보톡스를 이용한 안면 주름 및 잇몸웃음 치료

엠치과의원
원장 이 진 규

대인 관계에 있어서 첫인상은 서로의 관계를 발전시켜 나가는 데에 중요한 역할을 하고 있다. 인상을 결정짓는 여러 요소가 있지만 얼굴의 주름 또한 인상을 좌우하는 중요한 요소이다.

얼굴에 주름이 많은 경우 실제보다 나이 들어 보이며 사나워 보일 수도 있어 사회생활에 크고 작게 불이익을 당할 수 도 있으며 자신감이 떨어지기도 한다. 따라서 최근 심미적인 이유로서 뿐만 아니라 생활에서의 자신감 회복을 위해서도 얼굴 주름을 해소하려는 노력을 많이 하고 있다.

주름이란 피부 진피층의 콜라겐과 탄력섬유의 소실로 인해 피부 표면에 생기는 골을 말한다. 얼굴 주름의 발생 원인은 크게 두 가지로 볼 수 있다.

첫째는 피부 노화와 관계되어 발생한다. 피부가 노화되면서 진피 상층의 콜라겐이 퇴행되고 엘라스틴의 합성이 저하되어 탄력성이 줄어들면서 발생한다. 또한 피하지방이 일부 흡수되어 주름을 더욱 악화시킬 수도 있다. 눈 밑 잔주름이 이런 경우다.

둘째는 얼굴 표정근에 의한 주름이다. 얼굴 피부 밑에 있는 근육이 주기적으로 수축함에 따라 나타나는 주름인데, 본래 이 주름은 어릴 때에도 있었으나 나이가 들면서 피부가 노화되고 피하지방이 위축되면서 눈에 두드러지게 나타나는 것이다. 이마, 미간, 콧등, 눈가, 입과 코 주위, 그리고 윗입술 등에 발생한 깊은 주름이 그 예다.

얼굴 주름은 원인과 생긴 부위, 주름의 깊이에 따라 치료법에 차이가 있다. 개인차가 있지만 대체적으로 20대부터 시작되는 잔주름은 각종 박피(Dermabrasion, chemical peel, laser skin resurfacing)가 효과적이며, 이마, 미간, 눈꼬리의 주름은 보톡스 주사가 효과적이고[1], 입가의 八자주름과 이마의 깊은 주름은 주사기를 이용한 filler 주입법이 효과적이다. 더 심하게 자리잡은 주름은 face-lift 수술을 통하여 주름 개선을 할 수도 있다.

주름 치료

보톡스는 얼굴 피부에 이미 골을 형성하지는 않

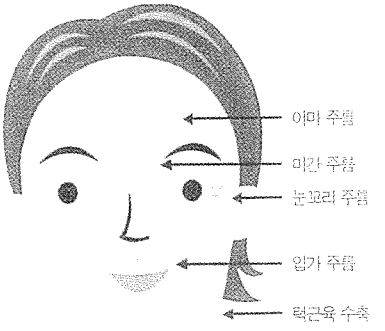

그림 1. 보톡스의 용도

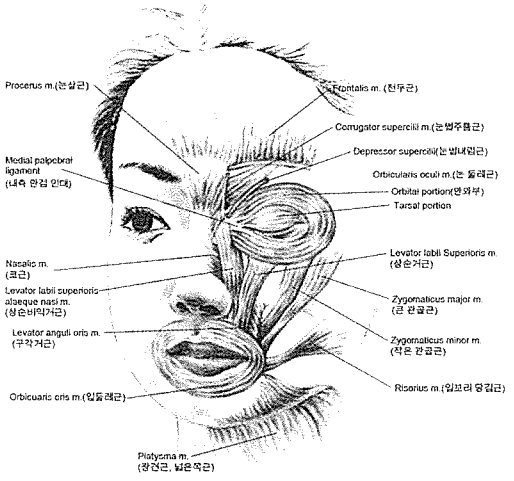

그림 2. 안면근

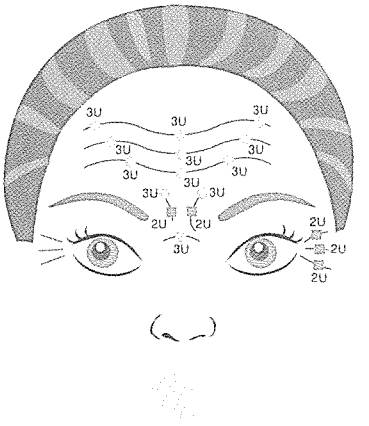

그림 3. 보톡스 주사

아 표정 지을 때만 생기는 이마, 미간, 눈꼬리의 주름에 효과적이다 (그림 1). 근육에 분포하는 운동신경전달을 차단하는 보톡스의 기능을 이용하여 주름살을 만드는 안면 근육이 운동을 하지 못하게 함으로써 주름살의 발생을 억제한다. 목의 주름, 입술 주위 주름, 코입술 주름 (nasolabial fold)에도 이용되고는 있지만 필자의 경험으로는 그다지 효과적이지 않다.

보톡스는 치료 부위의 해부학적 구조와 근육의 기능을 올바로 이해해야 올바른 임상적 적용 및 그 효과를 볼 수 있다 (그림 2)[2,3].

보톡스 주사에서 가장 중요한 점은 정확한 주사 부위의 설정이다(그림 3).

I. 이마 주름

이마 주름은 전두근 (frontalis muscle)에 의해 생긴다. 전두근은 앞이마의 피부를 위로 올리는 근육이다. 비교적 젊은 나이에 이마에 생긴 주름은 이마의 근육 움직임으로 인해서 생긴 것이다. 그래서 꼭 수술을 하지 않더라도 보톡스 시술로 이마 근육의 움직임을 억제하면 이들 주름은 사라진다 (사진 1-1). 하지만 이마를 찡그리는 습관이 오래되다 보면 늘 접히는 피부에 깊은 골이 생겨서 이마를 찡그리지 않아도 남아 있다. 이런 주름은 너무 오래 진행되어 피부가 변형을 일으킨 것으로 보톡스를 사용해도 효과를 볼 수 없다.

100 Unit의 보톡스를 2.5ml 생리적 식염수로 희석하여 이용할 때, 0.05ml (보톡스 2U)보톡스의 확

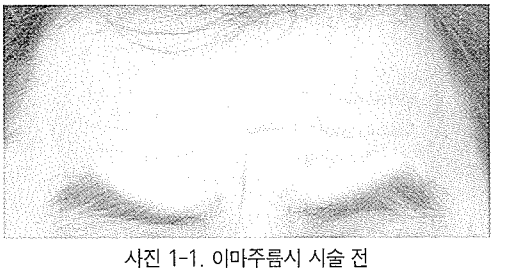

사진 1-1. 이마주름시 시술 전

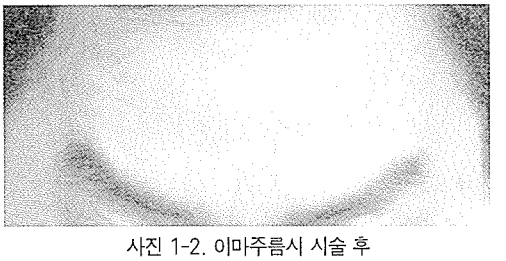

사진 1-2. 이마주름시 시술 후

산 범위는 반지름 약 1.5cm인 원의 범위인 것으로 알려져 있다. 따라서 주사 간격은 최대 3cm, 보통 2cm으로 계산하면 충분하다.

환자에게 이마에 주름지게 하여 주름을 만들면 주름과 주름 사이에 튀어나온 배 부위가 있는데 이 배 부위의 근육이 주름을 만든다. 따라서 보톡스는 배 부위에 적용이 되어야 한다. 주사 부위를 주름선과 주름선 사이의 배 부위에 하거나 주름선에 주사 바늘을 삽입하고 약간 상방으로 전진하여 배 부위에 위치하도록 하여 주사한다. 주사 시에는 바늘이 뼈까지 도달한 다음 약간 뒤로 빼서 근육 안으로 약물이 들어가도록 한다.

전두근의 마비로 인하여 눈썹이 쳐지는 수가 있는데 (eyebrow ptosis), 이를 방지하기 위하여는 눈썹 위 상방 1cm 아래에는 보톡스 주사하지 않도록 한다. 이마와 미간 주름을 동시에 치료할 때 눈썹 중앙 부위와 외측부가 올라가고 눈썹의 내측부가 내려가게 되는 수가 있는데, 이를 메피스토 표정 (Mephisto look) 또는 사무라이 눈썹이라고 한다 (사진 1-2). 이는 점차 완화되어 시술 후 3,4주 정도 지나면 정상으로 되는 경우가 대부분이나 눈썹의 맨 외측부로부터 상방 1cm 에 보톡스 2U을 주사하면 곧 교정이 된다.

Ⅱ. 미간 주름

Corrugator supercilli, Procerus, Depressor supercilli에 의해 생긴다.

미간 주름은 걱정이 많거나 화를 잘 내는 사람에게 생기는 주름으로 한번 생기면 잘 없어지지 않는다. 꼭 한자로 내천 자(川) 모양으로 생겼다고 해서 내천 자 주름이라고도 부른다(사진2-1).

처음엔 찡그릴 때마다 생기지만 나중에는 골이 형성되어 주름이 돼 버린다. 나이가 들수록 점점 더 깊어져서 선명하게 표시가 나기 때문에 조금이라도 젊었을 적에 보톡스를 써서 표정근육을 마비시켜 없애 주는 게 좋다(사진2-2).

미간 주름의 주사 부위는 술자마다 차이를 보이고 있으나, bony orbital margin 보다는 상방에, 바늘 끝은 눈으로부터 멀어지는 방향으로 주사한다. 이마 주름 치료와 마찬가지로 바늘이 뼈까지 도달한 다음 약간 뒤로 빼면서 근육 안으로 약물이 들어가도록 한다.

Ⅲ. 눈가 주름

Crow's feet로 불리는 눈가 주름의 원인 근육은 안륜근(Orbicularis oculi)의 외측부다(사진3-1). 눈가에 2, 3 부위에 보톡스를 주사하여 좋은 효과를 볼 수 있는 주름이다(사진3-2).

눈에 너무 가깝게 주사하면 눈을 움직이는 근육이 마비돼 한동안 고생 할 수도 있기 때문에 외안각에서 1.5cm 외측 또는 bony orbital margin에서 1cm 외측에 주사한다. 주사 깊이는 안륜근이 완전

사진2-1. 미간주름 시술 전 사진2-1. 미간주름 시술 후

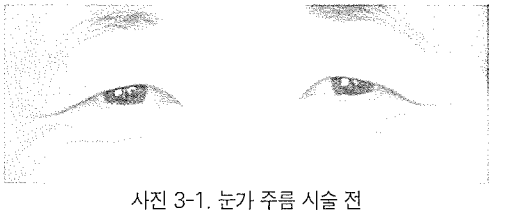

사진 3-1. 눈가 주름 시술 전

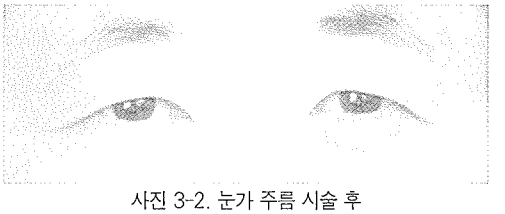

사진 3-2. 눈가 주름 시술 후

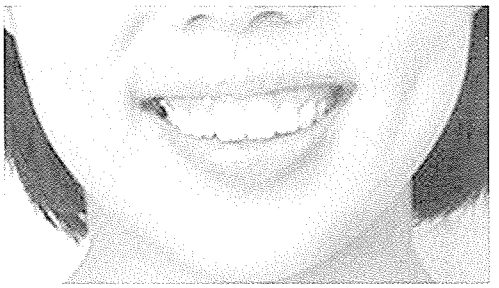

사진 4-1. 잇몸웃음 시술 전

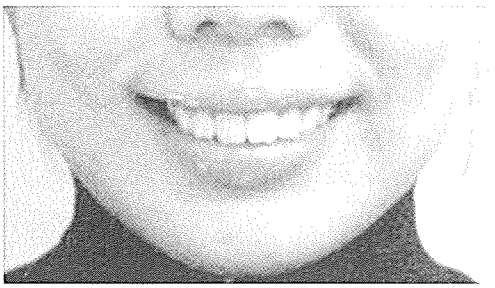

사진 4-1. 잇몸웃음 시술 후

히 마비되지 않도록 피하 주사(subcutaneous injection)하여야 한다.

눈가 주름 치료를 위해 보톡스를 세 점에 주사할 경우, 맨 위의 주사점이 눈썹 꼬리에 너무 가까와 사무라이 눈썹이 생기게 하거나, 맨 아래 주사점이 관골궁보다 아래에 있어 zygomaticus major에 영향을 주어 웃을 때 입술이 올라가지 않게 되지 않도록 주의한다.

잇몸 웃음 (Gummy smile) 치료

아름다운 웃음은 동서양을 막론하고 첫인상을 평가하는데 중요한 역할을 한다. 웃을 때 잇몸이 노출되면 미관상 좋지 않아 심리적 부담이 있을 뿐 아니라 잇몸 조직의 건강에도 나쁜 영향을 줄 수 있다(사진4-1).

잇몸 웃음의 원인이 상악골이 길어서인 경우에는 상악골의 길이를 줄이는 골 절제술을 통하여 치료가 가능하지만 수술의 정도가 크다는 단점이 있다. 상악골의 길이가 정상인 경우는 웃을 때 윗입술을 위로 잡아당기는 근육 및 상순 점막의 일부를 구강 내로 절제해 내는 비교적 간단한 수술을 통하여 교정할 수 있다. 이 술식의 단점은 높은 재발률에 있다.

웃을 때 입술을 위로 올리는 근육(상순비익거근, 상순거근, 구각거근, 작은 광대근, 큰 광대근)에 보톡스를 주사하여 근육의 활성을 감소시켜 과도한 잇몸 웃음을 억제할 수 있다(사진4-2).

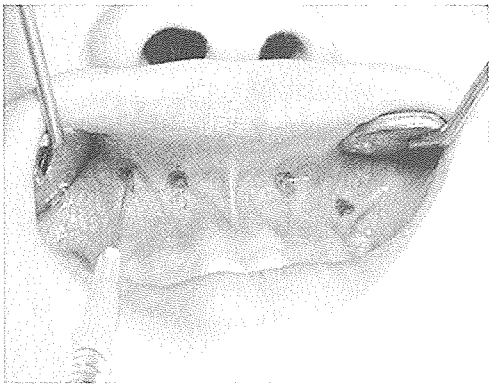

사진 5. 잇몸웃음 시술

구강 내로 접근하여 견치 상방, 중절치와 측절치 중간 부위 상방에 근육 층에 보톡스 2-3Unit 주사한다(사진5).

보톡스 사용법 및 효과

냉동 보관되어 있는 보톡스 100 Unit를 2.5ml 생리적 식염수로 희석하여 1ml 또는 0.5ml 인슐린 주사기를 이용하면 편하다. 이 배율로 희석하면 주사액 0.05ml 에 2unit의 보톡스가 함유된다. 주사바늘은 30 Gauge를 사용하여 피부 또는 점막 자입시 동통을 최소화할 수 있다. 주름 치료시 주사 자입점에 도포마취제인 EMLA® 연고를 발라두고 약 20분 후에 시술하면 마취 효과로 주사시 동통도 없으며 주사 부위가 표시되어 편하게 시술할

수 있다.

주사하는 동안 약물 자입 부위가 부풀어오르는데 여기를 문지르거나 퍼지도록 마사지하지 않도록 한다. 주변으로 약물이 많이 확산되어 원하지 않은 효과가 나타날 수 있기 때문이다. 주름 또는 잇몸 웃음 치료를 위한 보톡스의 효과는 주사 후 2,3일 내에 나타나 4~6개월 지속된다.

참 고 문 헌

1. Carruthers A., Carruthers J. History of the cosmetic use of botulinum A exotoxin. Dermatol Surg 1998;24:1168.
2. 김명국. 머리 및 목해부학. 의치학사. 서울. 1999.
3. 윤형철. 보톡스 임상적 사용. 미래출판사. 부산. 2002.
4. 조세흠. 성형외과 영역에서의 보툴리늄 톡신 주사. 대한성형외과학회지 2003;30:164-170.