

한방 치료로 호전된 흑모설의 임상 증례

남성욱^{1,2}, 이재형^{1,2}, 이정은^{1,2}, 하나연^{1,2}, 고휘형^{1,2}, 황미니^{1,2}, 김진성^{1,2}
¹경희대학교 대학원 임상한의학과, ²경희대학교한방병원 위장소화내과

A Case Report of Black Hairy Tongue Treated with Traditional Korean Medicine

Seong-uk Nam^{1,2}, Jae-hyung Lee^{1,2}, Jung-eun Lee^{1,2}, Na-yeon Ha^{1,2},
Whee-hyoung Ko^{1,2}, Mi-ni Hwang^{1,2}, Jin-sung Kim^{1,2}

¹Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University
²Dept. of Digestive Diseases, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital

ABSTRACT

Black hairy tongue is a benign medical condition, which is characterized by elongated filiform lingual papillae, with a typical carpet-like appearance on the dorsum of the tongue. We describe the case of a 70-year-old Korean female with black hairy tongue, who complained of black hairy tongue accompanied by xerostomia. The patient was treated with *Jibaekjihwang-tang-gagambang* and electric acupuncture for 13 days. Black hairy tongue was evaluated by its visual appearance and by calculating hue-saturation-brightness (HSB) and red-green-blue (RGB) values of images of the tongue using a photo-edit program. Salivary flow rate (SFR) was evaluated to evaluate oral dryness. After 13 days of treatment, the black fur disappeared, and the brightness and RGB values of the black fur increased. In addition, the SFR increased. We conclude that Korean medicine could be the treatment choice for black hairy tongue.

Key words: case report, black hairy tongue, xerostomia, herbal medicine, electric acupuncture, traditional Korean medicine

1. 서 론

흑모설(black hairy tongue)은 혀의 배부에 비정상적으로 비대해지고 길어진 사상 유두로 인해 털이 달린 듯한 모양의 갈색 또는 검은색의 반이 발생하는 양성 피부 질환이다. 흑모설은 결보기와는 달리 대개 증상이 없으나 종종 금속성 맛(metallic taste), 구취, 구강 작열감, 구역을 동반하기도 한다. 대부분 환자들은 증상의 유무보다는 외형상의

변화를 걱정하며 병원을 찾게 된다. 원인 및 병태생리학적인 부분은 아직 명확히 밝혀진 바 없으며, 다양한 요인들이 관여된 것으로 알려져 있다. 발병의 위험 요인으로는 남성, 고령, 흡연, 음주, 홍차 또는 커피의 과량 섭취, 후천성 면역결핍 증후군(HIV), 전신상태 약화 및 악성 종양 등이 있다. 육안적인 검사 및 자세한 병력 청취를 통해 주로 진단이 되지만, 현미경적 검사, 배양검사, 조직 생검이 추가적으로 시행될 수 있다¹.

대부분 증상이 없으며 양성 질환이므로 치료가 필수적이지 않지만, 증상이 있는 경우이거나 미용적인 목적으로 치료가 필요할 수 있다. 치료를 위해서는 구강 위생 상태를 청결히 유지하고 칫솔을

· 투고일: 2017.03.27, 심사일: 2017.05.22, 게재확정일: 2017.05.26
· 교신저자: 김진성 서울시 동대문구 경희대로 23
경희대학교한방병원 위장소화내과
TEL: 02-958-8895
E-mail: oridoc@khu.ac.kr

이용하여 물리적으로 병변을 벗겨내는 것이 기본이며, 흡연, 항생제, 제산제, 항정신성 약물과 같은 유발 요인이 있는 경우 이를 제거해야 한다².

韓醫學에서舌苔는 혀의 표면에 부착되어 있는 一層의 苔狀物로서 胃氣가 위로 혼증하여 생긴다. 병리적 상황에서舌苔는 胃氣가 邪氣를 끼고 위로 혼증하여 발생하는 것이므로舌苔를 望診하여 胃氣의 虛實存亡과 病邪의 성질 및 病位의 深淺을 진찰할 수 있으며 질병의 예후를 판단할 수도 있다³.

그 중 흑모설은 黑苔의 범주로 볼 수 있다. 주로 설유두가 증식되어 까맣게 된 것인데 裏證과 病이 重한 때 흔히 볼 수 있다. 黑苔를 보고 熱證과 寒證을 辨別하는 데 黑苔가 마른 것은 熱이 盛하여 津液이 消耗된 것이고 濕潤한 것은 陽氣가 虛하고 寒邪가 盛한 것으로 病의 寒熱虛實을 구분하여 알맞은 치료법을 통해 증상을 조절한다⁴.

그러나 흑모설의 발생빈도가 높지 않아 원인, 치료 방법에 대한 연구가 부족한 실정이며, 아직은 증례보고 정도만 보고되고 있을 뿐이다. 또한 대부분이 항생제, 항정신성 약물 등의 유발 인자에 대한 보고이며 치료에 대한 보고는 드문 실정이다.

흑모설의 한의학적 치료에 관한 임상 보고는 드문 형편으로, 단지 2012년에 Zhang에 의해 보고된 증례군 연구가 있었다⁵.

이에 저자는 경희대학교 한방병원 위장소화내과에 내원한 흑모설 환자에게 한약, 전기침 및 약침 등의 한방치료를 시행 하여 의미 있는 호전을 보였기에 문헌고찰과 더불어 임상 사례를 보고 한다.

II. 증례

1. 성 명 : 김○○(F/70)
2. 진단명 : Black hairy tongue
3. 주소증 : 흑태, 구강건조, 설통(미약)
4. 발병일 : 2017년 2월 6일
5. 과거력
 - 1) 갑상선기능저하증(2010년 진단. 양약 복용 중)

- 2) 고지혈증(2010년 진단. 양약 복용 중)

6. 가족력 : 없음

7. 사회력

- 1) Alcohol : 무
- 2) Smoking : 비흡연
- 3) Occupation : 무직

8. 현병력

163.2 cm, 69.8 kg의 70세 여환으로 2010년경 갑상선기능저하증, 고지혈증 진단 후 약물 복용중인 환자로, 2017년 2월 6일 흑태가 나타나고 구강건조, 설통 증상 동반되어 나타났으나 별무처치 하던 중 증상에 대한 호전보이지 않아 한방 치료 받기 위해 경희대학교 한방병원 위장소화내과 외래 내원함.

9. 계통적 문진

- 1) 食慾 : 이상 없음.
- 2) 消化 : 이상 없음.
- 3) 大便 : 1회/1일, 이상 없음.
- 4) 小便 : 이상 없음.
- 5) 月經 : 폐경(1997년경)
- 6) 睡眠 : 구갈로 인한 불면
- 7) 肥瘦 : 약간 살찐 편
- 8) 皮膚 : 하얀 편
- 9) 汗 : 이상 없음.
- 10) 설진 : 舌紅苔黑乾
- 11) 맥진 : 脈沈

10. 치료 방법

- 1) 한약 치료 : 환자는 2017년 3월 6일부터 2017년 3월 18일까지 경희대학교 한방병원에서 탕제로 전탕한 知柏地黃湯 加減方을 복용하였다. 구성 약재는 1첩 당 生地黃 16 g 熟地黃 山藥 8 g 白茯苓 澤瀉 知母 黃柏 6 g 玄蔘 沙蔘 麥門冬 山茱萸 8 g 甘草 4 g 鹿茸 3.75 g이며 총 20첩을 45포로 나누어 1포 용량 100 cc로 달인 전탕액을 1일 3회 매 식후 30분에 복용하였다.
- 2) 침 치료 : 0.25×40 mm stainless steel(동방침구제작소, 일회용 호침)을 사용하여 2017년 3월

6일, 2017년 3월 13일, 2017년 3월 18일 총 3회에 걸쳐 1회 당 20분 유침하였으며, 혈위는 廉泉(CV23), 翳風(TE17), 大迎(ST5), 頰車(ST6), 中脘(CV12), 天樞(ST25), 合谷(LI04), 內關(PC6) 太衝(LR03), 足三里(ST36) 등이다. 침 치료는 전문의에 의해 진행되었으며, 시술 후 병행하여 Infra-Red를 사용하였다.

3) 전침 치료 : 전기침 치료는 저주파치료기(Pointer F-3, Ito Co, Japan)을 사용하였으며, 4 Hz의 주파수로 자극하였다. 침치료와 동시에 이루어졌으며, 大迎(ST5), 頰車(ST6)에 자침한 침에 연결하여 시행하였다.

11. 평가 방법

1) 혀 사진 촬영 : 치료 전인 2017년 3월 6일과 치료 후인 2017년 3월 18일 환자의 혀 사진을 촬영하여 사진 상 黑苔의 정도를 육안적으로 평가하였다.

2) 설태의 색상-채도-명도(Hue-Saturation-Brightness, HSB) 및 Red-Green-Blue(RGB) 값 : Adobe사의 Photoshop 7.0 프로그램을 통해 위의 두 사진에서 舌尖 부위의 HSB 값, RGB(Red-Green-Blue) 값을 동일하게 설정한 후 黑苔 부위를 대표하는 곳을 육안 관찰을 통해 선정하여 31x31화소 영역의 평균 색상수치를 측정하였다. 이 때 HSB 값 뿐만 아니라 RGB 값도 추가로 측정하여 비교하였다.

3) Salivary flow rate(SFR)의 측정 : 환자의 주 증상 중 하나인 구강건조를 평가하기 위해 치료 전인 2017년 3월 6일과 치료 후인 2017년 3월 18일 salivary flow rate(SFR)를 측정하였다. 타액 채취는 측정 전 적어도 2시간 동안 음식물의 섭취 및 양치질과 같은 구강 활동 또는 흡연을 하지 않은 상태에서 측정하였다. 구강에 특별한 자극을 주지 않는 상태로 소독된 깔때기에 타액을 흘리게 하여 conical tube에 모았다. 환자로 하여금 5분 동안 타액을 모으게 하였으며, 5분이 지난 후 입에 고인 타액

을 뱉게 한 후 분비량을 측정하여 분당 분비율(ml/min)로 환산하였다.

III. 결 과

1. 육안상 설태의 변화

치료 전(2017년 3월 6일) 촬영한 혀 사진 상 환자의 혀에서 흑태는 뚜렷하게 보일 정도였으나, 치료 후(2017년 3월 18일) 흑태는 거의 사라지고 보이지 않는 것을 확인할 수 있다(Fig. 1).

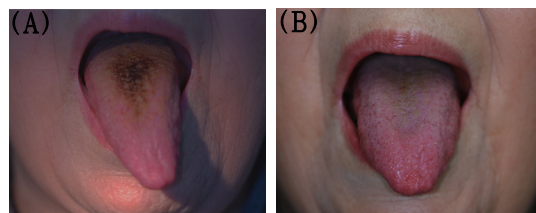


Fig. 1. Clinical progress of black fur.

(A) 2017.03.06. (B) 2017.03.18.

2. 설태의 HSB 값 및 RGB 값의 변화

설태의 31x31 화소 영역의 평균 색상수치를 측정하여 색상, 채도, 명도 값의 변화 및 추가로 RGB 값의 변화를 비교하였다(Table 1).

Table 1. Change in Hue-Saturation-Brightness and Red-Green-Blue Value of Tongue

Date	HSB value			RGB value		
	Hue (°)	Saturation (%)	Brightness (%)	Red	Green	Blue
3/6	0	53	14	35	16	16
3/18	11	35	25	64	46	42

3. SFR의 변화

2017년 3월 6일 치료 시행 전 시행한 SFR 검사 결과 0 ml/min으로 환자는 5분간 침이 전혀 안 나왔으나, 2017년 3월 18일 치료 후 시행한 SFR 검사 결과 0.16 ml/min으로 침 분비가 증가하였다.

IV. 고 찰

흑모설은 혀의 배부가 털이 달린 듯한 모양의 갈색 또는 검은색의 반이 발생하는 양성 피부 질환으로, *lingua villosa*, *nigrities linguae*, *melanotrichia linguae* 등으로 불려왔으며, 최근에는 주로 *black hairy tongue* (*lingua villosa nigra*)으로 불리고 있다¹. 흑모설은 인종 간에 발생률의 차이는 없으며, 여자보다 남자에서 조금 더 흔히 발생하는 것으로 알려져 있다. 일반인의 0.15%에서 관찰되고, 나이가 들수록 유병률이 증가하여 노인에서는 0.72%에서 관찰되며, 암 환자에서는 약 22%로 흔하게 관찰된다고 보고되었다⁶. 심지어 최근 터키의 한 연구에 따르면, 치과 외래에 내원하는 환자 중 흑모설 환자의 비율은 남성은 18% 여성은 6%로 남성이 약 3배 정도 많았으며, 60세 이상 환자에서는 거의 40%로 성별, 나이와도 연관이 있음을 알 수 있다⁷.

흑모설의 병태 생리는 완전히 밝혀지지 않았으나, 혀 배부 표면의 표피세포 박리 이상으로 인해 발생하는 것으로 여겨진다. 이는 사상유두를 덮고 있는 표피세포가 정상적으로 탈락되는 것을 방해함으로써 각질층이 쌓이게 되고, 이로써 사상유두는 비대해지고 길어져 혀 표면에 털 모양으로 보이게 된다. 여기에 이차적으로 곰팡이, 박테리아 및 불순물들이 쌓이게 된다. 이러한 불순물에는 담배, 커피, 차 및 기타 음식찌꺼기와 포르피린(*porphyrin*) 등이 포함되어 있어 특징적인 색깔을 띠게 된다¹.

흑모설의 원인 또한 분명하지 않으며 국소적, 전신적 요인들이 다양하게 관여하는 것으로 알려져 있다. 가벼운 흡연 시 비흡연자에 비해 흑모설 발생 위험도는 약간 증가했으나(남성의 경우 15%와 10%, 여성의 경우 5.5%와 5.2%), 과도한 흡연 시 남성에서는 58%, 여성에서는 33%까지 유병률이 증가하였다⁷. 흡연과 마찬가지로, 홍차를 과량 섭취하였을 때 남녀 모두에게서 유병률이 증가하였다⁷. 음주, 정맥 약물 사용, 과도한 커피 섭취, 불량한 구강 위생 상태, 전신상태 약화, 두경부 방사선 요

법 등은 주요한 위험 요인들이다¹. 또한, 과불산나트륨, 과산화나트륨, 과산화수소를 함유한 구강세정제를 장기간 사용하면 흑모설이 발생할 수 있다⁸. 허브 차와 설탕의 섭취도 혀 배부의 pH를 감소시켜 발색 세균의 과증식을 유도해 흑모설을 일으킬 수 있다⁹. 한 연구에 따르면 악성 종양이 있는 경우 남성은 30%, 여성은 18%까지 유병률이 증가하였음을 보였다⁶. 전신 및 국소적 약물의 사용은 흑모설의 발생과 흔히 연관되어 왔다. *penicillin*, *aureomycin*, *erythromycin*, *doxycycline*, *neomycin*과 같은 항생제의 사용은 흑모설의 가장 흔한 원인 중 하나이며, 항정신성 약물(*olanzapine*, *chlorpromazine*)도 유발 요인이 될 수 있다¹. 이 외에도 후천성 면역결핍 증후군(HIV), 진행성 암 등이 관련 있으며, 삼차신경통에 관한 보고도 있다. 이는 통증으로 인한 저작 운동 저하 및 혀 움직임 제한으로 음식물, 구강 및 치아와 혀 사이의 마찰을 감소시켜, 결과적으로 각질화 된 사상유두의 정상적인 박리를 방해하여 흑모설로 발전하게 된다고 설명하고 있다¹⁰.

흑모설은 일반적으로 무증상인 경우가 많지만, 일부 환자들에서는 미각장애, 구강 작열감, 구취, 구역 등의 증상을 호소하기도 한다¹¹. 흑모설의 진단은 육안으로 구강 상태를 확인하는 것이 기본으로, 주로 혀분계고랑(*sulcus terminalis*)과 성곽유두(*circumvallate papilla*)의 앞쪽 혀 배부에 잘 나타난다. 현미경적 검사를 통해 사상유두가 길어진 모습을 확인할 수 있으며, 배양검사를 통해 세균이나 곰팡이균에 의한 감염을 배제할 수 있고, 조직생검도 시행해볼 수 있으나 일반적으로는 필요치 않다. 이 외에도 자세한 병력청취를 통해 흔한 유발요인과 최근 약물 변화에 대한 확인 또한 흑모설 진단에 중요한 과정이라고 할 수 있다¹.

앞서 설명하였듯 대부분 증상이 없으며 양성 질환이므로 치료가 필수적이지는 않지만, 증상이 있는 경우이거나 미용적인 목적으로 치료가 필요할 수 있다. 또한 혀의 현저한 변화로 유발된 환자의 불안을 해소하고 흑모설의 유발과 관련된 전신상

태의 개선이 필요한 경우를 고려해야 한다. 치료를 위해서는 구강 위생 상태를 청결히 유지하고 칫솔을 이용하여 물리적으로 병변을 벗겨내는 것이 기본이며, 흡연, 항생제, 제산제, 항정신성 약물과 같은 유발 요인이 있는 경우 이를 제거해야 한다. 중탄산나트륨 용액으로 가글을 하는 것이 도움될 수 있으며, 국소 tretinoin, trichloroacetic acid, 40% urea, podophylin 등의 각질 용해제도 효과가 있다¹². 최근에는 Cefditoren pivoxil 성분의 구강항생제를 사용한 치험례도 보고된 바 있다¹³.

국내에 흑모설에 대한 한의학적 치료를 시행한 증례보고는 전무하며, 현대 의학적 치료에 대한 보고 또한 찾지 못했으며 다만, 특별한 치료 없이 유발 약물의 중단과 구강 관리로 증상이 호전된 증례^{2,14}만이 보고된 바 있다. 특히 흑모설과 관련한 대부분의 보고는 특정 원인, 주로 약물에 의한 경우였으며 뚜렷한 원인 없이 특발성으로 나타나는 흑모설에 대한 보고는 하나¹⁵에 불과했다.

본 증례보고의 환자는 첫 내원 시 흑모설의 가장 기본적인 진단법이라 할 수 있는 육안적인 관찰에서 혀 배부에 털이 달린 듯한 모양의 흑갈색 반이 뚜렷하게 관찰됨으로써 흑모설로 진단할 수 있었다. 그 후 자세한 병력청취를 통해 흡연, 음주, 커피나 홍차, 허브 차, 설탕 등의 과도한 섭취, 두경부 방사선 요법, 구강세정제의 장기간 사용, 악성 종양, HIV, 삼차신경통 등 관련 질병의 존재 여부 등을 파악해본 결과 모두 해당 되지 않았다. 또한 갑상선 기능 저하증 및 고지혈증 관련 약물을 복용 중이었으나 이는 앞서 설명한 항생제 또는 항정신성 약물과는 무관한 성분의 약물이었기 때문에 유발요인으로는 보기 힘들었다. 이처럼 환자는 뚜렷한 유발 원인을 찾을 수 없었다. 단지 환자는 일반적인 흑모설과는 달리 구강건조증을 동반하였으며 이로 인한 불편도 호소하고 있었다. 미용적인 목적뿐만 아니라 증상 또한 동반되어 있었기 때문에 치료가 필요하였으며, 현재 복용 중인 약물은 흑모설을 유발시킬 만한 요인이 아니었다고 판

단하여 중단하지 않고 복용을 지속하도록 설명하였다. 또한 흑모설의 외형으로 인해 설암은 아닌지에 대한 심리적인 불안감도 갖고 있어, 환자를 안심시키고 흑모설의 특징, 원인, 예후 등에 대해 자세히 설명하였다.

韓醫學에서 舌診 시 舌苔에서는 苔色과 苔質을 관찰하는데 苔色은 임상에서 辨證하는데 일정한 가치가 있으며 정상인은 薄白苔를 보인다. 熱症일 때는 舌苔가 점점 두터워지고 苔色이 황색, 회흑색으로 변하게 된다. 寒症일 때는 苔色이 백색에서 담회색, 회흑색으로 변하게 된다. 苔質은 舌苔의 질을 말하는데 苔의 有無와 厚薄, 苔의 有根과 無根, 苔의 변화, 苔의 剝落에서부터 潤, 燥, 澁, 腐, 膩 등으로 나뉜다. 이것의 변별에 따라 病邪의 表裏寒熱을 구분하게 된다¹⁶. 黑苔는 裏證과 病이 重한 때 흔히 볼 수 있다. 黑苔를 보고 熱證과 寒證을 분별하는 데 黑苔가 마른 것은 熱이 盛하여 津液이 消耗된 것이고 濕潤한 것은 陽氣가 虛하고 寒邪가 盛한 것으로⁴, 환자의 경우 舌診 상 苔黑乾하였기 때문에 病은 表裏 中 裏에 속하며, 寒熱 中 熱證이며, 陰陽虛實 中 陰虛에 해당된다고 볼 수 있다. 脈診 상으로도 脈無力할 정도로 虛한 상태가 甚하였다.

본 증례에서 처방한 知柏地黃湯은 六味地黃湯에 知母, 黃柏을 가한 방제로 醫宗金鑑 등에 수록되어 있다. 윤¹⁷은 六味는 腎水를 보하는 방제이고, 知母 黃柏은 虛火를 내려주는 대표적인 가미약으로 虛火는 相火 혹은 無根之火라 하여 인체의 機能代謝나 器質代謝가 잘 榮衛되지 못할 때 허약해지므로 이를 일시적으로 補償하기 위하여 생기는 열을 말하는데 이를 없애기 위하여 知母, 黃柏을 補陰하는 六味地黃湯에 가미하여 引火歸元케 한 것이라 설명하였다. 知柏地黃湯은 六味地黃湯의 加味方으로 六味地黃湯 加味方이 구강질환에 활용된 예는 재발성 아프타성 구내염¹⁸이 있었고 흑모상 설에 활용된 임상례는 찾지 못하였으나, 상기환자는 陰虛가 극심하여 津液이 虧損하여 口渴로 나타났으며,

그 정도가 심하여 苜黑乾에 이르렀기 때문에 기본적으로 知柏地黃湯으로 滋陰清熱하면서 生地黃, 玄蔘을 추가하여 清熱養陰 효능을 더욱 높이고 沙蔘, 麥門冬을 추가하여 虧損된 津液을 보충해주고 마지막으로 불면 및 심리적인 불안감에서 오는 전신적인 허약상태를 腎陽虛로 판단하고 鹿茸을 추가하여 補腎陽 및 손상된 精血의 보충을 도모했다.

환자의 동반 증상인 구강건조증을 완화시키기 위해 침치료가 효과가 있다는 보고¹⁹를 토대로 근위취혈로 翳風(TE17), 大迎(ST5), 頰車(ST6), 廉泉(CV23)에 침 치료 및 전기침 치료를 시행하였다. 근위취혈을 통한 침 치료는 혀의 혈액 순환을 증가시켜주며, 침샘 지배 신경에 자극을 주어 타액 분비를 활성화시켜 구강 상태를 개선시켜주는 효과를 지닌다.

환자는 치료 전, 흑모설은 육안적으로 보기에 도설배부에 뚜렷하게 나타났으나, 13일간 지속적인 知柏地黃湯加味 복용 및 3차례에 걸친 침, 전기침 치료 후 黑苔가 뚜렷하게 감소하였다. 또한, 사진 촬영을 통해 HSB 값을 측정해본 결과 색상 0°, 채도 53%, 명도 14%로 특히 명도가 낮은 특징을 보였으나, 치료 후 HSB 값은 색상 11°, 채도 35%, 명도 25%로 명도가 증가하였으며 채도는 감소하였다. 색상 값은 색상환에서 해당 색이 위치한 각도를 뜻하는데, 결과 값인 0°와 11°는 모두 빨강 계열로써 둘의 차이가 의미하는 바는 크지 않다. 채도는 색의 선명함을 의미하고 명도는 색상과 관계 없이 밝고 어두운 정도를 의미하기 때문에, 채도가 감소하고 명도가 증가했다는 수치변화를 통해 선명하고 어두운 흑태가 얼어지고 밝아졌다는 것을 확인할 수 있다. 추가로 측정해 본 RGB 값에서도 치료 전 red, green, blue 값이 차례로 35, 16, 16으로 낮은 편이었으나, 치료 후 64, 46, 42로 모두 증가하였다. 환자는 흑모설로 인해 미용적인 문제뿐만 아니라 동반 증상으로 특히 구강건조증이 심하였으며, 미약한 설통도 호소하였다. 실제로 Salivary flow rate 검사를 5분간 시행하였으나, 0 ml/min으

로 침이 전혀 분비되지 않아 환자의 구강건조증이 단순히 주관적인 증상이 아니라 실제적으로 침 분비에 이상이 있음을 확인하였다. 그러나 치료 후 SFR 검사 결과 0.16 ml/min으로 크게 향상되었으며, 환자도 실제로 건조감을 덜 느낀다고 표현하였다.

사진 촬영 시 주위 환경, 예를 들면 조명의 밝기, 촬영 거리 등의 조건을 동일하게 유지하지 못하였다는 점에서 정확한 평가가 이루어지는 데에는 한계가 있었으나, 흑모설에 대한 평가방법이 전무한 상황에서 舌尖部의 HSB 값, RGB 값을 동일하게 조정하여 黑苔의 HSB 값, RGB 값을 구하는 등 객관화된 분석을 시도하였다는 점에서 의의가 있다.

또한, 흑모설에 대한 한방 치료의 증례보고가 전무한 만큼 한방치료를 통해 흑모설이 뚜렷하게 개선되었다는 보고만으로도 가치를 지닐 것으로 사료된다. 나아가 향후 객관적인 치료 평가와 더 긴 추적관찰 기간을 가진 연구가 진행된다면 아직 현대 의학적 치료법이 명확하게 확립되지 않은 흑모설에 대한 한방치료의 효과를 확인하는데 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Gurvits GE, Tan A. Black hairy tongue syndrome. *World J Gastroenterol* 2014;20(31):10845-50.
2. Li KS, Byun HJ, Kim BJ. A case of black hairy tongue following the use of psychotropic agents. *Korean J Dermatol* 2007;45(1):107-9.
3. Committee of Digestive Diseases, National Korean Medicine College. *Gastroenterology*. Seoul: Koonja publisher; 2009, p. 33.
4. The Compilation Committee of Oriental Medical Dictionary. *Oriental medical dictionary*. Seoul: Jungdam publisher; 2010, p. 1936.
5. Zhang X. Treating 35 cases of black fur with the the Fuzi Lizhong decoction. *Clinical Journal*

- of Chinese Medicine* 2012;4(23):66-7.
6. Farmer AG. Hairly tongue (lingua vilosa). *J Oral Med* 1977;32:85-91.
 7. Avcu N, Kanli A. The prevalence of tongue lesions in 5150 Turkish dental outpatients. *Oral Dis* 2003;9:188-95.
 8. Sarti GM, Haddy RI, Schaffer D, Kihm J. Black hairy tongue. *Am Fam Physician* 1990;41:1751-5.
 9. Pouloupoulos AK, Antoniadis DZ, Epivatianos A, Grivea IN, Syrogiannopoulos GA. Black hairy tongue in a 2-monthold infant. *J Paediatr Child Health* 2008;44:377-9.
 10. Cheshire WP. Unilateral black hairy tongue in trigeminal neuralgia. *Headache* 2004;44:908-10.
 11. McGrath EE, Bardsley P, Basran G. Black hairy tongue: what is your call? *CMAJ* 2008;178:1137-8.
 12. Powell FC. Glossodynia and other disorders of the tongue. *Dermatol Clin* 1987;5:687-93.
 13. Nakajima M, Mizooka M, Tazuma S. Black hairy tongue treated with oral antibiotics: a case report. *J Am Geriatr Soc* 2015;63(2):412-3.
 14. Kim HS, Kim WW. Black Hairy Tongue Induced by Antibiotics in Patient with Rheumatoid Arthritis. *Journal of Rheumatic Diseases* 2008;15(1):96-7.
 15. Kim TH, Kwon YH, Kim JK, Lee GY, Kim WS, Kim KJ. A Case of Black Hairy Tongue. *Korean J Dermatol* 2007;45(6):589-91.
 16. Seo GS, Kim DW. The Clinical Study of Tongue Change in Diabetes Mellitus Patients as Oriental Diagnostic Method. *The Journal of Oriental Medical Surgery, Ophthalmology & Otolaryngology* 1999;12(2):212-21.
 17. Yoon YK. Dongeui Bangje and Chubang Haesul. Seoul: Eui Sung Dang; 1998, p. 290.
 18. Kim JY, Kim JS, Son JH, Seon JK, Kang K, Jang SW, et al. Efficacy of *Gamiyukmijhwang-tang* on Recurrent Aphthous Stomatitis. *Korean J Orient Int Med* 2012;33(2):231-42.
 19. Blom M, Lundeberg T. Long-term follow-up of patients treated with acupuncture for xerostomia and the influence of additional treatment. *Oral Dis* 2000;6(1):15-24.