

극동 아시아인의 안면 Rejuvenation

양두병·박근호·정재영

제림성형외과의원

In North East Asians, they have many anatomical characteristics different from Caucasians: thick skin, heavy subcutaneous tissue, relatively weak SMAS and platysma muscle, prominent zygoma and mandible. In addition, Caucasians have lean and narrow face, so facial flap can easily be lifted superiorly and posteriorly, but North East Asians have short and wide face, so facial flap cannot be lifted easily in a three dimensional direction especially superiorly and posteriorly.

Recent facial rejuvenation has been improved to solve these problems through various combined adjuvant surgery.

We performed facial rejuvenation with following surgical emphases:

1. Shaving and infracture of zygomatic prominence and multistaged curved osteotomy of the prominent mandibular angle, body and symphysis
2. Earlier Skin resection before flap dissection protects the skin incision margin
3. Sufficient fat removal by facial liposuction
4. Plane of dissection; suborbicularis and submalar fat pad in midface: preplatysmal layer in lower face and neck
5. Excision of lateral part of orbicularis oculi muscle for correction of crow's feet.
6. SMAS plication and platysmal sling.

Based on our experiences, we offer these personal techniques for facial rejuvenation of North East Asians.

Key Words: Facial rejuvenation, North East Asians

Facial Rejuvenations in North East Asians

Doo Byung Yang, M.D.,
Geun Ho Park, M.D.,
Jae Young Chung, M.D.

Jelim Plastic Surgical Clinic

Address Correspondence: Doo Byung Yang, M.D., Jelim Plastic Surgical Clinic, 580-3, Shinsa-Dong, Kangnam-Gu, Seoul 135-120, Korea. Tel: 02) 515-7900, Fax: 02) 511-4517, E-mail: jelimps@jelimps.com

I. 서 론

시대의 변화로 인하여 젊고 건강해 보이기 위한 노력과 노화방지에 대한 관심이 증가하였다. 또한 안면 rejuvenation 수술방법도 발달하여 보다 과감해지고 많은 보조적 방법들이 시도되어 왔다. 그러나 계속적인 노력에도 불구하고, 서양인과 다른 동양인의 안면 골격구조 및 해부학적인 특징으로 인하여 만족할만한 결과를 보여주지 못하곤 하였다.

우리나라를 포함한 중국, 일본 등 극동아시아인은 서양인들과 비교하였을 때, 피부가 두꺼우며, 심부조직과

더 단단히 연결되어 있고 피하지방층도 많다. 또한 표재성 근건막층(SMAS)이나 활경근(platysma muscle)도 상대적으로 약하므로 피관을 일으키기가 어렵고 수술후 흉터가 남게 되는 문제가 있어 안면 rejuvenation에 많은 어려움이 따른다. 또한 안면 골격 구조상 얼굴 폭이 넓고 관골공과 하악각이 발달되어 있는 brachycephaly 형이어서, 안면거상 수술시, 환자의 얼굴주름이 잘 퍼지지 않고, 안면 주름 수술후 환자의 얼굴모습이 부자연스러우며, 관골부 및 하악골 돌출이 두드러져 보이기 쉽다 (Fig. 1).^{1,2}

극동 아시아인의 안면 rejuvenation 수술에서는 단순히 여분의 피부만 당겨주는 것이 아니라 이마, 안면 및

목의 윤곽을 교정하고, 심부구조를 재배치시켜서 균형을 잡아주는 것이 중요하다. 그리하여 효과적인 안면 rejuvenation을 위해서는 주름살 제거술 뿐 아니라, 안면 윤곽을 위한 술식의 동반이 필요하다는 인식을 하게 되었다. 이미 저자들은 1995년에 전통적인 주름살 제거 수술에서 절개선, 피관 박리층, 피관 박리 범위 및 절제 조직 등의 변형을 시도하여 보다 효과적인 안면 rejuvenation 수술을 시행하였고, 이와 더불어 안면윤곽의 호전을 위한 술식이 동반되어야 함을 강조한 바 있다.³

하악골 윤곽교정술(mandibular contouring surgery) 및⁴ 관골 축소술(malar reduction)을⁵⁻⁷ 통해서 중하 안면부를 좁혀주었고, 피관박리전에 피부절제량을 결정하여 피부를 절제한후, 지방흡입술을 병행하여 과다한 지방 축적을 제거하였다. 중안면부에서는 안윤근 및 협부 지방조직보다 깊은 층에서 피부박리를 시행하였다. 하안면부에서는 활경근위층으로 피관을 거상한후, 표재성 근건막층 주름잡기(SMAS plication) 및 활경근 슬링(platysma sling)를 시행하였다. 또한 안륜근 외측절제술을 통해 까마귀 발 교정을 하여 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1995년부터 2002년 6월까지 21명의 여성 환자들을 대상으로 저자들의 술식으로 안면윤곽 교정술을 일차적으로 시행하고 6개월에서 2년 사이에 안면부 주름살 펴는 수술을 시행하였으며, 환자들의 연령 분포는 37세에서 62세로 평균연령은 48세였다.

수술은 관골체를 shaving한후 진동톱(oscillating saw)으로 관골궁 앞쪽에서 골절개를 하였으며 이륜 기시부(helical root) 위에 22 mm 크기의 곡선형 피부절개를 하여 관골궁 뒤쪽에 골절개를 하였으며 내골절술을 시행하고 관골궁의 앞쪽 돌출을 없앤후 microplate를 이용하여 고정하는 관골 축소술(zygoma reduction using infrafracture technique)과(Fig. 2), 사각형의 하악을 다단계 골절술(multistaged curved osteotomy of the mandibular contour)로 교정하는 하악골 윤곽 교정술(Fig. 3) 및 턱끝이 뒤로 후퇴되었거나 앞으로 돌출된 경우에는 턱의 첨부와 후부에 있는 연부조직이 가능한 많이 부착된 상태로 교합면에 평행하게 수평 절골술을 시행하여 이동시킨후 강선(wire)이나 미니강판(miniplate)을 이용하여 고정하는 턱끝 성형술(genioplasty)을 시행하는 등

안면 윤곽 교정술을 시행하였고 6개월 이상 경과한후 안면부 주름살 펴는 수술을 시행하였다. 안면부 주름살 펴는 수술은 전신마취 하에서 시행하였으며, 측두부에서 두피속 절개로 인해 모발 선이 후퇴되지 않도록 조심

하고, 안와 외측부위가 넓어 보이는 것을 막기 위해 모발 선을 따라 절개(anterior hairline incision)를 하였고, 이개 앞쪽에서 절제할 피부의 양이 2 cm이 넘을 것으로 예상되는 환자에게는 구레나룻(sideburn)이 절제되어 나가지 않도록 주의하여 예측한 만큼 피부를 절제하였으며, 귓볼 근처의 피부는 칼귀 모양이 되는 것을 막기 위해 최소 절제를 하였다. 이 때에 수술반흔을 분산시키기 위하여 측두부 모발 직후방에 물결모양으로 피부를 절개(zigzag incision)하였다(Fig. 4).

귓바퀴 바로 앞의 주름을 따라 귓볼(ear lobe) 앞 주름 선까지 절개를 연장하였고, 이개 뒤쪽의 피부 절개는 귓볼을 돌아 귓바퀴 뒷면의 이두개구(auriculocephalic sulcus)를 따라 대이륜(antiheix)의 하각(inferior crus)수준에서 절개하였다. 지방이 축적된 경우에는 이개 뒤쪽과 턱끝에 3 mm 정도의 절개창을 낸 후 직경이 3 mm인 흡입관(cannula)를 이용하여 턱끝 하방(submental area), 아래턱처짐(jowl), 뺨부위 지방 패드, 비구순부 및 하악선 주변의 지방축적부위에 지방 흡입술을 시행하여 지방을 충분히 제거하였다. 피관을 일으키는 것은 측두부에서 천측두근막(superficial temporal fascia)의 바로 밑면을 거상하는 것으로 시작하여 눈으로 확인하면서 표재성 근건막층을 따라 박리하였다. 외안각수준에 도달하면 손가락을 이용하여 박리를 시행하였으며, 중안면부에서는 안륜근(orbicularis oculi muscle)과 뺨의 지방 패드(malar fat pad)보다 깊이 박리하여 안륜근과 뺨의 지방 조직(cheek fat pad)을 피관에 포함시켰다.

하안면부 박리는 귓바퀴 후방에서 피부를 절개하여 활경근(platysma muscle)보다 표재성으로 거상하였다. 귓바퀴 주변 부위에서는 피부가 단단히 붙어있으므로 가위를 피부면에 수직으로 사용하여 피관을 일으켰다. 피관박리는 전방으로 비구순구(nasolabial fold)까지 일으켰고 입주변에서는 입구석의 달팽이축(modiolus)이 훼손되지 않도록 주의하였다.

까마귀발 주름을 호소하는 환자에서는 안면신경의 측두지를 손상하지 않도록 주의하면서 거상된 피관에 포함된 안윤근의 안검부분(palpebral portion)을 제외한 안와부분(orbital portion)의 외측부에서 수직 방향으로 근 섬유를 절제하였다.

피관을 거상한 후 지혈을 꼼꼼히 하고 피부의 처진 방향을 고려하여 표재성근건막을 비구순구에 대해 후상방으로 당겨 올린 다음 잉여분을 관골궁의 직하방에서는 수평으로, 이개의 전방에서는 수직으로 각각 3-4 군데

를 봉합하여 주름잡기(plication)를 시행하였고, 이때 안면신경 측두지(temporal branch)의 손상을 막기 위해 관골궁 골막에 고정하지 않도록 주의하였다. 하악각 부근에서는 활경근의 외측연을 귓바퀴 후방쪽으로 견인하면서, 유돌기 상부의 흉쇄유돌근 근막에 봉합하여 턱윤곽선과 아랫볼 처짐을 개선하여 주었다(Fig. 5).

혈종 발생을 줄이기 위해 수술 후 측두부 1 cm 길이와 귓볼 부위 3 cm 정도 길이의 절개창을 봉합하지 않고 배액관을 넣은 채 Elastoplast와 Barton dressing을 시행하

였고, 충분히 배액시킨후 3-5일 경과후 봉합하였다.

III. 결 과

저자들은 안면 rejuvenation효과를 극대화하기 위하여 안면 윤곽술을 시행한 후에 안면 주름살 펴는 수술을 함으로써 만족할 만한 효과를 얻을 수 있었다.

네모진 안면윤곽을 가지고 있는 환자에서 다단계 골절술을 이용한 하악각 축소술을 시행하여 하안면부가 줄어든 결과로, 거상한 피판을 후상방으로 효과적으로 이동시켜서 많은 양의 피부를 절제 할 수 있었다. 관골부가 돌출되어 있는 환자에서는 내골절을 이용한 관골 축소술을 함으로써 뺨의 피부를 쉽게 후방 견인할 수 있었고, 수술후 안면부의 윤곽도 좀더 매력적으로 바꿀 수 있었다. 턱이 이상적인 위치보다 후방에 있으면서 경이각(cervicomental angle)이 뽕뽕하고, 이중턱(double chin)을 보이는 경우에도 안면 주름살 펴는 수술을 하면서 활경근의 슬링 효과와 턱끝 전진 성형술(sliding advancement genioplasty)을 병행하여 이중턱이 교정되고 경이각(cervico-mental angle)도 뚜렷하게 되었다.

과다한 지방축적이 있는 턱끝 하방, 하악선 주변부위는 지방 흡입술로 하악의 윤곽이 개선되어 젊고 매력적인 얼굴을 갖게되었다. 또한 피판 박리 전에 피부를 절제하여 피부의 절개선을 보호하였고, 눈가에 잔주름이 많은 환자에게는 안면 주름 수술시 거상된 피판에 포함된 안윤근의 외측부에 수직 방향의 절제를 통해 웃을 때에도 까마귀발 주름이 많이 약해지고 보다 젊어진 모습을 얻을 수 있었으며, 안검기능 감소 등의 현상은 관찰할 수 없었다. 안면 주름 성형술시 표재성 근건막 주름잡기 및 활경근 슬링을 통해 안면신경 손상의 위험없이 잉여 표재성 근건막의 제거효과를 얻을 수 있었다. 수술 후 개방 절개창과 드레인을 통해 충분한 배액이 이루어져 광범위한 박리로 인한 혈종이나 장액종을 막을 수 있었고, 수술후 피부괴사나 안면신경손상 등의 합병증은 관찰되지 않았고, 물결모양의 절개선으로 반흔형성을 줄일 수 있었다(Fig. 6, 7).

IV. 고 찰

극동아시아인들은 서양인과 비교하였을 때 피부조직 및 안면윤곽에서 뚜렷한 차이를 보이고 있으며, 이러한 차이점으로 인해 서양인보다 안면 rejuvenation이 어렵

고 효과도 적다. 극동아시아인 피부의 특징으로는 첫째, 진피층이 두껍고 무거우며, 심부조직과 긴밀하게 연결되어 있어 피판 거상이 어렵다. 진피에 콜라겐(collagen)이 많아 비후성 반흔이 호발하며, 수술로 피판을 당겨주더라도 다시 되돌아가는 경향이 크다.¹⁻³ 둘째, 피부의 혈액순환이 수직방향으로 혈행이 많아서 피판거상시 출혈이 많은 단점을 지니고 있다. 또한 경부에서의 지방침착은 40세 이후에 흔하게 생기게 되는데, 극동아시아인은 특히 턱밑처짐 및 뺨, 협부 지방패드 주변의 지방 침착이 흔하게 나타난다. 나이가 들어감에 따라 비구순구가 백인보다 더 깊어지고 아랫볼이 처지게 되는 특징도 지니게 된다.⁸ 셋째, 안면 윤곽은 사각형에 가깝고 전후경이 짧으며, 관골부와 하악각의 돌출도 심할 뿐 아니라 턱끝이 후퇴되어 있기 때문에, 얼굴 주름살 펴는 수술시 피부 절개선과 비구순부간의 거리와 피부 절개선과 턱하방간의 거리가 서양인보다 멀다. 또한 뺨의 피부를 후방으로 견인할 때 피부가 관골부에 걸려서 견인하는 힘을 효과적으로 전달할 수 없으며 관골 융기부위에 과도한 압력이 가해져서, 관골 융기부 내측의 중안면부는 충분히 당겨지지 않고 외측부위만 과도하게 당겨져서 소위 수술한 얼굴(facelifted face)을 보이게 된다(Fig. 1).¹⁻³

노화가 진행됨에 따라 안와부의 골격 윤곽이 점차 확실하게 드러나게 되는데, 협부 지방패드가 아래로 처지게 되어 비구순구가 깊어지게 되고 중안면부의 연조직 양이 감소함에 따라 골격 윤곽이 점차 뚜렷해지고 얼굴 하부가 더 넓어 보인다.^{9,10} 따라서 피부 주름살이 잘 퍼지도록 하기 위해서는 주름살 펴는 수술에 앞서 안면윤곽의 교정이 선행되어야 한다.

전통적으로 동양에서는 관골 및 하악각의 돌출로 인한 넓고 네모진 얼굴은 매력적으로 여겨지지 않았고, 남성적이고 공격적인 모습으로 받아들여져서 관골축소술 및 하악골 절제술이 발달되고 보편화되었다. 저자들은 내골절을 이용한 관골 축소술(infracture technique for zygomatic body and arch reduction)과 다단계 골절술을 이용한 하악각 축소술(multistaged curved osteotomy of mandibular contour)을 고안하여 안전하고 효과적인 안면 윤곽 교정 결과를 얻을 수 있었다(Fig. 2, 3).⁴⁻⁷

안면부 주름살 펴는 수술은 일반적으로 측두부에서 시작한다. 측두부 모발선 절개(anterior hairline incision)통해 모발선이 뒤로 이동되고 얼굴이 넓어 보이는 것을 막고, 수술반흔을 최소화하기 위하여, 물결모양으

로 피부를 절개(zigzag incision)하였다(Fig. 4).

주름살 펴는 수술시에는 피관의 박리 범위 및 박리에 포함되는 피관층의 해부학적 위치가 중요하다.⁹⁻¹² 측두부 피관 박리시에 천측두 근막(superficial temporal fascia)바로 밑면을 따라 박리한다. 이 정도 깊이에서 측두부 피관을 일으키므로써 모낭으로 가는 혈액 공급을 최대한으로 유지하여 측두부 탈모증을 최소화할 수 있으며, 피하박리를 보다 빨리 박리할 수 있고 안면신경의 측두지를 보전하기 쉽다. 외안각이 가까워지면 피하조직층으로 박리층을 바꾸어 안면신경의 측두지 손상을 막도록 하였다. 이부위에서는 안면신경의 측두지가 깊은 안쪽에 있다. 중안면부에서는 지방층의 하강으로 인한 아래 눈꺼풀의 처짐(festoon)과 비구순부 주름(nasolabial fold)을 해결하기 위해 안륜근과 malar fat pad를 재배치 해주어야 하므로 안륜근(orbicularis oculi muscle)과 뺨의 지방 패드(malar fat pad)보다 깊이 박리하

였고 malar fat pad를 피부관에 붙여 박리하므로 기존 술식보다 자연스러운 해부학적 층 구조를 유지하였으며 조직 손상도 적어 술후 출혈이나 부종이 감소하였다. 표재성 근건막층은 해부학적으로 특히 얇고 약하므로 이 하선을 덮고 있는 심안면 근막에 손상을 주지 않도록 손가락을 사용하여 박리하였다. 하안면부 박리시에는 활경근(platysma muscle) 보다 표재성으로 거상하여 활경근 밑을 주행하는 안면신경의 변연하악지(marginal mandibular branch) 손상을 막을 수 있었다. 이때 감각 신경인 대이개신경(greater auricular nerve)이 외이공 6.5 cm 하방에 위치하므로 특히 주의하여 박리하도록 하였다.¹³ 눈가의 잔주름은 안륜근의 안와부에 있는 외측 근섬유들의 과도한 수축으로 발생하므로 하안검 성형술이나 이마 주름살 수술 등으로 교정하기 힘들기 때문에 하안검의 피부 안륜근판을 후상방으로 당겨서 교정시키기 전에 안륜근의 안와부 외측 절제술을 시행하여 까마귀발 주름이 약해지는 결과를 얻을 수 있었다.^{14,15}

효과적인 피관 거상을 위해서는 피관을 넓게 일으켜 조직층을 벌려나가야 하므로 수술후 출혈이 많고 혈종의 발생률이 높다. 대부분의 혈종은 수술후 10 - 14시간에 많이 생기므로 절개창의 일부를 수술후 3 - 5일 정도 열어두어 배액시킴으로써 혈종 발생 및 헤모시테린 침착으로 인한 변색을 줄일 수 있었다.

V. 결 론

저자들은 극동아시아인의 노화현상의 해부학적, 조직학적 특징을 인지하였고, 보다 효과적인 안면 rejuvenation을 시행하기 위하여 하악각 및 관골 축소술을 통해서 중하안면부를 좁혀준후, 피관박리전에 피부절제량을 결정하여 피부를 절제하고, 지방흡입술을 시행하여 과도한 지방축적을 제거하였다. 중안면부에서는 안륜근 및 협부 지방조직보다 깊은 층에서 피부 박리를 시행하였고, 하안면부에서는 활경근위층으로 피관박리를 하였고, 표재성근건막층 및 활경근 주름잡기(SMAS and platysma sling)를 시행하였으며 안륜근 외측절제술을 통해 까마귀발 교정을 하여 균형있고 매력적인 안면 rejuvenation을 시행하여 만족스러운 결과를 얻을 수 있었다.

REFERENCES

1. Shirakabe Y: The Oriental aging face: An evaluation of a decade of experience with the triangular SMAS flap technique in facelifting. *Aesth Plast Surg* 12: 25, 1988
2. Onizuka T, Hosaka Y, Masayuki M, Masaharu I: Our Midfacelift for Orientals. *Aesth Plast Surg* 19: 49, 1995
3. Yang DB, Park HS, Park CG: Facial rejuvenation in Orientals. *J Korean Soc Plast Recust Surg* 1: 242, 1995
4. Yang DB, Park CG: Mandibular contouring surgery for purely aesthetic reasons. *Aesth Plast Surg* 15: 53, 1991
5. Yang DB, Park CG: Infracture technique for the zygomatic body and arch reduction. *Aesth Plast Surg* 16: 355, 1992
6. Yang DB, Park HS, Park CG: Technical refinements of infracture for the zygomatic body and arch reduction. *Aesth Plast Surg* 22: 381, 1998
7. Yang DB: Zygomatic reduction using infracture technique

- through intraoral and short preauricular incision. *J Korean Soc Plast Recust Surg* 29: 157, 2002
8. Kang JS: Face lift, Rhytidectomy(I). *J Korean Soc Plast Recust Surg* 4: 147, 1996
 9. Hamra ST: The deep plane rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 86: 53, 1990
 10. Hamra ST: *Composite Rhytidectomy*. St Louis, Quality Med Publish, 1993
 11. Hamra ST: The zygorbicular dissection in composite rhytidectomy: An ideal midface plane. *Plast Reconstr Surg* 102: 1646, 1998
 12. Hamra ST: Composite rhytidectomy and the nasolabial fold. *Clin Plast Surg* 22: 313, 1995
 13. Guerrerosantos J: Neck lift: Simplified surgical technique, refinements and clinical classification. *Clin Plast Surg* 10: 379, 1983
 14. Andre C: Treatment of dynamic crow's feet while performing a blepharoplasty. *Aesth Plast Surg* 17: 17, 1993
 15. Aston SJ: Orbicularis Oculi muscle flap: A technique to reduce Crow's feet and lateral canthal skin folds. *Plast Reconstr Surg* 65: 206, 1980