

유륜절개 이중평면 유방확대술

심형보 · 윤상엽

바람성형외과

Periareolar Dual Plane Augmentation Mammoplasty

Hyung Bo Sim, M.D., Sang Yup Yoon, M.D.

Baram Clinic BCC

Although several reports have been introduced about dual plane augmentation mammoplasty, the description of periareolar approach dual plane augmentation mammoplasty was few. This article describes specific characteristics, and different classification and techniques for the periareolar dual plane breast augmentation while postoperative scars resulted from inframammary crease approach caused complaints. A total of 124 patients(248 breasts) had periareolar dual plane augmentation surgery from 1998 to 2004. Anatomic implants were used in 43 cases. Most of the patients were satisfied with the outcomes of periareolar dual plane augmentation. Periareolar dual plane augmentation mammoplasty adjusts implant and tissue relationships to ensure adequate soft-tissue coverage while optimizing implant-breast parenchymal dynamics to offer increased benefits and fewer faults compared to a single pocket location in a wide range of breast types with minimal scars. Two types of dual plane classifications are discussed in this study for the periareolar approach exclusively. The boundaries of retroglandular dissection remain constant, as the costal origin of pectoralis major are divided. Type A dual plane implies that the inferior edge of pectoralis muscle lies below the inferior areolar border, and type B dual plane implies that the inferior edge lies above the superior areolar border.

Key Words: Augmentation mammoplasty, Dual plane, Periareolar approach

I. 서 론

이중평면(dual plane) 유방확대술에서 보형물의 윗부분은 대흉근밑(retropectoral)에, 아래부분은 유선밑(retro-

glandular)에 위치하게 된다. 대흉근 부착부(insertion)를 유방밑주름(inframammary crease) 수준에서 분리하여 대흉근 최하단부가 보형물을 덮는 정도를 조절하여 보형물과 유방실질조직간의 접촉면적을 임의로 조절할 수 있다는 것이 이중평면 유방확대술의 가장 중요한 부분이다.¹ 이는 기존의 부분 근육밑 위치(partial retropectoral placement)에 대한 새로운 분류라고 할 수 있다.² 이중평면 유방확대술의 목적은 유선 밑, 부분 근육 밑 또는 전체 근육 밑(total submuscular) 유방확대술들의 단점들을 극복하며 유방 아래부분의 최적 팽창(optimal extension)을 얻고자 함이다. 따라서 이중평면 유방확대술은 유방하수(glandular ptosis) 환자나 유방하부수축(constricted lower pole of breast)을 동반한 경우 좋은 결과를 얻을 수 있다.¹ 확대수술 후 남아 있는 흉터에 의한 환자의 실망감은 수술 후 만족도를 떨어뜨린다.^{3,4} 따라서 주로 유방밑주름 절개법을 사용하는 외국보고^{1,5}와는 달리 유륜절개법을 이용한 이중평면 유방확대술을 실시하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 더불어 저자들의 유륜절개 이중평면 유방확대술의 새로운 분류법과 특징들에 대해 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 환자

1998년부터 2004년까지 재수술을 제외한 일차수술에서 이중평면 유방확대술을 적용한 예는 총 124명의 여성환자(248 breasts)였다. 환자의 나이는 22세에서 53세까지로 평균 33세였다. 23명의 환자는 단순히 작은 가슴이었고, 61명의 환자는 유방하수가 있었으며, 40명의 환자는 유방하부수축 소견을 주로 보였다. 81명의 환자에서 원반 모양의 보형물을 사용하였고, 나머지 환자에서는 물방울 모양의 보형물을 사용하였다. 물방울형 보형물은 유방하부의 추가적인 확장이 필요하거나 유방상부의 용기를 최소화하려는 목적 또는 환자의 요구에 의하여 사용하였다. 경과관찰은 6개월에서 24개월까지로 평균 12개월이었다. 모든 환자에게 유방의 촉감과 불편함 및 변형이 있는지 묻고 진찰하여 기록하였고, 사진을 찍어 전체적인 결과를 평가하였다.

Received October 13, 2005

Revised December 26, 2005

Address Correspondence: Hyung Bo Sim, M.D., Baram Clinic BCC, Ganonix B/D 2F, 575, Shinsa-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-120, Korea. Tel: 02) 511-8758 / Fax: 02) 515-6693 / E-mail: 123sim@hanafos.com

나. 수술방법

2001년 Tebbetts이 유방밑주름 절개법에 의한 이중평면 유방확대술에 대해 상세히 기술한 보고를 하였으나 유륜절개법에 대해서는 지나치게 간단히 언급하여 자세한 수술방법을 알 수 없었다.¹ 유륜 아래부분을 3-4 cm 절개하여(Fig. 1, Above) 대흉근이 노출될 때까지 유방실질 조직을 가르며 접근한 후 유선 밑 평면을 통해 대흉근 하단부터 유방밑주름까

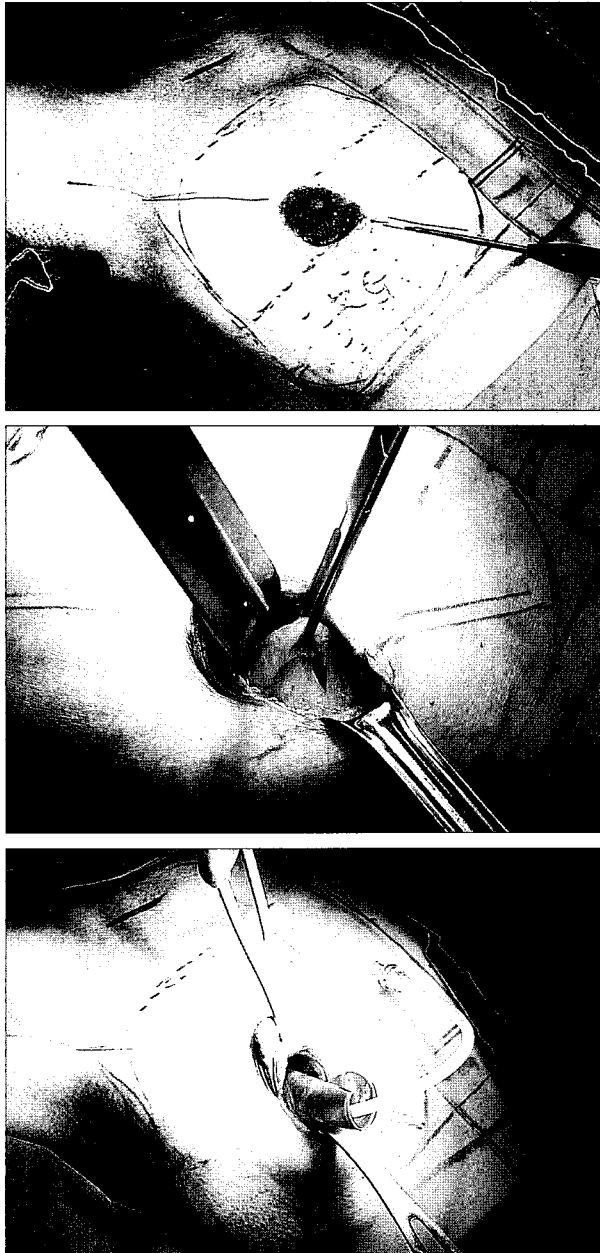


Fig. 1. The operative procedures. (Above) Periareolar incision and approach. Note: retropectoral plane on upper part and retro-glandular plane on lower part. (Center) Pectoralis elevation and retropectoral approach. (Below) Implant placement on dual plane.

지 박리하여 내려갔다. 근육 밑 평면으로 들어가기 전에 미리 대흉근 최하단부의 박리지점을 설정하여야 한다. 환자의 유방하수나 하부수축의 정도에 따라 대흉근 최하단부의 최초 박리지점이 유륜의 하연이나 상연에 위치하도록 하였다. 대흉근의 최하단부를 잡아당기면서 유방 윗부분의 근육 밑 평면에 보형물을 위한 공간(pocket)을 만들었다(Fig. 1, Center). 대흉근의 늑골 부착부(costal insertion)에 근육 일부(stump)를 남기고 자르지만, 흉골 부착부(sternal insertion)는 박리하지 않는데 수술 후 유방 내측의 물결모양변형(rippling)을 예방하기 위함이다.¹ 수술 전 판단한 유방실질조직과 보형물의 노출 정도에 따라 대흉근을 자르는 수준을 다르게 하는데 A형에서는 유륜의 하연(lower border)에서, B형에서는 유륜의 상연(upper border)에서 대흉근을 박리하도록 하였다(Fig. 2). 근육이 잘린 면의 출혈부위를 살피 지혈하고 시험용 보형물(teste implant)을 삽입한 후 환자를 수술용 침대 위에 앉힌 자세로 하여 적당한 보형물의 크기와 위치를 최종 결정하였다(Fig. 1, Below). 결정된 보형물을 배액관과 같이 삽입하고 유방실질조직과 피하 지방층 및 피부를 단계적으로 봉합하고

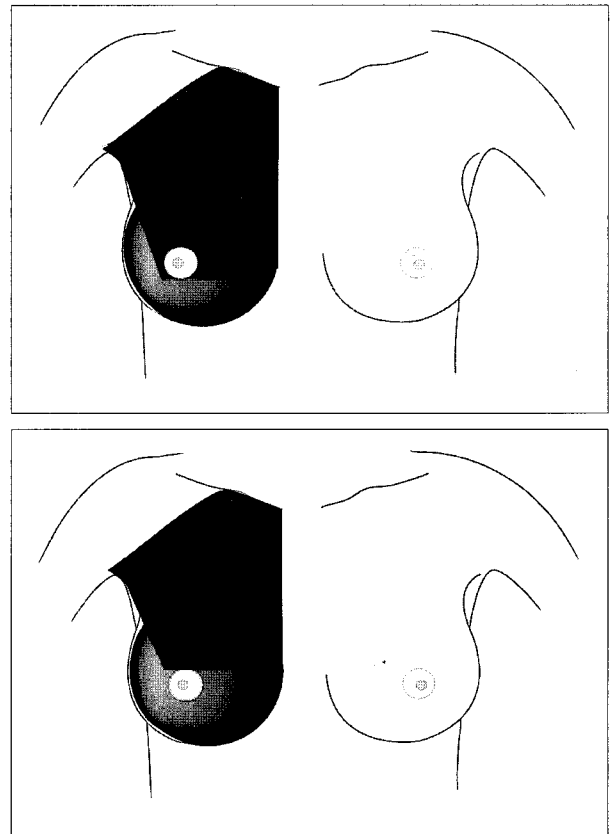


Fig. 2. The new classification of periareolar dual plane approach. (Left) The inferior edge of pectoralis major of Type A is below the inferior border of areolar circle. (Right) The inferior edge of pectoralis major of Type B is above the superior border of areolar circle.

가벼운 압박 드레싱을 하였다. 배액관은 나오는 양과 성상으로 판단하여 보통 수술 후 3일째 제거하였다.

III. 결 과

수술한 124명의 환자 중 1명의 환자에서 수술 후 3일째

혈종이 발생하였으며(1/248) 그 외 감염이나 비후성 반흔, 더블버블현상, 구형구축 등 주요한 합병증들은 관찰할 수 없었다. 환자 가운데 비대칭을 호소하거나 발견된 경우, 파열이나 물결모양변형(rippling)은 한 예도 없었으며(0%) 유륜 흉터에 대해서 불만족을 호소하는 사람도 없었다 (Fig. 3-5).

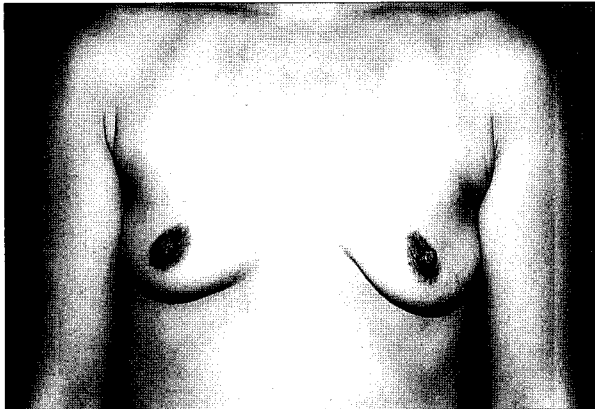


Fig. 3. (Left) Preoperative views of a 46-year-old woman with glandular ptosis. (Right) Postoperative views of dual plane periareolar augmentation mammoplasty with 275 cc implants two years ago.

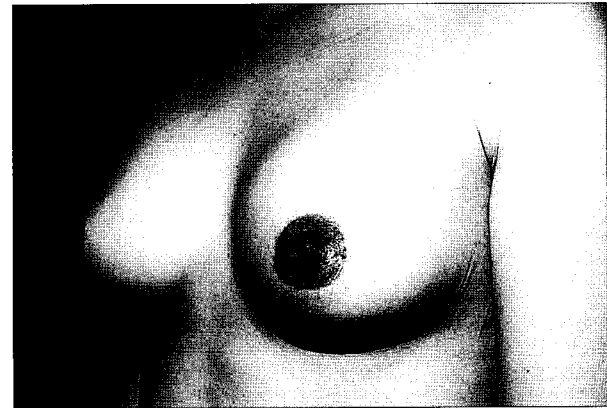
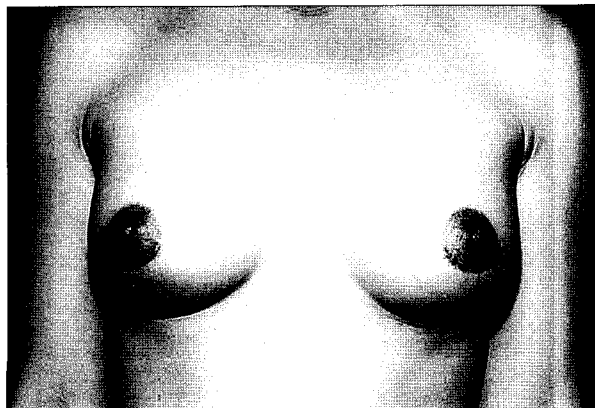
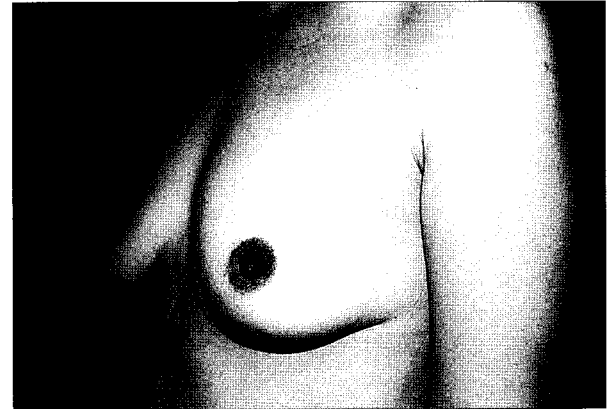
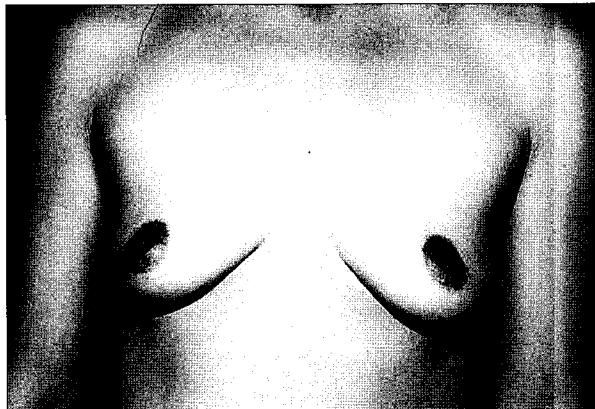


Fig. 4. (Above, left & right) Preoperative views of a 34-year-old woman with glandular ptosis. (Below, left & right) Postoperative views of dual plane periareolar augmentation mammoplasty with 245 cc implants nine months ago.

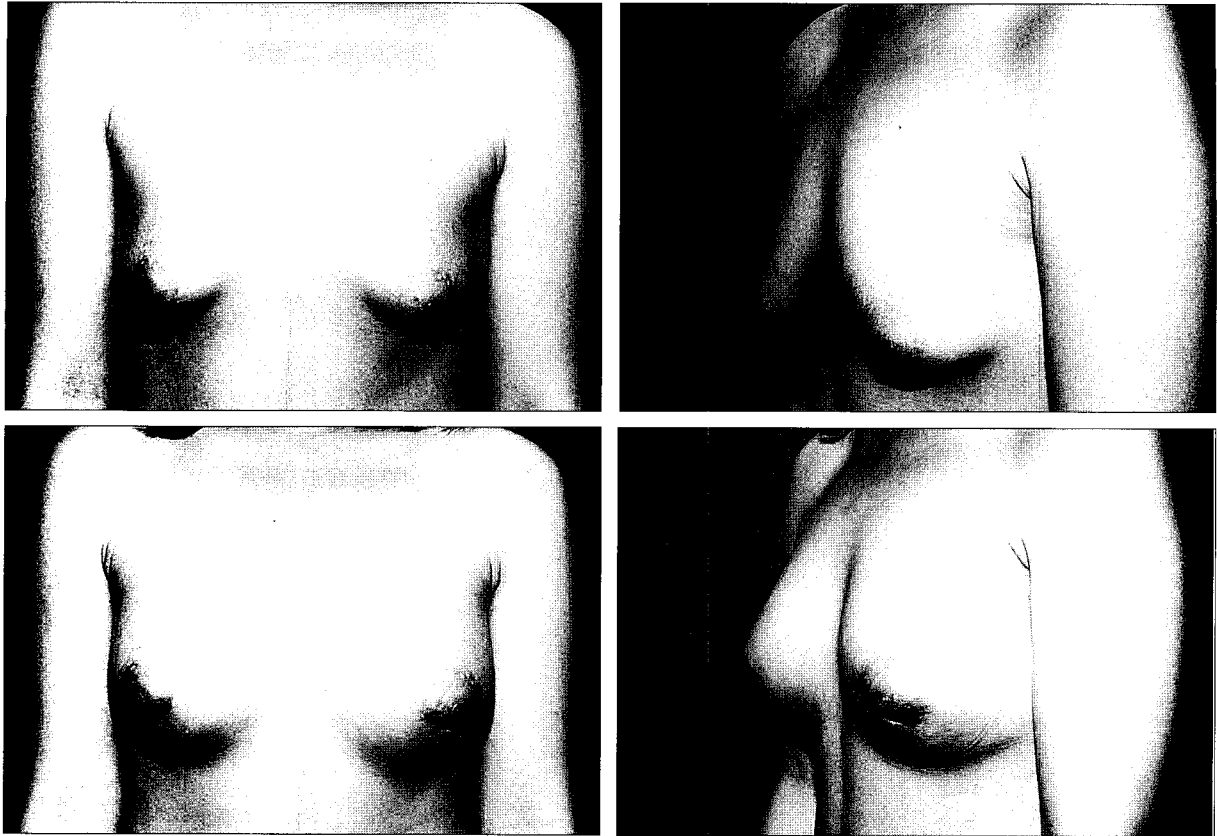


Fig. 5. (Above, left & right) Preoperative views of a 22-year-old woman with tuberous breast(lower pole constriction). (Below, left & right) Postoperative views of dual plane periareolar augmentation mammoplasty with 280 cc anatomic implants three months ago.

IV. 고 찰

이중평면에 비해 단일평면(single plane) 유방확대술은 여러가지 제한점들을 가지고 있는데 유선 밑 유방확대술은 보형물의 경계가 쉽게 보이거나 만져질 수 있는 단점을 비롯하여 구형구축의 발생률이 높고, 기존의 유방하수를 악화시키며 방사선 유방검사(mammography)에서 판독의 어려움을 야기할 수 있다. 근육 밑 유방확대술의 단점으로는 시간경과에 따라 보형물이 바깥쪽이나 윗쪽으로 이동할 수 있고, 윗쪽 안쪽부위의 볼륨감 조절(filling control)이 용이하지 않고, 근육수축 시 모양이 뒤틀릴 수 있으며, 유방밑주름의 정교한 조절(definition)이 힘들다. 그래서 이러한 단점들을 극복하기 위해서 이중평면 유방확대술이 소개되어 발전되었다.^{1,5} 이중평면의 장점들은 유방하부의 확장과 유방밑주름의 조절이 용이하고, 유방상부에서 보형물 가장자리가 보이지거나 만져지는게 덜하고, 방사선 유방검사 방해 요소가 적으며, 보형물이 바깥쪽이나 윗쪽으로 쉽게 이동하지 않으며, 근육 밑 유방확대술에 비해 근육 수축 시 뒤틀림이 적으며, 구형구축의 가능성이 상대적으로 줄어든다.⁵ 물론 이중평면도 적용하기 어려운 경우

가 있는데, 유방밑부분이 집게 검사(pinch test)상 0.4 cm 이하로 얇은 경우와 유선의 직경이 작아 3.5 cm 이하인 경우이다. 최적의 후보는 유방하수나 유방하부수축을 동반한 경우 및 유방밑주름선이 현저한(prominent inframammary fold) 경우이다.¹

성형수술의 목적은 신체의 정상조직을 개선시켜 환자의 모습과 자존감(self-esteem)을 높이는 것이다.⁶ 그러나 유방하수나 유방하부수축을 동반한 경우에 단순한 근육 밑 확대술을 시행할 경우, 보형물의 상방전위나 더블버블현상을 피할 수 없다. 유방하수가 동반된 경우에는 대흉근의 앞쪽 면(anterior surface)에서 유방조직이 미끄러져 내려오는 것을 예방하기 위한 조치가 필요하고, 유방하부수축이 동반된 경우에는 보형물과 유방실질조직간의 접촉면을 넓혀 유방조직과 피부의 팽창을 도모해야 한다. 보형물이 유방조직에 얼마나 노출되는가(parenchymal exposure)는 대흉근 하단부의 초기 박리지점과 대흉근 내측 주름선(medial inframammary crease) 부착부의 분리정도에 의해서 결정하였다.

Tebbetts의 연구¹에 따르면 유방밑주름 접근법을 이용하여 대흉근의 밑주름 부착부를 분리하고 피하 박리범위를

조절하여 유방실질조직과 보형물 사이의 노출 정도를 조절할 수 있었다고 한다. 그러나 유륜절개법을 사용할 때는 피하 박리범위가 비교적 일정하므로 대흉근 최하단부를 박리하는 수준에 의해 유방조직하 노출 정도를 정교하게 조절할 수 있다(Fig. 2). 이중평면 유방확대술은 노화에 따른 유방하수 저지효과가 있고, 유방실질조직과 보형물이 독립적으로 움직이지 않으므로 더블버블현상을 예방할 수 있어 유방 밑이나 근육 밑 유방확대술의 장점들을 합한 것이라 할 수 있다. Tebbetts의 연구에 따르면 근육의 분리지점과 박리범위에 따라 세가지의 분류가 가능한데,¹ 제 1형(type I)은 유방조직 밑 평면을 박리하지 않고 대흉근의 유방밑주름 부착부에서 분리한 형태이고, 제 2형(type II)은 유륜의 밑부분 가장자리(inferior border)까지만 피하박리(retroglandular dissection)하게 되는 형태이고, 제 3형(type III)은 유륜의 윗부분 경계(superior border)까지만 피하박리한 형태이다. 그러나 유륜절개 접근법에서는 제일형은 적용할 수 없는데 그 이유는 유륜절개법으로는 피하박리 없이 대흉근만 분리할 수 없기 때문이다.

저자들은 대흉근의 최하단부의 최초박리시점과 유륜과의 상관관계에 따라 A형과 B형으로 구분하였는데 A형은 제일도 이하의 경한 유방하수나 유방하부수축 정도가 적어 보형물에 대한 유방조직의 노출 정도를 적게 해도 괜찮은 경우에 적용하였고 B형은 보형물에 대한 유방조직의 노출을 늘리고 유방하부조직의 확장이 필요한 경우에 적용하였다(Fig. 2).

임상적으로 Tebbetts의 제 2형 및 제 3형과 유사한 저자의 A형과 B형 유륜절개 이중평면 수술법으로 제일도 이하의 유방하수 및 유방하부 수축을 해결할 수 있었다. 이중평면 수술방법은 1977년 Regnault²에 의하여 시도된 후 유방하수 및 유방하부 수축 환자들에게 부분적 근육하 확대술로서 이미 보편적으로 사용되고 있던 수술법이며 이 수술기법에 익숙한 의사들은 Tebbetts의 분류에 따른 필요를 느끼지 않으며 단지 보형물과 유방실질의 노출정도를 경험적으로 결정할 수 있다. 이를 체계적으로 분류하고 명명한 것이 Tebbetts의 업적이라 할 수 있겠다. 저자들은 동양인들에게 유륜접근 방식의 이중평면 수술기법이 필요하다고 판단하고 이미 사용하고 있던 유륜절개 이중평면 유방확대술의 수술방법과 분류를 시도하였다. 유방밑주름 접근법을 사용하지 않을 경우 유륜접근에 의한 이중평면 수술기법은 우선 박리의 순서나 정도에 차이가 나며 Tebbetts의 분류체계를 사용할 수 없다. 저자들은 모든 경우에 피하박리의 범위를 일정하게 유지하였으며 단지 박리하는 대흉근 최하단부의 위치와 유륜과의 상관관계에 의해 A형과 B형으로 분류하여 불필요한 조건들을 생략하고 술식을 간결화시키도록 노력하였다. 임상적으로 유륜절개 이중평면

수술 시 A형과 B형은 Tebbetts의 제 2형과 제 3형과 유사해 보이지만 다르다. A형의 경우 대흉근의 하연이 유륜의 하연 아래쪽에 위치하므로 보형물에 대한 유선 노출보다 근육이 덮는 부위가 더 많다. B형의 경우는 제 3형과 유사하다고 하겠다. 이 노출의 정도는 처음 대흉근 최초박리시점 및 내측 늑골 기시부의 박리정도에 따라 쉽게 조절할 수 있다(Fig. 2).

유방확대술의 접근법은 겨드랑이, 배꼽, 유륜 및 유방밑주름을 이용한 방법들이 있는데 유방하수와 유방하부수축을 해결할 수 있는 절개선은 유륜과 유방밑주름을 이용한 접근법이 편리한데 이는 대흉근 및 유방밑주름에 접근이 용이하여 좋은 시야에서 수술적 조작이 쉽기 때문이다. 그러나 유방밑주름 절개법은 환자가 서있는 상태에서는 유방하부에 의해 흉터가 가려질 수 있으나 누운 상태 등에서는 흉터가 쉽게 드러나 대부분의 환자들이 꺼려하게 된다. 반면 유륜절개법은 흉터가 어두운 색의 유륜과 밝은 색의 피부 사이에 놓여 수술 후 흉터에 대한 환자들의 만족도가 다른 유방밑주름 절개법에 비해 높다.³ 저자들은 동양인에게 부적합한 유방밑주름 접근법보다 유륜절개 접근법⁷을 사용하였다. 유륜절개법은 유방실질조직에 손상을 입힐 수 있으나 임상적으로 또는 방사선학적으로 검사하였을 때 실제 유방실질조직의 손상은 드물다.⁸ 또한 유륜절개법은 유방밑주름 절개법에 비해 상대적으로 수술 시 시야가 좋지 못하여 감각신경 손상의 가능성이 존재한다.

V. 결 론

유륜절개 이중평면 유방확대술은 유선 밑(retroglandular) 그리고 대흉근 밑(retropectoral) 유방확대술의 장점들을 조합할 수 있으며, 유방밑주름 절개선에 따른 흉터를 싫어하는 대부분의 환자들에서 유리한 수술 방법이다. 유륜절개 이중평면 유방확대술은 유방하수나 유방하부수축이 있는 경우에 적절한 수술방법이 될 수 있으며 일반적인 유방확대술에도 적용 가능한 좋은 수술방법이라고 생각된다.

REFERENCES

1. Tebbetts JB: Dual plane Breast Augmentation: Optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types. *Plast Reconstr Surg* 107: 1255, 2001.
2. Regnault P: Partially submuscular breast augmentation. *Plast Reconstr Surg* 59: 72, 1977.
3. Fayman MS, Potgieter E, Becker PJ: Outcome study: periareolar mammoplasty patients' perspective. *Plast Reconstr Surg* 111: 676, 2003.
4. Ramon Y, Sharony Z, Moscona RA, Ullmann Y, Peled IJ: Evaluation and comparison of aesthetic results and

- patient satisfaction with bilateral breast reduction using the inferior pedicle and McKissock's vertical bipedicle dermal flap techniques. *Plast Reconstr Surg* 106: 289, 2000
5. Spear SL, Carter ME, Ganz JC: The correction of capsular contracture by conversion to "dual-plane" positioning: technique and outcomes. *Plast Reconstr Surg* 112: 456, 2003.
 6. Ferreira MC: Evaluation of results in aesthetic plastic surgery: Preliminary observations on mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 106: 1630, 2000
 7. Song JY, Bae JY, Chang CH: Application of Periareolar Approach to Diverse Mammoplasty. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 31: 53, 2004
 8. Stoff-Khalili MA, Scholze R, Morgan WR, Metcalf JD: Subfascial periareolar augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 114: 1280, 2004