



구순구개열 환자에 있어 직선봉합법의 역할

서병무

서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과
치학연구소
바이오치아연구실

ABSTRACT

Revisited Straight Line Technique for Unilateral Cleft Lip

Byoung-Moo Seo

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University, Dental Research Institute, Biotooth Engineering Lab

The variations of cleft lip deformities imposed the difficulty to the surgical correction for them. Straight line technique for cleft lip surgery has been ignored quite long since other techniques were developed. Initially the straight line technique was introduced and widely accepted because it is simple and easy to perform during the period of no adequate anesthetics. But it was abandoned for its several shortcomings such as tighten lip, vermilion notching, anatomical distortion, and wound contractures. Recently, some groups advocated the usefulness of straight line technique which has a significant modification from its original form. Additionally the variable degree of cleft lip deformity allows simple straight line closure for those patients. Here a case of simple straight line technique was presented and discussed for its reliability and plausible results as well.

Key words: Cleft lip, Straight line technique

I. 서론

구순열의 수술은 심미적으로 양호한 외형을 회복하고 구개부 결손을 회복하여 정상적인 발음, 언어, 청력을 갖도록 하는 데 주안점을 두고 있다. 이에 더하여 성장과 더불어 정상적인 교합관계를 확립하고 정상적인 정신건강이 발달되도록 하여야 한다. 성공적인 구순열 환자의 치료는 정

확한 해부학적인 결손의 유형과 정도를 파악하여 구조적인 결손의 회복뿐 아니라 기능적인 재건이 필요하다¹⁾. 아직도 논란의 대상이 되고 있는 구순열의 한 측면은 이 기형이 조직의 양적인 저형성이 기본적인 것인지 아니면 배열상 비정상적인 형태로 인한 것인지에 관한 것이다¹⁻³⁾. 실제 임상에서 접하는 구순구개열 환자의 경우 이러한 기형의 정도는 각 개개인 환자의 경우에 따라 모두

다르게 나타난다. 따라서 구순열의 수술은 이와 같은 결손의 정도 및 유형에 따라 다른 술식을 적용할 수 있을 것으로 판단된다. 현재 편측성 구순열에 대한 많은 외과적 수술 방법이 제시되었고 현재까지 사용되고 있으나 크게 Millard의 회전신전법과 삼각피판법이 주류를 이루고 있다. 이와 더불어 Delaire는 기능적 비공 및 구순열의 봉합을 주창하였는데⁴⁾ 이 방법 또한 일부 임상가들에게 선호되는 방법으로 사용되고 있다. 상기의 방법들은 주로 부족한 수직적 길이를 늘리기 위해 다양한 형태의 피판을 사용하는데 일부 환자의 경우 수직적 길이의 부족함이 없는 경우가 있어 이와 같이 길이를 늘이는 술식의 사용이 반드시 필요한 것은 아니라고 생각된다. 따라서 본 고에서는 초창기에 사용되어 왔던 직선봉합법의 의의와 사용범위 그리고 새로운 재조명을 위해 다시 고찰하고자 한다.

II. 직선봉합법의 변천

역사적으로 구순열의 직선봉합법은 아주 초기에 시도되었던 방법으로 양측 구순열의 부위에 직선의 신선 창상연을 형성하고 이 창상을 봉합하여 주는 술식으로 개발되었다⁵⁾. 이 술식에 대한 단점으로 첫째, 이환된 부위의 구순열의 길이가 짧은 경우(대부분의 구순열) 길이를 회복하기 위해서 많은 조직의 절개가 필요한 불리한 측면이 있다. 이에 따라 입술의 긴장이 과도하게 형성되는 단점이 있다. 둘째, 초기 직선봉합의 경우 향후 창상연이 치유되는 과정에서 지나친 상처의 수축으로 인한 반흔이 짧아져 입술의 길이가 더 단축되는 부작용이 동반된다. 또한 절개 및 봉합의 위치가 정상적인 해부학적 구조물의 위치와 상이한 관계로 반흔이 눈에 잘 띄고 정상적인 구조물과 다른 형태를 갖게 되는 단점이 있다. 이러

한 단점을 극복하기 위한 방법으로 길이를 연장하기 위하여 사각피판법이 개발되었으나 이 또한 조직의 삭제량이 많아 구순의 형태가 왜곡되거나 입술의 긴장이 늘어나는 단점을 갖고 있다. 특히 직각으로 늘어나는 조직부위에 비정상적인 조직의 긴장으로 부자연스러운 외형이 초래될 수 있으며 원형의 개발시에는 인중의 중양을 가로지르는 절개선으로 인해 큐피드 궁의 외형이 보존되지 못하는 단점이 대두되었다. 이를 해결하기 위한 방안으로 Tennison으로부터 시작되는 삼각피판법이 개발되었다. 이 방법이 처음 나왔을 때 강조되었던 장점으로 큐피드 궁의 보존을 가능하게 하고 직각의 조직절개를 60도의 삼각피판을 형성함으로써 비교적 조직의 왜곡된 형태를 줄일 수 있다는 것이었다. 그 후 Millard는 한국전쟁 시기에 군의관으로 한국에 파견나와 한국내 구순열 환자에 대해 새로운 회전 신전법을 개발하여 적용하여 수술을 하였다. 그는 이 결과를 학회에 발표하여 많은 호응을 얻었으며 이후 미국에서뿐만 아니라 전세계적인 주목을 받고 이 방법을 적용하는 많은 외과의사들이 생겨나게 되었다. 현재 이 회전신전법은 가장 많은 외과의사들에 의해 시행되고 있는 술식 중의 하나이다. 그외 프랑스의 외과의사인 Veau는 직선법의 변형을 지속적으로 사용하였으며 그 후계자인 Delaire는 이를 변형한 독자적인 방법을 소개하였으며 그는 안면 근육의 배열의 부조화로 인한 구순열 환자의 여러 가지 문제점을 지적하고 이를 해결하기 위해서 근육의 재배치를 병행하여 시행할 것을 주장하였다⁴⁾. 근래에 와서는 수술방법을 삼각피판법을 적용하거나 회전신전법을 사용하든간에 수술 중 근육의 재배치는 구순열 수술의 필수적인 항목이 되었다. 그 후 각각의 방법들은 여러 외과의에 의해 조금씩 변형된 방법이 소개되었으며 유사하지만 각각 다른 특징을 보여주는 술식을 보

고하고 있다. 최근 직선봉합법의 개념이 다시 주목받고 있는데 얼굴의 인중부위 해부학적 외형을 보존하고 두드러진 반흔이 보이지 않도록 하는 수술방법을 찾는 과정에서 Nakajima 등이 보고한 직선봉합법이 주목을 받는 결과를 보여주고 있다⁶⁾. 그 결과는 고무적인 영향을 미치는 것으로 환자의 경우에 따라 선별적으로 적용하였을 때 우수한 결과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 Chait 등은 초창기 직선봉합법을 다시 새롭게 조명하여 구순열 반흔이 적고 환자 및 보호자의 만족도도 우수하다고 주장하였다⁷⁾.

Delaire 자신은 그가 개발한 술식에 ‘기능적 비순성형술’이라는 이름을 붙였으며⁸⁾ 이는 근본적으로 인중부위의 반흔이 직선으로 형성되므로 이를 직선법의 변형 범주에 넣을 수 있을 것이다. 따라서 현재 직선봉합법은 비교적 비순변형이 경미한 불완전 구순열의 경우에 적용될 수 있는 방법으로서 역사적으로 초기에 개발된 직선봉합법과 근래에 개발된 Nakajima, 그리고 Delaire의 방법으로 대별할 수 있을 것이다.

III. 직선봉합법의 술식

Figure 1에서 보이는 것처럼 이 환자의 경우 구순열의 정도가 미약하여 결손부 조직의 길이가 짧거나 조직 자체가 부족한 것이 전혀 없고 오히려 남은 조직을 적절히 절단하여 주는 것이 필요한 경우가 된다. 다만 이 경우의 환자도 변형된 해부학적인 구조를 재위치시키는 것이 필수적인데 그 중 구륜근의 연속성 회복과 재배열이 반드시 필요하다. 또한 인중측의 구순열이 상방으로 올라간 것으로 보이는데 이는 피부절개를 적절히 연장하는 방법으로 길이를 회복할 수 있다. 또한 이환측 외측부의 조직의 길이가 정상측에 비해 오히려 긴 것을 알 수 있는데 이를 정상측 길이와 맞도록 하기 위해서 비저의 하방을 절제하는 것을 고려해 볼 수 있다. 다만 이 환자의 경우 인중측 구순열 조직의 길이가 약간 짧으므로 이 부위를 곡선으로 절개하여 길이를 연장한 것과 외측부 구순열 절개 부위를 함께 봉합함으로써 길이의 상보작용을 통해 적절한 길이를 회복할 수 있었다(Figure 2).

절개선을 설정하기 위한 디자인은 Figure 1B와



Figure 1. Anatomical landmarks showed minimal distortion and sufficient soft tissue without vertical shortage. A: Preoperative facial photograph. B: Anatomical landmarks and surgical design. Vertical length of the philtral ridges are almost identical with minimal length discrepancy.

같고 이는 변형된 해부학적인 위치를 고려한 표지점을 설정하는 것이 필요하다. 우선 중앙의 큐피드궁 최저점을 확인하여 표시하고 정상측 큐피드궁의 최상위점을 결정하는데 이때 약간 내측으로 치우치게 짧게 설정하는 것이 추후 구순열부의 인중길이를 확보하는데 유리하게 된다. 이후 반대 이환측 큐피드궁의 상방점을 동일한 거리만큼 떨어진 곳에 정하여 표시한다. 이환된 부위 외방의 구순열 정점은 비교적 용이하게 결정할 수 있는데 이 환자의 경우 제일 풍용한 부위의 적순-피부 경계점이 그 절개점이 된다. 따라서 수술의 절개선을 작도할 때 이 반흔의 위치를 어디에 설정하는가에 대한 고찰이 필요하다. 일단 절개선의 작도가 완료되면 국소마취제를 주입하여 출혈 성향을 줄이고 통증을 완화하는 것을 기대한다. 성인 환자의 경우 전신마취가 아닌 국소마취를

통해 구순열의 수술이 가능하다. 본 환자의 경우도 국소마취에 의해 절개 및 봉합이 시행된 환자이었다. 절개가 완료된 후에는 하방의 점막까지 완전 절개하여 구륵근의 왜곡된 형태를 완전히 노출시킨다. 이후 상방의 피부 및 점막과 구륵근을 약 2~3 mm정도 분리 박리한다. 이는 구륵근의 재배치를 위해 필수적인 과정이 된다(Figure 2D). 구강점막측의 작도는 큰 영향을 주지 않으나 과도한 조직을 절제하도록 한다.

봉합의 시작은 점막측 절개부를 먼저 시행하고 그 다음 박리된 구륵근을 새로이 연결시켜주는 방향으로 완성한다. 그 후 피부의 봉합을 완성한다(Figure 2E). 근육의 재배치와 봉합이 완성되면 새로운 형태의 입모양을 재현할 수 있다(Figure 2F).

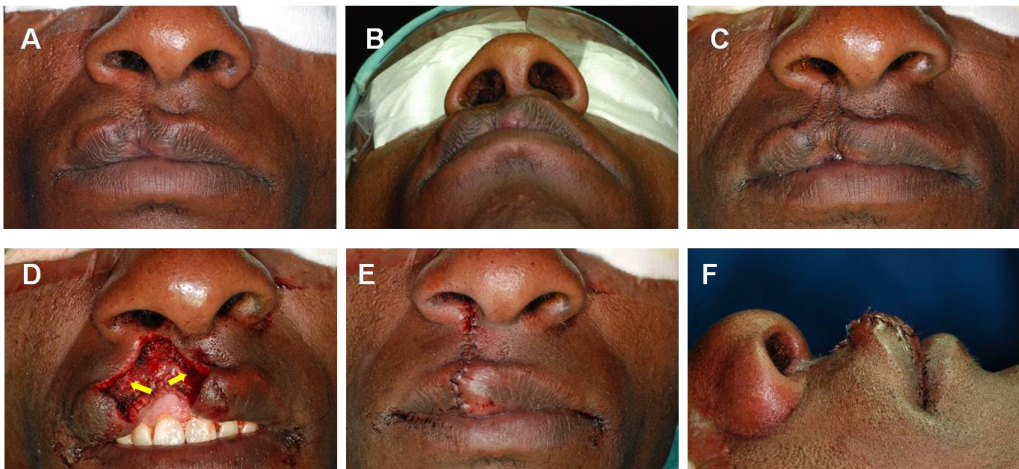


Figure 2. Intraoperative photos.

A: Preop clinical photo showed vermilion incomplete cleft which run along with the slightly distorted philtral ridge of right affected side. B: In worm's view the size of both nostrils were nearly identical with minimal displacement. C: Surgical design of the case. D: Completely dissected the cleft lip which showed no vertical length deficiency in the cleft side. The arrows showed the dissected orbicularis oris muscle in the freshly incised cleft lip. E: Completed lip closure reveal its straight line just lateral to the remaining philtral ridge of lip. F: Lateral view of the finished lip surgery.

III. 고찰

보통 성인에 있어 인중의 좌우 풍융부는 큐피드 궁의 상방 정점에서 끝나게 되는데 이 인중선의 상방 경계는 사람마다 다르나 주로 비주의 하방부위에서 많이 보인다. 따라서 이 선에 근접한 수술 절개선의 설정이 비교적 반흔을 감출 수 있는 방안이 될 수 있을 것으로 생각된다. Nakajima의 방법은 이를 충실히 반영하여 인중선에 반흔이 감춰지는 형태의 반흔을 형성하고자 고안되었다⁹⁾. 그러나 인중의 길이가 정상측에 비해 짧은 정도가 심하다면 비주 아래에서 얻어지는 연조직 길이의 증가가 불충분 할 수 있다는 단점을 갖고 있다. Delaire의 방법은 비교적 완전구순열에 적용되는 경우 조직을 가장 많이 보존하는 방향으로 절개선을 형성하기 때문에 술후 반흔이 인중선에서 외측으로 어긋나는 경우가 많게 된다. 본 증례에서는 원래 존재하는 결손이 수직적으로 크지 않아 수평적인 절개로 외형을 회복할 수 있으며 이는 최초의 직선봉합법에 가까운 술식으로 최근 Chait 등이 보고한 방법과 유사하다⁷⁾. 그러나 본 환자에서 보이는 것처럼 구순의 결손부가 경미한 경우라도 구순열의 위치가 인중선과 일치하지 않음으로 인해 수술 후 인중선에 반흔을 감추기는 어려운 측면이 있다. 다만 인중선을 횡으로 가로지르는 반흔이 형성되지 않아 심미적으로 양호한 결과를 유도할 수 있다.

이상을 요약하면 다양한 형태의 편측성 불완전 구순열의 증례에 있어 직선봉합법이 유용하게 이용될 수 있는 증례가 있으며 직선봉합법은 이와 같이 수직적 길이의 결손이 없는 증례에 있어 반흔의 노출을 감소하고 심미적으로 양호한 결과를 얻을 수 있다.

참고문헌

1. Precious DS, Delaire J. Clinical observations of cleft lip and palate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993 Feb;75(2):141-51.
2. Byrd HS, El-Musa KA, Yazdani A. Definitive repair of the unilateral cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg* 2007 Oct;120(5):1348-56.
3. McComb H. Primary correction of unilateral cleft lip nasal deformity: a 10-year review. *Plast Reconstr Surg* 1985 Jun;75(6):791-9.
4. Delaire J. Theoretical principles and technique of functional closure of the lip and nasal aperture. *J Maxillofac Surg* 1978 May;6(2):109-16.
5. Malek R. *Cleft Lip and Palate*. 1st ed. Paris: Taylor & Francis 2000.
6. Nakajima T, Tamada I, Miyamoto J, Nagasao T, Hikosaka M. Straight line repair of unilateral cleft lip: new operative method based on 25 years experience. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2008 Aug;61(8):870-8.
7. Chait L, Kadwa A, Potgieter A, Christofides E. The ultimate straight line repair for unilateral cleft lips. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007 Nov 17.
8. Delaire J. [Chronology of functional cheilorhinoplasty and orthodontics in the correction of labiomaxillary clefts]. *Orthod Fr* 1978;49:383-401.
9. Nakajima T, Yoshimura Y. Early repair

서병무

of unilateral cleft lip employing a
small triangular flap method and

primary nasal correction. Br J Plast
Surg 1993 Oct;46(7):616-8.

교신 저자

서병무, Associate Professor

Department of Oral and Maxillofacial Surgery Seoul National University School of Dentistry

Tel: 02-2072-3369/ e-mail: seobm@snu.ac.kr