

# 유방밑주름 절개를 통한 일차유방확대

이흥기

이미지 성형외과

## Inframammary Approach for Breast Augmentation

Hong Ki Lee, M.D., Ph.D.

Image Plastic and Aesthetic Surgery Clinic, Seoul, Korea

Recently, most people think that the ample breast is the symbol of a glamorous woman. This concept made many women knock the door of the plastic surgery clinic for the consultation about their breast and the breast augmentation became rare operation no longer in Korea. For beautiful breast, plastic surgeons should take into consideration of incision placement, optimal implants, dissection plane and so on. Among those considerations, incision placement is largely dependent on the surgeon and patient's preferences. Surgeons can choose inframammary, axillary, periareolar or umbilical incision. Inframammary approach has been abandoned by the surgeons and patients in Korea for a long time because of the visible scar and hyperpigmentation on the incision site. But Inframammary approach has the advantages of direct vision of surgical field, short operation time and early recovery. If surgeons can overcome the scar and pigmentation problem of incision site, inframammary approach can be a great option for both. In this article, we examined the advantages and disadvantages of many approaches for breast augmentation and reviewed the usefulness of the inframammary approach for breast augmentation. (J Korean Soc Aesthetic Plast Surg 15: 95, 2009)

**Key Words:** Mammoplasty, Breast implantation, Breast

### I. 서 론

유방확대는 미국에서 가장 많이 시행되는 미용성형 수술 중의 하나로 매년 25만명 이상의 여성들이 수술을 받는다. 우리나라에서도 유방크기에 대한 관심이 점점 많아지면서 유방확대 수술을 받고자 하는 여성들의 수가 점점 늘어나고 있다. 이러한 유방확대 수술은 단순히 크기만이 아니라 처진 유방의 교정 또는 비대칭의 균형을 맞추기 위해서 시행되기도 한다. 게다가 코히시브겔 보형물의 등장과 수술기구들의 발달로 인해 유방확대 수술은 비약적인 발전을 거듭해오고

있다.

유방확대 수술을 위해서는 적절한 보형물, 보형물의 삽입 평면과 더불어 절개선의 위치를 선정해야 하고 이는 환자의 피부탄력과 직업, 유방의 크기 및 처진 정도를 종합적으로 고려해서 정하게 된다. 흉터의 노출을 극히 꺼려하는 우리나라에서는 겨드랑이 절개법이 가장 흔히 사용되는 절개법이며 최근 들어 유륜주위 절개법도 많이 사용되고 있다. 생리식염수 보형물만을 사용하던 시기에 사용되던 배꼽절개는 코히시브겔 보형물이 허가된 다음에는 점점 그 사용 빈도가 떨어져가고 있다. 또 다른 접근 방법인 유방밑주름 절개법은 그 절

Received December 13, 2008

Accepted May 8, 2009

Address Correspondence : Hong Ki Lee, M.D., Ph.D., Image Plastic and Aesthetic Surgery Clinic, Samheung 2 Bld. Daechi-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-283, Korea.  
Tel: (02) 539-9933 / Fax: (02) 539-9981 / E-mail: lee@imageclinic.co.kr

\* 본 논문은 2008년 제26차 대한미용성형외과학회 학술대회에서 주제 발표되었음.

#### 이흥기 약력

이미지성형외과 원장  
성형외과 전문의, 의학박사  
1992년 서울대학교 의과대학 졸업  
1997년 서울의대 성형외과 전공의 수료  
2009년 서울의대 성형외과 겸임교수

개반흔이 잘 보이고 색소침착이 올 수 있다는 이유로 국내에서는 사용빈도가 낮았던 것이 현실이다. 하지만 유방밑주름 절개법은 수술 시야를 넓게 해주고, 수술시간도 줄일 수 있으며 그리고 회복기간도 단축시킬 수 있는 등 여러 가지 장점이 많은 수술방법의 하나이다.

본 논문에서는 여러 절개법에 대한 장단점을 고찰해 보고, 저자가 활발하게 사용하고 있는 유방밑주름 절개법의 단점을 극복하고 장점을 살리는 방법을 소개하고자 한다.

## II. 본 론

### 가. 절개방법에 대한 저자의 고찰

#### 1) 겨드랑이 절개법

겨드랑이 절개법은 1973년 Hoehler<sup>1</sup>가 문헌으로 처음 발표한 후 많은 의사들이 시도하였으나 삼입물의 위치변동, 유방밑주름의 비대칭, 지혈과 시야확보의 어려움 등의 문제점이 있어 서양에서는 사용이 감소되었다. 하지만 1993년 Emory 대학에서 내시경적 수술을 통한 정교한 박리와 보형물 삽입이 가능해진 후 수술에 필요한 많은 기구들이 제작되고 발전을 거듭해오며 좋은 결과를 내고 있다.<sup>2</sup>

겨드랑이 절개법은 절개 흉터가 유방에서 멀리 떨어져 있고, 흉터가 겨드랑이에 가려 노출이 잘 되지 않다는 장점이 있다. 또한, 배꼽절개에서는 불가능한 코히시브겔 보형물을 사용할 수 있으며, 내시경을 사용하지 않을 경우 비교적 짧은 시간 내에 수술을 끝낼 수 있는 장점이 있다.

Tebbetts<sup>3</sup>은 최근에 28년간의 겨드랑이 절개법을 이용한 유방확대에 대해 논문 발표를 하였는데, 1977년 겨드랑이절개 유방확대 수술을 처음 시작한 이후 1992년까지와 1992년 이후 내시경을 사용하면서 수술한 두 기간 동안의 구형구축, 혈종, 감염, 감각이상 등에 대한 통계치를 내놓았다. 이 논문에 의하면 내시경을 사용하여 수술한 기간이 그렇게 하지 않은 기간에 비해 구형구축, 혈종 등의 합병증의 발생이 현저하게 떨어졌다고 한다. 이는 내시경의 사용이 겨드랑이 절개법을 선택할 때 얼마나 중요한 역할을 하는지 보여주는 자료이다. 여기서 Tebbetts는 유방확대 수술에 있어 수술 전 계획, 수술 중 조직에 대한 손상의 최소화, 지혈, 박리의 정확성이 좋은 수술결과를 이루기 위한 중요한 요소라고 했다. 즉 만족할 만한 유방확대 수술의 결과를 내기 위해서는 내시경 등의 장비를 사용하여 직접 보면서 수술을 해야 한다는 뜻이라고 여겨진다.

#### 2) 유륜주위 절개법

유륜주위 절개법은 1970년대에 시작되었다.<sup>4,5</sup> 유륜주위

절개법은 수술 시야를 직접 보면서 시술하므로 정확한 해부학적 박리에 유리한 방법이며, 유방하수 교정수술을 동시에 시행할 수 있다. 하지만 유륜주위 절개법은 절개선을 따라 박리된 유선조직의 일부분에 흉터조직을 만들기 때문에 유방암 선별검사 시 임상적 또는 방사선학적으로 문제를 일으킬 소지가 있으며, 적지 않은 수의 환자에 있어서 유륜주위의 흉터가 두드러지게 눈에 띄는 경우가 있다. 또한 유선조직의 양이 많은 경우 이 절개법으로 박리하기 위해서는 어느 정도의 유선조직을 절단하고 갈라야 하는데 보형물이 절단한 유관에 노출되어 유관속에 존재하는 세균의 감염으로 예상치 못한 부작용이 생기기도 한다. 특히 유륜주위의 흉터와 보형물을 싸고 있는 피막이 박리된 평면을 따라 흉터 조직으로 연결되는 경우가 있는데, 특히 유륜주위 절개법으로 수술 후 발생한 구형구축의 경우에 흔히 보게 된다. 이때는 유륜절개의 반흔이 보형물을 싸고 있는 피막과 흉터로 연결되어 심한 함몰을 초래하는 경우도 있다. 흔히 유방하수가 있거나 유방하부조직의 구축현상이 있을 때 겨드랑이 절개법으로 충분한 조작성이 힘든 경우에는 유륜주위 절개법이나 유방밑주름 절개법을 이용하여 이중평면법을 실시하는데 이 경우 위와 같은 부작용이 생길 수 있으므로 특히 재수술 시에 유륜주위 절개법을 이용할 때에는 각별한 주의를 요한다.

#### 3) 배꼽주위 절개법

복부를 통한 유방확대 수술은 1976년 Plannas<sup>6</sup>가 처음 시행했다는 보고가 있는 후 부작용이 적고, 안전하며 보형물을 삽입하기에 효과적인 방법으로 알려져 왔다. 이후 내시경의 발달로 인해 많은 의사들이 배꼽을 통해 유방을 확대 했으며 복부의 지방흡입과 동시에 시행하기도 하였다.

Dowden 등<sup>7</sup>은 배꼽주위 절개를 통한 유방확대 수술은 부작용이 생길 확률이 낮고, 통증은 적으며 회복이 빠르고, 정확한 박리가 가능하고 양측의 대칭을 맞추는데 어려움이 없다고 하였다. 배꼽주위 절개법을 통한 유방확대 수술의 가장 큰 장점은 가슴피부에는 흉터가 없으며 팔을 올렸을 때 겨드랑이에도 전혀 흉터가 없다는 점이다. 또한 보형물 주위에 생길 수 있는 장액 또는 혈종을 예방하기 위해 배액관을 꽂을 필요가 없는데, 이는 박리 터널을 통해 자연적인 배액이 되기 때문이다.

하지만, 배꼽주위 절개법으로 유방확대로는 현재 가장 많이 사용되는 코히시브겔 백을 사용할 수 없는 단점이 있어 이 방법은 점차 사용빈도와 중요도가 점점 줄어들고 있다.

### 나. 유방밑주름에 대한 해부학적 관점

유방밑주름에 대한 조직학적 논란은 있어 왔다. Millard 등<sup>8</sup>은 초승달 모양의 인대구조물이 대흉근의 앞에서 피부까지 있다고 하였고 이를 “prepectoral ligament”라고 하였으며, 유방밑주름을 잡고 있다고 하였다. Bayati 등<sup>9</sup>도 마찬가지로 인대구조물이 있다고 하였고 내측으로는 복직근(rectus abdominis muscle), 외측으로는 전거근(serratus anterior muscle)과 외사복근(external oblique abdominis muscle)에서 유래된 것이라고 하였다. 그들은 이를 “유방밑주름 인대(inframammary crease ligament)”라고 명명하였고 진피까지 연결되어 있다고 하였다. Van Straalen 등<sup>10</sup>도 마찬가지로 단단한 섬유성 조직이 유방밑주름에 있다고 하였으며 흉골부터 대흉근의 외측 면까지 위치한다고 하였다.

하지만 이후 유방밑주름이 위치하는 대흉근의 근막과 얇은 근막(superficial fascia) 사이에 섬유성 조직이 연결되어 있으나 얇은 근막과 진피 사이에는 존재하지 않는다는 의견이 대두되었고, 최근에 Charels 등<sup>11</sup>은 12구의 사체 연구를 통해 유방밑주름에는 인대 조직이 없다고 하였다. 이전의 연구에 있었던 인대 조직 대신 얇은 근막에서 깊은 근막 또는 진피 방향으로 섬유성 조직으로 연결되어 있거나, 얇은 근막과 깊은 근막이 서로 융합되어 있다고 하였다.

### 다. 유방밑주름 절개법을 이용한 유방확대 수술

유방밑주름 절개법은 여러 가지 장점을 가지고 있다. 피부에서 보형물 삽입 공간까지의 거리가 짧아 쉽게 접근이 가능하고, 다른 방법에 비하여 정확한 공간박리가 용이하며, 혈관과 신경을 직접보고 지혈하거나 보호할 수 있다. 그리고 유방실질에 손상을 주지 않으므로 보형물 전방에 반흔조직을 만들지 않으며 어떤 종류의 보형물도 손상이나 변위 없이 사용가능하고 겨드랑이 부근의 대흉근을 손상시키지 않아 수술 직후부터 팔을 자유롭게 움직일 수 있어 일상생활로 회복이 다른 방법에 비하여 빠르다.

#### 1) 디자인 시 고려되어야 할 사항

수술 후 생길 새로운 유방밑주름을 고려하여 절개선을 디자인할 때 반드시 환자가 서있는 상태에서 실시하여야 한다. 중력에 의한 조직의 처짐 현상을 디자인에 충분히 고려하여야 하기 때문이다. 먼저 유방밑주름을 표시하여 하방경계를 잡고 흉골을 중심으로 좌우 1.5 cm의 길이를 표시하여 흉골에 부착된 대흉근을 보호하고 신경과 혈관이 나오는 곳을 표시하여 내측 경계를 잡고 외측으로 전방액와선을 그어 외측경계를 잡는다. 그 다음 새로이 만들 유방밑주름을 표시하는데 절개선을 작도 할 때는 적당한 길이로

흉터가 가장 적게 보이는 곳에 절개선을 넣는 것이 가장 중요하다. 코히시브겔 보형물을 삽입하기 위해서는 최소 4.0 cm 정도의 길이가 되어야 하고 큰 보형물을 넣을 경우 절개선이 더 길어 질 수 있다. 절개선은 보형물이 무리 없이 들어갈 정도의 충분한 길이가 되어야 한다. 그렇지 못할 경우 삽입과정에서 보형물의 변형과 마찰에 의한 피부의 손상이 생겨 오히려 흉터가 더 눈에 띄거나 색소침착이 있을 수 있으므로 절개선의 길이를 줄이려는 노력보다는 피부의 손상 없이 수술을 마치는 것이 흉터의 결과를 더 좌우한다는 사실을 명심하여야 한다.

수술 후 생길 새로운 유방밑주름을 고려하여, 유두와 밑주름까지의 거리가 충분하여 상복부의 피부와 연부조직을 새로운 유방의 아랫부분으로 이동할 필요가 없을 경우 현재의 유방밑주름에 절개선을 작도하는 것이 좋다. 유방하수나 유두에서 유방밑주름까지의 거리가 짧아 유방확대 후 상복부의 피부 및 연부조직을 유방의 일부분으로 이동해야 하는 경우는 새롭게 생길 유방밑주름에 절개선을 작도해야 하는데, 이때 피부의 탄력 및 유두와 유방조직의 하수정도, 보형물의 종류와 직경 등을 고려해서 작도해야 한다. 보통 피부를 최대한 당긴 상태에서 유두에서 밑주름까지의 거리가 6-9 cm 정도의 범위에서 결정된다.

절개선 작도를 위해 참고할 만한 방법은 유방의 피부를 잡고 흉벽에서 전방 및 상방으로 올려 유방에 약한 압박을 가하면 유선조직의 가장자리가 피부에 겹쳐서 보이게 되는데 이를 새롭게 생길 유방밑주름이라 여기고 이 부분을 기준으로 절개선의 상하 위치를 조금씩 변경하면서 위치시켜도 된다. 또한 절개선은 유륜 또는 유두의 내측에서 내린 수직선과 수술 후 새롭게 생길 유방밑주름이 만나는 지점에서 바깥측면으로 위치할 때 유방확대 수술 후 발생하는 자연스러운 하수에 의해 가려져서 눈에 띄지 않게 된다. 하지만 경우에 따라 좀 더 측면으로 이동해야 하는 경우도 있으며 환자의 체형에 따라 적절히 조절을 해야 한다. 이는 환자를 세워서 유방의 하수의 모양을 잘 살펴보면 환자 개개인의 유방의 처짐 모양이 다르므로 이에 따라 가장 그늘이 많이 생기는 부위를 중심으로 절개선을 정하는 것이 흉터를 가장 적게 보이게 하는 방법이다 (Fig. 1).

수술 전 유방밑주름이 거의 대부분의 환자에서 비대칭인데, 흔히 유방밑주름을 중심으로 좌우를 맞추는 것인지 유두를 중심으로 좌우를 맞추는 것인지 중에서 더 중요한 것은 유두를 중심으로 유방의 전체 모양을 맞추는 것이 수술 후 유두방향의 비대칭을 예방하고 자연스러운 유방모양을 만드는 데 도움이 된다.

## 2) 수술에 있어서 중요한 사항

유방밑주름의 절개 예정선에 epinephrine이 포함된 국소 마취제를 주입해서 혈관 수축이 충분히 된 다음 절개를 한다. 절개선의 길이는 보통 4 cm 정도를 하게 되는데 절개선의 길이를 줄여서 흉터의 길이를 짧게 하기 보다는 보형물의 크기에 적당한 충분한 길이의 절개를 넣는 것이 보형물을 삽입 시 생기는 피부의 찰과상이나 좌상을 예방하여 수술 후 생기는 비후성 반흔이나 색소침착을 예방하는데 도움이 되고 보형물을 삽입 시 무리한 압력에 의해 보형물의 외부나 내부 겔의 일체성이 깨어져서 보형물의 수명이 짧아지는 부작용을 예방할 수 있다.

피하의 박리는 흉벽에 수직 보다 약간 머리방향으로 하는 것이 좋다. 이유는 보형물의 최하단이 놓이는 위치에서 피부의 두께를 더한 것만큼 아래쪽으로 더 내려오는 위치가 외형적인 유방밑주름을 형성하므로 보형물은 피부 두께만큼 유방밑주름보다 머리방향에 놓여야 하고 이는 보통 0.5 cm 정도이다. 특히, 표면이 매끈한 보형물 (smooth implant)을 사용할 때에는 시간이 지남에 따라 보형물이 하방 이동되거나 얇은 근막과 깊은 근막 사이로 보형물이 밀고 내려오는 경우가 있고 또, 해부학적 관점에서 언급했듯이 유방밑주름이 인대조직 같은 단단한 구조물로 되어 있는 것이 아니기 때문에 무거운 보형물이 삽입 되었을 때 예정된 유방밑주름 아래로 보형물이 내려가는 문제가 발생할 수 있으니 더욱 주의할 요한다.

박리를 하다 보면 근막이 나타나는데 얇은 근막은 두 부분으로 이행된다. 그 중 더 얇은 층으로 이행되는 것이 Camper 씨 근막, 깊은 층으로 이행되는 것이 Scarpa 씨 근막이다. 전자는 피하지방에 위치하면서 유선조직의 전면으로 들어가고 후자는 유선조직의 뒤로 들어간다. 더 박리하면 깊은 층 근막이 나타나고 이 모두를 절개해야 대흉근이 나타나게 된다.<sup>11</sup>

이러한 근막 시스템이 육안으로 완벽하게 구분되는 경우도 있고 그렇지 않은 경우도 있으나 이미 언급했듯이 유방밑주름의 구성에 있어 매우 중요한 역할을 하고 있다. 그렇기 때문에 박리 시 수술 후 근막의 봉합을 쉽게 하려면 초심자의 경우는 눈에 띄는 색의 실로 표시를 해 놓는 것이 도움이 된다. 만약 근막의 봉합이 불충분 할 경우 보형물의 무게를 이기지 못하고 창상의 염증 및 파열이 되는 경우가 발생할 수 있고 보형물의 하방 이동이 생겨 절개반흔이 보형물 앞으로 올라와 보일 수 있으므로 근막을 정확히 확인해 놓는 것은 매우 중요하다.

대흉근을 확인한 뒤 유선하, 근막하, 대흉근하, 이중평면 등의 각기 다른 평면을 박리할 수 있다. 대흉근 아래로 보형물

을 위치시킬 경우 대흉근의 늑골 부착 부를 전기 소작기로 절개하고, 그렇지 않다면 유선하 평면이나 대흉근의 근막을 절개하고 근막하로 박리하여 근막하 평면을 만들 수 있으며, 유방하수의 정도에 따라 유선조직과 대흉근 사이를 일정량 박리하는 이중평면 박리를 하기도 한다. 표면이 부드러운 보형물을 사용 시 박리는 보형물의 크기보다 약간 넓게, 거친 표면의 보형물을 사용 시 보형물의 크기만큼 박리 하는데, 이때 다양한 길이의 견인기와 전기소작기, 광원이 있으면 훨씬 더 쉽게 박리가 가능하다.

대흉근의 박리 시 늑골에서 기시된 대흉근은 근육 부착부로부터 0.5 - 1.0 cm 떨어진 위치에서 견인기로 부드러운 힘으로 견인하여 혈관을 미리 확인한 뒤 단극지혈기나 양극지혈기를 이용하여 혈관을 지혈한 뒤 근육을 절단하여 혈관이 터져서 근육이 피로 물드는 것을 막으면 정확한 해부학적 구조를 확인하는 데에도 도움이 되고 혈종이나 장액종의 예방에도 중요하다. 근육을 늑골에 바로 붙은 곳에서 지혈기를 이용하여 절단하게 되면 간혹 혈관이 절단되면서 늑골간으로 달려 들어가버리면 지혈이 어렵고 지속적인 출혈의 원인 될 수 있으므로 근육은 부착 부에서 약간의 소매를 남기고 절단하는 것이 지혈에 큰 도움이 된다.

대흉근을 늑골에서 박리해 나가면서 흉골에 기시된 부위가 나타나면 절단을 중단하고 절대로 흉골에서 기시된 대흉근은 박리하지 않는다. 정 중앙으로 가까워 갈수록 늑골에 부착된 대흉근의 잔가지들이 나오는데 이는 보형물이 들어갈 공간을 확보하는데 필요하면 점차적으로 절단하여 공간을 확보하지만 흉골에 직접 부착된 대흉근의 기시부는 반드시 보존한다. 이는 수술 후에 생길 수 있는 유방근점증 (synmastia)이나 jerking breast를 예방하는데 매우 중요하다.

박리의 방향은 절개선에서 유륜을 향하여 그리고 외측과 내측으로 서서히 공간을 넓혀가며 시행하고 이때 외측에 위치한 전방 액와선 바깥으로는 박리하지 않도록 조심해야 한다. 외측으로 과도한 박리는 보형물의 외측변위를 초래하거나 유두유륜 복합체의 감각신경을 주로 담당하는 3번째, 4번째 외측늑간신경의 손상을 초래할 수가 있으므로 필요이상으로 과도하게 박리하지 않도록 주의하여야 한다. 간혹 3번째나 4번째 외측늑간신경이 보형물이 놓일 공간의 외측 경계선 안쪽에 존재하여 보형물을 위치시키기에 충분한 공간확보를 어렵게 하는 경우도 있는데 이때에도 가능하면 신경을 자르지 말고 보호하면서 신경주위의 결체조직만 박리해도 수술 후 보형물로 인해 자연스럽게 신경이 신연되어 보형물도 적당한 위치에 놓이고 유두의 감각이 감소하는 것도 예방할 수 있다. 상부방향으로의 박리는

보통 보형물의 세로 높이에 맞게 유방조직의 재배치가 이루어지도록 하면 되는데 보형물의 표면종류에 따라 약간씩 달라지지만 필요이상으로 상방박리를 많이 하는 것은 보형물의 상부방향으로의 위치변위와 중요혈관손상에 의해 출현의 원인이 되므로 상방으로의 박리도 필요이상으로 하지 않는 것이 좋다.

공간박리가 완성되면 완벽한 지혈을 확인한 후 희석된

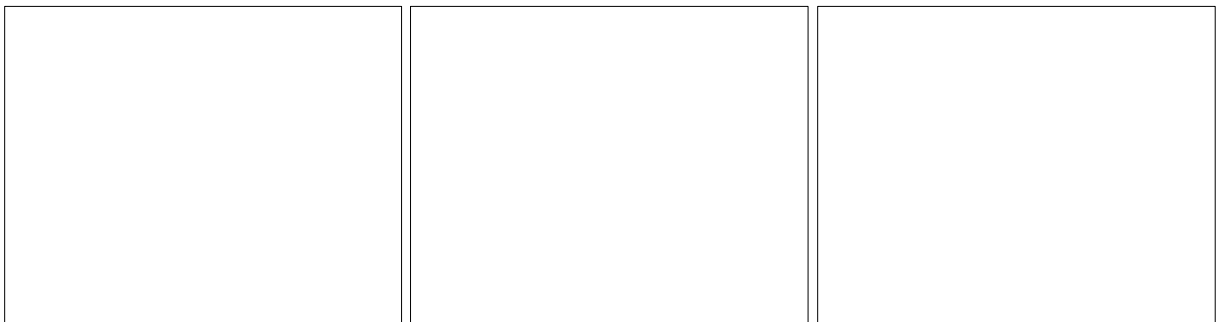
베타딘 용액과 생리식염수를 이용하여 세척 후 보형물을 삽입한다. 보형물 삽입 시, 피부 보호를 위해 가능한 부드러운 방법으로 보형물을 삽입해야 한다. 절개 부위 피부로부터 보형물의 감염을 예방하기 위해 절개 부위를 멸균비닐테이프로 피복한 후 보형물을 삽입하는데 표면이 거친 보형물의 경우는 비닐봉지 (sleeve)에 보형물을 넣은 후 삽입하면 (Fig. 2) 보형물의 거친 표면으로 인해 피부로부터



**Fig. 1.** A line is drawn extending from the medial aspect of the areola to the proposed inframammary fold. An incision of the desired length is then measured along the fold laterally.



**Fig. 2.** Insertion sleeve. A temporary plastic insertion sleeve is particularly useful when inserting textured implants.



**Fig. 3.** Fold reset. Securing of the inframammary fold position may be helpful in preventing malposition postoperatively. The IMF may be secured by placing a 2-0 Vicryl® suture in the chestwall and triangulating it to the superficial breast fascia.

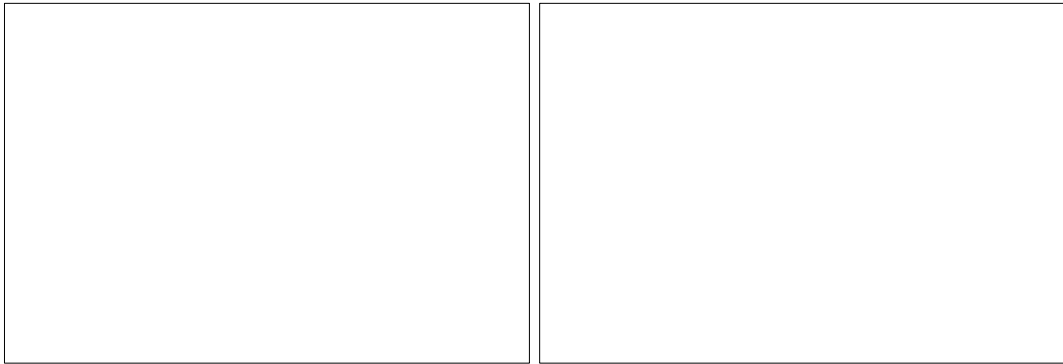
보형물이 감염되는 것을 막고 쉽게 삽입이 되며 피부의 마찰손상도 감소시킬 수 있다. 보형물 삽입 후 양측의 대칭을 살핀 후 절개선을 봉합하게 되는데 이때 굵은 2-0 Vicryl 실을 이용하여 절개선 아래쪽의 얇은 근막을 두껍게 잡은 후 박리공간의 바닥에 위치한 근육이나 골막 혹은 연골막을 물고 다시 절개선 위쪽의 얇은 근막을 두껍게 잡아 위아래의 얇은 근막을 깊게 그리고 강하게 심부조직에 고정함과 동시에 근막시스템을 복원하여 유방밑주름을 확실하게 해주는 게 좋다 (Fig. 3). 이 과정은 수술 후 절개선이 위로 올라가거나 보형물 앞쪽에 놓이는 것을 예방하는데 무척 중요하다. 그리고 보형물의 선택에 있어서도 표면이 거친 타입이 수술 후 보형물이 아래로 처지는 문제를 일으키지 않아 정확한 유방밑주름을 예측하고 고정하는데 큰 도움이 된다. 특히, 구형구축이 발생하지 않은 부드러운 피막이 형성되었을 경우에 표면이 매끄러운 보형물은 아래로 처지는 보형물의 하방전위 현상이 가끔 일어나므로 확실하게 얇은 근막을 심부조직에 단단히 고정해 주거나 혹은 표면이 거친 보형물을 사용하는 것이 보형물의 하방위치변위를 막고 정확한 위치에 유방밑주름을 만드는 데 중요하다. 그리고 피하를 봉합함에 있어서도 피부에 벌어지려는 긴장이 걸리지 않도록 깊은 피하조직과 진피를 2-0 Vicryl 실로 강하게 봉합하여 피부의 표면은 저절로 입이 맞도록 한 후 피부는 피하 연속매몰법을 이용하여 봉합해주는 것이 절개반흔이 눈에 덜 띄고 정확한 위치에 얇게 생기는데 도움이 된다. 이렇게 하면 수술 직후 유방의 아래쪽이 약간 볼륨이 부족한 느낌이 들지만 시간이 지남에 따라 보형물의 무게와 중력의 힘에 의해 수술 후 2-3개월이 지나면서 자연스럽게 아래로 처지게 되면서 유방아래쪽의 풍만한 모양이 만들어 지게 된다.

필요에 따라 배액관을 설치하기도 하고 제외하기도 하지만 대부분의 경우 배액관의 삽입이 필요 없다. 하지만 혈중예방을 위해서 수술 직후 유방전체를 압박하는 드레싱을 하고 하루 정도는 팔을 과도하게 움직이지 않도록 환자에게 교육하여 혈종을 예방한다. 술후 관찰을 통하여 가슴의 모양과 보형물의 위치에 따라 상부압박밴드나 보정브레이저를 착용시켜 더욱 더 정확한 유방밑주름과 가슴의 모양을 잡아준다 (Fig. 4). 유방밑주름절개 부위의 흉터는 대부분의 경우 수개월이 지나면 흉터는 가느다란 선으로 남는다 (Fig. 5-7). 하지만 개개인의 피부특성에 따라 상처의 비후가 생기거나 색소침착이 생기는 경우가 있는데 수술 전에 피부의 색깔이 짙거나 색소침착이 잘 되는 경우는 유방밑주름에도 색소침착이 잘 생기므로 피부가 짙은 사람에게는 유방밑주름 절개를 피하거나 수술

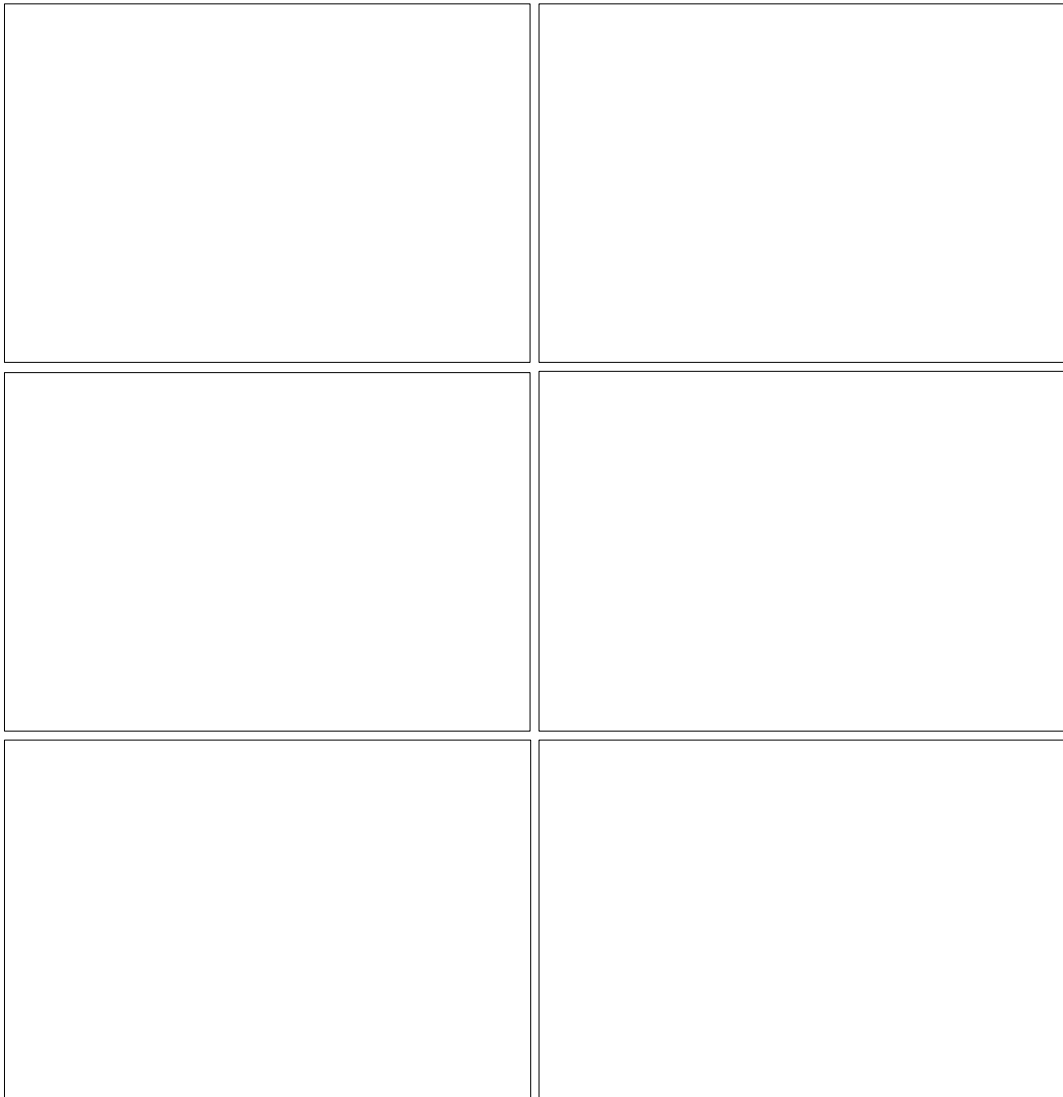
전에 충분한 설명을 하여야 할 것이다. 특히 가슴이 처지지 않고 피부색깔이 짙은 미혼의 여성에게 유방밑주름 절개법을 권할 때는 반드시 반흔에 대하여 자세히 설명을 하여야 한다. 비후성 반흔이 생기는 경우는 흔하지 않으나 생길 염려가 있는 경우는 종이테이프를 이용한 압박요법을 술후 3개월 이상 실시하거나 실리콘테이프를 이용한 압박요법을 실시하고 필요에 따라 국소스테로이드 주사요법을 병용하면 효과가 있지만 오히려 장기관찰 결과 반흔의 함몰을 초래할 수 있으므로 사용 시 주의가 필요하다. 색소침착은 우선 환자의 피부색깔과 과거력 등에 영향을 많이 받지만 이 외에도 수술 시 견인이나 보형물삽입 시 혹은 봉합 시에 포셉이나 봉합사의 바늘 등에 의한 피부의 손상에 의해 지연치유가 생겨 색소침착이 심해지는 경우가 더 많은 것 같다. 그러므로 색소침착을 예방하기 위해서는 절개창에 미리 비닐테이프를 이용하여 견인기에 의해 피부가 짓눌리지 않도록 보호하고 견인 시에도 항상 피부에 손상이 생기지 않도록 하여야 하고, 절개창이 보형물에 비하여 너무 좁으면 보형물 삽입 시 심한 마찰에 의해 찰과상이 발생하므로 절개창은 최소한 4 cm 이상으로 하고 보형물의 크기에 따라 적절히 증가시켜야 삽입 시 생기는 피부손상을 최소화 할 수 있다. 특히 표면이 거친 보형물 삽입 시는 이러한 손상이 더 많이 발생하므로 윤활 역할을 할 수 있는 젤리성분의 연고를 바르거나 혹은 비닐봉지에 보형물을 넣어서 절개창을 통과하게 함으로써 피부의 접촉에서 오는 세균 오염도 막을 수 있을 뿐만 아니라 삽입 시 발생하는 절개창 주변 특히 절개창의 양쪽 끝 부분의 피부손상을 최소화 할 수 있다. 또 피부봉합 시에도 포셉을 이용하여 피부를 잡을 때에는 반드시 포피가 아닌 진피나 피하조직을 잡아 봉합하여야 봉합기구에 의한 표피의 압력 손상을 막아 색소침착을 효과적으로 예방할 수 있다. 술후 관찰기간 동안 색소침착의 우려가 발견되면 지체 없이 표백연고인 4% Hydroquinone 제제를 이용하여 적극적으로 색소침착을 치료, 예방하여야 좋은 결과를 얻을 수 있다.

### III. 결 론

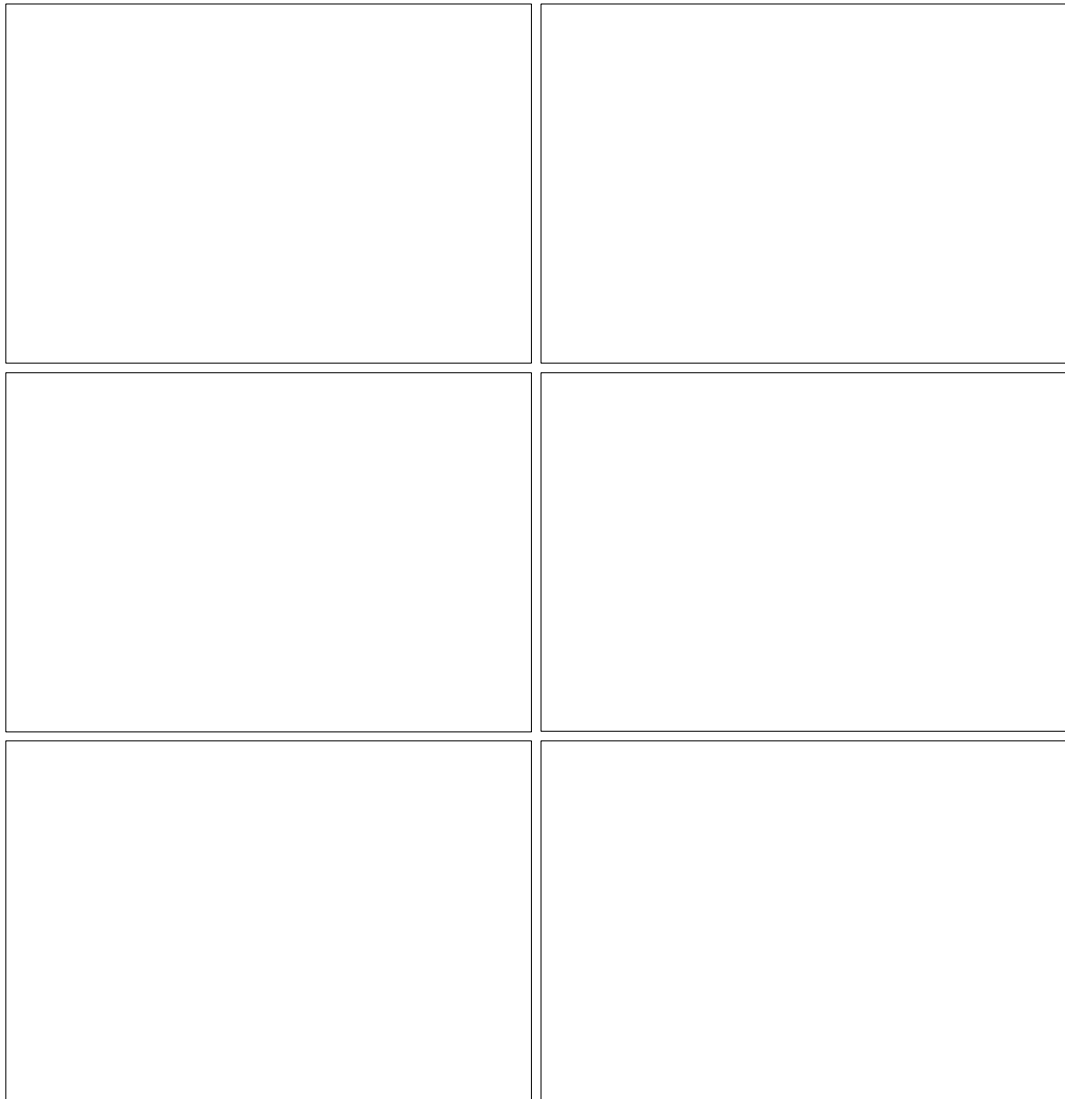
유방확대 수술에서 보형물이 들어갈 위치의 선정과 정확한 박리, 적절한 보형물의 선택은 부작용을 줄이는 첫걸음이다. 특히 절개선의 선택은 정확한 박리를 위해 매우 중요한데, 여러 절개선 중 유방밑주름 절개는 이런 면에 있어 많은 장점을 가지고 있다. 하지만 유방조직이 거의 없어 유방밑주름이 뚜렷하지 않은 경우 절개선의 흉터가 눈에 띄게



**Fig. 4.** (Left) Garment brassiere. (Right) Compression garment on upper pole.



**Fig. 5.** (Above) Preoperative frontal and four quadrant photos of 32-years old female patient. Breast is severely underdeveloped. (Center) 6 month postoperative photos. She underwent inframammary approach for breast augmentation with cohesive gel implants. (Below) 6 month postoperative photos. Only by lifting the breast and by looking from below, the well-healed scar can be seen.



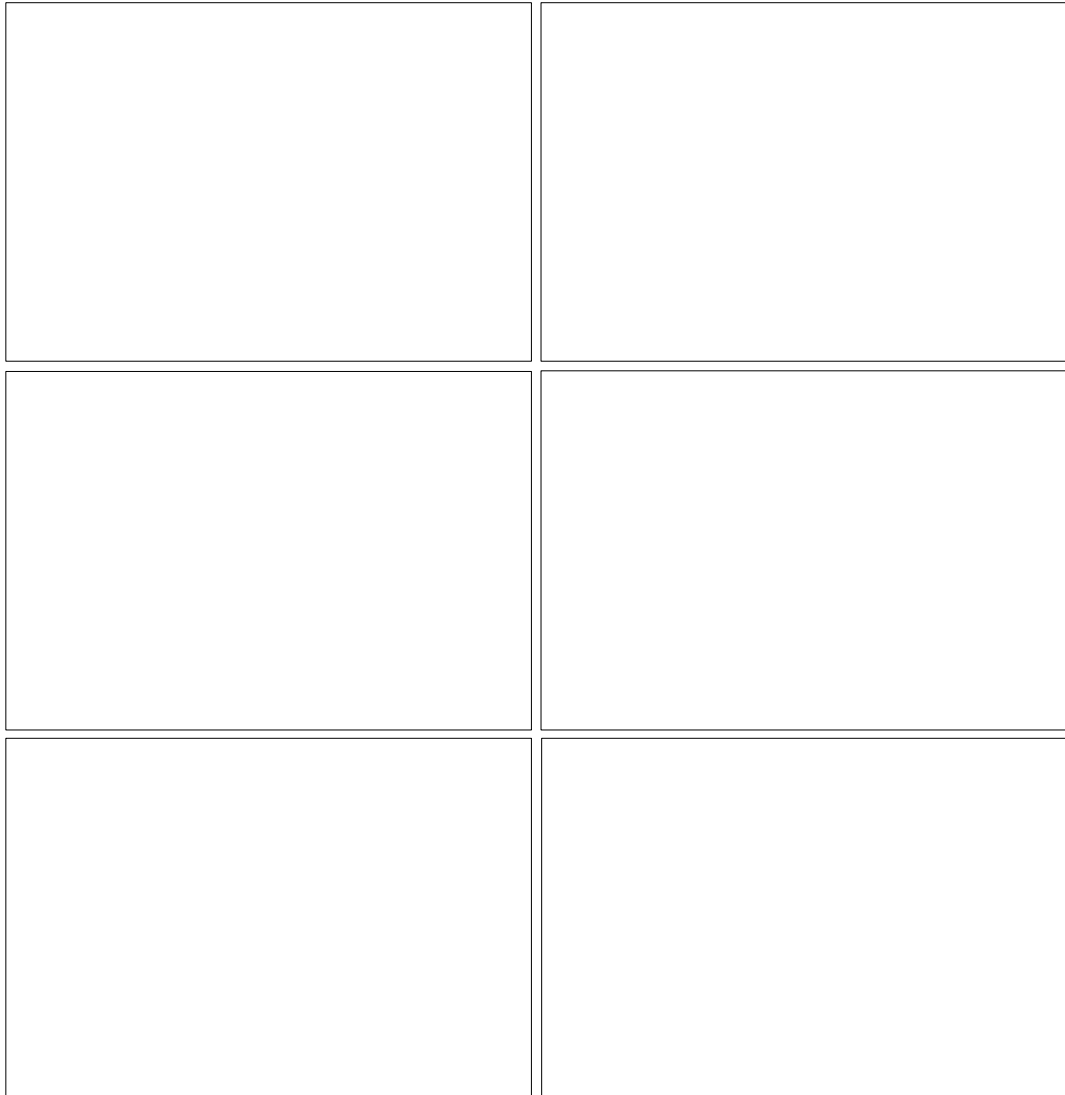
**Fig. 6.** (Above) Preoperative frontal and four quadrant photos of 38-years old female patient. (Center) 5 month postoperative photos. She underwent inframammary approach for breast augmentation with cohesive gel implants. (Below) 3 month postoperative photos. Only by lifting the breast and by looking from below, the well-healed scar can be seen.

나 색소침착이 생기는 경우가 있어 동양인 특히 한국 사람에게 널리 이용되지 못하고 있는 형편이다. 또한, 유방밑주름 절개 후 박리 시 근막 구조물에 대한 이해를 정확하게 하지 않고 수술한다면 수술 후 원하지 않는 위치에 유방밑주름이 형성될 수 있다.

하지만, 유방밑주름 절개법은 절개흉터가 유방밑주름에 정확하게 위치하게 되면, 민 소매옷을 입을 때 겨드랑이 흉터가 보이지 않고, 대흉근 아래에 보형물을 위치시켜도 수술 직후 팔의 움직임의 제한이 거의 없고, 회복도 훨씬 빠르며, 내시경 같은 고가의 장비가 없어도 정확한 박리가 가능

하다는 장점이 있다. 또한, 박리를 위해 유선조직을 전혀 절개하지 않으며 시야확보가 잘 되고, 보형물이 들어갈 공간의 전면에 흉터조직을 만들지 않는다. 그러므로 유방밑주름을 이용한 가슴확대 수술은 기존의 가슴에 유방밑주름이 있고 피부의 색소침착이 잘 되지 않는 피부의 색깔이 밝은 중년의 기혼자나 수술 후 빠른 일상생활로의 복귀를 원하는 경우에는 가장 적합한 방법이다. 하지만 유방밑주름이 뚜렷하지 않은 경우에도 비후성 반흔이나 색소침착을 예방할 수 있는 여러 가지 술기를 통하여 충분히 좋은 결과를 얻을 수 있다.





**Fig. 7.** (Above) Preoperative frontal and four quadrant photos of 45-years old female patient. She has ptotic breasts. (Center) 3 month postoperative photos. She underwent inframammary approach for breast augmentation with cohesive gel implants. (Below) 3 month postoperative photos. Incision scar has been correctly positioned directly in the fold.

유방확대 수술을 위한 많은 절개법은 각각 장단점이 있기 때문에, 어느 하나가 가장 좋다고 말할 수 없다. 물론 저자도 어느 하나의 방법을 고집하지 않고 환자 개개인에게 맞는 절개법을 선택하고 있다. 하지만 여러 가지 절개법 중 유방밑주름 절개는 우리나라 여성의 유방확대 수술에 있어서도 충분히 사용될 수 있는 훌륭한 방법이라 생각한다.

## REFERENCES

1. Hoehler H: Breast augmentation: The axillary approach. *Br J Plast Surg* 26: 272, 1973
2. Jones G: Breast augmentation. In Foad Nahai (ed) *The art of aesthetic surgery*. 1st ed, St. Louis, QMP Co., 2005, p 1860
3. Tebbetts JB: Axillary endoscopic breast augmentation: processes derived from a 28-year experience to optimize outcomes. *Plast Reconstr Surg* 118: 53S, 2006
4. Williams JE: Experiences with a large series of silastic breast implants. *Plast Reconstr Surg* 49: 253, 1972
5. Jenny H: Areolar approach to augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 53: 344, 1974
6. Planas J: Introduction of breast implants through abdominal route. *Plast Reconstr Surg* 57: 431, 1976
7. Dowden RV, Fuller MA: Transumbilical breast augmentation. In Spear SL (ed): *Surgery of the breast*. 2nd ed, Philadelphia, Lippincott Co., 2006, p 1319
8. Millard GF, Garey LJ: An improved technique for immediate retropectoral reconstruction after subcutaneous mastectomy. *Plast Reconstr*

*Surg* 80: 396, 1987

9. Bayati S, Seckel BR: Inframammary crease ligament. *Plast Reconstr Surg* 95: 501, 1995
10. Van Straalen WR, Hage JJ, Bloemena E: The inframammary ligament. Myth and reality? *Ann Plast Surg* 35: 237, 1995
11. Charles DM, Michael JS, Richard DR, Robert DA: Inframammary fold: A histologic reappraisal. *Plast Reconstr Surg* 105: 549, 2000