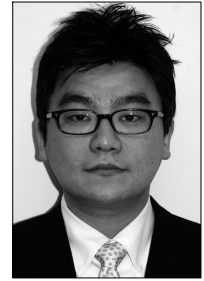


코높임술을 시행받은 비골골절 환자에서 진피지방 이식을 이용한 즉시 이차코높임술을 시행한 치험례

강문석·하영인·박은수

순천향대학교 의과대학 성형외과학교실



A Case of Secondary Augmentation Rhinoplasty with Dermofat Graft for Immediate Rhinoplasty Who Had a Fractured Nasal Bone

Moon Seok Kang, M.D., Young In Ha, M.D., Eun Soo Park, M.D.

Department of Plastic & Reconstructive Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Gyeonggi-do, Korea

Augmentation rhinoplasty is one of the most common aesthetic procedures in Asian countries. For this procedure, a variety of implants are used. Nasal bone fracture is one of the common facial bone fracture, and patients who have nasal bone fracture often need secondary rhinoplasty because of certain complications such as nasal deviation and depression. Unfortunately, the management protocol has not yet been established. Depending on whether the previous implant is removed or not, therefore, this may lead to partial decompression of the nasal bone, mobility of the implant, or reposition of the implant. For these reasons, we corrected fractured nasal bone, removed silicon implants and capsules, and employed immediate secondary rhinoplasty with dermofat graft for the patient who had had rhinoplasty. The height and appearance of the patient's nose were maintained as before surgery. The patient appealed a little depression of the nasal dorsum, but was very satisfied with its natural appearance. There were no complications such as nasal tip deformity, chronic inflammation, or partial depression deformity. We report herein the usefulness of this procedure; doing non-invasive closed reduction, removing silicon implants, and employing immediate secondary rhinoplasty with dermofat graft of the patients who had rhinoplasty previously.

(J Korean Soc Aesthetic Plast Surg 16: 49, 2010)

Key Words: Nasal bone, Fracture, Rhinoplasty, Graft

I. 서 론

낮은 코를 높이는 코높임술은 동양에서 가장 흔하게 시행되는 미용수술 중 하나이며 코높임술을 위해 여러 가지 인공삽입물들이 사용되고 있다. 인공보형물을 이용한 코

높임술을 시술받은 후에 비골골절이 발생하였을 때에는 보형물의 빼놓아짐, 고정되지 않고 돌아가거나 불거져 나오는 경우 등 합병증의 발생 빈도가 높아 일차적인 비관혈적 정복술 이후 이차수술을 필요로 하는 경우가 많다. 특히 미용목적으로 코높임술의 시행 건수가 증가함으로써 인공보형물을 이용한 코높임술을 시행받은 환자에게서 비골골절이 발생한 경우도 증가하고 있으며, 이 환자들은 비골골절 후에도 코높임술을 시행받았을 때의 모습을 유지하기 원하고 보형물의 제거를 원치 않는 경우가 많다. 하지만, 코높임술을 시행받은 환자에서 비골골절이 발생한 경우에 대해 치료방법이 확실하게 정립되어 있지 않다. 특히 후기 합병증으로 보형물의 전이, 보형물의 유동성, 비골의 일부의 함몰 등이 발생할 수 있기 때문에 치료 시 보형물의 제거 여부에 대해 여러 논란이 있다.

Received December 15, 2009

Revised February 2, 2010

Accepted February 5, 2010

Address Correspondence : Eun Soo Park, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, 1174 Jung-dong, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 420-767, Korea.
Tel: 032) 621-5319 / Fax: 032) 621-5016 /
E-mail: peunsoo@schbc.ac.kr

* 본 논문은 2008년 제 26차 대한미용성형외과학회 학술대회에서 구연 발표하였음.

본 저자들은 실리콘 보형물로 코높임술을 하였던 비골골절 환자에서 비관혈적 정복술로 비골골절을 교정하고, 골절로 인해 전위와 유동성이 발생된 실리콘 보형물을 제거한 후 진피지방이식으로 즉시 이차 코높임술을 시행하였으며, 그 결과를 장기 추적관찰하여 보고하는 바이다.

II. 증 례

47세 여자로서 약 10여 년 전 실리콘을 이용한 코높임술을 시행 받았던 과거력이 있으며, 운전자 교통사고로 인해 발생한 비골골절로 내원하였다. 비골의 우측 측벽의 골절과 함께 비골의 침부가 부분적 함몰변형을 보이며 보형물이 오른쪽으로 전위되어 있으며, 고정되지 않고 움직이는 현상이 발생되었으나 보형물 자체는 손상되지 않은 소견을 보였다. 내원 5일째 부종 및 종창이 감소하여 전신마취로 수술을 시행하였다. 양측 둔부 사이에서 6 × 1 cm 크기의 진피지방을 채취한 다음 체위변경을 한 뒤 연골가장자리 절개를 통해 삽입된 실리콘 보형물과 형성된 피막을 제거하였다.

비관혈적 정복술 후 채취한 진피지방을 코 모양에 맞게 다듬어 뼈막하 공간에 진피지방을 삽입한 후 이식물의 변위를 막기 위해 코끝과 미간, 양측에 외부 매듭 고정술을 시행하였다.

수술 후 30개월간 환자 면담과 사진촬영, 일반 비골 방사선사진, 초음파, 자기공명영상 등의 방사선학적 검사를 통하여 추적관찰하였다.

수술 후 14일째 콧등의 부기로 인해 수술 전에 비해 과고정되어 보였으나, 수술 후 3달째 콧등의 부기가 감소한 소견을 보였으며, 수술 후 30개월에 코의 모양이 대칭적으로 유지된 것을 확인하였다. 수술 후 환자는 술전의 외형과 높이를 유지하였고 전보다 자연스러운 질감을 보여 만족하였다. 환자의 만족도 조사에서 최고 10을 기준으로 수술 2일째와 14일째는 코의 부기로 인해 만족도가 중간 정도였지만, 3개월과 30개월의 만족도가 9와 8로 수술 직후보다 장기간 추적관찰에서 만족도가 높았다. 30개월에 콧등 높이의 감소를 호소하였으나 코끝 변형, 만성염증소견, 부분적 함몰 변형없이 유지되는 소견을 보였다 (Table I).

수술 후 3일째와 30개월의 초음파 사진과 6개월, 30개월의 MRI사진으로 콧등의 세부분 (upper, middle, lower)에서 진피지방의 두께와 너비를 측정하였다. 초음파 검사에서 너비는 비슷하게 측정되었으나 두께가 50%정도 감소하였으며 이것은 비골골절의 정복과 이차 코높임술의 결과 발생한 혈종이 흡수되며 발생한 것으로 추정되었다. MRI 검사에서는 6개월과 30개월의 측정 결과 부위에 따라서 두께

Table I. Level of Patient's Satisfaction

	Satisfaction level*	Other change
PO [†] 3 days	5	Swelling on periorbital area
PO [†] 6 months	9	Subside of swelling on nasal dorsum
PO [†] 30 months	8	

*Patient satisfaction level is divided 0 (poor) to 10 (excellent).

[†] PO, postoperative.

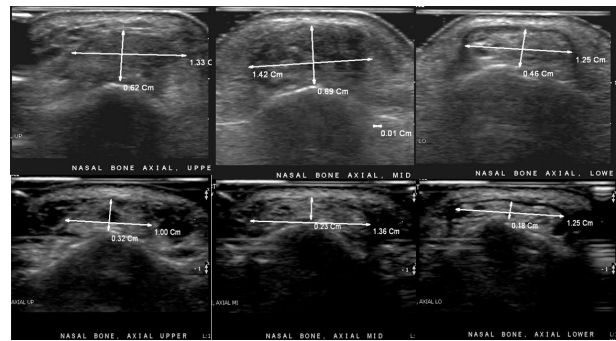


Fig. 1. Postoperative ultrasonographic evaluation. (Above) Three days postoperative; upper, middle and lower views of a patient with ultrasonography. (Below) 30 months postoperative; upper, middle and lower views show that dermofat graft's height was decreased by about 50% compared with postoperative 3 days.

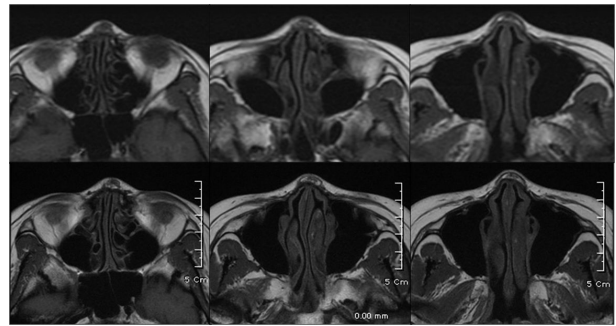


Fig. 2. Postoperative MRI evaluation. (Above) Six months postoperative; upper, middle and lower views of a patient with MRI. (Below) 30 months postoperative views show same contour of dermofat graft.

만 2~6% 정도 감소하나 이식한 진피지방이 비슷하게 유지되는 것을 관찰할 수 있었다 (Fig. 1~3, Table II, III).

III. 고 찰

코높임술은 흔히 시행되는 미용수술의 한가지로 여러 가

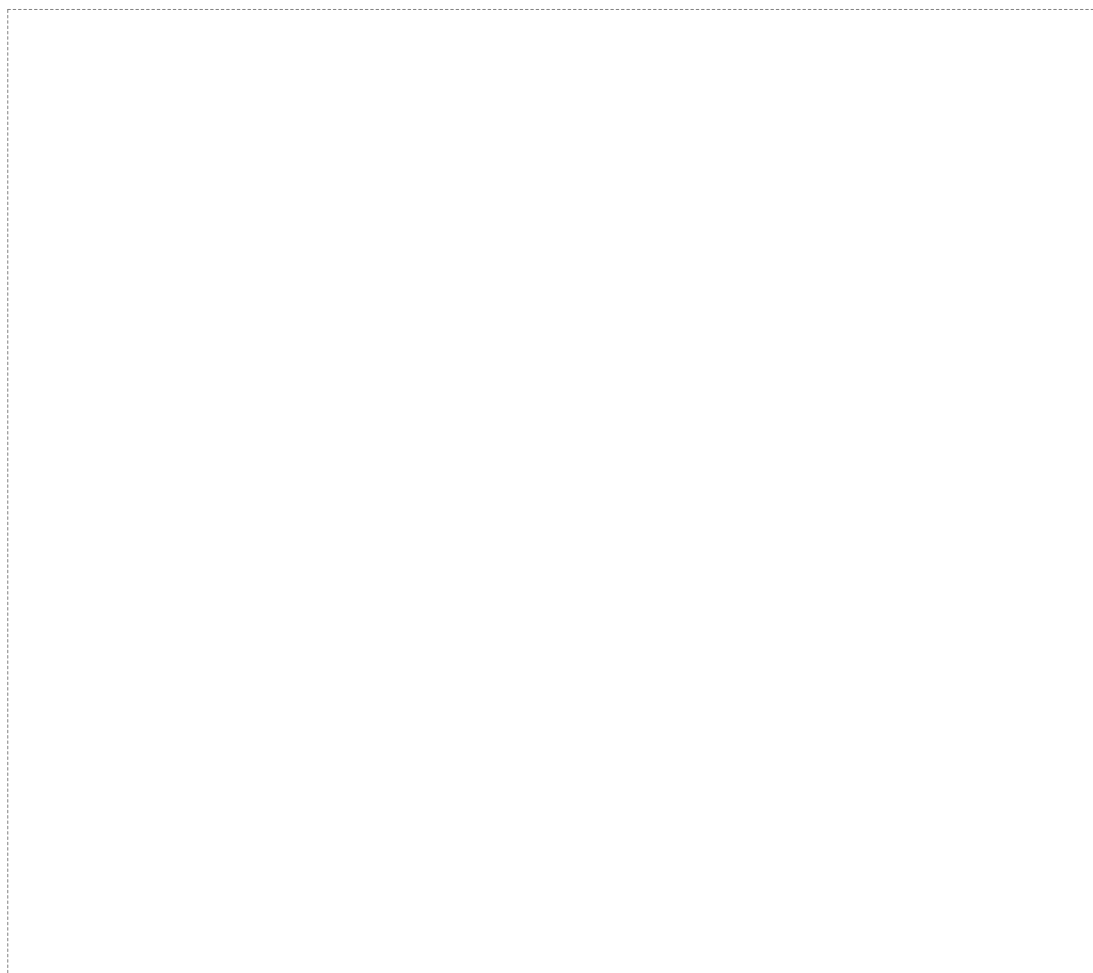


Fig. 3. Preoperative and postoperative photographic finding of patient. (Above, left) Preoperative frontal view. (Above, center) Preoperative oblique view. (Above, right) Preoperative lateral view. (Below, left) 30 months postoperative frontal view. (Below, center) 30 months postoperative oblique view. (Below, right) 30 months postoperative lateral view.

Table II. Data of Ultrasonographic Evaluation

	Width			Thickness		
	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower
Silicone	1.0 cm	1.2 cm	0.8 cm	0.6 cm	0.5 cm	0.3 cm
PO* 3 days	1.3 cm	1.4 cm	1.2 cm	0.6 cm	0.6 cm	0.4 cm
PO* 30 months	1.0 cm	1.6 cm	1.2 cm	0.3 cm	0.2 cm	0.2 cm
	23%	+14%	0%	50%	66%	50%

*PO, postoperative.

지 재료가 사용될 수 있으나, 요즈음 사용되는 것은 실리콘을 이용한 보형물로 이것은 간편하고, 시간이 지나도 변화가 적으며, 유착이 되지 않고, 조직반응이 적고, 수술 시간을 줄일 수 있기 때문에 보편적으로 사용된다. 비골골절은 얼굴 골절 중 발생빈도가 가장 높은 골절로 코높임술을 시행 받은 환자에서 비골골절이 동반되는 경우가 많아지고 있

다. 실리콘을 이용한 코높임술을 시행받은 환자에서 비골골절이 발생한 경우 외상에 약하기 때문에 보형물이 돌출되거나 전위와 이동성 등의 문제가 발생할 수 있으며, 보형물 자체가 손상되기도 한다. 정복 즉시 양호한 결과를 보였으나 시간이 경과함에 따라 보형물이 전위되는 문제가 종종 발생하기도 한다.¹⁻³

Table III. Data of MRI Evaluation

	Width			Thickness		
	Upper	Middle	Lower	Upper	Middle	Lower
Silicone	1.0 cm	1.2 cm	0.8 cm	0.6 cm	0.5 cm	0.3 cm
PO* 6 months	1.17 cm	1.17 cm	1.26 cm	0.43 cm	0.44 cm	0.32 cm
PO* 30 months	1.17 cm	1.18 cm	1.31 cm	0.42 cm	0.43 cm	0.30 cm
	0%	1%	+4%	2%	2%	6%

*PO, postoperative.

일반적으로 코높임술을 시행받았던 비골골절 환자에서 보형물의 손상이나 돌출, 돌아감 등이 발생한 경우와, 비골의 복합골절인 경우는 일차적으로 보형물을 제거하고 비골골절에 대한 정복술을 시행한다. 그 후 비골골절이 안정화되고 반흔이 성숙된 다음 이차 코높임술을 시행하지만, 대부분의 환자들은 이차 코높임술을 시행하기 전의 기간 동안 심리적, 미용적으로 불편을 느끼게 된다.⁴ 따라서 비골골절의 정복과 함께 즉시 이차 코높임술을 원하는 경우가 많은데, 비골골절의 정도가 경하여 비골의 모양이 유지되면서 보형물의 변위가 일어나거나 유동성이 발생한 경우에는 보형물을 제거하면서 즉시 코높임술을 고려해 볼 수 있다.

즉시 코높임술을 하는 경우에도 실리콘 등의 인공삽입물을 사용하면 보형물 자체가 딱딱하여 골절되어 불안정한 비골에 의해 쉽게 전위되어 코 모양이 빼뜩게 보이기 쉽다. 반면에 비골골절 환자에서 진피지방을 이용하여 즉시 코높임술을 시행하면 골절 부위에 압박을 적게 주며, 다소 불안정한 정복이 시행되어도 감추어질 수 있고, 자연스러운 모습을 보일 수 있는 장점이 있다.

진피지방은 연골, 뼈 등의 다른 자가이식물에 비하여 쉽게 사용할 수 있으며, 안면부의 연부조직은 혈류의 공급이 풍부하기 때문에 진피지방의 생착이 잘 되며, 조작이 용이하다는 장점이 있다. 또한 안정성과 생착력이 좋을 뿐 아니라 일반적으로 알려진 흡수량도 10~20%로 지방만을 이용하였을 때보다 적은 양이 흡수되고, 생착된 후에는 정상적으로 피부와 비골 사이에 존재하는 지방조직으로 보이며, 부드럽고 피막 형성이 없는 장점도 있다.⁵

여러 연구에 따르면 흡수되는 정도는 15~50% 까지 다양하게 보고되지만 이것도 수술 중의 조작에 의한 외상, 이식 후의 낭종, 감염, 출혈, 혈종 등의 합병증의 발생 유무에 따라 다르게 나타나며 그 정도를 수술 전에 예상하기는 힘들다.⁶ 사타구니, 배, 외측 엉덩이, 천골부위, 엉덩고랑 등 여러 가지 공여부가 있으며, 공여부에 따라 흡수되는 정도가 다르다. 엉덩고랑과 천골부위가 진피부위가 두껍고 섬유모세포, 섬유세포 등이 풍부하며 진피의 아래 부분이 조밀하기

때문에 흡수가 적어 진피지방 이식의 공여부에 적합하다고 하며 이 중 엉덩고랑이 흉터를 쉽게 가릴 수 있어 공여부로서 더 적합하다.⁷

본원에서는 실리콘 보형물로 코높임술을 하였던 비골골절 환자에서 비관혈적 정복술로 비골골절을 교정하고, 진피지방이식으로 즉시 이차 코높임술을 시행한 증례를 30개월간 추적관찰하였다.

수술 후 외상받기 전의 외형과 높이를 유지하였고 이전보다 자연스러운 질감을 보여 만족하였으며, 코끝 변형, 만성염증소견, 부분적 함몰 변형없이 유지되는 소견을 보였다. 방사선학적으로 비교하였을 때 진피지방의 너비와 길이는 변화가 없었다. 진피지방의 두께는 수술 후 3일째와 3개월째 비교하였을 때 50%정도 감소하였으며, 수술 후 6개월과 30개월의 높이를 비교한 결과 두께만 2~6%정도 감소한 소견으로 진피지방이 비슷하게 유지되는 것을 관찰할 수 있었으며, 비골골절도 수술 후 정복한 결과가 안정되게 유지되는 소견을 보여 그 유용성을 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Lee DH, Kang JS: Augmentation rhinoplasty with silastic-cartilage complex. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 11: 465, 1984
2. Zeng Y, Wu W, Yu H, Yang J, Chen G: Silicone implant in augmentation rhinoplasty. *Ann Plast Surg* 49: 495, 2002
3. Tham C, Lai YL, Weng CJ, Chen YR: Silicone augmentation rhinoplasty in an oriental population. *Ann Plast Surg* 54: 1, 2005
4. Lee PK, Kim YJ, Wee SS, Cho MJ: Treatment of the complications after augmentation rhinoplasty: Dermofat graft. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 18: 697, 1991
5. Yang SJ, Kim BS, Kim JH: Secondary augmentation rhinoplasty with dermofat graft. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 25: 152, 1998
6. Erdogan B, Tuncel A, Adanali G, Deren O, Ayhan M: Augmentation rhinoplasty with dermal graft and review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 111: 2060, 2003
7. Hwang K, Kim DJ, Lee IJ: An anatomic comparison of the skin of five donor sites for dermal fat graft. *Ann Plast Surg* 46: 327, 2001