

구개 접근법에 의한 협골 축소 성형술

서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

우순섭 · 김명진 · 민병일

REDUCTION MALARPLASTY THROUGH INTRAORAL APPROACH

Soon-Seop WOO, Myung-Jin KIM, Byong-IL MIN.

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry,
Seoul National University.

The prominent malar region has been recognized a sign of youth and beauty in caucasian who generally have a dolichocephalic and long face. But in the orient, especially Koreans who generally have a mesocephalic or brachycephalic face, it is considered an aggressive, unesthetic facial appearance. So many patients require the shaving of prominent malar eminence and arch, and many methods of its reduction have been devised.

For the exposure of malar complex, infraorbital skin incision, intraoral approach, preauricular approach, supraauricular scalp incision, and coronal approach have been used. And for the reduction of bony structure, direct shaving, contouring and repositioning of the malar complex after extirpation, and medially fracture of zygomatic arch have been used with its own merits.

We performed the reduction malarplasty through intraoral approach. After two parallel osteotomy at medial part of the zygomatic bone, the midsegment is removed. The posterior arch of zygoma was bended or green stick fractured. When more correction was required, the posterior arch was fractured medially through the step incision at skin.

This method has a some advantages. Compared with the method of extirpation of malar complex, the infection rate is diminished, the resorption is small because of no free bone graft. And cheek drooping is prevented. Compared with the method of coronal approach, the surgical trauma is minimal.

Now we report some cases of reduction malarplasty performed through intraoral approach and discuss the surgical technique and results.

Key Words : Reduction malarplasty, Intraoral approach

I. 서 론

주로 장두개형(dolichocephalic)의 긴 안면을 가진

서양인들에게는 두드러진 협골 부위가 젊음과 아름다움을 나타내는 것으로 인식되어 왔지만 중두개형(mesocephalic) 또는 단두개형(brachycephalic)의

안면을 가진 동양인 특히 한국인에서는 관상학적으로 좋지 않고, 공격적인 거친 인상을 주어 비심미적인 안모로 간주되어 왔다". 따라서 돌출된 협골 부위와 협골궁의 축소를 요구하는 환자들이 많았고, 이에 부응하여 여러가지 진단 방법과 수술 방법이 개발되어 왔다^{1,2,3,4,5)}.

협골 및 협골궁에 접근하기 위하여 안와하 피부 절개법, 구강내 접근법, 전이개 접근법, 관상두피 절개(coronal approach), 상이개두피절개 등이 사용되었고, 골격의 축소를 위해서는 절삭술, 협골체를 적출하여 적절한 모양으로 다듬어서 다시 고정하는 방법, 협골궁을 내측으로 골절시키는 방법등이 사용되었다.

저자들은 구내 접근법을 통하여 협골체의 외측면을 완전히 박리하고, 교근의 기시부에 손상을 주지 않은 상태로 안와 외측부에서 일부 골절제를 통하여 협골 축소술을 시행하였다.

이 방법은 유리골이식의 성격을 가지고 있지 않기 때문에 몇가지 장점이 있고, 또한 전이개부에서 간단한 방법으로 협골궁 후방을 골절시키면 보다 많은 개선을 얻을 수 있기에 이 방법을 다른 방법들과 비교 분석하여 기술하였다.

II. 수술방법 및 증례보고

수술은 국소마취, 전신마취 모두 가능하고, 본 증례들은 전신마취로 시술하였다. 구강내에 상악 전치로부터 제1대구치 부위까지의 전정에 절개를

가하고, 안와하 신경이 손상받지 않도록 조심하면서 골막을 박리한다. 상방으로는 안와하연과 협골 전두골 봉합선까지, 외측으로는 교근의 기시부에 손상을 주지 않고 협골궁의 전방부까지, 내측으로는 안와하 신경을 약간 노출시키고 외악간 인대가 분리되지 않도록 하면서 안와의 7, 8시 방향까지 노출시킨다. 협골 전두골 봉합선 외하방 1cm 부위에서 내하방으로 협골 상악골시상면에 평행하게 톱으로 골절단을 시행하고 절제를 원하는 양 만큼 이 선의 외측부에 평행하게 골절단을 시행한다(Fig. 1). 두 절단선 사이의 골편을 제거하고, 그 공간이 없도록 내측으로 협골체에 압박을 가하여 밀착시키고, 강선이나 miniplates와 screws를 사용하여 고정시킨다. 이때 협골근 후방 부위에서는 휘거나 부전골절(green stick fracture)이 발생한다. 협골궁 부위에 더 많은 축소가 요구될 때에는 협골궁 후방 관절염기 전방 부위의 피부에 작은 절개를 가하고 작은 정과 수용추(chisel, mallet)를 사용하여 골절시키고(Fig. 2) 협골궁을 내측으로 재위치시킨 후 협골체를 고정하면 된다. 구강내 창상을 잘 세척하고, Silastic drain을 삽입한 후 봉합한다.

증례 I 은 34세된 여자로 협골부의 돌출을 주소로 내원한 환자이다. 수술은 협골궁의 골절 없이 시술하고 강선으로 고정하였다. 하악각이 두드러져 사각형의 안모를 보였기 때문에 하악각 축소술을 동시에 시행하였다(Fig. 3, 4)

증례 II는 30세된 여자 환자로 안면 비대칭을 주소로 내원하였다. 하악 전돌증, 하악각 비대칭 등

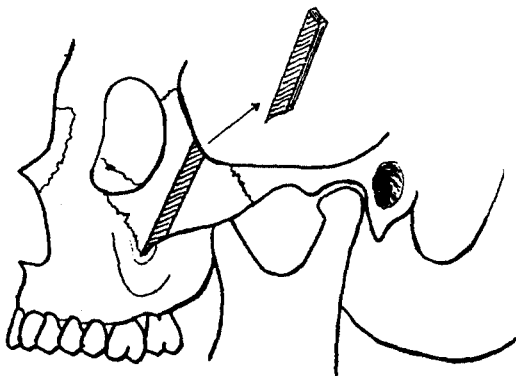


Figure 1.

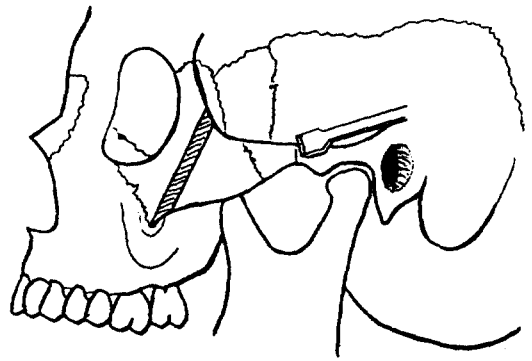


Figure 2.

반하였기 때문에 상악 수평골절단술(Le Forte I osteotomy), 하악지 시상분할 절단술, 하악 이부성형술, 하악각 축소술을 시행하였다. 환자의 진단시 협골부의 돌출이 있었으므로 협골 축소술을 시행하였고, 협골궁 후방의 골절을 통하여 더 많은 협골궁의 축소를 도모하였고, miniplates와 screws를 사용하여 골 고정하였다(Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10).

III. 총괄 및 고안

협골은 정면 및 측면 모두에서 안면 형태를 결정하는 역할을 하고 있는 부위로 동양인이나 서양인 모두에서 인상 및 미를 결정하는데 중요한 역할을 해왔다. 안면 형태는 원형, 계란형, 사각형 및 긴 안모등으로 구별할 수 있으며 계란형 안모가 가장 심미적인 것으로 평가된다⁴⁾.

서양인들은 주로 장두개형의 두개골을 가지고 있기 때문에 좁고 긴 안면 모양을 하고 있다. 그래서, 다소 협골 및 협골궁 부위가 돌출되어야 계란형의 얼굴 모양을 가지게 되고, 이런 약간 두드러진 협골이 아름다운 것으로 인지 되었다. 따라서 서양에서는 협골 및 협골궁 부위를 증대하기 위한 수술이 많이 개발되고 시행되었다^{6,7,8)}. 그러나, 동양인들은 주로 중두개형 또는 단두개형의 두개골을 가지고 있기 때문에 사각형의 안모를 가지고 있는 경우가 많다. 두드러진 협골부는 더욱 더 넓은 안면모양이 되게 하는데 이것은 동양적인 미에 부합되지 않으며 한국에서는 관상학적으로 좋지 않다고 하고, 거칠고 나이든 인상을 주게 된다. 이에 따라 동양에서는 이 두드러진 부위를 축소시키고자 하는 환자가 많았고, 1983년 Onizuka가 협골 축소 성형술을 발표한 이래로 많은 연구와 보고가 있었다.

Powell은 협골의 해부학적 형태를 이해하기 위하여 vertical median facial line과 이 선에 평행하게 외안각(lateral canthus)에서 수직선을 그어 전내측부와 후외측부로 구분하였다²⁾. 전방부는 안와하연(infraorbital rim)과 협골의 최전방 돌출부가 있고, 이 부위의 기형은 주로 Treacher Collins Syndrome과 같은 선천적 기형이나, 외상으로 인한 후천적 기형 때문에 발생한다. 이에 대하여 Kaminishi⁹⁾, James와 Kent⁷⁾는 상악수평골절단술을 변형시킨 치료법을 고안한 바 있다. 외측부는 나머지 협골, 안와외측연,

협골궁이 있는 부위로 정상구조에 약간의 기형이 있어 주된 관심의 대상이 된다.

수술중 술자는 협골체가 적절한 위치에 놓이게 해야 하며 또한 환자의 안모가 수술전후 협골체와 어떻게 관계되는 지를 이해해야 한다. 이를 위해서는 수술전 정확한 진단 및 수술계획을 필요로 한다. 협골 증대술시 위치를 결정하는 방법으로 Hinderer analysis⁸⁾, Wilkinson analysis¹⁰⁾ 등이 사용되었으나, 보다 복합적인 분석방법으로 Powell이 고안한 Lateral malar analysis가 있다²⁾. 협골 돌출의 분류로 Uhm등은 주변 측두와 협부의 상대적 비고를 통하여 진성 협골 돌출증(true zygoma protrusion), 가성 협골 돌출증(false zygoma protrusion), 및 복합 양상(combination)으로 구별하였다⁵⁾. 진성 협골 돌출증의 경우는 절삭등 골체부의 성형이 필요하지만 가성 협골 돌출증의 경우는 반대로 함몰된 측두, 협부에 인공물 매식이나 지방 이식등으로 해결해야 한다고 했다. Onizuka도 그의 원저에서 돌출된 협골궁이 측두부에 진피지방이식을 함으로서 해결될 수 있고, 체구가 다른 사람은 물리치료와 체중 증가를 통해서도 해결방법이 모색될 수 있다고 했다¹⁾.

동양인에서 돌출된 협골과 더불어 하악각이 두드러진 경우가 많다. 이 경우 협골 축소술만 시행하면 하악각이 더욱 두드러지게 보여 사각형의 안모가 더 심해지게 된다. 이런 증례에서는 하악각 축소 수술을 동반해서 시행해야 하며, 때때로 교근 절제술이나 이부 성형술을 동시에 시행하여 더욱 좋은 결과를 얻을 수 있다^{1,4,5)}. 협골 축소술시 수술에 앞서 먼저 협골체의 대칭여부를 평가하고 골 삭제량을 결정해야 한다.

협골 축소를 얻기 위하여 가장 기본적인 방법은 협골이나, 협골궁을 연마 삭제하는 것이다. 이 방법에 술식은 간단하여 내측부에서는 가능하지만 협골궁에서는 두께가 불과 4mm 정도 밖에 되지 않기 때문에 충분한 삭제를 할 수가 없고, 수질골이 노출되므로 골 흡수량을 예측하기 힘들다. 두드러진 협골궁의 경우 내측으로 부전골절(green stick fracture) 시켜서 좋은 결과를 얻을 수 있지만 부자연스러운 곡선이 될 수 있다³⁾.

이보다 더 많은 축소를 위하여 구내로 접근하여 협골체를 삼각 골절술로 외부로 적출해 내어 필요량 만큼 삭제한 후 다시 재위치 시키는 방법이 고안되

었다³⁾. 구내로 절개하므로 외부에 반흔을 남기지 않고, 외부에서 골편을 조작하므로 절삭 및 정확한 모양을 만들기 쉽고, 재위치시 상하 전후로 이동 가능한 장점이 있다. 그러나, 재식 골편은 유리골 이식이 되므로 괴사되거나, 흡수되거나, 감염의 위험성이 있고, 교근과 측두근막을 완전히 분리하고, 협골궁 전체가 유착되어 치유되므로 안면 근육이 부자유스럽고, 저작력 감소의 가능성이 있으며, 협부가 처지는 경향이 있다⁴⁾.

이러한 단점을 극복하기 위하여 관상두피절개술로 협골을 노출시키고 협골체를 외부로 적출하여 삭제 후 재위치 시키는 방법이 사용되었다. 전체 협골체가 노출되므로 시야가 좋아 조작이 편하고 대칭적인 삭제가 용이하고 수술후 협부가 처지는 것이 없는 장점이 있지만 수술의 외상이 크고 역시 유리골 이식의 단점을 가진다. 또한 안면 신경손상의 가능성이 있고, 두피내이지만 넓은 반흔조적을 남길 수 있다⁵⁾.

이에 반하여 저자들이 사용한 방법은 골체부의 노출이 적고 구내에서 모든 삭제를 시행해야 하므로 정확한 양의 삭제가 어렵고, 골편의 이동이 불가능하거나, 제한받게 되는 단점이 있으나, 협골체가 연조직과 완전히 분리되지 않기 때문에 흡수와 감염에 대한 저항성이 높고, 구내로 절개하므로 외부에 반흔을 남기지 않으며, 수술시 외상을 최소로 할 수 있고, 협골궁에 교근과 측두근막을 분리하지 않기 때문에 저작력이 감소 및 협부의 처짐이 발생하지 않는다. 축소하고자 하는 양이 적으면 전방부의 수술만 시행하면 되고 요구되는 축소량이 많거나, 협골궁 돌출이 심하거나, 협골체 위치의 변동이 요구될 때에는 협골궁 후방의 골절을 동시에 시행하면 된다.

참고문헌

1. Onizuka T, Watanabe K, Takasu K, Keyama A : Reduction malarplasty, *Aesthetic Plast Surg* 7 : 121-125, 1983.
2. Powell NB, Riley RW, Laub DR : A new approach to evaluation and surgery of malar complex. *Ann Plast Surg* 20 : 206-214, 1988.
3. 고성훈, 정윤규, 박병윤, 이영호 : 구강내 접근을 통한 삼각골 절단술을 이용한 협골 성형술. *대한성형외과 학회지* 17 : 240-247, 1990.
4. Se-Min Baek, Yung-Duk Chung, Soo-Shin Kim : Reduction malarplasty. *Plast Reconstr Surg* 88 : 53-61, 1991.
5. Uhm KI, Lew JM : Prominent zygoma in orientals classification and treatment. *Ann Plast Surg* 26 : 164-170, 1991.
6. Kent JN, Westfall RL, Carlton DM : Chin and zygomatic augmentation with proplast : long-term follow up. *J Oral Maxillofac Surg* 39 : 912, 1981.
7. James RB, Kent JN : Surgical correction of infraorbital maxillary deficiency. *J Oral Maxillofac Surg* 37 : 187, 1979.
8. Hinderer UT : Malar implants for improvement of the facial appearance. *Plast Reconstr Surg* 56 : 157, 1975.
9. Kaminishi RM, Davis WH, Hochwald DA and Nelson N : Improved maxillary stability with modified Le Ferte I technique. *J Oral Mxillofac Surg* 41 : 293, 1983.
10. Wilkinson TS : Complications in esthetic malar augmentation. *Plast Reconstr Surg* 71 : 643, 1983.

사진설명

- Figure 1. Osteotomy infero-medially from 1cm latero-inferior site of zygomaticofrontal suture to cross point between lower border of zygoma and zygomaticomaxillary suture.
- Figure 2. Fracture on the posterior zygomatic arch with chisel and mallet through the small step incision at skin.
- Figure 3. Case I. Facial photo : Preoperative frontal view(left) and postoperative frontal view(right).
- Figure 4. Case I. Preoperative oblique lateral view(left) and postoperative lateral view(right).
- Figure 5. Case II. Preoperative frontal view(left) and postoperative frontal view(right).
- Figure 6. Case II. Preoperative oblique lateral view(left) and postoperative oblique lateral view(right).
- Figure 7. Case II. X-ray : Preoperative zygomatic axial view(left) and postoperative zygomatic axial view(right).
- Figure 8. Two parallel bony incision on the zygomatic bone. The midsegment was removed.
- Figure 9. Both removed bony segment.
- Figure 10. Bony cutting on posterior zygomatic arch with chisel and mallet through step incision.

사진부도 ①



Figure 3.

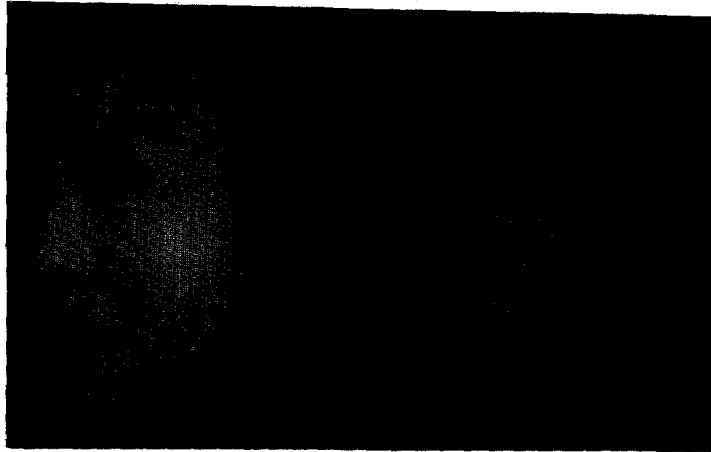


Figure 4.



Figure 5.

사진부도 ②



Figure 6.



Figure 7.

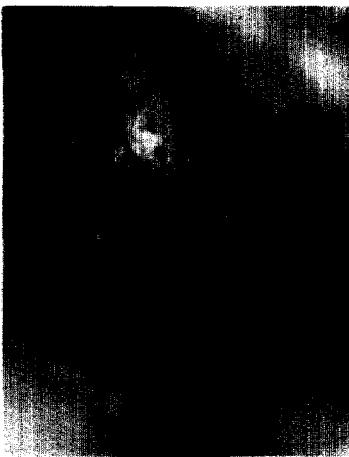


Figure 8.

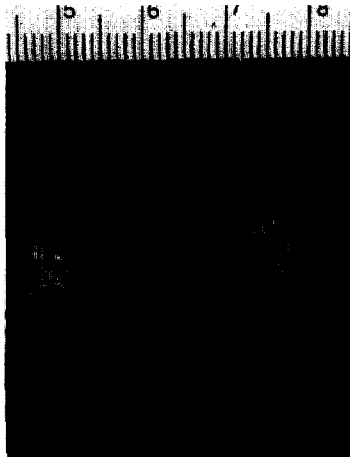


Figure 9.

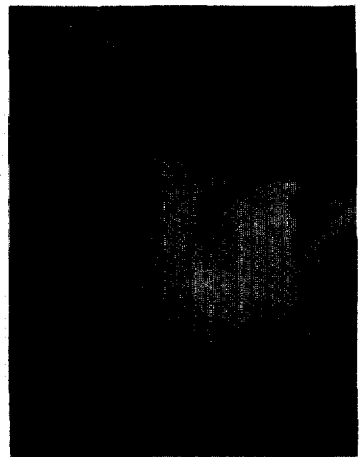


Figure 10.