

귓볼 하부 전위피판을 이용한 결손형 선천성 귓볼갈림증의 재건

정동우 · 강대훈 · 김태곤 · 이준호 · 김용하

영남대학교 의과대학 성형외과학교실

A One Stage Reconstruction of Defective Type Cleft Earlobe: Infra-auricular Transposition Flap

Dong Woo Jung, Dai Hun Kang, Tae Gon Kim, Jun Ho Lee, Yong-Ha Kim

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Purpose: Reconstruction of the cleft earlobe is challenging. Several procedures are available to reconstruct congenital earlobe deformities. However, for large defective type, surgical procedures and designs are complex and tend to leave a visible scar. We present a simple method of reconstruction for defective type congenital cleft earlobe using a one stage technique with infra-auricular transposition flap. This allows for easy and accurate size estimation and good aesthetic outcomes.

Methods: A 4-year-old male patient has congenital cleft earlobe and antihelical deformity. Otoplasty for antihelical deformity correction and one stage infra-auricular transposition flap for earlobe reconstruction were performed. The flap was designed from the inferoanterior margin of the earlobe. The size of the flap was determined based on the normal side, and the width and length of the flap was 1 cm and 3 cm in size, respectively. An incision was made at the midline of the defective lobule. Further, the elevated flap was inserted. The elevated flap and the incision margins of the lobule were sutured together. Then, the donor site was closed primarily.

Results: The volume and shape of the reconstructed earlobe were natural. There was no flap necrosis. The donor site had no morbidities and scar was not easily notable.

Conclusion: Infra-auricular transposition flap can be designed easily and offer sufficient volume of earlobe. Furthermore, the scar is inconspicuous. In conclusion, infra-auricular transposition flap can be a good option for reconstructing a large defect type cleft earlobe.

Keywords: Cleft earlobe, Reconstruction

서 론

선천성 귀 변형이나 귀의 외상 환자에서 귓볼의 결손

시 재건수술이 필요하다. 귓볼을 재건하는 방법은 다양하나 결손 부위가 큰 경우 그 디자인과 수술방법이 복잡하고 어렵다. 또한 재건 시 충분한 부피를 유지하기 위한 국소피판들은 흉터를 많이 남기게 되며 자연스러운 귀볼 모양을 얻기 어려운 경우도 있다. 저자들은 결손된 귓볼의 아랫쪽에서 귀 뒤쪽 방향으로 국소피판을 도안하여 보았다. 이는 기존의 방법들보다 디자인이 쉽고 공여부가 귀 뒤쪽에 있어 흉터가 잘 보이지 않아 미용적으로 우수한 결과를 얻을 수 있어 이를 보고하는 바이다.

Correspondence: Tae Gon Kim

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yeungnam University Medical Center, Yeungnam University College of Medicine, 170 Hyeonchung-ro, Nam-gu, Daegu 705-717, Korea
Tel: +82-53-620-3480 / Fax: +82-53-626-0705 / E-mail: kimtg0919@daum.net

* This work was supported by a grant from the Chunma medical research foundation, Korea, 2012.

Received September 14, 2012 / Revised September 21, 2012

Accepted September 24, 2012

중 례

선천적으로 좌측 귓볼이 작고(Kitayama type IV), 맞귀둘레(antihelix)에 기형이 있는 4세 남아가 내원하였다. 좌측 귓볼은 형성 저하로 구슬사이 패임(inter-tragic notch)에서 귓볼의 가장 미측(caudal) 부분의 길이가 4 mm로 정상측(15 mm)과 비교하여 11 mm가 부족하였다. 귀둘레 기시부에서(root of helix) 맞귀둘레까지 귀둘레다리(crus of helix)가 수평으로 연결되어 있었고, 귀조가비와 배오목 사이각(conchoscaphal angle)이 넓어져 있었으며 맞귀둘레 윗다리(superior crus of antihelix)가 불분명하였다(Fig. 1).

수술은 전신마취로 시행하였고, 먼저 맞귀둘레의 기형을 교정하였다. 귀둘레다리의 여분의 연골을 제거하기 위해 2 cm 절개 후 연골막 아래(sub-perichondral plane)로 박리하여 연골을 일부 절제하였다. 맞귀둘레를 교정하기 위하여 맞귀둘레의 귀 뒷면을 절개하고 연골을 노출한 후 수평 매트리스 봉합을 시행하였다.

다음으로 귓볼 재건을 시행하였다. 정상측과 환측 귓볼의 구슬사이 패임에서부터 귓볼의 가장 미측 부위까지의 거리를 측정하여 귀볼의 높이 차이를 구하여 피판의 폭으로 하였고, 정상측 귀둘레에서 귓볼이 시작되는 부위에서부터 귓볼의 호(arc)의 길이를 구하여 피판의 길이로 정하였다(Fig. 2). 환측 아래에 피판의 폭은 10 mm, 길이는 30 mm로 하여 삼각형의 국소피판을 디자인하였다(Fig. 3). 피부를

절개하고 피하 평면으로 피판을 거상하였다. 환측에 남아 있는 귓볼의 전면과 후면 사이에 절개를 하여 피판이 위치할 자리를 준비하였고, 피판을 이동하여 결손된 귓볼에 위치시킨 후 절개한 귓볼의 전면과 후면에 봉합하였다. 공여부의 결손은 일차 봉합하였다.

수술 후 2달까지 경과관찰기간 동안 피판의 괴사는 없었으며, 귓볼의 부피와 모양도 자연스럽게 유지되었다. 또한 공여부의 흉터도 잘 보이지 않아 미용적으로도 만족스러웠다(Fig. 4).

고 찰

귓볼 기형은 발달과정의 문제로 발생한다고 알려져 있다. 여섯 개의 소결절(hillock) 중 1번과 6번의 융합 부전에 의해 발생한다는 보고가 있고,¹ 태생기 동안 괴사에 의해 발생한다는 보고도 있으나 정립된 설은 아니다.² 이러한 원인으로 발생하는 귓볼 기형을 Kitayama 등³은 type I (longitudinal), type II (transverse), type III (triple lobe), type IV (defective)로 분류하였다. 귓볼의 결손 정도에 따라 단순봉합이나 Z-성형술로 교정이 가능하나, defective type은 귓볼의 재건에 국소 피판술을 이용해 교정해주는 방법이 선호된다.

귓볼을 재건하는 방법은 대부분은 귀의 앞쪽과 아래쪽에서 피부피판을 이용하는 방법이 소개되었다.^{4,5} 기존의 방법들은 결손을 교정하기 위해 충분한 피판을 사용할 수 있



Fig. 1. A 4-year-old male patient with congenital small earlobe and antihelical deformity on the left ear.

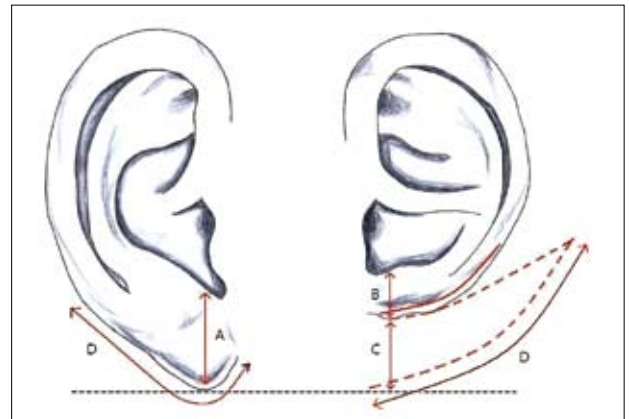


Fig. 2. The preoperative measurements for correction of defective type cleft earlobe of the left ear. (Left) A normal side and (Right) a defective side. (A): The distance of the inter-tragic notch to most caudal lobule on the normal side. (B) That of 'A' on defect side. The flap width (C) = A - B. (D) The length of arch of earlobe of the normal side.



Fig. 3. The design for an infra-auricular transposition flap. (Left) Anterior and (Right) posterior view of the ear.



Fig. 4. The postoperative 2 months result was satisfactory. (Left) An anterior view and (Right) posterior view of the left ear.

으나 공여부의 흉터가 크게 남아 미용적으로 만족스럽지 못하였다. Emiroglu와 Al-Saedi⁶는 이엽피판(bilobed flap)으로 귓볼을 재건하여 충분한 결손을 재건하였으나 공여부의 길이가 두 배로 길어져 비교적 긴 흉터가 남는다. Shen 등⁷은 inversion 피판, pentagon 피판, V-Y 피판을 이용한 3 flap method를 이용하였으나 그 디자인이 어렵고 귓볼의 아랫부분에 흉터가 남는다. Kim과 Lee⁸는 S자형 피판을 사용하여 비교적 간단하고 흉터가 적은 수술방법을 소개하였으나, 피판 도안과 술기가 비교적 어려운 한계점이 있다. 다른 방법으로 또한 충분한 부피와 안정적인 모양을 유지하기 위하여

지방이식을 사용하는 방법도 있으나, 이식한 지방조직이 흡수되어 변형이 발생할 수 있다. 결손이 심한 경우는 혈관경 피판을 이용하여 귓볼을 교정할 수 있지만, 술기가 복잡하고 혈행을 잘 보존해야 하는 어려움이 있다.

반면 저자들이 시행한 귀볼 하부 전위피판은 귀의 앞쪽에서는 봉합이 필요한 최소한의 절개를 가하여 수술 후 흉터가 거의 보이지 않았다. 공여부의 흉터는 대부분 귀 뒤쪽에 위치하여 자연스럽게 귀에 가려져 눈에 띄지 않았다. 또한 디자인이 단순하여 쉽게 시행할 수 있었다. 수술방법이 다른 방법보다 간단하고 조작이 적으며, 수술 후 피판의 괴

사가 생기지 않아 피판의 경계 부위도 깨끗하게 유지되었다. 그러나 피판 기저부에 견이(dog ear)가 생기는 경우 추가적인 교정이 필요할 수 있으며, 장기적인 수술결과는 지속적인 추적관찰이 필요하다고 생각된다.

REFERENCES

1. Park C: Lower auricular malformations: their representation, correction, and embryologic correlation. *Plast Reconstr Surg* 104: 29, 1999
2. Park KN, Kong BT, Suh IS, Ha JW: Correction of the congenital earlobe cleft. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 19: 243, 1992
3. Kitayama Y, Yamamoto M, Tsukada S: Classification of congenital cleft earlobe. *Jpn J Plast Reconstr Surg* 23: 633, 1980
4. Alanis SZ: A new method for earlobe reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 45: 254, 1970
5. Brent B: Earlobe construction with an auriculo-mastoid flap. *Plast Reconstr Surg* 57: 389, 1976
6. Emiroglu M, Al-Saedi M: Gavello's procedure: an old earlobe reconstruction method, revisited and touched up. *Aesthetic Plast Surg* 25: 187, 2001
7. Shen W, Cui J, Chen J, Chen H, Zou J, Ji Y: Inversion of the flap at the lower ear and restoration of the flap at postauricular skin for reconstruction of the earlobe. *J Craniofac Surg* 23: 560, 2012
8. Kim TG, Lee TJ: Reconstruction of defective type congenital cleft earlobe with S-shaped flap. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 36: 811, 2009