

피판 전진과 Redraping 방법을 이용한 내안각 주름 교정술

이재승¹·이상은¹·강장석¹·김수신¹·박정근²

레알 성형외과¹, 국립암센터 성형외과²

Epicanthoplasty with Flap Advancement and Redraping Technique

Jae Seung Lee, M.D.¹, Sang Eun Lee, M.D.¹, Jang Seok Kang, M.D.¹, Soo Shin Kim, M.D.¹, Jung Keun Park, M.D.²

¹Real Aesthetic Clinic, ²Department of Plastic and Reconstructive, Surgery of National Cancer Center, Seoul, Korea

I. 서 론

동양인의 경우 일반적으로 안검의 피부가 두껍고 근육과 지방이 과도하며 쌍꺼풀이 없다. 또한 안검 내측의 내안각 주름이 있는 것이 특징이다. 과거 이러한 특성이 동양인 고유의 미로 인식되었으나 최근 미의 기준이 더욱 서구화되면서 쌍꺼풀 수술과 함께 내안각 주름을 제거하기 위한 수술이 보편화되고 있다. 내안각 주름이 과도한 경우 미간 사이 길이가 넓고 안검열의 길이가 짧아 보이고 특히 내안각 주름을 제거하지 않은 상태로 쌍꺼풀 수술을 하였을 때는 미용적으로 좋지 않은 결과를 초래하게 된다.

II. 내안각 주름이란

내안각 주름이란 상안검으로부터 반달모양의 피판이 코쪽 면을 따라 하안검의 내측으로 내려오는 구조물을 말한다. 이는 영아에서는 모든 인종에서 관찰할 수 있으나 동양인이 아닌 성인의 경우 약 2-5% 정도만이 내안각 주름을 가지고 있으며 쌍꺼풀이 없는 동양인의 경우 거의 100%가 내안각 주름을 가지고 있다.¹

육안적으로는 내안각 인대에서 기원한 조밀한 결합조직 섬유가 내안각 주름과 비스듬히 달리고 있으며 눈구석 주름 또한 어느 정도의 근섬유를 가지고 있다. 현

미경 소견에서는 근섬유 다발이 누도 주위로부터 피하조직까지 올라오면서 그 사이로 조밀한 결합조직 섬유들을 동반하고 있다. 따라서 이러한 소견으로 내안각 주름과 내안각 인대와의 해부학적 연결을 강하게 시사하며 안륜근 또한 내안각 주름에 위치하여 내안각 주름의 발생에 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 특히 내안각 주름으로 주행하는 안륜근 섬유는 눈꺼풀 부분(preseptal portion)으로 생각이 되며 이 부위를 제거하면 기능적 장애나 해부학적인 변위없이 내안각 주름의 교정이 가능하다.²

III. 내안각 주름 교정술의 종류

내안각 주름을 교정하기 위한 방법은 굉장히 다양하다. 단순절제법, Z-성형술, Y-V 전진술, W-성형술 등 여러 가지 방법이 있으며 또한 그의 변법들도 역시 다양하게 생겨났다. 그 중에서도 Uchida의 split V-W 성형술, V-Y 성형술, Mustarde 변법, 단순 Z-성형술, 복합 Z-성형술이 많이 이용되고 있으며, 특히 최근 하나의 half Z-성형술을 이용하는 Park 법이 많이 이용되고 있다. 이렇게 많은 방법들이 계속 나오려는 시도는 역시 수술 후 흉이 가장 큰 문제가 되고 있기 때문이며 사실은 어떠한 방법도 수술 후 흉에 대해 자유롭지 못한 것이 사실이다. 과도한 긴장으로 인한 내안각 부위와 코부위의 흉터는 이러한 술식들에서 항상 생길 수 있는

Address Correspondence: Jae Seung Lee, MD., Real Aesthetic Clinic, #202 Asia Bldg. 580 Shinsa-dong, Kangnam-gu, Seoul 135-892, Korea. Tel: 02) 512-1616 / Fax: 02) 511-1313 / E-mail: blacksilk@hanmail.net

* 본 논문은 2006년 제 60차 대한성형외과학회 학술대회에서 구연 발표되었음.

* 본 논문은 2006년 제 8차 한일 성형외과학회에서 발표된 논문임.

가장 큰 문제이다.

최근 저자를 비롯한 많은 성형외과 의사들이 시행하고 있는 피판 전진과 redraping을 이용한 내안각 주름 교정술(epicanthoplasty with flap advancement and redraping technique)은 그러한 코 부위의 흉을 피하면서 피부의 긴장을 줄여 수술 후 흉을 최소화할 수 있는 획기적인 방법이라고 생각한다. 이러한 피판 전진과 redraping의 방법에도 여러 변법이 있을 수 있지만 저자도 나름대로의 기술을 통해 좋은 결과를 얻었기에 구체적인 경험을 함께 공유해 보고자 한다.

IV. 수술방법

가. 수술 적응증

황건⁶은 바람직한 미간 사이거리(desired intercanthal distance)는 동공 사이거리(IPD)에 눈구석 사이거리(1.0)를 동공사이거리(1.89)로 나눈 지수(0.53)를 곱한 수치로 계산하는 것이 타당하다고 하였다.

저자의 경우 엄격한 수술적응증을 적용하지는 않았지만 대개 37 mm 이상의 미간 사이거리를 가지고 내안각 주름에 의해 내측 누호(lacrimal lake)가 가려져 답답해 보이는 경우 시행하였다. 또한 가능하면 한쪽 당 3 mm 이상의 교정은 하지 않으려 했으며 부족하더라도 과교정이 되지 않도록 하였다.

나. 수술 디자인

내안각 주름 표면에 선을 표시하여 내안각 주름의 교정 정도를 결정한다(Fig. 1, Left). 코쪽 피부를 내측으로 당긴 상태에서 누호를 노출시킨 후, 누호의 꼭지점(apex)보다 약간 내상방(superomedial)에 A점을 찍는다. Fig. 1, Left에서 표시된 선상에서 A점과 거의 동일한 지점의 내안각 주름의 바깥 표면 부분을 A'라고 정한다. 즉 A'는 내안각 주름 표면상에서 누호의 내상방을 가리키게 된다. A와 A'사이의 거리는 이후 피판이 움직이게 되는 최종적인 거리가 된다. A점에서 시작하여 누호의 경계를 따라 돌면서 삼각형 모양으로 각각 B점과 C점을 정한다. B점은 누호의 꼭지점을 가리키게 된다. C점에서부터 하안검 경계부를 따라 절개선을 디자인하며 최종적인 외측 끝을 편의상 D점이라 정하고 D점의 위치는 교정정도에 따라 달리하였다. A, B, C, D를 연결하는 선이 최종적인 절개선이 된다(Fig. 1, Right).

다. 수술과정

디자인을 마친 후 1:100,000으로 희석한 에피네프린 용액을 1% 리도카인 액에 혼합한 후 수술부위에 국소 마취한다. 특히 누점(lacrimal punctum opening)보다 내측 부위에 충분한 양의 국소마취를 통해 hydrodissection이 되도록 하였으며, 수술 시 항상 loupe(2.5배)를 이용하여 좀 더 세심히 박리하도록 하였다. A'-A에서부터 B, C, D점까지는 11번 메스를 이용하여 절개하였고 나머지 안검하절개 부위는 15번 메스를 이용하여 절개하였다(Fig. 2, Above, left). 미세 가위를 이용하여 피부와 안륜근 사이의 피하 공간으로 조심스레 피판을 박리하여 들어올렸으며 특히 내안각 주위 박리 시 누관 손상에 주의하도록 하였다(Fig. 2, Above, center left). 내안각 주위는 조밀한 결합조직에 의해 피부가 연결되어 있어 박리가 힘들므로 더욱 세심한 주의가 필요하다. 내안각 부위와 하안검 부위의 충분한 박리를 통해 내안각 주름의 긴장을 거의 없앨 수 있었다. 그 후 내안각 주름 부위, 즉 A와 A'사이의 피하조직을 제거하고 안륜근을 절개 또는 제거하였다. 따라서 내안각 주름을 구성하고 있는 피부와 안륜근에 대한 처치를 모두 해주었으며 이

후 내안각 주름의 긴장이 완전히 사라지는 것을 관찰할 수 있었다. A와 A'를 봉합해주면서(Fig. 2, Above, center right) 일으켰던 피관을 다시 redraping 시켜주었다. 절개 후 하안검 피관상의 B점이 기존의 C에 위치하도록 하안검 피관을 redraping 시켜준다. 이때 누호의 꼭지점 부위인 C점을 약간 내상방으로 고정하여 위낙에 내하방으로 향하고 있는 누호의 방향을 좀 더 수평이 되도록 하였다(Fig. 2, Above, right). 내안각 주위의 상안검 피부 견이(dog ear)와 하안검 절개 부위의 잉여피부를 적절히 제거하였다(Fig. 2. Below, left, center). 7-0 black silk를 이용하여 내안각 부위는 interrupted, 하안검 절개부위는 continuous로 봉합하였다(Fig. 2, Below, right).

V. 고 찰

내안각 주름은 과도한 피부가 상안검에서부터 하안검에 이르기까지 걸쳐오면서 내안각 부위의 누호를 가리는 반달모양의 구조물이다. Duke-Elder의 분류에 의하면 대부분의 동양인의 내안각 주름은 epicanthus tarsalis와 epicanthus palpebralis 등의 그리 심하지 않은 유형이 가장 흔하며 내안각 주름에 의한 과도한 긴장으로 인해 실지 쌍꺼풀 수술 시 좋지 않은 결과를 초래하는 경우가 많다.¹ 내안각 주름의 제거는 쌍꺼풀 수술에서 큰 의미를 가진다. 내안각 주름의 긴장을 해소함으로써 쌍꺼풀 라인이 자연스러워지며, 미간 사이 거리 또한 어느 정도 줄어들어 해서 상대적으로 안검열의 길이를 늘이는 효과도 얻을 수 있다. 하지만 수술 후 불가피하게 생기는 흉터로 인하여 항상 걱정되고 꺼려하는 마음이 있었던 것이 사실이다. 과도한 긴장을 줄이는 동시에 수술 후 흉을 최소화하려는 노력들이 무던히 많이 있었으며 그에 따라 너무나 많은 방법들이 개발되고 실험되어 왔다.

우리나라에서 많이 이용되고 있는 Park 법^{4,5}의 경우 Z-성형술을 응용하여 간단히 내안각 주름을 교정할 수 있게 한다. 이 방법은 물론 상안검 성형술과 함께 이용될 수 있으며 디자인이 간단하고, 상안검 성형술 후의 선과 자연스럽게 연결이 되는 장점이 있다. 하지만 동양인의 경우 쌍꺼풀 선과 연결되는 경우 사납게 보이는 경우가 흔하고 이를 보완한 변법이 물론 있긴 하지만 역시 수직의 절개흉은 수술 후 눈에 띄는 경우가 많다. Uchida의 Y-W-성형술⁶ 또한 동양인의 내안각 주름 교

정술에 가장 많이 이용되는 방법 중 하나이며 그 결과 또한 대개 훌륭하다. 하지만 때때로 코쪽 부위에 비후성 반흔이 생길 수 있으며 특히 초심자에게는 어려운 술식이 될 수 있다.

내안각 주름 교정술 후 흉이 눈에 띄게 되는 이유는 수술 후 생기게 되는 과도한 긴장, 흉의 방향이 그 주된 원인이며, 각각의 내안각 주름의 유형에 따라 디자인을 달리 적용하기 힘든 데 또 다른 원인이 있다. 흉의 경우 상안검 부위로 생긴 흉은 거의 눈에 띄지 않지만 수직 방향의 절개흉의 경우 눈에 띄게 남는 경우가 많다.

저자가 기술한 수술방법은 모든 절개가 내안각의 피부-점막 경계에서 2 mm 내외이므로 코쪽의 두꺼운 피부 부위의 절개를 피할 수 있으므로 비후성 반흔이 거의 생기지 않는 장점이 있다. 외측의 하안검 절개 부위에서도 피부가 얇아 내안각 부위와 함께 비후성 반흔이 잘 생기지 않으며, 특히 수직절개를 피하여 하안검연을 따르도록 절개 방향을 바꾸어 흉은 더욱 눈에 띄지 않게 된다. 수술방법 또한 매우 간단하여 피부절개, 박리, 안륜근의 제거, 피판을 다듬은 후 봉합하는 과정 이외의 다른 복잡한 술식은 필요하지 않다. 또한 내안각 주름의 여러 유형에 대해서도 같은 술식을 적용할 수 있으므로 초보자라 하더라도 큰 무리없이 시행하기 쉬운 술식이라 생각한다. 문제가 될 수 있는 피부의 긴장은 피부박리를 충분히 하는 것으로도 해결이 되지만 내안각 주름에 위치하고 있는 안륜근의 눈꺼풀 부분을 제거함으로써 더욱 확실히 피부 긴장을 없앨 수 있었다. 이러한 이유로 인해 피판 전진과 redraping 방법을 이용한 내안각 주름 교정술 후 겉으로의 흉은 눈에 띄지 않게 된다.

수술시 누관의 손상은 없었으나 항상 누관 손상을 피하기 위한 주의를 기울여야 한다. 황건 등⁷에 의하면 보통 우리가 안검연 약 2 mm 정도 떨어진 거리에서 절개를 가할 때 누관 구멍 부위는 피부에서 1.11 mm 정도, 누점(lacrimal punctum opening)에서 내안각까지의 누관의 수평부위에서는 피부에서 2.08 - 2.74 mm 정도 깊이에 누관이 위치하게 된다. 따라서 미세 가위를 이용하여 피판을 박리할 때 세심한 주의가 필요하며, 물론 조심스레 박리를 한다면 얼마든지 손상을 피할 수 있다. 하지만 혹시라도 있을 수 있는 가능성을 더욱 최소화하기 위해 가능하면 수술시작 시 국소마취 때에 좀 더 충분히 hydrodissection이 되도록 하였고, 또한 이 부위의 충분한 국소마취로 인해 angular artery의 수축으로 출혈이 최소화됨으로써 박리가 좀 더 용이하게 되도록 하

였다.

또한 내안각 주름의 안륜근을 제거하거나 절개할 때에 누관의 손상을 염려하지 않을 수 없는데, 실지 누관은 내안각인대의 바로 후방에 위치하게 된다. 따라서 안륜근의 쌍꺼풀 부분을 제거할 때에 안륜근 후방의 내안각인대보다 더욱 후방에 누관이 위치하게 되므로 내안각인대가 드러날 정도로 안륜근을 제거해도 누관의 손상은 걱정하지 않아도 된다.

디자인 시 내안각 부위의 A-A'선의 위치를 누호의 꼭지점보다 내상방에 위치하도록 하였고, 봉합시 누호의 꼭지점을 약간 내상방으로 바꾸어줌으로써 누호의 방향이 기존보다 수평에 가깝게 되도록 하였다. 이렇게 함으로써 내안각 주름 교정술 후 사나와 보일 수 있는 눈매를 좀 더 자연스러운 모습이 되도록 하였다. 실지 내안각 부위를 절개한 후 누호 부위는 일차 수축(primary contraction)이 일어나는 동시에 방향이 수평으로 변화하는 것을 관찰할 수 있는데, 이때 수축으로 인해 실지 절개보다 적은 양의 교정이 되며 내안각의 형태도 좀더 부드럽게 된다. 즉 내안각 주름 전체 길이를 없애더라도 실지는 그보다 약 70 - 80% 길이만이 줄어드는 효과가 있어 수술 후 과교정되는 것을 좀 더 줄이면서 자연스러운 모습이 가능하게 되었다.

수술 후 절개 흉을 더욱 눈에 띄지 않게 하기 위하여 견이(dog ear)를 최소화하며 피판의 경계부위를 세심히 맞추어 주도록 하였다. 수술 후 흉은 약 3개월이 지나면 거의 눈에 띄지 않았으며 수술 후 흉에 대한 불평을 하는 환자는 전혀 없었다. 또한 내안각 주름의 크기에 상관없이 완전히 제거가 가능했는데, 일반적으로 주름의 크기가 클수록 흉의 길이가 길어지게 되지만 이 방법으로는 겉으로의 흉이 눈에 띄지 않으므로 전혀 문제가 되지 않기 때문에 크기가 큰 내안각 주름이라도 흉터를 걱정하지 않고 효과적인 제거가 가능했기 때문이다.

VI. 결 론

피판 전진과 redraping 방법을 이용한 내안각 주름 교정술은 여러 다양한 내안각 유형에 상관없이 동일하게 적용할 수 있는 매우 간단한 방법이다. 충분한 피부의 박리와 안륜근의 제거로 항상 문제가 되어왔던 피부의 긴장을 없앨 수 있었고, 수직절개의 위치를 하안검연을 따라가는 방향으로 바꾸어 주어 내안각 부위의 수술 후 흉터를 눈에 띄지 않도록 하였다. 이때까지의 내안각

주름 제거술의 문제점을 동시에 해결하는 획기적인 방법으로 재발과 흉터에 대한 불평이 전혀 없는 미용적인 만족도가 매우 높은 방법임을 확신한다.

REFERENCES

1. Duke-Elder S: The eyelids. In: *System of Ophthalmology*. Vol 2. London: Henry Kimpton, 1961, p 503
2. Lee Y, Lee E, Park WJ: Anchor epicanthoplasty combined with out-fold type double eyelidplasty for Asians: do we have to make an additional scar to correct the Asian epicanthal fold? *Plast Reconstr Surg* 105: 1872, 2000
3. 황건, 오민화, 백상진: 한국인 성인 눈사이거리에 관한 형태 계측학적 연구. *대한성형외과학회지* 23: 9, 1996
4. Park JI: Z-epicanthoplasty in Asian eyelids. *Plast Reconstr Surg* 98: 602, 1996
5. Park JI: Modified Z-epicanthoplasty in the Asian eyelid. *Arch Facial Plast Surg* 2: 43, 2000
6. UCHIDA J: A surgical procedure for blepharoptosis vera and for pseudo-blepharoptosis orientalis. *Br J Plast Surg* 15: 271, 1962
7. Hwang K, Kim DJ, Hwang SH: Anatomy of lower lacrimal canaliculus relative to epicanthoplasty. *J Craniofac Surg* 16: 949, 2005