

다중 Z-성형술을 이용한 함몰유두의 외과적 교정

이승훈·박철수·박봉권·안희창

한양대학교 의과대학 성형외과학교실

The inverted nipples have been treated by lots of different methods by many authors, but there were no golden standard rules. The purpose of this study is to introduce a simple, reliable method for correction of inverted nipple and to present our clinical experience. We performed 34 corrections of the inverted nipple using multiple Z-plasties. The mean follow up period was 10 months, and the mean patient's age was 33 years old. Trans-nipple incision was made from 3 to 9 o'clock on the nipple with traction sutures. This incision was carried deep into the breast tissues. Fibrous band was cut and released by Z-plasties. Then interposition of the surrounding tissues with Z-plasty flaps was made to fill the dead space and maintain the height of nipple. The traction sutures were maintained at the base of nipple for 1 week after surgery to avoid trauma and pressure on the nipple. These suspension sutures were anchored to the top of the customized syringe. The mean projection of nipple was 5.2 mm in 34 cases. Our new technique leaves a minimal scar and sensory change after the surgery. In addition this technique is very simple and takes short operating time with reliable reproducibility.

Key Words: Inverted nipple, Multiple Z-plasties

Correction of the Inverted Nipple with Multiple Z-plasties

Seung Hoon Lee, M.D.,
Chul Soo Park, M.D.,
Bong Kweon Park, M.D.,
Hee Chang Ahn, M.D.

Department of Plastic & Reconstructive Surgery, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

Address Correspondence: Hee Chang Ahn, MD., Ph.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Hanyang University, 17 Haengdang-dong, Seongdong-gu, Seoul 133-792, Korea. Tel: (02) 2290-8562 / Fax: (02) 2295-7671 / E-mail: ahnhc@hanyang.ac.kr

I. 서 론

함몰유두는 임신과 수유, 또는 외상, 염증에 의해 한 쪽 혹은 양쪽에서 나타나지만, 선천적인 원인이 제일 많다고 알려져 있다. 함몰유두의 경우 수유의 어려움뿐 아니라, 미적, 성적인 면에서 수치심 혹은 열등감으로 정서적 혹은 정신적 상처를 받기 쉽다.^{1,2} 경한 함몰유두는 수지 견인에 의한 견인, 음압흡입방법 등으로 일시적 교정을 할 수는 있다고 하지만 중등도 이상의 함몰유두를 영구적으로 교정하기는 힘들다.³ 이러한 유두함몰의 효과적인 교정에 대하여 많은 방법이 보고되었으나, 이들 교정술은 반흔, 반흔구축, 불완전한 교정 혹은 함몰유두의 재발, 반흔위의 착색, 혈행장애, 감각이상 등의 문제점을 가지고 있었다.^{2,3}

저자들은 유두만의 절개를 통한 다중성 Z 성형술을 이용한 함몰유두교정을 시행하고 만족할 만한 결과를

얻었기에 문헌고찰과 함께 새로운 방법과 결과를 보고하고자 한다.

II. 재료 및 방법

가. 대상

1994년 7월에서 2004년 12월까지 함몰유두를 가지고 방문한 20명의 34예를 대상으로 하였다. 연령은 26세에서 39세까지, 평균 연령은 33세였다. 추적관찰 기간은 6개월에서 12개월이었으며, 평균 10개월이었다. 함몰유두의 원인을 분석하면 선천적인 경우가 17명(양측성: 14명, 일측성: 3명)이었으며, 감염의 경우가 2명(일측성: 2명), 손상에 의한 경우가 1명으로 선천적인 경우가 제일 많았다. 함몰유두의 정도에 따라 유두의 함몰이 수작동으로 돌출이 가능한 경우가 15예, 수작동으로 돌출이 불가능한 경우가 5예이었다(Table I). 이들 모든 환자는 이전에 교정수술을 받은 적은 없었다.

나. 수술방법

수술은 유두 주위를 2% lidocain으로 국소마취한 후 두 개의 봉합사를 0시와 6시 방향의 유두 경부에 걸쳐서 당긴 후, 3시 및 9시 방향으로 유두의 외측연에 이르는 곳까지 15번 blade로 깊숙하게 절개를 하였다. 봉합사로 걸어둔 유두 첨부를 직상방으로 끌어올려 유두-유륜 주위의 근섬유조직을 박리하고 유선 조직이 가능한 손상 받지 않도록 조심스럽게 박리를 하였다. 박리는 되도록 깊숙하게 하여 근섬유조직과 유선 조직이 가능한 노출되어 보이도록 하고 다중성 Z 성형술의 작도를 편리하게 하였다. 선과 연조직의 바로 주변에서 수직으로 절개선을 그어 Z 성형술을 만들 수 있도록 하며, 유두의 피부는 위로 당겨서 반대측 피관이 들어 올 수 있는 공간을 만들어 주었다(Fig. 1, 2). 반대측 피관은 하부로부터 Z 성형술을 하며 조직을 교차시켜서 봉합사로 견고하게 고정을 시켰다. 이어 상부피부 절개선 부위 근처에 Z를 넣어 조직을 위로 당기면서 봉합사로 견고하게 봉합을 하여 고정을 시킨다. 유두를 봉합한 후 20 cc 주사기를 2 cm 높이로 잘라, 유두의 경부를 견인하여 봉합사를 주사기 첨부에 고정을 시킨 상태로 1주일 간 유지하였다. 수술 후 10일째 봉합사를 제거하고 술후 1, 6, 12개월째에 반흔, 재발여부, 감각이상 등을 추적관찰하였다.

III. 결 과

총 20명의 환자에서 34예의 함몰유두의 환자를 수술하였으며, 결과는 술후 추적조사를 통해 함몰유두의 교정 정도를 수치상으로 측정하고 재발, 감각이상, 반흔여부 및 환자의 만족정도를 조사하였다(Table II). 교정한 환자 중 33예에서는 술후 결과에 대해 만족해하였고, 단

지 한 예에서 교정 후 당겨주던 봉합사를 제거한지 5일 후 유두 첨부의 함몰에 대해 환자가 불만족스러워 했으나 현재는 지속적인 추적관찰 중이다. 상기의 34예에서 본 술식으로 교정 후 6개월 이상의 추적관찰 결과 5.0 mm 이상 유두를 돌출시켜 줄 수 있었으며 평균 돌출된 정도는 5.2 mm이었다. 유륜의 절개 없이 유두만의 절개와 직하방 조직의 다중 Z-성형술로 충분한 교정이 모두 가능하였고, 다른 합병증이나 문제점이 발생하지 않았다. 또한 함몰유두 교정에서 중요한 감각의 변화도 없었으며, 유두만의 제한된 절개를 통한 교정술로 최소한의 손상만 가해지므로 유륜의 크기와 모양의 변화가 없고 수술 후 반흔이 눈에 띄지 않았다.

증례 1

36세 여자 환자로 선천적인 원인에 의한 중정도 함몰유두로 본원을 방문하였다. 술식은 다중성 Z 성형술을 이용하여 도립유두를 교정하였으며 수술 후 약 12개월간 추적관찰하였다. 유두의 돌출은 5.6 mm로 만족할 만한 돌출을 보였다(Fig. 3).

증례 2

39세 여자 환자로 양측유방의 선천적 함몰유두로 본 저자의 술식을 이용하여 교정하였다. 교정은 20 cc 주사기를

이용하여 함몰유두를 교정 후 돌출시켰으며, 일주일간 고정하여 유지시켰다. 추적관찰은 10개월이었으며, 교정 후 5.4 mm의 유두의 돌출을 보였다(Fig. 4).

IV. 고 찰

함몰유두는 여성의 2%정도에서 선천적으로 발생한다고 한다.⁴ 환자에게서 정상적인 유두의 형태와 유관의 기능 유지는 미용적 목적이나 수유를 위해서 그리고 성감대 확보와 연관하여 중요한 문제이다. 또한 유관의 절개에 대하여 염증의 발생, 감각기능 저하 등 장기적인 효과는 아직 명확히 알려지지 않았으나, 유관의 최소한의 손상으로 만족할 수 있는 수유를 하는 것이 중요하다. 정상적인 유두의 돌출을 위해 필요한 섬유화 조직의 두께는 유두의 하부에서 0.8 cm인 반면 함몰유두의 경우 섬유화 조직의 두께는 0.4 cm에서 0.6 cm 정도로 측정되었다.⁵ 이러한 함몰유두의 원인으로 유두하방 근섬유조직의 부족과 치밀한 섬유조직의 존재를 들 수 있다고 보고되고 있다.⁵ 이훈범 등⁶에 의하면, 함몰유두는 치밀한 결체조직의 부족이 주원인이며, 유두의 정상적인 돌출을 위해서는 주위조직으로부터 유두의 직하부 결손된 결체조직에 조직을 첨가하여 유지될 수 있다고 하였다. 그러므로 함몰유두를 치료하기 위한 수술적 방법은 주위의 미발달된 주위의 조직을 박리하고 부족한 조직을 보충하여 유두의 슬후 안정성 유지가 성공의 중요한 관건이라 하겠다. Kehrer는 여러 가지의 수술법으로 함몰유두에 대해 교정술을 시도하였으며, 유두함몰의 가장 중요한 원인으로 유두의 하부결체조직의 결손으로 인하여 상기 증상이 발생한다고 하였다. 또한 이러한 교정은 술식에 따라 세 개의 그룹으로 분류하였는데, 유륜으로부터의 조직을 이용하거나, 유선으로부터 조직을 얻어서 교정하고, purse-string suture를 사용하여서 교정할 수 있는 여러 가지 기본 술식이 있다고 하였다.⁶ 한상훈 등³의 경우는 함몰유두의 심한 정도에 따라 유두를 세가지로 분류하여 각각의 수술방법을 제시하였다. 제 1집단의 경우는 유두가 손의 작동에 의해 쉽게 돌출될 수 있으며 견인이 없이도 충분히 돌출을 유지할 수 있는 경우로 이는 약간의 섬유화와 유두의 연조직 결손이 없고, 유두관의 함입 없이 정상을 유지하고 있다. 제 2집단의 경우는 수작동으로 유두가 돌출되나 제 1집단처럼 쉽지는 않다. 또한 유두의 돌출이 계속적이지 않고 다

시 함입된다. 유선관은 섬유화의 연장을 위해 절단할 필요는 없다. 이 두 번째 집단이 제일 많은 비율을 차지하며, 수술적 접근법도 가장 많이 보고되고 있다. 제 3집단의 경우는 유두가 심하게 함입되어 있는 경우로 수작업으로 함몰유두를 돌출시키기가 어렵고, 돌출된다 하더라도 유두가 다시 함몰된다. 또한 유두 하부의 섬유화와 유선관이 짧고 심하게 함입 되어있으며 연조직도 많이 부족할 뿐만 아니라 말단의 유선조직들도 심한 위축을 보이고 있다. 본 저자들의 경우도 한상훈 등³의 경우와 같이 제 2집단의 경우가 가장 많은 비율을 차지하였다.

함몰유두는 1940년 Sir Ashley Cooper⁷에 의해 처음 기술된 이래 많은 수술방법들이 시도되고 있으나 광범위한 반흔, 재발, 유선의 절단, 감각소실 등의 문제로 지속적인 개선이 요구되어 왔다. Skoog 등은 유두함몰의 목부위가 조여지는 고전적인 방식으로 시행하였으며, Broadbent,² Elsayh,⁸ Teimourian 등⁵은 유선의 절단 후 유두하부에 결손을 보충하는 술식을 보고하였다. Kehrer은 여러 방법으로 함몰유두를 교정한 결과, 수술적 교정의 합병증으로 교정 후 유두의 재함몰이 가장 많고 그 외에 유즙분비의 이상, 반흔, 유두의 감각이상과 유선신경 및 혈관 손상의 위험 등이 있다고 보고하였다.⁶ 저자들의 경우 남아있는 유선조직을 최대한 보존하며 조심스러운 박리와 이완을 통한 다중성 Z 성형술로 유두관을 보존하려고 노력하였다.

유두함몰 교정의 목적은 휴식 시 정상적인 형태의 유두 돌출, 효과적인 수유와 미용적 결함의 최소화, 지속적인 자극과 감염의 제거, 적절한 혈행의 유지 그리고 만족스러운 성생활을 할 수 있게 하는 것이라 하겠다. 이러한 함몰유두의 교정은 여러 저자들에 의해 많은 방법들이 보고되었으나 어느 것도 우선으로 꼽히는 술식이 없고, 정론화된 수술법이 확정되지 않았다. 이에 저자들의 술식이 가지는 장점은 다음과 같다.

첫째, 유두만을 통한 적은 횡절개로 유륜 부위에 발생할 수 있는 반흔과 색소침착 그리고 유륜의 변형을 예방할 수 있었다.

둘째, 유두의 감각신경은 각각의 피신경(cutaneous nerve)이 분포하고 있기에 적은 절개를 통한 접근으로 유두의 감각 변화에 대해서도 다른 술식에 비해 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

셋째, 유두를 상방으로 견인시킨 상태에서 유두하부에 다중성 Z-성형술을 시행함으로써 깊숙하고 충분하게

유두 주위의 근섬유 조직 박리 및 짧아진 유관의 이완을 시행할 수 있으며, 유두 하부에 Z를 넣음으로 인하여

좀더 만족스런 유두돌출을 유도할 수 있었다.

넷째, 유두 하부의 부족한 공간을 Z 피판의 치환으로

부족한 연조직을 메우어 줄 수 있었으며, 이동시킨 피관의 단단한 내부고정술로 재발을 예방할 수 있었다.

다섯째, 모든 교정술이 끝난 후 syringe를 이용하여 유두를 일주일 간 견인하면서 환부를 보호함으로써 외부에서의 압박이나 내고정봉합의 이완을 피할 수 있었다.

여섯째, 무엇보다도 이 술식은 간단하며, 수술시간의 감소와 함께 함몰유두 교정에 예후를 예측하고 믿을 수 있는 결과를 가져다 주었다.

V. 결 론

저자들은 1994년 7월부터 2004년 12월까지 함몰유두를 가진 20명의 환자를 대상으로 총 34례에서 다중성 Z-성형술로 교정하여 만족할 만한 결과를 얻었다. 저자들은 유두만의 절개를 통한 다중성 Z 성형술로써 구축된 섬유조직과 유선관을 이완시키고 부족한 결체조직 및 섬유조직을 유두하부 결손부위에 안전하게 첨가할 수 있었으며, 유두의 경부를 상부로 견인하여 syringe에 고정하고 유지함으로써 환부치유 기간동안 외부 압박을 방지할 수 있어 만족스러운 결과를 얻을 수 있었다. 이러한 장점을 토대로 본 교정술은 매우 효과적이고 안전하게 시행할 수 있는 함몰유두 교정술로 사료되어 소개하고자 한다.

REFERENCES

1. Hauben D, Mahler D: A simple method for the correction of the inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 71: 556, 1983
2. Broadbent T, Woolf R: Benign inverted nipple: Trans-nipple-areolar correction. *Plast Reconst Surg* 58: 673, 1976
3. Han S, Hong YG: The inverted nipple: its grading and surgical correction. *Plast Reconst Surg* 104: 389, 1999
4. Megumi Y: Correction of inverted nipple with periductal fibrous flaps. *Plast Reconstr Surg* 88: 342, 1991
5. Teimourian B, Adham MN: Simple technique for correction of inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 65: 504, 1980
6. HB Lee, TS Roh, YK Chung, SW Kim, JB Kim, KS Shin: Correction of inverted nipple using strut reinforcement with deepithelialized triangular flaps. *Plast Reconstr Surg* 102: 1253, 1998
7. Kurihara K, Maezawa N, Yanagawa H, Imai T: Surgical correction of the inverted nipple with a tendon graft: Hammock procedure. *Plast Reconstr Surg* 86: 999, 1990
8. Elsayh NJ: An alternative operation for inverted nipples. *Plast Reconstr Surg* 57: 436, 1976