

근피관을 이용한 두경부 재건

고신대학 의학부 성형외과학교실

한예식

고신대학 의학부 이비인후과학교실

유태현

Myocutaneous Flaps in Head and Neck Reconstruction

Yea Sik Han, M.D., Tai Hyun Yu, M.D.

*Departments of Plastic Surgery and Otolaryngology
Kosin Medical College, Pusan, Korea*

= Abstract =

Large defects from resection of tumor in head and neck area may result functional and esthetic disturbance.

Several methods of repair are known which utilize flap designed from the forehead, neck, and deltopectoral area. But, these flaps often failed because of the poor vascular supply due to previous surgery and irradiation in this area.

Recently, the development of myocutaneous flap can facilitate the reconstruction of the head and neck immediately. The pectoralis major myocutaneous flap, sternocleidomastoid myocutaneous flap, latissimus dorsi myocutaneous flap, and trapezius myocutaneous flap were used for head and neck reconstruction. Each flap has advantages and disadvantages. But, the pectoralis major myocutaneous flap was more utilizing and less complicated than other procedures.

In this paper, we present our experiences of two pectoralis major myocutaneous flaps and one sternocleidomastoid myocutaneous flap.

I. 서 론

두경부에 있어서 악성종양 절제 후에 생기는 복합

조직(composite tissue)의 결손은 기능면과 외모상의 장애를 초래하며 이러한 두경부 결손에 대한 재건은 두경부 외과의 관심거리가 아닐 수 없다.

고식적인 두경부 재건술로 국소피판(local flap)이 이용되어 왔으나 이러한 수술법은 병변부위에 대한 수술 전 방사선치료 또는 먼저 시행한 수술 등에 의하여 상당량의 감소된 혈류로 인하여 피판의 괴사, 감염 등의 합병증으로 만족치 못한 결과를 초래하였다.

1955년 Owens에 의해 소개된 근피판은 Orticochea, McCraw 등에 의해 여러 근피판과 이의 혈관 및 신경분포에 대한 연구를 보고한 이후 근피판을 이용한 두경부 재건술이 크게 대두되었다.

두경부 재건에 있어 근피판은 종양절제술과 재건술을 동시에 할 수 있게 하였으며, 또한 충분한 크기의 피판을 확실히 밍고 이용할 수 있어 더욱 광범위한 두경부 악성종양 제거를 가능하게 하여 완치를 높였다고 생각된다.

저자들은 두경부 악성종양 광역절제 후 생긴 복합조직의 결손을 대흉근피판(pectoralis major myocutaneous flap)과 흉쇄유돌근피판(sterno cleido myocutaneous flap)을 이용하여 재건한 3례를 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

II. 증 례

증례 1.

46세 남자로서 내원 당시 좌측 편도, retromolar trigone, 측인두벽(lateral pharyngeal wall) 및 연구개(soft palate)의 일부를 포함한 4×3cm 크기의 궤양성 종괴를 가지고 있었으며, 좌측 subdigastric node가 촉진되었다. 병변 부위는 punch biopsy에서 평편상피암(squamous cell carcinoma)으로 판명되었으며 수술시 편도선을 포함하여 종괴의 가장자리에서 정상조직을 1.5cm 포함하여 광역절제술을 시행하였고, 좌측 하악각을 marginal resection 하고 좌측 근치경 부임파선소술을 하였다.

구강내 결손부위를 재건하기 위해 7×10cm 크기의 피판(skin paddle)을 가진 도서형 대흉근피판을 작성하였고 혈관경(Vascular pedicle)은 3cm 넓이로 대흉근을 붙여 노출된 경동맥(carotid artery)을 보호하였고 공여부는 일차봉합되었다.

술 후 합병증 없이 10일째 퇴원하였으며 3주째부터 6주간 5800R의 방사선 치료를 받았다.

현재 술 후 13개월째로 재발없이 외래로 추적조사 중이다.

(사진 I-A, 1-B)

증례 2.

58세 여자로서 과거력 상에 우측 이하선 선낭종암(adenoid cystic carcinoma)으로 3차례에 걸친 방사선치료를 받았으며 내원 당시 우측 전이부(preauricular area)에 5×5cm 크기의 방사선치료에 의한 피부궤양과 중앙에는 2cm 직경의 석회화된 종괴가 남아 있었다. 또한 우측 안면신경마비와 아관긴급(trismus)을 동반하고 있었으며 경부임파선을 촉진되지 않았다. 컴퓨터 단층촬영에서 종괴는 우측 Condyle Process의 후면에 위치하였고 lateral pterygoid muscle과 fat plane은 잘 보존되어 있었다.

수술 시 협부(cheek)는 정상조직이 궤양 가장자리에서 2cm, 전이부에서는 1cm, masseter muscle과 condyle을 포함하여 광역절제를 실시한 후 8×10cm 크기의 협부결손이 생겨 10×12cm 크기의 도서형 대흉근피판을 작성하여 협부재건을 시행하였으며 공여부는 일차 봉합이 가능하였다.

술 후 12일째 합병증 없이 퇴원하였다. (사진 2-A, 2-B, 2-C)

증례 3.

75세 여자로서 내원 당시 우측 관골궁(zygomatic arch) 부위에 재발된 기저세포암(recurrent basal cell carcinoma)로 컴퓨터 단층촬영에서 관골궁과 관골의 부분적인 파괴 및 침윤을 보이고 있었다.

수술 시 관골을 포함하여 광범위 절제를 시행하고 결손부위의 재건을 위해 6×8cm 크기의 도서형 흉쇄유돌근피판을 작성하였다. 공여부는 일차 봉합 및 부분식피술이 시행되었으며 술 후 7일째 근피판의 원위부 1/4이 괴사되어 전두부국소피판을 이용하였던 환자이다.

(사진 3-A, 3-B, 3-C, 3-D)



Fig. 1-A. 흉부에 도서형 대근근피판을 작도한 모습

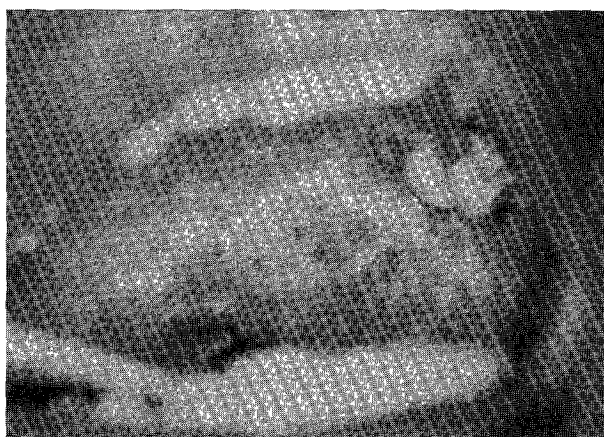


Fig. 1-B. 술후 3개월째 잘생착된 구강내 근피판의 모습



Fig. 2-A. 수술전 모습



Fig. 2-B. 수술전 C-T Scan 소견



Fig. 2-C. 술후 7일째 대흉근피판이 전이된 모습



Fig. 3-A. 수술전 모습

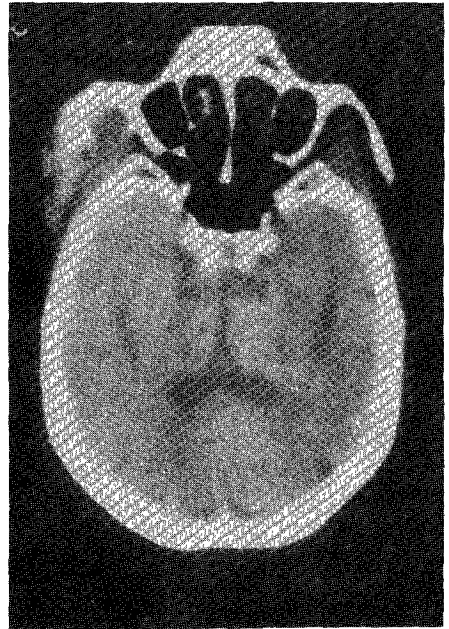


Fig. 3-B. 수술전 C-T Scan 소견



Fig. 3-C. 수술중 도서형 홍채유돌근피판을 전이한 모습

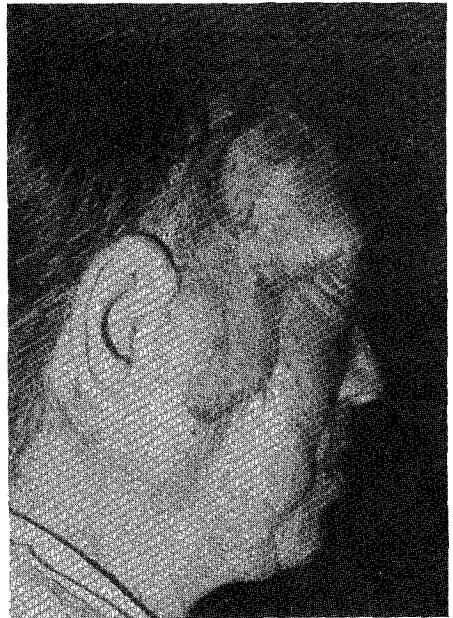


Fig. 3-D. 술후 1개월후의 모습

III. 고 찰

구강이나 두경부 피부에 악성종양이 있어 광역제거 후 그 복합조직(Composite tissue)의 결손이 큰 경우에는 피판술이 이용되어 왔다.

국소피판(local flap)을 이용한 재건으로 Edgerton¹⁾은 후두부에 기저를 둔 경부피판(cervical flap), Bakamjian²⁾은 견흉피판(deltpectoral flap), McGregor³⁾ 등은 측두부피판(temporal flap), 전두부피판(forehead flap) 등을 소개하였다. 이와 같은 국소피판은 피판의 길이가 짧아 피판 지연술(flap delay)이 필요하며, 부피가 적으며, 술 전 방사선조사(irradiation)에 의한 피판의 viability의 감소, 술 후 공여부의 심한 반흔 및 여러단계의 수술을 요하는 단점이 있다. 따라서 한번의 즉각적인 재건이 가능한 근피판, 또는 유리피판을 이용한 재건을 추구하게 되었다.

최근 개발되고 발전된 근피판은 종래의 피판(cutaneous flap)에 비해 제거술과 동시에 일단계 재건술이 가능하고, 모든 근육은 cutaneous segment를 가지는 potential flap이며 방사선 조사를 받지 않은 건강한 피부로 재건 가능하며, 복합조직(muscle-skin-fascia-bone)으로 전이되므로 기능적인 장애를 줄일 수 있으며, 국소적인 혈액분포 장애부위에 놓이더라도 큰 영향을 받지 않으며 부분적인 피부괴사가 일어나더라도 하층의 근육이 생존되어 있어 complete wound disruption을 방지할 수 있다는 장점을 가지고 있다.¹⁰⁾

이제까지 알려진 두경부 재건에 사용될 수 있는 근피판은 대흉근(Pectoralis major muscle), 승모근(Trapezius muscle), 흉쇄유돌근(Sternocleidomastoid muscle), 활배근(Latissimus dorsi muscle) 등이 있으며, 각 근피판마다 장점과 한계점이 있다.^{3,11)}

Aryan⁴⁾에 의해 처음 대흉근피판이 두경부 재건에 이용된 이래 많은 저자들에 의해 두경부 재건에 이용되었다.

이 근피판의 장점은

1) Thoracoacromial Artery의 축경형(axial pattern) 혈관분포로서 근육 및 피부에 충분한 혈액공급을 받으며, 2) 많은 양의 피부, 근육을 사용할 수 있고

골이식이 필요한 경우 늑골을 붙여 사용되며, 3) 근피판의 근육혈관 등이 경부로 옮겨 감으로써 경부임파선 청소술을 행한 경우 경동맥을 덮어 보존하고 목의 형태를 유지할 수 있다. 4) 전위 범위가 넓어 측두부 및 전두안와부까지 재건이 가능하다. 5) 피판 공여부는 대개 일차봉합이 가능하다.

단점으로는 남자인 경우 피판에 모발이 있을 수 있으며 여자인 경우에는 피판의 크기에 제한을 받는 점이 Back¹²⁾에 의해 지적되었다.

대흉근피판을 이용했을 경우 피판술이 실패하는 빈도는 1.5%~7%까지 보고하고 있다.^{1,17,22)}

최근 Tobin¹³⁾에 의해 혈관분지에 따라 대흉근피판을 분리하여 사용하기도 한다.

흉쇄유돌근피판은 occipital artery, superior thyroid artery, thyrocervical trunk의 분지의 혈액분포를 받는 근피판으로서 두경부 재건에 사용되며 대흉근피판과 비교할 때

1. 피판의 크기가 한정되고, 2. 전위범위가 좁아 neck와 oropharynx의 재건에 국한되며 3. 경부임파결절이 흉쇄유돌근에 붙어 있는 경우 사용할 수 없다는 단점을 가지고 있다.^{1,14,15)}

Lason¹²⁾ 등에 의하여 두경부 암절제(Cancer extirpation) 후 흉골유돌근피판을 사용한 12례 중 4례에서 피판의 괴사를 초래하였다고 보고하였으며 Park¹⁶⁾의 경우 5례 중 2례에서 부분적 괴사를 보고하고 있으며, 저자의 경우 시행한 1례에 있어 부분적 괴판 괴사를 경험하였다.

승모근피판은 횡경부동맥(Transverse cervical artery)을 이용한 외승모근피판과 횡경부동맥의 하행분지(descending branch)를 이용한 하승모근피판, 후두동맥을 이용한 상내측근피판으로 이용되고 있으며, 두경부 재건시 대흉근과 비교해 볼 때 대부분의 경우에 있어 공여부에 피부이식이 필요하며 특히 구강내 사용시에는 일시적인 orocutaneous fistula와 pedicle의 second stage devision이 필요하다. 또한 전위부위가 두경부의 상부까지 미치지 못하며 수술 중 환자의 체위를 바꾸어야 하는 문제점이 지적된다.^{16,17)}

활배근피판은 일반적 근피판이 갖는 장점을 가지나 두경부 재건시에 피판크기 및 전위범위가 짧다.

mid face에 국한되고 수술 중 환자의 체위를 바꾸어야 하며 근피판 전위를 위해서는 흉부피부(chest skin) 또는 대흉근 아래로 tunnel을 만들어야 한다.⁷⁾

이상과 같이 두경부 재건에 사용되는 대흉근, 흉쇄유돌근, 승모근, 활배근피판의 서로의 장단점을 비교해 볼 때 두경부 재건시에는 우선적으로 대흉근 근피판이 고려되어야 하며 특히 두경부 종양절제 후의 흉쇄유돌근의 사용은 신중을 기하여야 할 것으로 사료된다.

IV. 결 론

저자들은 최근 두경부 악성종양을 광범위 절제 후 생긴 복합조직의 결손을 대흉근피판 2례와 흉쇄유돌근피판 1례를 시행하여 좋은 결과를 얻어 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Ariyan S : One stage reconstruction for defects of the mouth using a sternomastoid myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* 63 : 618, 1979
2. Ariyan S : Further experience with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair of defects from excisions of head and neck cancer. *Plast Reconstr Surg* 64 : 605, 1979
3. Ariyan S : Musculocutaneous flaps for head and neck reconstruction. *Clinics in Plast Surg* 7 : 89, 1980
4. Back SM, Lawson W, Biller HF : An analysis of 133 pectoralis major myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* 69 : 460, 1982
5. Bakamjian VY : A two stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a pectoral skin flap. *Plast Reconstr Surg* 36 : 173, 1965
6. Bertolli JA : Trapezius-musculocutaneous island flap in the repair of major head and neck cancer. *Plast Reconstr Surg* 65 : 16, 1980
7. Bostwick J : Sixty latissimus dorsi flaps. *Plast Reconstr Surg* 63 : 31, 1978
8. Demergasso F, Piazza M : Trapezius myocutaneous flap in reconstructive surgery for head and neck cancer. *Am J Surg* 138 : 533, 1979
9. Edgerton MT : Replacement of lining to oral cavity following surgery. *Cancer* 4 : 1101, 1951
10. Fabian RL : Advances in reconstruction after ablative head and neck surgery. *Otolaryngol Clin North Amer* 533 Aug, 1980
11. Guillaumondeque OM, Larson DL : The lateral trapezius musculocutaneous flap : Its use in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 67 : 143, 1981
12. Larson DL, Geopfert H : Limitations of the sternocleidomastoid musculocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 70 : 328, 1982
13. Littlewood M : Compound skin and sternomastoid flaps for repair in extensive carcinoma of the head and neck. *Br Plast Surg* 20 : 403, 1967
14. Mathes SJ, Nahai F : Classification of the vascular anatomy of the muscles : Experimental and clinical correction. *Plast Reconstr Surg* 67 : 177, 1981
15. McCraw JB, Magee WP : Sternomastoid myocutaneous flaps in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 63 : 49, 110, 1979
16. McGregor IA : A temporal flap in intraoral cancer. *Br J Plast Surg* 16 : 318, 1963
17. Mehrhof AI Jr : The pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction : analysis of complication. *Am J Surg* 146 : 478, 1983
18. Owens NA : A compound neck pedicle designed for the repair of massive facial defect : formation, development and application. *Plast Reconstr Surg* 15 : 369, 1955

19. Park CG, Kim JW : The myocutaneous flaps in the head and neck reconstruction Kor J Plast Reconstr Surg 12 : 205, 1985
 20. Quillen CG, Sheran JC Jr, Georgiade NG : Use of the latissimus dorsi myocutaneous flap for reconstruction in head and neck area Plast Reconstr Surg 62 : 113, 1978
 21. Tobin GR : Pectoralis major segment anatomy Plast Reconstr Surg 75 : 814, 1985
 22. Wilson JSP : Some observation in 112 pectoralis major myocutaneous flap Am J Surg 147 : 273, 1984
-