

Alloderm[®] 이식을 병행한 간단한 함몰유두의 교정

민경희·이종훈·홍성희

을지대학교 의과대학 성형외과학교실

Inverted nipple is a condition in which a portion of or entire nipple is buried inward the lactiferous duct. It causes aesthetic, functional and psychological problems and troublesome in breast feeding.

Many techniques have been introduced for surgical invasion and preserve blood and nerve supply to the nipple, lactiferous function and aesthetic satisfaction. Although satisfactory outcome has been reported, each method carries a drawback in the technique, including nipple sensory change, vascular compromise, faulty lactation and incomplete correction.

We corrected inverted nipples in 7 patients that desired scarless operation and breast feeding. We devised a simple procedure, modified Teimourian method. The retracted nipple is held with 2 traction sutures and then 2 small incisions are made at 3 and 9 o'clock positions. The fibrous tissue beneath the inverted nipples are released by blunt dissection. The Alloderm[®] is inserted to give bulkiness to the nipple. A 4-0 blue nylon buried purse-string suture is placed at the base of nipple to compensate for the eversion of nipple. The everted nipple is maintained by a Sombrero splint with steri strips.

We obtained satisfactory projection without major complications in all patients except in grade III patient is reduced eversion of nipples.

Key Words: Inverted nipple, Alloderm[®] graft, Purse-string suture, Sombrero splint

A Simple Method with Alloderm[®] Graft for the Correction of the Inverted Nipple

Kyung Hee Min, M.D.,
Jong Hoon Lee, M.D.,
Sung Hee Hong, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Eulji University School of Medicine, Seoul, Korea

Address Correspondence : Kyung Hee Min, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Eulji General Hospital, 280-1 Hagye 1-dong, Nowon-gu, Seoul 139-711, Korea. Tel: 02) 970-8255 / Fax: 02) 978-4772 / E-mail: mkh797@hanmail.net

1. 서 론

함몰유두는 유두가 유방쪽으로 함몰되어 있는 상태를 말하며 이러한 유두의 변형은 미용적으로 장애를 주는 것 외에도 유두가 함몰되어 있어 위생상의 문제로 유방염을 발생시키고 출산 후에도 수유장애를 유발하여 신생아에 대한 모성의 정신건강상의 장애를 유발할 수 있다.

한국 여성에서는 약 3% 정도에서 발생하는 것으로 추정되고 있으며¹ 원인으로 크게 선천성과 후천성이 있고 외상, 유선염, 유방절제술이나 유방축소술 등의 유방수술 후 합병증과 같은 후천적 요인으로도 올 수 있으

나 대부분 선천적 원인으로 발생한다.

함몰유두는 1840년 Ashley Cooper에 의해 처음 기술되었으며 1879년 Kehrer가 처음으로 유두성형술을 실시한 후 여러 가지의 교정방법이 시도되어 왔다.²

함몰유두의 병리조직학적 원인과 특징으로는 유두하부의 지지조직 부족, 유두가 돌출하는 것을 막고 있는 단단한 섬유조직, 유관의 발육부전 및 불안정성 등을 들 수 있으며 이것이 수술적 교정의 목표가 된다.³

비교적 간단하고 재발이 적고 유선을 보존하는 여러 수술방법이 시도되고 있으며 저자들은 Teimourian방법을 변형하고 Alloderm[®]을 이식하여 사용한 결과 외관상의 흉터가 나타나지 않았고 간단한 술식으로 수술시간의 축소 및 회복기간 단축에 따른 일상생활로의 빠른

복귀 등 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

II. 대상 및 수술방법

2003년 3월부터 2004년 9월까지 7명의 함몰유두를 가진 환자에게 시행하였다. 환자의 연령 분포는 20 - 32세 사이로 평균 26세였으며 모두 선천적 원인의 함몰유두였다. 함몰은 모두 양측성이었으며 6명은 유두를 당겼을 때 약간 돌출되었다가 유지가 되지 않는 Grade II 정도, 1명은 유두가 함몰된 상태에서 당겨도 전혀 반전이 되지 않는 Grade III에 해당되는 함몰에 해당되었고 미혼으로 흉터가 적으며 유관의 손상이 적어서 수유 가능성이 있는 수술방법을 희망하였다.

저자들은 Teimourian 변법²을 변형한 방법으로 원래의 방법과 다른 점으로는, 첫째, 유륜에서 유두를 지지하는 삼각형피관을 형성하는 대신 Alloderm[®]이식을 시행하여 삼각형피관 형성 시 유륜부위에 간혹 발생하는 절개 흉터가 나타날 수 있는 가능성을 없앴고 유관을 늘려준 후 남은 유두하부의 조직결손을 Alloderm[®]으로 보충하였고, 둘째, 유두기저부에 씬지봉합을 병행하여 유두돌출을 지지하도록 하였다.

국소마취 시행 후 함몰된 유두를 2개의 4 - 0 nylon으로 고정하여 수직방향으로 부드럽게 견인한 상태에서 3시, 9시 방향에서 유두의 기저부에 Tenotomy 가위가 들어갈 정도로 3 - 4 mm의 작은 수평 절개선을 도안하였다.

절개선을 통하여 유두로 향하는 유선을 다치지 않도록 주의하면서 유두하부에 'V'자 방향으로 진행하여 유두기저부의 단단한 섬유조직을 Tenotomy 가위로 짧은 유관을 자르지 않고 늘려주고 유두가 밖으로 돌출되는 것을 제약하는 섬유조직을 충분히 분리면서 유두하부에 피하터널을 만들었다(Fig. 1).

피하터널 하부에 Alloderm[®] 조각을 말아 삽입하여 유두하부의 빈 공간을 채워주고 유두를 밀어 올리는 지지대 역할을 하게 하였다(Fig. 2).

또한 돌출된 유두를 지지할 수 있게 4 - 0 blue nylon으로 유두의 기저부 밑 진피층을 깊게 잡아서 씬지봉합을 하였는데 유두피사를 초래하지 않도록 유두의 혈액순환 상태를 관찰하며 적절한 장력으로 시행하였고 술 후 씬지봉합사의 결찰점이 돌출되거나 노출되지 않도록 진피 아래쪽에 매몰되도록 주의하였다.

그리고 절개한 피부를 6 - 0 nylon으로 단순봉합한 후 3 - 5일 후에 봉합사를 제거하였으며 드레싱은 직접 유두가 눌리지 않고 splint의 압박에 의해 피부가 손상되는 것을 막기 위해 유두 주위로만 마름모 형태로 가

운데 구멍을 만든 거즈를 대어 놓는 방법으로 간단하게 시행하였으며 견인 봉합사를 둘로 나누어 Sombrero splint⁴에 steri strip으로 고정하고 일주일 후에 제거하였다. Splint를 제거한 이후에도 약 한 달간은 유두의 심한 물리적 접촉은 금지시켰다(Fig. 3).

III. 결 과

수술 후 약 3개월에서 9개월까지 환자를 추적하였고 평균 추적기간은 약 6개월이었다. 이 기간에 모든 환자들은 감염, 혈종, 유두괴사와 같은 심각한 합병증은 없었고 감각 저하 증상도 매우 경미하였다(Table I).

Grade II에 해당되는 환자들의 경우 재발 소견이 보이지 않았으며 추적관찰이 가능하였던 3명 모두 월경 중 유즙 분비도 관찰되었다(Fig. 4).

Grade III에 해당되는 환자의 경우 약 2주 후부터 유두돌출 정도가 감소되어 다시 함몰되지는 않았으나 돌출이 줄어들고 편평해지는 재발 양상을 보였다. 그러나 환자가 재교정을 희망하지 않아 더 이상의 추적관찰이 되지 않았다(Fig. 5).

IV. 고 찰

함몰유두는 1840년 Astley Cooper²에 의해 처음 기술되었는데 1974년 Schwager³의 보고에 따르면 1,000명 중 17.7명에게 발생하며 우리나라에서는 여성 1,000명 중 약 30명 정도에서 발생하는 것으로 알려져 있다.¹

발생원인은 선천적 원인과 후천적 원인이 있는데 대부분이 선천성이고 가족력을 갖고 있으며 대개 양측성이다. 선천적인 원인으로는 만삭 무렵 유두소와(mammary pit) 밑에 있는 간질 조직(interstitial tissue)이 제대로 증식하지 못해 유두가 가라앉게 되는데 이것이

함몰유두의 주원인이다. 유두의 조직학적 형태를 보면 정상 유두에서는 교원질 및 피하섬유조직의 두께가 8 mm 정도 되는 반면 함몰유두의 경우는 4 - 6 mm 정도가 된다.³

위와 같은 원인으로 유두가 함몰됨으로써 유두의 청결을 유지할 수 없게 되며 모유수유가 곤란하고 성감대로서의 기능을 할 수 없으며 미용상의 문제 등이 발생하게 된다.

함몰유두의 교정법은 1879년 Kehrer²에 의해 처음 소개된 이후 수많은 방법들이 고안되었다. 수술법은 크게 유관을 절제하는 방법과 절제하지 않고 하는 방법으로 나눌 수 있다.

유관을 자르는 방법으로는 Broadbent와 Woolf (1976),⁵ D'Assumpcao(1977),⁶ Teimourian과 Adham (1980),⁷ Crestinu(1987) 등⁸이 보고되어 있으며 유관을 자르지 않는 방법으로는 Kehrer(1879),² Axford(1889),³ Skoog(1952),⁹ Spina(1959),¹⁰ Wolfort(1978),¹¹ Hauben과 Mahler(1983) 등¹²이 보고되어 있다.

저자들은 유륜부에 흉터를 남기지 않고 유관 손상을 원하지 않는 함몰유두 환자를 대상으로 Teimourian방법을 변형하여 시행하였다. 저자들의 술식은 유두의 기저부에 최소한의 절개창을 만듦으로써 흉터를 최소화하였으며 유두 밑의 부족한 조직을 보강하기 위해 Alloderm[®]을 삽입하였다. Alloderm[®]은 조직반응을 일으키는 세포 성분을 제거한 인조진피이며 미용수술에도 많이 사용되는 것으로 흡수되는 양을 정확하게 측정할 수 있는 방법은 없지만 술후 1년 정도에 처음 양보다 30 - 40% 정도 흡수되었고 술후 1년 반 정도 후에 수술부위가 유동적인 부위에서 처음 양보다 65 - 70% 정도가 흡수되었지만 비유동적인 부위에서는 술후 2년 반 정도가 지난 후에도 흡수되지 않고 처음 양을 유지한다는 보고도 있다.¹³ 저자들의 경우에도 수술 후 Alloderm[®]의 흡수에 의한 특별한 돌출의 감소를 관찰하지 못하였고 염증반응이 나타나지 않았다.

또한 저자들의 술식에서는 유두기저부에 쌍지봉합을 시행하여 돌출된 유두를 지지하도록 하였다. 저자들은

쌈지봉합수를 줄이기 위해 유두기저부의 2 군데의 절개 부위를 통해 4-0 blue nylon으로 유두의 기저부 밑 진 피층을 깊게 잡아서 하나의 결찰이 되도록 쌈지봉합을 하였는데 유두피사를 초래하지 않도록 유두의 혈액순환 상태를 관찰하며 적절한 장력으로 시행하였고 술후 쌈지 봉합사의 결찰점이 돌출되거나 노출되지 않도록 진피 아래쪽에 매몰되도록 주의하였다. 그리고 수술 후 일주일 동안 유두의 견인 봉합사를 Sombrero splint⁴에 steri strip으로 고정하여 유두의 돌출을 유지하였다. Sombrero splint의 사용 시 견인 봉합사를 splint에 steri strip으로 고정함으로써 술후 유두의 소독 시 간편하게 splint를 탈 부착할 수 있었다.

수술 후 합병증으로는 재발, 유관손상으로 인한 수유 곤란, 반흔, 유두의 색소침착, 유두모양의 변형 그리고 유선 신경의 소실로 인한 감각 소실 등이 있다. 저자들은 위의 수술법으로 비교적 좋은 결과를 얻을 수 있었는데 Grade III 환자만이 돌출된 유두가 다소 편평해지는 양상을 보였을 뿐 특별한 합병증이 발생하지 않았다.

Grade III와 같이 유두의 함몰정도가 매우 심한 경우 유관을 보존하면서 재발이 적은 수술방법의 개발이 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

저자들은 유관손상과 수술 흉터를 원하지 않는 환자를 대상으로 Teimourian방법을 변형하여 유두기저부의 최소 절개와 Alloderm[®]을 이식하는 방법을 시행한 결과 특별한 합병증을 보이지 않았고 수술시간 및 회복기간 단축 등 만족할만한 결과를 얻었다.

REFERENCES

1. 심형보: 함몰유두의 치료 방침. *대한성형외과학회지* 27: 16, 2000
2. 이훈범, 김성우, 신극선: 개량된 Teimourian방법을 이용한 함몰 유두의 교정. *대한성형외과학회지* 21: 1026, 1994
3. Terrill PJ, Stapleton MJ: The inverted nipple: to cut the ducts or not? *Br J Plast Surg* 44: 372, 1991
4. 홍윤기, 한상훈: 함몰유두의 치료. *대한미용성형외과학회지* 4: 281, 1998
5. Broadbent TR, Woolf RM: Benign inverted nipple: Trans-nipple areolar correction. *Plast Reconstr Surg* 58: 673, 1976
6. D'Assumpcao FA, Rosa EMS: Correcting the inverted nipple. *Br J Plast Surg* 30: 249, 1977
7. Teimourian B, Adham MN: Simple technique for correction of inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 65: 504, 1980
8. Crestinu JM: The inverted nipple: A blind method of correction. *Plast Reconstr Surg* 79: 127, 1987
9. Skoog T: An operation for inverted nipples. *Br J Plast Surg* 5: 65, 1952
10. Spina V: Inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 19: 63, 1957
11. Wolfort FG, Marshall KA, Cochran TC: Correction of the inverted nipple. *Ann Plast Surg* 1: 294, 1978
12. Hauben DJ, Mahler D: A simple method for the correction of the inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 71: 556, 1983
13. Terino EO: Alloderm acellular dermal graft. *Clin Plast Surg* 28: 83, 2001