

## 횡유륜 유두주위절개를 통한 이중포켓 유방확대술

이백권 · 김지훈 · 서병철 · 오득영 · 이종원 · 안상태

가톨릭대학교 의과대학 성형외과학교실

### Transareolar-Perinipple Dual Pockets Breast Augmentation

Paik Kwon Lee, M.D., Jee Hoon Kim, M.D.,  
Byung Chul Seo, M.D., Deuk Young Oh, M.D.,  
Jong Won Rhie, M.D., Sang Tae Ahn, M.D.

Department of Plastic Surgery, The Catholic University of  
Korea College of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** Many options are available for the incision and pocket selection in breast augmentation. Each method has its advantages and disadvantages. To leave an invisible operation scar and to achieve easier pocket dissection by the central location of the incision on the breast, we made a transareolar-perinipple incision. To overcome the disadvantages of the transareolar incision, originally advocated by Pitanguy in 1973, we modified the direction of incision line and dissection plane.

**Methods:** To avoid the injury of 4th intercostal nerve responsible for nipple sensation, we made perinipple incision on the medial side of the nipple instead of trans-nipple incision and made the transareolar incision as 11-5 o'clock on the left side and 1-7 o'clock on the right side instead of 3-9 o'clock on both sides. To avoid the possible infection and breast feeding problem caused by the injury to the lactiferous duct, and the possible implant hernia caused by the incisions lying on a same plane of pocket dissection, we made a subcutaneous dissection just above the breast tissue medially down to the bottom of breast tissue and made a subglandular or subfascial pocket, which may avoid the injury of lactiferous duct and create different planes for skin incision and pocket dissection. Other advantages of the transareolar-perinipple incision include easier pocket dissection, less chance of hematoma, and as a result less postoperative pain because of the central location of the approach which allow finger dissection and meticulous bleeding control with direct vision,

without any specialized instrument such as an endoscope or long mammary dissectors. As for pocket selection, we made dual pockets. We prefer subglandular or subfascial pocket. Also, we made a subpectoral pocket in the upper 1/4 of the pocket to add more volume on the upper part of the augmented breast, which can make aesthetically more desirable breasts in thin Asian women with small breasts. Possible disadvantages of our method are subclinical infection and scar widening, which could be overcome by meticulous operation techniques, antibiotic therapy, and intradermal tattooing.

**Results:** From September, 2003 to August, 2005, 12 patients underwent breast augmentation using round smooth surface saline implants by our method. During the mean follow-up period of 13 months, there were no complications such as infection, hematoma, capsular contracture, and sensory change of nipple, and results were satisfactory.

**Conclusion:** We suggest breast augmentation via transareolar-perinipple incision and dual pockets(subpectoral-subglandular or subfascial) as a valuable method in thin oriental women with small breasts.

**Key Words:** Dual pockets breast augmentation, Transareolar-perinipple incision

## 1. 서 론

유방확대술은 1895년 Czery가 선종(adenoma) 때문에 절제한 유방조직을 환자자신의 지방조직으로 자가이식술 (autogenous transplantation)을 통해 유방의 증대를 경험한 이후 삽입물의 종류와 접근방법 등에 대한 다양한 시도가 있어 왔다. 유방확대술 시 접근방법은 각각 장단점이 있으며 환자의 유방상태나 수술반흔, 환자나 집도의의 선호도 등에 따라 선택되어 질 수 있다.

저자들은 유방조직(breast tissue) 및 체격이 빈약한 동양여성에서 유방상부의 조직량(volume)을 증가시키며, 수술절개를 감추고, 보다 자연스러운 유방을 만들기 위해 12명의 환자를 대상으로 횡유륜 유두주위절개(transareolar-perinipple incision)를 통하여, 하부 3/4 유방조직하(subglandular) 또는 근막하(subfascial), 상부 1/4 가슴근밑

Received August 22, 2006  
Revised November 6, 2006

**Address Correspondence :** Paik Kwon Lee, M.D., Department of Plastic Surgery, Kangnam St. Mary's Hospital, #505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-040, Korea, Tel: (02) 590-2769 / Fax: (02) 594-7230 / E-mail: pklee@catholic.ac.kr

(subpectoral)의 이중 포켓(dual pockets)을 만든 뒤 유방 확대술(breast augmentation)을 시행하였다.

횡유륜절개(transareolar incision)는 1973년 Pitanguy가 처음 시도하였으나,<sup>1</sup> 그동안 유륜의 흉터(Scar) 및 유두 감각이상, 보형물 이탈(implant hernia), 유방조직의 감염 등의 단점으로 인해 잘 쓰이지 않았다. 이에 저자들은 기존의 횡유륜절개 방법의 단점을 극복하고 유방조직이 빈약한 동양 여성에 적합한 방법을 고안하여 추적관찰 후 얻은 본 시술의 방법, 장·단점을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

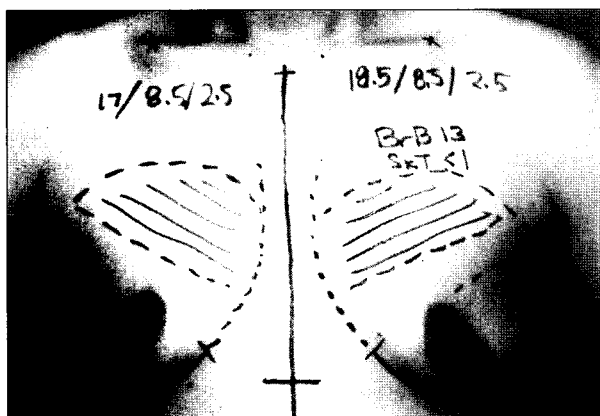
## II. 재료 및 방법

### 가. 대상

2003년 9월부터 2005년 8월까지 12명의 유방확대술을 원하는 환자를 대상으로 횡유륜 유두주위절개법을 이용하여 하부 3/4 유방조직하 또는 근막하, 상부 1/4 가슴근밀의 이중포켓을 만든 후 인공 유방 보형물을 삽입하는 시술을 시행하였다. 이중 5명은 가로배꼽은근 유리피판술(free TRAM flap)을 사용한 편측 유방재건 환자로 반대쪽 정상 유방을 확대한 경우이고, 7명은 양측 모두 유방확대술을 시행한 경우이다. 또한 하부 3/4에 유방조직하 포켓을 만든 경우는 10명이고, 근막하(subfascial) 포켓을 만든 경우는 2명이었다. 환자의 연령 분포는 29세에서 60세로 평균 연령은 41세였으며 추적기간은 6개월에서 24개월로 평균 13개월이었다.

### 나. 수술방법

양쪽 유방의 윤곽(contour)과 유방의 상방 1/4 부위에 가슴근밀 포켓 부위를 표시하고, 좌우 유륜에 각각 11-5

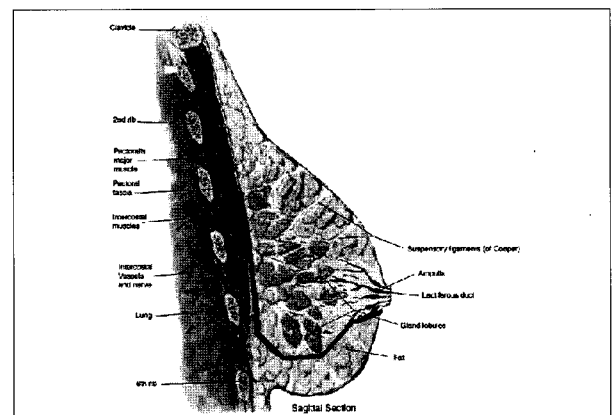


**Fig. 1.** Preoperative design. Subpectoral pocket was marked on the upper 1/4 of breast. Transareolar-perinipple incision line was marked as the 11-5 o'clock(Left) and 1-7 o'clock (Right) direction.

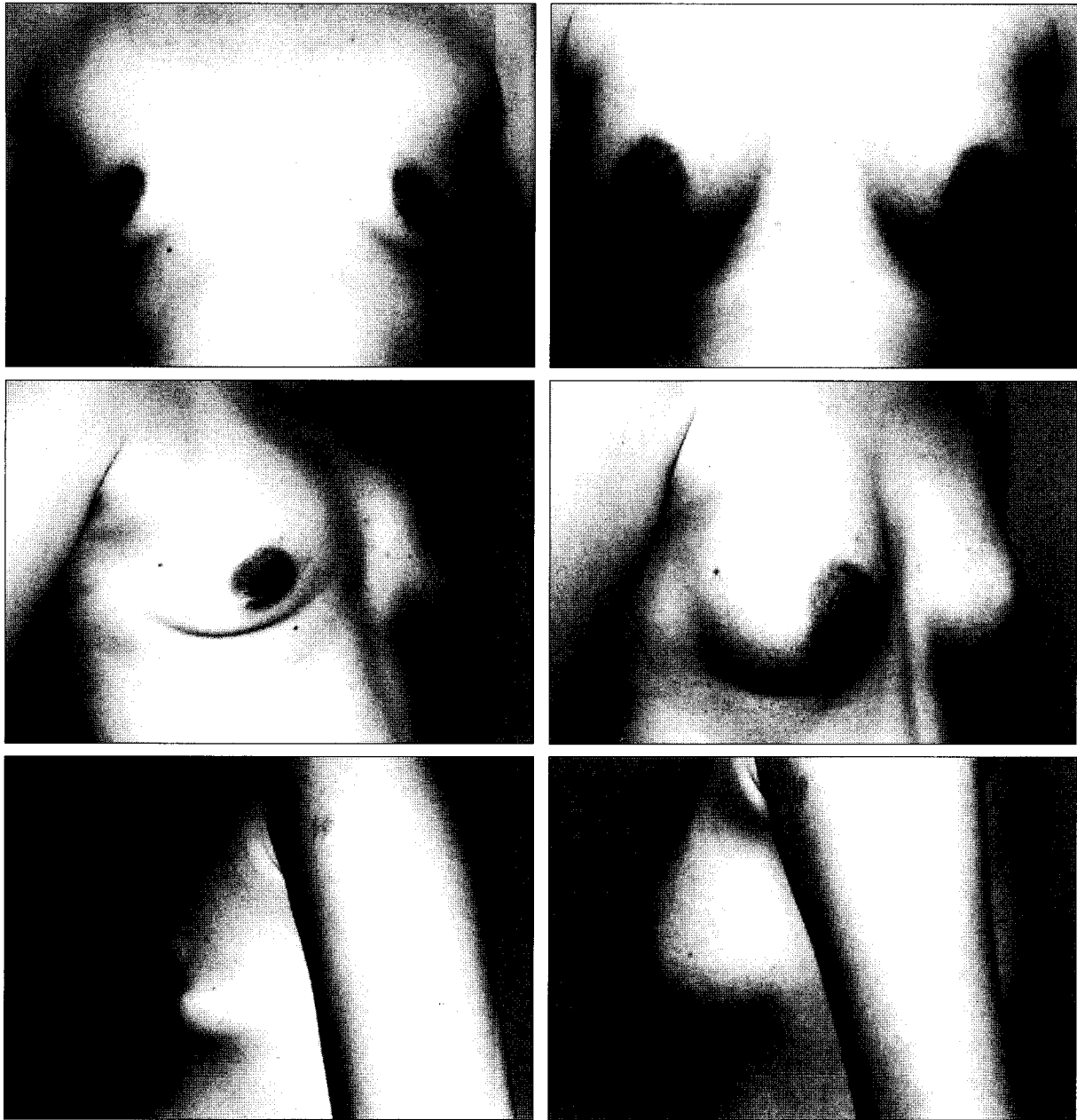
시(좌측), 1-7시(우측) 방향으로 횡유륜 유두주위 절개를 표시하였다(Fig. 1). 횡유륜 유두주위절개를 시행하고 하내 방향으로 유방조직의 내측연에 이를 때까지 유방조직 상부 피하조직층으로 박리하였다. 환자의 피부 및 피하지방층이 얇은 경우에는 유방보형물이 축지되는 것을 막기 위해 유방조직의 내측연 약 2-3 cm에 이를 때까지 박리하였다. 이후, 유방내측 피부두께가 적절한 경우에는 유방조직 바로 밑에서 유방조직하 포켓을, 근막하 포켓을 만드는 경우는 큰가슴근육 근막에 절개를 가하고 근막하 박리를 시행하였다. 피부두께가 얇은 경우는 최소한의 내측연의 유방조직을 수직절개(vertical dissection)하여 큰가슴(pectoralis major) 근육 근막상방에서 유방조직하 포켓을 만들고, 예정된 부위의 큰가슴근육(pectoralis major muscle)을 분리(splitting)하여 가슴근밀 포켓을 만든 후 유방의 바닥(base)크기에 따라, 유방재건 환자의 경우는 반대쪽 유방의 크기에 맞춰 보형물을 선택한 후, 유방 보형물(round smooth surface saline implant)을 삽입하였다(Fig. 2). 보형물삽입 후, 포켓의 하내방(infero-medial)부위의 유방조직을 주위 연부조직에 봉합해 주어 후에 유방보형물이 축지되는 것을 방지하였다. 유륜부 피부절개부위는 후에 흉터확대(Scar widening)를 막기위해 견고하게 층층이(layer-by-layer)로 봉합하였다.

## III. 결 과

12명의 환자 모두 자연스러운 유방을 얻을 수 있었으며 술 후 평균 13개월(6-24개월)간 추적조사(Follow-up)에서



**Fig. 2.** Blue line shows dissection plane for pocket. The subcutaneous layer dissection was done toward the medial border of breast after performing the transareolar-perinipple incision. The lower 3/4 pocket of breast was made above or below pectoralis major muscle fascia from the medial portion of breast, and on the upper 1/4 portion of breast pectoralis major muscle was splitted to make a subpectoral pocket.



**Fig. 3.** (Left) Preoperative views of a 38-year-old woman with hypoplastic breasts. (Right) Postoperative views, 8 months views after transareolar-perinipple dual pockets breast augmentation with smooth surface round saline implants(right: 225 cc, left: 205 cc).

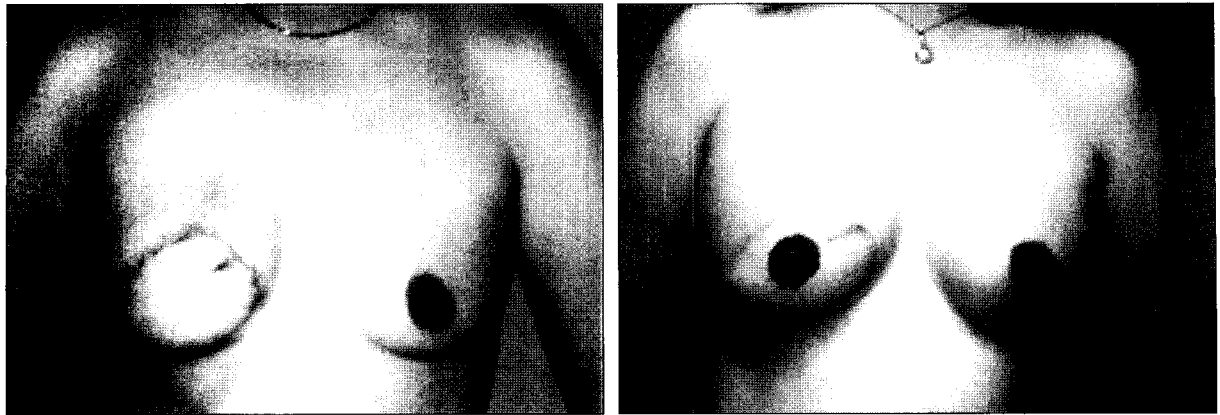
감염, 혈종, 피막구축(capsular contracture), 유두 감각이상, 비후성 흉터 등의 합병증은 발생하지 않았다(Fig. 3, 4). 수술 후 마사지로 인해 약간의 흉터확대(Scar widening)을 보인 3명의 환자에서 슬후 6개월경에 피내문신(intradermal tattooing)을 시행하였다(Fig. 5).

#### IV. 고 찰

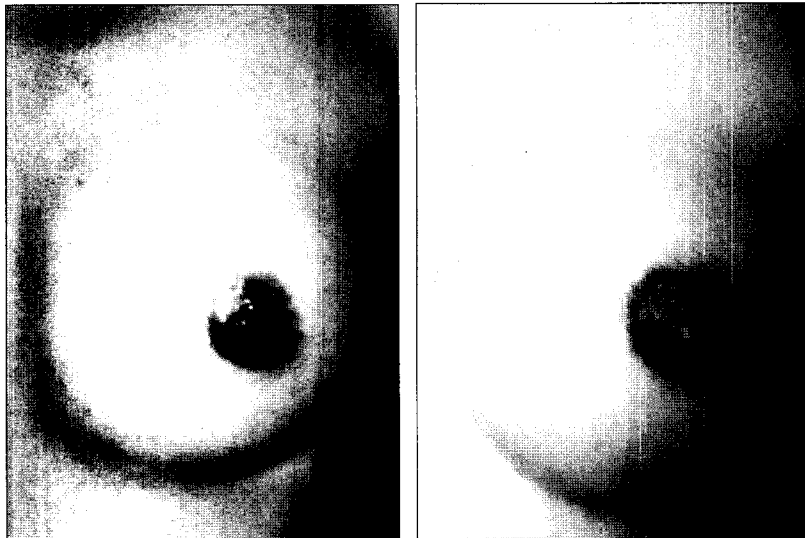
1895년 Czerny가 지방종을 유방아래에 자가이식 함으

로써 유방확대술을 경험하였으며 1944년 Berson이 지방·진피 이식술과 진피·근막이식술을 복합적으로 사용하였다.<sup>2,3</sup> 1964년에 Cronin과 Gerow가 실리콘겔이 든 유방삽입물을 이용한 유방확대술을 처음으로 보고하면서<sup>2</sup> 발전을 거듭하여 다양한 형태의 유방삽입물이 사용되어 왔으며 보형물 사용으로 인한 각종 합병증이 보고되었고, 합병증을 줄이고 자연스런 유방을 만들기 위한 노력이 계속되고 있다.

유방확대술의 접근 방법도 유방밑 절개(inframammary



**Fig. 4.** (Left) Preoperative view of a 42-year-old woman with left hypoplastic breast, who went through right TRAM reconstruction for the right breast cancer. (Right) Postoperative views, 1 year view after transareolar-perinipple dual pockets breast augmentation with smooth surface round saline implant(200 cc) and intradermal tattooing.



**Fig. 5.** (Left) Postoperative views, 4 months view after transareolar-perinipple dual pockets breast augmentation shows scar widening on the nipple-areolar complex. (Right) Postoperative view after intradermal tattooing on the nipple-areolar complex.

incision), 유륜주위절개(periareolar incision), 횡유륜절개(transareolar incision), 액와 절개(transaxillary incision), 하복부절개(abdominal incision) 또는 배꼽주위절개(periumbilical incision) 등이 보고되고 있으며<sup>3</sup> 이런 접근법들은 시술자의 숙련도와 선호도에 따라 선택되어 지며, 우리나라의 경우 절개 흉터가 눈에 띄지 않도록 하기 위해 액와 절개나 유륜주위 절개가 주로 사용되고 있다.<sup>3,6</sup> 이중 유륜주위 절개의 경우 유륜의 특성상 주변부위가 점차적으로 희미해지면서 피부로 연결되어 수술반흔을 감추기가 매우 어렵다. 이에 반해 1973년 Pitanguy가 제공한 횡유륜절개는 일정하게 진한 유륜부위에 수술반흔이 남아 반흔을 숨기기에 더욱 유리하다. 하지만 이 방법의 경우 유관손상, 유두감각이상, 보형물이탈 등의 단점으로 인해 잘 쓰이지 않았다. 저자들의 경우 Pitanguy의 단점을 보완하여 횡유륜 유두주위절개(transareolar-Perinipple incision)

를 고안하였다. 이 방법은 절개 흉터가 진한 유륜에 국한되어 눈에 띄지 않으며 절개부위가 유방의 정중양인 관계로 포켓을 만들 때 용이하며 지혈이 직시하에서 가능한 장점이 있다. 수술반흔의 경우 수술 후 유방마사지 등으로 반흔이 넓어질 수 있으나, 수술 시 층간 견고한 봉합 및 피내문신(intradermal tattooing) 등으로 수술반흔이 눈에 띄는 것을 해결할 수 있었다.

유방삽입물을 넣는 위치에 따라 유방조직하(subglandular), 가슴근밑하(subpectoral) 및 근막(subfascial) 포켓으로 나눌 수 있다.<sup>5</sup> 최근에 Tebbetts이 이중평면유방확대술(dual plane breast augmentation)의 방법을 시도하였다.<sup>7</sup> 이 방법은 가슴근밑하 포켓을 근간으로 하되 유방조직하포켓과 가슴근밑하 포켓의 2개의 포켓을 만들어 유방보형물의 하부는 젖샘조직 밑에, 상부는 가슴근밑에 위치하도록 고안한 방법이다.<sup>7</sup> 주로 유방밑 절개를 통해 큰가

슴근의 기시부를 유방아래 주름(inframammary fold)수준에서 떼어줌(detachment)으로써 큰가슴근이 오르다들면서 거기에 붙어있는 유방이 상방으로 이동하여 유방하수(Ptois)도 상당히 교정되고 이중거품현상 같은 합병증을 최소화하려는 의도에서 고안된 방법이라 할 수 있다.<sup>2</sup> 하지만 저자들의 방법은 유방조직하 및 근막하포켓을 근간으로 하고, 포켓의 상부 약 1/4 부위에 가슴근밑하 포켓을 만들어 이중포켓을 만들었는데, 이는 대부분의 동양인 여성의 경우 유방이 작으니까 흉부의 조직이 빈약하므로 보형물의 상부에 부피를 더해주며, 보형물이 두드러지거나 만져지는 점을 예방하기 위해 상부 1/4 부위를 대흉근아래에 보형물을 삽입하였다. 포켓의 하부 3/4 부위는 유방조직하 또는 근막하 포켓을 만들어 이중거품현상(double bubble phenomenon) 등을 피하면서 보다 자연스러운 유방형태를 얻을 수 있었으며, 정도의 유방하수가 있는 경우에도 자연스러운 유방모양을 얻을 수 있었다. 저자들의 경우 초기에는 유방조직하 포켓을 만들었으나 최근에는 무증상의 감염의 경우가 조금은 적으리라고 생각되는 근막하 포켓에 보형물을 삽입하고 있다. 저자들의 술식에서 유선의 손상은 횡유륜절개 방법과 달리 유두를 절개하지 않고 유두주위를 절개한 후 유방실질과 피하조직사이면을 따라 내측으로 박리한 후 유방실질 끝부분에서 유방조직하 또는 근육위면(plane)을 따라 포켓을 형성함으로써 유선의 손상을 막을 수 있었다. 다만 피부가 얇은 환자의 경우는 내하측에서 유방보형물이 만져지는 경우가 많으므로 유방 내측박리에서 주변부 유방실질을 수직으로 절개한 후 포켓을 형성하였는데 이는 유방 내측의 조직을 더해 보형물이 만져지는 것을 최소화하였으며, 유선실질 손상으로 인한 세균감염을 예방하기 위해 철저한 지혈 및 항생제를 포함한 세척 등을 시행하였다. 비록 환자의 숫자는 적지만 평균 13개월 이상의 추적관찰 결과 피막구축(capsular contracture) 등의 합병증은 보이지 않았다. 또한 술 후 모든 환자에서 유두의 감각이상을 호소하지 않았는데 이것은 저자들이 시행한 절개방향과 유륜의 내측으로 박리를 시행함으로써 제 4늑골간 신경의 외측가지 손상을 방지하였기 때문이라고 생각된다.<sup>8</sup> 과거의 횡유륜 절개를 통한 유방확대술의 경우 보형물 이탈의 가능성이 있었으나,<sup>9</sup> 본 저자들의 방법은 피부절개선과 포켓형성을 위한 절개부위가 다르므로 인해 보형물 이탈을 막을 수 있었다.

횡유륜 유두주위절개를 통한 이중포켓(transareolar-perinipple dual pockets)을 이용한 유방확대술의 단점으로는 포켓박리시간이 다른 술식에 비해 조금 더 소요된다는 점, 무증상 감염(subclinical infection)의 가능성 및 술 후 유방마사지로 인해 흉터가 넓어질 가능성 등이 있다. 하지만 주의깊고 세심한 수술기법, 적절한 항생제 사용 및

문신 등으로 예방할 수 있다.

유방확대술은 다양한 술식이 있지만, 동양여성의 경우 대부분 유방조직이 적고 가슴이 빈약하기 때문에,<sup>10</sup> 이런 환자들에 있어 저자들의 횡유륜 유두주위절개를 통한 이중포켓 유방확대술(transareolar-perinipple dual pockets breast augmentation)이 내시경 등의 특별한 기구가 필요 없이 직시하에서 포켓형성이 용이하며, 수술반흔을 최소화하며 자연스러운 유방을 얻을 수 있어 환자의 만족도를 높일 수 있는 유용한 한 방법이라고 생각된다.

## V. 결 론

저자들은 기존의 횡유륜 유두주위절개 방법의 단점을 보완한 새로운 방법을 고안하여 다음과 같은 장·단점을 얻었다.

장점으로는 흉터가 유륜에 국한되며, 절개선 방향과 내측으로 접근함으로써 제 4늑간 신경 손상(4th intercostal nerve)을 피하여 유두의 감각신경 손상을 방지할 수 있으며, 피부절개부위와 포켓형성 절개부위의 분리로 인해 보형물 이탈 예방할 수 있다. 또한 유방 상부 1/4 부위를 가슴근밑하 박리를 시행하여 유방상부의 조직량을 증가시키며, 가슴이 빈약한 환자에서 보형물이 만져지거나 두드러져보이는 점을 극복할 수 있으며, 유두주위 절개 및 피하박리를 시행함으로써 젖샘관(lactiferous duct)의 손상을 줄여 감염의 가능성을 최소화할 수 있다. 유방중양에 위치한 절개로 포켓 접근이 용이하며 정확한 지혈의 장점이 있어, 수술 후 통증감소 및 빠른 회복을 얻을 수 있었다.

단점으로는 포켓 박리시간이 더 많이 소요되며, 가슴근 밑하 포켓에 비해 무증상감염의 가능성이 있을 수 있고, 유방마사지로 인해 흉터가 넓어지는 가능성이 있다.

저자들의 횡유륜 유두주위절개를 통한 이중포켓 유방확대술은 많은 장점을 가지고 있어 작은 유방을 가진 마른 동양 여성에게 매우 유용하게 사용될 수 있는 술식이라고 생각한다.

## REFERENCES

1. Pitanguy I: Transareolar incision for augmentation mammoplasty. *Aesthetic Plast Surg* 2: 363, 1978
2. Bosch G, Jacobo O: The double pocket technique: aesthetic breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg* 26: 461, 2002
3. Spear SL, Bulan EJ, Venturi ML: Breast augmentation. *Plast Reconstr Surg* 114: 73e, 2004
4. Kompatscher P, Schuler C, Beer GM: The transareolar incision for breast augmentation revisited. *Aesthetic Plast Surg* 28: 70, 2004
5. Hidalgo DA: Breast augmentation: choosing the optimal

- incision, implant, and pocket plane. *Plast Reconstr Surg* 105: 2202, 2000
6. Candiani P, Campiglio GL: Augmentation mammoplasty: personal evolution of the concepts looking for ideal technique. *Aesthetic Plast Surg* 21: 417, 1997
  7. Tebbets JB: Dual plane breast augmentation: optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types. *Plast Reconstr Surg* 15: 1255, 2001
  8. Sarhadi NS, Dunn JS, Lee FD, Soutar DS: An anatomical study of the nerve supply of the breast, including the nipple and areola. *Br J Plast Surg* 49: 156, 1996
  9. Robertson JLA: A complication of a transareolar augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 63: 263, 1979
  10. Sohn BK, Chung YJ, Kim G, Yoon WJ: Submuscular periareolar approach to augmentation mammoplasty in Korean woman. *Aesthetic Plast Surg* 24: 455, 2000