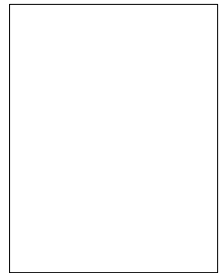


외측 최소절개와 두 번의 싹지봉합을 이용한 함몰유두 교정

윤상엽 · 강민구

실루엣성형외과



Correction of Inverted Nipple Using Lateral Minimal Incision and Twice Purse-String Sutures

Sang Yub Yoon, M.D., Min Gu Kang, M.D.

Silhouette Clinic Center for Breast and Body Contouring, Seoul, Korea

Inverted nipples are histologically characterized by shortened lactiferous ducts and less connective tissue beneath the nipple. Some authors suggested that the major pathophysiologic basis in mild to moderated cases, is shortened ducts, but not lack of connective tissue at the base of the nipple. Under local or intravenous sedation, the nipple was everted. A small incision was made on lateral side at the nipple-areola junction. The lactiferous ducts and surrounding connective tissues were divided by sharp dissection only through vertical direction. Two purse-string sutures using Nylon 4 - 0 were performed for the maintenance of corrected nipple. The small incision was closed by the tissue adhesive. From May 2007 to January 2008, 137 nipples in 70 patients were treated. Twenty five nipples were graded as grade I and 112 nipples as II. There were no major complications except recurred inversion in 2 cases. Of these, one case had some inflammatory discharge. Almost patients (97.1%) were satisfied with their results. Advantages to using this technique include (1) no scars on the flat surface of the areola, (2) adequate blood and nerve supply to the nipple, (3) simple and easy to learn, and (4) no need of external stent or traction.

(J Korean Soc Aesthetic Plast Surg 15: 127, 2009)

Key Words: Nipples, Suture technique, Breast

I. 서 론

함몰유두를 치료하기 위한 수술방법은 무수히 많지만 모든 함몰유두에 일률적으로 적용할 수 있는 방법은 없다.¹ 심하지 않은 함몰유두 교정은 유륜에 흉터를 만들지 않고 효과적인 교정이 가능한 싹지봉합이 적절하다.^{2,3} 저자는 싹지봉합의 장점을 유지하면서 재발의 단점을 극복하기 위해 몇 가지

변화를 시도하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

가. 대상

2007년 5월부터 2008년 5월까지 70명의 환자 137례를 대상으로 하였다. 수술 대상 가운데 함몰 정도가 심한 경우나 다른 병원에서 일차 수술 후 재수술을 원하는 경우는 제외하였다. 67명은 양측성 이었고 3명은 일측성 이었다. 환자의 나이는 19세부터 45세였으며 평균 23.4세였다. 25례 (nipples)는 도수정복이 쉽게 가능하며 잘 유지되는 경우로 한상훈과 홍윤기의 분류상 1급에 해당하였고, 112례는 도수정복이 가능하지만 재발 경향이 있는 경우로 2급에 해당하였다.¹ 수술 전에 교정기 사용 경험이 있는 경우가 7명이었다. 기혼자가 7명

Received November 28, 2008

Revised January 2, 2009

Accepted June 1, 2009

Address Correspondence : Sang Yub Yoon, M.D., Silhouette Clinic Center for Breast and Body Contouring, Silhouette Building 4, 5, 6F, 592-15 Shinsa-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-893, Korea.
Tel: (02) 3443-1180 / Fax: (02) 3443-1197 / E-mail: pssurgeon@korea.com

* 본 논문은 2008년 5월 제 64차 대한성형외과학회 춘계학술대회에서 발표되었음.

이었으며, 미혼자 63명 모두는 수술 후에도 모유수유를 원하였다.

나. 방법

국소마취 또는 정맥마취 (intravenous sedation)로 수술하였으며, 국소마취제 주입 전에 유두의 경계를 표시한다. 에피네프린이 섞이지 않은 2% 리도케인 3 - 4 cc를 각 유두에 주사하고 피부 견인기 (skin hook)를 이용해 함몰된 유두를 당긴다. 오른쪽 유두의 9시 방향 그리고 왼쪽 유두의 3시 방향에 해당하는 유두 바깥쪽에 15번 수술용 칼을 사용해 작은 절개선 (stab incision)을 만든다. 구부러진 가위 (curved scissors)를 사용해 위 아래 방향 (vertical direction)으로만 박리한다. 유관 손상을 최소화하면서 단단한 결합조직을 박리한다. 피부 견인기로 당기지 않아도 함몰유두 교정이 유지되는 지를 확인하고 Nylon 4-0를 사용해 피하조직을 관통하는 두 번의 싹지봉합을 한다. 직침에 끼운 Nylon 4-0를 오른쪽 방향으로 진행시켜 절개선의 반대편 피부를 뚫고 나오게 한다. 그 지점으로 다시 들어가 처음 절개선 부위로 나오게 만든 후 실을 묶는다. 실은 유두를 한 바퀴 돌게 된다. 그리고 나서 처음과 반대 방

향으로 직침을 진행시키는데, 절개선과 120도 그리고 240도를 이루는 지점을 뚫고 나온 다음, 다시 그 지점으로 들어가 결국 처음 실이 들어간 외측 절개선으로 나오게 만들어 실을 묶는다. 실은 유두를 두 바퀴 돌게 된다. 특별한 견인 장치는 하지 않았으며, 절개선은 조직접착제 (Histoacryl®, B/Braun, Aesculap, Germany)을 사용해 붙인다 (Fig. 1, 2). 방수 기능이 있는 투명한 비닐 재질로 드레싱을 하고 수술 당일부터 샤워를 허용한다. 다음날 모든 드레싱을 제거하였으며 수술 2주와 1달 그리고 3달 후 병원 방문을 권장하여 재발 등 합병증을 관찰한다.

III. 결 과

준비시간을 제외한 수술시간은 평균 8분이었다. 환자 불편감을 해소할 목적으로 국소마취제를 주사하기 직전에 정맥마취를 하고 국소마취제 주입이 끝나면 정맥마취제 주사를 중단하므로 환자는 수술직후 깨어났다. 회복실에 머문 시간은 모든 환자가 20분 이내였다. 경과관찰은 1달 이후에 방문한 환자가 23명으로 32.9%밖에 되지 않았다. 나머지 47명은

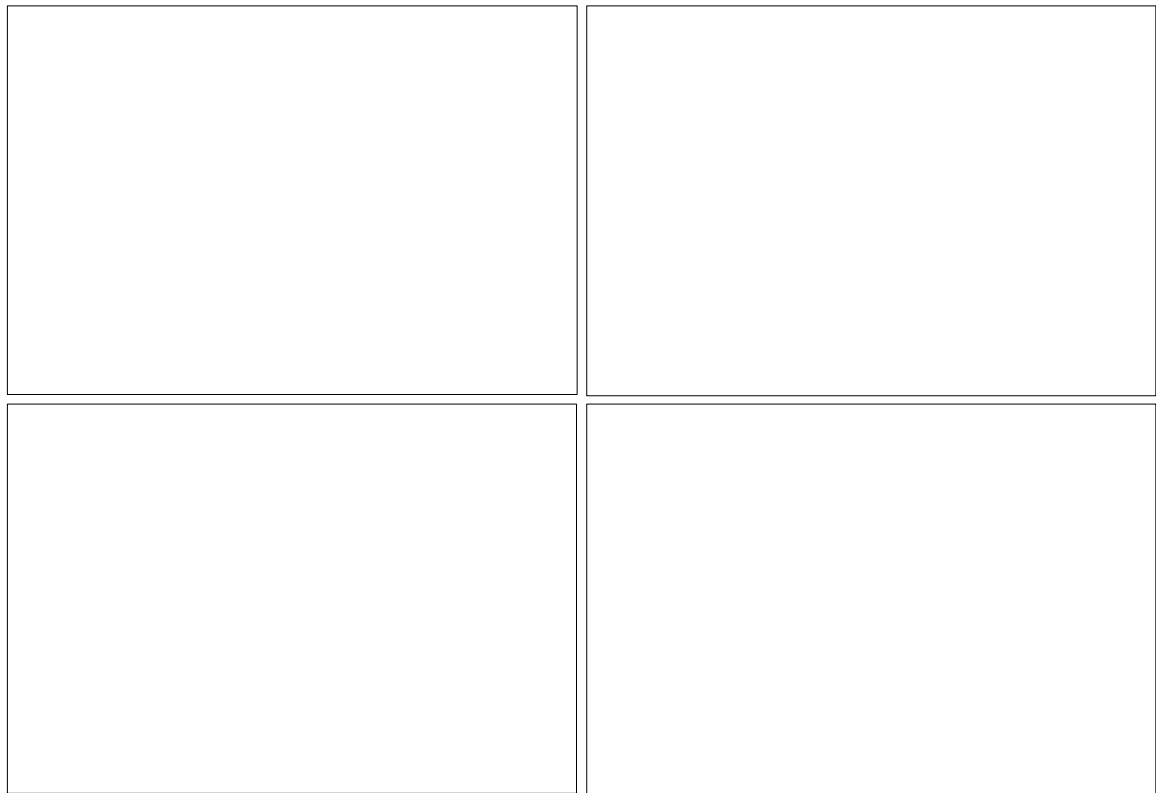


Fig. 1. Intraoperative view of the surgical technique, (Above, left) Marking the nipple boundary before local anesthetic infiltration. (Above, right) Nipple traction with skin hooks and skin incision. (Below, left) Releasing of shortened breast tissues with curved scissors. (Below, right) Twice purse-string sutures with the straight needle and Nylon 4-0.

Fig. 2. Application of the twice purse-string sutures passing through nipple skin with nylon 4-0. (Left) First purse-string suture starts from lateral incision point, moves toward opposite point, and completes its suture at the original incision position. (Right) Second purse-string suture starts from same point but opposite direction, moves 120 degree point & 240 degree point, and completes its suture at the starting position.

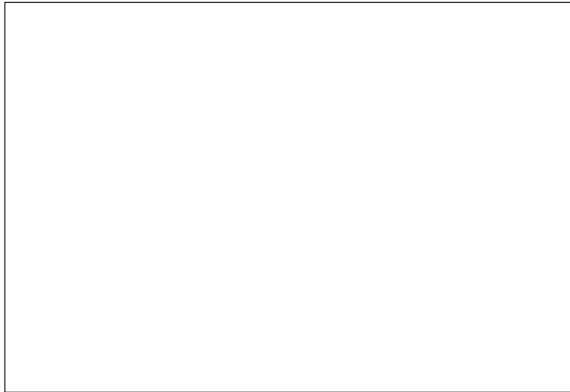


Fig. 3. Recurrence case. Application of nipple traction with Nylon 4-0 and adhesive paper for 2 weeks. During the first week, paper fixation on the upper portion of the breast, and then paper fixation on the lower portion of the breast during the second week.

전화나 전자편지로 재발, 합병증 또는 불편감 등에 대해 설문 조사하였다. 1급 25례에서는 재발이 없었으나 2급 112례 중 2례에서 재발하였다(1.8%). 재발한 2명 가운데 한 명은 염증소견이 있어 항생제과 소염제 등 보존적 치료 후 재수술을 통해 괴사된 조직을 완전히 제거하고 유륜 진피피관을 이용한 다른 방법으로 교정하였다.² 다른 한 명은 3개월 후에 방문한 환자로 첫 수술과 같은 방법으로 교정한 후 Nylon 4-0를 사용하여 유두를 견인하고 그 실을 피부에 2주간 붙여 재발을 막았다(Fig. 3). 유두의 괴사는 한례도 없었으며, 영구적 감각소실이나 심한 출혈 등의 심각한 부작용은 없었다. 조직접착제를 사용해 절개선을 막았지만 혈종 발생은 없었는데, 수술과정에서 나온 피는 유관으로 흡수되어 유두 끝으로 나오게 된다. 즉, 수술 후 다음날 거즈에 피가 묻어 있음을 확인할 수 있다. 재발한 2명을 제외한 모든 환자들이 결과에

만족하였다(97.1%). 환자들은 수술 후 실밥을 제거하기 위해 병원을 다시 방문할 필요가 없다는 사실과 수술 당일부터 샤워가 가능하다는 점에서 특히 만족해했다.

IV. 고 찰

함몰유두 수술방법은 아주 다양한데 짧아진 유관과 주위 조직을 단순히 늘려주거나 쌍지봉합으로 고정하는 수술방법과 부족한 조직을 보충해 주기 위한 다양한 형태의 진피피관법들이 있다.²⁻⁸ 재수술이나 3급의 심한 함몰유두 교정을 위해서는 부족한 조직을 보충하기 위한 피관법이 필요하다. 하지만 1급이나 2급과 같이 상대적으로 심하지 않은 함몰유두 교정을 위해 진피피관을 사용하는 것은 유륜에 흉터를 만들 수 있어 바람직하지 않다. 유관 상피세포가 풍부해 재생피화가 잘 일어나 흉터가 잘 보이지 않는 유두와는 달리 유륜은 때때로 심한 흉터를 보이게 되고 수술 후 불만족의 중요한 이유가 된다.

1989년 Chandler⁴는 예리한 박리로 유두 밑을 단순히 박리하고 배액관(penrose drain)만 7일에서 10일 정도 유지했다. 2001년 Filho⁵는 16G 또는 18G 바늘을 사용해 유두 밑의 조직을 박리하고 실을 이용한 외부 견인법을 사용하였다. 1급이나 2급과 같은 심하지 않은 함몰유두는 유두 밑의 조직을 박리하는 것만으로도 쉽게 교정되지만 박리된 조직이 상처 회복 과정에서 다시 주저앉지 않기 위해서는 최소한의 고정법이 필요하다. 가장 손쉽게 할 수 있는 방법이 쌍지봉합이다.^{2,3} 쌍지봉합은 별다른 흉터 없이 교정된 함몰유두를 유지할 수 있다.

저자는 2008년 5월에 본 논문의 내용을 발표하였고,⁹ 오상하 등³이 발표한 논문과 비슷한 부분이 많다. 쌍지봉합을 두

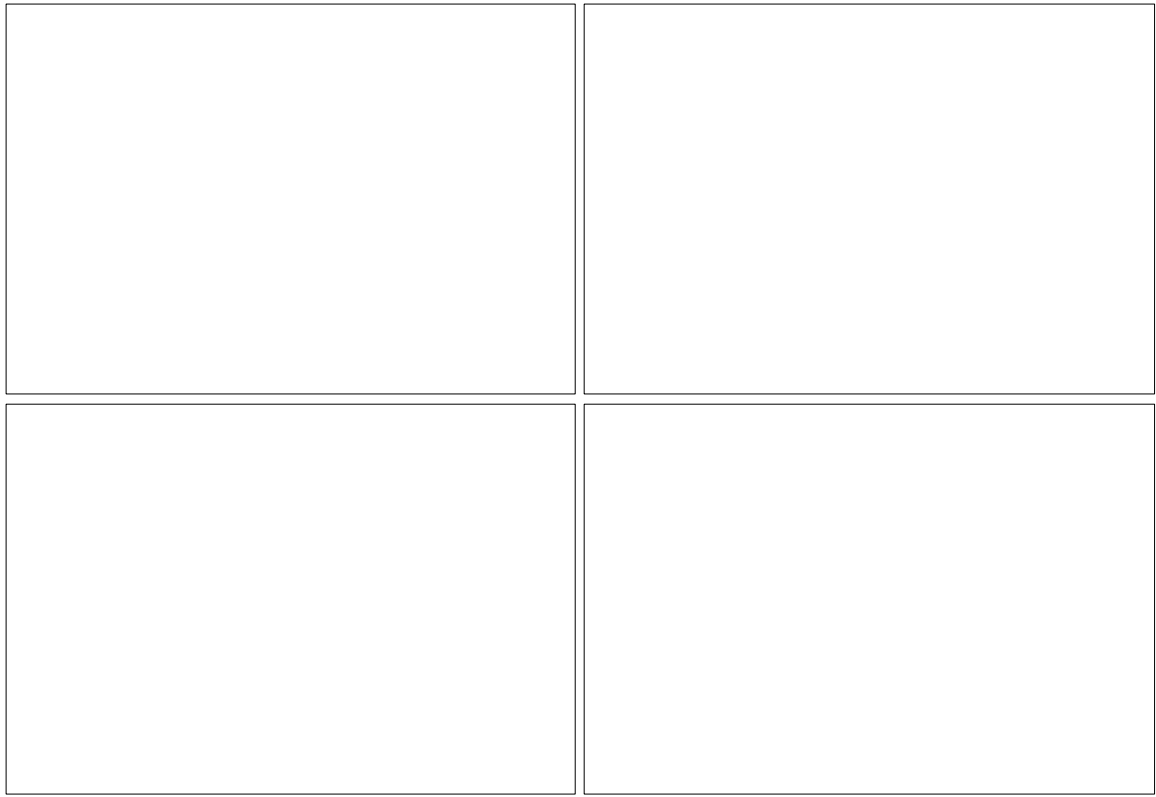


Fig. 4. A 29-year-old woman with augmentation mammoplasty. (Above, left) Grade I inverted nipple on the left. Frontal view. (Above, right) Lateral view. (Below, left) Postoperative 4 months after the correction with lateral minimal incision and twice purse-string sutures. Frontal view. (Below, right) Lateral view.

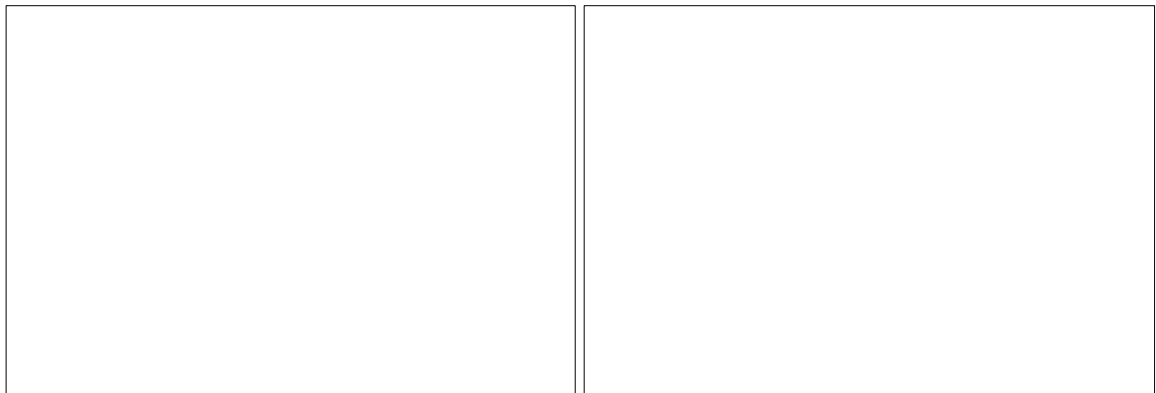


Fig. 5. A 26-year-old woman. (Left) Grade II inverted nipple. (Right) Postoperative 1 month after the correction with lateral minimal incision and twice purse-string sutures.

번하고 피부를 뚫고 나오는 관통봉합을 한다는 점에서 비슷하지만 내용상 차이가 있다.¹⁰ 오상하 등³의 논문에서는 먼저, 다이아몬드 모양의 피부 절제를 6시 방향에 하는데, 단순히 절개만 하는 경우와 달리 피부를 일부라도 떼어내면 상대적으로 흉터가 잘 생길 수 있어 저자는 절제 없이 단순 절개만 한

다. 오상하 등³의 논문에서 제시한 수술 2개월 후의 사진을 보면 눈에 띄는 흉터를 관찰할 수 있다. 두 번째, 유방조직을 박리한 후 흡수성 봉합사를 사용해 3 - 4차례 봉합하고 같은 실로 2번의 쌍지봉합을 하는데, 총 5 - 6개의 매듭이 유두에 남게 된다. 함몰유두 교정을 위해 불가피한 측면이 있을 수 있지

만 많은 매듭을 남기면 봉합사에 의한 구축현상과 염증이 잘 생길 수 있다.⁴ 따라서 저자는 주위 조직과 반응이 비교적 적은 비흡수성 봉합사를 사용하였고 쌍지봉합하는 것 이외에는 매듭을 남기지 않았다. 세 번째, 3급의 심한 함몰유두에서도 조직 보충없이 같은 방법을 적용하고 심지어 더 많은 박리를 위해 전기소작기(Bovie)를 이용해 내층 원형박리를 했다. 하지만 이렇게 하면 저자들이 스스로 지적한 것처럼 유관뿐 아니라 혈관과 신경 손상이 잘 일어나고 많은 조직들이 괴사되어 유두 밑 공간이 더욱 더 커져 재발이 빈번해 질 수 있다. 때로는 과도한 박리와 조직괴사가 염증의 원인이 될 수도 있다. 저자는 조직 부족이 명확한 함몰유두의 경우 쌍지봉합만으로는 해결이 어렵다고 판단하고 진피피판을 넣어 주는 다른 방법을 모색하였다.⁶⁻⁸ 마지막으로, 부목을 사용해 3주간 고정하는 것은 환자에게 일상생활의 제한을 초래할 수 있고 수술 부위를 2-3주 이상 씻을 수 없다는 것은 많은 불편함을 초래할 수 있어서 어떠한 견인기나 고정장치를 사용하지 않았다.

저자가 하는 함몰유두 수술방법의 특징은 피부 절제를 전혀 하지 않고, 두 번의 쌍지봉합만으로 최소한의 매듭만을 남긴다. 같은 층에 두 번의 쌍지봉합을 하는 것은 불필요한 측면이 있거나 혈행에 장애가 되지 않는다는 지적이 있을 수 있다. 한 번의 쌍지봉합이 다섯 군데를 꿰고 나와 한 점에서 매듭을 만드는 것보다 두 번의 쌍지봉합이 각각 두 군데와 세 군데를 꿰고 나와 다른 두 점에서 매듭을 만드는 것이 유두의 기저 부분을 조이는 힘을 분산할 수 있고 조직을 잘라버리는 효과(sawing effect)도 줄일 수 있다. 만일 하나의 쌍지봉합이 풀리더라도 다른 쌍지봉합이 고정된 유두를 지탱해 줄 수 있어 더 유리하다. 3급 함몰유두에서는 쌍지봉합법을 이용하지 않고 진피피판을 만들어 넣어주는 다른 방법으로 수술하며, 외부 부목이나 견인기를 사용하지 않아 수술 후 불편함을 최소화한다. 또한 실을 피부에 남기지 않아 제거를 위해 병원을 다시 방문할 필요가 없으며 수술 당일부터 샤워가 가능하고 다음 날 환자 스스로 드레싱을 완전히 제거한 후 수술 부위를 직접 씻을 수 있다.

재발한 두 명의 환자 중 한 명에서 Nylon 4-0 실을 사용해 유두를 견인하고 유방의 피부에 고정하였는데 Filho⁵의 방법을 응용했다(Fig. 3). Filho⁵는 수술 후 1주일이면 새로운 결체조직들이 자라 들어와 빈 공간을 매울 수 있어 충분하다고 했지

만 저자의 경험으로는 1주일만 짧다고 사료되어 재발한 경우나 3급의 심한 함몰유두 수술에서는 실을 이용한 견인방법을 모든 예에서 사용하였으며 수술 후 2주간 또는 길게는 3주간도 견인하였다. 하지만 이 경우에도 단순히 테이프를 사용해 실을 피부에 붙이는 방법이므로 환자의 불편함을 최소화 할 수 있었다.

V. 결 론

쌍지봉합을 이용한 함몰유두 교정은 간단하며 흉터가 생기지 않는 장점이 있지만 심한 함몰유두 교정에는 한계가 있어 상대적으로 심하지 않은 1급과 2급 함몰유두에만 사용 시 결과가 좋았다. 저자는 몇 가지 변형을 시도하였는데, 3-4 mm의 작은 절개선을 유두와 유륜의 경계부분에 만들고, 두 번의 쌍지봉합을 피부를 꿰고 나오는 관통봉합을 사용하여 시술하였다. 노출되는 피부 겉에는 봉합사를 남기지 않았고, 외부 고정기나 견인기를 사용하지 않음으로 환자의 불편함을 최소화 할 수 있었다.

REFERENCES

- Han SH, Hong YG: The inverted nipple: its grading and surgical correction. *Plast Reconstr Surg* 104: 389, 1999
- Sim HB: Management of inverted nipples. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 27: 16, 2000
- Oh SH, Woo JS, Lee SR, Kim JR: The correction of inverted nipple using modified purse-string suture. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 35: 687, 2008
- Chandler Jr. PJ, Hill SD: A direct surgical approach to correct the inverted nipple. *Plast Reconstr Surg* 86: 352, 1989
- Joao Pereira Filho, Bins-Ely J, Granemann AS, Bertelli JA, Abdalla SC: Closed inverted nipple treatment through a microincision procedure. *Plast Reconstr Surg* 108: 1000, 2001
- Burm JS, Kim YW: Correction of inverted nipples by strong suspension with areola-based dermal flaps. *Plast Reconstr Surg* 120: 1483, 2007
- Wu HL, Huang X, Zheng SS: A new procedure for correction of severe inverted nipple with triangular areolar dermofibrous flaps. *Aesthetic Plast Surg* 32: 641, 2008
- Kim JT, Lim YS, Oh JG: Correction of inverted nipples with twisting and locking principles. *Plast Reconstr Surg* 118: 1526, 2006
- Yoon SY: Spring meeting symposium III (correction of inverted nipples) *Korean Soc Plast Reconstr Surg*, May 9, 2008
- Yoon SY: Improved umbilicoplasty at Abdominoplasty: throughout suture and anchoring suture. *J Korean Soc Aesthetic Plast Surg* 11: 191, 2005