



유두-유륜 복합체 재건: 체계적 접근 방법

이 동 원 · 유 대 현* | 연세대학교 의과대학 성형외과학교실

Nipple-areolar complex reconstruction: systematic approach

Dong Won Lee, MD · Dae Hyun Lew, MD*

Department of Plastic & Reconstructive Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

*Corresponding author: Dae Hyun Lew, E-mail: dhlew@yuhs.ac

Received December 11, 2010 · Accepted December 23, 2010

The goal of nipple-areolar reconstruction is to create a nipple that is appropriately located on the breast mound and has adequate projection, shape, color and texture to match the contralateral nipple-areolar complex. Despite various reports of techniques, no single technique is considered as an established method. The common methods of nipple reconstruction consist of composite grafts and local flaps, and the areolar is usually reconstructed by skin graft and tattooing. The authors introduce a systematic approach to select the appropriate reconstructive techniques for nipple-areolar complex reconstruction. If the patient has sufficient projection of the contralateral nipple and is willing to use it as a donor site, the composite graft of nipple is primarily considered. When the composite graft is not indicated, the methods using local flap such as skate flap and CV flap are proposed. Skate flap is best suited to maintain the contour of reconstructed breast mound. Although CV flap may distort the shape of breast mound, the method is popular for its simplicity. For creation of areolar, tattooing is widely performed to minimize the donor site morbidity rather than skin graft. Despite the algorithm of reconstructive techniques, it is important for the surgeon to choose the most familiar technique for superior outcomes. The nipple-areolar complex reconstruction is an integral step in the long treatment journey. Although the techniques of nipple reconstruction seem simplistic, they play a major role and demand meticulous attention to achieve good aesthetic outcomes.

Keywords: Breast reconstruction; Local flap; Nipple-areolar complex; Tattooing

서 론

유두-유륜 복합체(nipple-areolar complex)의 재건은 유방재건을 최종적으로 완성하는 단계로서, 술기 자체는 단순하지만 미용적으로는 유방동산(breast mound)의 재

건만큼이나 중요한 의미를 지닌다. 이상적인 유두-유륜 복합체 재건의 목표는 재건된 유두의 모양, 돌출 정도(projection), 질감 및 색상을 반대편 유두와 최대한 유사하게 만드는 데 있다[1]. 특히, 양측 유두-유륜 복합체의 대칭성을 이루는 것은 무엇보다 중요하다. 이러한 목표를 충족시

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

키기 위하여 유두의 재건을 위한 수많은 술기들이 소개되어 왔지만, 아직까지 표준화된 방법이 없는 실정이다. 대부분의 술기들이 공통적으로 가지고 있는 과제는 오랜 기간 동안 유두의 돌출 정도를 유지하는 것이다[2]. 재건된 유두는 시간이 지남에 따라 흉터에 의한 구축이나 조직의 위축으로 인해 최초의 돌출 정도를 유지하지 못하고 평평하게 변하게 된다. 일반적으로 여러 가지 방법에 의하여 유두재건을 시행하고 약 2년이 경과하면, 50%에서 70%까지 돌출 정도가 감소되는 것으로 알려져 있다[3-5]. 또한, 유두재건을 받은 환자가 결과에 대하여 불만족스러워 할 때, 가장 큰 이유로는 재건된 유두가 평평해 지는 것이며, 그 다음으로 색상, 모양, 크기, 질감, 위치 순으로 나타나고 있다[6].

많이 사용되고 있는 유두재건의 방법들은 크게 두 가지로 분류해 볼 수 있다. 첫 번째는 반대편 정상 유두의 일부분을 복합조직 이식(composite graft)의 형태로 재건하는 방법이다. 이 방법은 유두의 돌출 정도, 모양 및 질감을 고려할 때 매우 우수한 방법이지만 반대편 유두의 크기가 큰 경우에만 시행이 가능하다. 두 번째는 새로운 유두가 만들어질 부위의 국소 피판(local flap)을 이용하는 방법으로 CV 피판술, skate 피판술, star 피판술, bell 피판술 등이 해당된다[2,7,8]. 성공적인 피판술을 이루기 위해서는 혈류가 풍부하고 충분한 두께를 가진 국소 피판을 만들 수 있는 조건이 전제되어야 한다. 따라서 피부가 지나치게 얇거나 방사선치료를 받은 환자에서 국소 피판술을 사용할 때는 각별한 주의가 필요하다[9]. 한편, 유륜을 재건하는 방법에는 일반적으로 피부이식과 문신을 들 수 있다. 과거에는 피부이식을 통한 방법이 많이 이루어졌지만, 최근에는 문신 기술의 발전과 간편성으로 인해 문신을 이용하는 방법이 보편화되는 추세이다. 저자들은 이러한 여러 가지 재건술 가운데 비교적 술기가 용이하고 결과가 우수한 술기들을 대상으로 유두-유륜 복합체의 재건에 대하여 체계적으로 접근하는 방법을 소개하고자 한다.

수술 전 계획

유두재건의 시기를 결정하는데 있어서 고려해야 할 요소들은 유방동산의 재건 후 경과한 시간과 동반된 보조요법

(adjuvant therapy)의 여부이다. 유방동산을 만든 후에 적어도 3개월이 지난 후 유방의 위치가 안정화 되고, 조직이 부드러워지기 시작하는 시점이 유두 재건의 적절한 시기이다[10]. 너무 이른 시기에 시행할 경우는 유두의 위치가 변하여 대칭성을 해칠 수 있기 때문에, 이 시기에 유두재건을 하는 것은 피하는 것이 좋다. 항암치료나 방사선치료와 같은 보조요법을 시행 받는 환자에서는 보조요법이 마무리된 후에 시행하여야 한다. 특히, 방사선조사를 받은 조직들은 상처의 치유가 지연되고 조직의 괴사가 일어날 가능성이 높기 때문에 주의가 필요하다. 일부 술자들은 환자의 만족을 높이기 위하여 유방재건의 일차수술과 동시에 유두재건을 추천하기도 하지만, 아직까지 보편적으로 확립된 방법은 아니다[11].

수술 전 준비 사항

수술은 일반적으로 외래수술 기반으로 부분 마취 하에 이루어지게 된다. 수술 전 디자인은 위해 환자는 반드시 서 있는 상태에서 시행되어야 한다. 일측성 유두의 재건에 있어서, 새로운 유두 위치는 반대편 유두와 복장패임(sterna notch), 앞정중선(midsternal line), 유방밑주름(inframammary fold)과의 거리를 참작하여 결정하게 된다. 그러나 대부분의 유방은 양측이 정확한 대칭을 이루지 않기 때문에 거리 계측에만 의존하는 유두 위치는 미용적으로 부적절할 수 있다. 따라서, 술자의 미용적인 판단에 유두의 위치를 결정해야 하며, 이때 환자도 결정 과정에서 같이 참여하는 것이 수술결과에 만족도를 높이는 데 도움을 줄 수 있다. 환자의 성향에 따라서 이상적인 유두의 위치를 고려하는 기준이 다를 수 있기 때문이다. 양측성인 경우에도 마찬가지로 술자의 미용적인 판단과 환자의 의견에 의하여 위치를 결정하게 된다. 정상인 평균 유두의 돌출 정도는 약 5 mm, 직경은 약 10 mm 정도이고, 유륜의 직경은 약 35-45 mm 정도인 점을 고려하여 새로운 유두-유륜 복합체의 위치를 정한다[12].

자가 조직으로 유방을 재건하였을 때는 대부분의 환자에서 3개월이 지나도 감각이 돌아오는 경우가 많지 않기 때문에 부분 마취제의 용량을 적게 사용할 수 있다. 조직 확장기를 이용하여 보형물로 재건하였을 경우에는 마지막 수술

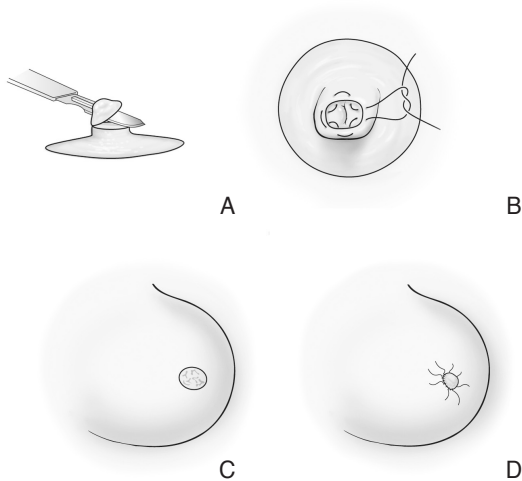


Figure 1. Nipple reconstruction by the composite graft. (A) Composite tissue is harvested from a contralateral nipple. (B) The donor site defect is primarily closed. (C) Deepithelialization is performed at the position of new nipple. (D) The composite tissue is grafted and tie-over dressing is performed to fix the grafted tissue firmly.

3개월 후에는 감각이 어느 정도 회복되어 있다. 에피네프린은 국소 피판의 혈류에 장애를 줄 수 있기 때문에 부분 마취에 혼합하지 않는 것이 권장된다.

유두재건

1. 재건 방법의 선택

일측성 유두재건 시에는 반대측 정상 유두의 크기를 우선적으로 고려하여, 반대측 유두가 복합조직 이식편을 줄 정도로 크기가 충분한 경우에는 복합조직 이식에 의한 방법을 선택한다. 이 방법에 의한 재건은 결과가 매우 우수하지만, 반대측 유두의 크기가 충분히 클지라도 환자의 동의와 이해가 전제되어야 한다. 복합조직 이식에 의한 방법이 적응증이 되지 않을 경우에는 국소 피판에 의한 방법을 선택한다. 재건된 유방동산의 형태가 이상적이어서 가능한 그 형태를 변화시키지 않고자 할 때는 skate 피판술과 같은 방법을 사용하게 된다. Skate 피판술은 일반적으로 국소 피판의 공여부에 피부이식을 함으로써 유륜을 재건하기 때문에 유방의 형

태를 왜곡시키지 않는다는 장점이 있다. 한편 재건된 유방의 형태에 변화를 주고자 하는 경우에는 CV 피판술이나 star 피판술과 같은 방법을 사용한다. 비교적 술기가 간단하며, 피판의 공여부에는 일차 봉합 후에 문신으로 유륜을 만들어 줄 수 있다[13]. 이러한 유두재건 선택의 알고리즘은 절대적인 것이 아니며, 술자에 따라 익숙한 방법을 선택함으로써 보다 만족스러운 미용적 결과를 얻을 수 있다. 양측성 유두재건 시에는 복합조직 이식이 불가능하기 때문에 국소 피판을 이용하는 방법이 사용된다.

2. 복합조직 이식

유두의 재건할 위치를 결정한 후에, 재건된 유두의 돌출을 좋게 하기 위하여 직경은 정상측 유두보다 1 mm 정도 작게 디자인한다. 유두를 재건할 이식편을 얻기 위해서는 정상 유두의 원위부에 수평절개를 가하며, 정상 유두의 크기가 직경이 1 cm 미만이고 높이가 2 cm 미만일 경우에는 이식편과 남은 유두의 높이를 같게 하고, 정상 유두가 그 이상으로 클 경우에는 이식편이 남은 유두보다 조금 크도록 디자인한다[13]. 이식편이 크면 상대적으로 흡수가 많이 일어나기 때문이다. 새로운 유두의 수혜부에는 진피하 혈관열기(subdermal plexus)를 손상시키지 않으면서 표피를 제거(deepithelialization)한다. 정상 유두에서 얻어진 이식편을 수혜부에 봉합한다. 수혜부의 진피로부터 가능한 많은 혈관이 이식편으로 자라올 수 있도록 접촉이 좋도록 세심하게 봉합하는 것이 중요하다. 또한 이식편이 잘 고정되도록 봉합 고정드레싱(tie-over dressing)을 시행한다. 이식편의 공여부는 주머니끈 봉합(purse-string suture)과 일차 봉합을 한다(Figure 1). 복합조직 이식은 유두의 색상, 질감면에서 정상 유두와 가장 가깝다는 장점이 있으나, 복합조직이 생장되는 치유기간이 오래 걸린다는 단점이 있다.

3. Skate 피판술

예정된 유두의 위치에 정상 유두보다 직경이 약간 크도록 새로운 유두의 직경을 디자인하고, 정상 유두의 높이의 2배가 되도록 수직 피판의 길이를 결정한다. 흡수될 것을 고려하여 전체 유두의 부피는 50% 정도를 과교정한다. 수직 피

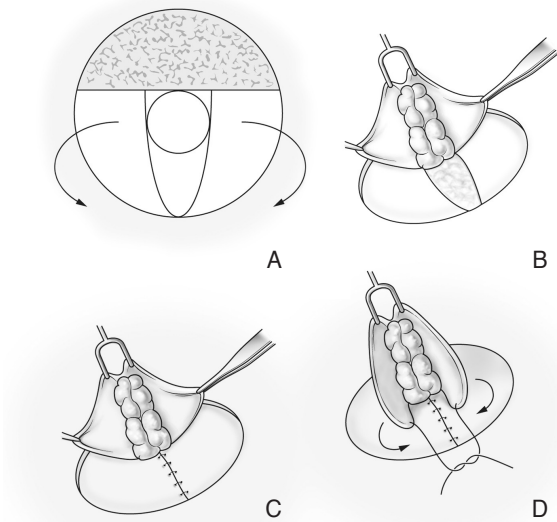


Figure 2. Nipple reconstruction by the skate flap. (A) The area beyond tangent to new nipple area is denuded. (B) Wings of skate are elevated with deep split thickness, and body is dissected centrally and elevated involving dermis and fat tissue. (C) The donor defect of body is primarily closed. (C) Deepithelialization is performed at the position of new nipple. (D) Wings of skate are brought around body each other to form nipple cone.

판을 덮을 양쪽 날개 모양의 피부 피판은 정상 유륜의 크기와 같도록 디자인한다. Skate 피판의 축은 일차 재건 후 발생한 흉터를 고려하여 국소 피판이 흉터 조직을 피해갈 수 있도록 결정한다. 유륜이 될 부위 가운데 국소 피판의 공여부를 제외한 부위의 표피는 제거한다. 이후 양쪽 날개 모양의 피부 피판을 가운데 수직 피판을 향하여 거상하고, 가운데 수직 피판은 유두의 적절한 부피를 유지시키기 위하여 충분한 지방조직을 포함시켜 거상한다. 이후 수직 피판을 거상한 결손부는 일차 봉합을 하고, 양쪽 날개 피판은 수직 피판의 지방 조직을 감싸면서 유두를 만든다(Figure 2). 유두의 질감과 돌출 정도를 유지시키기 위하여 이차 수술 시 얻을 수 있는 흉터 조직이나 진피 조직을 새로운 유두 내에 이식해 줄 수 있다. 유두의 모양을 완성한 후에는 봉합을 통하여 일그러진 유륜의 모양을 원형으로 교정한다.

유륜의 재건을 위해서는 일반적으로 색상이 유사한 서혜부 내측 부위를 공여부로 하는 전층 피부이식을 시행한다.

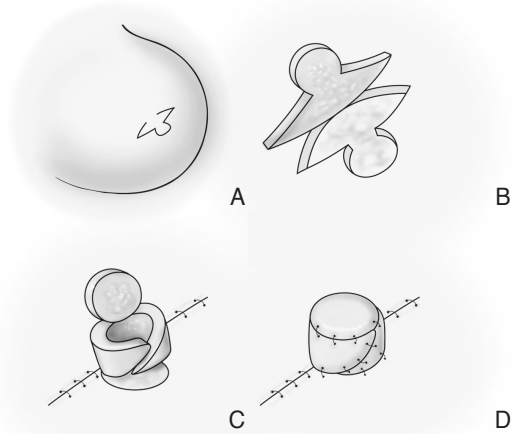


Figure 3. Nipple reconstruction by the CV flap. (A) The incision line of CV flap is drawn at the appropriate position of the reconstructed breast mound. (B) One C flap and two V flaps are elevated together preserving dermis and fat tissue. (C) The donor defects of V flaps are primarily closed, and two V flaps cross to form side wall. (D) The C flap covers the top of new nipple to complete to reconstruct a new nipple.

정상측 유륜과 같은 직경의 원형 피부만을 필요하지만, 개귀 변형(dog ear deformity)을 방지하기 위하여 방추형으로 디자인하여 피부를 얻는다. 피부이식을 하지 않고 일차 봉합을 하게 되면, 유방 모양의 왜곡이 심해지기 때문에 피하는 것이 좋다. 피부 이식편이 잘 고정되도록 봉합고정드레싱을 시행하여 수술을 마무리 한다.

4. CV 피판술

새로 만들 유두의 위치를 결정하고, 정상 유두의 직경과 높이를 고려하여 2개의 V피판과 1개의 C피판을 디자인한다. 삼각형 모양인 V피판의 폭은 유두의 돌출 정도를 결정하고, C피판의 직경은 유두의 직경을 결정한다. V피판의 길이는 유두 둘레를 반 이상 덮을 수 있는 정도로 정하게 된다. 수술 후에 조직이 위축되는 것을 감안하여 C피판의 직경과 V피판의 폭을 정상 유두의 수치보다 약간 크게 디자인하는 것이 좋다. CV 피판술은 공여부가 일차 봉합되면서 유방의 모양이 변할 수 있기 때문에 이를 고려하여 V피판의 축을 결정하게 되며, 혈류에 장애를 줄 수 있는 흉터 조직이 국소 피

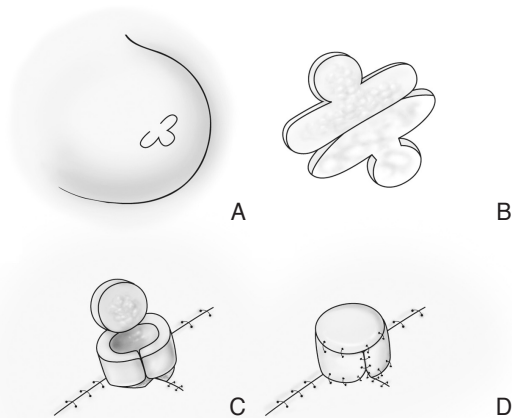


Figure 4. Nipple reconstruction by the CU flap. (A) The incision line of CU flap is drawn at the appropriate position of the reconstructed breast mound. The U flap has round tip and short flap length relative to V flap. (B) One C flap and two U flaps are elevated together preserving dermis and fat tissue. (C) The donor defects of C flap and V flaps are primarily closed, and a triangular flap is elevated as to insert between the U flaps. Tips of U flaps meet each other to form side wall. (D) The C flap covers the top of new nipple to complete to reconstruct a new nipple.

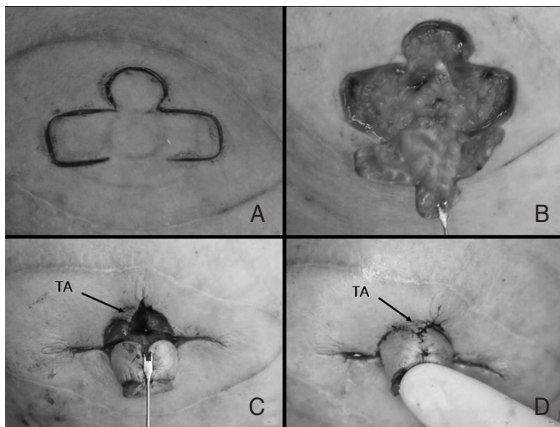


Figure 5. Nipple reconstruction by the CU flap. (A) The incision is made with CU shape. (B) The flaps are elevated and defatted except the base of flap. (C) The base of the nipple is deepithelialized and a small triangular flap is elevated. (D) The triangular flap is transposed between the U flaps to prevent scar contracture. TA, triangular flap.

판에 위치하지 않도록 주의해야 한다. 디자인된 선을 따라 절개를 가한 후, 각 피판의 진피하 혈관얼기에 손상을 주지

않도록 유의면서 V피판과 C피판을 거상한다. 각 피판에는 지방 조직을 포함시켜 재건된 유두가 부피를 유지할 수 있도록 하며, C피판의 기저부는 가장 두껍게 거상하여 피판의 혈류가 저하되는 것을 방지한다. 거상된 양쪽 V피판으로 C피판의 지방 조직을 둘러싸면서 유두의 옆면을 형성하고, C피판은 유두의 뚜껑을 형성하도록 하여 통합한다(Figure 3). Skate 피판술과 마찬가지로, 이차 수술 시 얻을 수 있는 흉터 조직을 국소 피판 내에 이식해 주면 부피가 줄어드는 것을 어느 정도 방지할 수 있다. 이 때 이식된 조직이 너무 많거나, 통합이 지나치게 조이게 되면 국소 피판의 혈류 장애를 가져와 피부 괴사 또는 재건된 유두 조직의 흡수를 초래할 수 있다.

5. CU 피판술

CV 피판술은 비교적 제공부의 일차 통합으로 인해 유방의 모양이 왜곡되어 납작해지는 경향이 있음에도 불구하고, 디자인이 쉽고 수술 술기도 간단하므로 널리 이용되는 방법이다. 저자들은 이러한 CV 피판술을 변형한 방법인 CU 피판술을 보고한 바 있으며, 이를 통하여 미용적으로 더욱 우수한 결과를 얻고자 하였다[1]. CU 피판술이 기존 방법과 비교할 때 가장 큰 차이점은 V피판을 ‘U’ 모양으로 변형하였다는 점이다. 기존에는 유두의 양측의 V피판이 서로 엇갈리면서 옆면을 형성하였다면, CU 피판술에서는 양측 U피판의 원위부가 서로 맞닿으면서 옆면을 이루게 된다. U피판으로 변형되면서 피판의 길이가 짧아지므로 상대적으로 피판 원위부의 혈류가 개선된다. 따라서 재건된 유두의 부피를 유지하는 지방 조직의 흡수율이 감소되는 효과를 기대해 볼 수 있다. 또한, 이 변형에서는 공여부의 결손 부위를 모두 일차 통합한 다음, 유두가 놓일 기저부의 일부는 탈상피화하여 견고하게 구축하고, 일부는 삼각피판을 형성하여 양측 U피판 사이에 끼어 넣음으로써 구축되어 유두가 한 방향으로 전위되는 것을 최소화 하였다(Figures 4,5).

수술 후 관리

복합조직 이식이나 국소 피판술을 이용한 방법 모두에서 조직의 괴사가 일어나지 않도록 잘 관리해야 한다. 조직의 일

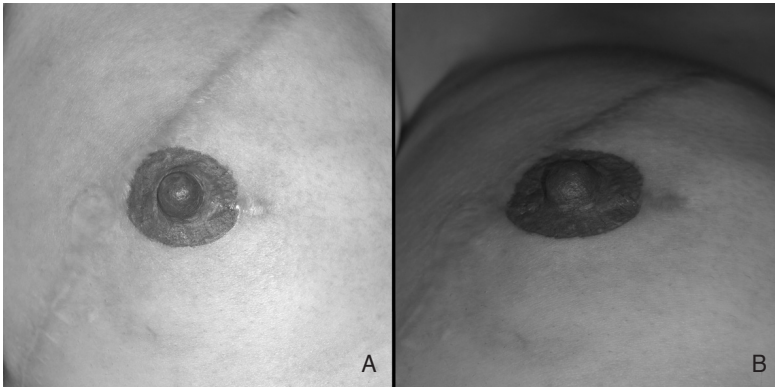


Figure 6. Nipple-areolar reconstruction. The nipple was reconstructed with CU flap method and the areolar tattooing was performed. (A) Frontal view. (B) Oblique view.

유두의 돌출 정도가 시간이 지남에 따라 감소되는 것을 막을 수는 없지만, Soft-Form Thermo Plastic (Invotec International, Jacksonville, FL, USA) 으로 제작한 캡을 씌워 3-4주 정도 눌러지 않도록 보호하면 지나친 흡수를 방지하는데 도움을 준다. 지나치게 조이는 옷을 피하는 것도 지나친 흡수를 예방하는 한 가지 방법이 될 수 있다.

유륜재건

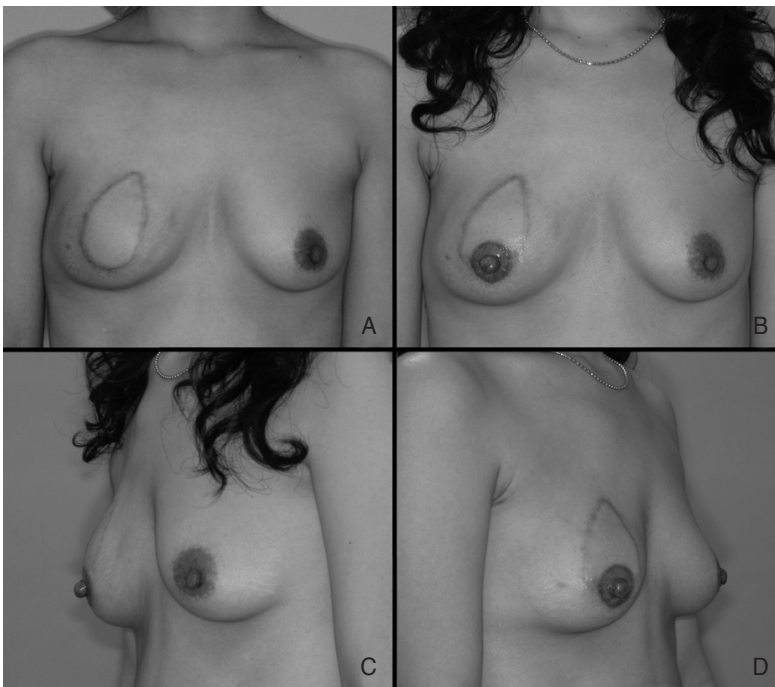


Figure 7. Completion of breast reconstruction with nipple-areolar reconstruction. (A) Preoperative view before nipple reconstruction. The breast mound was built with latissimus dorsi myocutaneous flap. (B,C,D) Postoperative view after nipple-areolar reconstruction. The nipple was reconstructed with CU flap method and the areolar tattooing was performed.

유륜의 재건은 피부이식 또는 문신술에 의하여 이루어진다. 일반적으로 유륜의 재건은 유두 재건 후 2-3개월 후에 시행하게 되지만, 피부이식에 의한 유륜재건은 유두재건의 방법에 따라서 동시에 이루어 질 수도 있다[14]. 유륜재건의 목표는 크기, 색상, 질감, 감각을 정상 유륜에 가깝도록 만들어 주는데 있다. 피부이식에 유륜재건은 몽고메리샘(Montgomery gland)으로 불규칙한 표면을 가진 실제 유륜과 유사한 질감 효과를 주지만, 색상은 이식편의 공여부 선택에 따라 달라진다. 정상측 유륜의 면적이 클 경우 정상측 유륜 피부를 공여부로서 사용할 수 있으며, 가장 우수한 색상의 조화를 이룰 수 있다. 서혜부 내측 피부, 컷바퀴 뒷면의 피부, 대음순도 반대편 유륜의 색상에 따라 사용할 수 있다. 최근 문신술에 의한 유륜재건은 공여부 이환율(donor site morbidity)을 유발할 수 있는 피부

부에 과사가 일어날 경우 유두 모양의 왜곡이 생기게 되어, 수술 전에 계획했던 결과를 얻기가 힘들다. 필요한 경우에는 고압 산소요법과 같은 방법을 이용하여 과사를 방지할 수 있다.

이식술에 의한 방법을 대체하는 추세이다[15]. 또한, 시술의 간편성과 문신할 수 있는 색상의 다양성으로 그 장점이 부각되고 있다(Figures 6,7).

결 론

유두-유륜 복합체의 재건은 유방암의 진단, 치료, 재건이라는 기나긴 여정의 마지막 단계라는 점에서 환자에게 중요한 의미를 가진다. 술기 자체는 비교적 단순한 편이지만 미용적인 견지에서 큰 비중을 차지하므로, 수술 전 신중하고 철저한 계획을 통하여 재건을 하는 것이 중요하다. 여러 가지 재건 방법들마다 장단점을 가지고 있기 때문에, 이를 잘 이해하고 알맞은 상황에서 적용해야 의사와 환자 모두에게 만족스러운 결과를 얻을 수 있다.

핵심용어: 유방재건; 국소피판; 유두-유륜 복합체; 문신

REFERENCES

1. Yun IS, Lew DH, Tark KC. Nipple reconstruction with modified C-V flap: C-U flap. J Korean Soc Aesthetic Plast Surg 2008;14: 75-78.
2. Losken A, Mackay GJ, Bostwick J 3rd. Nipple reconstruction using the C-V flap technique: a long-term evaluation. Plast Reconstr Surg 2001;108:361-369.
3. Shestak KC, Gabriel A, Landecker A, Peters S, Shestak A, Kim J. Assessment of long-term nipple projection: a comparison of three techniques. Plast Reconstr Surg 2002;110:780-786.
4. Banducci DR, Le TK, Hughes KC. Long-term follow-up of a modified Anton-Hartrampf nipple reconstruction. Ann Plast Surg 1999;43:467-469.
5. Few JW, Marcus JR, Casas LA, Aitken ME, Redding J. Long-term predictable nipple projection following reconstruction. Plast Reconstr Surg 1999;104:1321-1324.
6. Jabor MA, Shayani P, Collins DR Jr, Karas T, Cohen BE. Nipple-areola reconstruction: satisfaction and clinical determinants. Plast Reconstr Surg 2002;110:457-463.
7. Kroll SS, Reece GP, Miller MJ, Evans GR, Robb GL, Baldwin BJ, Wang BG, Schusterman MA. Comparison of nipple projection with the modified double-opposing tab and star flaps. Plast Reconstr Surg 1997;99:1602-1605.
8. Guerra AB, Khoobehi K, Metzinger SE, Allen RJ. New technique for nipple areola reconstruction: arrow flap and rib cartilage graft for long-lasting nipple projection. Ann Plast Surg 2003;50:31-37.
9. Beckenstein MS. Nipple reconstruction. In: Thorne CH, Beasley RW, Aston SJ, Bartlett SP, Gurtner GC, Spear SL, editors. Grabb and Smith's plastic surgery. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 676-680.
10. Nahabedian MY. Nipple reconstruction. Clin Plast Surg 2007; 34:131-137.
11. Delay E, Mojallal A, Vasseur C, Delaporte T. Immediate nipple reconstruction during immediate autologous latissimus breast reconstruction. Plast Reconstr Surg 2006;118:1303-1312.
12. Mathes SJ, Ueno CM. Reconstruction of the nipple-areolar complex. In: Mathes SJ, Hentz VR, editors. Plastic surgery. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006. p. 791-818.
13. Ahn ST. Algorithm for nipple-areolar reconstruction. Aesthetic and reconstructive breast surgery. Seoul: Koonja Publishing Co.; 2010. p. 491-513.
14. Spear SL, Arias J. Long-term experience with nipple-areola tattooing. Ann Plast Surg 1995;35:232-236.
15. Fourie le R, Bruce-Chwatt A. Professional tattooing: alternative method to nipple reconstruction. Br J Plast Surg 2004;57: 693-694.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 유방암 절제 후에 유방복원술을 시행한 다음 유두-유륜 복합체를 재건할 때 그 재건방법에 대한 체계적 접근방법을 기술한 논문이다. 현재 유방암의 치료는 그 질병의 치료로 끝나는 것이 아니라 유방절제술이 필요한 경우 유방을 복원하여 줌으로써 환자의 자존심과 self-image를 회복시켜 주어 정신적 상처를 최소화시켜 준다는 점에서 그 치료관점의 발전을 보이고 있으며, 유방복원에서 유두-유륜의 재건은 유방복원의 마지막 단계로서 필수적인 단계로 볼 수 있다. 본 논문은 이러한 유두-유륜 재건에 사용되는 다양한 방법에 체계적으로 접근하는 방법을 도식과 사진자료와 함께 소개하여 좋은 지침이 될 것으로 생각된다.

[정리:편집위원회]