

일차 구순열 - 비변형의 동시 교정술에 대한 고찰

이화여자대학교 의과대학 성형외과학교실

김 양 우

= Abstract =

Total Correction of Primary Cleft Lip Nose Deformity

Yang Woo Kim

*Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine,
Ewha Womans University*

Objectives : The cleft lip nose deformity is caused by multiple factors that include displacement of the lower lateral cartilage, with flattening and false lengthening on the cleft side with shifts of the columella, septum and underlying skeletal base. Many plastic surgeons have felt that early rhinoplasty in cleft lip interferes with the growth of nose, causes increased deformity. Then this study was performed to find the result of the early surgery in the cleft nasal reconstruction.

Methods : The alar cartilage was repositioned by freeing it from the skin and nasal lining without its exposure through the incision of cleft lip repair and shifting it to a new position at the time of primary cleft lip repair. The repositioned lower lateral cartilage was stabilized in its new position by using through and through sutures tied over stents. These stent sutures went through the skin, cartilage and nasal lining. The nasal soft tissues were released from the skeletal base, reshaped.

Results : Improvement in the cleft nasal deformity is noted in most cases. Especially the columella inclination was completely corrected. The nasal dome on the cleft side shows the good contour and projection of the tip, which projects in an equal fashion to the noncleft side. The nasal alar symmetry with equal projection of the lobule was observed on the cleft and noncleft side.

Conclusion : Early surgical correction of cleft lip nose deformity doesn't interfere with the growth of nose and promotes more normal growth by early proper contour and position of the lower lateral cartilage. It is more important to take better psychosocial development and good self-image before the adverse effects of deformity cause damage.

KEY WORDS : Cleft lip · Primary rhinoplasty · Alar cartilage rearrangement.

서 론

구순열의 교정술에 대한 연구보고는 매우 다양하고, 체계적으로 발전되어 왔다. 그러나 구순열 교정후 필연적으로 따르는 비변형의 교정시기와 방법에 대해서는 많은 논란이 있다. 그래서 비교정술은 코의 성장에 지

장이 우려되어서 성장이 어느 정도 이루어질 때까지 미루어져 왔다. 결과적으로 성장기에 비변형때문에 많은 고통을 당하고 다른 아이들로부터 따돌림을 받아서 성격적으로도 빼돌어질 가능성이 많다. 또한 그런 상태로 성장되어서 변형의 정도가 더 심화되면 나중에 교정하기도 훨씬 더 어려워진다.

오래 전부터 이러한 비변형을 1차 구순열 교정시 동시에 교정하는 방법이 시도되었다¹⁰⁾. 구순열에서 동반되는 비변형의 주요한 원인은 비익 연골의 변형과 잘못된 위치에 있다. 정상에서는 비익 연골의 돔(dome)이 비첨부의 가장 높은 곳에 위치해야 하나, 비변형에서는 비익연골의 첨각부위가 비교(nasal bridge)의 중 1/3과 하 1/3의 경계부위에 위치하고 있다. 또한 정상 측에 비해 현저히 낮고 넓게 벌어져있으며, 비익연골이 하부 외측, 미측으로 쳐져 있어(caudal rotation) 비첨부가 후방으로 변위되어 있다⁵⁾. 비공도 수직 높이는 낮고 옆으로는 퍼져서 가로 길이가 훨씬 더 넓어져 있다.

그러므로 구순열 교정술과 동시에 시행하는 비변형 교정술은 변위된 연골을 재배열시키고 변형된 연골도 바로 잡아주면 될 것이다. 그러나 지금까지 시행된 구순열 비변형 교정술은 비익 연골 및 외측 비연골을 완전히 노출시킨 후 재배치하여 후일 연골막의 손상 및 혈류 차단으로 인하여 코의 성장을 방해하여 오히려 비변형을 더욱 악화시킬 위험성이 있어 저자는 연골을 모두 노출시키지 않고 비익 연골을 피부 및 점막으로부터 박리 하여 변형된 연골을 정상 측과 같은 모양, 위치로 재배치하고 교정하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1. 대 상

1993년 9월부터 1997년 10월까지 19명의 일측성 완전 및 불완전 구순열 비변형환자를 대상으로 일차 구순형술과 동시에 비변형 교정술을 시행하였다. 수술 당시 환자의 나이는 평균 3.5개월(생후 2개월부터 8개월까지)이었다. 남자아이가 11명, 여자아이가 8명으로 남아가 약간 더 많았다. 완전 구순열이 13예였고 불완전 구순열이 6예였다. 술전 교정 치료는 없었다.

수술후 평가는 술전, 술후 2주 및 술후 3개월 이후에 근접 사진 촬영을 하여 비변형의 정도를 관찰하였다.

관찰 사항은 외비공 및 비익돔의 대칭성 여부, 비첨 돌출의 모양, 비익저의 퍼짐과 비측주의 사경 정도를 관찰하였다.

2. 수술방법

구순열의 교정 수술은 고전적인 Millard씨의 회전전진법(rotation advancement)⁷⁾으로 하였으며, 구순의 길이가 짧은 경우에는 구순의 홍순과 피부사이에 작은 삼각피관을 작성하였다.

구순 성형술의 절개선을 작도하여 절개하고, 피부판을 박리한 후 비측주(columella)하부의 회전피판(rotation flap)의 하연을 통해 작은 건전술 박리가위(curved tenotomy dissection scissors)를 삽입하여 두 내각(medial crus)사이를 분리시키고 내측 상부로 박리를 진행하여 정상측 비첨부의 연골과 피부까지 분리한다. 또 비익 연골의 내측각과 피부를 비첨부 및 코의 돔까지 분리, 박리시킨다(Fig. 1-A).

또한 환측의 비익기저부에서는 기저부의 주름까지 조금 더 확장시킨다. 그리고 비익 기저부 및 비익 연골을 상악으로부터 분리하기 위해 비익 기저부 바로 아래의 비강 점막을 절개하고 이상구(pyramidal aperture)를 따라 상악까지 박리를 진행시킨다. 그래서 코의 대부분의 연부조직 즉 상,하측연골 및 점막까지 상악으로부터 완전 분리하여 코의 모양을 다시 바꿀 수 있으며, 코의 퍼짐 현상도 교정할 수 있다(Fig. 1-B). 상악골에 잘못 부착된 구륜근(orbicularis oris muscle)을 골막 위에서 박리하여 내측 구순(medial lip)쪽의 구륜근과 봉합한다. 전진피판의 절개 상연부를 통해 콧등, 비익 돔 및 비첨부까지 피부와 연골사이를 박리하여 비측주 기저부를 통해 박리된 내각(medial crus)이 만나는 곳까지 진행한다. 역시 내측의 피부 및 점막과 연골사이도 같은 방법으로 박리한다(Fig. 1-C). 그래서 내외각 연골을 피부와 점막으로부터 완전히 분리시킨다. 이러한 모든 박리는 외측저연골을 노출시키지 않고 blunt하게 시행한다. 이때 비첨 바로 아래의 연 삼각(soft triangle) 부위는 가급적 손상받지 않도록 주의해야 한다. 이렇게 하여 외측저연골이 유리되면 이 연골을 앞쪽 위로 재위치시켜서 반대측 정상측 외측저연골과 같은 위치에 놓이게 재배열시키고 피부에서 점막까지 관통 봉합(through and through suture)으로 교정시키고 실라스틱 조각으로 bolster를 만들어 피부가 피사

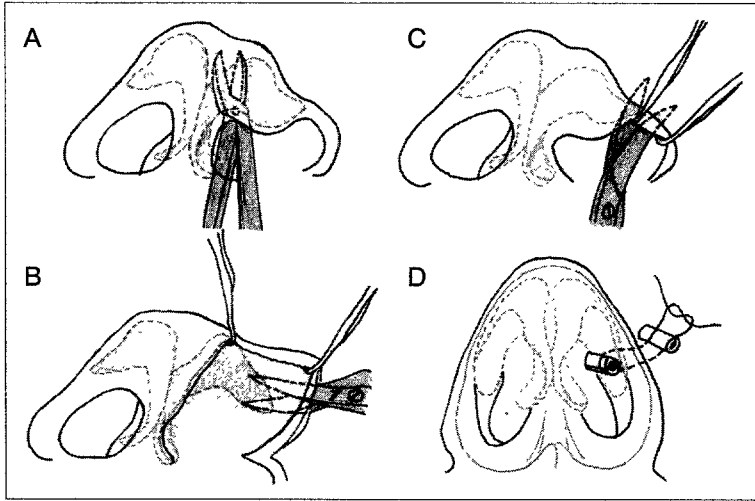


Fig. 1. A : The medial dissection frees the alar cartilage from the skin. This dissection is carried over the alar dome. B : The entire soft tissues of the nose are released from the skeletal base. C : The lateral crus of the lower lateral cartilage is separated from the nasal lining and the skin. D : The repositioned cartilage is stabilized in its new position by through and through suture.

되는 것을 방지한다(Fig. 1-D). 만약 하나의 고정 봉합만으로 고정이 안되면 또다른 고정 봉합을 필요한 부위에 할 수 있다. 그리고 관통 봉합사는 5일 후에 제거한다.

Nasal floor와 sill을 재건하기 위해 비중격의 점막연골막(mucoperiosteum)과 외측 비벽의 점막골막(muco-periosteum)을 박리하여 서로 봉합한다¹⁰⁾. 이때 과교정(overcorrection)하지 않아야 비강이 좁아지지 않는다. 비강이 넓은 것은 2차 수술에서 교정이 쉽지만 좁은 것은 교정하기가 어렵기 때문에 1~2mm 정도 크게 한다.

5일 후에 피부 봉합사를 제거한 후에 바로 실리콘 비보형물(nasal retainer)을 삽입하여 6개월 정도 유

지한다. 이때에도 아이가 크면서 비공이 커지면 조금 더 큰 보형물을 착용시켜서 또 다른 변형을 방지해야 한다.

결 과

수술전 사진, 술후 2주 사진, 그리고 3개월 이후의 사진을 관찰하여 고전적 수술방법과 비교한 결과 다음과 같았다(Fig. 2-3).

첫째, 비축주의 사경이 완전 개선되었으며, 비축주의 양측이 완전 대칭을 이루었다.

둘째, 외비공 및 비익 돔의 모양이 모든 예에서 고전적 방법보다 양호하였다.

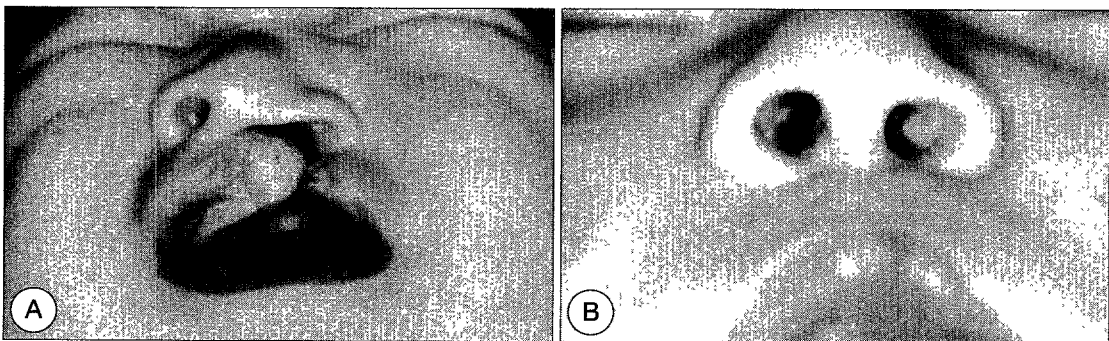


Fig. 2. A : Pre-operative view of unrepaired complete cleft lip. B : Post-operative view of 4 months after primary reconstruction. Good symmetry and balance of the alar dome, nasal tip and columella.

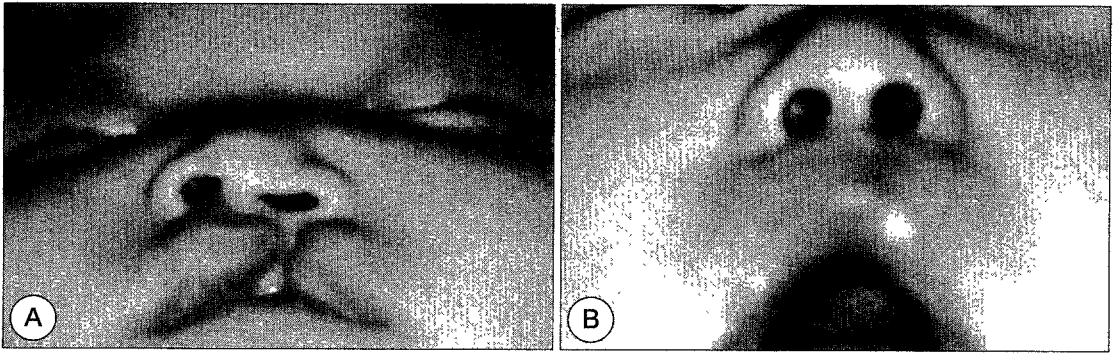


Fig. 3. A : Pre-operative left incomplete cleft lip nose. B : Post-operative view after 3 months. It shows symmetry of alar dome, nasal tip and nostril size.

세제, 비첨 돌출부 역시 양측이 대칭을 이루었다.

네제, 비익저의 퍼짐 현상(flaring)은 고전적 방법보다는 양호하였으나, 양측이 완전 대칭을 보이지는 않았다.

한편 19예 중 3예에서 박리로 인한 반흔으로 인하여 비공이 좁아지는 경향을 보였으나 보형물을 삽입하므로써 방지할 수 있었다.

고 안

구순열로 인한 비변형은 아주 복잡적이어서 환측의 외측저연골, 비중격, 비축주, 비첨부 및 전체 코의 피라미트의 변형이 동반된다. 또한 코가 없혀있는 상악골의 저성장(hypoplasia)이나 변형 및 변위가 되어 양측의 비대칭이 더욱 현저해지는 경우를 흔히 관찰할 수 있다. 비변형은 비첨부가 정상측으로 기울어져 있으며, 환측의 둠은 뒤쪽으로 변위되어 있다. 환측의 비익은 내측을 향해 휘어져있으며, 안면 비익구(alar-facial groove)가 안 보이는 경우가 많다.

비공의 둘레가 환측에서 훨씬 더 크며, 내각 역시도 변위되어 있다. 비축주는 경사되어 콧등이 정상측으로 기울어져 있다. 이러한 모든 변형과 변위를 조기에 모두 교정할 수는 없지만, 그대로 방치된 채 성장하면 비변형은 더욱 심화되어 후일 교정 수술이 불가능한 부분도 있게 된다.

수술의 시기에 대해서도 많은 논란이 있다. 수술 시기를 크게 4부류로 나눌 수 있다. 초기 구순열 교정시 병행하여 수술할 수도 있고, 취학전 아동기인 4세에서 6세사이, 사춘기인 10세에서 12세사이, 그리고 그 이후에 수술할 수도 있다. 수술 시기를 결정하는 주요 요인은 코의 성장에 지장이 있느냐 없느냐에 따라 달려있

다. Marcks⁸⁾와 Matthews⁹⁾는 구순열 교정 수술시 동시에 비교정술을 시행하면 수술후 발생하는 반흔으로 인하여 코와 상악골의 발육을 방해할 가능성이 있기 때문에 늦추는 것이 좋다고 발표하였다. 유아기에 비첨부 위나 비익연골이 아주 작고 유연하여 기술적으로도 어렵고, 손상을 줄 가능성은 충분히 있을 것이다. 반면 연골을 성장기에 정상적인 위치에 재배열시킴으로써 후일 더 나은 코 모양을 얻을 수 있다는 견해도 어느 정도 설득력이 있다¹⁰⁾¹¹⁾. 또한 McComb⁶⁾도 유아기에 비변형을 교정한 환자를 10년간 장기 추적한 결과, 조기에 비변형을 동시에 시행해도 코의 성장에는 지장이 없다고 발표하였다. 저자 역시도 1차 구순열 교정시 동시에 비변형을 교정함으로써 조기에 정상적인 모양을 바로 잡을 수 있고, 외측저연골을 정상적인 위치에 배치시킴으로써 더욱 심화되는 비변형을 방지할 수 있을 것으로 생각한다. Bardach 등¹⁰⁾도 조기에 수술함으로써 코의 정상적인 발육을 촉진할 수 있다고 주장하고 있다. 결국 변위되고, 변형된 연골은 그 자체적으로 좋아질 수 없을 뿐 아니라, 그대로 방치된 상태로 성장한다면 그 변형이 더욱 심화될 뿐이다. 연골이나 피부가 잘못된 형태로, 잘못된 위치에서 성장된다면 훗날 수술로 교정하는 것이 더욱 어려울 것이다.

Salyer 등⁶⁾이 코의 연골을 노출시키지 않고 연골과 피부를 박리하는 방법으로 수술한 400명의 환자에서 15년간 추적 관찰한 결과 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. 이러한 초기 수술만으로 모든 변형이 완벽하게 교정될 수는 없고, 대체로 청소년시까지는 수술이 필요하지 않을 정도로 교정된다고 보아야 할 것이나 추후에도 계속 추적 관찰을 해보아야 할 것이다. 그 후 청소년기에 비변형이 남아있는 부분이 있으면 그때는 외부 절

개나¹²⁾ 내부 절개를⁴⁾¹³⁾ 하여 근치적인 수술을 필요로 할 것이다. 비교적 덜 근치적인 방법이지만 성장하면서 더욱 심화되는 변형을 방지하고, 성장기 눌림감이 되지 않을 정도로 교정이 된다면 적극적으로 시도해 보아야 할 것이다. 대개 4~6세가 되면 스스로 잔존한 비변형을 알게되고, 이 시기가 되면 비익연골도 어느 정도 성장이 되기 때문에 이 시기가 비변형을 교정하기에 가장 적절하다고 통상적으로 받아들여지고 있다¹⁴⁾. 그러나 일차 교정으로 코의 성장 발달에 도움이 되고 후일 이차 교정술을 원활하게 해 줄 수 있다면 비교정을 늦출 이유는 없다. 다만 이때 비익 연골박리시 연골에 손상을 주어서는 안된다. 만약 손상을 준다면 성장에 지장을 주어 비변형을 더욱 악화시킬 뿐일 것이다.

이렇게 일차 수술시 비변형의 교정이 가능한 것은 비익 연골을 노출시키지 않고 주변 연부 조직과의 박리가 가능하여 비익 연골의 미측 회전을 교정할 수 있으며, 둘째로는 비공 주변에 흉을 만들지 않아 반흔 구측으로 인한 2차 변형을 방지할 수 있다. 비공 주변의 환상 반흔(circumferential scar)은 심한 반흔 구측을 유발하여 비공이 좁아지며¹⁵⁾¹⁶⁾ 정상적인 연골 성장을 억제할 수도 있다. 그러므로 이러한 반흔을 만들지 않고도 연골을 박리하여 재배치시킬 수 있다면 비변형을 조기에 교정하는 것이 어느 정도 타당하다고 생각되어진다.

요 약

목 적 :

구순열-비 변형은 여러 요인에 의해서 생기는 변형으로 그 수술시기에 대한 논란이 많다.조기에 수술을 하면 코의 정상적인 성장을 방해하여 또 다른 변형을 유발할 수 있다고 여겨져왔다. 그래서 비교적 비연골에 손상을 줄이고 조기에 비변형을 수술하는 방법을 모색하게 되었다. 그 방법으로 고식적인 구순열 교정술과 병합하여 비익 연골을 노출시키지 않고 비연골을 박리하고 재배치하여 수술하고 그 결과를 추적해보고자 한다.

방 법 :

19명의 일측성 완전 및 불완전 구순열 비변형환자를 대상으로 일차 구순 성형술과 동시에 비변형 교정술을 시행하였다. 수술방법은 구순열 성형술시의 절개선을 통해 비익 연골을 노출시키지 않고 비연골을 박리하고 정상적인 위치로 재배열시켰고, 비익의 외측 기저부 역

시 상악으로부터 완전 분리하여 재위치시켰다. 수술후 외비공 및 비익뿔의 대칭성 여부, 비첨 돌출의 모양, 비익저의 퍼짐과 비축주의 사경 정도를 관찰하였다.

결 과 :

첫째, 비축주의 사경이 완전교정 되었으며, 완전 대칭을 이루었다.

둘째, 외비공 및 비익 뿔의 모양이 고식적인 방법보다 현저하게 양호하였다.

셋째, 비첨 돌출부 역시 양측이 대칭이 되었다.

네째, 비익저부의 퍼짐 현상은 고전적인 방법보다 양호하였으나 완전히 교정되지는 않았다.

다섯째, 3예에서 비공이 다소 좁아졌으나 보형물의 삽입으로 교정할 수 있었다.

결 론 :

일차 비교정술이 완벽하게 모든 변형을 교정할 수는 없지만 해부학적인 구조물들을 정상적인 위치에 재배치시킴으로써 정상적인 코의 발육을 도모할 수 있고, 심화되는 비변형을 방지하여 추후 이차 수술을 용이하게 할 수 있었다. 더욱 중요한 점은 조기에 교정해 줌으로써 정신적인 안정을 주고 마음의 상처를 막아 정상적인 자아상(self-image)을 확립하는데 기여할 것으로 사료된다.

References

- 1) Skoog T : *Repair of unilateral cleft lip deformity : Maxilla, nose and lip. Scand J Plast Reconstr Surg 1969 ; 3 : 109-113*
- 2) Wynn SK : *Primary nostril reconstruction in complete cleft lips. Plast Reconstr Surg 1972 ; 49 : 56-60*
- 3) McComb H : *Treatment of the unilateral cleft lip nose. Plast Reconstr Surg 1975 ; 55 : 596-601*
- 4) Broadbent TR, Woolf RM : *Cleft lip nasal deformity in unilateral cleft lip. Ann Plast Surg 1984 ; 12 : 216-220*
- 5) McComb H : *Primary correction of unilateral cleft lip nasal deformity : A 10-year review. Plast Reconstr Surg 1985 ; 75 : 791-797*
- 6) Salyer KE : *Primary correction of the unilateral cleft lip nose : A 15-year Experience. Plast Reconstr Surg 1986 ; 77 : 558-568*
- 7) Millard DR(ed) : *Cleft Craft. The Evolution of its surgery : Vol.I. The Unilateral Deformity. Boston :*

Little, Brown & Co, 1976

- 8) Marcks KM, Trevaski AE, Berg EM, Puchner G : *Nasal defects associated with cleft lip deformity. Plast Reconstr Surg 1964 ; 34 : 176-180*
- 9) Matthews D : *The nose tip. Br J Plast Surg 1968 ; 21 : 153-158*
- 10) Bardach J, Salyer KE : *Correction of nasal deformity associated with unilateral cleft lip. In Surgical techniques in cleft lip and palate. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1987*
- 11) Anderl H : *Simultaneous repair of lip and nose in the unilateral cleft(a long-term report). In Jackson IT & Sommerlad B(Eds.) : Recent Advances in Plastic Surgery. Vol. 3. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1985, p1*
- 12) Berkeley WT : *The cleft-lip nose. Plast Reconstr Surg 1959 ; 23 : 567-571*
- 13) Rohrich RJ, Tebbetts JB : *Cleft lip II : secondary cleft lip/nasal/alveolar defects. Selected Readings in Plastic Surgery, Vol. 4, No.22, 1987*
- 14) Millard DR : *Earlier correction of the unilateral cleft lip nose. Plast Reconstr Surg 1982 ; 70 : 64-73*
- 15) Wynn SK : *Primary nostril reconstruction in complete cleft lips. The round nostril technique. Plast Reconstr Surg 1972 ; 49 : 56-60*
- 16) Kernahan DA, Bauer BS, Harris GD : *Experience with the Tajima procedure in primary and secondary repair in unilateral cleft lip nasal deformity. Plast Reconstr Surg 1980 ; 66 : 46-53*