클래시스

REEPOT

혼재 색소 병변에서의 단계적 접근과 REEPOT의 임상적 역할





글/홍종욱(물방울성형외과 원장)

흑자치료, 병변 제거 이후를 어떻게 설계할 것인가

진료실에서 흑자를 치료한다는 것은 생각보다 단순하지 않다. 병변 하나만 놓고 보면 경계가 명확한 흑자처럼 보이지만, 환자의 얼굴 전체를 바라보는 순간 치료의 판단은 훨씬 복잡해진다. 흑자 주변 피부는 이미 균일하지 않은 경우가 많고, 자세히 관찰하면 흐릿한 기미 성분이 기저에 깔려 있는 경우가 대부분이다.

기술적으로 흑자 제거 자체는 어렵지 않을 수 있으나, 치료 이후의 시간을 함께 고려하면 접근은 훨씬 신중해질 수밖에 없다. 실제 임상 현장에서는 흑자치료 상담 과정에서 환자보다 의료진이 먼저 망설이게 되는 순간이 종종 있다. "이 병변은 제거할 수 있습니다"라고는 비교적 쉽게 말할 수 있지만, "이후의 경과까지 안정적일 것입니다"라고 주장하기 위해서는 많은 임상 경험이 필요하다.

흑자는 소실되었으나 수 주가 지나면서 주변부의 색조 불균일이나 흐릿한 색소가 다시 인지되는 상황은 낯설지 않다. 환자는 치료 실패를 의심하고, 의료진은 이것이 흑자 제거 실패가 아니라 기존에 공존하던 기미 성분이 치료 이후의 피부반응 과정에서 드러난 것임을 설명하게 된다.

이러한 반복적 경험은 흑자를 단순한 표재성 색소 병변으로만 접근하는 데 분명한 한계가 있음을 시사한다. 흑자를 깨끗하게 제거했음에도 불구하고 만족도가 떨어지는 경우, 그 원인은 병변 자체보다는 피부가 반응하는 방식, 즉 치료 이후의 회복 과정에 있는 경우가 많다.

REEPOT 기반 흑자치료

흑자와 기미가 공존하는 혼재 색소 병변의 임상적 이해

임상적으로 흑자와 기미는 서로 다른 질환으로 구분되지만, 실제 현장에서는 동일한 광노화 배경 위에서 다양한 표현형으로 공존하는 경우가 대부분이다. 흑자가 관찰되는 부위 주변을 면밀히 살펴보면, 경계가 불명확한 색소침착이나 기저 색조의 불균일성이 동반된 경우가 흔하다. 이는 단순한 멜라닌 증가뿐 아니라 진피 환경의 노화, 혈관성 변화, 만성적인 미세 염증반응이 복합적으로 작용한 결과로 이해할 수 있다.

이러한 혼재 색소 병변에서는 흑자만을 제거하더라도, 기저에 존재하던 기미 성분이 회복 지연이나 색소 리바운드의 형태로 드러날 수 있다. 따라서 치료 전략의 핵심은 흑자 제거 자체보다는 흑자 제거 이후 피부가 안정화되는 과정까지를 함께 설계하는 것에 있다.

흑자치료의 출발점으로서 REEPOT을 선택하게 된 배경

필자는 이러한 임상적 고민 속에서 흑자치료를 단순한 '병변 제거 시술'이 아니라, 하나의 과정으로 관리해야 하는 치료로 재정의하게 되었다. 이 과정에서 중요한 출발점은 흑자를 정확하고 예측 가능하게 제거하면서도, 이후 피부 반응을 최소화할 수 있는 치료 도구의 선택이었다.

REEPOT은 532㎚ 파장을 기반으로 높은 멜라닌 흡광도를 제공하는 타깃형 색소 레이저로, VSLS(Vasculature Salvage Laser Surgery) 시스템을 통해 표피 손상을 최소화하도록 설계된 기기이다. 이는 흑자 병변의 경계를 명확히 설정한 뒤 보수적인 에너지로 단회성 표적치료(single-session target treatment)를 가능하게 한다는 점에서 필자의 임상적 접근에 부합하였다.

REEPOT의 단회 흑자치료

흑자치료에서는 반복적인 치료보다는 보수적인 에너지 설정을 통해 1회성 표적치료를 기본 원칙으로 삼고 있다. 이는 흑자를 부분적으로 남긴 채 반복 자극을 가하는 방식이 오히려 염증반응을 장기화하고 PIH 발생 위험을 누적시킬 수 있다는 임상 경험에 근거한다. 일회성 표적치료를 기본 원칙으로 한 이유이기도 하다.

REEPOT을 이용한 흑자치료 시 다음과 같은 기준을 적용하였다. ① 병변보다 약간 넓은 범위까지 타깃 설정 ② minimal whitening을 기준으로 한 최소 에너지 사용 ③ 과도한 홍반이나 점상 출혈 발생 시 즉각적인 에너지 조절. 이를 통해 흑자 제거 이후 충분한 경과 관찰이 가능한 안정적인 출발점을 마련하고자 하였다.

치료 이후의 경과 관찰과 단계적 관리 전략

필자의 임상 경험상 단회 흑자치료 후 약 4~6주 경과 관찰 과정에서 다음과 같은 반응 양상이 관찰된다. ① 흑자 병변은 안정적으로 소실되나 ② 주변부에서 경미한 PIH 또는 기미 성분의 부각이 나타난다. 이 시점에서 추가적인 색소 레이저 치료를 즉각 시행하는 것은

색소 불안정성을 악화시킬 가능성이 있다. 따라서 이 단계에서는 색소를 직접적으로 자극하기보다는 진피 환경을 안정화하는 전략을 우선 적용하였다.

병행 시술 프로토콜과 케이스

Needle RF의 역할

Needle RF는 진피 내 미세 염증반응과 혈관성 요소를 조절함으로써 색소 악화를 유발하는 환경을 완화하는 데 도움을 준다. 이는 흑자와 기미가 공존하는 피부에서 회복 지연의 주요 원인인 진피 기능 저하를 보완하는 접근으로 해석할 수 있다. Pulsed wave 사용이 가능한 기기를 선택하였으며, needle depth는 0.3~0.5㎜를 목표로 시술하였다.



Fitzpatrick type Ⅲ 36세 여성 환자. 일광흑자와 기미가 혼재된 병변. REEPOT 1회 시술 후 needle RF와 스킨부스터를 병행하였다. 홍종욱 원장 제공.

스킨부스터 병행의 의미

Needle RF 혹은 다른 파장대 레이저 치료 후 스킨부스터를 도포하거나 MTS를 통해 진피 내로 전달하는 방식은 피부 장벽 회복과 진피 리모델링을 촉진하여 흑자 제거 이후의 색소 안정화 과정에 효과적이었다. 단회 REEPOT 치료 이후 경과관리 과정에서 이러한 병행 전략은 색조 균일화와 환자 만족도 측면에서 유의미한 개선을 보였다.

케이스 1

Fitzpatrick type Ⅲ의 36세 여성 환자로, 일광흑자와 기미가 혼재된 병변을 지니고 있었다. 타 병원에서 반복적인 레이저 치료에도 호전이 없어 내원하였다. REEPOT 1회 시술 후 1개월 간격으로 경과 관찰하며 needle RF와 스킨부스터를 4회 병행치료하였다.

케이스 2

Fitzpatrick type Ⅲ의 67세 여성 환자로 단회 흑자치료 후 중등도 PIH 및 색조 불균일이 관찰되었고, needle RF와 스킨부스터 치료를 1개월 간격으로 시행하였다. CO_2 Laser와 1570㎚를 동시에 조사하는 시술을 병행하였다. 환자의 높은 순응도를 바탕으로 15개월간 장기적인 경과관리 후 전반적인 색조 안정화와 만족스러운 결과를 얻었다.



Fitzpatrick type Ⅲ, 67세 여성 환자. REEPOT 1회 시술 후 PIH와 색조 불균일이 나타나 needle RF, 스킨부스터 및 CO_2 Laser+1570㎚ 병행 치료를 시행하였다. 홍종욱 원장 제공.

결론

흑자는 단순한 표재성 색소 병변이 아니라, 기미와 병태생리를 공유하는 광노화성 색소 질환의 한 표현형으로 이해하는 것이 임상적으로 타당하다. 이러한 관점에서 흑자치료는 병변을 제거하는 순간에 끝나는 시술이 아니라, 제거 이후 피부가 회복하고 안정화되는 과정을 함께 설계해야 하는 치료 과정이라 할 수 있다.

REEPOT을 이용한 흑자 표적치료를 출발점으로 하고, 경과에 따라 needle RF 및 다른 파장대 레이저(1570㎚, CO_2)를 활용하며 매회 스킨부스터를 병행하는 단계적 관리 전략은 흑자뿐 아니라 기미가 동반된 혼재 색소 병변에서도 보다 안정적이고 예측 가능한 임상 결과를 제공하였다. 이는 기존의 반복적인 색소 레이저 치료에 대한 부담을 줄이면서, 환자와 의료진 모두의 만족도를 높일 수 있는 하나의 현실적인 치료 선택지가 될 수 있을 것으로 생각된다.