳實은 소화불량, 복부불편감을 치료하기 위하여 가미하여 2022년 12월 19일~2023년 1월 26일의 기간 동안 투여하였다(Table 3, Fig. 2). 2023년 1월 26일 환자분 문진 시 평소 3교대 근무로 불면, 스트레스 증상 및 고혈압 경향이 있어 白朮神, 香附子, 豆豉, 鈞鈎藤을 가미하였으며, 이에 추가로 한약 복용 후 대변 보는 횟수는 비슷하나 軟便 증상 있어 龍骨, 牡蠣 또한 추가하여 2023년 1월 26일~2023년 2월 22일의 기간 동안 투여하였다(Table 3, Fig. 2). 2023년 2월 22일 마지막 내원 시 문진 결과 지난 처방 변경 후 정상변으로 바뀌었으며, 환자 전연 상 최근 시행한 건강검진에서 고혈압 및 고지혈증 수치가 정상 범위로 측정되었다고 한다. 또한 갑상선 호르몬 수치 개선되어 복용 중이던 약물 복용량을 줄이게 되었다(한약 복용 전 Comthyroid Tab. 1.5 tab/day에서 복용 후 Comthyroid Tab. 0.5 tab/day).

2022년 12월 19일 초진 당시 체중 73.3 kg, BMI 29.0 kg/m<sup>2</sup> (과체중), PBF 37.3% (비만)로 측정되었고, 2023년 2월 22

일 3회차 내원 시 체중 68.8 kg, BMI 27.2 kg/m<sup>2</sup> (과체중), PBF 34.5% (비만)로 측정되었다. 위 기간 동안 체중은 4.5 kg, BFM은 3.5 kg (27.3→23.8 kg) 감소한 데 비해, SMM은 1.6 kg (26.3→24.7 kg) 감소에 그쳤다. 체중의 감소는 대부분 BFM이 감소하였다고 볼 수 있다. 치료 기간 동안 AC는 94.9 cm에서 89.9 cm로 5.0 cm 감소하였으며, VFA는 112.7 cm<sup>2</sup>에서 88.1 cm<sup>2</sup>로 24.6 cm<sup>2</sup> 감소하였다. ECW ratio는 0.379로 변화가 없었다(Tables 4, 5). 위 환자의 키에 따른 적정 체중은 59.7 kg이며, 약 2달간의 치료 후 68.8 kg으로 4.5 kg 감량에 성공하였다. 적정 체중을 위해서는 13.6 kg의 감량이 필요하나 치료기간이 짧아 적정 체중에 도달하지는 못하였으나 National Institutes of Health의 비만 치료 가이드라인에서 제시한 일주일 감량 목표<sup>12)</sup> (약 0.5~1 kg/주)에 맞는 바람직한 속도로 감량했다고 볼 수 있다.

치료기간 중간 발생했던 軟便은 CTCAE grade 1으로 판단하였으며, 한약의 구성을 변경하며 투약한 결과가 소실되었다. 인과성은 WHO-UMC system에 따라 possible로 판단하였다.

고찰

갑상선 기능 저하증은 순환 갑상선 호르몬이 신체 요구량에 미치지 못하는 대사저하 상태로, 원인으로는 원발성, 자가면역 질환(하시모토 갑상선염 등), 수술(갑상선 수술), 방사선 노출(두경부), 바이러스 감염, 중추성 질환, 요

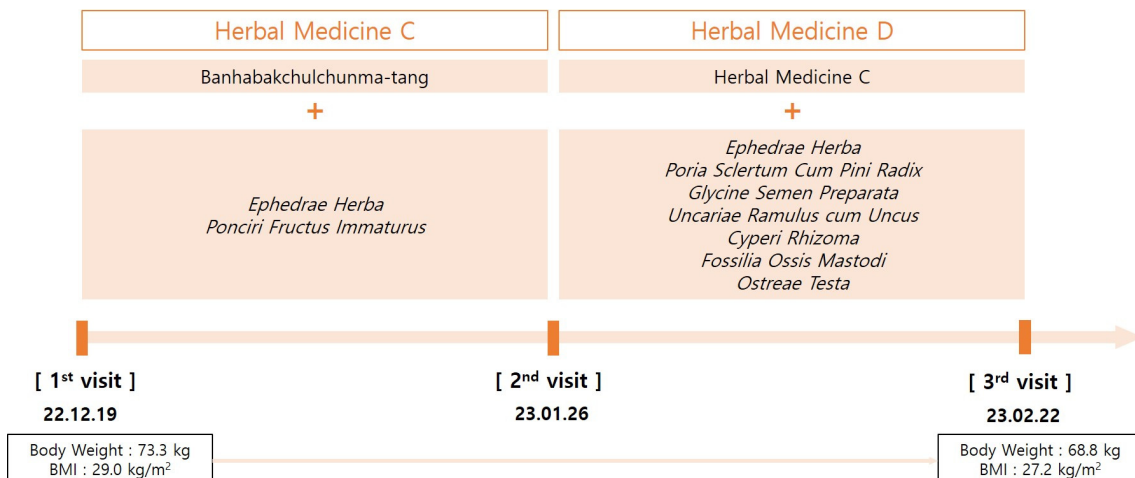


Fig. 2. Timeline of treatment (Case 2).

오드 섭취 부족 등이 있다<sup>4)</sup>. 진단은 기본적으로 혈액 검사를 진행하는데, T4, free T4, T3가 감소되며, 이에 대한 보상작용으로 TSH의 증가가 나타난다<sup>5)</sup>. 치료는 기본적으로 갑상선 호르몬 약제를 경구복용하며, 정기적으로 혈액검사를 통한 갑상선 호르몬 수치에 따라 투여량을 조절한다.

국내에서 2018년 집계한 갑상선 기능 저하증으로 약물을 복용 중인 환자의 수는 10만 명당 1,202명이며, 2003년 조사 시작 이후 2018년까지 지속적으로 증가 추세에 있다. 이 수치는 갑상선암이나 결절로 수술 후에 발생한 의인성 갑상선 기능 저하증 환자는 제외된 수치이다<sup>6)</sup>. 갑상선암은 중앙암등록본부 통계에 따르면, 2019년 국내에서 발생한 암 중 발생률 1위를 차지하며, 2019년 한 해에만 3만 명이 발생하는 질병<sup>13)</sup>인 만큼, 전체 갑상선 기능 저하증의 유병률은 적지 않다. 또한 이 질환은 장기적으로 치료가 필요한 질병이다. 2018년 통계에 따르면 갑상선 기능 저하증 환자 중 5년 이상 치료가 필요한 환자의 비율은 약 30%이며<sup>14)</sup>, 수술로 인한 갑상선 기능 저하증 환자는 절제술로 인하여 지속적인 갑상선 호르몬 보충이 필요하므로, 일생 동안 갑상선 호르몬제를 복용하게 된다.

갑상선 호르몬은 기초 대사, 열 생산 및 지질, 당 대사, 음식 섭취 및 지방 산화에 중요한 역할을 하기 때문에 갑상선 기능 저하증 환자에서는 죽상경화증 발생이 증가하고, 인슐린 저항성이 나타나며, 비만의 경향성이 높아진다. 실제 여러 임상연구에서 갑상선 기능 저하증 환자에서 대사증후군 구성요소들의 이상 소견이 증가하였다<sup>15,16)</sup>. 비만은 그 자체로도 대사증후군, 심뇌혈관계질환, 각종 암에 대한 위험인자로서 치료가 필요한 질환<sup>17)</sup>으로, 갑상선 기능 저하증 환자들은 비만의 경향성이 높기 때문에 더욱 비만 치료의 필요성이 크다고 할 수 있다. 또한 체중 감량은 높은 혈중 TSH, free T3 농도를 감소시켜 갑상선 기능 저하증을 완화시킬 수 있다는 연구결과가 있어<sup>7)</sup>, 체중 조절은 갑상선 기능 저하로 인한 증상을 완화시키기 위해서도 반드시 필요하다고 할 수 있다.

한의학에서 갑상선 기능 저하증은 浮腫, 虛勞, 行遲, 語遲, 結陽證 등의 범주에 속한다고 보고 있으며, 그 원인에 대해 살펴보면 氣血不足, 脾腎陽虛, 命門火衰, 心腎陽虛 등으로 나뉜다<sup>18)</sup>. 국내 임상연구에서 갑상선 기능 저하증을 한방치료로 치료한 증례는 11건<sup>3,8,9)</sup> 있었으며, 모두 갑상선 호르몬 수치의 정상화를 목적으로 하였다. 국내 한방 비만 치료 연구 중에서는 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만

의 치료 사례는 없었다. 이에 본 증례보고에서는 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만 환자에게 체중 감량을 목적으로 한약치료를 시행하여 체중 감량의 효과를 확인하였으며, 더불어 갑상선 기능 저하증으로 인한 증상들 또한 개선됨을 확인하였다.

증례 1은 3년 전 갑상선암 진단 하 갑상선 전절제술 시행 후 약 10 kg의 체중 증가가 있던 환자분으로, 갑상선 전절제로 인한 의인성 갑상선 기능 저하증으로 levothyroxine 제제를 지속적으로 복용 중이며, 초진 문진 당시 평소 두통, 부종, 소화불량, 피로감의 증상이 확인되어 비만의 원인을 濕痰으로 변증하고 半夏白朮天麻湯加味를 투여하였다. 치료 시작일 당시 과체중, 경도 비만의 상태였으며, 치료 종료 시에는 표준체중 및 PBF도 표준으로 상태가 변화하였다. 77일간의 치료 기간 동안 체중은 6.63 kg, BFM은 5.4 kg 감소하였으며, 이에 비해 SMM은 0.5 kg 감소하여 대부분 체지방만 감량하였다. 또한 ECW는 체수분의 균형상태를 나타내며, ECW가 높아져 있을 때 부종을 의심할 수 있는데<sup>19)</sup>, 본 환자는 0.387에서 0.382로 감소하여 부종의 증상 또한 약간의 개선이 있었다고 추측할 수 있다. 치료기간 동안 환자는 어떠한 종류의 부작용 증상도 호소하지 않았다.

증례 2는 4년 전 혈액검사를 통해 갑상선 기능 저하증을 진단받고 levothyroxine 제제와 T4/T3 제제를 복합 복용하고 계신 환자분으로, 고혈압과 고지혈증 과거력 또한 있었다. 초진 문진 시 평소 소화불량, 피로감, 부종, 어지럼증의 증상이 있어 본 증례 또한 濕痰을 원인으로 보고 半夏白朮天麻湯加味를 투여하였다. 치료 기간 66일 동안 체중은 4.5 kg, BFM은 3.5 kg 감소하였으며, SMM은 1.6 kg 감소하였다. AC는 5.0 cm, VFA는 24.6 cm<sup>2</sup> 감소하여 감량된 체중 대비 AC와 VFA VFA의 감소폭이 컸다. 치료 기간 중 시행한 건강검진 상 혈압, 혈중 지질 수치가 정상 범위 내로 변화가 있었으며, 갑상선 기능 또한 개선되어 복용 중이던 갑상선 호르몬 제제의 복용량을 감소시킬 수 있었다. 다만 한약 치료 시작 후 軟便이 관찰되어 龍骨, 牡蠣를 가미하였고, 이후 증상은 소실되었다.

半夏白朮天麻湯은 金元時代 李杲의 《脾胃論》에 처음 수록된 처방으로, 黃度淵의 《方藥合編》에서는 脾胃가 허약하여 痰이 성하고 머리가 터질 것 같이 아프고 몸이 무거우며 팔다리가 싸늘하고 토하며 어지러운 증상을 치료한다<sup>20)</sup>고 기술되어 있다. 처방은 補氣하는 四君子湯과 祛痰

의 효능을 목적으로 한 二陳湯을 기본적으로 구성되어 있으며, 天麻는 痰飲으로 인한 眩暈을 치료하고, 神麩, 麥芽는 消導하고, 乾薑은 溫中하여 脾胃가 虛弱하고 痰이 盛하여 생긴 두통을 포함한 제반증상들을 다스릴 수 있도록 구성된 처방이다<sup>21)</sup>. 본 증례보고에서는 두 증례 모두 과체중, 피로감, 부종, 소화불량을 호소하여 濕痰으로 변증하였고, 추가적으로 두통이나 현훈의 두면부 증상을 호소하여, 그 중에서도 半夏白朮天麻湯을 기본 처방으로 선정하였다.

두 증례는 모두 半夏白朮天麻湯에 체중 감량을 목적으로 麻黃을 추가하여 사용하였다. 麻黃의 주요성분인 ephedrine은 여러 연구에서 체중 감소, 식사량, 감소, 기초 대사량의 증가가 입증되었으며, 한방 비만 치료에서 다용하고 있는 약재이다<sup>22)</sup>. 본 증례군에서는 환자의 이상반응 호소와 체중 감량 정도를 내원 시마다 확인하며 약재의 용량을 조절하였다. 마황 사용 용량은 미국 식품의약국 권고 용량(ephedrine 150 mg/day 이하) 및 마황 사용 용량에 대한 연구들<sup>23,24)</sup>을 참고하여 1일 최고 용량 12 g 이하 범위에서 조절하였다. ephedrine으로 인하여 나타날 수 있는 이상반응으로는 오심, 구토, 두통, 진전, 불면, 빈맥, 고혈압 등이 나타날 수 있으나 본 증례군에서는 마황과 관련한 이상반응이 관찰되지 않았다.

현재 양방에서 사용하고 있는 비만 치료제(Orlistat, phentermine/topiramate, naltrexone ER/bupropion ER, liraglutide 등)는 오심, 구토, 이상감각, 현기증, 구강건조, 변비, 미각 상실, 발작 등의 부작용이 있을 수 있고, 기타 심혈관계 질환 및 내분비 관련 질환 등에 있어 사용에 제한이 있어 갑상선 기능 저하증 환자에게 사용하기엔 위험성이 존재한다<sup>25)</sup>. 이런 측면에서 한방 비만 치료는 대사 불균형을 조절하고, 환자 개개인의 전신상태에 맞춘 치료가 가능하다. 또한 체중 감량 기간 동안 발생할 수 있는 기력 저하, 변비 등의 증상 등에 대응하여 처방을 수정해가며 건강한 체중 감량이 가능하다는 점에서 양방의 비만 치료제에 비해 강점이 있다.

국내 한방 비만 치료 연구에서는 체중 감량을 목적으로 半夏白朮天麻湯을 쓴 연구는 없었으며, 섭식장애를 치료한 연구 1예<sup>26)</sup>는 있었다. 본 증례에서는 두 명의 갑상선 기능 저하증 환자에게 체중 감량을 목적으로 半夏白朮天麻湯을 투여하였으며, 이에 추가로 대사율을 높일 수 있는 麻黃과 더불어 동반증상이나 이상반응에 대응할 수 있는 약재를 가미하였다. 결과적으로는 환자의 전신 건강상

태를 개선하면서 체중 감량을 할 수 있었으며, 증례 2에서는 갑상선 호르몬 수치 개선 또한 관찰할 수 있었다.

다만, 본 증례에서는 치료기간 동안 갑상선 호르몬 수치를 포함한 혈액검사를 시행하지 못해 갑상선 기능의 개선을 정확하게 알 수 없었고, 갑상선 기능 및 고지혈증의 개선을 환자의 말을 통해 간접적으로밖에 알 수 없었다는 한계가 있다. 또한 마지막 진료일 이후 환자가 내원하지 않아 추가적인 경과를 관찰하지 못했다는 아쉬움이 있다. 추후 갑상선 기능 저하증 환자의 체중 감량에 대한 한약 치료의 효과를 확인하기 위한 후속 연구가 진행된다면, 많은 갑상선 기능 저하증 환자들에게 체중 감량과 갑상선 기능 개선에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

## 요약

본 증례보고는 갑상선 기능 저하증을 동반한 비만 환자 2명에게 半夏白朮天麻湯加味方을 투여하여 각각 77일, 66일 동안의 치료기간 동안 각각 6.5 kg, 4.5 kg의 체중 감량의 효과 및 소증의 개선을 보였으며, 증례 2의 경우 갑상선 기능의 개선 또한 관찰하였다. 이와 같이 갑상선 기능 저하증의 환자에게 단독 한약치료를 시행하여 유의미한 효과를 보였기에 이를 보고하는 바이다.

## Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## References

1. Lee KM, Lee GJ. Phenomenology of the experiences of women with thyroidectomy. *Asian Oncol Nurs.* 2013 ; 13(3) : 152.
2. Moore KL. Moore clinically oriented anatomy. 7th ed. Bioscience. 2013 : 1018.
3. Lim BR, Kim CK, Park JS, Jeon GR, Cho JH, Kwon DI. A review of domestic clinical studies about clinical and subclinical hypothyroidism treated with Korean medical interventions. *J Int Korean Med.* 2018 ; 39(4) : 645-61.



4. Rakel RE, Rakel DP. Textbook of family medicine. Mdworld. 2013 : 894-5.
5. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. World Health Organization. 2000.
6. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Korean rehabilitation medicine. 5th ed. Kunja. 2015 : 300-2.
7. Biondi B. Thyroid and obesity: an intriguing relationship. J Clin Endocrinol Metab. 2010 ; 95(8) : 3614-7.
8. Koo JS, Kim BH, Seo BI. A clinical study on a patient with hypothyroidism. Kor J Herbol. 2014 ; 29(5) : 17-21.
9. Jeong CU, Jo HG, Kim BM. Subclinical hypothyroidism treated by means of modified Er-Xian decoction. J Int Korean Med. 2018 ; 39(6) : 1281-9.
10. US Department of Health and Human Services. Common terminology criteria for adverse events (CTCAE) v5.0 [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 21]. [https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic\\_applications/docs/CTCAE\\_v5\\_Quick\\_Reference\\_5x7.pdf](https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/CTCAE_v5_Quick_Reference_5x7.pdf)
11. Uppsala Monitoring Centre. The use of the WHO-UMC system for standardized case causality assessment [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 21]. [https://who-umc.org/media/164200/who-umc-causality-assessment\\_new-logo.pdf](https://who-umc.org/media/164200/who-umc-causality-assessment_new-logo.pdf)
12. Lee Y, Ryu E. The change of weight loss of oriental obesity treatment. J Korean Med Obes Res. 2009 ; 9(1) : 53-8.
13. National Cancer Information Center. Cancer in statistics [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 11]. <https://cancer.go.kr/lay1/S1T654C656/contents.do>
14. Korean Thyroid Association. Thyroid disease FACT SHEET 2021 [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 24]. [https://www.medic.or.kr/Uploads/BLibrary/%EB%8C%80%ED%95%9C%EA%B0%91%EC%83%81%EC%84%A0%ED%95%99%ED%9A%8C\\_%EA%B0%91%EC%83%81%EC%84%A0%EC%A7%88%ED%99%98%20FACT%20SHEET%202021.pdf](https://www.medic.or.kr/Uploads/BLibrary/%EB%8C%80%ED%95%9C%EA%B0%91%EC%83%81%EC%84%A0%ED%95%99%ED%9A%8C_%EA%B0%91%EC%83%81%EC%84%A0%EC%A7%88%ED%99%98%20FACT%20SHEET%202021.pdf)
15. Sanyal D, Raychaudhuri M. Hypothyroidism and obesity: an intriguing link. Indian J Endocrinol Metab. 2016 ; 20(4) : 554-7.
16. Moon JH. Hypothyroidism and metabolic syndrome. J Korean Thyroid Assoc. 2013 ; 6(2) : 101-5.
17. Korea Institute of Oriental Medicine. Obesity korean medicine clinical practice guideline. Elsevier Korea. 2016 : 23, 87-8.
18. Ahn SY. Thyroid clinic. Seongbosa. 2004 : 132-59.
19. Baek SE, Park EJ, Kim HW, Yoo JE. 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.
20. Han AR, Lee HJ, Cho YJ, Keum CY, Yoon CR, Choi SH. A case study of Korean medical treatment for indigestion and abdominal pain after gastrectomy. J Int Korean Med. 2022 ; 43(2) : 201-11.
21. Yun YG. Oriental herbal formula and prescription explanation. Euiseongdang. 2011 : 326-7.
22. Song MY, Kim HJ, Lee MJ. The safety guidelines for use of Ma-huang in obesity treatment. J Korean Med Obes Res. 2006 ; 6(2) : 17-27.
23. Jang I, Yang C, Hwang E. The need for clinical practice guidelines in usage of mahuang in weight loss. J Korean Med Obes Res. 2007 ; 7(1) : 23-9.
24. Song Y, Lim H. Clinical application of ma huang in the obesity treatment. J Korean Med Obes Res. 2007 ; 7(1) : 1-7.
25. Son JW. Recent advances in anti-obesity drugs. J Korean Diabetes. 2022 ; 23(2) : 113-27.
26. Jung DH, Shin WS, Park WH, Cha YY, Choi WJ. A case report for an eating disorders with Banhabaekchulchunmang and acupuncture treatment. J Korean Med Obes Res. 2015 ; 15(1) : 45-50.