

후이부 피하조직-측두두정근막피판을 이용한 유양동절제술후 생긴 이후부 피부결손의 복구

인하대학교 의과대학 이비인후과학교실·성형외과학교실*
장태영·황건*

= Abstract =

Repair of Postauricular Skin Defect Developing after Mastoidectomy Using "Retroauricular Subcutaneous Tissue-Temporoparietal Fascia Flap"

Tae Young Chang, M.D. and Kun Hwang*, M.D.

*Department of Otolaryngology · Plastic Surgery**
Inha University Collage of Medicine, Incheon, Korea.

Severe postmastoidectomy wound infection infrequently leaves large skin and soft tissue defects over postauricular area, which is usually quite difficult to repair by primary closure.

Using "Retroauricular subcutaneous tissue-temporoparietal fascia flap" whose main vessel of blood supply is posterior auricular artery, such defects could be successfully repaired in two patients who underwent revision mastoidectomy. In this axial pattern local scalp flap, distal semilunar portion of the flap had only subcutaneous tissue and temporoparietal fascia, which was slid into the postauricular defect area. This new flap approach can be useful in repairing postauricular skin and soft tissue defects following radical mastoidectomy.

KEY WORDS : Mastoidectomy · Postauricular defect · Retroauricular subcutaneous tissue-temporoparietal fascia flap.

서 론

유양동 절제술 시행후, 특히 재수술의 경우 심한 술후 감염으로 인하여 후이부의 피부 및 연골을 포함한 연부조직이 괴사되어 유양동이 외부로 노출되는 경우를 종종 경험할 수 있는데, 이러한 경우 일차봉합(primary repair)시도 하는데, 실패하는 경우도 드물게 있었다. 저자

들은 후이부에서 두피의 피하조직(subcutaneous tissue)과 측두두정근막(temporoparietal fascia)으로 이루어진 새로운 형태의 국소피판(local flap)을 도안하여, 진주종으로 근치적 유양동 절제술을 받은 뒤 생긴 후이개부 결손이 있는 2명의 환자의 재건에 이용하였다.

증례

증례 1

환자: 길○복, 43세, 남자

상태: 우측 중이의 진주종으로 재유양돌기 절제술(revision mastoidectomy)을 시행받은 후, 수술 감염이 발생하여 후이개부 및 유양돌기부에 4×3cm 크기의 피부 및 연부조직 결손이 발생하였으며, 이개연골이 일부 괴사되고 유양동이 노출되어 있었다(Fig. 1).

수술: 결손부위의 후상방부에 후이개동맥을 기저로한 피하조직-측두두정근막피판을 도안하였다. 표피-진피를 모낭하평면으로 제거한 부위가 직경 4cm의 반원형이 되도록 하였다. 피판을 상부에서는 측두근막 위로, 하부에서는 골막 위로 거상하여 결손 부위로 전위시키고(Fig. 2), 피판 공여부에는 부분층 피부이식을 하였다. 수술후 2주에 치유되어 발사하고 퇴원하였다(Fig. 3). 1년이상 추적조사한 결과, 완전 치유되었다.

증례 2.

환자: 박○남, 20세, 남자

상태: 전례와 마찬가지로 진주종으로 인한 재유양돌기절제술후 심한 창상 감염이 발생한 사례로 후이개부에 열공이 생기고 피부 및 연부조직이 괴사되었다. 감염으로부터 회복후 주위 피하조직을 박리하여 일차 봉합을 시도하였으나 발사후 다시 열공이 발생하여 재차 시도하였으나 실패하였다(Fig. 4).

수술: 후이개부에 3×2cm의 방추상의 결손이 있고 유양골이 노출되었다. 결손 부위의 후상방에 국소피판을 도안하고(Fig. 5) 후이개부의 결손 부위로 들어갈, 피판 상부의 반원형 부위는 모낭하평면으로 제거하였다(Fig. 6, 7). 피판을 전위시켜 모낭과 피하조직과 측두두정근막으로 이루어진, 피판의 끝 부분을 결손부위로 전위시키고 피부를 봉합하였다. 피판공여부에는 대퇴부에서 피부를 채취하여 부분층 피부이식을 하였다. 수술후 2주에 발사하고, 2개월 이상 추적조사한 결과 치유되었다(Fig. 8).

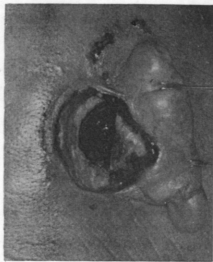


Fig. 1. Postauricular defect following radical mastoidectomy. Auricular cartilage and temporal bone are exposed.

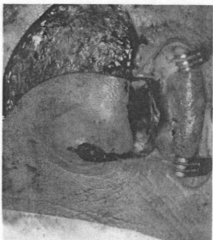


Fig. 2. Transposed subfollicular-galea scalp flap into postauricular defect.

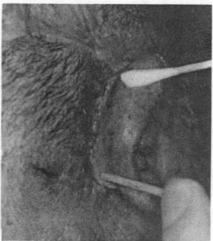


Fig. 3. Post operative 1 month. Defect was completely healed.

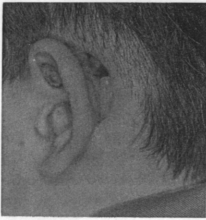


Fig. 4. Postauricular defect following radical mastoidectomy soft tissue is undermined.

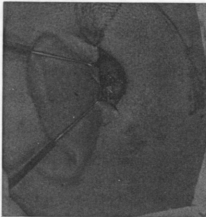


Fig. 5. Design of subfollicular-galea scalp flap. At painted distal part of flap (arrow), skin & hair follicles will be removed.



Fig. 6. Flap elevated. At distal part, skin & hair follicles are removed and composed of subfollicular soft tissue and epicranium(temporoparietal fascia).

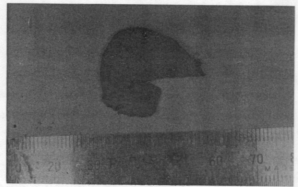


Fig. 7. Removed portion of distal part of flap. It is composed epidermis dermis and hair follicles

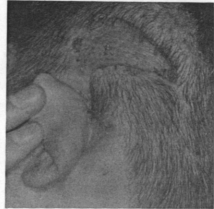


Fig. 8. Postoperative 1 month. Defect was completely healed.

수 술 방 법

환자를 양와위로 눕히고 고개를 견축으로
 쪼갨 후 피사조직을 제거하였다. 후이개부 방
 추상(fusiform) 결손 부위의 후상방에 결손 부
 위의 길이와 같은 폭을 가지는 두피피판을 고
 안하였다. 피판의 폭과 길이의 비율은 1:2 이
 내로 하며, 피판의 말단 부위는 결손 부위의
 직상부에 오도록하며 피판끝은 등그스런 모양
 을 가지게 하였다(Fig. 9). 결손 부위의 상부
 말단에서 약 45°의 사선을 그어 그 상측의 반
 원형부위(빗금부위)는 scalpel로 표피 진피 및
 모낭을 제거하였다. 후이개동맥을 기저로 하는
 피판을 두개표근(epicranium) 밑으로 거상하
 는데, 상부에서는 반짝거리는(glistening) 측두근
 막 위로 들고, 하부에서는 모상건막(galea) 밑
 으로 골막(periostrum) 위로 들게 된다. 따라

서 피판끝의 반원형부위는 천근막과 두개표근 즉 모낭하피하조직과 측두근막으로만 구성되어 있게 되며, 피판의 그 이외의 부분은 피부, 피하조직 및 두개표근(temporoparietal fascia and galea)으로 구성되게 된다. 이 반원형 부위가 후이개부의 결손 부위로 미끌어져 들어가듯이 전위시키고, 후이개부 피부와 피판의 표피-진피 부위를 봉합하였다. 피판이 거상되고 남은 공여부는 대퇴부에서 14/1000inch로 부분층 피부이식하였다(Fig. 10, 11).

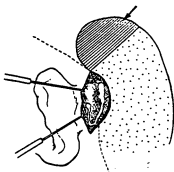


Fig. 9. Design of retroauricular subcutaneous tissue temporoparietal fascia flap based on occipital branch of posterior auricular artery. In distal part(shaded half moon area) of flap epidermis, dermis and hair follicles are removed, so this portion has only subfollicular tissue and epicranium(temporoparietal fascia). The width length ration of flap is about 1 : 2.

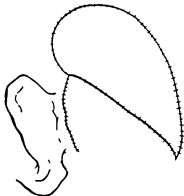


Fig. 10. The flap is transposed into postauricular defect. The distal part of flap which is composed of subfollicular tissue and epicranium(temporoparietal fascia) is slid into soft tissue defect.

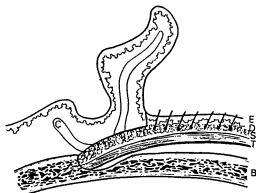


Fig. 11. Cross-section of transposed flap. E : epidermis, D : dermis, S : subcutaneous tissue, C : auricular cartilage T : Epicranial aponeurosis(temporoparietal fascia), B : temporal bone.

고 찰

유양돌기절개술시 유양골 및 골막 제거, 폐색(obliteration)등으로 인한 주변 근조직 연부조직의 결손이나 섬유화(fibrosis) 등으로 인하여 술후 후이개부의 혈액공급은 상당히 불량한 상태라 할 수 있다. 불충분한 병변의 제거 혹은 병변의 재발로 인하여 경우에 따라 재유양동절제술을 시행하게 되는데, 첫번 수술시 외이도성형술(meatoplasty) 과정중에 동반되는 연조직의 제거 및 섬유화과정에 의해 발생한 반흔의 제거 및 유양동병변 제거에 따른 더욱 커진 유양동강 등의 원인 때문에 창상의 일차 봉합시 피부는 상당한 장력(tension)을 받게 되며, 특히 피하 연조직의 심한 결손이 생긴 경우나 술후 감염 등이 발생한 경우에는 후이부 피부 및 연조직의 괴사가 발생하여 유양동강이 외부로 노출되게 된다.

본 증례 2례 모두 술후 감염이 회복된 후 창상 주변의 밑을 파서(undermining) 일차 봉합술을 두차례이상 시도하였으나 실패하였으며 따라서 이를 복구할 피판이 필요하게 되었다. 이에 저자들은 상기 환자들의 후이개부 및 유양돌기부 피부 및 연부조직 결손의 치료에 이용하고자 고안하였다.

이개의 상부에는 팬(fan)모양의 측두근과 이

를 싸고 있는 그위의 측두두정근막 위치하고 있다²⁾. 따라서 저자들이 도안한 피관의 말단 부분의 반원형 부위의 두피는 밖으로부터 표피, 진피, 피하조직, 측두두정근막, 측두근막, 측두근, 골막, 측두골의 순서로 있게 되며, 피관기저부의 두피는 표피, 진피, 피하조직, 두개표근(epicranius, 즉 occipito-frontalis), 골막, 측두골의 순서로 놓이게 된다. 피관말의 반원형 부위는 피부와 모낭을 제거하였고, 반좌거리는 측두근막위로 피관을 들었다. 그리고 하부에서는 골막위로 피관을 들게 되었다. 따라서 저자들이 이용한 피관의 끝부분은 모낭조직과 측두두정근막으로 구성되었으며, 피관의 기저부는 피부-피하조직 및 두개표근로 구성되게 된다.

후이동맥은 목의 상부에서 외경동맥에서 기시하며 이하선밑에서 후상방향으로 진행한다. 유양돌기와 이개의 뒷부분사이에서 이개분지와 후두분지(occipital branch)로 갈라지는데, 이 후이동맥의 후두분지가 이개의 상후방의 두피에 혈행을 공급한다²⁾. 저자들이 도안한 피관은 이 후이동맥을 기저로한 축형피관(axial pattern flap)이다.

근치적 유양동 절제술후 생기는 후이부 결손은 골조직 및 피하연조직의 결손이므로 피부만 보충해서는 불충분하며 손상된 연부조직을 보충할 수 있는 피관이 필요하였다. 국소피관으로는 피하조직과 측두두정근막을 같이 이용하여 연부조직을 보충하고자 하였다. 두피를 탈표피(deepithelialize)하여 진피, 피하조직, 측두두정근막을 이용하면 이용할 조직이 많아질 것 같으나, 실제로는 수개월후 탈표피

한 두피에서 모발이 재생장하여 봉합부위로 나와 다시 모낭하 평면으로 진피및 모낭을 제거하는 재수술을 한 경험이 있었다¹⁾. 따라서 저자들은 두피에서는 연부조직결손부위로 들어갈 피관말을 반원형부위를 모낭과 평면으로 표피 및 진피를 제거하였다.

본 수술은 진주종 치료를 위해 근치적유양동절제술후 생긴 이후부 및 유양돌기부 결손시에 쉽게 고안하고 시행이 편리하며, 한번의 수술로 완치되는 수술로서의 장점이 있다. 그러나 피관공여부에 피부이식한 자리에 삼각형의 모발결손(alopecia)가 남는다는 단점이 있다.

요 약

저자들은 유양동절제술후 발생한 2례의 이후부 피부 및 연부조직 결손에 대하여 후이동맥에 기저를 둔 후이부 피하조직-측두두정근막피관을 이용하여 성공적으로 복구하였다.

References

- 1) Hwang K, Baik SW, Kim JM : Regrowth of hairs following deepithelialized scalp flap : a case report. Abstracts book of the 6th Asian Pacific Congress of IPRS, p294, Seoul, Korea, 1993
- 2) Williams PL, Warwick R : Gray's Anatomy 36th Ed. Philadelphia, W.B.Saunders, pp 529~530, 681~683, 1980