

레이저와 색소성 질환



국 홍 일

요즘 레이저가 붐을 이루고 있다.

신문, 잡지, TV 방송 등 모든 매스컴에서 레이저란 첨단의료기기가 피를 흘리지 않고 암이나 종양 등을 떼어내고 인위적으로 새겨넣은 문신이나 선천적으로 타고난 오타씨모반 등 난치성의 피부 색소질환을 감쪽같이 지운다고 연일 선전되고 있는 것이다.

레이저의 종류도 왜 그렇게 많은지 색소질환의 색깔에 따라 기기가 틀리는데다 상처가 남느니 안남느니 말의 성찬이 요란하다.

인간의 피부색깔은 검고 노랗고 흰색이 대표적이지만 갖가지 색깔이 절묘한 조화를 이룬 신의 예술품이라 할 수 있다.

산화된 헤모글로빈(붉은 색), 푸른 기가 도는 붉은색, 갈색의 멜라닌, 회고 뿌연 케라토히알린 그리고 노란 카로틴이 복합되어 생성된 피부색은 매끄럽고 일률적이어야 좋하지 않은데 간혹 핏빛의 반점, 검고 푸른 기가 도는 독특한 모양의 얼룩 또는 깨알같이 불규칙한 조그만 점이 생겨 조화를 깨뜨린다.

이들 피부얼룩은 내용상 치명적 결함을 이루며, 없애기도 대단히 어렵다. 어떤 신기한 약품이나 화장품을 발라 그 얼룩을 뺀다고 해도 뺀 자국이 남으며 주위색깔과 같지 않아 더욱 흉하게 되는 수도 있다.

현대의학의 발달과 함께 수많은 피부과 학자들이 이 난제를 해결하고자 연구해왔고 지금도 계속하고 있으나 아직 완전하게 지우는 방법을 발견하지 못하고 있는 상태다.

그런 의미에서 레이저의 발견은 이들 난제를 해결하는데 진일보한 발전을 이루었다고 해도 틀린 말은 아니다. 어떤 면에서는 획기적인 쾌거라 할 수 있다.

레이저란 복사파의 유도방출에 의한 빛의 증폭(Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation)이란 뜻의 영어 머릿글자를 따서 만든

레이저는, 의학분야에서는 주로 피부과 및 안과에서 질병의 치료진단에 최첨단기기로 각광을 받아왔으며, 특히 피부과 영역에서는 색소성병변에 획기적인 효과를 거두었다.

학술용어다. 이 레이저는 반도체와 함께 20세기 2대 발명품 중의 하나로 과학기술은 물론 일상생활에도 큰 변혁을 가져왔으며 대량살상무기에도 이용되고 있다. 레이저의 응용범위는 대단히 넓어 지향성을 이용, 정확한 거리측정을 할 수 있으며 집중되는 에너지로 금속의 가공 절단에도 사용되고 있다.

의학분야에서는 주로 피부과 및 안과에서 질병의 치료 진단에 최첨단기기로 각광을 받아왔으며 특히 피부과영역에서는 색소성병변에 획기적인 효과를 거둔 것이 사실이다.

그러나 이 레이저가 모든 피부 색소질환에 만능은 아니다. 피부조직과 반응에서 특이성이 결여되어 있고 열전도, 순간파동의 작용기간, 침투깊이 및 병변크기의 조절이 어려웠으며 실제 사용시의 의사의 숙련도에 따라 효과의 차이를 보였고 값이 너무 비싸 경제성이 문제되기도 했다.

1960년 마이만에 의해 레이저의 발전에 성공한 이래 팔목할만한 발전이 거듭돼온 의학용 레이저는 피부의 수분에 흡수되어 세포를 파괴시키는 탄산가스(CO₂) 레이저나 야그(YAG) 레이저수준에서 색깔의 파장에 선택적으로 흡수되어 색소를 제거하는(아르곤레이저·아르곤다이레이저) 경지에 이르기까지 발전했지만 역시 흠터가 남는 단점을 완전 극복하지는 못한 상태.

이것은 레이저광선이 연속적(Continuous)으로 작용하기 때문이며 주기적 파상적(Pulsed wave beam)으로 작용케 하는 기술적인 개선이 필요했다.

레이저의 장점을 최대한 살리기 위해서는 치료부위의 목적인 세포를 소멸시키는 효과를 극대화시키는 것은 물론 다른 세포의 열손상을 거의 없게 할 필요가 있다. 이에 성공한 레이저로 SPTC(Specific Photothermolysis Laser) 및 PLDL(Pigmented Lesion Dye Laser), 및 PLTC(Pigmented Lesion Tattoo Laser), 그외 Q스위치드 루비레이저 등이 손꼽히고 있다.

그러나 이들 레이저가 모든 색소성 질환을 다 없애주는 것은 아니며 피부색소질환의 종류도 다양하다.

우선 가장 흔한 붉은빛의 색소질환을 한번 살펴보자. 어떤 원인으로든 태어날 때부터 신체 어느 부위에 핏빛의 반점이 있을 수 있다. 이 반점은

색소질환으로 고민하는 사람은 많다.
그렇다고 레이저만 쬐면 몽땅 없어져 신데렐라의
피부처럼 예뻐진다고 생각하지는 말자.

붉은 포도주를 들이부은 것 같은 색깔만 피부에 묻어 있는 것도 있고 볼록 튀어나온 것, 거대한 종물(腫物)을 이룬 것도 있다.

이들 색소세포를 없애면서 주위색깔과 같이 표가 안나게 할 수 있는 레이저는 SPTL이 효과가 있고 술을 많이 마셔서 빨개졌다고 잘못 알고 있는 '루돌프 사슴코' 같은 주사비(酒皰鼻), 화장독으로 실핏줄이 드러난 붉은색도 잘 없어진다.

그리고 일본의 오타(太田)란 피부과 의사가 처음 보고해 오타씨반점이라 이름지어진 퍼렇고 검은 빛이 돌며 아주 보기 흉한 반점이 있는 사람이 많다. 이 반점은 동양계 민족 특히 일본인에 많은데 붉거나 검은 색소와는 달리 청색계통의 색깔은 레이저로도 잘 지워지지 않으며 대부분 진피 깊숙히 숨어 있어 완전 제거가 어려운 질환.

또 어떤 목적으로 자신의 몸에 색깔이나 하트형의 그림, 동물을 새겨넣은 문신(Tattoo)도 의술의 손이 들어가기 힘든 곳에 침투해 있어 제거가 어려웠던 것을 침투력이 높은 SPTC나 Q스위치드 루비레이저가 해결해주고 있다.

여성에게 특히 고민인 것이 후천적으로 끼는 기미나 타고난 주근깨, 커피색의 카페올레반점인데 이들 질환은 여간 주의하지 않으면 적당한 연령의 누구에게나 낄 수 있는 것이다.

나이많은 사람을 표나게 하는 검버섯도 지울 수만 있다면 미용걱정을 할 필요가 없는데 이것은 PLDL에 잘 파괴된다.

색소질환으로 고민하는 사람은 많다.

그렇다고 레이저만 쬐면 몽땅 없어져 신데렐라의 피부같이 예뻐진다고 생각하지는 말자.

어떤 색깔은 어떤 레이저로는 없애지 못하고, 피부의 성질을 잘 아는 피부과 전문의가 내복약으로 전신상태를 개선하면서 일정기간 정성들여 레이저를 쬐어 주어야 예쁜 피부를 가질 수 있을 것이다. ㉞

〈필자=국홍일피부과의원장〉

〈이번 호부터 “의사의 창” 필자가 바뀝니다. 그동안 수고해주신 서울의대 이순형 교수님께 감사드립니다.〉