대한미용성형외과학회지 제 11 권, 제 2 호
J Korean Soc Aesth Plast Surg
Vol 11, No 2, 201 - 206, 2005

Modified Elsahy와 Broadbent-Woolf Method를 이용한 Inverted Nipple의 교정

박수성[1]·박정민[1]·하재성[1]·이근철[1]·김석권[1]·박시현[2]

동아대학교 의과대학 성형외과학교실[1], 지세스 성형외과[2]

An inverted nipple may have both functional and aesthetic problems such as loss of lactability and hygiene. The inverted nipple may be congenital or caused by trauma, mastitis, mammmoplasy and breast cancer. Many procedures have been described for creating the normal anatomic configuration of the retracted nipple. For correcting the inverted nipple, the authors choose surgical procedure according to the grade of inverted nipple and the need of lactation. A total 37 nipples in 20 patients were operated on from February of 2001 to February of 2005. The patients were classified into 3 grades according to Han and Hong's grading system of inverted nipple. We applied modified Elsahy method to the group of patients in Grade I and patients in Grade II with need of lactation, and we applied Broadbent-Woolf method to the group of patients in Grade III and Grade II with need of lactation. Recurrence was found in 1 case corrected by modified Elshay method and no recurrence was found in those corrected by Broadbent-Woolf method. The patients' satisfaction score was 4.6 points in 5 points perfect score system. We prevented recurrence of inverted nipple with patients' satisfaction by applying different operative procedures according to the grade and patients' need of lactation.

Key Words: Inverted nipple, Elsahy, Broadbent-Woolf

The Correction of Inverted Nipple by Modified Elsahy and Broadbent-Woolf Methods

Su Seong Park, M.D.[1], Jung Min Park, M.D.[1], Jae Seong Ha, M.D.[1], Keun Cheol Lee, M.D.[1], Seok Kwun Kim, M.D.[1], Si Hyun Park, M.D.[2]

[1]Departments of Plastic & Reconstructive Surgery College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea,
[2]Zises Aesthetic Plastic Surgery Clinic

Address Correspondence : Jung Min Park, M.D., Department of Plastic & Reconstructive Surgery, College of Medicine. Dong-A University, 1, 3ga, Dongdaeshin-dong, Seo-gu, Busan 602-715, Korea.
Tel: 051) 240-5410, Fax: 051) 243-5416,
E-mail: jmpark@daunet.donga.ac.kr

* 본 논문은 2005년 제 23차 대한미용성형외과학회 춘계학술대회에서 발표되었음.

I. 서 론

여성의 유방은 정신적, 미적인 면에서 중요할 뿐만 아니라 정상적인 성적, 사회적 생활을 영위하는데 많은 영향을 끼치는 신체의 한 부분이다. 유방에서 나타날 수 있는 여러 질환 중에 함몰유두의 경우 한국 여성의 3%에서 발생하는 것으로 알려져 있으며, 미용적 문제 및 임신 시에는 유륜-유두근(areolarmammillary muscle)이 비대해지면서 수축함으로 인해 유두가 더욱 유방 밖으로 나오기 어려워지기 때문에 모유수유를 하기 곤란할 뿐만 아니라 세균감염으로 인한 유선염이 생기기 쉽고 성감대로서의 역할을 할 수 없는 기능적 문제를 일으킨다.

함몰유두는 선천적으로 발생하는 경우가 많고 대부분이 유전성이며 가족력을 가지고 있고 양측성이다. Schwager 등은 임신말기에 유방소와(mammary pit) 아래의 간질조직이 제대로 성장하지 못해 collagen 및 근육이 불충분하여 함몰유두가 생긴다고 하였다.[1] 후천적으로는 외상, 유선염, 유방암이나 유방축소술 등의 원인으로 발생할 수 있다.

1840년 Ashley Copper가 처음으로 함몰유두의 수술법을 고안한 이래로 많은 수술법들이 고안되었는데, 함몰유두를 당겨서 그 기저부를 Pulse-string suture로 조여서 유두를 돌출되게 하는 방법(Skoog, 1953), 문제가 되는 결합조직의 섬유를 절단하여 유두를 꺼내는 방법(Broadbent-Woolf, 1976; Elsahy, 1976), 유륜-유두근(areolarmammillary muscle)을 절단한 후 유륜을 부분적으로 절제하여 함몰유두를 끄집어내어 돌출 되게 하는 방법(Hauben-Mahler, 1983) 등이 크게 쓰인다.[2-5]

한과 홍(1999) 등은 함몰유두를 함몰의 정도에 따라

3등급으로 나누었는데, 유두를 손쉽게 당겨낼 수 있고 계속 당기지 않아도 돌출되어있는 경우를 Grade I, 유두를 당겨낼 수 있으나 계속 당기지 않으면 도로 들어가는 경우를 Grade II, 유두를 당겨내기 어렵고 계속 당기고 있어도 들어가버리는 경우를 Grade III로 분류하였다.[5]

본원에서는 환자의 수유욕구 및 함몰유두의 정도에 따라 적절한 수술법을 선택함으로써 재발을 최소화하면서 환자의 만족도를 높이는 방법을 연구해 보았다.

II. 재료 및 방법

가. 수술대상

2001년 3월부터 2005년 2월까지 함몰유두를 주소로 내원한 20명의 환자를 대상으로 총 37례의 함몰유두 교정을 시행하였다. 환자들은 19 - 42세 사이였으며 평균 나이는 28세이고 평균 추적기간은 1.2년이었다. 분류한 함몰의 정도는 Grade I인 경우가 8례, Grade II인 경우가 22례, Grade III인 경우가 7례였고, 이 중 수유를 원하는 여성이 22례였고 수유를 원하지 않는 여성이 15례였다.

나. 수술방법

저자들은 Grade I 경우와 수유를 원하면서 Grade II인 경우는 modified Elsahy법을, Grade III인 경우와 수유를 원치 않으면서 Grade II인 여성에게는 Broadbent-Woolf법을 이용하여 Inverted nipple을 교정하였다. 술후에 추적조사 기간 동안 환자와의 면담을 통해 재발정도, 합병증을 조사하였고 5점 만점을 기준으로 환자의 만족도를 5단계로 나누어 조사하였다.

1) modified Elsahy법

함몰유두를 두개의 Nylon 4 - 0로 당겨낸 상태에서 유두 양쪽에 유두와 유륜 이음부에 기저를 둔 두개의 삼각피판을 디자인한 후 절개하여 유두를 안쪽으로 당기고 있는 결합조직을 분리한다. 유륜에 디자인한 2개의 삼각형으로부터 표피를 벗기고 나서 유두-유륜 이음부 바로 곁에 3mm 폭의 줄기(pedicle)를 갖는 진피피

판을 만들고 이 진피피판을 유두 하방에 만든 터널을 통해 서로 교차시킨다. 저자들은 기존의 Elsahy 법을 응용하여 교차시킨 진피피판을 반대측 유두-유륜 이음부의 피하에 고정하여 유륜하의 지지조직을 보충해주었다(Fig. 1).

2) Broadbent-Woolf법

함몰유두와 유륜을 횡단하는 수평절개를 하여 유선조직까지 도달한 다음 유두 바로 아래에서 유두 앞면에 평행하게 상방과 하방으로 절개를 가해서 상하방에 기저를 둔 두개의 유두피판을 만든다. 처음 절개한 수평의 유두 절개선의 제일 깊은 곳에서 유두 앞면에 평행하게 또 다시 상방과 하방으로 절개해서 상하방에 기저를 둔 두개의 유선조직 피판(grandular flap)을 만든 후 각각의 피판을 당겨서 깊은 곳에서부터 차례로 봉합한다(Fig. 2).

III. 결 과

Modified Elsahy법을 사용하여 함몰유두를 교정하였을 때 1례에서 재발이 있었고(2.7%), Broadbent-Woolf법을 이용하여 함몰유두를 교정하였을 때에는 재발이 없었다. 양쪽 방법 모두에서 피판괴사 등의 술후 합병증은 나타나지 않았으며 환자들의 만족도를 5단계로 나누어 조사하였을 때 만족도는 평균 4.6점으로 높은 편이었다.

증례 1

32세의 여자 환자로 선천적인 함몰유두를 주소로 내원한 환자로 유두를 당겨낼 수 있는 Grade II이면서 수유를 원하여 modified Elsahy법을 사용하여 함몰유두를 교정하였다. 술후 특별한 합병증은 없었으며 1년 후 추적관찰 시 함몰유두의 재발을 없었으며 환자는 수술 후 결과에 대해 매우 만족하였다(Fig. 3).

증례 2

41세의 여자 환자로 1년 전 유방암으로 유방조직 적출 후 유두가 당겨지지 않는 Grade III의 함몰유두가 발생하였다. Broadbent-Woolf법을 이용하여 함몰유두를 교정하였으며 술후 조직괴사 등의 합병증은 관찰되지 않았다. 1개월 후 추적관찰 시 함몰유두의 재발은 없었다(Fig. 4).

Ⅳ. 고 찰

1888년 Kehrer가 처음으로 함몰유두의 수술적 치료법에 대해 기술한 이래로 많은 방법들이 고안되어져 왔다. 함몰유두의 교정 시에는 유두가 밖으로 돌출하는 것을 막고 있는 유두-유륜근의 근육섬유조직을 절단해 주어야 하며 유두아래의 부족한 조직의 보충도 해주어야 하고 젊은 여성의 경우 수유가 가능하도록 유선소관을 연장해 줄 필요가 있다.

Schwager 등은 유륜을 유방조직으로부터 박리한 후 유두를 당기고 있는 섬유성 결합조직을 절제하고 purse-string suture를 이용한 교정 방법을 고안하였고,[1] Skoog 등은 프로펠라 모양의 피부판들은 도안한 후 절개하고 섬유성 결합조직을 절제하는 방법을 고안하였다.[2] Crestinu 등은 V-Y 전진법을 통한 함몰유두 교정법을 고안하였고,[6] Pitanguy 등은 유두-유륜복합체 전층을 절개한 후 유선관 사이의 섬유조직과 근육조직을 절개하고 다시 봉합하는 방법을 고안하였다.[7]

함몰유두의 교정 후 합병증에는 유즙분비의 이상, 구축성 반흔, 유두의 감각이상, 색소침착변형, 유두함몰의 재발 등이 있는데 이 중 가장 문제가 되는 것이 함몰유두의 재발이다. 한과 홍 등은 함몰유두의 정도를 3 grade로 분류하여 Grade I인 경우 함몰유두의 부분에 절개를 가하지 않고 purse-string suture만으로 교정하였고, Grade II인 경우는 섬유조직 결합을 절개한 후 purse-string suture로 교정하였으며 Grade III의 경우 섬유조직 결합의 절개와 더불어 유선조직도 같이 절개하고 피부피판을 일으킨 다음 purse-string suture를 통

해 함몰유두를 교정하였는데 이러한 술식에서 재발률은 2.8%였다.[5] 심은 유두함몰이 있는 환자를 심한 정도에 따라 umbilicated type과 invaginated type으로 Hartrampf법과 Teimourian법을 사용하여 함몰유두를

교정하였는데 각각의 재발률은 4.2%와 14.3%였다.[8] 또, Hauben 등이나 Megumi 등의 연구에 따르면 함몰유두의 교정 후 재발률은 3.9%에서 10.6%까지 다양하였다.[5]

저자들은 함몰유두를 교정하는 여러가지 방법 중에서 비교적 많이 쓰이는 modified Elsahy법과 Broadbent-Wooolf법을 이용하여 함몰유두를 교정하였는데, 환자들을 수술 이후 수유를 원하는 군과 그렇지 않은 군으로 나눈 다음 각각의 함몰 정도를 객관적인 기준으로 분류하여 각기 다른 수술방법을 적용하였다. 이러한 적응증에 따른 알맞은 수술방법의 선택으로 수술 이후의 합병증을 줄이면서 환자의 만족도를 높일 수 있었다. 그리고 추적관찰 기간중의 발병률은 일반적인 수술방법을 적용하였을 때보다 낮았다(2.7%).

V. 결 론

유방함몰의 교정시 환자의 수유욕구 및 Grade에 따라 적절한 수술법을 선택함으로써 환자의 만족도를 높이며 재발률을 줄이고, 합병증의 빈도를 줄일 수 있었다.

REFERENCES

1. Schwager RG, Smith JW, Gray GF, et al.: Inversion of the human female nipple, with a simple method of treatment. *Plast Reconstr Surg* 54: 564, 1974
2. Skoog T: An operation for inverted nipple. *Br J Plast Surg* 5: 65, 1952
3. Broadbent TR, Woolf RM: Benign inverted nipple: Trans-nipple-areolar correction. *Plast Reconstr Surg* 58: 673, 1976
4. Elsahy NI: An alternative operation for inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 57: 438, 1976
5. Han S, Hong YG: The inverted nipple: Its grading and surgical correction. *Plast Reconstr Surg* 104: 389, 1999
6. Crestinu JM: The inverted nipple: A blind method of correction. *Plast Reconstr Surg* 79: 127, 1987
7. McCarthy JG: *Plastic Surgery.* 1st ed, Philadelphia, W.B. Saunders, 1990, p 3864
8. Sim HB: The correction of Inverted nipple. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 27: 16, 2000