

한국인 여성에 있어서 표준화된 유방확대술의 적용

부산대학교 의과대학 성형외과학교실

배용찬 · 김종현 · 전재용 · 황소민

김현 성형외과의원

김현옥

= Abstract =

APPLICATION OF STANDARDIZED METHOD OF AUGMENTATION MAMMOPLASTY IN KOREAN WOMEN

Yong Chan Bae, M.D., Jong Hyun Kim, M.D., Jae Yong Jeon, M.D., So Min Hwang, M.D.

*Department of Plastic and Reconstructive Surgery,
College of Medicine, Pusan National University*

Hyun Ok Kim

Kim Hyun Aesthetic Clinic

Augmentation mammoplasty can be done in various manners according to the way of approach, the type of implant or implantation site depending on the status and demand of the patients or the operator's preference. In reviewing the many published reports about augmentation mammoplasty, they compare their surgical outcomes with mixed factors, so it is difficult to compare the results of mammoplasty simply with one factor under the same conditions. We think that analyzing the surgical results with one consistent method enables to compare and decide the influencing effect of one factor within it in augmentation mammoplasty.

We could find the fact that the Korean women who wanted augmentation mammoplasty had same physical characteristics and demands, so developed the standardized method of augmentation mammoplasty among those debatable data for the purpose of increasing the patients' satisfaction, decreasing the complications, and shortening the operation time. The method we adopted was placing the implant through transaxillary subpectoral approach and using the endoscope auxilarily in additional dissection and hemostasis. We employed saline-filled implants of round, textured type with the size ranging from 125cc to 175cc and overinflated them by 10 to 30% beyond its original volume.

After irrigation of the dissected pocket, we placed the suction drainage system into the subpectoral pocket. We educated the patients to massage their breasts right after removal of the drain.

During the period of follow-up (from 6 months to 24 months), most of the patients were satisfied with their operative results. Though we experienced one case of capsular contracture, one case of malposition of the implant, and three cases of scar contracture on axillar incision site, as a whole, we could minimize the complications associated with augmentation mammoplasty.

We present our postoperative results with the conclusion that our standardized method of augmentation mammoplasty can bring the results of high satisfaction rate, minimal complication, predictability of postoperative results, shortening of operation time when applied consistently to the Korean patients whose physical characteristics are similar. We also hope that stanadardized method can be used to compare the influencing effect of many factors in the case of changing one factor within the standardized method in the future follow up period.

Key Words: Augmentation mammoplasty, Transaxillar subpectoral approach, Textured type Saline-filled implant, Endoscope

I. 서 론

유방은 옛부터 여성의 상징으로 여겨져 왔으며, 현대 사회가 되면서 여성의 사회 진출이 증가함에 따라 유방은 그 생리적 기능 외에 외적인 매력으로 여성의 신체에서 중요한 역할을 하고 있다. 최근들어 경제적인 여건이 좋아지면서 일반인의 인식이 증대 되었고, 이에 따라 유방 확대술도 증가하게 되었다. 유방 확대술의 방법 또한 많은 발전이 있어 왔는데, 유방 보형물의 종류를 포함한 수술의 각 단계는 환자의 상태와 요구, 술자의 선호도에 의해 다양한 차이가 있을 수 있다. 어떠한 술식이 더 좋은 결과를 가져오는지에 대하여 수 많은 논문이 나와 있지만, 여러 단계의 술식들이 혼재된 상태에서 어떤 한 단계만을 비교하는 경우가 대부분이어서 실제로 다른 모든 조건을 똑같이 주고 한 부분의 차이에 대해서만 우열의 결과를 비교하기란 용이하지 않다. 이에 저자들은 일관된 방법으로 수술하고 그 결과를 분석해 놓으면 어느 한 부분을 변화시켰을 때 그 차이를 쉽게 평가할 수 있을 것이라고 생각하게 되었다.

한편 유방 확대를 원하는 한국 여성들의 대다수가 체형이 가늘며, 유방 조직이 아주 적거나, 가슴이 거의 편평하고, 하수가 없는 등의 유사한 신체 특징을 가지고 있으며, 적당한 크기의 유방을 원하고 유방 주위에 흉터가 남지 않기를 원하

는 등의 공통된 요구가 많아, 저자들은 현재 논란중인 여러 다양한 방법들 중에서 만족도 증가, 합병증 감소, 수술 시간 단축 등의 목적에 가장 적합하다고 판단되는 방법들을 정리하여 유방확대술의 방법을 표준화 시켰다. 즉, 액와 절개법으로 대흉근 후방에 포켓을 만들고 내시경으로 추가적인 박리 및 지혈을 한 후, round, textured type 생리 식염수 보형물을 위치시키고 10-30% overinflation 시킨 후, povidone iodine 세척 및 흡입 배액관 삽입을 실시하는 일련의 표준화된 방법을 공통적으로 적용하고, 저자들 나름대로 일관화시킨 표준화된 유방 확대술의 결과를 분석하여 이 방법의 타당성 여부를 알아보하고자 하였으며, 향후 전체 술식의 어느 한 부분을 변화시킬 경우 전체 결과에 미치는 영향을 단순 비교 가능하도록 자료를 제시하고자 하였다.

II. 재료 및 방법

가. 대 상

부산대학교 병원 성형외과 및 김현 성형외과에서는 1996년 1월부터 1998년 3월까지 73례에서 순수 미용 목적의 유방 확대술을 시행하였는데, 그 중 가는 체형을 가지며, 유방 조직이 아주 적거나 가슴이 거의 편평하고, 유방 하수가 없으며, 유방 주위에 흉터가 남지 않기를 원하는 61명의 환자에서 저자들의 표준화 방법에 따른 동일한

술기를 사용하여 그 결과를 조사하였다.

나. 수술방법

환자가 앉은 상태에서 박리할 포켓의 경계를 표시하였으며, 전신 마취하에서 환자를 눕힌 뒤 양팔을 외회전 시켜, 대흉근의 외측 경계로부터 1.5 cm 뒤쪽에서 2.5-3.5 cm 정도의 절개선을 액와 주름에 평행하게 정하였다.

처음 절개는 신경 피부 분지의 손상을 피하기 위하여 피부에만 국한하고, 조직용 가위를 사용하여 조심스럽게 피하 박리를 실시한 후, 손가락을 이용하여 대흉근의 외측면까지 도달한 후 박리자가 위치할 공간을 만든 후, 대흉근밑의 신경과 혈관을 보호하면서 박리자를 이용하여 대흉근 후방에 포켓을 만들었다.

내시경용 견인자를 공간에 위치시키고 내시경을 이용하여 충분한 시야를 확보한 후 내하측과 하측에 필요한 부분을 좀 더 정확히 박리한 후, 내시경 제거 전에 출혈이 있는 부위를 확인하여 지혈을 철저히 하였다. 포켓의 완전한 형성이 이루어지고 난 후, 베타딘과 생리 식염수를 이용하여 포켓 세척을 실시하고 흡입 배액관(barobag)을 위치시켰다.

유방 보형물을 포켓에 말아 넣은 후, 보형물 표면의 마찰을 피하기 위하여 가능한 모든 공기를 제거한 후, 생리 식염수를 충전시키고, 환자를 70도 정도 일으켜 세워서 유방 보형물의 위치 및 유방의 대칭성 등을 확인하였다. 필요시 보형물을 꺼내고 내시경을 통해 박리를 더 하고, 보형물의 위치를 적절히 조절하였다. 절개부위는 피하조직, 진피 및 피부를 층별 봉합을 하였다.

다. 유방 보형물

61명의 환자에서 122개의 보형물을 사용하였다. 보형물은 프랑스 Sebbin사의 saline-filled mammary implant를 사용하였으며, 모두 round, textured type을 선택하였고, 크기는 125cc에서 175cc까지를 사용하였으며, 10-30% 정도 overinflation 하였다.

라. 술후 관리

술 후 통증을 줄이기 위하여 대부분의 환자에서 PCA(Patient controlled analgesia: 5% D/W 90cc, ketorolac 150mg, nubain 50mg)를 시행하

였고, 혈종을 예방하기 위하여 사용되었던 흡입 배액관은 평균 5일 쯤 제거 하였다.

배액관을 제거한 후부터 즉시 샤워를 하고, 스포츠 브래지어를 착용하도록 하였으며, 피막구축을 예방하기 위하여 하루 4번, 일회 4분씩 6개월간 유방 마사지를 환자가 직접 하도록 교육시켰다.

마. 추적 조사

최소 6개월부터 최장 24개월간의 기간 동안 환자의 만족도와 액와 절개법 및 보형물에 관련된 합병증에 대해 관찰 하였다.

외래로의 경과 관찰은 수술후 첫 2주째에는 술 후 합병증의 유무에 대하여 관찰하였고, 그 후 3개월, 6개월, 12개월 후에 내원시켜 피막 구축, 만족도 등에 대하여 조사하였다.

수술에 대한 만족도는 크기와 모양, 술 후 통증, 액와부 및 흡입 배액관 흉터, 심리적 변화를 포함한 수술 자체에 대한 만족도 등에 대해 조사하였다. 합병증으로는 액와 절개 부위나 포켓내의 혈종, 감염, 액와부 구축, 피막 구축, 유방 보형물의 위치 이상, 보형물의 수축, 상완 신경 및 내상완 피부 신경 손상으로 인한 상완부 내면의 감각 이상, 유두 감각 이상, 쇄골하 정맥 혈전, 기흉 등에 대해 조사하였다.

III. 결 과

가. 환자의 만족도

확대된 유방의 크기와 모양에 대한 만족도는 93.4%이었다. 4명(6.6%)에서 크기가 커서 불편하다고 호소하였다. 그외, 3명(4.9%)에서 비대칭성을 호소하였다.

술후 환자가 느끼는 가장 큰 불편감은 통증(pain)이었는데, PCA의 사용에도 불구하고 약 반수의 환자에서(30명, 49.2%) 심한 통증을 호소하였으나, 대부분 2-3일 이내에 소실하였다.

전체 환자에서 절개 흉터는 모두 액와 침부에 위치하여, 눈에 띄지 않아 여름철에 거드랑이 노출에 문제가 없다고 하였다. 2명에서 체질적 이유로 흡입 배액관 삽입 위치에 흉터가 남아 있었으나, 크기가 0.5cm 정도로 큰 문제는 되지 않았다.

6개월 후의 경과 관찰에서 환자의 만족도는 95.1%에 달했다. 비교적 만족하는 편이 43명이었고, 15명은 아주 만족하여 주위 다른 사람에게도

Table I. Complications after Augmentation Mammoplasty

Complication	Number of patients	Percentage (%)
Seroma in subpectoral pocket	2	3.3
Axillary contracture band	3	4.9
Capsular contracture	1	1.6
Malposition of the implant	1	1.6
Decreased nipple sensation	3	4.9

권하고 싶다고 하였다. 61명중 3명(4.9%)에서 수술한 것을 후회하였는데, 그 이유는 보형물에 의한 부자연스러운 촉감이었다.

나. 합병증

추적 관찰 기간 동안 액와부 및 포켓 혈종은 1례도 발견되지 않았으나, 2명(3.3%)에서 포켓트 내에 혈청종(seroma)이 10일간 지속되어 주사기로 흡입하고 압박 및 항생제 치료로 소실되었다. 술전 철저한 소독에 의하여 감염은 발견되지 않았다.

액와부 구축은 3명(4.9%)에서 볼 수 있었다. 첫 레에서는 구축대(contracture band)를 1개월째 국소 마취하에서 수술로 교정하였지만, 다른 2명의 환자는 적절한 마사지와 운동으로 3개월내에 소실하는 것을 관찰할 수 있었다.

1명(1.6%)의 환자에서 Baker's classification에 의한 Grade III의 피막구축이 관찰되어 유방밑 주름 절개를 통하여 관혈적 피막 절개술을 실시하였고, 다른 1명에서는 보형물이 위쪽으로 이동하는 위치 이상이 관찰되었는데, 이전 절개선을 통해 재수술을 하였다.

유두 감각 저하는 3명의 환자에서 볼 수 있었다. 저자들은 포켓트 박리후 손으로 공간을 확인할 때, 제 4 늑간 신경의 외측 피부 분지를 만져서 신경이 보존되었음을 확인하고 수술하였는데, 수술 초기에는 확인하지 못하였으며, 이 과정에서 부분적으로 신경 손상이 있었던 것으로 사료된다.

그 외, 보형물의 수축, 상완 신경 및 내상완 피부 신경 손상으로 인한 상완부 내면의 감각 이상, 쇄골하 정맥 혈전, 기흉 등의 합병증은 관찰되지 않았다(Table I).

IV. 고 찰

유방 확대술은 근대에 이르기까지 자가 조직 이식, 액체성 이물의 피하 주입의 과정을 거쳐 현재 널리 쓰이는 보형물이 개발되기 까지 많은 시행착오를 거쳐왔다.

저자들은 61명의 환자에서 액와 절개법을 선택하여 그 흉터를 유방으로부터 피할 수 있었다. 유방 확대술은 처음 유방하 주름 절개를 통하여 실시되었는데, 이 접근법은 지혈 및 유방 조직을 들어 올리기가 용이하였으나, 수영복이 짧아지면서 흉터가 노출됨에 따라 1972년 Jenny²⁶가 유륜 주위 접근법을 도입함으로써, 유륜 주위 흉터는 잘 보이지 않게 되었다. 하지만, 소수에서 저색소성 또는 탈색소성 반흔이 관찰 되었고, 출혈이 더 흔한 문제점이 있었다³. 이후 1973년 Hoehler³가 액와 절개법을 보고하여 흉터를 액와부 침부에 위치시켜 숨길 수가 있었으며, Watanabe 등⁴은 특히 동양인들이 흉터가 비후되는 특징이 있어 액와 절개법이 좋다고 하였다. 초기의 여러 보고들^{1,3-4}에서는 절개선이 종방향으로 또는 액와부의 비교적 낮은 부분에 위치하여, 액와부에 위치하면서도 과도하게 잘 보이는 흉터를 남기곤 했다. 액와부에서도 흉터가 눈에 띄지 않도록 하기 위해서는 절개선을 대흉근 후연의 1.5cm 뒤쪽에서 가장 침부쪽에, 그리고 길이가 4cm가 넘지 않도록 도안 하여야 한다⁸. 저자들의 경우 대부분 남는 흉터에 대해서는 만족해 했으나, 3레에서 액와부 구축을 보였으며, 이는 술중의 섬세한 봉합과 술후 적절한 관리의 불충분함에 기인한 것으로 생각된다.

1968년 Dempsey 등⁵은 유방하 주름을 통한 대흉근 후방 접근법을 보고하였는데, 다른 저자들에 의하면 flat-chest인 환자나^{5,6}, subcutaneous mastectomy를 실시한 유방암 환자에서 특히 유용하다고 하였다⁷. Watanabe⁴는 1982년 액와 절개법을 통한 대흉근후방 접근법을 발표하였는데,

동양인에서 첫째, 신체가 작고, 절개선에서 포켓까지의 거리가 비교적 짧고, 둘째, flat-chest 환자에서는 대흉근이 얇아서 수축력이 약해 대흉근의 기시부를 완전히 박리하지 않아도 술후 보형물의 이동이 적고, 셋째, 동양인들은 큰 유방을 원하지 않기 때문에, 포켓 크기 크기를 크게 하기 위해 대흉근의 기시부를 완전히 박리할 필요가 없기 때문에 출혈의 양도 비교적 적은 등의 장점이 있어 유리하다고 하였다. 저자들의 경우에서도 보형물을 대흉근 후방에 위치 시킴으로써 피막 구축의 빈도를 줄일 수 있었고, 자연스러운 유방 모습을 얻을 수 있었으며, 그 외 다른 보고에서 액와 절개 대흉근 후방 접근법에서의 감염의 비율은 2% 정도로 적은 경향이었는데^{9,10}, 저자들에서도 감염의 경우는 없었다. 이는 대흉근 후방 접근법이 유방 조직과의 접촉이 없기 때문이고, 액와 절개를 통한다 하더라도 술전 소독을 철저히 하면 감염의 위험은 없어지게 된다.

액와 절개 대흉근 후방 유방 확대술은 결론적으로 흉터를 눈에 잘 띄지 않는 곳에 위치시키며, 보형물 주위 감염의 기회를 줄이며, 피막 구축의 빈도도 적다고⁸ 할 수 있으며, 저자들도 신체가 작고, 유방의 피하 지방 조직의 양이 적어 가슴이 편평한 환자들에 적용하여, 피막 구축을 포함한 합병증을 줄이며 환자들이 원하는 크기로 적절한 정도로 확대술의 결과를 얻을 수 있었다.

하지만, 액와 절개법은 근육하 공간의 내측과 하측에 정확한 박리가 불가능하여 보형물이 부적절하게 위치함으로써 적절한 미용 목적을 달성하지 못하며, 또한, 유방하 주름을 정확하게 조절할 수 없는 등의 단점이 있다. 의공 기술의 발달은 의학 기술을 발전시켰으며, 그 중 최근 눈에 띄는 것은 내시경을 사용한 다양한 수술법의 발달이라 하겠다. 내시경적 방법은 성형외과 영역에서 중요한 보조 수단으로 널리 사용되고 있고²⁴, 내시경을 이용한 미용 유방 수술 또한 과거의 고식적 방법으로부터 상당한 진보를 가져왔다²⁵. Howard 등²⁵은 유방 확대술에 내시경을 도입함으로써 보형물의 위치 이상을 줄일 수 있고, 2차 교정 수술시 이전 액와 절개선을 통한 접근으로 유방하 절개의 필요성을 줄여줄 수 있다고 하였다. 저자들은 기존의 액와 절개 대흉근 후방 접근법에 내시경을 도입함으로써 내하측에 정확한 박리가 가능하게 되어 보형물을 보다 나은 위치

에 정확히 위치시킬 수 있었고, 불필요한 둔한 박리를 배제 함으로써 수술중의 출혈을 감소시킬 수 있었으며, 출혈 위치를 정확히 파악하여 술후 혈종의 예방을 가져올 수 있었다.

유방내에 일종의 이물질인 보형물을 넣는 방법은 1951년부터 Polyvinyl sponge, Ivalon sponge 등이 개발되기 시작하여, 그 후, 1963년 Edward에 의해 Teflon capsule로 둘러 싸인 silastic sponge가 개발되었으며²⁷, 1964년 Cronin과 Gerow²에 의해 silicone-gel filled silastic prosthesis를 이용한 유방 확대술이 소개된 이래 전세계적으로 널리 사용되어 오다가, 1991년 FDA에 의해 사용이 금지된 이후 현재는 생리 식염수 보형물이 가장 많이 이용되고 있어, 1994년 미국 성형 외과 학회의 보고에 따르면¹¹, 그해 사용된 유방 보형물의 95%를 차지하였다고 한다.

생리 식염수 유방 보형물의 단점은 크게 피막 구축(capsular contracture)과 보형물의 수축(deflation)을 들 수 있다. 1960년대초 사용된 polyurethane foam-covered breast prosthesis는 피막 구축의 빈도는 적었으나¹⁷, allergic reaction 때문에 사용이 중지되었고^{18,19}, 보형물의 표면 모양이 피막 구축과 연관된다는 생각에서 1988년부터 textured silicone-filled implant가 사용되었으며, 여러 보고들에 의하면 smooth-surfaced prosthesis보다 훨씬 부드러워 피막 구축의 빈도가 적다고 하였다^{20,21}. 하지만, 생리 식염수 보형물에 대해서는 아직까지도 여러 논란이 있다. 1994년 Burkhardt 등²²은 생리 식염수 보형물의 surface texturization과 베타딘 세척이 피막 구축의 초기 빈도를 줄여 준다고 하였으나, 1997년 Tarpila 등²³은 texturization이 피막 구축의 빈도를 줄이지는 않는다고 하였다. 저자들은 textured type의 생리 식염수 보형물을 대흉근 후방에 위치시키고, 술후 베타딘 세척을 실시하고 5일간 배액관을 위치시키는 방법으로 1.6%에서만 피막 구축을 볼 수 있었다.

생리 식염수 보형물과 관련된 그 다음 문제점인 보형물의 수축은 처음 Worton 등¹²에 의하여 보고되었는데, 그 원인으로는 보형물의 underfilling이 중요한 역할을 하고, 그외, 보형물내 항생제 또는 스테로이드의 사용 등을 들 수 있다^{12,14}. 보형물내의 생리 식염수 충전양에 대해서는 여러 보고가 있어 왔고, Worton 등¹²은 underfilling함

으로써 유방 보형물의 모양이 좀 더 자연스러워 지나 환자가 앞으로 기댈 때 피하 주름을 만들어 보형물의 파열을 야기하게 된다고 하였고, Lavin¹⁵은 25 - 75cc 정도 overfilling 하였을 경우, 보형물 파열의 원인이 될 수 있는 주름을 방지할 수 있다고 하였으며, Gutowski¹⁶ 등에 의하면, 규격 용량 보다 25cc 정도 underfilling 하였을 경우가 그 이상 overfilling 하였을 때보다 보형물 수축의 빈도가 3.3배 정도 증가 한다고 하였다. 저자들은 보형물의 수축을 피하기 위하여 10 - 30% 정도 overfilling 하였는데, 초반에는 30% 정도로 overfilling 하다가, 이 경우 환자들이 보형물이 딱딱하게 느껴지는 점을 호소하는 경우가 많아 점차 충전량을 줄여, 최근에는 통상 10% 정도로만 overfilling 시키고 있다. 피막 구축과는 다른 보형물에 의한 부자연스러운 촉감은 수술 후 초기에는 20명(32.8%)에서 관찰 되었으나, 대부분은 6개월 이내에 소실하였고, 이들 대부분이 30% 정도로 overfilling 한 환자들이었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 환자의 여러 상황에 따라 유방 확대술 각 단계에 있어서 여러 방법과 논란이 있는데, 한국 환자들의 외형적 특징은 유사하여 유방 조직이 아주 적거나, 가슴이 거의 편평하고, 하수가 없는 등의 공통점이 있어 이런 환자들에게 일관된 방법을 적용함으로써, 저자들은 환자의 만족도 증가, 합병증 감소 등의 결과를 얻을 수 있었으며, 그 외에도 결과 예측 용이, 수술 시간 단축, 수술 참여자의 수술에 대한 이해도 증가 등의 이점도 얻을 수 있었다. 이에 저자들은 표준화시킨 유방 확대술을 적용증이 되는 한국 여성에게 일관적으로 적용하여 수술하는 것이 타당하며, 앞으로 계속 적용할 경우에도 비슷한 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라고 생각한다.

또한 여러 보고들을 종합하였을 때 어떠한 술식이 더 좋은 결과를 가져오는지에 대하여 수많은 논문이 나와 있지만, 여러 단계의 술식들이 혼재된 상태에서 어떤 한 단계만을 비교하는 경우가 대부분이어서 실제로 다른 모든 조건을 똑같이 주고 한 부분의 차이에 대해서만 우열의 결과를 비교하기란 용이하지 않다고 생각되어, 저자들은 표준화된 방법을 제시하고 그 결과를 분석함으로써 향후에 표준화시킨 방법 중 한 단계를 변화시킬 경우 전체 결과에 미치는 영향을 판

가름 할 수 있을 것이라고 생각하고 그에 대한 자료를 제시하고자 하였으며, 이에 대한 연구는 향후 계속 필요하리라 생각된다.

V. 결 론

저자들은 유방 확대술을 원하는 한국 여성 대부분이 체형이 가늘며, 유방 조직이 아주 적거나, 가슴이 거의 편평하고, 하수가 없는 특징이 있고, 대부분 유방 주위에 흉터가 남지 않기를 원한다는 공통점을 발견하고, 1996년 1월부터 1998년 3월까지 61명의 환자들에게 액와 절개법으로 대흉근 후방에 포켓트를 만들고 내시경으로 추가적인 박리 및 지혈을 한 후, round, textured type 생리 식염수 보형물을 위치시키고 10-30% overinflation 시킨 후, povidone iodine 세척 및 흡입 배액관 삽입을 실시하는 일련의 표준화된 방법을 일관적으로 적용하고, 그 결과를 분석하였다.

6개월에서 24개월간의 추적 관찰 기간 동안 환자의 만족도와 액와 절개법 및 보형물과 관련된 합병증 등에 대하여 조사한 결과, 환자의 대부분은 수술 결과에 만족하였고, 1례의 피막 구축, 1례의 보형물 위치 이상, 3례의 액와부 구축 등을 경험하였지만, 전반적으로 유방 확대술과 관련된 합병증도 최소화 할 수 있었다.

저자들은 우리나라 여성의 유사한 신체적인 특징을 고려한 표준화된 방법의 적용이 환자의 만족도 증가, 합병증 감소, 결과 예측의 용이, 수술 시간 단축, 수술 참여자의 수술에 대한 이해도 증가 등의 이점이 있으며, 적용증이 되는 환자에게 앞으로 계속 적용할 경우에도 비슷한 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라고 생각한다. 또한 향후에 표준화시킨 방법 중 한 단계를 변화시킬 경우 전체 결과에 미치는 영향을 평가할 수 있는 자료를 제시하고자 하였다.

배용찬(Yong Chan Bae, M.D.)

602-739 부산시 서구 아미동 1가 10번지

부산대학교병원 성형외과

Tel : 051) 240-7269 Fax : 051) 243-9405

References

1. Eiseman G: Augmentation mammoplasty by

- the transaxillary approach. *Plast Reconstr Surg* 54: 229, 1974.
2. Cronin TD, Gerow FJ: Augmentation mammoplasty: a new "natural feel" prosthesis. *Transactions of the Third International Congress of Plastic Surgery*, Pp. 41-49. Excerpta Medica Foundation, Amsterdam, 1964.
 3. Hoehler H: Breast augmentation: The axillary approach. *Br J Plast Surg* 26: 373, 1973.
 4. Watanabe K, Tsurukiya K, Fugii Y: Subpectoral-transaxillary method of breast augmentation in orientals. *Aesthetic Plast Surg* 6: 231-236, 1982.
 5. Dempsey WC, Latham WD: Subpectoral implants in augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 42: 515, 1968.
 6. Pickrell KL, Puckett CL, Given KS: Subpectoral augmentation mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 60: 325, 1977.
 7. Bando M, Hiraga Y: Breast reconstruction using a bag prosthesis. *Keiseigeka* 19: 261, 1976.
 8. Tebbetts JB: Transaxillary subpectoral augmentation mammoplasty: A 9-year experience. *Clin Plast Surg* 15: 557, 1988.
 9. Courtiss EH, Goldwyn RM, Anastasi GW: The fate of breast implants with infections around them. *Plast Reconstr Surg* 63: 812-816, 1979.
 10. DeCholnoky T: Augmentation mammoplasty: Survey of complications in 10,941 patients by 265 surgeons. *Plast Reconstr Surg* 45: 573-577, 1970.
 11. American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons. 1994 *Plastic Surgery Statistics*. Arlington Heights, Ill.: ASPRS, 1995.
 12. Worton EW, Seifert LN, Sherwood R: Late leakage of inflatable silicone breast prostheses. *Plast Reconstr Surg* 65: 302, 1980.
 13. Burkhardt BR: Breast implants: A brief history of their development, Characteristics and problems. In: TD Grant and LO Vasconez (Eds.), *Post Mastectomy Reconstruction*. Baltimore: Williams & Wilkin, 1988. P.68.
 14. Rubin LR, Speace G: One preventable cause of spontaneous deflation of inflatable mammary prostheses. *Plast Reconstr Surg* 64: 313, 1979.
 15. Lavine DM: Saline inflatable prostheses: 14 years' experience. *Aesthetic Plast. Surg* 17: 325, 1993.
 16. Gutowski KA, Mesna GT, Cunningham BL: Saline-filled breast implants: A plastic surgery educational foundation multicenter outcomes study. *Plast Reconstr Surg* 100: 1019, 1997.
 17. Barone FE, Perry L, Keller T, Maxwell GP: The biomechanical and histopathologic effects of surface texturing with silicone and polyurethane in tissue implantation and expansion. *Plast Reconstr Surg* 90: 77, 1992.
 18. Hester RT, Jr, Nahai F, Bostwik J, Cukic J: A 5-year experience with polyurethane-covered mammary prostheses for treatment of capsular contracture, primary augmentation, mammoplasty and breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 15: 569, 1988.
 19. Berrino P, Galli A, Rainero ML, Santi PL: Long-lasting complications with the use of polyurethane-covered breast implants. *Br J Plast Surg* 39: 549, 1986.
 20. Coleman DJ, Foo ITH, Sharpe DT: Textured or smooth implants for breast augmentation? A prospective, controlled trial. *Br J Plast Surg* 44: 444, 1991.
 21. Hakelius L, Ohlsen L: A clinical comparison of the tendency to capsular contracture between smooth and textured gel-filled silicone mammary implants. *Plast Reconstr Surg* 90: 247, 1992.
 22. Burkhardt BR, Eades E: The effect of bio-cell texturing and povidone-iodine irrigation on capsular contracture around saline-inflatable breast implants. *Plast Reconstr*

Surg 96: 1317, 1995.

23. Tarpila E, Ghassemifar R, Fagrell D, Berggren A: *Capsular contracture with textured versus smooth saline-filled implants for breast augmentation: A prospective clinical study. Plast Reconstr Surg 99: 1934, 1997.*
24. Fodor PB: *Endoscopic plastic surgery, a new milestone in plastic surgery. Aesthetic Plast Surg 18: 31-32, 1994.*
25. Howard PS, Oslin BD, Moore JR: *Endoscopic transaxillary submuscular augmentation mammoplasty with textured saline breast implants. Annals Plast Surg 37: 12, 1996*
26. Jenny H: *Areolar approach to augmentation mammoplasty. Heyer-schulte corporation product brochure.*
27. Baker JL, Jr.: *Augmentation mammoplasty. In Grabb, W.C., and Smith, J.W., Plastic surgery. (3rd ed.), Boston: Little brown, 1979.*