

Case Report / 증례

# 흑자 환자의 Q-switched Nd:YAG 레이저 532nm와 1064nm의 치료와 자하거 약침요법을 병행한 치험 1례

김민희<sup>1</sup> · 조태환<sup>2</sup> · 조성형<sup>3</sup> · 윤화정<sup>4</sup>

봄 한의원(<sup>1</sup>원장)

조태환 정형외과 한의원(<sup>2</sup>원장)

365 마디척한의원, 추의원(<sup>3</sup>원장)

동의대학교 한의과대학 안이비인후피부과교실(<sup>4</sup>교수)

## The One Case of The Patient with The Lentigines Combined Use of 532nm and 1064nm Q-switched Nd:YAG Laser with The Hominis Placenta Pharmacopuncture

*Min-Hee Kim<sup>1</sup> · Tae-Hwan Cho<sup>2</sup> · Seong-Hyung Cho<sup>3</sup> · Hwa-Jung Yoon<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Bom Korean Medical Clinic

<sup>2</sup>Cho Othopaedic & Korean Medical Clinic

<sup>3</sup>365 Madichuck Korean Medical Clinic and Chu Medical Clinic

<sup>4</sup>Dept. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology,  
Clinical Korean Medicine, Dong-Eui University

### Abstract

**Background** : Solar lentigo is a common pigmentary disorder associated with chronic sun exposure. Laser therapy has been widely used for its treatment, but the optimal wavelength selection remains a subject of interest.

**Objective** : To report the clinical outcomes of solar lentigines treated with combined 532nm and 1064 nm Q-switched Nd:YAG laser therapy with Hominis placenta pharmacopuncture.

**Methods** : A patient with solar lentigo was treated Q-switched Nd:YAG laser consisting of two sessions at 532 nm and five sessions at 1064 nm with a combination of Hominis placenta pharmacopuncture. Clinical photographs were obtained at each treatment session to evaluate the progression of the lesions.

**Results** : Significant reduction in pigmentation and improvement in lesion clarity were observed following treatment. The lesion demonstrated marked lightening with improved skin tone and minimal adverse effects.

**Conclusion** : Combined use of 532 nm and 1064 nm Q-switched Nd:YAG laser with the Hominis placenta pharmacopuncture may provide an effective and safe treatment option for solar lentigo by targeting both superficial and deeper pigment components.

**Key words** : Solar lentigines; Q-switched Nd:YAG Laser (532 nm and 1064 nm); Hominis placenta pharmacopuncture

## I. 서 론

일광성 흑자(solar lentigines)는 만성적인 자외선 노출과 피부 노화에 의해 발생하는 대표적인 표피성 색소 질환으로, 고령 인구의 증가와 함께 그 유병률이 지속적으로 증가하고 있다<sup>1)</sup>. 특히 자외선 노출은 가장 중요한 환경적 요인으로 알려져 있으며<sup>2)</sup>, 최근에는 텔로머레이스 관련 유전자 변이와 같은 유전적 감수성 또한 중요한 병인으로 제시되고 있다<sup>3)</sup>.

임상적으로 일광성 흑자는 주로 미용적 문제로 치료가 이루어지며, 화학적 박피, 냉동요법, 국소 도포제 및 레이저 치료 등 다양한 방법이 사용되고 있다. 이 중 냉동요법은 비교적 간편한 치료법으로 널리 활용되어 왔으나, 통증, 물질 형성, 긴 회복 기간 및 염증 후 색소침착과 같은 부작용이 보고되면서 그 한계가 지적되고 있다<sup>4,5)</sup>. 이에 따라 최근에는 색소에 대한 선택적 파괴가 가능한 레이저 치료가 주요 치료 방법으로 부상하고 있으며, 특히 Q-switched Nd:YAG 레이저는 비교적 우수한 치료 효과를 보이는 것으로 보고되고 있다<sup>6,7)</sup>.

최근 한의계에서 레이저를 이용한 피부 색소 병변 치료 증례들이 발표되고 있으며<sup>8)</sup> 레이저가 피부 색소 병변 치료의 새로운 한의학적 치료 수단의 하나로 시도되고 있는 추세이다.

한편, 한의학에서는 흑자를 흑지(黑痣), 黥黑斑 등의 범주로 이해하며, 병변 제거를 위한 다양한 외과적 치료가 시행되어 왔다<sup>9)</sup>. 특히 락법(烙法) 및 소작구(燒灼灸)와 같이 열에너지를 이용한 시술이 활용되어 왔으며, 이러한 치료 개념은 현대의 레이저 치료와 유사한 기전을 갖는 것으로 해석될 수 있다<sup>10)</sup>.

저자의 기존 연구에서는 Q-switched Nd:YAG 레이저의 단일 파장 치료와 자하거 약침요법을 통해 유

의한 색소 개선 효과가 확인된 바 있다<sup>11)</sup>. 그러나 단일 파장의 치료만으로는 색소병변에 따른 치료 효과의 재현성이나 재발 방지 측면에서 한계가 있을 가능성을 생각해볼 수 있다.

이에 본 증례에서는 Q-switched Nd:YAG 레이저(532 nm 및 1064 nm)와 자하거 약침 치료를 병행 적용, 일광성 흑자를 치료하여 임상적 효과와 그 가능성을 평가하고자 한다.

## II. 증 례

### 1. 대상

흑자의 정확한 진단은 조직학적 검사를 통해 이루어지나, 임상에서 이를 통해 진단하기는 현실적으로 어려움이 있어, 흑자로 오인되기 쉬운 지루성 각화증을 병변의 용기가 없다는 점에서 배제하고, 병변의 크기가 일반적인 흑자에 비해 크긴 하나 가장 자리 경계가 울퉁불퉁하지 않으며 발병 후 색소 병변의 크기는 다소 증가하였으나 색조가 일정한 편으로 흑색종과 구분되는 특징을 가진 흑자 환자 1명을 대상으로 하였다.

### 2. 평가 방법

시술 전후 사진을 Galaxy z Fold 6 으로 촬영 하였으며 치료부위의 개선 정도를 QIS(Quartile Improvement Scale)를 사용하여 개선 없음(0%, 0점), 불량(1%~25%, 1점), 보통(26%~50%, 2점), 양호(51%~75%, 3점), 우수(76%~100%, 4점)로 평가했고 주관적 만족도는 5점 척도(0=매우 불만족, 5=매우 만족)로 조사하였다.

### 3. 치료 방법

#### 1) 레이저 치료

(1) Q-switched Nd:YAG Laser((주)엘트라 글로벌

Corresponding author : Hwa-Jung Yoon, Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Dong-Eui University, San 45-1, Yangjeong-2dong, Busanjin-gu, Busan, 614-710, Korea  
(Tel : 051-850-8658, E-mail : yhj1226@deu.ac.kr)

• Received 2026/4/17 • Revised 2026/4/29 • Accepted 2026/5/6

별)의 532 nm 파장으로 3 mm spot size, Fluence 0.56-1.27J/cm<sup>2</sup>로 병변부위의 백화현상이 나타나는 에너지로 1회 조사하였다.

(2) Q-switched Nd:YAG Laser((주)엘트라 글로벌)의 1064 nm 파장으로 mp mode 9 mm spot size, Fluence 0.56-1.27J/cm<sup>2</sup>로 5분간, mp mode 7 mm spot size, Fluence 0.56-1.27J/cm<sup>2</sup>로 5분간, mp mode 5 mm spot size, Fluence 0.56-1.27J/cm<sup>2</sup>로 5분간 병변부위가 미홍반 상태가 나타나도록 전체 얼굴을 15분간 조사하였다.

2) 약침 치료

봄빛 공동 탕전실에서 조제한 자하거 약침액 10 cc를 27 gauge x 1/2" (12.7 mm) needle과 5 cc syringe(정림의료기산업(주)) 2개를 이용하여 환자의 양와위 자세에서 좌우 양측 天樞(ST 25)에 각 5 cc씩 주입하였다.

3) 후처치 및 경과 관찰

2회의 532 nm 파장의 레이저 치료를 하였는데 레이저를 조사한 부위에 듀오덤(ConvaTec) 을 부착한 후 쿨링팩을 15분간 유지하여 진정시켜주었다. 이후 듀오덤이 떨어지려고 하면 기존 밴드 위에 새로운 밴드를 덧붙이는 방식으로 처음 부착한 듀오덤이 14일간 유지되게 하였다. 시술 2주후 한의원에 내원케 하여 듀오덤을 핀셋으로 제거하여 흑자의 병변을 관찰하였다.

5회의 1064 nm 파장의 레이저 치료 이후 역시 쿨링팩을 15분간 유지하여 진정시켰으며 자외선차단제를 바르는 것 외에 특별한 자가관리법은 없었다.

III. 증 례

1. 성명: 정○○ (M/53)

2. 현병력: 좌측 뺨의 큰 흑자는 10년전 발생하여 점

점 커졌고 그 외의 흑자들은 그 이후 생기기 시작하였다. 가장 큰 흑자병변은 좌측 뺨 중앙에 위치하여 가로 3 cm, 세로 5 cm 정도의 타원형 크기였으며 1-2 cm 정도의 흑자도 5-6개 정도 분포되어 있었다.

3. 과거력: 특별히 없음

4. 치료 날짜 (Table. 1)

- 1차 치료: 2025.01.08. 1차 532 nm 시술
- 2차 치료: 2025.02.05. 2차 532 nm 시술
- 3차 치료: 2025.04.08. 1차 1064 nm 시술
- 4차 치료: 2025.04.22. 2차 1064 nm 시술
- 5차 치료: 2025.05.13. 3차 1064 nm 시술
- 6차 치료: 2025.05.30. 4차 1064 nm 시술
- 7차 치료: 2025.06.17. 5차 1064 nm 시술

5. 치료 결과

1) QIS : 4

2) 주관적 만족도 : 5

Table. 1 Treatment Timeline

No.	Date	Wavelength	Session
1	2025.01.08	532 nm	1
2	2025.02.05	532 nm	2
3	2025.04.08	1064 nm	1
4	2025.04.22	1064 nm	2
5	2025.05.13	1064 nm	3
6	2025.05.30	1064 nm	4
7	2025.06.17	1064 nm	5

III. 고찰 및 결론

일광성 흑자는 만성적인 자외선 노출과 피부 노화

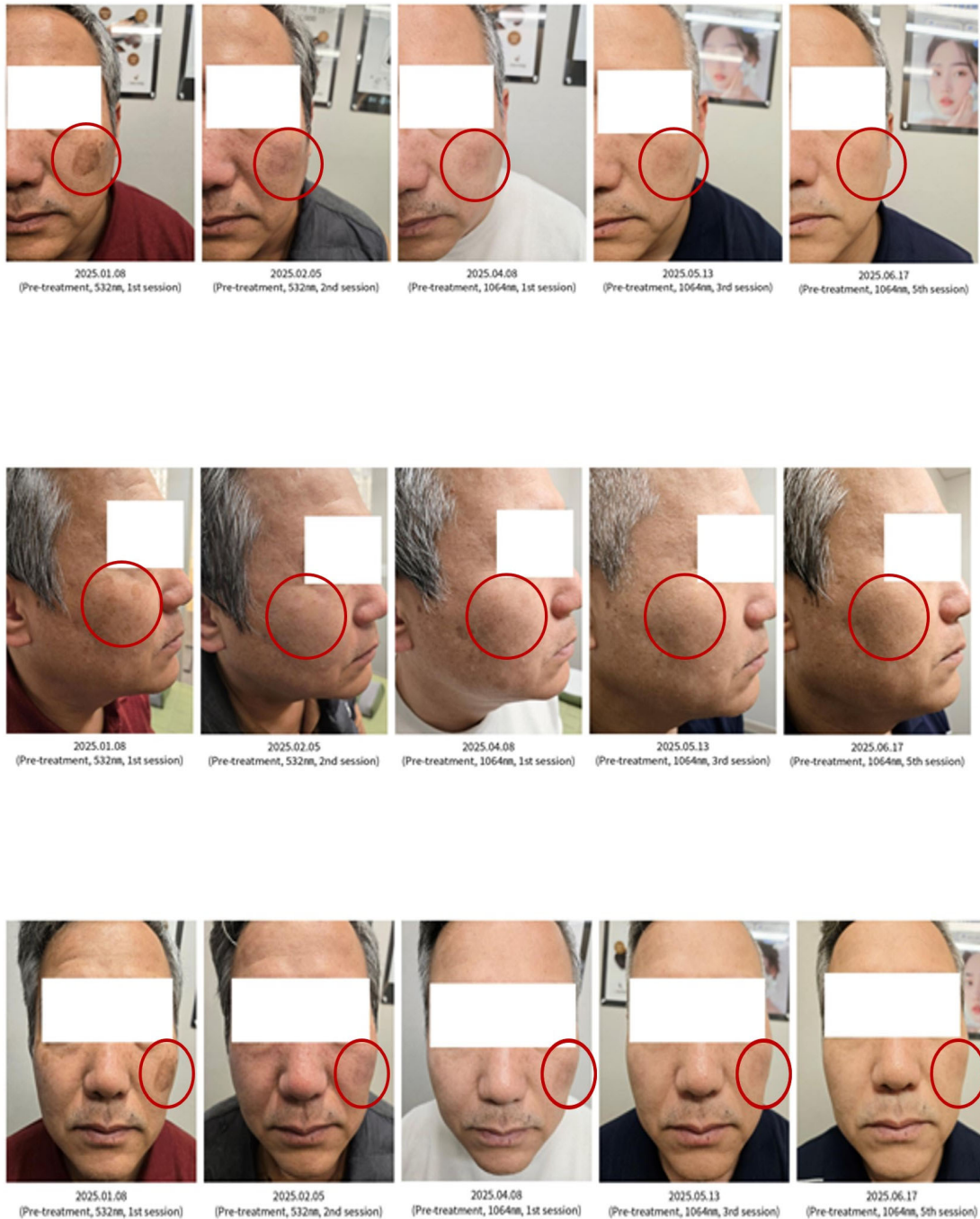


Fig. 1 Clinical Photographs Before and After Treatment

에 의해 발생하는 대표적인 과색소 침착성 질환으로, 단순한 멜라닌 증가가 아닌 멜라닌 세포의 기능적 활성 증가와 표피 구조 변화가 복합적으로 관여하는 것으로 알려져 있다<sup>12,13</sup>. 특히 자외선에 의한 지속적인 자극은 멜라닌 세포의 수적 증가 및 멜라닌 합성을 유도하며, 이와 함께 표피의 망상층의 연장과 각질형성세포의 배열 변화가 동반되어 병변의 구조적 변형이 나타난다<sup>13</sup>.

이러한 병리적 변화는 색소의 단순 축적이 아닌, 피부 노화 과정에서 발생하는 구조적 재형성의 결과로 이해될 수 있으며, 이로 인해 병변이 비교적 지속적이고 재발 경향을 보이는 특징을 나타낸다<sup>12</sup>. 또한 병변의 깊이가 표피에 국한되지 않고 진피 상부까지 다양하게 분포할 수 있어, 단일 치료 방식만으로는 충분한 개선이 어려운 경우가 존재한다. 주로 노년층에서 발생하며, 의학적 위험성보다는 미용적 문제로 치료가 요구되는 경우가 많다<sup>14</sup>.

기존 치료법으로는 냉동요법, 화학적 박피 및 다양한 레이저 치료가 활용되어 왔다. 냉동요법은 시술이 간편하고 비교적 비용이 낮다는 장점이 있으나, 비선택적인 조직 손상으로 인해 통증, 수포 형성, 회복 기간 지연 및 염증 후 색소침착등의 부작용이 발생할 수 있으며<sup>5,6,15</sup>, 특히 동양인 피부에서는 이러한 색소 이상 반응의 위험이 더욱 높게 보고되고 있다<sup>15</sup>.

화학적 박피 역시 표피 색소 제거에 효과를 보일 수 있으나, 병변의 깊이에 따라 치료 효과의 변동성이 크고 반복 시술 시 피부 자극 및 색소 이상을 유발할 가능성이 있다<sup>15</sup>. 이러한 한계로 인해 최근에는 선택적 광열분해이론에 기반한 레이저 치료가 주요 치료 방법으로 자리잡고 있다<sup>6-7</sup>.

특히 Q-switched Nd:YAG 레이저는 멜라닌에 대한 선택성이 높고 주변 조직 손상을 최소화하면서 색소를 제거할 수 있는 장점을 가지며<sup>7,8,17</sup>, 532 nm 파장은 주로 표피 색소에, 1064 nm 파장은 보다 깊은 진피층 색소에 작용하여 병변의 깊이에 따른 선택적 치료가 가능하다<sup>17,18</sup>. 이러한 특성은 다양한 깊이를

가지는 일광성 흑자 치료에 있어 중요한 임상적 장점으로 작용한다.

한편, 한의학에서는 흑자를 흑지(黑痣), 黧黑斑 등의 범주로 이해하며, 주로 肝腎陰虛, 氣滯血瘀, 氣血不和 등으로 인한 기혈 순환 장애와 피부 조직의 영양 불균형 상태에서 발생하는 것으로 설명된다<sup>9</sup>. 이러한 병리적 상태는 국소적인 혈류 정체와 대사 저하를 유발하여 색소의 정체 및 축적을 초래하는 것으로 해석할 수 있으며, 이는 현대 의학에서 설명하는 멜라닌의 과다 생성 및 제거 지연과 유사한 개념으로 이해될 수 있다.

특히 氣滯血瘀 상태는 피부 미세순환 장애와 밀접하게 관련되며, 이로 인해 색소가 국소적으로 침착되고 배출되지 못하는 상태가 지속될 수 있다. 또한 肝腎陰虛는 피부의 영양 공급 저하와 재생 능력 감소를 초래하여 색소 병변의 지속성과 재발 경향에 영향을 미칠 수 있는 것으로 해석된다.

이러한 병리 인식에 기반하여 전통적으로는 병변 부위를 직접 제거하거나 변성시키는 방법으로 락법(烙法)이나 소작구(燒灼灸)와 같은 열 자극을 이용한 외과적 치료가 활용되어 왔다<sup>9</sup>. 이러한 치료는 병변 조직을 국소적으로 파괴하고 새로운 조직 재생을 유도하는 방식으로 작용하며, 이는 현대의 선택적 광열분해이론에 기반한 레이저 치료와 유사한 치료 원리를 가진다고 볼 수 있다<sup>6-7</sup>.

특히 레이저 치료는 특정 파장의 빛을 이용하여 멜라닌에 선택적으로 에너지를 전달함으로써 병변을 효과적으로 제거할 수 있으며, 이는 전통적인 열 자극 치료가 가지는 비선택적 손상이라는 한계를 보완하는 방향으로 발전된 기술이라 할 수 있다. 따라서 한의학 적 외과 치료와 현대 레이저 치료는 서로 다른 이론적 배경을 가지면서도 병변 제거와 조직 재생을 동시에 유도한다는 공통된 치료 원리를 공유한다고 할 수 있다.

자하거 약침요법은 인체 태반 유래 성분을 이용한 치료법으로, 항염증 작용, 조직 재생 촉진 및 면역 조

절 효과가 보고되어 있다<sup>19-21)</sup>. 특히 피부 섬유아세포 활성화 및 세포외기질 관련 유전자 발현 증가를 통해 피부 재생과 노화 억제에 기여할 수 있으며, 손상된 피부 조직의 회복을 촉진하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 이에 저자는 레이저 치료와 병합하여 복부의 양측 天樞(ST 25)혈에 자하거 약침을 각각 5cc 주입하였다. 天樞(ST 25)혈이 얼굴을 주행하는 대표적 경락인 족양명위경의 경혈점이고 복부의 지방층으로 인해 자입시 통증이 적어 환자의 불편감을 최소화할 수 있을 것이라는 생각에서였다.

이와 같은 관점에서 볼 때, 본 증례에서 적용된 Q-switched Nd:YAG 레이저 치료는 전통적인 열 자극 치료 개념을 보다 정밀하고 선택적으로 구현한 방식으로 이해할 수 있으며, 여기에 병행된 자하거 약침요법은 손상된 조직의 회복과 재생을 촉진하는 보완적 치료법이라 할 수 있다. 이는 단순한 병변 제거를 넘어 색소 병변의 재발을 억제하고 피부 상태를 전반적으로 개선하는 데 기여할 가능성이 있다.

저자는 기존 연구에서 532 nm 파장의 Q-switched Nd:YAG 레이저와 자하거 약침요법을 병행하여 일광성 흑자를 치료한 결과, 유의한 색소 개선 효과가 있음을 보고한 바 있다<sup>11)</sup>.

그러나 기존 치료는 표피색소 치료에 주로 사용되는 532 nm 단일 파장을 기반으로 하고 있어 표피와 진피에 걸쳐 다양한 깊이로 분포할 수 있는 일광성 흑자치료에 한계가 있을 수 있다<sup>13)</sup>.

본 증례는 주요 흑자의 병변 크기가 가로 3 cm, 세로 5 cm 정도의 타원형 크기였으며 일반적인 흑자 병변의 크기인 1-2 cm를 넘어서는 특이한 형태를 보였고 치료 역시 저자가 일반적인 흑자치료로 사용하는 532 nm 파장의 2회 시술로도 색소의 병변이 완전히 제거되지 않아 표피와 진피에 걸쳐 다양한 깊이로 분포된 흑자라 판단하여 1064 nm 파장의 치료를 5회 추가로 진행하였다.

본 증례의 환자에서 비교적 큰 흑자 병변을 약 6개월간 Q-switched ND:YAG 532 nm 파장의 2회의 치

료와 1064 nm 파장의 5회의 치료를 자하거 약침 치료와 병행한 결과 뚜렷하게 개선되는 결과를 확인하였다. 이는 기존 연구<sup>11)</sup>의 결과를 재확인함과 동시에, 레이저 파장의 다양화를 통해 치료 범위를 확장할 수 있음을 시사한다.

다만 본 연구는 단일 증례 보고로서 결과를 일반화하기 어렵다는 한계가 있으며, 피부진단기를 사용하여 평가하지 않아 객관적인 지표의 변화를 확인하거나 병변부의 모습을 명확하게 관찰하기 어렵다는 점, 현재 경과 확인이 불가능하여 치료 결과의 지속성을 파악하지 못한 점이 있는 등 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## V. 윤리적 승인

본 증례의 연구대상자에게 진료기록지 및 사진 자료 등의 학술적 이용에 대해 사전 동의를 받았음.

## ORCID

- Min-Hee Kim  
(<https://orcid.org/0000-0002-4759-8228>)
- Hwa-Jung Yoon  
(<https://orcid.org/0000-0003-0211-7213>)
- Tae-Hwan Cho  
(<https://orcid.org/0000-0001-5122-1127>)
- Seong-Hyung Cho  
(<https://orcid.org/0000-0003-2807-0732>)

## References

1. Chung JH. Photoaging in Asians. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2003;19:109-21.
2. Bastiaens M, Hoefnagel J, Westendorp R, V

- ermeer BJ, Bouwes Bavinck JN. Solar lentigines are strongly related to sun exposure in contrast to ephelides. *Pigment Cell Res.* 2004;17:225-9.
3. Peng Q, Liu Y, Huels A, Zhang C, Yu Y, Qiu W, et al. Genetic variants in telomerase reverse transcriptase contribute to solar lentigines. *J Invest Dermatol.* 2023;143:1062-72.
  4. Stern RS, Dover JS, Levin JA, Arndt KA. Laser therapy versus cryotherapy of lentigines. *J Am Acad Dermatol.* 1994;30:985-7.
  5. Sezer E, Erbil H, Kurumlu Z, Tastan HB, Etikan I. A comparative study of focal medium-depth chemical peel versus cryosurgery in the treatment of solar lentigo. *Eur J Dermatol.* 2007;17(1):26-9.
  6. Schoenewolf NL, Hafner J, Dummer R, Allemann IB. Laser treatment of solar lentigines. *Eur J Dermatol.* 2015;25:122-6.
  7. Ho SG, Yeung CK, Chan NP, Shek SY, Chan HH. A comparison study of Q-switched Nd:YAG laser and fractional CO<sub>2</sub> laser for the treatment of solar lentigines. *Lasers Surg Med.* 2011;43:108-13.
  8. Lee SY, Yun DJ, Kim HS, Lee JH, Gwak, DW, Lee KY. et al. Eyebrow tattoo removal using a picosecond 1064 nm Nd:YAG Laser: A case report suggesting follicle-sparing potential. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2025;38(4):153-61
  9. Textbook Compilation Committee of Traditional Korean Dermatology and Surgery. *Textbook of Traditional Korean Dermatology and Surgery.* Seoul: Seonu; 2007:456-60, 529-31.
  10. Lee MU, Seo HS. Case Study on Removing Lentigo Using a Cauterization. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2019;32(4):162-6.
  11. Kim MH, Cho SH, Cho TW. The Eight Cases of Treatment with Q-switched Nd:YAG Laser Therapy along with Hominis Placenta Pharmacopuncture for The Patients with Solar Lentigines. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2024;37(4):57-64.
  12. Ranesha G, Cecline V, Corinne G, Ferial F, Nadine VB, Christine Le R, Philippe H. Biological processes in solar lentigo: insights brought by experimental models. *Exp Dermatol.* 2016;25:174-7.
  13. Ortonne JP. Pigmentary changes of the aging skin. *Br J Dermatol.* 1990;122:21-8.
  14. Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 18th ed. New York: McGraw-Hill; 2012:412.
  15. Ortonne JP, Pandya AG, Lui H, Hexsel D. Treatment of solar lentigines. *J Am Acad Dermatol.* 2006;54:262-71.
  16. Chan HH, Manstein D, Yu CS, Shek S, Kono T, Wei WI. The prevalence and risk factors of post-inflammatory hyperpigmentation after fractional resurfacing in Asians. *Lasers Surg Med.* 2007;39(5):381-5.
  17. Lee JD. *Lasers in Dermatology: Choice and Treatment.* Seoul: MD World Medical Book; 2023:362-80.
  18. Chen J, Yu N, Peng L, Li H, Tang Y, Ou S, Zhu H. Efficacy of low-fluence 1064 nm Q-switched Nd:YAG laser for the treatment of melasma: A meta-analysis and systematic review. *J Cosmet Dermatol.* 2022;21(7)

19. Yeom MJ, Lee HC, Kim GH, Shim I, Lee H J, Hahm DH. The effects of human placenta extract on cell proliferation and anti-inflammatory activity. *Biol Pharm Bull.* 2003;26(10):1472-1477.
20. Cho TH, Park KM, Cho DP. *Fuzopuncture 2.* Seoul: 2017:74.
21. Gwam C, Ohanele C, Hamby J, Chughtai N, Mufti Z, Ma X. Human placental extract: therapeutic potential in skin regeneration. *Ann Transl Med.* 2019;11(9):322