

동양인에게 보다 효과적인 안면부 흉터성형술

최현곤¹ · 이수향¹ · 김순흠¹ · 신동혁¹ · 엄기일¹ · 김현준² · 최재구³

건국대학교 의학전문대학원 성형외과학교실¹, 미 성형외과², 한림대학교 의과대학 성형외과학교실³

Facial scar is very stressful for patients and physicians, especially in the case of non-parallel to relaxed skin tension line (RSTL). In general, for long facial scar not parallel to RSTL, Z-plasty or W-plasty has been performed to change the direction of scar or divide it into multiple segmented scar. These methods would be suboptimal, however, in the instance of Asian skin prone to scar formation. So, we experienced good results for scar revision through scar excision and solid subcutaneous-dermal repair to minimize scar widening despite of leaving linear type of scar. From July 2004 to March 2007, our methods were undergone for facial scar longer than 3 cm in 84 patients. All scars were excised along the scar margin and subcutaneous tissue and dermis were repaired using single layer of subcutaneous-dermal stitch with 4 - 0 or 5 - 0 PDS to elevate wound margin 3 - 4 mm higher than adjacent skin surface. Skin was repaired with 6 - 0 Prolene. The rate of satisfaction was over 89%(75 of 84 patients), the mean scar widening was 0.61 ± 0.20 mm, and secondary operations were made in 3 patients. The Asian skin has some characteristics such as thick skin, increased melanin, energetic proliferation of fibroblast, and vigorous collagen formation, etc. Because of characteristics of Asian skin mentioned above, the linear pattern repair, technically easier than Z-plasty or W-plasty, would be superior to them in terms of the results. The essentially important point for scar revision in linear pattern is very strong subcutaneous-dermal repair to make elevation of wound margin enough for tolerating the skin tension and preventing scar widening.

Key Words: Facial scar revision, Linear scar

More Effective Facial Scar Revision in Asian

Hyun Gon Choi, M.D.¹,
Soo Hyang Lee, M.D.¹,
Sun Hum Kim, M.D.¹,
Dong Hyeok Shin, M.D.¹,
Ki Il Uhm, M.D., F.A.C.S.¹,
Heon Jun Kim, M.D.²,
Jae Koo Choi, M.D.³

¹Department of Plastic & Reconstructive Surgery, School of Medicine, Konkuk University, Seoul; ²Beautyme Aesthetic Plastic Clinic, Seoul; ³Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

Address Correspondence : Dong Hyeok Shin, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Konkuk University, 4-12 Hwayang-dong, Gwangjin-gu, Seoul 143-729, Korea.
Tel: 02) 2030-5230 / Fax: 02) 2030-5249 /
E-mail: sdhplastic@kuh.ac.kr

I. 서 론

흉터는 피부가 심부 진피까지 손상을 받은 경우, 콜라겐(collagen)의 증식으로 말미암아 상처가 치유되고 난 후에도 그 흔적을 남기게 되는 것이다. 특히 얼굴에 위치한 흉터는 환자들에게 심리적으로 큰 스트레스를 유발하기 때문에 흉터를 없애거나 줄이기 위한 연구들이 진행되고 있다. 성형외과 의사들이 흉터성형술을 시행할 때에는 흉터의 외상 후 경과시간, 손상의 원인, 창상 처치, 흉터의 위치, 환자의 나이, 종족의 피부 특성, 다른 흉터의 치유상태, 켈로이드 여부, 환자화 가족의 흉

터성형술 후 결과에 대한 인지도 및 기대감 등 매우 많은 관련인자들을 고려하여 적절한 방법을 선택해야 한다. 일반적으로 피부긴장선에 일치하지 않는 3 cm 이상의 긴 안면부 흉터에서는 Z-성형술 및 W-성형술과 같은 방법이 흉터의 방향에 변화를 주거나 짧은 분절 형태의 흉터로 바꾸어 주어 눈에 덜 띄게 만들어 주는 것으로 알려져 있으나, 본 교실에서는 동양인의 피부특성을 고려하여, 안면부의 긴 흉을 위치와 방향에 관계없이 직선 형태로 다시 봉합하여 좋은 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

2004년 7월부터 2007년 3월까지 안면부 단일 흉터의 길이가 3 cm 이상인 환자들 중 흉터에 의한 구축이 발생하여 이를 완화시키기 위해 Z-성형술을 시행하는 경우를 제외한 84명의 환자를 대상으로 하였다. 이 중 남자가 31명, 여자는 53명이었고, 나이는 18세에서 64세까지로 평균 34세였다.

흉의 형태에 따라 직선 형태로 봉합이 될 수 있도록 흉의 경계를 따라 절개선을 도안하고, 국소마취 하에 피부표면으로부터 안쪽으로 비스듬하게 절개를 가하여 흉조직을 피하조직층까지 절제한 뒤 피하박리를 통하여 창상의 긴장을 줄여주었다. 창상에 가해지는 피부 긴장도에 따라 4-0 또는 5-0 PDS로 피하조직과 진피를 한 층으로 단속봉합을 시행하는데, 이때 절개창의 가장자리에서 3-6 mm의 폭을 두고 진피층을 함께 걸어주어 피하진피봉합으로 절개창의 가장자리가 정확히 맞도록 하면피부층은 6-0 Prolene을 이용하여 단속봉합 또는 연속봉합하였고 수술 5일째 피부봉합사를 제거하였다.

모든 환자에게 마지막 외래 방문 시 결과에 대하여

대단히 만족, 만족, 보통, 불만족으로 나누어 만족도를 평가하였다. 또한 한 명의 평가자에 의하여 수술 4개월에 확대경하에 디지털 캘리퍼로 흉터가 가장 넓은 부위의 폭을 측정하였다.

III. 결 과

추적조사는 수술 3개월에서 18개월까지로 평균 6.8개월이었다. 흉터에 대한 만족도는 대단히 만족 53례(63%), 만족 22례(26%), 보통 6례(7%), 불만족 3례(4%)로 나타나 89%의 환자에서 만족스러운 결과를 보였다(Fig. 3, 4). 수술 후 4개월 후의 흉터의 폭을 측정한 결과 측정치는 평균 0.61 ± 0.20 mm였다. 12명의 환자에서 수술 3개월에 봉합선의 상승이 남아 있었지만, 10명은 6개월까지 전부 가라앉았고, 6개월이 지난 후에도 상승이 남아있었던 2명에 대해서는 스테로이드(triamcinolone)를 진피 내 주사하여 개선시켰다. 결과에 대하여 불만족스러웠던 3명의 환자는 모두 흉터의 위치가 악관절과 하악골 부위에 있었던 경우로 같은 방법으로 재수술을 시행하였는데 부위의 특성상 많은 움직임을 고려하여

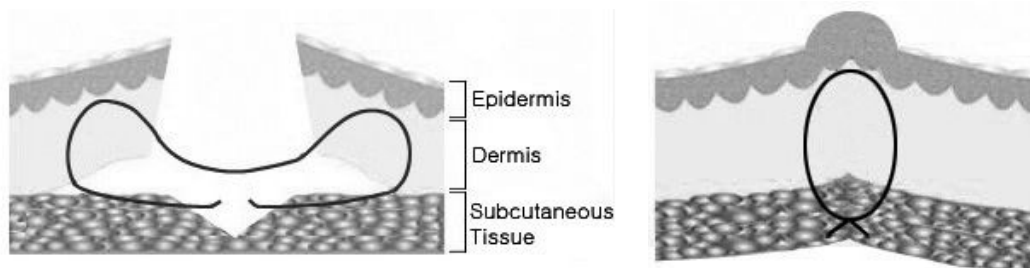


Fig. 1. representation of subcutaneous-dermal repair. (Left) The subcutaneous tissue and dermis must be repaired with single stitch in one layer. The stitch should hold dermis 3-6 mm apart from the wound margin. (Right) As a result of subcutaneous-dermal stitch, the wound was elevated 3-4 mm higher than adjacent skin surface.



Fig. 2. A 27-year-old female with postburn scar on right cheek. (Left) Preoperative view. (Center) Immediately postoperative view of the patient. Note the elevated wound like a crest. (Right) Five months postoperative view. She had been scheduled to have secondary scar revision for remnant scar.

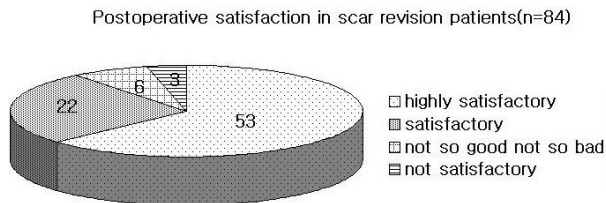


Fig. 3. Patient's satisfaction after scar revision.



Fig. 4. A 46-year-old female with wide scar on forehead. (Above) Preoperative view. (Below) View of the patient 10 month after operation.

이전보다 1 - 2 mm 높게 창상을 상승시켰고 3명 모두 만족 이상의 결과를 얻을 수 있었다. 추적관찰기간 동안 상처의 벌어짐(wound dehiscence), 염증, 혈종 및 반흔 구축 등의 합병증은 발생하지 않았다.

IV. 고 찰

흉터를 개선시키기 위한 방법들로는 레이저 성형술이나 피부벗김술(dermabrasion)과 같이 흉을 절제하지 않는 방법들과 방추형 흉터절제술, Z-흉터성형술 및 W-흉

터성형술과 같이 흉을 절제하는 방법들로 크게 분류되는데 비절제적 기술은 흉터에 부가적인 도움을 주는 방법일 뿐 이어서 흉터를 절제해내는 방법들이 우선시 되고 있다.¹ 길이가 1 cm 미만이거나, 피부장력선(Relaxed Skin Tension Line, RSTL)에 평행한 안면부 흉터는 굳이 짧은 분절로 나누어줄 필요가 없고, 흉터의 넓어짐 현상(scar widening)이 적게 발생하기 때문에 방추형 절제술을 선택할 수 있다.² 하지만 단일 흉터의 길이가 길고 피부장력선에 평행하지 않은 흉터는 Z-성형술이나 W-성형술을 이용하여 교정하게 되면 흉터를 여러 개의 짧은 분절로 나누어 주면서 흉의 방향을 피부장력선의 방향과 최대한 비슷하도록 전환시킴으로써 눈에 잘 띄지 않게 되는 것으로 알려져 있다. 이러한 흉터성형술은 불가피하게 흉터의 연장을 가져오게 되고, 일부 정상 조직을 불필요하게 제거해야 하고, 작은 삼각피판 모서리의 완벽하지 못한 봉합이 발생할 수 있으며 또 수술시간이 길어진다는 단점이 있다.³⁻⁵

전술한 바와 같이, 흉터성형술을 선택할 시에 고려해야 할 중요 인자들 중 종족에 따른 피부의 특성이 있다. 동양인의 피부는 서양인에 비해 두꺼운 피부층과 증가된 멜라닌을 나타내며, 섬유모세포의 증식이 왕성하고, 콜라겐의 비율이 높다. 또한 피부 표면의 지방량이 증가되어 있고 기름샘의 양도 더 많다. 이러한 피부 특성은 피부 손상 후 일어날 수 있는 과색소침착의 가능성이 더 많으며, 흉터의 생성이 더 활발함을 시사한다.⁶ 이와 같은 특징으로 동양인에서 Z-성형술이나 W-성형술과 같은 흉터성형술을 선택하는 경우, 방법의 장점보다는 삼각피판의 부정확한 봉합과 흉의 연장과 같은 수술의 단점이 치명적으로 작용할 수 있기 때문에 실망스러운 결과를 낳은 경우가 종종 있다. 따라서 동양인에는 동양인 피부의 특성에 따른 흉터성형술이 필요하다고 생각한다. 흉이 잘 생기는 동양인의 피부 특성상 길이의 연장이거나 정확한 봉합이 어려운 Z-성형술이나 W-성형술보다는 도안을 간단히 하고 적절한 봉합사를 선택하고 정확하고 견고한 봉합을 시행하여 수술 후 피부긴장도를 가능한 한 장시간 견뎌내도록 하는 방법이 더 유리할 것이라 생각한다.^{2,7}

저자들은 도안을 최대한 단순화하고 견고한 피하진 피봉합이 가능하도록 하기 위하여 피부장력선과 흉터의 방향과의 관계를 상관하지 않고 흉터의 경계를 따라 흉터를 절제해내고 선형으로 다시 봉합하였다. 이 때 피부에 작용하는 긴장도를 최대한 오래 견뎌내기 위하여 피

하진피봉합에 사용되는 흡수성 봉합사를 흡수가 가장 천천히 일어나는 것으로 알려진 PDS를 이용하였다. 피하진피봉합을 시행할 때 중요한 것은 피하조직과 진피를 반드시 한층으로 하여 창상의 가장자리로부터 3-5 mm 정도 폭을 두고 반드시 진피를 포함시켜야 한다. 이렇게 봉합을 시행하면 창상이 주변 피부보다 3-4 mm 정도 높아지게 되고 피부 긴장이 진피의 고정점에 작용하게 되어 시간이 지나면서 올려놓은 창상이 점차적으로 주변 피부와 같은 수준으로 편평해지게 된다. 즉 피부장력으로 인하여 흉터의 넓어짐 현상은 발생하지 않게 되고 그 힘이 창상의 높이를 낮추는 힘으로 작용하도록 해주는 것이다. 저자들은 수술 후 4개월째 흉이 가장 넓은 부위를 폭을 측정했던 바, 평균 0.61 mm였지만, 이는 3명의 재수술을 시행했던 환자에서의 측정치가 포함된 것으로 결과에 큰 만족을 느꼈던 환자들의 측정치는 0.38 mm로 흉터의 넓어짐 현상이 거의 발생하지 않았다. 재수술을 시행했던 3명의 환자는 흉터의 위치가 악관절과 하악골 주변에 위치하고 있었던 경우 얼굴의 다른 부위에 비하여 힘이 강한 근육이 위치하는 부위여서 피부의 긴장도가 다소 크게 작용한 것이 원인이었다고 생각한다. 이와 같은 술기로 수술할 때 또 한가지 중요한 것은 흉터가 피부장력에 얼마나 영향을 받는지를 고려하여 변연의 상승 정도를 조절할 수 있어야 한다. 피부장력을 덜 받는 위치의 흉터는 술후 약 6개월까지도 상승이 남아 있어 상승이 사라질 때까지 환자가 불안해 할 수 있기 때문에, 술자의 경험에 기초하여 흉터에 따른 변연의 상승 정도를 조절한다면 보다 효과적이고 만족스러운 흉터성형술을 시행할 수 있다.

흉터성형술은 단순히 흉터의 폭을 줄이는 것이 아니라 흉터를 눈에 덜 띄게 하는 것이 제대로 된 목적이라 할 수 있다. 이와 같은 견지에서 볼 때, 저자들의 방법은 단순히 흉터의 크기만을 줄이는 것으로 받아들여질 수 있지만 이는 동양인 피부의 특성을 좀 더 정확히 파악하고자 하였고 실패의 경험을 바탕으로 하고 있다. 따라서 동양인 피부의 특성상 Z-성형술이나 W-성형술은 맞지 않는다고 무조건 배척하는 것이 아니라 교과서적인 내용을 그대로 받아들이지 말고 우리 피부의 특성을 충분

히 고려하는 것이 중요하다는 것이다. 이렇게 지속적으로 연구하고 고민하면 현재보다 더 좋은 결과를 가져올 수 있는 방법이 소개될 것이고 저자들의 방법도 이러한 고민에 대한 결과 중의 하나라고 생각한다. 모든 수술에는 술자 자신의 철학이 있게 마련이기에 저자들의 방법을 최선이라 말할 수 있는 것은 아니지만 비교적 높은 만족도를 경험할 수 있었기에 동양인 피부에 맞는 흉터성형술의 한 가지 방법으로 제시하는 바이다.

V. 결 론

지금까지는 피부긴장선에 평행하지 않은 긴 안면부 흉터성형술을 시행할 때, 흉터와 피부긴장선과의 관계에 주로 초점을 두고 흉터의 양이나 길이가 늘어남에도 불구하고 Z-성형술이나 W-성형술을 시행하는 것이 흉터가 눈에 덜 띄는 것으로 알려져 있으나 본 교실에서는 동양인의 피부 특성을 고려하여 흉터 길이의 큰 증가없이 방추형 절제 및 봉합부를 상승시키는 특수한 피하진피봉합을 시행하여 보다 만족할만한 결과를 얻을 수 있었기에 이를 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Westine JG, Lopez MA, Thomas JR: Scar revision. *Facial Plast Surg Clin North Am* 13: 325, 2005
2. Yang JY, Lee SC, Kang YS, Park KH, Lee MJ: Clinical comparison of the scar revision according to two different intradermal and skin suture technique. *J Korean Soc Aesth Plast Surg* 7: 47, 2001
3. Schweinfurth JM, Fedok F: Avoiding pitfalls and unfavorable outcomes in scar revision. *Facial Plast Surg* 17: 273, 2001
4. Chen MA, Davidson TM: Scar management: prevention and treatment strategies. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 13: 242, 2005
5. Park BY, Yoo WM: Scar revision with W-plasty. *J Korean Soc Aesth Plast Surg* 2: 87, 1996
6. Yu SS, Grekin RC: Aesthetic analysis of Asian skin. *Facial Plast Surg Clin North Am* 15: 361, 2007
7. Wilson AM: Widening of scars: foe coaxed into a friend? The Millard technique revisited. *Plast Reconstr Surg* 106: 1488, 2000

후이개 공여부의 다양한 이식편을 이용한 미용수술

이윤호 · 정재훈

서울대학교 의과대학 성형외과학교실

Harvesting grafts at another area in facial surgery would be complicating and troublesome. Moreover the additional scar would be remarkable. So authors have harvested grafts from the postauricular area. Between March of 2004 and January of 2008, we had harvested grafts from the postauricular area in 132 patients. We incised along the postauricular hair line. We made deep incision until we found adequate tissues. Then we dissected to the side as much as the right size. After harvesting, we closed the wound and made an aseptic compressive dressing. We compared pre-operative states to post-operative results with medical photos and made a survey of the patient's degree of satisfaction. We obtained various grafts such as the skin, hair, dermis, dermofat, fascia, fasciofat and bone from the postauricular area. We could use these in the eyelid, nose, chin, scar and anywhere. The fat graft was useful in the thin area such as eyelid. We got good results by using dermofat graft in nasal dorsum and fasciofat graft in nasal tip area. The scar was not seen in the frontal view and camouflaged by the hair easily. By harvesting grafts from the postauricular area, we can get various grafts in the same operative field and this procedure is very simple. Moreover the scar is not seen easily. Therefore this method is not only the good choice but also the best choice of the graft donor site.

Key Words: Graft, Postauricular area

Harvesting Various Kinds of Grafts from Postauricular Region

Yoon Ho Lee, M.D.,
Jae Hoon Jeong, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea

Address Correspondence : Yoon Ho Lee, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Seoul National University Hospital, 28 Yongon-dong, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea.
Tel: 02) 2072-2377 / Fax: 02) 3675-7792 /
E-mail: lyh2374@snu.ac.kr

* 본 논문은 2005년 제 59차 대한성형외과학회 학술대회에서 구연 발표되었음.

I. 서 론

이식편을 이용한 성형수술은 예로부터 이루어졌다. 1893년 지방이식을 하기 시작하면서 얼굴의 함몰치료에 복부, 다리 등에서 채취한 지방을 이용해 왔다.¹ 이후 진피지방이식을 이용한 얼굴 성형수술도 널리 행해졌으며¹⁻³ 근막이나 근막지방을 이용한 이식수술도 시행되었다.^{4,5} 이때 대부분의 의사들은 하복부, 치골상부, 배꼽주위, 둔부, 장골 능선 밑, 대퇴부, 전완부 등에서 이식편을 채취하였다. 하지만 두경부의 성형수술 때 복부 등의 다른 부위에서 이식편을 채취하면 기술적으로 번거로울 뿐 아니라, 원치 않게 눈에 잘 보이는 흉이 생기게 된다. 그래서 저자는 수술시야 안에 있으면서도 흉이 잘 보이지 않는 후이개 공여부에서 이식편을 채취해 왔다. 이에

후이개 공여부를 통해 다양한 이식편을 채취할 수 있음을 알고, 이를 이용해서 얻을 수 있는 장점에 대해 고찰해보려 한다.

II. 재료 및 방법

2004년 3월부터 2008년 1월까지 총 132명의 환자를 대상으로 후이개 부위에서 이식편을 채취해 왔다. 남자는 58명, 여자는 74명이었고 환자의 나이는 5세에서 72세 사이로 평균 43.7세였다. 채취한 이식편 성분별로는 진피지방이 가장 많았으며(114명) 다음으로 근막지방이 많았다(41명). 후이개 부위에 모발 경계선 방향을 장축으로 하는 방추형의 수술 도안을 하였다(Fig. 1). 먼저 뒤쪽 절개선은 모발 경계선과 일치시키고, 필요한

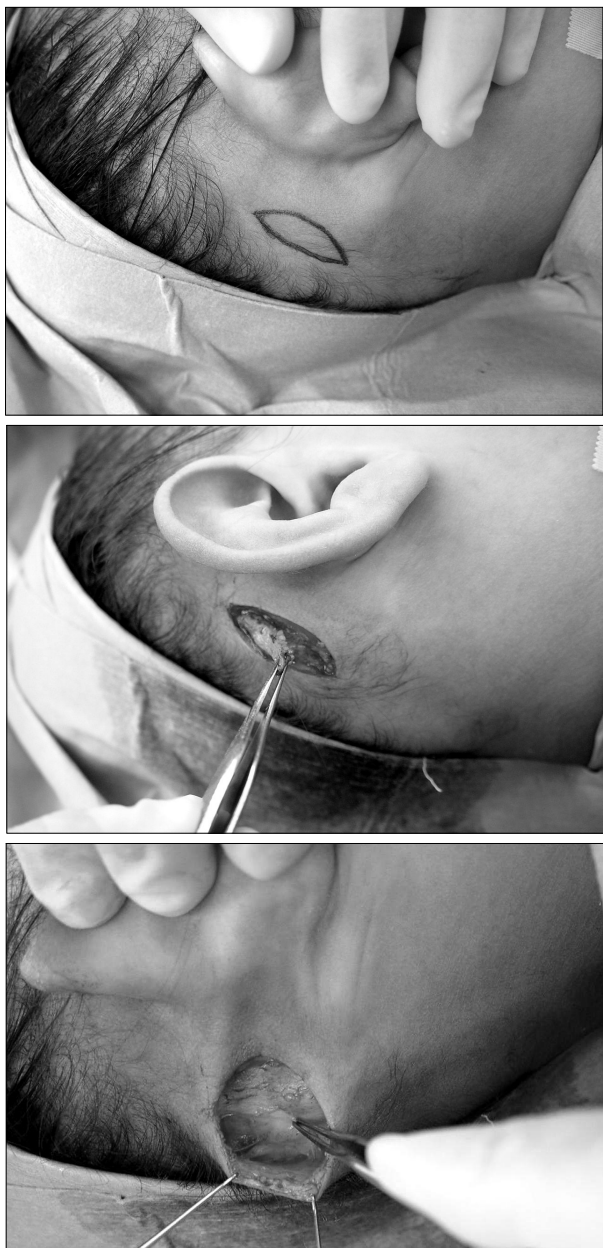


Fig. 1. (Above) Fusiform design for harvesting grafts. We incised about 3 cm along the postauricular hair line. (Center) Dermofat harvest. After deepithelization, we made deep incision until we found dermofat tissues. Then we dissected to the side as much as the right size. (Below) Fasciofat harvest. Additional harvestings were possible.

이식편의 길이와 폭에 맞게 앞쪽 절개선을 도안하였다. 이 때 길이는 4 cm 내외로 하고, 폭은 2 cm가 넘지 않아야 한다. 여기서 모발 조직만 필요한 경우에는 위와 반대로 앞쪽 절개선을 모발 경계선에 맞추고, 필요한 이식편 크기만큼 뒤쪽 절개선을 도안했다. 피부 조직만 필요

한 경우에는 도안 후 바로 피부를 채취했다. 진피지방을 채취할 때는 먼저 원하는 이식편의 면적만큼 탈상피화(deepithelization)를 시키고 필요한 지방의 두께만큼 지방층으로 깊게 절개를 가한 후 조직 아래를 박리하여 이식편을 채취하였다. 진피지방을 채취한 후에도 기저부에 있는 근막성분을 더 채취할 수 있었고, 지방과 붙여 근막지방을 똑같은 방법으로 채취했으며, 절골기(osteotome)를 이용하여 뼈도 채취했다. 이식편의 채취가 끝나면 공여부를 두층으로 일차봉합 하였으며, 필요시 양쪽 옆으로 박리를 하여 일차봉합을 용이하게 하였다. 상처부위에는 이틀간 압박드레싱을 시행하였고, 7일에서 10일 사이에 봉합실을 제거하였다. 이렇게 얻어진 이식편을 다양한 성형수술에 사용하였다. 수술 전과 후는 사진을 통해 결과를 비교하였으며, 환자들의 만족도(우수, 양호, 보통, 불량)도 조사하였다.

III. 결 과

가. 결과

후이개 공여부에서 부분층 피부, 전층 피부, 모발, 진피, 지방, 진피지방, 근막, 근막지방, 뼈 등의 다양한 이식편을 채취할 수 있었다. 또한 채취방법이 간단하고 쉬웠다. 이러한 이식편을 이용하여 두경부에서 눈꺼풀, 코, 턱, 이마, 흉 등의 수술에 사용할 수 있었으며, 두경부를 제외한 다른 부위의 수술에도 사용할 수 있었다. 미용수술 뿐 아니라 구순열에 의한 이차변형에서와 같은 선천기형수술, 이전 수술의 실패에 따른 재수술 모두에 적용할 수 있었다. 총 132명의 환자 중에 2명의 환자에서 공여부에 경미한 혈종(hematoma)이 생겨 배액과 압박드레싱을 지속한 경우 외에는, 상처 벌어짐 등의 합병증이 없었다. 공여부의 상처는 귓바퀴 뒤에 있어 정면에서는 보이지 않을 뿐 아니라, 모발 경계선상에 위치해 흉하지도 않았다. 게다가 머리카락을 잘 이용하면 쉽게 가릴 수 있어, 추적 가능한 환자의 공여부 상처에 대한 만족도도 모두 “우수” 또는 “양호” 이었다(우수: 56명, 양호: 25명).

나. 증례

증례 1

53세 여자 환자로 1년 전 쌍꺼풀 수술을 시행받았으나 쌍꺼풀 주름이 양쪽 전체적으로 높게 위치하였으며 또한 오른쪽에는 겹주름이 있었다. 이에 상기 문제를 교정하기



Fig. 2. (Above & below, left) Photograph taken preoperatively. Bilateral eyelid folds were high and asymmetric. (Above & below, right) Photograph taken after 2 weeks postoperatively. After skin excision and adhesiolysis and fat graftings, bilateral eyelid folds got lower and symmetric.

위하여 기존의 상안검 반흔을 포함해서 낮추고자 하는 만큼 피부 절개선을 도안한 후 그 사이 피부를 절제하였다. 또한 건막 앞 공간의 유착을 풀어준 후 이중 주름의 재유착을 방지하기 위해서 후이개 부위에서 채취한 지방을 이식하였다. 이에 양쪽 쌍꺼풀이 대칭적으로 높이가 낮아졌다(Fig. 2).

증례 2

58세 여자 환자로 6년 전 Goretex®를 이용한 코윤비술을 시행 받았다. 최근 들어 보형물의 변형과 변위가 인지되고, 이로 인해 통증이 유발되어 코 보형물을 제거하였다. 보형물 제거수술을 시행할 때 후이개 부위에 길이 4 cm, 폭 1.5 cm 크기의 방추형 도안을 한 후, 탈상피화시키고 기저부에 있는 진피지방과 근막지방을 동시에 채취하였다. 콧등에는 진피지방이식편을 넣어주었고 코끝에는 근막지방이식편을 넣어주었다. 이에 보형물 제거로 인한 콧등의 함몰을 막을 수 있었다(Fig. 3).

증례 3

6세 여자 환자로 양측성 완전 구순열이 있어 생후 4개월 때 구순 성형술을 시행받았다. 하지만 코끝이 낮고, 인중 융기선이 뚜렷하지 않았다. 이에 후이개 부위에 길이 3.0 cm, 폭 1.5 cm 크기의 방추형 도안을 한 후, 탈상피화시키고 진피지방과 근막지방을 동시에 채취하였다. 코끝에는 근막지방이식편을 넣었고, 윗입술 가운데 부위와 인중에는 진피지방이식편을 넣어 융기선을 뚜렷하게 만들어 주었다(Fig. 4). 구순열에 의한 이차변형에서와 같은 선천성기형수술에서도 후이개 공여부에서의 이식편이 유용하게 사용되었다.

증례 4

10세 남자 환자로 왼쪽 편측성 불완전 구순열이 있어 생후 3개월 때 구순 성형술을 시행받았다. 콧방울 바닥이 조금 낮았고, 인중 융기선이 뚜렷하지 않으며 윗입술에 함요 변형이 있었다. 이에 후이개 부위에 길이 3.5 cm, 폭 1.0 cm 크기의 방추형 도안을 한 후, 탈상피화시키고 진피



Fig. 3. (Above & below, left) Photograph taken preoperatively. Nasal implant was distorted and induced pain. (Above & below, right) Photograph taken after 1 week postoperatively. Nasal implant was removed. And dermofat was grafted to the nasal dorsum and fasciofat was grafted to the nasal tip area.

지방을 채취하였다. 이를 이용하여 콧방울 바닥을 올려주고, 인중 융기선을 뚜렷하게 하고, 함요 변형을 교정하였다(Fig. 4).

증례 5

9세 남자 환자로 오른쪽 편측성 치조열이 있었다. 이에 후이개 부위에 길이 4.0 cm, 폭 1.0 cm 크기의 방추형 도안을 한 후, 탈상피화 시키고 진피지방과 근막지방을 모두 채취한 후에 유양돌기 부위에서 1.0 cm × 1.0 cm × 0.5 cm 크기의 뼈를 채취하여 치조 성형술을 시행하였다(Fig. 5). 측두골의 유양돌기 부위에서는 뼈도 안전하게 채취할 수 있었다.

IV. 고 찰

후이개 부위는 귀 재건수술의 첫 번째 고려대상으로 많은 연구의 대상이 되었다.^{6,7} 현재는 단순한 귀 재건수술 때 뿐 아니라 여러 이식편의 공여부로서 유용성을 인정받고 있다.

후이개 부위에서 시행하는 이식편 채취의 첫 번째 장점은 안전성에 있다. 후이개 부위는 후이개동맥(posterior auricular artery)과 후두동맥(occipital artery)에 의해 혈류 공급을 받고, 후이개신경(posterior auricular nerve)과 소후두신경(lesser occipital nerve)에 의해 감각지배를



Fig. 4. In congenital deformity such as secondary deformity of cleft lip patients, grafts from the postauricular area were available. (Above, left) A 6-year-old girl of secondary deformity of cleft lip. (Above, center) Photograph taken intraoperatively. Fasciofat was grafted to the nasal tip area and dermofat was used for philtral ridge and tubercle formation. (Above, right) Photograph taken 1 year after operation. The philtral ridge was well accentuated. (Below, left) 10-year-old boy of secondary deformity of cleft lip. (Below, center) Dermofat was applied for making philtral ridge and correcting nostril sil depression and notching deformity. (Below, right) Photograph taken 4 months after operation. The philtral ridge was well accentuated with improved scar. The nostril sil depression was corrected also.

받는다. 위의 혈관과 신경은 분지가 많고 이중 지배를 받고 있어, 영구적인 손상을 입을 가능성이 낮다. 후이개 부위에 위치하는 관자근(temporalis muscle), 이개근(extrinsic auricular muscles), 후두근(occipitalis muscle), 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid muscle), 등세모근(trapezius muscle)등도 거의 손상 받지 않는다. 뼈를 채취하는 경우에도 측두골의 유양돌기 부위에서 채취하면 비교적 안전하다. 유양돌기의 공기 봉소(mastoid air cell)는 외부로 부터의 보호의 역할과 골전도 역할을 하는 것으로 알려져 있는데, 일부 채취하는 것으로 기능에 손상을 주지 않는다.⁸ 그 외에는 후이개에 위치하는 중요한 구조물이 없다.

두 번째 장점으로 이식편의 다양성을 들 수 있다. 후이개 부위는 위에서 말한 모발, 피부, 지방, 근막, 근육, 뼈 등의 조직으로 구성되어 있다. 이러한 조직들 중 하나 또는 두 가지 이상의 조합을 채취할 수 있으므로 다양한 이식편을 얻을 수 있다.

세 번째, 공여부의 흉터가 눈에 띄지 않는다. 최종 상처가 모발 경계선에 있기 때문에 두드러지게 드러나지 않는다. 더욱이 상처가 귓바퀴 뒤에 있기 때문에 정면에서는 봤을 때 보이지 않으며 머리카락을 잘 이용하면 쉽게 가릴 수도 있다.

네 번째 장점은 술기의 편리성이다. 두경부 수술을 시행할 때 후이개 부위는 같은 수술시야 안에 있기 때문에 추가적인 공여부 노출이나 피부 소독이 필요하지 않아 수술시간을 줄일 수 있고, 감염의 가능성도 낮출 수 있다. 채취하는 방법도 간단하다. 원하는 크기만큼 디자인을 하여 원하는 조직을 채취를 한 후, 일차봉합을 시행하고, 압박드레싱을 시행하면 된다.

다양한 이식편을 얻을 수 있는 만큼 다양한 수술에 적용할 수 있다. 눈꺼풀처럼 피부 두께가 얇은 곳에서 미용수술을 하거나 재수술을 할 때 지방이식편을 이용하면 좋은 결과를 얻을 수 있다. 코에서는 콧등에 피부 지방이식편을 이용하여 융비수술을 시행하면 자연스럽게

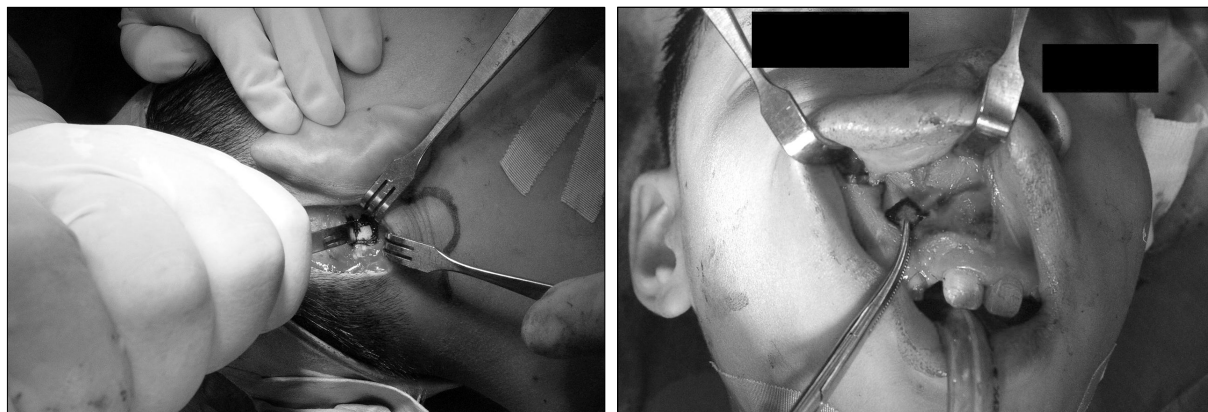


Fig. 5. A 9-year-old boy of alveolar cleft. The bone was harvested from the right postauricular area. (Left) The $1.0 \times 1.0 \times 0.5$ cm sized bone was harvested from right mastoid bone. (Right) Alveoloplasty was carried with grafted bone.

게 결과를 얻을 수 있고, 코끝 성형술을 시행할 때에는 근막지방이식편을 이용하면 좋은 결과를 얻을 수 있다. 구순열에 의한 이차변형이 있는 환자에서는 이식을 시행해야 할 부위가 많은데, 여기에 후이개 부위에서 채취한 자가 이식편을 이용하면 이물반응에 대한 우려없이 안전하게 수술을 시행할 수 있다.

물론, 후이개 부위에서 얻을 수 있는 이식편의 크기가 길이 4 cm, 폭 2 cm, 두께 5 mm 이내로 한정되기 때문에, 큰 이식편이 필요한 수술에는 사용할 수 없는 단점이 있다.

V. 결 론

이식편을 이용하는 두경부 수술에서 후이개 공여부를 사용하면 같은 수술시야 내에서 쉽고 간단한 방법으로 다양한 종류의 이식편을 안전하게 채취할 수 있다. 또한 공여부위 상처도 거의 눈에 띄지 않는다. 그러므로 두경부 수술에서 이식편 공여부로서 후이개 부위를 사용하는 것은 아주 좋은 고려대상일 뿐 아니라, 나아가 최상의 선택이 될 수 있다.

REFERENCES

1. Billings E Jr, May JW Jr: Historical review and present status of free fat graft autotransplantation in plastic and reconstructive surgery. *Plast Reconstr Surg* 83: 368, 1989
2. Bonavolontà G, Tranfa F, Salicone A, Strianese D: Orbital dermis-fat graft using periumbilical tissue. *Plast Reconstr Surg* 105: 23, 2000
3. Little JW: Applications of the classic dermal fat graft in primary and secondary facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 109: 788, 2002
4. Lee Y, Kwon S, Hwang K: Correction of sunken and/or multiply folded upper eyelid by fascia-fat graft. *Plast Reconstr Surg* 107: 15, 2001
5. Copcu E, Sivrioglu N: The new reconstruction technique in the treatment of the skin cancers located on the eyelid: Posterior temporalis fascia composite graft. *Int Semin Surg Oncol* 1: 5, 2004
6. Park C, Shin KS, Kang HS, Lee YH, Lew JD: A new arterial flap from the postauricular surface: its anatomic basis and clinical application. *Plast Reconstr Surg* 82: 498, 1988
7. Guerra AB, Metzinger SE, Metzinger RC, Xie C, Xie Y, Rigby PL, Naugle T Jr: Variability of the postauricular muscle complex: analysis of 40 hemiacadaver dissections. *Arch Facial Plast Surg* 6: 342, 2004
8. Ahmet KO, Osman: Mastoid air cell system. *Otoscope* 4: 144, 2004