

One Block Osteotomy를 이용한 비만곡증의 교정

이재욱·유대현·박병운

연세대학교 의과대학 성형외과학교실 인체조직복원연구소

A complex problem in asthetic and reconstructive rhinoplasty is correcting the externally deviated nose. Despite the many techniques devised for that purpose, the recurrence rate of nasal deviation following surgery is still high. This article describes a new method of one block osteotomy using the low lateral osteotomies combined with a transverse osteotomy to secure a more natural configuration and increased stability of the nasal pyramid in deviated noses. We present our experience with 9 consecutive rhinoplasties performed with one block osteotomy with 4 to 24 months follow-up. One block osteotomy has yielded excellent aesthetic results with generally less severe ecchymosis and edema due to simple operative procedures and less nasal mucosal dissection. One block osteotomy combining the low lateral osteotomy routinely with a transverse osteotomy creates a large surface of the mobilized, bony, lateral nasal wall and, therefore, a better support and stability for the nasal pyramid. The patients who performed one block osteotomy were able to return to early social activity. The recurrence of nasal deviation was not noted. The authors suggest that one block osteotomy is an alternative method to correct a deviated nose.

Key Words: One block osteotomy, Transverse osteotomy, Deviated nose

1. 서 론

비만곡증은 비중격, 상외측 연골, 비골의 복합적인 변형으로 미용적 문제 외에 비폐쇄 증상과 같은 기능적 문제점도 동반하기도 한다. 이러한 비만곡증을 성공적으로 교정하기 위하여 수술 전에 각 부위의 변형 상태를 정확히 분석하여야 하고, 시간이 지남에 따라 생기는 변화에 대하여도 충분히 이해하여야 한다.

일반적으로 비만곡증의 교정은 그 결과가 매우 뚜렷이 나타남으로써, 미용적으로 매우 만족스러운 결과를 유도할 수 있으나 술후 부종 및 장기간의 비부 부목 고정으로 환자의 사회 생활 복귀가 늦어지는 단점이 있다. 고식적인 비성형술의 일부인 외측 비절골술은 저위 절골술(low osteotomy), 고위 절골술(high osteotomy), 저위-고위 절골술(low to high osteotomy) 및 천공 절

Correction of Deviated Nose using One Block Osteotomy

Jae Wook Lee, M.D.,
Dae Hyun Lew, M.D.,
Beyoung Yun Park, M.D.

Institute for Human Tissue Restoration
Department of Plastic and Reconstructive
Surgery, College of Medicine, Yonsei
University, Seoul, Korea

* 본 논문은 제 48차 대한성형외과학회 춘계학술대회에서 구연으로 발표되었음.

Address Correspondence : Dae Hyun Lew, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Severance Hospital 134, Shinchon-dong Seodaemun-ku, Seoul 120-752, Korea. Tel: (02) 361-5691 / Fax: (02) 393-6947 / E-mail: dhlew@yumc.yonsei.ac.kr

골술(perforating osteotomy) 등 다양한 방법이 개발되어 비추체를 완전히 절골한 후 재배치시키는 목적으로 사용되어 왔다.¹ 그러나 기존의 내, 외측 비절골술을 이용한 비만곡증의 교정은 비배부의 개방된 골-연골성원개 변형(open roof deformity), 절골된 비골의 불안정성으로 인한 기도 폐쇄와 만곡비와 광비의 재발 등의 단점이 있으며 무엇보다 복잡한 수술 술기, 긴 치료 기간 및 부목 착용 기간 등이 문제점으로 지적되어 왔다.² 이러한 단점을 개선하고 치료 기간을 단축하기 위하여 저자들은 비봉(nasal hump)이 동반되지 않은 비만곡증 환자에 있어, 양측 저위 외측 절골술 및 비근부에 횡 절골술을 가함으로써 내측 절골술 없이 비추체를 하나의 단위(one block)로 절골하는 방법을 고안(Fig. 1)하여 시행한 결과 술기가 간단하고 술후 회복기간이 단축되었으며 불완전한 교정이나 재발없이 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었기에 비봉을 동반하지

않는 비만곡증 교정술의 한 방법으로 제시하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 수술 대상

비만곡증을 주소로 본원 성형외과를 내원한 환자중 비봉을 동반 하지 않고 비교적 비추체의 양측 비골의 변형이 심하지 않은 9명의 환자에게 적용하였다. 환자의 나이는 22세부터 45세까지 평균 34세였으며, 추적 관찰 기간은 술후 4개월부터 24개월까지 평균 12개월이었다.

나. 수술 방법

수술은 전신 마취하에 시행하였으며 절골할 부위를 작도하고 1:100000 epinephrine이 혼합된 1% lidocain을 수술 부위에 주사한 후 비전정부 절개(vestibular incision)를 통하여 비점막은 별도의 박리 없이 이상구(pyiform aperture) 부위에 제한적인 골막하 박리를 시행한 후 절골 부위인 상악골 전두 돌기의 기저부 부위를 따라 Joseph 골막기자로 박리하였고 saw를 이용하여 저위 외측 비절골술을 시행하였다(Fig. 2, Above). 비근 부위에 약 2mm 가량의 절개(small stab incision)를 가한후 별도의 박리없이 2mm의 hook 절골도로 작도된 비전두골 봉합선을 따라 횡 비절골술을 가함으로써 비추체를 하나의 단위로 완전 분리 시켰다(Fig. 2, Below). 이때 절골도가 외측으로 전진되어 비루관(nasolacrimal duct)을 손상시키는 것을 방지하기 위하여 이 부위를 손가락으로 보호하면서 조심스럽게 절골하였다. 비중격 만곡증이 동반되어 있는 경우에는 Asch 겹자를 이용하거나 심한 경우 비중격 성형술을 병행하였으며 술후 thermosplint 혹은 Denver splint를 1주간 유지하였다.

III. 결 과

1997년 4월부터 2000년 5월까지 비봉이 동반되지 않은 비만곡증을 주소로 내원한 9명의 환자를 대상으로 one block osteotomy를 시행한 결과 만족할 만한 미용적 결과(Fig. 3, 4, 5)를 얻을 수 있었으며, 술기가 간단하고 수술 시간이 15 - 20분으로 단축되었으며 수술 범위가 적어 술후 부종이나 출혈, 안와 주위 및 비배부 피하 혈종 등의 합병증은 관찰되지 않았다. 내측 비절

골술을 시행하지 않았기 때문에 기존의 고식적인 비절골술의 단점인 골성 비배부의 불안정성으로 인한 비배부 함몰이나 기도 폐쇄 등의 증상은 관찰되지 않았으며 부목 유지 기간도 3일 내지 6일 이내로 단축시킬 수 있었다. 또한 4개월에서 24개월 동안의 술후 추적 관찰 기간 동안 비만곡증의 재발은 관찰되지 않았다.

IV. 고 찰

비만곡증은 대부분 외상에 의하여 발생되며, 비중격, 상외측 연골 및 비골의 복합적인 변형으로서 미용적 변형외에 비폐쇄와 같은 기능적 문제점도 동반할 수 있다. 미용적 비성형술에 있어서 비만곡증의 교정은 지난 수년간 다양한 수술 기법의 발전에도 불구하고 비만곡증을 유발하는 여러 원인 및 해부학적 변형의 다양성으로 인해 술후 장기간 비 부목을 착용치 않을 경우 비만곡증의 재발이나 비추체가 넓어질 수 있다는 점이 문제점으로 지적되어 왔다. Fanous³는 절골술을 이용한 비만곡증 교정시 비추체가 재배치 된 후 시간이 지남에 따라 이동된 비배부의 골 및 연골 조직이 이에 부착된 연부 조직의 제자리로 돌아가려고 하는 특성때문에 비만곡증이 재발된다고 보고한 바 있다.

비성형술의 일부인 외측 비골 절골술은 저위 절골술, 고위 절골술, 저위-고위 절골술 및 천공 절골술 등 다양한 방법으로 개발되어 비배부의 개방된 골-연골성원개 변형을 교정하거나 비추체를 좁혀 재배치 시키는 목적으로 사용되어 왔다. 고식적인 비골 절골술은 내측 그리고 외측 비골 절골술후의 내골절 및 외골절로 비골을 완전하게 움직이게 하여 비골의 정중선 배치가 용이한 반면, 비골의 완전 절골을 유도하기 때문에 비골성부의 함몰로 인한 기능적 기도 폐쇄, 재발, 부종,

점성 출혈 및 유루증 등의 부작용이 있을 수 있다.^{4,5} Hwang과 Maas⁶는 골성 비배부의 변형 없이 비추체만이 한쪽으로 변위된 경우, 내측 절골술 없이 외측 절골술만으로 비만골증 교정이 가능하다고 보고한 바 있으나 이 경우 비전두골 봉합선 부위에 약목 골절(Green stick fracture)이 발생하게 되며 경우에 따라 원치 않는 방향으로 골절이 될 수 있고 경우에 따라 재발의 요인이 될 수 있다. 저자들이 시행한 one block osteotomy는 내측 절골술을 가하지 않고 저위 외측 비절골술과 횡 비절골술만으로 비추체를 하나의 단위로 완전히 움직이게 하여 정중부에 재배치하였기 때문에 술후 비추체의 불안정성으로 인한 비배부 함몰 및 기도 폐쇄 그리고 재발과 같은 부작용을 줄일 수 있었다. 술후 부종이나 반상 출혈 등의 부작용을 줄이기 위해 Goldfarb 등⁷은 기존의 연속성 외측 절골술 대신 외측 천공 절골술을 이용한 바 있다. 그러나 이러한 비절골술은 외측 절골선의 연속성을 조절하기가 힘들뿐만 아니라 횡 절골선의 방향도 일정하지 않아 결과적으로 비골의 분쇄 골절과 비전두각의 변화를 초래하는 단점이 있다. Rees와 LatTrenta⁸는 내측 및 외측 비절골술을 시행한 후, 비배부에 수지 압박을 가하여 횡골절을 유도하는 기법을 보고하였는데 이 방법은 횡 골절선의 방향을 일정

하게 할 수 없어 원치 않는 방향으로 횡골절이 일어나 rocker deformity와 같은 변형을 초래할 수 있고, 비전두각에 원치 않는 변화를 야기할 수 있다. Daniel²은 약목 골절 절골술을 이용한 횡골절로 제한된 이동성을 가지는 비골 절골술을 시행한 후 장기 추적 관찰한 결과 비만곡증의 재발 및 기도 폐쇄 등의 부작용은 없었다고 보고한 바 있으며, Harshbarger와 Sullivan⁹은 저위 절골술후 수지 압박법으로 비절골술을 시행한 결과 비근부에서 외측 비골을 따라서 원하는 모양과 방향대로 절골이 일어나는 것을 해부학적 연구를 통해 보고하기도 하였다. 그러나 Tebbetts¹⁰는 불완전 절골술후 무리하게 수지 압박을 가할 경우 비골의 두꺼운 부위와 얇은 부위 경계를 따라서 원치않는 골절이 일어난다고 하였다. 따라서 과거 손상에 의한 비만곡의 경우 무리한 수지 압박에 의한 약목 골절보다는 비전두골 봉합부의 횡 절골술을 통하여 비골을 전이함으로서 이와 같은 문제점을 보완할 수 있다.

Conrad와 Gillman¹¹은 비 절골술시 비 기능의 보존을 위해서는 이동되는 절골된 외측 비골의 크기가 충분해야 하며 내측 절골술을 시행하지 않고 비골의 비추체가 보존된 상태로 절골할 경우 비추체의 안정성이 유지되어 술후 비배부 함몰로 인한 비폐쇄를 최소화

할 수 있다고 보고한 바 있다. 이와 같은 one block osteotomy는 비추체를 한 단위로 재배치함으로써 수술 직후부터 비골이 연속성을 가지게 되므로 술후 재배치한 비골이 넓어지는 것을 방지할 수 있으므로 장기간의 부목 고정이 필요 없고 입원 기간 및 치료 기간을 단축시킬 수 있고, 외측 비절골술시 비전정부 절개를 통해서 골막하 박리를 제한적으로 시행하기 때문에 술후 부종이나 출혈, 안와 주위 및 비배부 피하 혈종 등의 합병증을 감소시켜 환자의 조기 사회 생활 복귀가 가능하였다.

V. 결 론

기존의 완전 내측 및 외측 비절골술이 가지는 기도 폐쇄 및 비함몰, 재발 등의 합병증을 최소화하기 위하여 외측 절골술과 비근부 부위의 횡 절골술을 통한 one block osteotomy를 시행한 결과 미용적인 효과를 배가시키고 예측 가능한 수술 결과, 간편한 수술 술기 및 부목 기간의 단축 등의 장점으로 불완전한 교정이나 재발 없이 만족 할 만한 결과를 얻었기에 비봉을 동반하지 않는 비만곡증 교정술의 한 방법으로 제시하는 바이다.

REFERENCES

1. McCarthy JG, Wood-Smith D: *Rhinoplasty. In McCarthy JG(ed): Plastic surgery*, 1st ed, Philadelphia, WB Saunders Co., 1990, p 1817
2. Daniel RK: *Rhinoplasty*. 1st ed, Philadelphia, Little and Brown Co., 1993, p 194
3. Fanous N: Unilateral osteotomies for external bony deviation of the nose. *Plast Reconstr Surg* 100: 115, 1997
4. 유재호, 손윤호, 허준평: 만곡비의 유형에 따른 다양한 비교정 성형술. *대한성형외과학회지* 19: 97, 1992
5. Kuran I, Ozcan H, Usta A, Bas L: Comparison of four different types of osteotomes for lateral osteotomy. *Aesth Plast Surg* 20: 323, 1996
6. Hwang PH, Maas CS: Correction of the twisted nose deformity: a surgical algorithm using the external rhinoplasty approach. *Am J Rhinol* 12: 213, 1998
7. Goldfarb M, Gallups JM, Gerwin JM: Perforating osteotomies in rhinoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 119: 624, 1993
8. Rees TD, LatTrenta GS: *The osteocartilaginous vault. In Rees TD: Asth Plast Surg*. 2nd ed, Philadelphia, WB Saunders Co., 1994, p 79
9. Harshbarger RJ, Sullivan PK: Lateral nasal osteotomies: Implication of bony thickness on fracture patterns. *Ann Plast Surg* 42: 365, 1999
10. Tebbetts JB: *Primary Rhinoplasty: a new approach to logic and the technique*. 1st ed, Mosby Co., 1998, p 228
11. Conrad K, Gillman G: Refining osteotomy techniques in rhinoplasty. *J Otolaryngol* 27: 1, 1998