

Original Article / 원저

탈모 치료에 관한 최신 동향

장인욱 · 고우신 · 윤화정

동의대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실

The Latest Trends of Treatment for Alopecia

In-Wook Jang · Woo-Shin Ko · Hwa-Jung Yoon

Dept. of Korean Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Dong-eui University

Abstract

Objective : The purpose of this study is to analyse research trend on alopecia including androgenetic alopecia, alopecia areata, etc.

Methods : We searched Pubmed, CNKI and OASIS on the title "alopecia" in recent 5 years.

Results : We found 23 studies on Pubmed, 20 on CNKI, and 3 on OASIS about treatments of alopecia. The subjects of them were about 5 α -reductase inhibitor, Minoxidil, steroids, immunosuppression, laser therapy, PRP, microneedling, stem cell, herbal medicine, integrative medicine, external treatments and syndrome differentiation.

Conclusions : In recent studies in western medicine were about combination therapy or safety and presented validities and superiorities about new treatments. Integrative medicine, external treatment and researches about patients' characteristics were reported in TCM. Korean medicine has advantages of considering whole body and psychological problems.

Key words : Alopecia; Treatment; Integrative medicine

I. 서 론

탈모증은 모발이 존재해야 할 부위에서 모발이 없는 상태를 의미하며¹⁾ 반흔성, 비반흔성 탈모증으로 구분하며, 반흔성 탈모증은 모낭이 파괴되고 섬유조직으로 회복되어 영구적인 탈모 상태가 되는 것으로 외상, 홍반성 루푸스, 경피증, 편평태선, 종양, 감염 등이 원인이 된다. 반면 비반흔성 탈모증은 조직이 섬유화되지 않고 모낭도 그대로 보존되어 있는데, 휴지기 탈모증, 유전성 안드로겐 탈모증, 원형탈모증, 생장기 탈모증 등이 있다²⁾.

한의학적 관점에서는 탈모는 髮墮, 髮去, 髮落, 毛拔, 油風, 禿瘡, 鬼舐頭라 불리며, 그 원인은 內因과 外因으로 나누어 內因으로는 腎虛, 肺氣虛, 血熱, 氣血虛, 血虛, 瘀血, 七情 등을, 外因으로는 風邪, 風熱, 濕熱, 五味傷, 風, 火 등을 원인으로 보고 있으며³⁾, 치료는 辨證施治를 통한 한약 치료와 體鍼療法, 藥鍼療法, 光學療法 등 外治法을 다양하게 적용하고 있다⁴⁾.

최근 미용에 대한 관심이 높아지면서 탈모 치료에 대한 요구가 증대됨에 따라 서양의학 및 한의학적으로 다양한 치료방법이 시도되고 있으나 탈모에 관하여 종합적으로 분석한 국내 연구로는 이 등⁵⁾, 이⁶⁾, 김 등⁷⁾, 임 등⁴⁾, 장 등⁸⁾의 탈모에 관한 문헌적 고찰이 있었으며 김 등⁹⁾의 탈모에 관한 임상적 고찰이 있을 뿐 탈모 치료의 최신 경향에 대하여 체계적으로 분석한 논문은 없었다. 이에 저자는 탈모 치료와 관련된 최근의 연구 동향을 살펴보고 이를 토대로 한의학적 탈모 치료의 발전 방향을 모색하고자 하였다.

II. 연구방법

탈모에 관한 최신 연구 동향을 파악하기 위해 최근

Corresponding author : Hwa-Jung Yoon, Dept. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Dong eui University, 62, Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan, Korea (Tel : +82-51-850-8933, E-mail : yhj1226@deu.ac.kr)

• Recieved 2015/10/14 • Revised 2015/11/8 • Accepted 2015/11/15

5년간 해외 의학 관련 잡지 및 국내 한의학 관련 잡지에 수록된 탈모에 대한 논문을 검색하여 in vivo 연구와 임상증례보고를 제외한 탈모 단독 치료 논문을 대상으로 조사, 연구하였다.

1. Pubmed

검색어는 alopecia로 23편의 논문을 선별하였다 (Table 1).

2. 중국학술정보원

(CNKI, China National Knowledge Infrastructure)

검색어는 alopecia로 20편의 논문을 선별하였다 (Table 2).

3. 전통의학정보 포털(OASIS, Oreintal Medicine Advanced Searching Integrated System) 검색

검색어는 탈모로 3편의 논문을 선별하였다 (Table 3).

III. 결 과

1. 5 α -전환효소 억제와 관련된 연구

안드로겐성 탈모에서 실질적인 탈모를 일으키는 물질은 Dihydrotestosterone(DHT)으로 안드로겐이 5 α -전환효소의 작용으로 전환된 물질이다. 이를 억제하기 위해서 사용되는 약물은 Finasteride와 Dutasteride가 있다. Finasteride의 경우 Type 2 5 α -환원효소에만 작용하는 반면 Dutasteride는 Type 1,2 5 α -환원효소에 모두 작용하여 전립선 관련 질환에 비교적 적은 양으로도 효과가 크다¹⁰⁾. Finasteride와 Dutasteride의 남성에 대한 적용 및 효과에 대해서는 이미 많은 보고가 있어왔다. 최근 3년간에서 보고된 연구는 여성형 탈모에서의 Finasteride와 Dutasteride

Table 1. Research Papers on Alopecia Searched in Pubmed

Treatment	Year	First Author	Title	Publication Journal
5 α -reductase inhibitor	2013	Oliveira-Soares R	Finasteride 5 mg/day Treatment of Patterned Hair Loss in Normo-androgenetic Postmenopausal Women	Int J Trichology
	2014	Boersma IH	The effectiveness of finasteride and dutasteride used for 3 years in women with androgenetic alopecia	Indian J Dermatol Venereol Leprol
	2015	Chandrashekar BS	Topical minoxidil fortified with finasteride: An account of maintenance of hair density after replacing oral finasteride	Indian Dermatol Online J
Minoxidil	2013	Sakr FM	Preparation and evaluation of a multimodal minoxidil microemulsion versus minoxidil alone in the treatment of androgenic alopecia of mixed etiology: a pilot study	Drug Des Devel Ther
	2013	Uprit S	Preparation and characterization of minoxidil loaded nanostructured lipid carrier gel for effective treatment of alopecia	Saudi Pharm J
	2014	Hsu CL	Minoxidil may suppress androgen receptor-related functions	Oncotarget
Steroids	2012	Sardesai VR	A study to evaluate the efficacy of various topical treatment modalities for alopecia areata	Int J Trichology
	2015	Senila SC	Intravenous methylprednisolone pulse therapy in severe alopecia areata	Indian J Dermatol Venereol Leprol
Immunosuppression	2013	Park KY	Combination therapy with cyclosporine and psoralen plus ultraviolet a in the patients with severe alopecia areata: a retrospective study with a self-controlled design	Ann Dermatol
	2015	Jabbari A	Reversal of Alopecia Areata Following Treatment With the JAK1/2 Inhibitor Baricitinib	EBioMedicine
	2014	Hammerschmidt M	Efficacy and safety of methotrexate in alopecia areata	An Bras Dermatol
Laser	2013	Ohtsuki A	308-nm Excimer Lamp for the Treatment of Alopecia Areata: Clinical Trial on 16 Cases	Indian J Dermatol
	2013	McMichael AJ	Excimer laser: a module of the alopecia areata common protocol.	J Investig Dermatol Symp Proc
	2013	Munck A	Use of low-level laser therapy as monotherapy or concomitant therapy	CMAJ

				for male and female androgenetic alopecia
				Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss: a multicenter, randomized, sham device-controlled, double-blind study
	2014	Jimenez JJ		Am J Clin Dermatol
	2014	Avci P		Lasers Surg Med
PRP	2014	Khatu SS		J Cutan Aesthet Surg
	2014	Gkini MA		J Cutan Aesthet Surg
	2014	Cervelli V		Biomed Res Int
	2015	Singh S		Indian J Plast Surg
	2015	Singhal P		Asian J Transfus Sci
Microneedling	2013	Dhurat R		Int J Trichology
Stem Cell	2015	Fukuoka H		Eplasty
	2015	Li Y		BMC Med

Table 2. Traditional Chinese Medicine Research Papers on Alopecia Searched in CNKI

Treatment	Year	First Author	Title	Publication
Herbal Medicine	2012	Ren F	The Clinical Observation of Yi Ling Qu Shi Sheng Fa Decoction on Treating Androgenic Alopecia and Analysis of Content of Elements in Hair	Nanjing University of Chinese Medicine
	2012	Han M	The Clinical Observation of Treating and Androgenic Alopecia by Using the Huazhi Shengfa Decoction	Chengdu University of Traditional Chinese Medicine
	2013	Wen Q	Clinical Observation of Qushi Jianfa Decoction on Treating Alopecia	Heilongjiang University of

	Seborrheica(Damp-Heat Fumigating Upward Type)	Chinese Medicine
	The Observation of Clinical Efficacy on the Androgenic Alopecia Liver and Kidney Insufficiency Which Treated by Bu Fa Yin Combined with Ce Bai Tincture	Shandong University of Traditional Chinese Medicine
2014	Zhou JJ	
Integrative medicine		
2009	The Clinical Research on Treating Androgenic Alopecia with Traditional Chinese Medicine and Western Medicine	Guangzhou University of Chinese Medicine
2010	The Clinical Observation of Integrative Medicine on Alopecia Areata	Contemporary Medicine
2011	The Clinical Observation of integrative medicine on 58 cases of alopecia areata	China Journal of Modern Medicine
2012	Effect of Glycyrrhizin capsule and Yangxueshengfa on alopecia areata	Med J West China
2013	Effect of Ear Acupuncture and Glycyrrhizin capsule on Androgenetic Alopecia	Chinese Journal of Dermatovenereology of Integrated Traditional and Western Medicine
2014	Traditional Chinese Medicine (TCM) Syndrome Differentiation with Finasteride Piece of Clinical Research for the Treatment of Sebomtheic Alopecia	HeNan University of Traditional Chinese Medicine
External		
2013	Clinical Observation on Dermal Needle and Self-made ShengFa Tincture for Alopecia Areata	West J of Traditional Chinese Medicine
2014	Clinical observation of Chinese comprehensive therapy on androgenetic alopecia of damp and heat in the spleen and the stomach pattern	SH, J. TCM
2014	Clinical Observation of Treatment with Shen Ying Yang Zhen Dan Compound 640-nm Red Light for the Blood Deficiency and Wind Dryness Type of Alopecia Areata	Nanjing University of Chinese Medicine
2014	Clinical observation on treating 108 cases of alopecia in TCM	Clinical Journal of Chinese Medicine
2014	Clinical Observation of TCM Five Elements Music Therapy on Alopecia Areata Patients' Depression Emotion	Hubei Journal of Traditional Chinese Medicine

Syndrome Differentiation	2009	Jiang Y	The Electron Telescope Study on Traditional Chinese Medicine and Western Medicine Syndrome Differentiation and Typing in Androgenetic Alopecia	Nanjing University of Chinese Medicine
	2012	Huang J	Investigation and Analysis on Syndrome Differentiation-type and Constitution of TCM of Androgenetic Alopecia	Guangzhou University of Chinese Medicine
	2014	Qin Z	Correlation Research of Clinical Investigation of Androgenic Alopecia and Syndrome Differentiation Based on Chinese Medicine	Nanjing University of Chinese Medicine
	2014	Park MJ	Research on Constitution Types of Chinese Medicine and Psychological Assessment in Patients with Alopecia Areata and Relation Analysis	Chin J Dermatol Venerol Integ Trad W Med
	2015	Qiu J	The Clinical Observation of Chinese Medicine Syndrome Differentiation on 124 cases of Androgenic Alopecia	Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine

Table 3. Korean Medicine Research Papers on Alopecia Searched in OASS

Year	First Author	Title	Publication Journal
2009	Lee TH	A Study of Clinical features and classification of Alopecia patients in Korean medical clinic	Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol
2013	Hong JA	A Clinical Trial on Efficacy of Gagamcheyoung-tang(Jiǎjiǎnqīngyīng-tāng) in the Alopecia Patients with Febrile Tendency	Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol
2013	Lee JH	Retrospective Study about the Causes and the Effects of Korean Medicine Treatment on Alopecia, Focused on Acquired Febrile Alopecia	Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol

의 적용에 관한 보고가 2편, Finasteride의 외용제로서의 가능성에 대한 보고가 1편 있었다.

Oliveira-Soares¹¹⁾ 등은 폐경기의 정상 안드로겐 수치의 탈모 환자들에게서 Finasteride 5mg을 경구 투여하였을 때 40명 중 32명에게서 유의한 효과가 나타났으며 그 중 16명은 외관상으로 두드러지는 변화가 나타났음을 보고하였다.

Boersma¹²⁾ 등은 안드로겐성 탈모가 나타나는 여성 환자에게 Finasteride 1.25mg과 Dutasteride 0.15mg을 3년간 투여한 경과를 관찰하였으며 그 결과 약물 복용 후 모발의 밀도가 유의미하게 증가하는 것을 확인하였음을 보고하였다.

Chandrashekar¹³⁾ 등은 2년간 Finasteride를 경구 복용하고 5% Minoxidil을 도포해 온 환자들에게 상기치료를 5% Minoxidil과 0.1% Finasteride 혼합연고 도포로 변경하였을 때 84.4%가 현 상태를 유지하였으며 Finasteride의 대표적 부작용인 성욕감퇴도 줄었다고 보고하였다.

2. Minoxidil 관련 연구

Minoxidil과 관련하여 기존에 보고된 내용은 Minoxidil의 정확한 발모 기전은 밝혀지지 않았으나 모발의 성장기를 연장시키고 모낭을 확장시키는 것으로 추측된다는 것이다. 혈관 근육을 이완시켜 혈압을 낮추는 역할을 하여 칼륨채널과 연관성이 있는 것으로 보이나 명확히 밝혀진 것은 없으며 두피의 혈류 순환을 개선시켜 이로 인해 모발의 성장을 촉진시킨다는 가설이 가장 유력하다고 사료된다¹⁴⁾. Minoxidil의 발모효과를 뒷받침할만한 많은 연구가 이루어졌으므로 단독 요법의 효과보다는 다른 요법과의 병행이나 그 기전에 관한 연구가 진행되고 있다.

Sakr¹⁵⁾ 등은 비스테로이드성소염진통제(NSAIDs)인 Diclofenac과 Minoxidil을 혼합하여 도포하였을 때 Minoxidil 단일 도포군에 비해 유의미한 효과의 차이가 나타났다고 보고하였다.

Uprit¹⁶⁾ 등은 지질나노구조체를 이용한 혼합에멀전

을 사용하는 방법이 Minoxidil의 효과를 증대시킬 수 있다고 보고하였다.

Hsu¹⁷⁾ 등은 Minoxidil의 도포 부위에서 안드로겐 수용체(AR)과 관련된 단백질 및 효소 전반의 기능의 저하가 관찰되었으며 이를 토대로 관련 물질들의 기능 저하가 안드로겐수용체의 활성을 저하시키는 것으로 생각된다고 보고하였다.

3. 스테로이드 관련 연구

탈모 분야에서 스테로이드는 일반적으로 원형탈모증에 다용된다. 최근 5년간의 보고에서도 원형탈모증에 스테로이드를 사용한 논문이 2편 검색되었다.

Sardesai¹⁸⁾ 등은 원형탈모증 환부에 Triamcinolone을 주입하는 방법과 환부에 Betamethasone을 도포하는 방법이 Minoxidil을 도포하는 방법에 비해 효과적이라고 보고하였으며, Senila¹⁹⁾ 등은 다발성 원형탈모증, 전두탈모증, 전신탈모증 환자에게 500mg의 methylprednisolone을 3일간 주사하는 것을 1달 간격으로 3회 시행하였을 때 81%에서 개선 효과를 보았다고 보고하였다.

4. 자가면역억제와 관련한 연구

원형탈모증의 뚜렷한 원인은 밝혀지지 않았으나 T 세포와 관련된 자가면역질환으로 간주하고 있다. 이와 관련하여 다른 자가면역질환 치료제로 알려진 물질을 원형탈모증 치료에 응용한 보고와 Methotrexate의 원형탈모 환자에 투여에 대한 안전성과 관련된 보고가 있었다.

Park²⁰⁾ 등은 Cyclosporine의 경구 투여와 psoralen 처리한 피부에 자외선을 조사하는 두 가지 치료를 병행한 결과 32명 중 18명에서 유의한 효과가 나타나 새로운 치료방법으로서의 가능성에 대해 보고하였다.

Jabbari²¹⁾ 등은 JAK에 대한 작용을 하는 류마티스 치료제인 Baricitinib이 원형탈모증에 효과가 있을 것으로 추정되며 이와 관련해서 추가적인 연구가 필요

할 것이라 보고하였다.

Hammerschmidt²²⁾ 등은 Methotrexate 단독 투여 시 원형탈모 환자의 67.7%에서 50% 이상의 모발 재생이 나타났고 스테로이드와 동시 투여시에도 77.3%에서 50% 이상의 모발 재생을 보였으며 부작용이 나타나지 않았다고 보고하였다.

5. 레이저요법에 관한 연구

저강도의 레이저나 광원을 두피에 조사하는 경우 모발의 유지에 도움이 될 뿐만 아니라 새로운 모발의 발생을 촉진하는 것으로 알려져 있다.

Ohtsuki²³⁾ 등은 308nm Excimer Lamp를 탈모 환자의 환부에 조사한 결과 16명 중 14명에서 유의미한 효과가 있었으며, 10명에서는 50% 이상의 모발이 재생되었다고 보고하였다.

Munck²⁴⁾ 등은 저강도광선요법(LLLT)를 사용하여 32명 중 8명에서는 양호한 효과를, 20명에게는 보통의 효과가 나타났다고 보고하였다.

Jimenez²⁵⁾ Avci²⁶⁾ 등은 저강도광선요법(LLLT)가 모발의 탈락을 예방하고 생장을 촉진시켜 모발의 유지에 도움을 준다고 보고하였으며, 효과는 높으나 부작용은 거의 없어 탈모에 대한 안전한 치료방법이라고 주장하였다.

6. 자기혈소판농축혈장치료술(PRP, Platelet-rich plasma)에 관한 연구

자가혈소판농축혈장치료술은 현재 그 효과나 안전성에 관한 논란이 많은 편이나 안드로겐성 탈모증이나 원형탈모증을 가리지 않고 전반적인 탈모에 대한 새로운 치료 방법으로서 제시되고 있다.

Khatu²⁷⁾ 등은 환부에 PRP를 주입하는 처치를 받은 11명의 안드로겐성 탈모 환자 모두 치료 후 당김 테스트를 통과하였으며 모공의 숫자도 cm당 평균 22.09에서 93.09로 증가하였다고 보고하였다.

Gkini²⁸⁾ 등은 안드로겐성 탈모 환자를 대상으로

PRP요법을 시행한 후 1년간 경과 관찰을 한 결과 3개월 이후에 머리 빠짐이 가장 줄고 밀도가 가장 높아지는 것을 확인하였고, 이후에도 뚜렷한 모발의 탈락 증상 없이 잘 유지되는 것을 확인하였다고 보고하였다.

Cervelli²⁹⁾ 등은 10명의 남성형 탈모 환자에게 PRP요법을 환부에 시술한 결과 3번의 시술 후에 환부 및 기저선상에서 모발의 현저한 증가가 나타났다고 보고하였다.

Singh³⁰⁾ 등은 원형탈모 환자 20명에게 환부에 4주간격으로 6회 PRP요법을 시행하고 1년 뒤의 경과를 관찰한 결과 19명에게서 증상의 개선을 확인하였으며, 1명이 재발하였으나 부작용이 나타나지 않았다고 보고하였다.

Singhal³¹⁾ 등은 10명의 안드로겐성 탈모 환자에게서 2~3주 간격으로 3개월간 PRP요법을 시행한 결과, 모발 수, 모발 두께, 모낭의 힘 등에서 뚜렷한 호전을 가져왔으며, 부작용은 없었다고 보고하였다.

7. 롤러침(Microneedling)과 관련한 연구

롤러침과 관련해서는 논문은 1건만이 검색되었으나 독자편지의 형태로 롤러침의 효과가 높다는 것을 알리는 내용이 2편 있었다.

Dhurat³²⁾ 등은 안드로겐성 탈모환자에게 microneedling과 함께 Minoxidil을 도포하는 경우와 Minoxidil만을 도포하는 경우로 나누어 처치한 결과 모발 수, 전문가 평가, 환자 평가 모두에서 microneedling군이 현저한 차이로 높은 효과가 있음을 보고하였다.

8. 줄기세포와 관련한 연구

줄기세포를 활용하여 탈모 증상에 대하여 모발의 재생을 촉진시키거나 모발의 탈락을 방지하는 방법에 대한 연구가 보고되었다.

Fukuoka³³⁾ 등은 남녀 각각 11명의 탈모환자에게

지방유래줄기세포를 추출하여 피하에 주입하여 경과를 관찰한 결과 Placebo에 비해 뚜렷한 모발 성장 효과가 나타났으며, 남녀 구분없이 모두 모발 수가 증가했다고 보고하였다.

Li³⁴⁾ 등은 체내의 단핵세포들이 처리된 제대혈 세포에 노출되어 조정된 이후에 다시 체내로 주입되는 Stem Cell Educator therapy를 다발성 원형탈모증, 전두탈모증, 전신탈모증 환자 총 9명에게 시행한 결과 4주 이후에 원형탈모증과 전신탈모증은 모발의 재성장이 나타났으며, 원형탈모증 환자 중 1명과 전신탈모증 환자 1명은 완전한 모발의 재성장이 일어났다고 보고하였다.

9. 한약 단독 투여의 효과에 관한 연구

任³⁵⁾은 薏苡祛濕生髮湯을 투여한 경우 85.93%가 호전을 보였으며, Finasteride 투여군은 67.39%가 호전을 보여 한약 투여군이 Finasteride군 대비 높은 치료율을 보였다고 보고하였다. 또한 정상인과 탈모 환자의 모발 구성 성분이 다르며, 호전을 보이는 경우 모발 조성이 정상화됨을 관찰하였다.

韓³⁶⁾은 濕熱熏蒸형으로 변증된 안드로겐성 탈모환자에게 化脂生髮湯과 祛濕健髮湯을 투여한 결과 化脂生髮湯은 86.1%, 祛濕健髮湯은 70.5%의 환자에게서 호전을 나타냈다고 보고하였다.

文³⁷⁾은 濕熱上蒸으로 진단된 지루성 탈모환자에게 祛濕健髮湯을 투여한 결과 83.4%에서 호전을 보였고 Finasteride와 Minoxidil을 병용한 경우의 53.1%보다 높은 효과를 보였으며 피지분비를 줄여주는 효과가 있어 탈모에 효과적인 것으로 생각된다고 보고하였다.

周³⁸⁾는 肝腎不足으로 진단된 안드로겐성 탈모환자에게 補髮飲과 측백팅크를 병용한 군에서는 82.14%가, 七寶美髯丹과 측백팅크를 병용한 군에서는 66.66%가 유효한 효과를 보였고 특히 補髮飲·측백팅크 병용군이 모발 수의 증가, 두피 소양감 등에서 확연한 효과가 나타났으며 환자의 제반 호소 사항을 줄여주는 효과가 더 컸다고 보고하였다.

홍³⁹⁾ 등은 寒熱辨證으로 열성탈모로 진단된 탈모환자 30명에게 침구치료와 加減清營湯 복용을 병행한 결과 모발의 열감 및 두피 증상은 감소하였으며 모발의 밀도는 12%가량 증가하였다고 보고하였다.

10. 한·양약 병용 투여의 효과에 관한 연구

韋⁴⁰⁾는 生髮湯과 Finasteride 투여군, 生髮湯 단독 투여군, Finasteride 단독 투여군으로 두피소양감과 모발 수 등에서 개선이 나타났다고 보고하였다.

鄒⁴¹⁾는 甘草酸 캡슐과 養血生髮 캡슐, Minoxidil을 모두 사용한 군에서 養血生髮 캡슐과 Minoxidil을 사용한 군보다 더 나은 효과를 보였다고 보고하였다.

成⁴²⁾은 甘草酸과 Minoxidil 치료에 한약 치료를 병용하는 것이 甘草酸과 Minoxidil만 병용하여 치료한 것에 비해 10%정도 치료율이 높게 나타났다고 보고하였다.

柳⁴³⁾ 등은 甘草酸 캡슐과 養血生髮 캡슐 병용군이 98.3%, 養血生髮 캡슐 단독 투여군 80%의 치료율을 보였다고 보고하였다.

劉⁴⁴⁾는 耳針과 甘草酸을 병용한 경우 95%의 환자에서 호전을 보였으며, 耳針치료만 시행한 경우 75%에서 호전을 나타내 耳針 단독 치료군에 비해 더 나은 효과를 보였다고 보고하였다.

孫⁴⁵⁾은 Finasteride 1mg 단독 투여군은 47.36%, 한약 병용 치료군은 77.79%로 더 높은 치료율을 보였으며 한약 병용 치료군은 탈모 외 제반증상도 호전시켰다고 보고하였다.

11. 外治法의 효과에 관한 연구

肖⁴⁶⁾ 등은 원형탈모 환자에게 피부침과 生髮 티크를 함께 사용한 결과 98.33%에서 증상의 호전을 보였다고 보고하였다.

林⁴⁷⁾ 등은 脾胃濕熱형으로 진단된 안드로겐성 탈모환자에게 七星針을 사용한 결과, 90.91%의 호전을 보였으며, 한약 복용군의 84.38%의 호전을 대비 높은

효과를 나타내었다고 보고하였다.

史⁴⁸⁾는 血虛風燥형으로 진단된 원형탈모 환자에게 神應養眞丹과 640nm 적외선 조사요법을 병행한 결과 85%에서 호전반응을 보여 神應養眞丹 단독 투여군의 55%에서 호전반응을 보인데 비해 높은 효과를 나타내었으며, 탈모 범위에서도 병행치료군에서 더 높은 효과가 나타났다고 보고하였다.

王⁴⁹⁾ 등은 首烏生髮飲加減을 복용하고 速效生髮精을 도포한 결과 환자의 98.15%에서 유효한 효과가 나타났다고 보고하였다.

左⁵⁰⁾ 등은 원형탈모증 환자에게 養血生髮 캡슐과 五行음악치료를 병행한 결과 음악치료 병행군에서 95%, 養血生髮 캡슐 치료군에서 76.3%의 호전 효과를 보였다고 하며 음악치료가 주는 정서적 안정 효과로 인해 치료 효과가 있는 것으로 보인다고 보고하였다.

12. 탈모환자의 특징에 관한 연구

蔣⁵¹⁾은 안드로겐성 탈모 환자의 모근을 전자현미경으로 관찰하여 분석한 결과 전두부, 두정부, 후두부, 측두부의 각각의 모근에서 O, Na, Mg, K, Ca, S, Cl, Zn, P의 구성이 다르게 나타났으며, 濕熱內蘊, 血虛風燥, 肝腎不足으로 각각 진단된 환자의 모발에서는 K의 구성만이 다르게 나타났다고 보고하였다.

黃⁵²⁾은 안드로겐성 탈모환자 62명을 변증한 결과 脾胃濕熱형이 46명으로 74.2%, 肝腎不足형이 16명으로 25.8%로 나타났으며, 탈모환자 중에서 脾胃濕熱형이 濕熱 체질의 대부분을 차지한다고 보고하였다.

秦⁵³⁾는 안드로겐성 탈모환자 120명을 변증한 결과 濕熱蘊結 74명, 血虛風燥 25명, 肝腎不足 21명의 분포로 나타났으며, 비교적 낮은 연령에서는 濕熱蘊結과 血虛風燥가 많이 나타나고 고령의 경우 肝腎不足이 많이 나타났다고 보고하였다.

朴⁵⁴⁾ 등은 원형탈모 환자 113명에게 심리 평가를 시행한 결과 정상인 대비 내외향성, 신경증, 정신병 항목점수가 높게 측정되어 불안과 우울 경향을 보였

으며, 중의학적 체질을 조사하였더니 대부분 偏頗형으로 나타났으며, 陰虛형, 瘀血형, 氣虛형, 氣滯형 등의 순으로 겸하는 것으로 나타났다고 보고하였다.

邱⁵⁵⁾ 등은 안드로겐성 탈모환자 124명의 증상을 변증한 결과, 濕熱蘊脾, 肝腎陰虛, 血熱風燥, 血虛風燥, 肝膽濕熱, 胃熱熾盛, 肝鬱脾虛, 腎氣不固순으로 나타났으며, 두 가지의 변증을겸한 것으로 보이는 경우에도 濕熱蘊脾와 肝腎陰虛, 濕熱蘊脾와 胃熱熾盛의 순으로 나타나는 등 전반적으로 濕熱蘊脾로 변증이 되는 경우가 많이 나타났다고 보고하였다.

이⁵⁶⁾ 등은 탈모증 환자의 동반 증상으로 두부의 열감, 지루성 두피 등의 피부염, 경향부 통증, 소화기 기능 저하 및 만성 허약의 4가지로 분류하였는데, 소화기 기능 저하 및 만성 허약을 동반한 경우가 가장 많았으며 남성의 경우 두피의 열감 또는 통증을, 여성의 경우 소화기 기능 저하 및 만성 허약증을 동반한 경우가 많이 나타났다고 보고하였다.

이⁵⁷⁾ 등은 탈모를 주소로 내원한 환자 1050명과 그 중 치료를 받은 환자 153명을 대상으로 후향적 조사를 실시한 결과, 남성과 여성의 비는 2:1, 20~30대가 대부분을 차지하였고, 가족력의 경우 부계 가족력이 44%로 높고, 정수리탈모와 복합형 탈모가 가장 많이 나타났으며, 치료환자의 56%가 호전을 보였다고 보고하였다.

IV. 고 찰

탈모증은 모발이 존재해야 할 부위에서 탈락되는 상태를 의미하며 휴지기 탈모증, 안드로겐 탈모증, 원형탈모증, 생장기 탈모증 등이 있다²⁾.

한의학에서는 髮墮, 髮去, 髮落, 油風, 禿瘡 등으로 불리고 內·外因으로 구분하여 辨證施治를 통한 내과적인 한약 치료와 體鍼療法, 藥鍼療法, 光學療法 등의 外治法을 병행하고 있다^{3,4)}.

최근 미용에 대한 관심이 증가하는 추세로 탈모에

대하여 다양한 치료법이 시도되고 있다. 탈모에 대하여 종합적으로 분석한 연구는 이 등⁵⁾, 이⁶⁾, 김 등⁷⁾, 장 등⁸⁾의 탈모에 관한 문헌적 고찰과 김 등⁹⁾의 탈모에 관한 임상적 고찰이 있으며, 임 등⁴⁾의 탈모의 동서 의학적 고찰에 관한 연구가 있었으나 최신의 탈모 치료 경향에 대하여 체계적으로 분석한 논문은 없었다. 이에 저자는 탈모 치료와 관련된 최근의 연구 동향을 살펴보고 이를 토대로 한의학적 탈모 치료의 발전 방향을 모색하고자 연구를 진행하였다.

Pubmed에서 alopecia로 최근 5년간의 논문을 검색하여 치료에 관한 임상 논문을 선별하였더니 23건이 조건에 부합하였다. 기존 치료방법에 대한 연구의 연장선상에 있는 논문이 10건이었으며, 새로운 치료방법의 적용에 대한 논문이 13건이었다.

경구 투여 약물의 효과에 대한 연구는 5 α -환원효소 억제제인 Finasteride, Dutasteride¹¹⁻¹³⁾와 자가면역억제제인 Baricitinib²¹⁾과 Methotrexate²²⁾에 관련된 연구가 있었다.

외치법으로는 외용제로서 Minoxidil의 효과 증대를 위한 연구¹⁵⁻¹⁷⁾, 스테로이드의 국소 부위 도포나 주사의 효과^{18,19)}에 대한 연구가 이루어졌고, 외부 자극을 통한 방법으로는 건선의 치료를 응용한 pUVA 요법²⁰⁾, 308nm Excimer Laser²³⁾나 저강도광선요법²⁴⁻²⁶⁾, 롤러침³²⁾에 대한 연구가 있었다.

기타요법으로 자가혈소판농축혈장치료술²⁷⁻³¹⁾과 줄기세포치료 효과^{33,34)}에 관한 보고가 있었다.

23편의 논문 중 기존의 치료방법으로 알려진 5 α -환원효소 억제제(Finasteride, Dutasteride)나 Minoxidil, 스테로이드, 자가면역질환치료제에 관한 연구는 안전성과 다른 요법과의 병행 가능성에 관한 것이었으며, Diclofenac 병행요법, cyclosporine과 psoralen 처리 피부의 자외선 조사, Baricitinib, 레이저요법, 자가혈소판농축혈장치료술과 같은 새로운 치료법의 경우 부작용이 거의 나타나지 않았기 때문에 기존 치료법 대비 안전하다고 주장하고 있으나 광범위한 연구가 행해지지 않아 안정성에 대해서는 추가

적이며 광범위한 연구가 행해져야 할 것으로 보인다.

CNKI와 OASIS에서 각각 alopecia와 탈모로 최근 5년간의 논문을 검색하여 치료에 관한 임상 논문을 선별한 결과 총 23건이 조건에 부합하였다. 한약 단독 치료에 관한 논문이 5편, 한·양약 병용 투여에 관한 논문이 6편, 外治法에 관한 논문이 5편, 탈모환자의 특징에 관한 논문이 7편이었다.

한약 단독 투여의 효과에 관한 연구에서 蒼苓祛濕生髮湯³⁵⁾과 祛濕健髮湯³⁷⁾은 Finasteride에 비해 높은 효과를 보였고 안드로겐성 탈모환자에서 濕熱熏蒸형은 化脂生髮湯³⁶⁾이, 肝腎不足형은 補髮飲³⁸⁾이 더 높은 효과를 나타냈으며 加減清營湯은 열성탈모 환자에서 증상 개선 효과³⁹⁾가 있었다.

한·양약 병용 투여의 효과에 관한 연구에서는 병용 투여군이 양약 단독 투여군에 비해 높은 효과⁴⁰⁻⁴⁵⁾를 보였으며 탈모와 관련된 두피소양감이나 두피피루 등과 같은 동반 증상의 개선^{40,42,45)}을 보였다고 보고하였다.

外治法으로는 자극을 통한 방법으로 피부침⁴⁶⁾, 七星針⁴⁷⁾, 광선요법으로 적외선 조사요법⁴⁸⁾, 외용제로서 生髮팅크⁴⁶⁾와 速效生髮精⁴⁹⁾, 그리고 五行음악치료⁵⁰⁾에 대한 연구가 있었다.

탈모 환자는 전자현미경을 통한 모근 성분 분석 결과 정상군과 조성에 차이⁵¹⁾가 있었으며 안드로겐성 탈모환자의 경우 脾胃濕熱형이나 濕熱蘊結형의 변증 유형의 빈도가 높게 나타났다는 보고^{52,53,55)}가 있었다. 심리평가에서는 대부분의 원형탈모 환자가 불안과 우울 경향을 보이며 중의학적으로 偏頗 체질을 나타낸다⁵⁴⁾고 보고되었다. 국내에서는 탈모 환자를 역학적으로 조사한 보고⁵⁷⁾와 탈모에 동반된 증상을 기반으로 환자의 유형을 분석한 연구⁵⁶⁾가 있었다.

23편의 논문 중 甘草酸의 효능과 관련된 논문이 3편 있었으며 타 약물의 효능을 검증하기 위한 병용요법으로서 甘草酸이 사용된 논문이 1편, 養血生髮 캡슐이 사용된 논문이 3편이 있었다. 중의학에서 甘草酸과 養血生髮캡슐은 Finasteride나 Minoxidil과 같이

탈모환자에게 흔히 쓰이는 처방으로, 관련된 연구가 활발히 진행되고 있다. 탈모치료 효과를 보인 薏苡祛濕生髮湯, 祛濕健髮湯, 化脂生髮湯, 補髮飲 등의 한약 처방이나 外治法에 대해서도 최대 효과를 낼 수 있는 용량 및 빈도와 안정성에 대한 연구가 추가적으로 필요할 것으로 생각된다.

탈모 환자에 대한 중의학 논문에서 가장 흔하게 나타나는 변증은 濕熱의 범주에 속하는 脾胃濕熱형이나 濕熱蘊結형으로 국내 연구에서 두피열로 인한 열성 탈모의 빈도가 높다는 것과 유사한 측면이 있다. 이를 통해 탈모 치료시 熱 치료를 가장 먼저 고려해야 할 것으로 보인다.

서양의학적 치료에 비해 한의학적 치료가 가진 장점은 탈모 증상 뿐 아니라 동반 증상을 함께 개선시키는 점으로 韋⁴⁰⁾, 成⁴²⁾, 孫⁴⁵⁾ 등의 논문에서 언급되고 있다. 한의학적 치료에서는 全一觀에 입각하여 비록 국소부위에 한정되어 나타나는 현상일지라도 전체의 상황을 반영하고 있는 것으로 간주하여 진단과 치료를 시행⁵⁹⁾하므로 환자의 주된 호소 증상 및 동반 증상이 함께 개선된다.

원형탈모증을 정신적인 측면에서 분석⁵⁴⁾하거나 치료에 응용하려는 시도⁵⁰⁾는 形神一體論의 관점에 근거를 둔 것으로 생각된다. 서양의학에서도 신체화 장애와 같이 정신증상이 신체증상을 유발하는 범주를 다루고 있으나 일부에 불과한 반면 정신의식의 사유활동과 인체 생명활동의 동일시는 한의학적 생명 인식의 특징으로 七情을 병을 일으키는 內因으로 간주하여 치료대상으로 삼고 있다⁵⁸⁾.

서양의학과 한의학에서 공통적으로 연구되고 있는 분야는 Excimer Laser, 저강도광선요법, 적외선조사요법과 같은 광선요법과 롤러침, 칩성침과 같은 피부손상을 통한 재생 유도에 관한 것이다. 이와 같이 외치법에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며 국내에서는 새로운 치료법으로 봉독⁵⁹⁾, 자하거⁶⁰⁾, 홍화^{60,61)}, 호도⁶¹⁾ 등의 약침 시술과 매선치료⁶²⁾가 제시되고 있으나 증례보고에 그쳐 지속적인 연구가 필요할

것으로 생각된다.

이와 같이 탈모 치료에 대한 새로운 방법이 다양하게 제시되고 있으며, 이에 대한 한의학적인 관점에서 접근이 필요하다. 상기 제시된 치료법들은 기존 한의학적 치료방법에 대한 보완 및 실질적인 근거 마련에 도움이 될 것이다. Minoxidil과 PRP의 경우 환부의 혈류 개선을 통한 발모 촉진 효과가 있는데 이러한 작용은 活血祛瘀와 유사하다고 볼 수 있으므로 기존 치료법 외 活血祛瘀를 새로운 치료법으로 고려해 볼 수 있다. 甘草酸, 養生生髮 캡슐과 같이 중의학에서 다용되는 처방을 응용하거나 피부침, 음악치료, 적외선조사요법과 같은 외치법을 병용하여 치료율을 높일 수 있을 것이다.

최근 질병의 원인에 대해 정신과적으로 접근하려는 시도가 계속되고 있다. 정신적인 영역을 치료의 범주에 포함시키는 한의학의 특성을 적극적으로 활용한다면 탈모 치료에 보다 나은 결과를 가져올 수 있을 것이라 생각된다. 또한 탈모에 대한 사상의학적 접근은 새로운 관점의 진단과 치료 방법을 제시할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 언급된 서양의학과 중의학의 유용한 치료법들은 기존 탈모치료에 응용될 수 있을 것이며, 이와 관련하여 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

국내외 학술지에 게재된 탈모 치료와 관련된 논문 46편을 수집하고 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 서양의학적 치료에 관한 최신 연구는 기존의 치료 방법으로 알려진 5 α -환원효소 억제제(Finasteride, Dutasteride)나 Minoxidil, 스테로이드, 자가면역 질환치료제에 관한 연구는 안전성 및 다른 요법과

- 의 병행 가능성에 대하여 이루어지고 있고 저강도 광원요법(LLLT), 자가혈소판농축혈장치료술(PRP), 롤러침, 줄기세포치료 등과 같은 새로운 치료 방법들이 제시되고 있으며 그 적용범위 및 기존 치료법 대비 효과에 대하여 다양한 연구가 진행되고 있다.
2. 중국에서는 甘草酸과 養血生髮 캡슐의 효능에 관한 연구가 활발히 행해지는 것으로 보이며 한약과 양약의 병용 투여 및 外治法과 같이 한약 치료와 병행하여 치료할 수 있는 방법에 대한 연구도 많이 이루어지고 있다. 모근의 구성 성분과 변증별 분석을 통하여 탈모 환자의 특징에 대한 연구가 진행되고 있다.
 3. 한의학적 치료는 서양의학적 치료에 비해 탈모 증상뿐 아니라 신체 전반의 증상을 개선시킨다는 점에서 강점이 있으며, 정신적인 영역을 치료의 범주에 포함시키는 점에서 차별점이 있다.

References

1. Min BG. Diagnosis and treatment of hair & scalp disorders. Seoul:Hanmi Book, 2005: 21-3,30.
2. Jung JY, Han KH. Common Skin Disease in Korea. Seoul:MDWorld, 2009:495-522.
3. Jang HY, Choi KH, Kim SH, Kwon KR, Kim BW. Bibliographic Studies of Depilation. J Pharmacopuncture. 2002;5(2):92-108.
4. Yim SBN, Choi GD, Kim SK. A literature study about the comparison of Oriental-Occidental medicine on the alopecia. The J of Jehan oriental medical academy. 1999;4(1):699-710.
5. Lee PR, Ahn KS. A Literatural Investigation into Pathology of Alopecia Areata. J. of Orient Med Pathol. 1991;7:111-20.
6. Lee YJ. A Bibliographical Study of Oriental Medical Records on Alopecia. J. of Kor Orient Med Society. 1995;16(1):141-59.
7. Kim NW, Noh SS. A literatural studies on the yupung. J Orient Med Surg Ophthalmol Otolaryngol. 1998;11(1):162-79.
8. Jang HY, Choi KH, Kim SH, Kwon KR, Kim BW. Bibliographic Studies of Depilation. J Pharmacopuncture. 2002;5(2):92-108.
9. Kim HJ, Chae BY. A Clinical Study of Alopecia. J Orient Med Surg Ophthalmol Otolaryngol. 1996;9(1):166-72.
10. Levy LL, Emer JJ. Female pattern alopecia: current perspectives. Int J Womens Health. 2013;5:541-56.
11. Oliveira-Soares R, E Silva JM, Correia MP, André MC. Finasteride 5 mg/day Treatment of Patterned Hair Loss in Normo-androgenetic Postmenopausal Women. Int J Trichology. 2013 Jan;5(1):22-5.
12. Boersma IH, Oranje AP, Grimalt R, Iorizzo M, Piraccini BM, Verdonshot EH. The effectiveness of finasteride and dutasteride used for 3 years in women with androgenetic alopecia. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2014 Nov-Dec;80(6):521-5.
13. Chandrashekar BS, Nandhini T, Vasanth V, Sriram R, Navale S. Topical minoxidil fortified with finasteride: An account of maintenance of hair density after replacing oral finasteride. Indian Dermatol Online J. 2015 Jan-Feb;6(1):17-20.
14. Messenger AG, Rundegren J. Minoxidil: mechanisms of action on hair growth. Br J Dermatol. 2004 Feb;150(2):186-94.
15. Sakr FM, Gado AM, Mohammed HR, Adam

- ANI. Preparation and evaluation of a multimodal minoxidil microemulsion versus minoxidil alone in the treatment of androgenic alopecia of mixed etiology: a pilot study. *Drug Des Devel Ther.* 2013;7:413-23.
16. Uprit S, Kumar Sahu R, Roy A, Pare A. Preparation and characterization of minoxidil loaded nanostructured lipid carrier gel for effective treatment of alopecia. *Saudi Pharm J.* 2013 Oct;21(4):379-85.
 17. Hsu CL, Liu JS, Lin AC, Yang CH, Chung WH, Wu WG. Minoxidil may suppress androgen receptor-related functions. *Oncotarget.* 2014 Apr 30;5(8):2187-97.
 18. Sardesai VR, Prasad S, Agarwal TD. A study to evaluate the efficacy of various topical treatment modalities for alopecia areata. *Int J Trichology.* 2012 Oct;4(4):265-70.
 19. Senila SC, Danescu SA, Ungureanu L, Candrea E, Cosgarea RM. Intravenous methylprednisolone pulse therapy in severe alopecia areata. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2015 Jan-Feb;81(1):95.
 20. Park KY, Jang WS, Son IP, Choi SY, Lee MY, Kim BJ et al. Combination therapy with cyclosporine and psoralen plus ultraviolet a in the patients with severe alopecia areata: a retrospective study with a self-controlled design. *Ann Dermatol.* 2013 Feb;25(1):12-6.
 21. Jabbari A, Dai ZP, Xing LZ, Cerise JE, Ramot Y, Berkun Y et al. Reversal of Alopecia Areata Following Treatment With the JAK1/2 Inhibitor Baricitinib. *EBioMedicine.* 2015 Apr; 2(4):351-5.
 22. Hammerschmidt M, Mulinari Brenner F. Efficacy and safety of methotrexate in alopecia areata. *An Bras Dermatol.* 2014 Sep-Oct; 89(5):729-34.
 23. Ohtsuki A, Hasegawa T, Komiyama E, Takagi A, Kawasaki J, Ikeda S. 308-nm Excimer Lamp for the Treatment of Alopecia Areata: Clinical Trial on 16 Cases. *Indian J Dermatol.* 2013 Jul-Aug;58(4):326.
 24. Munck A, Gavazzoni MF, Trüeb RM. Use of low-level laser therapy as monotherapy or concomitant therapy for male and female androgenetic alopecia. *CMAJ.* 2013 Dec 10;185(18):1579-85.
 25. Jimenez JJ, Wikramanayake TC, Bergfeld W, Hordinsky M, Hickman JG, Hamblin MR, et al. Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss: a multicenter, randomized, sham device-controlled, double-blind study. *Am J Clin Dermatol.* 2014 Apr;15(2):115-27.
 26. Avci P, Gupta GK, Clark J, Wikonkal N, Hamblin MR. Low-level laser (light) therapy (LLLT) for treatment of hair loss. *Lasers Surg Med.* 2014 Feb;46(2):144-51.
 27. Khatu SS, More YE, Gokhale NR, Chavhan DC, Bendsure N. Platelet-rich plasma in androgenic alopecia: myth or an effective tool. *J Cutan Aesthet Surg.* 2014 Apr;7(2):107-10.
 28. Gkini MA, Kouskoukis AE, Tripsianis G, Rigopoulos D, Kouskoukis K. Study of platelet-rich plasma injections in the treatment of androgenetic alopecia through an one-year period. *J Cutan Aesthet Surg.* 2014 Oct-Dec;7(4):213-9.
 29. Cervelli V, Garcovich S, Bielli A, Cervelli G, Curcio BC, Scioli MG et al. The effect of autologous activated platelet rich plasma

- (AA-PRP) injection on pattern hair loss: clinical and histomorphometric evaluation, *Biomed Res Int*, 2014;2014:760709.
30. Singh S. Role of platelet-rich plasma in chronic alopecia areata: Our centre experience, *Indian J Plast Surg*, 2015 Jan-Apr;48(1):57-9.
31. Singhal P, Agarwal S, Dhot PS, Sayal SK. Efficacy of platelet-rich plasma in treatment of androgenic alopecia, *Asian J Transfus Sci*, 2015 Jul-Dec;9(2):159-62.
32. Dhurat R, Sukesh M, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P. A randomized evaluator blinded study of effect of microneedling in androgenetic alopecia: a pilot study, *Int J Trichology*, 2013 Jan;5(1):6-11.
33. Fukuoka H, Suga H. Hair Regeneration Treatment Using Adipose-Derived Stem Cell Conditioned Medium: Follow-up With Trichograms, *Eplasty*, 2015 Mar 26;15:e10.
34. Li Y, Yan B, Wang H, Li H, Li Q, Zhao D, et al. Hair regrowth in alopecia areata patients following Stem Cell Educator therapy, *BMC Med*, 2015 Apr 20;13:87.
35. Ren F. The Clinical Observation of Yi Ling Qu Shi Sheng Fa Decoction on Treating Androgenic Alopecia and Analysis of Content of Elements in Hair, Master Dissertation, Nanjing University of Chinese Medicine, 2012.
36. Han M. The Clinical Observation of Treating and Androgenetic Alopecia by Using the Huazhi Shengfa Decoction, Master Dissertation, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, 2012.
37. Wen Q. Clinical Observation of Qushi Jianfa Decoction on Treating Alopecia Seborrheica(Damp-Heat Fumigating Upward Type), Master Dissertation, Heilungjiang University of Chinese Medicine, 2013.
38. Zhou JJ. The Observation of Clinical Efficacy on the Androgenic Alopecia Liver and Kidney Insufficiency Which Treated by Bu Fa Yin Combined with Ce Bai Tincture, Master Dissertation, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, 2014.
39. Hong JA, Kang SJ, Jang JY, Kang YR. A Clinical Trial on Efficacy of Gagamchengyoung-tang(Jiājiǎnqīngyīng-tāng) in the Alopecia Patients with Febrile Tendency, *Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*, 2013;26(2):19-29.
40. Wei XS. The Clinical Research on Treating Androgenic Alopecia with Traditional Chinese Medicine and Western Medicine, Master Dissertation, Guangzhou University of Chinese Medicine, 2009.
41. Zou DM. The Clinical Observation of Integrative Medicine on Alopecia Areata, *Contemporary Medicine*, 2010;16(34):148-9.
42. Cheng ZQ. The Clinical Observation of integrative medicine on 58 cases of alopecia areata, *China Journal of Modern Medicine*, 2011;21(21):2630-2.
43. Liu M, Xie XB. Effect of Glycyrrhizin capsule and Yangxueshengfa on alopecia areata, *Med J West China*, 2012;24(9):1766-7.
44. Liu JW. Effect of Ear Acupuncture and Glycyrrhizin capsule on Androgenetic Alopecia, *Chinese Journal of Dermatovenereology of Integrated Traditional and Western Medicine*, 2013;12(5):325-6.

45. Sun YC. Traditional Chinese Medicine (TCM) Syndrome Differentiation with Finasteride Piece of Clinical Research for the Treatment of Seborrheic Alopecia, Master Dissertation, HeNan University of Traditional Chinese Medicine, 2014.
46. Xiao Q, Wang C, Zhang HL, Wang G. Clinical Observation on Dermal Needle and Self-made ShengFa Tincture for Alopecia Areata, West J of Traditional Chinese Medicine, 2013;26(11):102-3.
47. Lin KR, Jiang YF, Yu AS. Clinical observation of Chinese comprehensive therapy on androgenetic alopecia of damp and heat in the spleen and the stomach pattern, SH, J. TCM 2014;48(8):53-6.
48. Shi ZH. Clinical Observation of Treatment with Shen Ying Yang Zhen Dan Compound 640-nm Red Light for the Blood Deficiency and Wind Dryness Type of Alopecia Areata, Master Dissertation, Nanjing University of Chinese Medicine, 2014.
49. Wang ZJ, Guo BQ. Clinical observation on treating 108 cases of alopecia in TCM, Clinical Journal of Chinese Medicine, 2014;6(19):74-5.
50. Zuo YQ, Xu TT. Clinical Observation of TCM Five Elements Music Therapy on Alopecia Areata Patients' Depression Emotion, Hubei Journal of Traditional Chinese Medicine, 2014;36(12):14-5.
51. Jiang Y. The Electron Telescope Study on Traditional Chinese Medicine and Western Medicine Syndrome Differentiation and Typing in Androgenetic Alopecia, Master Dissertation, Nanjing University of Chinese Medicine, 2009.
52. Huang J. Investigation and Analysis on Syndrome Differentiation-type and Constitution of TCM of Androgenetic Alopecia, Master Dissertation, Guangzhou University of Chinese Medicine, 2012.
53. Qin Z. Correlation Research of Clinical Investigation of Androgenic Alopecia and Syndrome Differentiation Based on Chinese Medicine, Master Dissertation, Nanjing University of Chinese Medicine, 2014.
54. Park MJ, Zhao HZ, Zhao WB, Zeng WX, Yang DQ, Bai YP. Research on Constitution Types of Chinese Medicine and Psychological Assessment in Patients with Alopecia Areata and Relation Analysis, Chin J Dermatol Venerol Integ Trad W Med, 2014;13(2):89-92.
55. Qiu J, Zheng MX, Chen CP. The Clinical Observation of Chinese Medicine Syndrome Differentiation on 124 cases of Androgenic Alopecia, Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine, 2015;4:41-2.
56. Lee TH, Moon JB, Jeong JH, Leem KH, Kim HT. A Study of Clinical features and classification of Alopecia patients in Korean medical clinic, J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 2009;22(3):153-66.
57. Lee JH, Jang JY, Yoon YJ, Cho AR, Shin HJ, Jung SU, et al. Retrospective Study about the Causes and the Effects of Korean Medicine Treatment on Alopecia, Focused on Acquired Febrile Alopecia, Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 2013;26(2):30-44.
58. Oriental Medical School physiology professors. Oriental Oriental physiology. Paju:Jipmoondang. 2008;15,154,423,428.
59. Lee SW, Ko JM, Lee SY, et al. A Case Study

- of Beevenom Effect on Alopecia Universalis Started from Alopecia Areata. The Acupuncture. 2008;25(6):163-73.
60. Yi TH, Moon JB, Kim YJ, An KE. Oriental Medicine Therapy in the Treatment of Men with Androgenetic Alopecia. J Kor Acupunct & Moxibus Society. 2006;23(1):179-86.
61. Yun JH, Kim KH, Jang SJ, Sin MS. One Case treated Alopecia Areata with Herbal Acupuncture. J Orient Med Surg Ophthalmol Otolaryngol. 2001;14(1):105-10.
62. Yoon HJ. A Case Study of Androgenetic Alopecia in woman Improved by Pharmacopuncture Therapy and Needle-embedding Therapy. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2014;27(3):162-70.