

변형된 C-V피판을 이용한 유두 재건술: 증례보고

강석주

고신대학교 의과대학 성형외과학교실

Nipple Reconstruction with Modified C-V Flap - A Case report -

Seok-Joo Kang

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea.

Abstract

Nipple reconstruction is an important step in breast reconstruction after mastectomy. For ideal breast reconstruction, final nipple reconstruction should be done with good projection, symmetrical position, shape, and texture. Nowadays, C-V flap is popularly used because of its simple procedure and less donor site morbidity. But, it also has some problems of maintaining good perpendicular nipple projection and the flap could be injured by ischemia from the overloaded tension. We modified the traditional C-V flap to overcome these drawbacks and obtained satisfactory results. We applied modified C-V flap to a 33-year-old female patient whose breast was previously reconstructed with tissue expander. We modified C-V flap design, the tip of the horizontal V-flap was changed into rectangular shape. And, de-epithelization was done on the base of nipple according to the diameter of new nipple. Then a small flap was made, and insetted between the junction of bilateral V-flap to minimize the contracture and inversion of new nipple. After 6 months of follow-up periods, the nipple projection was stable and symmetric. Our experience showed that modified C-V flap could overcome some drawbacks of traditional C-V flap.

Key words : Nipple reconstruction, C-V flap

서 론

유두재건은 유방재건술에 반드시 필요한 단계로 정상 측과 대칭적인 유두재건을 위해 즉시 재건을 시행하거나 또는 유방재건술 후 3개월 이상 지난 후 시행하게 된다. 유두재건술은 크게 국소피판술과 복합조직 이식술 두 가지로 나눌 수 있으며 색깔이나 피부질감, 조직 적합성면에서는 반대측 정상 유두에서 부분절제하여 이식하는 방법이 가장 이상적이나 반대측 유두가 작거나 반대편 유두의 손상을 원하지 않는 경우는 국소피판술을 이용하게 된다.

국소피판을 이용한 유두재건의 방법들은 매우 다양하게 소개되어 있는데¹⁾, 이는 수술 후 재건한 유두의 용적

및 돌출부의 감소를 줄여 정상적인 유두에 가깝게 재건하는 것이 어렵기 때문이라고 생각된다. 저자는 유두의 돌출부(Nipple projection)를 지속적으로 유지하고 색상의 조화가 좋은 유륜을 재건하기 위하여 오늘날 유두재건의 방법으로 가장 보편적으로 사용되고 있는 C-V 피판의 변형과 회음부 근처의 대퇴부 피부의 전층식피술을 이용한 유두-유륜을 재건하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

증 례

33세 환자로 5년 전 좌측 유방암으로 광역유방절제술 후 300cc의 조직확장기를 삽입하여 과팽창 시킨 다음 양측에 각각 실리콘백을 삽입하여 유방확대술(Augmentation mammoplasty)을 시행하였다. 수술 전 환자를 앉힌 자세에서 흉골절흔과 정상측 유두의 중앙부사이의 거리를 측

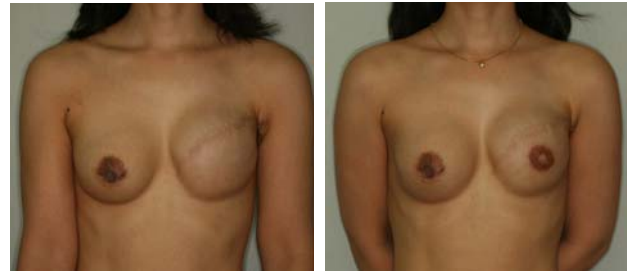
고신저자 : 강 석 주
주소 : 602-702 부산시 서구 압남동 34번지
고신대학교 복음병원 성형외과
TEL : 051-990-6131, FAX : 051-990-3043
E-mail : sonydr@naver.com

정하여 정삼각형이 되는 점을 재건된 유방의 융기부에 표시하고 정상측 유두와 유륵의 직경을 측정하여 대칭이 되는 곳에 유두의 위치를 표시하였다.

예상되는 유륵위치의 원의 중심을 기준으로 두 개의 길쭉한 삼각 형태의 V피판과 반월형태의 C피판을 작도하였다. C피판의 직경은 유두의 직경이 되므로 반대측 유두의 직경과 같게 하고, V피판의 가장 높은 폭이 유두의 높이가 되는데, 나중에 흡수가 될 것을 감안하여 반대측 유두보다 1-2 mm 정도 넓게 하였다. 반대편 유두의 돌출이 3.8 mm로 상대적으로 작은 편이고 유방과의 조화를 고려해 너무 크지 않게 작도하였다.

부분마취 하에서 각각의 피판을 외측으로부터 내측원을 향하여 진피하층에서 피판을 거상하는데 약간의 지방을 포함하여 박리하였고 중앙유두원반(Central nipple disc)주위에 이르렀을 때 박리방향을 수직으로 하여 피하지방층을 포함하여 거상함으로써 유두의 돌출을 높였다. 피판거상 시 V피판은 혈류의 손상이 없도록 피하지방층을 피판에 붙여 진피하 혈관층이 손상되지 않도록 한다. 거상한 양측의 V피판이 서로 옷갈래 감싸도록 봉합한 뒤, C피판을 봉합하였다. 그리고 V피판 공여부의 진피층을 5-0 Vicryl로 서로 중첩되도록 최대한 모아주어 유두의 높이를 증강시켰다²⁾. 이때 중앙유두원반 아래의 피하지방층은 피판의 혈액공급을 좋게하기 위하여 기저부를 첨단부보다 넓게 만들어 주었다. 피판의 진피를 유두의 돌출을 위하여 피하지방층을 포함하여 6-0 Vicryl로 봉합을 하였는데 이때 피판의 중앙부위에 작은 피판을 만들어 양측 V피판에 넣음으로 향후 구축에 의하여 유두가 기저부에 유착되는 것을 방지하고자 하였다. 피부는 6-0 Nylon으로 긴장 없이 봉합하여 6 mm의 돌출을 갖는 유두를 재건하였다. C-V피판 후에는 공여부의 일차봉합이 가능하나 저자의 경우 조직확장술에 의해 피부가 확장되어 있고 조직의 여유량이 많지 않아서, 회음부 피부를 노출시킨 후 재건할 유륵의 크기를 작도한 다음 전층으로 피부를 채취하여 유두부위의 피부결손부위에 이식하였다(Fig. 1, 2).

환자는 경과관찰 기간 동안 피부괴사, 감염이나 혈종 같은 합병증 없이 잘 치유되었고, 수술 후 유두의 돌출은 점차 감소하여 10개월이 경과한 후 4.1 mm의 돌출을 보였으나, 반대편 유두와는 비교적 대칭되는 모습을 나타내었다(Fig. 3).



A B
Fig. 1. A 33 years-old female patient who underwent left breast reconstruction using tissue expander and mammary implant after modified radical mastectomy.
A : Preoperative photograph
B : Postoperative photograph, 10 months after nipple reconstruction with modified C-V flap



Fig. 2. Reconstructed nipple by C-V flap and FTSG (Left breast) after breast reconstruction using tissue expander and mammary implant



A B
Fig. 3. A: Reconstructed nipple by C-V flap and FTSG (Left breast) B: Nature nipple (Right breast)

고 찰

유두재건은 완벽한 유방의 모습을 갖기 위해 반드시 필요하며, 반대측과 대칭되는 위치에 크기와 촉감이 비슷하며 자연스러운 모양을 만들어주어야 한다.

국소피판을 이용한 유두재건의 방법들은 매우 다양하며 1940년 반대측 유두-유륵을 이용한 복합조직이식을 함으

로 처음 시도되었으며 이후 서혜부나 소음순을 공여부로 한 피부이식이 이용되었다³⁾.

1970년대에 Di Pirro 등이 V-Y피판술을 이용한 이례 유두재건은 다양한 형태의 국소피판술을 이용하게 되어 스케이트모양 피판, 별모양 피판, C-V 피판, 종모양 피판 등이 보고되었다. C-V피판은 Jones와 Bostwick에 의해 소개되었으며 스케이트모양 피판의 변형법이다. 이 피판의 장점은 충분한 피하조직과 진피조직을 이용하여 좋은 돌출성을 유지할 수 있고, 어떤 방향에서도 작도가 가능하다는 점이다⁴⁾.

안희창 등의 보고에 따르면, 흔히 시행되는 유두재건 방법인 C-V피판, 별모양 피판, double opposing tab flap등을 비교한 결과 C-V피판에서 유두의 높이 감소정도가 가장 적음을 보고한 바 있다⁵⁾.

유두재건에 많이 사용하는 C-V 피판은 공여부의 일차 봉합이 가능하고 여러 방향에서 작도가 가능하다는 장점이 있으나, 이 피판을 적용하면 반흔을 침범하거나 또는 반흔을 피해서 기저부에 맞게 디자인하여 거상할 수는 있지만 유두 재건 예정지점과 약간 차이가 발생할 수 있다. 또한 C-V 피판이 비교적 유방자체의 변형도 적고 다른 피판에 비해 비교적 돌출의 감소도 적다는 장점이 있으나 유두의 돌출을 향상시키기 위해서는 두껍고 넓은 피부피판을 거상해야 한다. 실제로 Fes J.W 등이 보고한 바에 따르면 피판의 길이를 1 cm 길게 하면 약 0.16 cm의 유두돌출이 증가했다고 한다⁶⁾. 하지만 이렇게 피판을 크고 두껍게 거상하는 것은 재건된 유두에 혈행장애 및 창상치유의 문제를 가져와 피판의 완전 혹은 불완전 괴사를 초래하는 가장 큰 원인이 될 수 있다. 또한 조직확장 기법을 이용하여 유방재건술을 한 경우 처음 돌출을 유지하기는 쉬우나 피판의 위축량이 상대적으로 크므로, 저자는 양측 날개의 V형태를 U형태에 가까운 사각형 모양으로 디자인하여 유두의 높이를 더 잘 유지할 수 있게 하였고, 유두의 부피를 유지하기 위하여 V피판 공여부의 진피층을 5-0 Vicryl로 서로 중첩되도록 최대한 모아주어 유두의 높이를 증가시켰다.

일반적으로 공여부는 일차봉합이 가능하나 이 환자의 경우 조직확장에 의해 피부가 확장되어 있는 점을 감안하여 회음부 근처의 대퇴부 피부를 이용하여 전층피부이식술을 시행하였다. 환자는 경과관찰 기간 동안 피부괴사, 감염이나 혈종 같은 합병증 없이 잘 치유되었고, 술 후 유두의 돌출은 점차 감소하여 6개월이 경과한 후 4.1 mm의 돌출을 보였으나, 반대편 유두와는 대칭되는 모습

을 나타내었다.

유두의 돌출을 유지하기 위한 방법은 여러 가지가 소개되었고 이백권 등⁷⁾은 C-V피판을 거상 한 후 비교적 흡수가 적은 진피 반흔조직을 이식함으로써 기저부에 부피를 보강하고 국소피판의 흡수율을 현저히 줄이며 정상 유두와 비슷한 조직의 경도를 갖은 유두를 재건할 수 있었다고 하였다. 유두의 돌출을 장기적으로 높게 유지하는 방법과 반대편유두에 더 가깝게 만드는 노력들은 앞으로 계속될 것이고 모든 경우에 있어 어느 한 가지 방법이 일률적으로 적용될 수는 없으며 유방절제술을 받은 환자에서 가장 적합한 재건방법은 각기 다를 수밖에 없다고 생각된다.

결 론

저자는 조직확장술과 인공보형물 삽입을 통한 유방재건환자에서 C-V 피판의 변형디자인과 피판 아래 진피보강법을 이용하여, 기존 국소피판의 흡수율을 줄이고, 정상측과 비슷한 조직의 유두-유륜복합체를 재건하였기에 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Bostwick J 3rd : Plastic and Reconstructive Surgery of the Breast, 2nd ed, St. Louis, Quality Medical publishing, 2000, 1462
- 2) Yun IS, Lew DH, Tark KC : Nipple reconstruction with Modified C-V flap: C-U flap J Korean Soc Aesth Plast Surg 14:75-78, 2008
- 3) Mathes SJ, Ueno CM : Reconstruction of Nipple-Areolar Complex. In Mathes SJ : plastic surgery. 2nd ed, Philadelphia, Saunders, 2006, 791
- 4) Jones G, Bostwick J : Nipple-areolar reconctrucion. Operative Tech Plastic Reconst Surg 1:35, 1994
- 5) Hee Chang Ahn, Eun Kyu Choi, Weon Jung Hwang. : Nipple Reconstruction Using Various Local Flaps. Korean Soc Plast Surg 30:183-188, 2003
- 6) Few JW, Marcus JR, CAsas KC, Aitken ME, Redding J: Long-term predictable nipple projection following reconstrucution. Plast Reconsrt Surg 104:1321, 1999
- 7) Lee PK, Lim JH, Ahn ST, Oh DY, Rhie JW : Nipple reconstruction with dermis (scar tissue) graft and C-V flap. J Korean Soc Plast Reconstr Surg 33:101, 2006