

안면부 피부암 절제 후 발생한 결손 부위에 V-Y-S 피판을 이용한 재건술

김규보 · 천지선 · 이승찬 · 조안영 · 양정열

조선대학교 의과대학 성형외과학교실

Reconstruction with the 'V-Y-S Flap' for the Facial Defect after the Excision of a Skin Cancer

Gyu Bo Kim, M.D., Ji Seon Cheon, M.D.,
Seung Chan Lee, M.D., An Young Cho, M.D.,
Jeong Yeol Yang, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of
Medicine, Chosun University, Gwangju, Korea

Purpose: There are many methods for the reconstruction of the facial defect after an excision of a skin cancer; such as skin graft, local flap, free flap, etc... Skin graft has its' limitations; it could remain in different color with in regards of the recipient to donor, with an unfavorable scar. Free flap can lead to big donor site morbidity with long operation time and uncontrolled scar as a disadvantage factor. Compared to the prior, local flap offers several merits; sufficient blood supply, good tissue quality and short operation time. We revised 'V-Y-S flap' for the facial defect, which proved to have favorable outcomes.

Methods: Total 7 V-Y-S flaps were performed to patients with skin cancers(six squamous cell carcinoma and one basal cell carcinoma). Two of these flaps were combined with composite grafts, one with full thickness skin graft. Six patients were female and one male. The average diameter of defects after excision was 2.3 cm. The follow-up period was 18 months maximally.

Results: We treated seven facial skin cancers with 'V-Y-S flap'. There were no flap necrosis, cancer recurrence and scar contracture as a result. Furthermore, this method also offers a favorable central scar line that is parallel to the nasolabial fold and the nasojugal groove, especially in the nasolabial area and superomedial side of the cheek. With this method, we could

cover a maximum diameter of 4cm facial defect.

Conclusion: In conclusion, it is suggested that V-Y-S flap is a useful method to cover facial defects after the excision of a skin cancer.

Key Words: Skin cancer, V-Y-S flap

I. 서 론

안면부 피부암 제거 후 발생하는 결손재건에 쓰일 수 있는 방법들에는 피부이식술, 국소피판술, 유리피판술 등이 있다. 이중 피부이식술은 공여부에 따라 피부 색깔이 판이하게 다를 수 있고 생착에 따른 반흔 정도가 문제 될 수 있으며, 유리피판술은 공여부의 불안정성이 크고 수술 시간이 길며 반흔을 조정할 수 없는 단점이 있다.

V-Y-S 피판술은 1974년 Argamaso¹에 의해 처음 보고된 피판으로 원형 및 타원형의 결손에 회전(S-피판)과 V-Y 전진기법을 동시에 사용하는 방법으로 2001년 저자들은 Argamaso의 방법을 편측 회전피판만을 사용하여 원형결손을 재건하고 편측 V-Y-S 피판이라 명명하였다.² 따라서 V-Y-S 피판은 재건할 결손에 따라 V-Y-S 피판을 편측만을 사용할 수도 있고 편측으로 결손 수복이 부족한 양측을 다 사용할 수 있겠다. 다른 피판도 안면부의 결손에 사용 가능하지만 특별히 V-Y-S 피판을 사용함으로써 코입술주름과 코광대주름 근처의 피부결손 시 결손 피복 후 반흔이 코입술주름과 코광대주름과 같은 자연피부선에 일치하게 남기 때문에 안면부에 유용하게 사용할 수 있는 방법으로 생각하였다. 본 저자들은 1998년 3월부터 2005년 2월까지 총 7례의 안면부 피부암 제거 후 발생한 원형조직 결손에 혈액공급이 풍부하고 질감이 우수한 국소피판술 중 V-Y-S 피판술과 편측 V-Y-S 피판술을 이용한 재건술을 이용하여 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 재료

편평상피세포암 1례, 기저세포암 6례, 총 7례에 대해

Received April 24, 2006

Revised June 7, 2006

Address Correspondence : Ji Seon Cheon, M.D., Department of
Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine,
Chosun University, 588 Susuk-dong, Dong-gu, Gwangju
501-717, Korea. Tel: 062) 220-3180 / Fax: 062) 225-0996 / E-mail:
cheonjs@freechal.com

* 본 논문은 2005년도 제 59차 대한성형외과학회 추계학술대회
에서 구연 발표되었음.

V-Y-S 피판술을 시행하였으며 환자들의 성비는 6:1로 여자가 많았으며, 나이는 65세에서 73세 사이로 모두 고연령층에서 시행되었다. 결손 부위의 평균 직경은 2.3 cm이었으며 최대 4.0 cm까지 V-Y-S 피판으로 재건하였다. 부위는 대부분 코입술 주름 근처에 발생하였다(Table I).

나. 수술방법

편측 V-Y-S 피판술은 병변부 일측에 삼각형의 일변을 결손 부위의 약 2배 정도로 비구순구에 평행하면서 그 끝은 병변부의 중심점에 일치하도록 작도한 후 일변의 끝에서 후절개를 피부의 윤곽을 따라 만들게 되면 절개하지 않은 삼각형의 일변을 기저부로 한 삼각피판이 만들어지는데 pedicle은 피하혈기(subdermal plexus)를 포함하였고 두께는 피하지방층을 포함하여 피판을 거상하고 결손부로 회전, 전진시켜 일차봉합하는데(Fig. 1), 편측 V-Y-S 피판술로 피복되지 않는 원형결손의 경우에 양쪽에서 V-Y-S 피판을 거상시켜 전진시키는 방법을 사용하였다(Fig. 2). 수술방법은 양측 V-Y-S 피판이 2례, 편측 V-Y-S 피판이 2례, 양측 V-Y-S 피판과 복합조직이식을 동시에 시행한 경

우가 2례, 편측 V-Y-S 피판과 전층피부이식을 동시에 시행한 경우가 1례였다(Table I). 이 피판은 안면부 어느 부위에나 사용할 수 있지만 주로 비구순부와 하안와부에 발생한 피부암의 경우에 사용하였다.

III. 결 과

총 7례에 대해 편측 및 양측 V-Y-S 피판술을 시행한 결과 피판의 부분괴사는 없었고 최대 1년 6개월의 추적기간 동안 암의 재발은 없었으나 비구순부외의 부위에서는 피부 주름선과 일치하지 않는 반흔을 형성하고 복합조직 이식술을 동반한 경우 비익부의 비대칭이 발생하였다.

증례 1

67세 남자 환자로 안면부에 발생한 기저세포암으로 병변부의 크기는 약 1.4 × 0.8 cm이었다. 1.0 cm의 주변부 정상조직을 포함하여 절제 후 동결조직생검상에 변연의 암세포 침습 여부 없음을 확인하고 편측 V-Y-S 피판술을 이용하여 피복을 시행하였다. 피판술로 인한 반흔은 비구순부와 안와하연에 평행하게

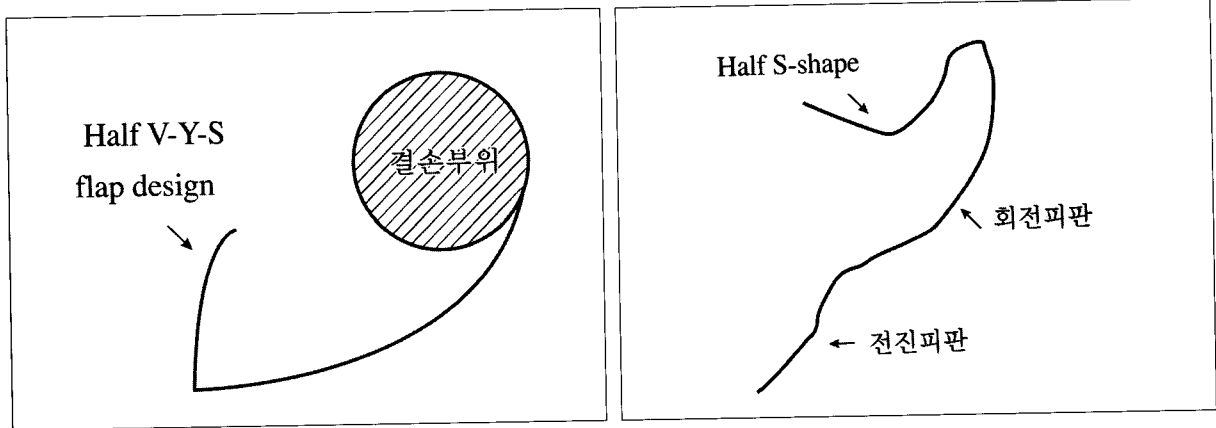


Fig. 1. Half V-Y-S plasty. (Left) Half V-Y-S plasty design. (Right) After closure of half V-Y-S flap coverage.

Table I. Clinical Cases

	Age/Sex	Diagnosis	Defect site	Operation method	Defect size
1	72/F	BCC	Nose lateral area, Rt.	V-Y-S flap	2.0 × 2.0 cm
2	67/M	BCC	Infraorbital area, Rt.	Half V-Y-S flap	2.3 × 2.3 cm
3	70/F	SCC	Nasal alar, Rt.	V-Y-S & Composite graft	2.5 × 2.0 cm
4	68/F	BCC	Eyebrow, Lt.	Half V-Y-S flap	2.5 × 2.0 cm
5	73/F	BCC	Nasal alar, Rt.	V-Y-S & Composite graft	2.5 × 2.5 cm
6	65/F	BCC	Cheek, Rt.	V-Y-S flap & F.T.S.G	4.0 × 3.5 cm
7	66/F	BCC	Cheek, Lt.	V-Y-S flap	3.0 × 2.3 cm

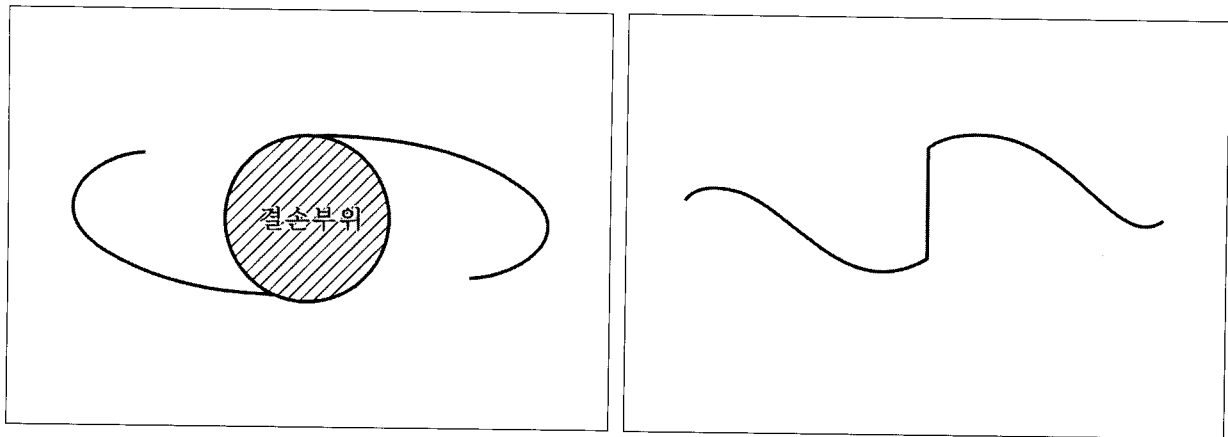


Fig. 2. V-Y-S plasty. (Left) V-Y-S plasty design. (Right) After closure of V-Y-S flap coverage.



Fig. 3. (Left) Preoperative view. (Right) Postoperative view.



Fig. 4. (Left) Intraoperative view. (Right) One-month postoperative view.

위치하여 미용상 좋은 결과를 얻을 수 있었고 주변 조직의 변형은 초래하지 않았다(Fig. 3).

증례 2

70세 여자 환자로 우측 비익부에 발생한 편평세포암으로 병변부의 크기는 $1.5 \times 1 \text{ cm}$ 이었다. 술중 도안시 비익부의 연골결손을 포함한 $2.5 \times 2.0 \text{ cm}$ 의 결손을 예측하여 양측 V-Y-S 피판을 도안하였고 우측 귀틀레에서 연골을 포함한 복합조직 이식을 동시에 시행하였다. 수술 후 1개월째 소견 상 비구순부와 비교적 잘 일치하는 반흔을 형성하였다(Fig. 4).

IV. 고 찰

안면부에 발생하는 피부악성종양에는 크게 기저세포암, 편평상피세포암, 악성흑색종 세 가지를 들 수 있다. 악성흑색종은 성형외과외가 접하기 힘든 사망 가능한 질병의 하나로 본원에서는 기저세포암과 편평세포암에 대한 경우만 경험하였다. 외과적 가장자리의 적합한 넓이는 종양이 발생한 기관과 종양에 따라 차이가 있는데 악성피부종양을 불완전하게 절제하였을 때 항상 동일한 부위에 암종이 재성장하는 것은 아니다. 기저세포암은 피부에서 가장 많이 발생하는 피부암으로 기저세포암의 외과적 가장자리는 치료하지 않았을 경우 2-5 mm, 2 cm 이하의 작은 병변은 4 mm 정도가 적당하며, 2 cm 이상이거나 발생한 지 오래된 경우는 1 cm, 재발한 경우는 1 cm 이상을 제거하도록 되어 있으며 편평상피세포암은 두 번째로 많은 피부암으로 이 경우는 공격적인 성장을 하므로 치료하지 않은 경우 1 cm, 좀 더 광범위하거나 오랜 기간의 병력이 있으면 2-3 cm의 제거가 필요하다.³ 이렇듯 적합한 외과적 가장자리는 가변적인데, 최근 피부의 기저세포암종과 편평세포암종은 Mohs 방법을 사용하여 1-2 mm의 좁은 가장자리로 재발방지에 적합한 것으로 알려져 있다. 그러나 이러한 경우 어느 정도의 재발률이 있기 때문에 저자들은 광범위한 외과적 가장자리를 고려하여 피부암의 제거술을 시행하였다.

안면부의 재건에 있어 안면의 국소피판술은 피판 지연이 없이 비교적 충분한 조직을 이용하여 재건술을 시행할 수 있고, 주위조직과의 색상 및 질감이 아주 비슷하고 혈액공급도 풍부하여,⁴ 많이 사용되고 있으나 각각의 피판에 따라 단점도 많다.

연부조직 결손 시 가장 많이 사용하는 방법은 일차봉합인데 이는 정상조직의 제거량이 많고 결손 부위보다 긴 반흔을 만들면서 해부학적 변형을 일으킬 수 있어서 최근에는 그다지 많이 사용하지는 않는다.

피부이식은 결손 부위가 클 경우에 사용할 수 있으나 공여부에 따라 피부 색깔이 판이하게 다를 수 있고 생착에

따른 반흔 정도가 문제 될 수 있다.

회전피판은 시술방법은 간단하나 과도한 타원형 반흔을 만들 수 있으며 정상 피부의 절제가 많고 인접 구조물의 해부학적 변형을 초래할 수 있다.

Z-성형술은 1904년 Berger에 의해 처음 기술되어진 방법으로 반흔의 방향을 전환하고, 직선 반흔을 교정할 수 있는 장점이 있으나 한 방향으로만 피부가 연장되고 주변 조직의 구조변형을 유발할 수 있다.⁵

Limberg 피판은 1963년 Limberg에 의해 사용된 방법으로 주로 마름모꼴의 피부결손 부위에 이용하여 마주보는 두 변의 길이 및 두각이 동일하도록 작도하여 같은 길이의 네 변을 가진 사각형의 피판을 이동하는 방법으로 대부분 원형결손이 발생한 저자들의 수술시 정상조직의 절제가 많고 조직의 광범위한 박리가 필요하여 주변 조직의 해부학적 변형과 함몰반흔을 유발할 수 있다.⁶

이엽피판은 1918년 Esser⁶에 의해 시행되어진 방법으로 결손 부위를 피복하는 두개의 피판을 사용하는 방법으로 결손 부위의 최대 피복 크기가 1.5 cm까지 밖에 되지 않아 피부암의 결손을 피복하는데 크기의 제한이 있어 사용하기 어렵고 주위 구조물의 변형이나 trap door 변형을 야기할 수 있다.

Slide-swing 피판은 1963년 Joseff Schrudd⁷에 의해 고안된 방법으로 디자인이 쉬우며 이차적 반흔을 제거할 수 있다는 장점이 있으나 안면부에서 자연피부선과 일치하지 않는 반흔을 형성할 수 있으며 피판을 피복시 피판경에서 피부가 팽출되는 것을 예방하기 위해 원형의 결손부와 접해있는 정상의 삼각피부를 절제해야 하는 단점이 있고, 특히 연부조직 결손이 비구순구 주위에 있는 경우에는 해부학적 변형 및 자연피부선에 역행되는 반흔을 야기할 수 있으므로 병변의 위치에 따라 세심한 주의를 요한다.⁸

뺨전진피판은 회전이나 바깥쪽에서의 전진 없이 앞쪽으로 움직일 수 있으나 상대적으로 작은 결손 부위에 사용할 수 있기 때문에 피부의 여유가 아주 많은 환자에서 사용해야 하며, 피판 전진에 의하여 하안검의 외변 등 해부학적 구조물의 변형과 흉터가 안면부에 전반적으로 남는다는 단점이 발생하게 된다.⁹

저자들의 수술시 비익 주변에 피부암이 발생한 경우 비익부의 결손부까지 피복해 주어야 할 경우가 2례 있었다. 비익 재건의 방법으로 코입술 피판을 사용할 수 있다. 코와 입술 주변은 코와 코주변의 재건을 위한 혈관분지가 많은 피부가 여유가 있어 코의 재건에 있어 유용하게 사용되지만 비연골이나 골격을 포함한 결손에 있어서는 피복할 수 없다는 것¹⁰과 코의 결손시에만 재건 가능하며 코광대주름(nasojugal groove) 근처의 결손에 대해서는 피복할 수 없다는 단점을 가지고 있다. 또한 비부의 광범위 결손 시 전

두부피판을 사용할 수도 있는데 전두부피판은 1904년 Nelaton과 Ombredanne¹¹에 의해 고안된 방법으로 비재건 시 유용하게 사용하는 방법이지만 하나 들어올린 피판을 2주에서 3주 동안 유지하여야 하며 두 차례의 수술이 필요한 점, 부분적인 피부괴사의 위험이 있으며, 입원기간이 길어지고 이마에 긴 흉터를 남긴다는 점 등에서 재건방법으로 선택되어지기가 어려울 수 있다. 그래서 저자들은 귀에서 떼어낸 복합조직이식을 이용하면서 양측의 V-Y-S 피판술을 시행함으로써 인해서 이러한 단점들을 보완할 수 있었다.

비구순 주위에 있는 피부병변이 원형 또는 타원형일 경우 전통적으로 사용되어져 왔던 일차봉합이나 다른 국소 피판술 보다는 정상피부절제가 적고 박리가 많이 필요하지 않으면서 비교적 큰 결손 부위에도 주위 구조물의 변형이 없이 피부주름선에 일치하는 반흔을 남기게 하는 V-Y-S 피판술을 이용하는 것이 좋다. 또한 상구순부나 비구순부위의 결손에 편측 V-Y-S 피판을 사용함으로써 주위 구조물의 비대칭 및 타피판술에 비해 반흔을 비익연 또는 비구순, 코광대주름(nasojugal groove)에 일치시킴으로써 반흔을 최소화 할 수 있다. 그러나 꼭 이러한 비구순 주위가 아니더라도 이마나 협부, 눈썹주위의 원형결손에 V-Y-S 피판술을 사용함으로써 다른 피판술에 비해 흉터가 적으면서 복잡한 수술을 시행하지 않고도 이러한 결손을 피복할 수 있다는 점에 의의를 둘 수 있다. 흉터가 작다고 하더라도 피부선에 일치하지 않으면 반흔이 눈에 많이 띌 수 있고 복합조직 이식술을 동반한 경우 비익부의 재건에 대한 비대칭이 발생할 수는 있지만 저자들은 최대 4cm까지의 연부조직 결손에 이러한 방법들을 동반해서 사용함으로써 특별한 해부학적 변형이나 조직괴사 등은 경험하지 않았으며 피부암 제거 후 발생한 조직결손시 V-Y-S 피판술(양측 또는 편측)을 사용하여 만족스럽게 재건할 수 있었다.

V. 결 론

저자들은 1998년 3월부터 2005년 2월까지 양측 및 편측의 V-Y-S 피판술을 이용하여 총 7명의 환자에서 피부암 제거 후 발생한 결손 부위를 피복한 결과 코입술주름과 코광

대주름에서 중심부 봉합선 및 피판의 장축이 자연 피부선에 일치하는 반흔을 형성, 이견 및 반흔구축이 없어 미용적, 기능적으로 만족할만한 결과를 얻었고 그 외의 부위에서는 피부주름선에 평행하지 않은 반흔을 남기는 경우도 있었으나 최대 직경 4cm의 결손까지 피복할 수 있었으며 최대 1년 6개월의 추적기간 동안 재발이나 피판괴사와 같은 합병증이 발생하지 않았으며 미용적, 기능적으로 만족할 만한 결과를 얻었기에 안면부 피부암 제거 후 발생한 연부조직의 재건에 유용하리라 생각되어 이에 문헌고찰과 함께 기술하는 바이다.

REFERENCES

1. Argamaso RV: V-Y-S plasty for closure of a round defect. *Plast Reconstr Surg* 53: 99, 1974
2. Cheon JS, Yang JY, Park KH, Chung WC, Kang YS: Half V-Y-S plasty for the reconstruction of circular defects around the nasolabial fold area. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 28: 470, 2001
3. Mark AS: Nonmelanoma skin cancer. *Clin Plast Surg* 24: 681, 695, 1997
4. Suh CD, Kim SK, Kim SS: Local flaps in facial reconstruction. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 14: 417, 1987
5. Place MJ, Herber SC, Hardesty RA: Basic techniques and principles in plastic surgery. In Aston SJ, Beasley RW, Thorne CHM(eds): *Plastic Surgery*. 5th ed, Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997, p 13
6. Baker SR: *Local Flaps in Facial Reconstruction*, ST. Louis, Mosby Inc., 1995, p 151, 165
7. Schrudde J, Petrovici V: The use of slide-swing plasty in closing skin defects: a clinical study based on 1,308 cases. *Plast Reconstr Surg* 67: 467, 1981
8. Yang JY, Yang DB, Lee SW: Treatment of skin defects by using slide-swing plasty. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 12: 109, 1985
9. Converse JM: *Reconstructive Plastic Surgery*. In McCarthy GJ (eds): *Plastic Surgery*. Philadelphia, WB Saunders, 1990, p 2037
10. Baker SR: *Local Flaps in Facial Reconstruction*, ST. Louis, Mosby Inc., 1995, p 181
11. Converse JM: *Reconstructive Plastic Surgery*. In McCarthy GJ (eds): *Plastic Surgery*. Philadelphia, WB Saunders, 1990, p 1945