대한두경부종양학회지
제 25 권 제 1 호 2009
online©ML Comm

이개 주변 악성종양의 광범위절제술 후 이개의 보존 2례

한림대학교 의과대학 성형외과학교실,[1] 이비인후-두경부외과학교실[2]
김결희[1] · 정철훈[1] · 장용준[1] · 이종욱[1] · 노영수[2] · 김창우[2]

= Abstract =

Two Cases of Auricular Salvage after Wide Excision of Malignant Tumor at Periauricular Area

Kyul Hee Kim, MD[1], Chul Hoon Chung, MD[1], Yong Joon Chang, MD[1], Jong Wook Lee, MD[1], Young Soo Rho, MD[2], Chang Woo Kim, MD[2]

Departments of Plastic and Reconstructive Surgery[1] and Otolaryngology-Head & Neck Surgery,[2] College of Medicine, Hallym University, Korea

Wide excision for curative treatment of malignant tumor on periauricular area often leads to loss of the external ear. But the auricle has rich vascular supply, Conservation of auricular contour is possible through salvage and engineering of remained auricular tissue. We experienced two cases of auricular salvage after wide excision of malignant tumor. In the first case, we performed two-staged technique. In first step, we covered soft tissue defect on periauricualr area with the anterolateral thigh free flap and remained auricle was floating over the flap after split-thickness skin graft was applied on it's posterior raw surface because it's survival was not confirmed. Second step was reposition of remained auricule on the anterolateral thigh flap. In the second case, we packed in periauricular dead space and external auditory canal with temoporalis muscle and temporoparietal fascial flap and then covered the flap with split thickness skin graft. In these two cases, there were no recurrence of tumors and we obtained cosmetically & functionally satisfactory results.

KEY WORDS : Auricle · Salvage · Malignant tumor · Periauricular area.

서 론

이개는 기능적으로 음파를 모아 내이에 전달함으로서 청각기관의 기능을 할 뿐 아니라, 외안각이 위치하는 높이에 얼굴의 양쪽 외측에 존재하는 미용적으로도 중요한 구조물이다. 이개 주변부의 피부에서 발생하는 악성종양으로는 편평세포암과 기저세포암이 거의 동일한 비율로 발생하여 전체 피부암의 5%를 차지하고 있으며 드물게는 악성흑색종도 발생하는 것으로 알려져 있다.[1)] 이러한 악성종양에 대한 광범위절제술 후 이개의 재건은 이개의 복잡한 요철구조, 섬세한 탄력성의 연골, 피하지방이 거의 없는 얇은 피부로 덮여 있는 특징으로 인해 대개 재건을 포기하고 이개의 소실이 뒤따르게 된다. 그러나 이개는 천측두동맥(superficial temporal artery) 및 후이개동맥(posterior auricular artery)에 의해 풍부한 혈류공급을 받으므로 좁은 혈관경이라도 유지되어 있다면 이개의 보존이 가능하다. 남겨진 이개를 최대한 활용하여 이개의 외형적 윤곽을 복원하는 것이 외이의 완전소실을 막을 수 있고 이개 전체를 재건하는 것보다 미용적으로 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었기에 본원에서 시행한 이개주변부의 악성종양에 대한 광범위절제술 후 이개의 보존적 시술을 보고하는 바이다.

교신저자 : 정철훈, 134-701 서울 강동구 길동 445
한림대학교 의과대학 성형외과학교실
전화 : (02) 2224-2246 · 전송 : (02) 489-0010
E-mail : c21ps@hanmail.net

증 례

증 례 1

24세 여자환자로 3개월 전부터 지속된 좌측 이개의 후방

에 궤양과 분비물을 주소로 타병원에서 절제생검을 통해 미분화 양상과 육종성 변성을 보이는 편평세포암으로 진단되어 본원으로 전원되었다. 좌측 이개두구(auriculocephalic sulcus)의 1cm 후방에 지름 0.3cm의 누관(fistula)이 형성되어 있었으며, 누관의 주위에 부종과 홍반을 동반하고 있었다. 수술 전 컴퓨터단층촬영상 종양은 외측으로는 좌측 외이도의 전벽을 따라, 하방으로는 좌측 교근(masseter muscle)의 외막을 따라, 그리고 상방으로는 좌측 측두근의 얕은 근막을 따라 광범위하게 퍼져있었다(Fig. 1A).

후이개접근법으로 광범위절제술, 근치이하선절제술, 좌측 경부에 선택적경부곽청술을 시행하였다. 따라서 피부, 측두근, 교근, 이하선, 관골궁의 일부 및 측두골의 하부 일부가 제거되었다(Fig. 1B). 절제술 후 좌측 측두부와 후이개부에 7×10cm 크기의 연조직 결손이 발생하여 전외측대퇴유리피판(anterolateral thigh free flap)을 이용하여 재건하였다. 좌측 이개는 이륜(helix)의 기시부에 0.5cm와 이수(earlobe)에 2cm의 혈관경 만을 유지한 채 대이륜(antihelix), 선반(concha), 그리고 외이도가 모두 절제되어 전외측대퇴유리피판 위에 떠 있는 상태였다. 남은 이개의 생존이 불확실하여 더 이상의 손상을 주지 않기 위해 피판에 봉합하지 않고 남은 이개의 후면에 부분층피부이식을 시행하고 피판 위에 떠 있는 상태로 남겨두었다(Fig. 1C). 수술 후 4일간 남은 이개에 경한 정맥울혈 소견을 보였으나 이후 해소되어 남은 이개는 모두 생존하였다. 일차수술 1달 후에 전외측대퇴유리피판에 남은 이개를 고정할 부위의 피부를 절개하고 이개에서 피부이식을 절제한 후 남은 이개의 전면과 후면을 각각 봉합하였다(Fig. 1D). 수술 1년 후에 좌측 측두부의 함몰을 교정하고 전외측대퇴유리피판의 부피를 줄이기 위해 각각 진피지방이식술(dermofat graft)과 지방흡입술(liposuction)을 시행하여 자연스러운 얼굴의 윤곽뿐만 아니라 돌출되었던 이개의 위치조정이 이루어져 이개와 얼굴간의 조화가 개선되었다. 좌측 이개의 이륜과 이수를 제외한 모든 조직이 소실되었으나, 이를 최대한 활용함으로서 이개의 외형적 윤곽을 보존하였을 뿐 아니라 안경착용도 가능하게 되었다. 수술 후 24개월 동안의 추적관찰기간 중에 종양의 재발은 없었다(Fig. 1E).

증 례 2

62세 여자환자로 수개월간 지속되는 오른쪽 귀의 이루로

Fig. 1. A : Preoperative computed tomographic scan finding : tumor mass(arrow) widely spread along the left superficial fascia of temporalis muscle. B : After wide excision. C : After first step operation, defect of posterior auricular area was covered with anterolateral thigh free flap and remained auricular tissue was only helix and ear lobule. D : After remained auricle was fixed to previous transferred flap. E : Postoperative follow up view after 24 months.

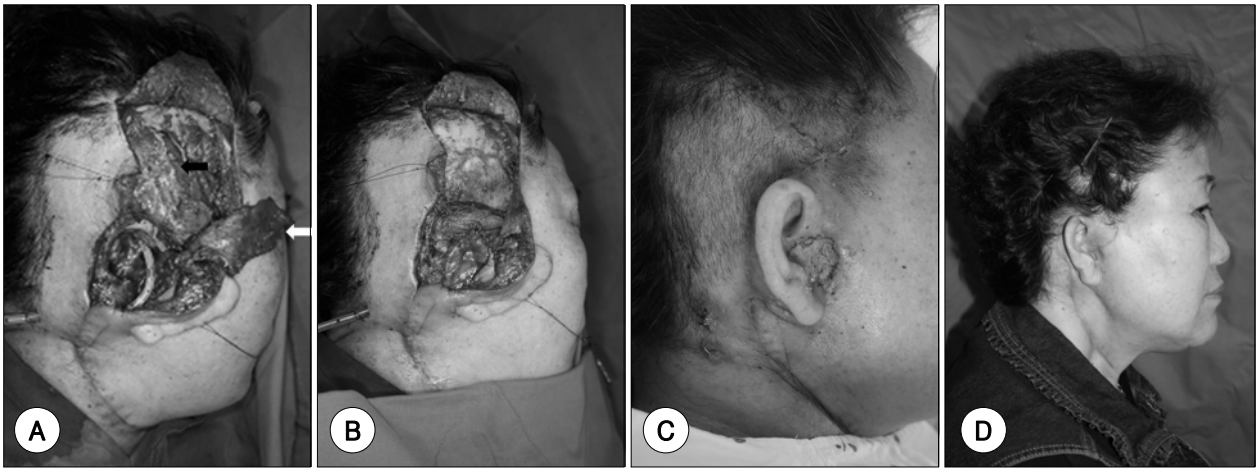

Fig. 2. A : Temporoparietal fascia(black arrow) and temporalis muscle flap(white arrow) were elevated. B : After flaps were transferred. C : Postoperative follow up view after 1 week. D : Postoperative follow up view after 7 months.

본원 이비인후과를 방문하였으며, 외이도의 편평세포암 진단하에 후이개접근법을 이용하여 우측 측두골의 부분절제술, 우측 천이하선절제술 및 표준경부곽청술을 받았다. 그러나 수술 후 창상감염으로 수회의 죽은조직절제술을 시행받았으며, 이로인해 우측 이개의 후방, 이개의 선반 및 외이도에 연조직 결손이 발생하여 본과로 의뢰되었다. 우측 외이도, 이주(tragus), 선반을 포함한 전이개부(preauricular area)에 2×3cm 크기의 조직 결손이 있었고, 내측으로 육아조직을 제거한 후 측두골이 노출되는 사강이 발생하였다(Fig. 2A). 죽은조직절제술 후 우측 측두근으로 사강을 충전하고, 그 위를 측두두정근막피판(temporoparietal fascia)으로 덮고, 그리고 이개를 고정한 후 부분층피부이식으로 피복하였다(Fig. 2B). 결과적으로 측두근 및 측두두정근막피판으로 창상감염이 조절되고 이개 주변부의 함몰이 개선되었을 뿐 아니라 우측 이개의 선반을 제외한 이개 전체를 보존시킬 수 있었다. 수술 후 18개월 동안의 추적관찰기간 중에 종양의 재발은 없었으며 부분적으로 감각이 개선되었고 환자는 이개의 외모에 만족하였다.

고 찰

이개는 피부-연골-피부로 이루어진 sandwich 구조로 개념적으로는 간단하나 이를 재건하는 것은 전문적인 기술과 미용적인 안목이 있다 하더라도 완벽하게 재건하기는 힘들다. 이개의 재건은 소이증(microtia) 같이 이개의 크기나 모양에 변형이 있는 선천적인 경우, 외상 후, 또는 이개나 이개 주변의 종양절제수술 후 행해지게 된다.

이개의 재건 시에는 틀(framework)과 틀을 피복할 수 있는 얇은 피판이 필요하다. 1597년 Tagliacozzi에 의해 이개후피판으로 이개의 상부와 하부의 변형교정이 시도된 이래 많은 방법들이 시도되어 왔다.[2] 초기에는 대부분 외상에 의한 이개변형교정에 초점이 맞춰졌었으나, 19세기 후반부터는 이개의 선천적 기형에 관심을 갖게 되었다. 소이증의 재건 시에는 여러 인공소재(Medpor®, silicone, polyethylene, nylon mash, Marlex®, polyester net, Teflon®)로 만든 틀이 시도되었으나, 이러한 틀들은 노출되거나 면역반응이 일어나 현재는 자가늑연골을 이용한 틀이 널리 받아들여지고 있다. 자가늑연골로 제작한 틀은 수술 후 흡수율이 낮고 외상에 대한 내구성이 좋다. 최근에는 소이증 환자들의 경우 1세경에 이개전방피부연성섬유종(preauricular skin tag)을 제거하면서 얻은 탄력연골(elastic cartilage)에서 분화초기의 연골세포를 채취하여 수술적기가 되는 시기까지 이를 체외(in vitro)에서 배양하여 재건에 필요한 충분한 양의 연골조직을 얻고자 하는 시도도 이루어지고 있다.[3]

또한 이개재건 시 틀의 내구성뿐만 아니라 이를 피복할 수 있는 피부 또한 중요한 요소이다. 연골틀을 덮어줄 피부는 얇아야 틀의 요철면이 뚜렷하게 부각되어 미용상 보기 좋으며, 피판에 긴장이 없도록 하여야 사소한 외상에 틀이 노출되는 것을 방지할 수 있다. 이개주변부의 악성종양에 대한 광범위절제술 이후에는 대개 이개뿐 아니라 이개주변의 연조직 결손이 발생된다. 따라서 틀을 피복할 수 있는 피부에 여유가 없는 상태이며 추후에 재건을 시도하려해도 주위의 반흔조직으로 인해 틀 삽입이 어렵다. 따라서 악성종양절제 시 이개를 최대한 살려서 남은 이개조직을 이용하는 것이 중요하다.

이개는 천측두동맥과 후이개동맥에 의해 혈류가 공급된다. 천측두동맥은 전이개부를 주행하면서 이수, 이주(tragus), 그리고 이개의 기시부에 분지를 내고, 후이개동맥 또한 이개두구를 주행하면서 이수, 이개의 중간부위, 이개의 기시부에 분지를 내어 이개에 혈류를 공급한다. 1992년 박철 등은 외경동맥에 염료가 첨가된 라텍스용액을 주입하여 두 동맥에 의한 이개의 혈류분포에 대한 연구를 시행하였으며 그 결과 이개에는 천측두동맥과 후이개동맥이 연결되는 두 개의 동맥그물망(arterial network)이 있으며 이들은 주로 천측두동맥으로부터 유래하여 하나는 삼각와(triangular fossa)와 주상와(scapha)에 다른 하나는 선반에 위치한다는 것을 확인하였다.[4] 또한 2003년 Pinar 등이 같은 방법으로 연구한 결과 위의 두 개의 동맥그물망에 더하여 이개후면 중간에 주로 후이개동맥의 윗가지와 중간가지에 의해 형성되는 동맥그물망이 존재함을 보고하였다.[5] 이개는 이렇듯 두 동맥에 의해 이중혈류공급을 받고 있으며 동맥그물망의 존재로 인해 하나의 동맥만으로도 혈액공급을 충분히 받을 수 있다. 정철훈 등에 의하면 이개의 2/3 이상이 절단된 3례의 환자에서 이개의 동맥으로 각각 이륜의 기시부에서 천측두동맥의 상부분지, 후이개동맥의 상부분지, 그리고 후이개동맥의 중간분지 하나 씩 만을 문합하여 재접합에 성공하였음을 보고하였다.[6] 저자들의 증례 1에서는 천측두동맥의 하부분지가 보존되었었고, 증례 2에서는 천측두동맥의 하부와 상부 분지들이 보존되었기에 남은 이개의 생존이 가능했던 것으로 사료된다.

따라서 이개 또는 이개주변의 악성종양절제 시 천측두동맥 또는 후이개동맥의 분지들 중 하나 만을 보존하더라도 남은 이개가 생존할 가능성이 높으므로 쉽게 이개를 절제하여서는 안 될 것이다.

중심 단어 : 이개 · 보존 · 악성종양.

References

1) Barry JC, James M, Max HC. *Ear preservation in the surgical*

treatement of auricular melanoma. Head Neck Surg. 1990;12: 346-351.

2) Brent BD. *Reconstruction of the auricle. In: Stephen JM, Vincent RH, editors. Plastic surgery. 2nd ed. Philadelphia: Saunders;2006. Vol. III. p.633-635.*

3) Tristan DC, John HP, Aleksander H. *Bioengineering of elastic cartilage with aggregated porcine and human auricular chondrocytes and hydrogels containing alginate, collagen, and k-elastin. J Biomed Mater Res A. 1999;44:280-288.*

4) Park C, Lineweaver WC, Rumly TO, Bruncke HJ. *Arterial supply of the anterior ear. Plast Reconstr Surg. 1992;90:38-44.*

5) Pinar YA, Ikiz ZA, Bilqe O. *Arterial anatomy of the auricle: Its importance for reconstructive surgery. Surg Radiol Anat. 2003; 25:175-179.*

6) Chung CH, Lee JW, Oh SJ. *Microsurgical replantation of the amputated auricle. J Korean Soc Plast Reconstr Surg. 1995;22: 136-142.*