

한의학 치료로 FT4 수치에 개선을 보인 갑상선기능항진증 환자 1례에 관한 증례보고

추홍민¹, 문연주¹, 김철현¹, 박경태², 원진희¹

¹원광대학교 한의과대학 내과학교실, ²원광대학교 광주한방병원

A Case of Hyperthyroidism in a Patient with Improved FT4 Levels Following Treatment with Traditional Korean Medicine

Hongmin Chu¹, Yeon-ju Moon¹, Cheol-hyun Kim¹, Kyungtae Park², Jin-hee Won¹

¹Dept. of Korean Internal Medicine, Won-Kwang University Medical Center, Gwang-ju

²Wongwang University Gwangju Medical Center

ABSTRACT

Objective: This study evaluated the effects of traditional Korean medicine on a patient with hyperthyroidism, who could not use antithyroid medication due to an adverse reaction to methimazole.

Methods: Herbal medicine was administered and acupuncture was carried out. A thyroid function test was used to evaluate the effects of the treatment.

Results: After treatment with traditional Korean medicine and therapy, the patient showed significant improvements in symptoms and FT4 levels.

Conclusion: This case proved that traditional Korean medicine can be used for patients who have adverse reactions to antithyroid medication; however, studies of larger populations are required in the future.

Key words: hyperthyroidism, *Oeobhahlgabhang-tang*, *Cheongdamiggi-tang*, *Sihocheonggan-tang*

1. 서 론

갑상선기능항진증은 갑상선 기능의 항진으로 호르몬이 증가됨으로써 갑상선호르몬의 생리적 작용이 과도하게 나타나는 임상증후군이다. 갑상선기능항진증의 원인은 그레이브스병(Graves' disease)에 의한 1차성 갑상선기능항진증이 있으며, 중독이나

전이된 갑상선암에 의한 1차성 갑상선기능항진증과 뇌하수체 선종에 의한 2차성 갑상선기능항진증 등이 있다¹.

갑상선기능항진증으로 인해 갑상선 호르몬이 증가하게 되면, 체내의 거의 대부분의 조직과 장기에 영향을 주기 때문에 체내에 열발생과 기초대사율이 증가하고 되고 전신성 혈관저항과 체액내 콜레스테롤 레벨이 감소된다. 때문에 적절한 치료가 없을 경우에 체중감소, 골다공증, 심방세동, 근위약, 경련, 신경정신병적 문제가 발생하게 된다².

한의학에서는 갑상선기능항진증을 영류(癭瘤)의 범주로 보고 치료해왔으며³ 주요 원인은 氣滯, 瘀

· 투고일: 2017.08.13, 심사일: 2017.09.27, 게재확정일: 2017.09.25

· 교신저자: 원진희 광주광역시 남구 주월동

원광대학교 한방병원 내과 3

TEL: 062-670-6416 FAX: 062-670-6767

E-mail: wonjh@wonkwang.ac.kr

血, 痰阻 등으로 보고, 역대 의가들은 行氣理滯, 活血化癥, 化痰祛阻 등을 방법으로 치료하고 있다.⁴

현재 갑상선기능항진증의 치료는 호르몬 투여, 방사선 요오드 치료, 수술요법 등을 통해 시행하고 있으나 항갑상선제인 methimazole을 통한 약물치료에서 담즙 울체성 간세포 손상⁵이, Propylthiouracil에서는 전격성 간염 사례⁶가 보고되기도 한 만큼, 약물치료에 대한 부작용이 있는 등의 한계점이 있다.

갑상선기능항진증 환자에 대한 한의학 치료의 효과는 지속적인 증례보고가 있었지만, 주로 외래 환자를 통한 증례보고^{7,8} 혹은 단회의 입원치료에 의한 보고⁹, 증상의 개선은 보였으나 갑상선호르몬 수치에 유의한 결과는 나오지 않았던 보고¹⁰였기에 한계점이 있었다.

이에 저자들은 갑상선기능항진증을 주소로 한방 치료와 양방치료를 병행하였지만 증상에 별다른 호전 없이 퇴원하였다가 최근 급격한 증상 악화 및 methimazole부작용으로 항갑상선제 복용을 거부하여 순수 한의학치료를 통해 증상 및 갑상선호

르몬 Free T4 수치에 유의한 호전이 있었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 치료경과 평가방법

1. 연구대상

갑상선기능항진증으로 원광대학교 광주한방병원에서 심계항진, 두통, 열불내성, 안면부상열감, 손떨림, 불면, 구고(口苦)증 등을 주소증으로 한방치료를 받고자 입원한 환자 1인을 대상으로 하였다.

2. 치료경과 평가

각각의 증상은 환자가 느끼는 주관적인 감각을 문진을 통해 평가하였고, 강도는 +++ Severe, ++ Moderate, + Mild로 다음과 같이 평가하였다(Table 1). 또한, 갑상선기능에 대하여 본원 혈액검사기를 이용한 thyroid function test(T.F.T)를 실시하였으며 환자가 평소 양방치료를 받던 ○○ 소재 대학병원의 혈액검사수치도 표기하였다.

Table 1. Symptoms Grade

Symptoms	Severe (+++)	Moderate (++)	Mild (+)
Palpitation	All day	Intermittent or in exercise	Tolerable
Heat intolerance	All day	Half day	Ignorable
Sweating of hand	All day	2 hr~4 hr	More than 4 hr
Insomnia	0~2 hr	More than 1 times or sleep talking	None
Nightmare	Only in 1 times and none sleep talking	All day	Ignorable
Anxiety	All day	Mild parageusia, hard to digest food	Ignorable
Dyspepsia, Anorexia, Xerostomia	Bitter taste in mouth		

III. 증례

1. 환 자 : 유○○, 여자 만 53세

2. 주소증

1) Palpitation, Heat intolerance, Sweating of hand

(심계항진, 열불내성, 수족한)

2) Insomnia, Nightmare, Anxiety(불면, 악몽, 불안감)

3) Xerostomia(구고증)

3. 발병일 : 2015년 7월경

4. 과거력

- 1) 2013년 Palpitation, Hot flush 증상으로 광역시 소재 ○○대학병원 방문후 갑상선기능항진증을 진단받음. 별무 처치후 상기 증상 자연 회복 되심.
- 2) 2017년 3월경 갑상선기능 항진증 증상 및 갑상선 수치 악화로 본원 3내과에서 31일간 입원치료.
- 3) 2017년 6월경 갑상선기능 항진증 증상 및 갑상선 수치 악화로 본원 3내과에서 14일간 입원치료.

5. 현병력

2017년 2월 28일 ○○ 소재 모 대학병원에서 갑상선기능항진증 검사 후 치료약물 methimazole 복용하였으나 Palpitation, Hot flush 및 Nightmare, Anxiety 악화로 한의약 치료 원하시어 본원에 입원하였으나 3월 입원 치료시 별무 호전하여 퇴원 후 증상 악화 및 methimazole 부작용 인해 항갑상선제 치료 곤란하시어 6월경 본격적인 한의약 치료 위해 본원에 입원함.

6. 초진소견

- 1) 일 시 : 2017년 06월 08일
- 2) Vital sign : Blood pressure 130/80 mmHg, Pluse 105/min, Respiration 20/min, Body Temperature 36.8 ℃
- 3) Palpitation : 조금 움직이거나 감정의 변화가 있을 때 증상 심해진다.
- 4) Hot flush : 낮에 자각적 열감 심하나, 밤낮과 상관없이 수시로 열이 상부로 오르는 양상
- 5) Sweating : 손발에 끈적끈적한 땀이 시간과 상관없이 지속적으로 나온다.
- 6) Insomnia : 얇은 잠 1-2시간 정도. 거의 수면을 취하지 못할 때도 많다. Nightmare가 심해 옆 사람이 수면 중 깨 정도이다.
- 7) Other symptoms : 전체적으로 식욕이 저하되어있으며 변은 3일에 1회 보는 정도이다. 입에서 늘 쓴맛이 느껴지고 입안이 마르고 열감이 있다. 우측 늑골 하연을 따라서 촉진 시 압통 및 거북한 느낌을 호소하였다.

7. 치료내용

본 환자는 본원에서 갑상선기능항진증을 주소로 2년간 7회 입원치료를 받았다. 하지만 본 연구에서는 환자의 갑상선기능항진증 관련 증상과 수치가 급격히 악화되었던 2017년 3월과 6월 2회의 입원치료와 검사 수치, 임상경과와 한의치료를 중심으로 분석하고 그 수치를 Table 3에 표기하였다.

1) 한약치료

본원 방제실에서 제조한 한약을 사용하였으며 구체적 처방은 아래와 같다.

- (1) 五法合一甲亢湯¹¹ : 2017년 3월 2일 입원 시부터, 4월 1일 퇴원 시 까지 2첩 분량을 1일 3회로 나누어 당제로 처방하였다. 1첩 분량은 다음과 같다. 白芍藥 8 g, 木瓜 6 g, 沙蔞 6 g, 麥門冬 6 g, 石斛 6 g, 蓮子肉 6 g, 元柴胡 4 g, 白朮 4 g, 桑葉 4 g, 梔子(炒) 4 g, 百合 10 g, 夏枯草 10 g, 牡丹皮 4 g, 地骨皮 4 g, 牡蠣(粉) 4 g
- (2) 半夏白朮天麻湯 : 2017년 3월 2일 입원 시부터, 4월 1일 퇴원 시 까지 환자가 어지러움 및 메스꺼움 증상을 호소할 시에만 (췌)한풍 제약의 반하백출천마탕을 1포씩 처방하였다. 1포당 구성 약물은 다음과 같다. 천마엑스산 0.67 g, 맥아엑스산 2 g, 건강엑스산 0.2 g, 황백엑스산 0.13 g, 신곡엑스산 1.33 g, 황기엑스산 0.33 g, 인삼엑스산 0.67 g, 백출엑스산 1.33 g, 생강엑스산 0.73 g, 택사엑스산 0.33 g, 복령엑스산 0.13 g, 창출엑스산 0.67 g, 반하엑스산 2 g, 진피엑스산 2 g
- (3) 清膽益氣湯¹² : 2017년 6월 8일 입원 시부터, 6월 26일 퇴원 시 까지 2첩 분량을 1일 3회로 나누어 당제로 처방하였다. 生地黃 8 g, 玉竹 8 g, 天花粉 8 g, 白芍藥 8 g, 人蔘 4 g, 黃芪 4 g, 梔子(炒) 4 g, 貝母 4 g, 青皮 4 g, 龍膽草 4 g, 甘草 4 g, 遠志 4 g, 酸棗仁 8 g, 夏枯草 8 g

상기 처방을 1일 2첩 3포로 하여 식후 30분에 복용토록 하였다.

- (4) 柴胡清肝湯 : 2017년 6월 8일 입원 시부터, 6월 26일 퇴원 시 까지 (주)한신제약의 시호청간탕을 1일 3회, 1회당 1포 처방하였다. 1포당 구성 약물은 다음과 같다. 括樓根 0.5 g, 熟地黃 0.5 g, 芍藥 0.5 g, 川芎 0.5 g, 黃柏 0.5 g, 梔子 0.5 g, 桔梗 0.5 g, 黃芩 0.5 g, 牛蒡子 0.5 g, 連翹 0.5 g, 黃連 0.5 g, 柴胡 0.67 g, 甘草 0.5 g, 薄荷 0.5 g, 當歸 0.5 g

2) 침치료

직경 0.25 mm, 길이 30 mm 1회용 stainless 호침(동방메디컬, 충청남도, 대한민국)을 사용하여 하루 1회 氣血調節의 대표혈인 사관혈¹³을 선택하여 양쪽의 합곡(LI4), 태충(LR3)에 자침하였으며 약 15분간 유침하였다. 별개로 환자가 후두부위와 견갑부에 근육통을 호소할 시 아시혈에 자침하였다.

3) 약침치료

여성의 열감, 한출, 갈증¹⁴과 피로개선¹⁵에 효과가 있다고 보고된 자하거 약침을 2일 1회 양측 인영(ST9)에 각각 1 ml(1 Ampoule) 주입하였다.

8. 갑상선기능 검사 소견(Table 2)

본 환자는 2015년부터 갑상선기능항진증을 주소로 입원치료를 받았으나 당시에는 갑상선 수치가

정상치에 비해 크게 높지 않은 상태였다. 그러나 2017년 2월 전라남도 소재 대학병원에서 혈액검사와 3월 본원에서 혈액검사 결과 4개월 전에 비해서 FT4 수치가 크게 상승하였으며 Palpitation 등의 갑상선기능항진증에 대한 자각적 증상 또한 이전보다 심해졌다고 호소하였다. 퇴원 후, 2017년 6월 광주광역시 소재 대학병원에서 혈액검사 결과 3월에 비해서 수치가 크게 악화되어 다음날 본원에서 입원치료를 실시하였다. 약 2주간의 입원 치료 후 본원에서 혈액검사를 다시 실시한 결과 FT4 수치가 크게 개선된 것을 확인할 수 있었다.

Table 2. The Change of Thyroid Function Test Level

Date	Free T4 (0.8~2 ng/dl)	TSH (0.1~5 ulU/ml)	T3 (86~187 ng/dl)	Laboratory
170228	5.7	0.006	296	UH at JN
170316	5.44	0.01	-	WKUGH
170607	7.67	0.01	337	UH at JN
170624	4.15	0.01	-	WKUGH

*WKUGH : Wonkwang University Gwangju Hospital, UH at JN : University Hospital at Jeonnam

9. 임상경과

- 1) 증상 및 징후의 변화(Table 3)

Table 3. The Change of Clinical Symptoms & Medicine

Symptom	단위	2017 1 st admission			2017 2 nd admission			
		03/02	03/31	06/08	06/12	06/17	06/22	06/25
Palpitation	Severity	+++	+++	+++	++	++	++	+
Pulse	Rate/min	98	96	105	98	76	88	75
Heat intolerance	Site	Chest, face	Chest, face	Chest, face	Chest, face	Chest, face	Chest	Chest
	Time duration	All day	All day	All day	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent
	Severity	+++	++	+++	++	++	+	+
Sweating	Severity	+++	+++	+++ Hand, neck	+++ Hand	++ Hand	++ Hand	+++ Hand
Insomnia	Severity	+++	+++	+++	++	++	++	+
Nightmare	Time	+++	++	+++	+++	+	-	-
Anxiety	Severity	+++	+++	+++	++	++	+	+
Dyspepsia, anorexia, xerostomia	Severity	+++	+	+++	++	++	+	+
Other symptom	-	Headache, chest discomfort	Nausea	Hand tremor	-	Hand tremor improved	-	-
Medicine	H-Med W-Med	<i>Oeobhabilgabhang-tang</i> Metimazole (PRN)			<i>Cheongdamiggi-tang, Sihocheonggan-tang</i> -			

2) 일정에 따른 치료 경과

2017년 3월 2일 진료 시 갑상선기능항진증으로 인한 제반 증상 호소하였으며 그 정도는 Table 3에 표기하였다. 1달 입원기간 동안 오법합일감 향탕을 투여하였으나 상열감과 악몽의 경미한 호전 외에는 제반 증상에 큰 차이를 보이지 않은 채로 4월 1일 퇴원하였다.

2017년 6월 8일 진료 시 심한 Palpitation, Heat intolerance, Hot flush, Insomnia와 같은 갑상선기능항진증의 증상뿐만 아니라, 정신적 불안감 및 식욕부진과 구고증(口苦), 구강작열감 등의 소화기계 이상증상을 호소하였다. 타병원에서 항갑상선제인 methimazole을 처방받아 복용하였으나 하지부종 및 안면부종이 심해지는 부작용으로 인해 양약 복용을 임의로 중단하고 한방치료를 원하는 상태였다. 입원 당일 부터 청담익기탕 및 시호청간탕을 투여하였다.

복진 시 우측 흉협고만(胸脇苦滿) 증상이 심한 상태였다.

6월 10일 부터는 Palpitation은 평지 보행 시에는 심하지 않은 정도로 호전되었으나 계단을 오르거나 할 때에는 다시 Palpitation 재발이 있는 정도로 변화하였다. 수면은 여전히 불량한 상태였으며 수면중 3-4회 깨는 증상이 있고 Nightmare 증상도 여전히 있었다.

6월 12일까지 Insomnia와 Nightmare 증상은 지속되었으며 안면부상열감에 자각적인 호전, Palpitation에 경미한 호전이 있었으며 우측 흉협고만(胸脇苦滿) 증상이 거의 사라질 정도로 호전되었다.

6월 17일부터는 Nightmare 증상이 소차호전되었으며 수면 중 깨는 정도도 1-2회 정도로 호전되었다. 안면부상열감은 환자 진술상 지속적으로 호전된다고 하였고 심박수도 입원 당

시에 비해서 105회에서 76회로 안정된 상태 유지하였다.

6월 22일에는 수면은 2-4시간 이상 하게 되었으며 악몽 증상도 사라졌다고 하였다. Palpitation 관련 증상은 저녁에 약간 재발되는 양상을 보이나 전체적으로는 입원 시에 비해서 확연한 호전을 보였다. 얼굴부위 상열감에 자각적 호전이 있었으며 Heat intolerance 또한 입원 시에 비해 감소하였다.

6월 25일까지 입원 시 호소한 Palpitation, Heat intolerance, Hot flush에 전반적으로 양호한 컨디션 유지하였으며 Nightmare 증상은 거의 나타나지 않을 정도로 호전되었다. 하지만 양손의 열감은 호전 있었으나, Hand sweating은 자각적으로는 입원 시와 큰 차이 없는 정도였다. Pulse는 분당 75회 정도로 입원 시에 비해 안정된 상태로 퇴원하였다.

IV. 고 찰

갑상선기능항진증이란 갑상선 호르몬 레벨의 부적절한 상승으로 인해 체내 조직에서 갑상선 호르몬의 활성이 높아져 발생하는 병리적 상태를 말한다. 갑상선 호르몬은 거의 모든 체내 조직과 장기 시스템에 영향을 주기 때문에 체내 열발생과 기초 대사량의 증가 등이 일어나게 된다¹.

갑상선항진증의 치료 방향은 항갑상선제, 방사선 요오드, 갑상선 절제술 등이 이루어지고 있으며 특히 항갑상선제는 갑상선 호르몬 생산을 억제하여 갑상선 기능이 자연 관해가 이루어질 때까지 정상 갑상선 기능을 유지하는 것을 목표로 하며, methimazole, propylthiouracil(PTU), carbimazole 등이 쓰이고 있다¹⁶.

국내에서 건강보험심사평가원 자료¹⁷에 의하면 갑상선기능 항진증의 발생률은 매년 인구 1000명당 0.72명(남자 0.40명, 여자 1.03명)이며 유행률은 1000명당 3.40명(남자 2.09명, 여자 4.07명)으로 2011

년 한해에만 163,376명이 갑상선 기능 항진증으로 치료를 받았다. 국내에서 선호되는 갑상선기능항진증 치료법은 97.9%의 환자에서 항갑상선제 치료가 이루어지고 있으며 그 중 95,059명의 환자(54.7%)가 PTU를 처방 받았으며 74,445명의 환자(42.9%)가 methimazole을 처방받았다. 특히 methimazole의 사용량은 점점 증가추세에 있다. 특히 methimazole은 아시아와 유럽 등지에서 가장 많이 활용되는 갑상선기능항진증 치료제¹⁸이나, 5% 정도 환자에서 경미한 부작용으로 두드러기나 반점성 발진, 관절통, 위장장애 등을 일으키며 무과립구증이나 간독성¹⁹같은 중대한 부작용이 보고되기도 하였다.

또한 항갑상선치료제는 12-24개월 동안 유지해야 하며 75%의 환자에서 항갑상선제 중단 3-6개월 내에 재발이 일어나기 때문에²⁰ 한계점과 부작용이 있다고 할 수 있다.

이러한 이유로 인해 갑상선기능항진증 환자들에게 한의학 치료의 수요가 존재하였으며 실제로 갑상선기능항진증의 증상을 호전시킨 여러 증례 보고가 있었다. 하지만 국내의 증례보고는 외래환자를 통한 증례보고가 2건^{7,8}, 단회의 입원치료에 의한 보고 1건⁹, 증상의 개선은 보였으나 갑상선호르몬 수치에 유의한 결과는 나오지 않았던 보고 1건¹⁰이었다.

청담익기탕은 중국 바오지시 인민위원의 처방으로서 고금명방¹²에 등장하는 처방이다. 갑상선기능항진증의 처방 중 국내외에서 출간된 증례보고는 없었지만, 본 환자의 경우 갑상선기능항진증으로 인해 초기 입원시 투여했던 오법합일감항방¹¹에서 수치와 증상에 별다른 호전이 없었다. 하지만 3개월 후 증상의 악화로 재 입원시 공포감을 동반한 악몽, 열감, 근심과 우울증세가 심했던 점, 육안적으로 혹은 촉진상에 갑상선 종대는 느껴지지 않았던 점에 처방을 변경하기로 하였다. 연구진은 환자의 증상에서 동의보감²¹ 내경편담문의 “膽病者, 善太息, 口苦, 嘔有苦汁, 心中澹澹, 恐如人將捕之, 噎中哢然, 數唾.”에 착안하여 담(膽)의 문제로 보

았다. 또한 외경편 구설문의 “膽熱口苦” 등을 근거로 담열(膽熱)에 속하는 갑상선항진증에 사용하는 청담익기탕을 활용하여 淸膽瀉火, 益氣養陰의 처방을 시도하였고 이에 제반 증상과 갑상선 호르몬 수치의 개선이 있음을 확인하였다.

오법합일갑항방과 청담익기탕의 처방 구성에서 갑항방은 한의학적으로는 苦寒降火하는 약재를 활용해 肝膽陽氣成을 치료하는 처방¹¹이나, 청담익기탕은 구성 약재가 생지황, 인삼, 황기 등 益氣養陰시키는 한약재 위주로 구성되어 있다. 실제로 최근 중국에서 보고된 바에 의하면 益氣養陰의 작용이 있는 방제는 갑상선기능항진증 백서의 갑상선조직의 요오드화나트륨공수송체(NIS)의 mRNA 발현에 영향을 주어 갑상선호르몬 합성을 감소시키고 갑상선기능회복에 도움을 준다는 실험 결과²²가 있었다. 환자에게 오법합일갑항방에서 증상과 수치에 호전이 없었으나 청담익기탕에서 호전이 있었던 이유는 한약 처방의 구성 차이에서도 영향을 받았을 것으로 생각된다. 본 연구진은 청담익기탕 투여 시에도 시호청간탕제제가 병용되었기에 오법합일갑항방 투여시와 가장 큰 차이는 인삼, 황기와 같은 補氣藥과 숙지황, 생지황의 補陰藥의 여부라고 보고 있으나 추가적인 연구와 증례가 필요하다.

본 연구는 항후 갑상선기능항진증 환자에 대한 한약 처방 시 解表 및 淸熱 작용을 위주로 하는 약재에 대해 증상 개선이 없다면 補陰 및 補氣 약재에 대해서도 고려할 가능성을 주었다는 점과 항갑상선제 부작용으로 methimazole 복용을 거부한 환자에 있어 2주의 기간 동안 한의약 치료만으로 갑상선기능항진증 증상의 개선과 더불어 호르몬 수치에 변화를 주었다는 점에 의의가 있다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 환자의 증상을 치료하기 위해 침, 한약, 엑스제, 약침 등이 활용되었기 때문에 갑상선기능항진증의 증상 및 수치의 호전에 어떤 치료가 가장 주로 작용했는지에 대한 효과 유무를 정확히 결론짓기는 어렵고 환자가 증상 및 수치 호전 이후에 외래 방

문을 하지 않았기에 증상 호전의 지속 유무를 판단하기에는 부족함이 있었다. 따라서 추후 연구에서는 갑상선기능항진증 환자에게 단일 약물을 투여함으로써 효과를 평가해볼 필요성이 있으며 또한 초음파검사가 병행되지 않아 환자의 갑상선기능항진증이 자가면역성으로 인한 것인지 갑상선염으로 인한 것인지에 대해 원인이 불명확하다는 점에서 한계점이 있다.

본 증례를 바탕으로 항갑상선제로 인한 부작용을 호소하는 환자에게서 대안적 치료로 활용할 수 있는 가능성에 대해 확인하였기에 향후 좀 더 규모가 크고 잘 통제된 연구를 실행할 필요성이 있다고 여겨진다.

V. 결 론

갑상선기능항진증 수치의 급격한 상승과 증상의 악화로 삶의 질이 많이 저하된 상태에서 입원 후 methimazole에 대한 부작용으로 양약치료를 거부하여 한방 치료만이 이루어진 환자에게서 제반 증상과 Free T4 수치에 유의한 개선이 있었음을 관찰하였기에 보고하는 바이다. 항후 갑상선기능항진증의 한방치료에 대한 많은 임상증례와 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Seoul National University College of Medicine. ENDOCRINOLOGY. 2nd edition. Seoul: SNUpress: 2006, p. 139-58.
2. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016;26(10):1343-421.

3. Kidney Internal medicine Committee of Korean Medicine. Nephro-Endo System in Internal Medicine of Korean Medicine. 2nd edition. Seoul: Koonja publishing company: 2015, p. 89-90, 282-4.
4. Wang B, Ji XL. Research Progress of Treating Hyperthyroidism with Traditional Chinese Medicine. *Seek Medical* 2012;10(8):600.
5. Woerber KA. Methimazole-induced hepatotoxicity. *Endocr Pract* 2002;8(3):222-4.
6. Ruiz JK, Rossi GV, Vallejos HA, Brenet RW, Lopez IB, Escribano AA. Fulminant hepatic failure associated with propylthiouracil. *Ann Pharmacother* 2003;37(2):224-8.
7. Kim DH, Park SC, Cho MK, Han CW, Choi JW, Kwan JN, et al. Clinical Case Report of Hyperthyroidism Patient Treated with Only Traditional Korean Herbal Medicine. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2012;26(3):376-80.
8. Park JH, Kim SK, Lee HB, Lee SH, Jin SC, Min GW, et al. The Clinical Study on 1 Case of Hyperthyroid Patient. *Korean J Orient Int Med* 2002;23(2):238-43.
9. Yi JW, Choi JS, Jang MH, Ahn TW. A Case Study of Soyangin Hyperthyroidism Patient. *Daejeon University of Korean Medical Research Institute* 2013;21(2):149-56.
10. Go HY. A Clinical Case Report of Hyperthyroidism Patients. *Korean J Orient Int Med* 2005;26(1):236-43.
11. Wang CR, Li BZ. Clinical experiences of Prof. WANG Shi-xiang(王士相教授臨床經驗舉隅). *Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine* 2003;20(2):7-9.
12. Jie FL, Yang YX, Liu CR, Gujinmingfang(古今名方). 1st edition. Zhengzhou Shi: Henan Science Technology Publishing House: 2001, p. 136.
13. Han JM, Son IC. A Study on the Principle of Adjunct Acupuncture Point of Sa-Gwan. *The Journal of Wonkwang Oriental Medicine* 1997;7(1):57-76.
14. Kim TH, Park KY, Park JY. The Effect of Hominis Placenta Herbal Aupuncture Therapy on the Postpartum Women's Heat Feeling, Sweat and Thirst. *J Orient Obstet Gynecol* 2010;23(3):139-55.
15. Cho TH, Park SS, Park KM. Efficacy of Human Placental Extract Pharmacopuncture into Kwanwon on Fatigue in Students. *J Korean Orient Med* 2013;34(1):29-34.
16. Yi KH, Moon JH, Kim IJ, Bom HS, Lee JT, Chung WY, et al. The Diagnosis and Management of Hyperthyroidism Consensus - Report of the Korean Thyroid Association. *J Korean Thyroid Assoc* 2013 May;6(1):1-11.
17. Seo GH, Kim SW, Chung JH. Incidence & Prevalence of Hyperthyroidism and Preference for Therapeutic Modalities in Korea. *J Korean Thyroid Assoc* 2013 May;6(1):56-63.
18. Cooper DS. Antithyroid drugs. *N Engl J Med* 2005;352(9):905-17.
19. Cooper DS. The side effects of antithyroid drugs. *Endocrinologist* 1999:457-76.
20. Park KH, Lee EJ. Recent review on medical treatment of thyroid disease. *J Korean Med Assoc* 2012 December;55(12):1207-14.
21. Heo J. Dongui-Bogam: Treasured Mirror of Eastern Medicine. 3rd edition. Seoul: Namsandang Publishers Co.; 2009.
22. Liu SM, Cui XX, Feng G, Liu CF. Supplementing Qi and Nourishing Yin Perscription in Treatment of Hyperthyroidism. *Journal of Liaoning university of TCM* 2014;16(9):5-7.