

다양한 구강내 결손부 재건을 위한 비순피판의 활용

김경원 · 이은영

충북대학교 의과대학 구강악안면외과학교실, 의학연구소

Abstract

USAGE OF NASOLABIAL SKIN FLAPS FOR THE RECONSTRUCTION OF VARIOUS INTRAORAL DEFECTS

Kyoung-Won Kim, Eun-Young Lee

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine and Medical Research Institute, Chungbuk National University

The nasolabial flap has been used for reconstruction of moderate size intraoral defects. The nasolabial fold area provides an ample supply of tissue with a good color and texture match. The nasolabial flap classified advancement flap, inferiorly-based flap, superiorly-based flap. The flap is based inferiorly, so that it can easily be rotated to the intraoral defects.

The nasolabial flap is chosen for the repair of various intraoral defects because of its simple elevation, proximity to the defect and its rich subcutaneous blood supply of a island flap.

The subjects were 6 patients with nasolabial flap, who had reconstruction of moderate size intraoral defects. We have found the inferiorly-based nasolabial flap with a subcutaneous pedicle useful in the primary repair of surgical defects of the buccal mucosa, edentulous mandibular ridge, maxillary alveolus area and soft palate in these patients. There was no complication except one case. Intraoral hair growth was a minor problem of this patient. We thought that the inferiorly-based nasolabial flap is a useful technique for reconstruction of various intraoral defects.

Key words: Nasolabial flap, Reconstruction of intraoral defect

I. 서 론

비순 피판의 기술은 B.C. 600에 Susruta(Pers 1967)에 의해 처음 기술되었으며^{1,2)}, 1868년 Thiersch는 상기저(superiorly based) 피판을 이용하여, 터널(tunnelled) 피판의 전층 피판을 이용하여 구강내 구개부결손(palatal defect)의 회복을 기술하였으며^{3,4)}, 1918년 Asser는 처음으로 피부만으로 구성된 피판을 기술하였으나, 이 피판은 2차적인 수술이 필요하여^{3,5)} 후에 1966년 Wallace는 Esser의 피판을 변형하여 즉시 재건(one-stage), 탈상피(de-epithelialised) 비순 피판을 구개부위의 결손의 회복에 이

용하는 것을 기술하였다^{2,4)}. 터널(tunnel)시의 탈상피 피판 경(de-epithelialised pedicle)이 두꺼운(bulk)한 것을 피하고 더 나은 움직임(mobility)위하여 1981년 Rose는, 즉시 재건(one-step) 동맥도(arterialised island) 피판을 기술하였다. 그 후에도 조금씩 변형 방법이 기술되었으며, 많은 임상 연구가 발표되었다^{2,5,6)}. 현재의 비순 피판은 단지 안각 동맥(angular artery)과 정맥을 이용한 피판으로 즉시 재건(one stage reconstruction) 및 공여부의 일차 봉합, 피판의 움직임이 더 잘 움직이며, 동맥의 보존을 허용하는 것으로 발전하였다⁴⁾.

일반적으로 비순 피판은 술 후 모양 변화가 적고⁶⁾, 간단히

* 이 논문은 2005년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비지원에 의하여 연구되었음.

이용될 수 있고, 여러 부위에 이용 가능하여(versatility)^{2,5)} 코 주변의 결손 부위의 재건과 상순과 하순, 하안부 및 협부 등 악안면 영역의 국소적인 회복에 많이 사용되어 왔다⁷⁾. 또한, 비순 피판은 작은 결손부에서 중간 결손부의 구강내 결손부를 국소적 회복(local coverage)에 훌륭한 피판이다^{4,8)}.

피판의 디자인이 이용되는 비순 주름(fold) 부위는 조직을 이용하기 쉽고, 인접 결손부에 요구되는 알맞은 색깔과 결을 가진 조직으로 대부분의 나이든 환자에게서 심각한 변형 없이 크기를 조절 할 수 있는 피판을 얻을 수 있다^{5,6,9)}. 그러나 젊은 사람의 피부에는 여유가 없기 때문에 이 피판을 이용 시 공여부에 변형이 생기기 쉬우므로 술 후 공여부의 변형에 대한 평가가 수술 전에 이루어져야 한다¹⁰⁾. 구강악안면 외과적 영역에서 종양 제거 후 구강내 결손 재건에 자주 이용되는 피판으로 특히 구강저의 전방과 협측 점막 부위의 재건에도 유용하다⁷⁾. 하기저(inf. based) 피판을 사용할 때 일반적으로 수염(beard) 있는 부위를 피할 수 있고 구강저까지 접근성이 용이하기 때문에 많이 이용된다^{5,6)}.

본원에서는 구강내 다양한 위치와 크기로 발생한 병소를 제거한 후 비순 비판을 이용하여 즉시 재건을 시행하고 양호한 치유상태를 확인하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 연구재료 및 방법

충북대학교병원 구강악안면외과를 방문하여 구강내 병소를 제거한 후 발생한 구강내 결손부에 대하여 비순 피판을 사용하여 결손부 재건술을 시행받은 여자 4명, 남자 2명 총 6명의 환자를 대상으로 하였다. 환자들의 연령은 58세부터 77세까지로 비교적 노령의 환자를 대상으로 하였으며, 병

소부위는 상악전방부 무치악 치조제, 연구개, 협점막, 하악 무치악 치조제 등 다양한 구강내 영역을 포함하였다.

사용한 수술방법은 환자의 구강내 종양 등의 병소를 제거한 후 결손부의 크기에 맞추어 동측의 비순 주름부위에 타원형 형태의 피판을 디자인 한 후 안각 동맥(angular artery)과 정맥을 이용한 하기저형 피판을 거상시킨 후 협측부위를 협점막까지 개통시켜 유경(pedicle)을 형성한 후 구강내 결손부위로 이동시킨 후 긴장없이 봉합하였다.

1. 증례 1

- 환자: 박 O O (60 / F)
- 주소: 상악 우측 전치부의 무치악 부위에 궤양성 병소 (Fig. 1)
- 과거력: 약 2년전에 상악 좌측 전치부의 무치악부위에 발생한 궤양성 병소를 제거하고 좌측의 비순 피판을 이용하여 재건후에, 조직검사 결과 편평세포암종으로 확진되어 해당 부위에 방사선치료를 받은 경험이 있음. 따라서 좌측의 비순 피판은 방사선치료의 영향으로 조직의 수축 소견이 관찰되고 있음.
- 이화학적 소견: 특이 소견 없음.
- 병리학적 소견: 편평세포암종(T2N0M0)
- 수술 소견: 구강내 병소를 제거 후에(Fig. 2), 안면의 우측 비순 부위에 약 4×1.5cm 의 비순피판을 디자인하고 (Fig. 3), 피판을 거상한 후에(Fig. 4) 구강내로 결손 부위로 관통하여 구강내로 피판을 회전시켜서 옮긴다(Fig. 5). 이때 피판의 긴장이 생기지 않도록 잘 박리하여 구강내 결손부를 재건한다(Fig. 6).
- 술후 경과: 수술 후 약 18개월이 지난 현재 특별한 문제 없이 치유되었으며(Fig. 7), 구강외의 얼굴 모양도 특별

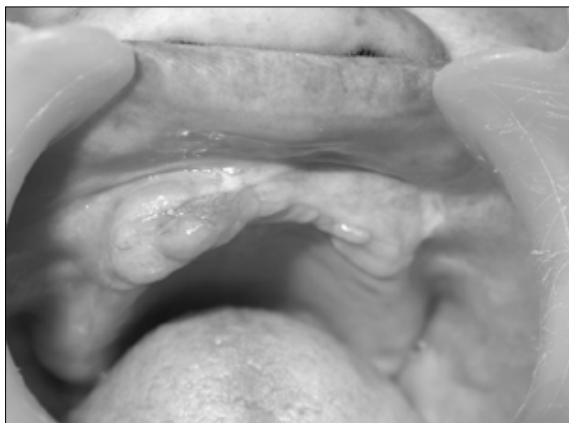


Fig. 1. Pre-operative intraoral view. It showed the ulcerative lesion of anterior edentulous alveolar ridge area of maxilla.

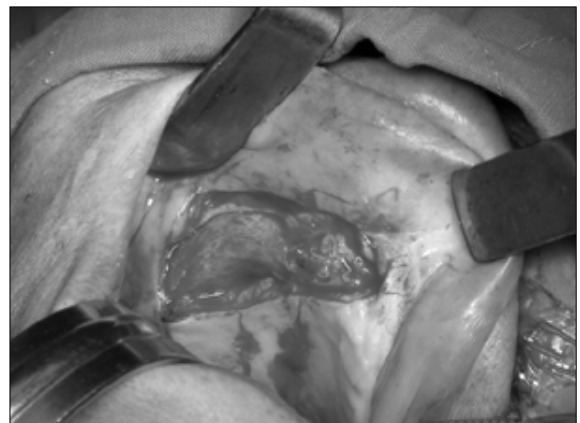


Fig. 2. Intraoral defect after resection of the lesion.



Fig. 3. Design of the nasolabial flap (size: 4×1.5 cm).



Fig. 4. Elevation of the nasolabial flap.



Fig. 5. Transposition of the nasolabial flap into the intraoral defect area through the tunnel.



Fig. 6. Reconstruction of the intraoral defect using nasolabial flap.

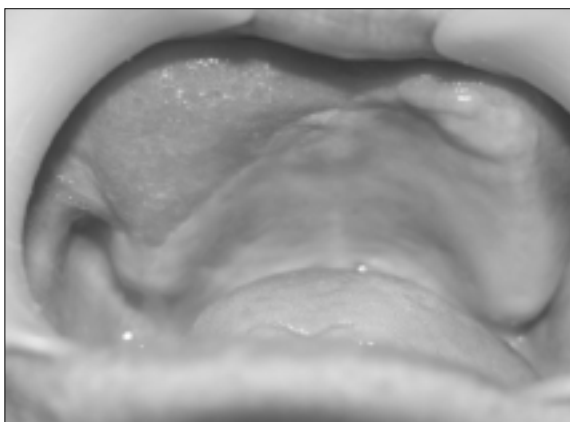


Fig. 7. Postoperative intraoral view showed good healing state of the nasolabial flap for the reconstruction of the intraoral defect.



Fig. 8. Postoperative facial view showed no esthetic problem of right donor site. But, left previous donor site showed some contracture of tissue due to radiation therapy.



Fig. 9. Intraoral view of the denture wearing.

한 기형 없이 자연스럽게 치유되었으며(Fig. 8), 구강내에는 의치를 장착한 상태임(Fig. 9).

2. 증례 2

- 환자: 서 O O (77 / M)
- 주소: 좌측 협점막에 궤양성 병소가 치유되지 않으며 (Fig. 10), 간헐적인 동통을 호소함.
- 과거력 및 이화학적 소견: 특이 소견 없음.
- 병리학적 소견: 편평세포암종(T2N0M0)
- 비순 피판의 크기: 4.5×2 cm (Fig. 11)
- 술 후 경과: 수술 후 약 8개월이 경과된 현재 구강내에 재발소견 등의 특이 소견없이 치유가 잘 되었으며(Fig. 12), 얼굴의 모양도 특별한 기형 없이 대칭적으로 자연스럽게 치유되었음(Fig. 13).



Fig. 10. Intraoral ulcerative lesion on left buccal mucosa.



Fig. 11. Design of the nasolabial flap.



Fig. 12. Postoperative intraoral view showed good healing state of the nasolabial flap.



Fig. 13. Postoperative facial view showed symmetry of both nasolabial fold area.

3. 증례 3

- 환자: 오 O O (74 / F)
- 주소: 좌측 협점막 부위 백색 병소(4 × 5 cm)
- 과거력: 특이 소견 없음
- 현병력: 2-3년 전부터 좌측 협점막 부위의 백색 병소가 있어 대수롭지 않게 생각하고 있다가, 점점 커지면서 불편감이 있어 본원에 내원 (Fig. 14)
- 이화학적 소견: 특이 소견은 관찰되지 않았음.
- 비순피판의 크기: 5×2 cm
- 병리학적 소견: 우취성 암종(verrucous carcinoma)
- 술 후 경과: 수술 후 2년 5개월까지 추적 조사중 특별한 문제 없이 치유된 상태임(Fig. 15).



Fig. 14. White lesion on the left buccal mucosa.

4. 증례 4

- 환자: 유 O O (58 / F)
- 주소: 하악 우측 구치부 무치악 부위의 백색 병소 (Fig. 16)
- 과거력: 특이 소견 없음.
- 현병력: 몇 년전 부터 병소가 있어 그냥 지내오다가 무치악 부위의 보철 치료를 하기 위해 개인 치과의원 경유하여 큰 병원 권유받아 본원을 방문함.
- 이화학적 소견: 특이 소견 없음.
- 비순 피판의 크기: 5×2 cm
- 병리학적 소견 :우취성 암종
- 술 후 경과: 수술 후 2년 2개월까지 추적조사중 특별한 문제없이 치유된 상태임 (Fig. 17).



Fig. 15. Postoperative facial view showed no esthetic problem of donor site.

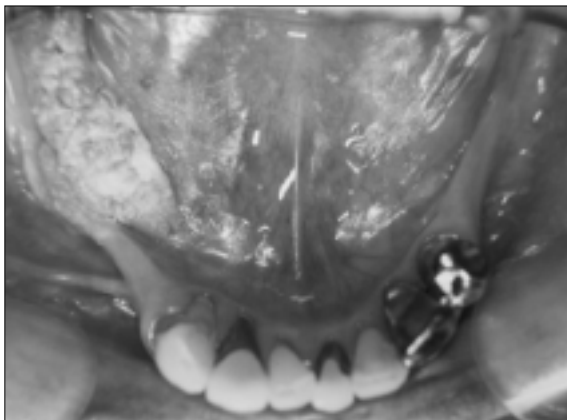


Fig. 16. White lesion on the right lower edentulous alveolar ridge area.

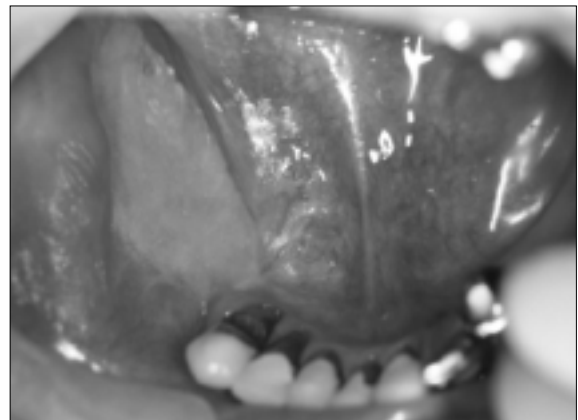


Fig. 17. Postoperative intraoral view showed good healing state of nasolabial flap.

Table 1. Clinical Cases of the Reconstruction of Various Intraoral Defects Using Inferiorly Based Nasolabial flap

No.	Age/Sex	Intraoral site	Diagnosis	Flap size	F/U	Complications
1	60 / F	Anterior Maxilla	SCC	4×1.5 cm	18 months	no
2	77 / M	Lt. buccal mucosa	SCC	4.5×2 cm	8 months	no
3	74 / F	Lt. buccal mucosa	Verrucous Ca.	5×2 cm	29 months	no
4	58 / F	Rt. lower ridge	Verrucous Ca.	5×2 cm	26 months	no
5	60 / M	Lt. lower vestibule	Fibroma	5×2.5 cm	16 months	hair growth
6	64 / F	Lt. soft palate	SCC	4×2 cm	18 months	no

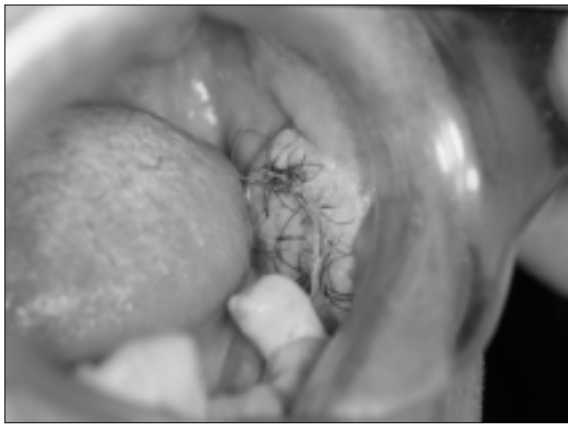


Fig. 18. Postoperative intraoral view showed hair growth on the good healed nasolabial flap.

- 병리학적 소견: 편평세포암종 (T1N0M0)
- 비순 피판의 크기: 4×2 cm
- 술 후 경과: 술 후 약1년 6개월까지 특별한 문제없이 치유된 상태임.

Ⅲ. 결 과

우측성 암종이 2례였으며, 자극성 섬유종 1례, 편평세포암종이 3례 이었으며, 비순 피판의 크기는 일반적으로 사용하는 4×5cm의 범주내에 속하도록 디자인하였으며, 비교적 나이든 환자들로 공여부의 심미적 결손은 발생하지 않았다. 8개월부터 2년5개월의 관찰기간 중 60세 남자환자의 경우 구강내로 털이 성장한 것을 제외하고, 침흘림, 피판재생 실패, 입술마비 등의 합병증은 관찰되지 않았다(Table 1)

Ⅳ. 총괄 및 고찰

5. 증례 5

- 환자: 신 O O (60 / M)
- 주소: 좌측 협측 전정부의 유두상의 종괴 및 개구 제한을 주소로 내원함.
- 과거력: 특이 소견 관찰되지 않음.
- 이화학적 소견: 특이 소견 관찰되지 않음.
- 비순 피판의 크기: 5×2.5 cm
- 병리학적 소견: 자극성 섬유종
- 술 후 경과: 술 후 2개월부터 비순 피판의 털이 자라나기 시작하여(Fig. 18), 이로 인한 불편감이 있으나 술 후 16개월 현재 그 외에 특별한 문제는 없음.

6. 증례 6

- 환자: 최 O O (64 / F)
- 주소: 좌측 연구개 부위의 궤양성 병소와 동통
- 과거력: 8년전에 우측 구개부의 편평세포암종으로 우측 상악골절제술 및 우측 경부관절술을 외부병원에서 시행하였음.

악안면영역의 외과적 절제 후 발생한 해부학적 결손부를 회복하기 위한 재건술에 대한 많은 연구가 이루어져 왔으며, 이러한 재건술의 일차적인 목적은 가능한 동일한 성질과 형태의 조직으로 결손부를 회복시키는 것이다.

이러한 관점에서 구강내 결손부와 인접한 위치에서 채취 가능한 비순 피판은 비교적 단순하고 안전하게 구강내 암종을 제거한 후 수술 즉시 재건할 수 있는 효과적인 방법이다^{4,11)}. 피판을 이용하는 부위는 비순 주름(fold) 부위이며¹²⁾, 비순 피판의 혈행은 주로 안면 동맥에서 나오는 다발성 가지로 횡안면 동맥(transverse facial artery)과 안와하 동맥(infraorbital artery)과 주변의 안각 동맥(angular vessels)에 의해 공급을 받는다⁹⁾. 또한 이용 가능한 비순 피부의 하방 3/4은 천공 정맥들(penetrating vessels)에 의해 잘 공급받으나 상방 1/4은 그러한 정맥들이 없다⁹⁾. 또한 이 피판의 장점은 혈행 공급이 좋아, 2차적인 지연(delay)없이 수술 할 수 있으며, 결손부와 근접되어 있기 때문에 공여부의 일차적으로 쉽게 봉합할 수 있으며, 흉터도 주름과 같이 접히기 때문에 심미적으로도 우수한 결과를 만든다⁹⁾.

비순 피판의 적응증은 코 주변의 외측 및 배측(dorsal), 비익(alar), 첨부(tip)의 결손부의 재건, 상·하순의 재건, 구강저와 구강내 결손의 재건에 이용될 수 있으며^{1,12,13}, 구강내 결손의 재건 시는 협부를 절개하여 터널(tunnel)을 만들어 유경(axial)을 만들어 주어야 하며^{2,4,11}, 대부분의 경우, 구강내의 구강저와 뺨의 협점막의 결손의 재건에 사용되어지며^{2,11}, 상·하악 치조 부위 및 후구치부위도 사용될 수 있다^{2,3}. 구강내 결손으로 전에 무작위(random) 설피판을 사용하여 실패한 경우에도 비순 피판을 선택하여 좋은 결과를 얻을 수 있다⁴.

비순 피판의 구강내 이용 시에는 상기저(superiorly based)와 하기저(inferiorly based) 피판으로 나눌 수 있다². Herber와 Harrison은 비순 피판의 혈행 공급의 관찰에서 기저부를 외측(laterally) 또는 하기저로 하는 것이 가장 안전하다고 하였다^{6,9}. 일반적으로 구개부, 상악 치조와 상순의 결손에는 피판경의 꼬임(twisting)을 피할 수 있는 상기저 피판을 사용하며, 구강저, 하치조, 하순에는 하기저 피판이 이용된다^{2,11}. 특히 구강저의 전방부에는 양측성 비순 피판을 사용하여 비교적 큰 크기의 결손부를 재건할 수 있다^{2,11}. 본 증례 중 증례1의 경우에도 시간적인 차이는 있으나, 양측에서 비순 피판을 이용하여 상악 전치부에 발생한 결손부를 성공적으로 재건할 수 있었다. 단지 처음 수술을 시행하였을 때 수술 후에 편평세포암종으로 진단이 되어 방사선 치료를 시행하여 비순 피판이 비교적 많이 수축한 것이 아쉬운 점이다.

하기저 비순 피판의 경우 상악 치조, 구개, 편도선 부위의 우선적인 회복에 이용될 수 있으며 입 주변의 수염을 피하기 위하여 주로 이용한다⁶. 하기저 피판은 상대적으로 얇고, 털이 없는 공여부위에서 풍부한 피하 혈액 공급을 얻을 수 있으나, 피판경(pedicle)의 적은 회전각이 고려되어야 한다⁶. 주로 비순 부위의 피하부(subcutaneous)와 피부 정맥계(dermal vascular system)에 의존하는 하기저 피판의 한쪽 또는 양쪽을 사용할 지는 구강내 결손의 크기와 위치에 의해 결정된다¹¹. 구강내 재건시 하 기저 피판이 가장 자주 사용되어지며, 일반적으로 6×4cm 정도의 크기가 쉽게 사용된다². 피판의 기저부 디자인시 구각의 위치에 바로 상방에 유지해야 하는 데, 이 점은 바로 하방으로 하순 동맥(inferior labial artery)과 안면 동맥(facial artery)의 여러 가지들이 비순 피부(nasolabial skin)와 피하조직(subcutaneous tissue)으로 지나가기 때문이다¹¹. 하기저 피판은 하안검(lower eyelid)의 외반증(ectropion)을 방지하기 위하여, 피판의 길이는 medial canthus에서 결정된다. 반면에 상기저 피판은 남자에 있어 수염에 의해 길이가 제한되어지며, 넓이는 협부의 탄력성정도 의해 따라 달라진다. 넓이는 3cm에서 4cm까지 공여부의 특별한 문제없이 일반적으로 사용되어지며, 더 넓은 경우는 양측성(bilateral) 피

판을 이용한다. 중간정도의 4cm에서 5cm의 결손부, 특히 구강저와 협측 점막부위에는 이 피판이 적합하다².

비순 피판의 단점 및 부작용으로는 부분적으로 피판 소실, 남자의 경우에는 수염이 수여부에 자랄 수 있고, 폐쇄성 선 질환, 감염, 일시적인 상순의 마비와 침 흘리는(drooling)의 부작용이 있을 수 있고, 상피성 낭종등이 생길 수 있으며, 이러한 단점으로 인해 남자의 경우는 일차 재건(single stage)에 잘 쓰지 않으며, 가장 큰 단점은 크기의 제한이다². 본 증례들에서도 보면 남자 환자보다는 여자 환자가 더 많고, 여자 환자에서 보다 자연스러운 결과를 얻을 수 있었다. 또한 폐쇄성 선 질환(obstructive adenopathy)이 발견되기도 한다².

그러나 비순 피판은 구강내 결손 부위와 인접되어 조작성이 용이하고, 비부 부위가 풍용하기 때문에 공여부의 일차 봉합이 가능하며, 즉시 재건(one stage)이 가능하며, 혈액 공급이 우수하며 조작성이 쉽고, 공여부의 변형이 적다는 장점이 있다. 또한 이 술식의 확실한 장점은 비순 주름 부위에 흉터가 위치하여 심미적으로 좋은 결과를 얻는 것이다¹¹. 그러므로 비순 피판의 단점을 줄이고 장점을 이용하기 위해 결손부의 크기에 대한 고려가 필요하고, 공여부의 안전한 봉합이 가능한지의 여부에 따라 피판의 넓이와 길이는 사용 가능한 크기 내에서 긴장력이 없으며, 실제 결손부의 크기와 거리보다 다소 길고 넓게 해야 재건이 용이할 것이다.

피판의 크기에 대한 연구에서 Multimer와 Poole은 피판의 크기를 6×4cm이내에서 쉽게 형성되며, 나이먹은 환자에게는 보다 쉽게 피판형성이 가능하다고 보고하였다². Elliot는 2.0×3.5cm정도의 결손부에 사용할 수 있으며⁴, 보통 비순 피판의 구강내 이용은 중간크기 결손부(4×5cm)에 이용할 수 있다고 보고되었으며 본 증례들의 환자의 경우에도 길이 5cm 내외, 넓이 2-4cm정도의 다양한 크기의 피판 형성이 가능하였으며 나이든 환자의 경우가 피판형성이 보다 용이하였다.

V. 결 론

구강내 암종 제거 후 일차봉합이 어려운 경우 인접부위인 비순 피판을 이용하여 심미적이고 기능적인 재건이 가능할 수 있음을 본 증례들을 통해 확인하였다. 특히 상악치조제의 결손뿐만이 아니라 협점막과 구강저 및 하치조제의 결손부 또한 비순 피판으로 재건 가능하며 나이든 환자의 경우 공여부의 치유 또한 심미적 기능적으로 양호하였다. 본원에서 비순 피판을 이용하여 재건한 임상례에서 발생한 합병증은 수여부에 제모가 필요한 경우 이외에는 없었으므로 결손부의 크기 선별과 환자의 나이 등을 고려한 경우 단순하고 유용한 구강내 결손부의 즉시재건 피판으로 이용할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Michale Pers : Cheek flaps in partial rhinoplasty. Scand J Plst Reconstr Surg 1 : 37, 1967.
2. Mutimer and Poole : A review of nasolabial flaps for intraoral defects. Br J of Plastic Surg 40 : 472, 1987.
3. Georgiade NF, Mlasdick RA and Thome FC : Nasolabial tunnel flap. Plast Reconstr Surg 43 : 463, 1979.
4. Elliot H. Rose : One-stage arterilaized nasolabial flap for floor of mouth reconstruction 6(1) : 71, 1981.
5. B. Strauch, L. O. Vasconez : Garb's encyclopedia of flap. 2nd ed., Lippincott-Raven, Philadelphia. 656-658, 1998.
6. Elliot RA: Use of nasolabial skin flap to cover intraoral defects Plast Reconstr Surg 58 : 201, 1976.
7. Telfer, Bainbridge, Soutar: Recurrence of intraoral squamous cell carcinoma at the base of nasolabial flaps used for intraoral reconstruction : a case of two cases. Br J of Plastic surgery 46 : 266, 1993.
8. Byron J. Bailey: Atlas of head & neck surgery-otolarygology, Lippincott-Raven, Philadelphia, 608, 1994.
9. Herbert, Harrison : Nasolabial subcutaneous pedicle flaps. Br J of Plastic Surg 28 : 85, 1975.
10. 강진성 : 최신 성형외과학: 계명대학교 출판부, 대구, 846-847, 1995.
11. B. Strauch, L. O. Vasconez : Garb's encyclopedia of flap. 2nd ed., Lippincott-Raven, Philadelphia. 653-655, 1998.
12. Stephen J. Mathes, Foad Nahai : Reconstruction surgery : Principle and anatomy and technique, Churchill Livingstone. 289-300, 1997.
13. F.W. Kimble, T.D Grundkingh: A modified subcutaneously pedicled nasolabial flap for circumferential lining of the nasal vestibule. Br. J. of Plastic Surgery 47 : 447, 1994.

저자 연락처

우편번호 361-711
 충북대학교 의과대학/병원 치과학교실(구강악안면외과학)
 충북 청주시 흥덕구 개신동 62번지
김 경 원

원고 접수일 2006년 11월 16일
 게재 확정일 2007년 1월 19일

Reprint Requests

Kyoung-Won Kim
 Dept. of OMFS, College of Medicine, Chungbuk National Univ.
 #62, Gaeshin-dong, Heungdeok-gu, Cheongju, Chungbuk, 361-711, Korea
 Tel: 82-43-269-6383 Fax: 82-43-269-6387
 E-mail: kwkim@chungbuk.ac.kr

Paper received 16 November 2006
 Paper accepted 19 January 2007