

## 오목가슴을 동반한 작은유방증 환자의 치험례

김상화 · 최윤석 · 임진수 · 한기택  
가톨릭대학교 의과대학 성형외과학교실

### Treatment of Micromastia with Pectus Excavatum: A Case Report

Sang Wha Kim, M.D., Yun Seok Choi, M.D.,  
Jin Soo Lim, M.D., Ki Taik Han, M.D.

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

**Purpose:** Breast augmentation is one of the common procedures in plastic surgery today. The shape, size and insertion plane of the implant is decided preoperatively by physical examination of the breast. Pectus excavatum is one of the most common anomalies of chest wall, characterized by a depression of the anterior chest wall. For patients with a mild type of pectus excavatum, the main purpose of the treatment is aesthetic rather than functional improvement. Two most surgical treatment options for skeletal deformity are the Ravitch technique and minimally invasive Nuss repair. Other options for soft tissue repair are implant insertion and autologous soft tissue augmentation. We performed a surgical operation with Nuss procedures and breast augmentation for a patient with mild pectus excavatum and hypoplastic breast.

**Methods:** A 32 year-old female was presented with hypoplastic breast. Preoperative chest CT was performed, showing pectus excavatum. After Nuss procedure, we inserted saline implant(275 cc textured round breast implant, moderate profile) submuscularly to restore adequately projected breast.

**Results:** Patient's postoperative course was uneventful without any complication. After 6 months of follow-up period, the patient had an excellent result, with high patient satisfaction and no complications.

**Conclusion:** For patients with a mild type of pectus excavatum, who do not have cardiopulmonary symptoms and requires for aesthetic improvement, this simple

approach with Nuss procedure and breast augmentation achieves excellent aesthetic correction with low complication rate and high patient satisfaction.

**Key Words :** Pectus excavatum, Funnel chest, Breast implant

### I. 서 론

유방확대술은 미용성형 영역에서 널리 시행되어오고 있다. 술전 이학적 검사로 유방의 크기 및 형태, 유두의 위치 및 유방하수의 정도 등에 따라 유방삽입물의 크기와 모양, 위치 등이 결정된다. 이때 흉곽의 형태 또한 유방확대술 시 충분히 고려되어야 할 부분인데 경미한 선천성 기형의 경우 이를 간과하기 쉬울 수 있다.

오목가슴이란 앞가슴이 깔때기 모양으로 함몰되어 있는 기형으로 선천가슴기형 중 가장 흔한 것으로 출생 시부터 앞가슴이 오목하게 들어가 있으며 심한 경우 심폐기능의 장애가 있을 수 있다.<sup>1</sup> 대부분의 성인 환자들은 심폐증상이 없으며 수술하는 주된 이유는 기능적인 문제보다 외관상 문제 때문이다.<sup>2</sup> 저자들은 오목가슴으로 인한 증상이 없으면서 작은유방증 교정을 원하는 환자에서 누스수술법과 유방확대술을 동시에 시행하여 교정하였다.

### II. 증 례

환자는 32세 여자로서 작은 가슴을 주소로 유방확대술을 위하여 내원하였으며, 이학적 검사 상 선천적인 오목가슴이 관찰되었다(Fig. 1). 내원 전 환자는 오목가슴에 대해 인지하지 못하는 상태였으며 숨이 차거나 두근거림 등의 증상은 없었고 심폐기능도 정상이었다. 단 순 흉부 X-선 사진 및 흉부 컴퓨터단층촬영에서 비교적 대칭적인 흉골 및 늑연골의 함몰을 관찰할 수 있었다(Fig. 2).

환자는 전신마취 하에 양팔을 벌린 뒤 양와위에서 수술을 시행하였다. 흉부외과에서 누스수술법(Fig. 3)을 시행하여 오목가슴을 교정한 후 환자를 인계받았다. 약 3

Received April 21, 2008

Revised May 14, 2008

Accepted June 16, 2008

**Address Correspondence :** Yun Seok Choi, M.D., Department of Plastic Surgery, The Catholic University of Korea-College of Medicine, St. Vincent's Hospital, 96-6 Ji-dong, Paldal-gu, Su-won, Gyeonggi-do 442-723, Korea. Tel: 031) 249-7206 / Fax: 031) 241-0005 / E-mail: drchois@catholic.ac.kr

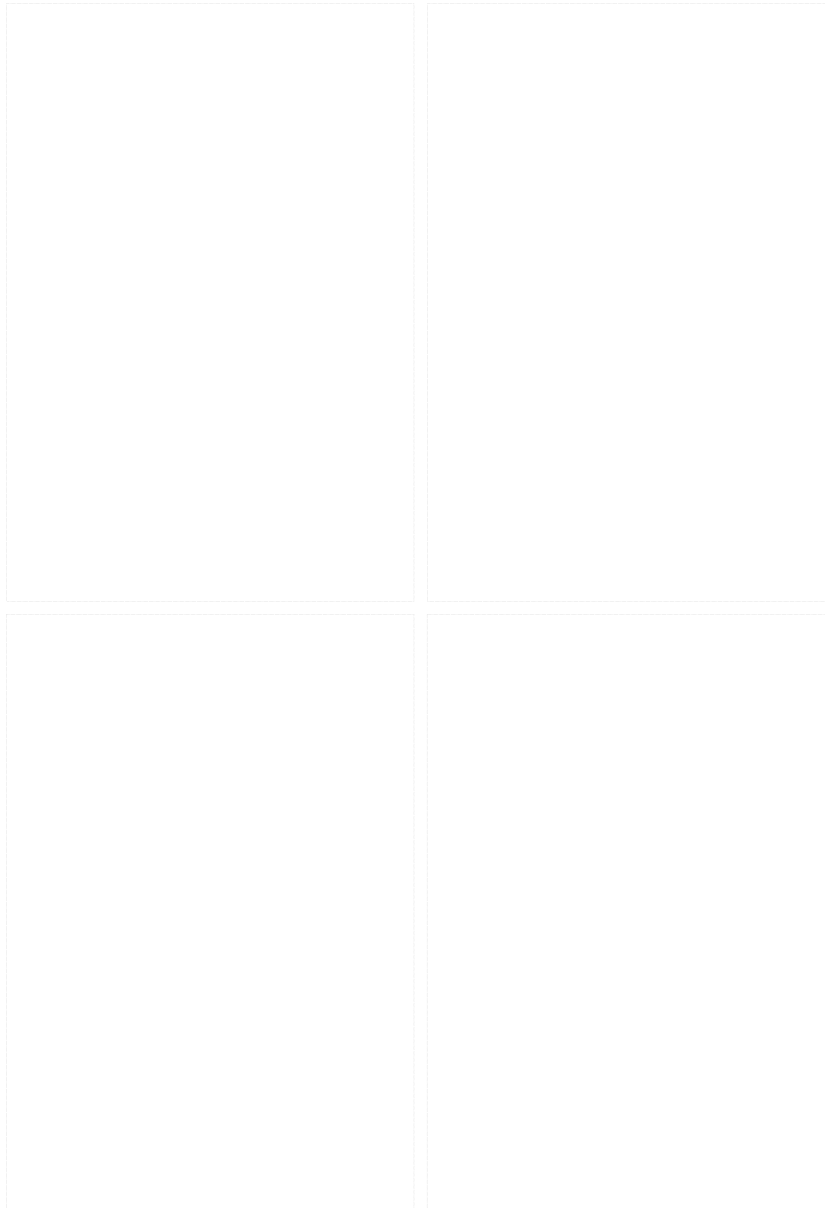


Fig. 1. (Above, left) Preoperative AP view. (Above, right) Preoperative oblique view of 32-year old female with pectus excavatum and hypoplastic breast. (Below, left) Postoperative AP view. (Below, right) Postoperative oblique view, 6months after the correction of the deformity with Nuss procedure and breast augmentation.

cm 정도 액와 절개선을 가한 후 큰가슴근 밑으로 박리하여 공간을 확보하였다. 생리식염수 유방삽입물(275 cc textured round breast implant, moderate profile)을 삽입하여 유방확대술을 시행하였다. Suction-drain을 설치하고 절개선을 봉합한 뒤 압박드레싱을 시행하였다.

환자는 수술 후 혈종, 감염 등의 합병증 없이 술후 4병일째 배액관을 제거하고, 술후 7일째 퇴원하였다. 6개월 후 추적관찰 시 경미한 흉부 불편감 외에 별다른 문제없이 외관상으로 대칭적이고 자연스러운 유방이 재건되어

미용적인 면에서 객관적, 주관적으로 만족할만한 결과를 얻었다(Fig. 1, 2).

### III. 고 찰

오목가슴이란 앞가슴이 깔때기 모양으로 함몰되어 있는 기형으로 선천가슴기형 중 가장 흔한 것이다.<sup>1</sup> 영아기에 기능적인 문제 때문에 수술해야 하는 경우는 매우 드물지만 심한 경우에는 유아기 이전부터 심폐증상이 악화

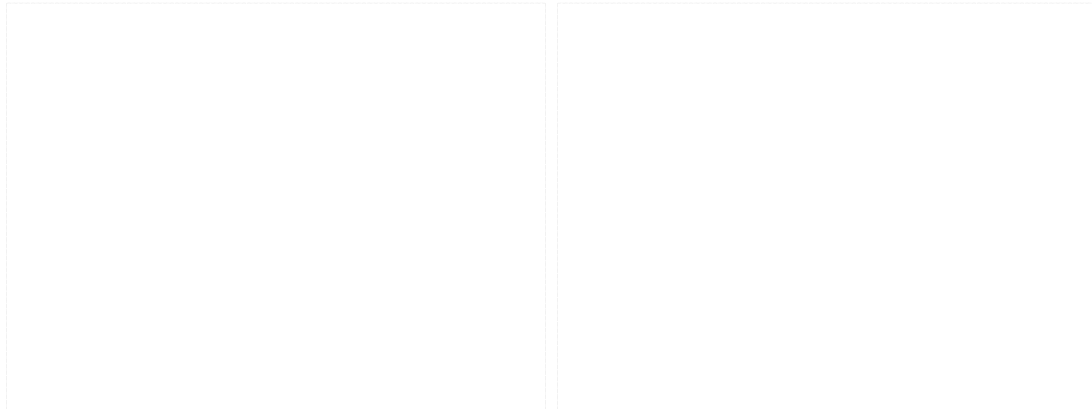


Fig. 2. (Left) Preoperative chest computed tomography demonstrates symmetric depression of the anterior chest wall and breast hypoplasia. (Right) Postoperative chest computed tomography shows improved depression of the anterior chest wall and good position of breast implants.

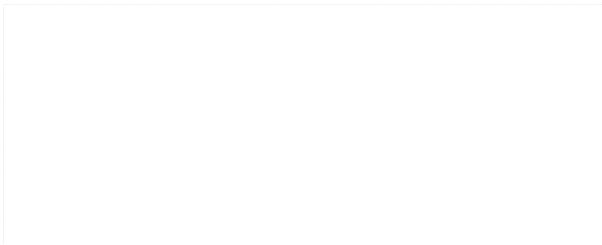


Fig. 3. Nuss procedure.

되어 교정수술을 필요로 한다. 그러나 대부분 증상 없이 출생할 때부터 앞가슴이 오목하게 들어가 있지만 정도가 심하지 않아 모르고 지나다가 뼈가 성장함에 따라 정도가 점점 심해지고 특히 가슴근과 유방의 발육이 활발해지는 사춘기에 이르러 기형이 두드러지게 된다.<sup>1</sup> 대부분의 환자들이 단지 미용적인 이유로 수술을 원하며 따라서 수술반흔이 적으면서 합병증이 적은 방법으로 자연스러운 흉곽과 유방의 교정을 시행할 필요성이 있다.

현재 가장 많이 시행되는 흉곽 교정 방법으로는 흉골 정중 또는 유방하 절개를 통해 변형된 연골을 절제하고 흉골에 절개창을 내어 후면에 늑골편을 삽입 봉합 고정하는 Ravitch법<sup>1,3</sup>과 최소절개를 통하여 삽입된 금속막대를 이용하여 함몰된 흉골을 들어 올리는 최소 침습수술법인 누스수술법이 있다.<sup>1,2,4</sup> 또한 유방확대를 위한 방법은 실리콘 삽입물을 이용하는 방법<sup>2,5</sup>과 복직근<sup>6</sup>이나 광배근(latissimus dorsi muscle) 등 자가조직을 이용하는 방법<sup>2,7</sup>이 있다.

이와 같이 흉곽 교정 및 유방재건방법은 여러 가지가 있으나 어느 방법에서든 먼저 기형으로 변형되거나 위축된 골격계를 교정하여야만 자연스럽게 대칭적인 연부조직 및 유방의 재건이 이루어질 수 있다.<sup>8</sup>

따라서 작은 유방에 대한 교정을 원하는 오목가슴 환자, 또는 이번 증례와 같이 오목가슴에 대한 증상이 없어 오목가슴을 알지 못하면서 작은 유방에 대한 유방확대술을 원하는 환자에 있어서 만족스러운 미용적 효과를 위해서는 유방확대술 이전에 오목가슴에 대한 골격계 교정이 선행되어야 한다. 이를 위해서 술전 이학적 검사 시 선천가슴기형의 가능성을 간과하지 말아야 하며 단순 흉부 X-선 사진 및 흉부 컴퓨터단층촬영을 통하여 흉골 및 늑연골의 기형을 확인하는 절차가 필요할 것이다.

오목가슴을 동반한 작은유방증 환자에게 최소 침습수술법인 누스수술법과 유방확대술을 동시에 시행함으로써 불필요한 수술시간 및 입원기간을 단축시켜 환자의 부담을 줄일 수 있었고 무엇보다 흉부골격 및 유방을 동시에 교정하여 만족도가 높아지는 결과를 얻을 수 있었다.

다만 누스수술의 절개부위의 피부가 얇아짐에 따라 보형물이 만져지는 문제가 있고 삽입된 금속막대와 보형물 공간과의 교통 가능성이 있어 이로 인한 유방삽입물의 돌출(extrusion), 파열(rupture), 구축(capsular contracture), 누출(leakage) 등의 합병증이 발생할 수 있음을 유의해야 하며 마사지 등 술후 처치도 주의를 요한다.

또한 누스 수술 후 유방확대술을 시행하기 때문에 유방보형물의 위치 및 공간 확보의 문제점이 있을 수 있기 때문에 수술 전 절개창의 위치, 금속막대 및 유방삽입물의 위치, 삽입물의 크기 등에 관하여 흉부외과 및 환자와 충분한 상의를 할 필요성이 있다.

저자들은 오목가슴을 동반한 작은유방증 환자에서 유방확대술과 동시에 누스수술법을 통한 흉벽의 골격교정을 시행하여 객관적, 주관적으로 만족할만한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Fonkalsrud EW: Current management of pectus excavatum. *World J Surg* 27: 502, 2003
2. Fox JP, Schnell JL, Adams TA Jr, Hilton WM, Seyfer AE: Pectus excavatum: comparison of nonprosthetic repairs using multiple techniques. *Plast Reconstr Surg* 119: 33e, 2007
3. Ravitch MM: The operative treatment of pectus excavatum. *Ann Surg* 129: 429, 1949
4. Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, Katz ME: A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 33: 545, 1998
5. Marks MW, Argenta LC, Lee DC: Silicone implant correction of pectus excavatum: indications and refinement in technique. *Plast Reconstr Surg* 74: 52, 1984
6. Rudolph R: Buried transverse abdominal myocutaneous flap and silicone implants to reconstruct pectus excavatum and bilateral mastectomy deformity. *Plast Reconstr Surg* 78: 817, 1986
7. Yamamoto Y, Sugihara T: Aesthetic correction of mild funnel chest with autologous tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 99: 892, 1997
8. Kang DH, Dhong ES, Han SK, Kim WK: The reconstruction of chest wall deformity utilizing modified costoplasty and silicone-gel breast implant-a case report-. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 25: 1468, 1998