

미세자가지방이식술을 이용한 함몰된 상안검의 교정

김용규¹, 이승재²

인제대학교 일산백병원 성형외과학교실¹, 이바담 성형외과²

The amount of the soft tissue of upper eyelids is aesthetically important. The soft tissue of thick eyelids need to be removed, whereas the sunken eyelids need to be augmented. The sunken eyelids make someone look older and more tired. The aesthetical use of the autologous fat has been advocated for tissue augmentation for over a century and microfat graft is a popular procedure to augment the soft tissue. We had corrected the sunken eyelids of 11 patients without any history of aesthetical surgery or trauma of upper eyelids using autologous microfat graft. The fat had been harvested from periumbilical area, centrifuged at 3000rpm for 3 minutes. The middle fat tissue layer was obtained using 1cc syringe and injected in the upper eyelids. All procedures were performed under local anesthesia. There were no major complications except undercorrection in two cases. Though survival rate of injected microfat is variable, it is predictable in upper eyelid compare to other areas. As a result, autologous microfat graft should be considered as a good choice for correction of sunken eyelids.

Key Words: Micro fat graft, Sunken eyelid

Correction of Sunken upper Eyelids Using Autologous Microfat Graft

Yong Kyu Kim, M.D.¹, Seung Jae Lee, M.D.²

¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Inje University, Gyunggi-do, Korea,

²Eve And Adam Aesthetic Clinic

Address Correspondence : Yong Kyu Kim, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Ilsan Paik Hospital, Inje University, 2240 Daehwa-dong, Ilsan-gu, Koyang-si, Gyunggi-do 411-706, Korea.
Tel: 031) 910-7320, Fax: 031) 910-7814, E-mail: psinbrain@paran.com

I. 서 론

아름다운 눈을 이루기 위해서 여러 가지 요소가 필요하지만 상안검에 적절한 양의 연부조직도 필수적이다. 선천적으로 상안검의 피부가 얇으며 피하지방이 부족하거나 노화의 결과로 안검이 함몰되어 보이면 나이가 더 들어 보이고 피곤해 보이는 인상을 주게 된다. 90년대 초부터 자가지방이식은 안면윤곽 교정에 이용되기 시작하여 지속적인 발전을 거듭하여 왔으나, 지방이식 후 지방의 흡수량을 예측할 수 없다는 문제점을 남기게 되었다. 이 후 Coleman 등에 의해 미세지방이식술이 보급되어 미용과 재건 분야에 다양하게 이용되고 있으며 지방세포조직에 대한 연구와 함께 그 기술이 발전해가고 있다.¹ 본 교실에서도 과거 상안검 미용수술을 받은 적이 없고 외상의 과거력 없이 상안검 함몰증상이 있는 환자에게 미세자가지방이식술을 시행하여 만족할 만한

결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 증 례

가. 대상

2002년 5월부터 2005년 4월까지 상안검의 함몰을 호소하는 11명(여자 9명, 남자 2명)의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자는 상안검에 미용수술을 받거나 외상의 과거력이 없었고 연령 분포는 32세부터 54세까지로 평균연령은 49세였다. 주입된 지방은 약 1 - 1.5 cc였으며 평균 0.8 cc였다.

나. 방법

지방의 채취는 모두 복부에서 하였으며 리도케인과 에피네프린을 20만 대 1로 혼합하여 공여부에 주입하고 뭉뚱한 끝을 가진 15 cm의 캐뉼러와 10 cc Luer-Lok 주사기를 이용하였다. 지방을 채취할 때에는 부드럽게 진행하여 채취된 지방에 혈액이 가능하면 섞이지 않도록

하였다. 채취된 지방은 3000 rpm으로 3분 동안 원심분리를 하였으며 원심분리를 마친 상태에서 상단의 기름층과 하단의 수용성 성분과 농축 적혈구 층은 제거하고 중단의 지방만을 1 cc 주사기에 옮겨 담았다.

지방이식이 시행될 부분에 국소마취를 할 경우 지방주입량에 혼동을 줄 수 있기 때문에 말초신경 마취와 부위마취를 시행하였으며 소독된 고무장갑에 얼음을 넣어 상안검에 대어주어 통증 및 부종을 최소화하고 혈관수축을 유도하였다.

지방주입 시 18 G 주사 바늘을 사용하여 절개 없이 주입하였으며 혈관손상을 피하기 위하여 가능하면 혈관 주행방향과 평행하게 주입하였고 항상 주사바늘을 밀어 넣은 후 빼면서 천천히 조금씩 주입하였으며, 피하에만 주입하려고 노력하였다(Fig. 1). 캐놀러를 이용하여 통로를 미리 만들지는 않았다.

증례 1

45세 남자 환자로 눈이 움푹 꺼져 보이고 나이가 들어 보이는 것을 교정하고 싶어 내원하였다. 부분마취 하에 복부에서 지방을 채취하여 좌안과 우안 상안검에 각각 1 cc 주입하였다. 수술 후 4개월까지 특별한 문제는 발생하지 않았다(Fig. 2).

증례 2

41세 여자 환자로 어머니도 본인과 마찬가지로 눈이 움푹 꺼져 보이는 증상이 있다고 하였으며 교정을 원하여 내원하였다. 부분마취 하에 복부에서 지방을 채취하여 좌안과 우안 상안검에 각각 1 cc 주입하였다. 수술 후 4개월째 약간 부족 교정되었으나 재수술은 원하지 않아 시행하지는 않았다(Fig. 3).

증례 3

37세 여자 환자로 눈이 꺼져 보여 나이 들어 보이는 것을 주소로 내원하였으며 더 꺼질 것을 염려하여 내원하였다. 부분마취 하에 복부에서 지방을 채취하여 좌안과 우안 상안검에 각각 0.8 cc 주입하였다. 수술 후 6개월까지 특별한 문제는 발생하지 않았다(Fig. 4).

증례 4

55세 여자 환자로 눈이 꺼져 보이는 것을 교정하기 위하여 내원하였으며 부분마취 하에 복부에서 지방을 채취하여 좌안과 우안 상안검에 각각 1 cc 주입하였다. 수술 후 1년까

지 특별한 문제는 발생하지 않았다(Fig. 5).

III. 고 찰

자가지방이식술은 오래 전부터 시술되어 왔던 방법으로 1893년 Neuber는 작은 입자의 지방만이 흉터조직 아래 살아남을 수 있다고 발표하였고, 1922년 Erich Lexer는 손상받지 않은 지방세포만이 오랜 기간 동안 살아남을 수 있다고 언급하였다.² 그 후 자가지방세포이식 후의 생존률을 높이는 방법에 대한 연구가 계속 되어, 1990년대 중반 Coleman은 성공적인 자가지방세포이식

을 위해 낮은 기압으로 지방을 흡입하여 세포손상을 줄여야 하고 채취한 지방을 원심 분리하여 순수한 지방세포만을 얻어야 하며, 외기에의 노출 없이 바로 수혜부로 최대한 저항 없이 주입해야 한다고 주장하였다.¹ 국내에서는 1999년 안성열³이 일본의 Ichida와 공동으로 주사기를 이용한 지방이식술을 발표하였고 채취한 지방은 원심분리 과정이 없이 생리식염수로 씻어내는 과정으로 혈액과 조직액을 제거하였으며, 상안검에는 캐놀러를 통과시켜 통로를 만들어 놓은 후 주사기를 통해 지방세포를 주입하였다. 상안검에 미세지방이식의 생존률은 술자들마다 약간 차이는 있지만 다른 수혜부에 비하여 생착률이 좋은 것으로 보고되었다.⁴

미세지방의 생존률에 영향을 주는 인자로는 입자의 크기, 수혜부의 혈행 상태, 공여부의 상태, 채취와 주입 사이의 처리를 하는 방법 등 여러 가지가 있겠지만, 어느 정도 술기가 표준화 된 상태에서는 출혈을 줄이는 것이 가장 중요하다고 판단하고 이에 가장 주의를 기울여 시술하였다.⁵ 이식에 필요한 지방은 복부 지방만을 이용하여도 충분히 얻을 수 있었고, 지방의 채취에서 주입까지의 과정은 Coleman의 방식을 그대로 이용하였다. 채취한 지방을 주입할 때 캐놀러로 주입 통로를 미리 만들지 않고 가능하면 피하층에만 주입하려고 하였는데, 이는 근육에 주입할 경우 출혈의 위험이 있고 안와 지방층에 주입할 경우 출혈 시 피하층보다 지혈이 어렵고 혈종이 생길 공간이 존재하며 필름과 같은 구조로 이루어져 윤활막 역할을 하는 전방과 후방층 판에 손상을 줄 수 있기 때문이다. 이전에 수술을 하였거나 외상이 있는 환자는 대상에서 제외하였는데 흉터 조직이 있으면 지방을 피하층에 끌고루 주입하기가 어려울 뿐 아니라 출혈을 일으킬 가능성이 많기 때문이다. 수술 중 출혈 부위는 압박을 시행하였으며 출혈이 멈춘 후에야 다음 주입을 시행하였고 술후 특별한 관리는 필요 없었다. 가능하다면 출혈의 양과 지방흡수의 양을 측정하여 보는 방법도 지방흡수율을 측정하는데 도움이 될 것이라고 생각한다.

REFERENCES

1. Coleman SR: Facial recontouring with lipostructure. *Clinics in Plastic Surgery* 24: 347, 1997
2. Fulton JE, Suarez M, Silverton K, Barnes T: Small volume fat transfer. *Dermatol Surg* 24: 857, 1998
3. 안성열, Ichida M: 주사기를 이용한 지방이식술. *대한성형외과학회지* 5: 47, 1999
4. 이동은, 박성진, 김용배, 양순재, 박종섭, 김세영: 흡입 지방이식술: 241례의 임상 경험 및 고찰. *대한성형외과학회지*

23: 768, 1996

5. Chajchir A: Fat injection: Long-term follow-up. *Aesth Plast Surg* 20: 291, 1996