

외상 후 중안면 기형을 교정하기 위한 복합골 절단술

이문희* · 송치원 · 이동근 · 김성곤 · 이용찬 · 조병욱

한림대학교 의과대학 구강악안면외과

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2002;28:488-490)

COMPLEX OSTEOTOMY FOR THE CORRECTION OF POST-TRAUMATIC MIDFACIAL DEFORMITY

Moon-Hoy Lee*, Chi-Won Song, Dong-Geun Lee, Seong-Gon Kim,

Yong-Chan Lee, and Byong-Ouck Cho

Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Sacred Heart Hospital Hallym University

The traffic accident was one of most common cause for the facial bone fracture. When it involved the mid-facial structures, the nasal bone fracture was usually shown. If the reduction was not done in time, it would result in facial deformity. Simple case could be corrected by simple rhinoplasty. However, severe cases would require more invasive technique. We used triangular osteotomy included the nasal bones, the vomer, and the medial wall of maxilla for the correction of post-traumatic nasal deformity and reported the result with the review of literatures.

Key words : facial deformity, triangular osteotomy

I. 서 론

비만곡증은 코등이 굽어있거나 편측으로 비뚤어져 있는 상태를 말한다. 이때 비중격에도 변형이 있어서 비폐쇄, 비정상적 기류, 중요한 주위구조의 생리적 기능변화로 인한 여러 가지 증상이 나타나기도 한다. 원인으로서는 안면골의 발육부조화로 인한 선천성인 것도 있지만 대부분이 외상으로 인한 후천성인 것이다. 코가 골절이나 외상 등으로 비뚤어질 때 비중격 연골막하에 혈종이 생기면 이것이 섬유화 되고, 나아가서 반흔구축을 일으켜 비중격변형과 비폐쇄를 초래하게 된다.

이상적인 수술시기로는 골절 발생 후 성인은 7-10일 이내, 어린이는 5-7일 이내가 적당하다고 보고되고 있다. 어떠한 이유로든가 적절한 시기에 정복술을 시행하지 못할 경우 심한 안모기형을 초래할 수 있다.

수술방법으로는 폐쇄성 비성형술이 주로 사용되며 비중격의 만곡이 심한 경우 개방성 비성형술이 사용되기도 한다. 그런데 개방성 비성형술의 경우에도 비중격이나 서골의 골절이 비골 골절과 같이 있는 경우에 사용하는 것이 대부분이며 상악동 전벽의

골절이 동반되어 골절양상이 Le Fort 형 골절과 유사한 경우에서 다른 이유로 조기 정복술이 시행되지 못한 증례에서는 사용이 제한될 수 있다.

본 증례의 경우 단순 비골골절이 아니라 심한 비중격 편이가 동반된 까다로운 증례였다. 또한 두개저 골절 때문에 적당한 수술 시기를 놓쳤기 때문에 단순한 골삭제나 이식술¹⁾, 또는 단순 비중격 편이 정복술만으로는 한계가 있다고 판단되어, 비골, 서골 및 상악골의 내측벽을 포함하는 골절단술을 디자인하였으며 (Fig. 1), 이는 기존에 발표된 변형 Le Fort II 골절단술²⁾과 같은 개념으로 광범위한 교정을 시행할 수 있었으며 술후 양호한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

II. 증례보고 및 수술방법

49세 남자환자로 교통사고로 인하여 두개저 골절, 비골 골절, 우측로의 비중격 편이가 발생한 환자이다. 두개저 골절 때문에 신경외과에 입원하여 3주간 관찰 치료를 시행하였고 두개저 골절에 대한 부작용 위험으로 인하여 중안모 기형에 대한 조기 수술이 이루어지지 못하였다. 외상 후 3주 경과시에 두개저 골절에 대한 부작용이 나타나지 않아 신경외과와 상의후 비골골절 및 비중격 편이에 대한 수술을 결정했다. 술전 환자는 외관상 비중격이 심하게 좌측으로 편이되어 있었고 (Fig. 2A), 술전 전산화 단층촬영 결과 부정유합된 비상악골 복합체 및 심하게 편위된 비중격을 관찰할 수 있었다 (Fig. 3A). 환자의 주소가 심미적인 측면이 강하였고, 중안모의 복합골절로 비중격의 만곡만을 단독으로 교

이 문 회

431-070, 경기도 안양시 동안구 평촌동 896

한림의대 평촌 성심병원 치과 구강악안면 외과

Moon-Hoy Lee

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Sacred Heart Hospital, Hallym University

896, Pyoungchon-dong, Dongan-Gu Anyang-city, Kyunggi-Do, 431-070, Korea

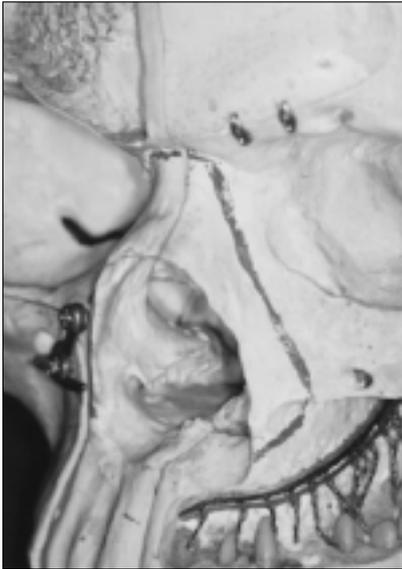
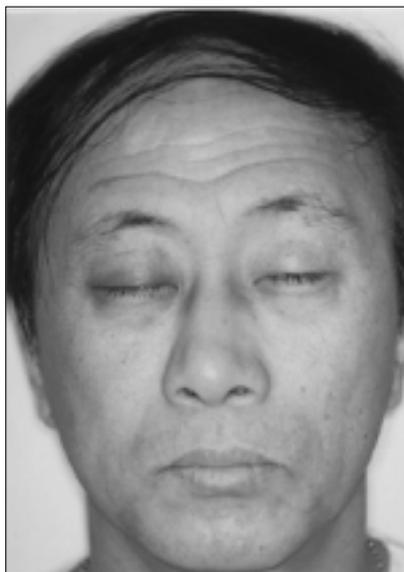


Fig. 1. The design of osteotomy line. It included the nasal bones, the vomer, and the medial wall of maxilla.

정하였을 때 술후 위치적 안정성을 얻기 힘들 것으로 고려되어 복합골절단술을 계획하였다. 골절단선은 기존의 중안모 기형의 형태를 전체적으로 교정할 수 있는 선으로 고려하여 양측 비골과 서골 및 상악골의 내벽이 하나의 단위로 포함될 수 있도록 디자인하였다(Fig. 1).

수술은 구강으로 삽관하여 전신마취 하에 상악 구강전정 부위에 절개선을 넣고 골막을 박리하였으며 상방으로는 상악골의 내측면을 따라서 전두비골 봉합부까지 충분한 시야가 확보되도록 넓게 박리하였다. 먼저 톱을 이용하여 양측의 비상악골 봉합부에서 5 mm 가량 외측으로 골절단술을 시행하였다. 이어서 Le Fort I 골절단술에서와 같이 osteotome을 이용하여 비중격 전방에서 서골후방까지 수평으로 골절단술을 시행하였다. 이어서 전두비골봉합영역에 피부절개를 넣고 osteotome을 이용하여 45-60도 각도로 서골에 골절단술 시행 후, 축진을 이용하여 비골, 서골 및 상악골 내측벽 전체가 자유롭게 움직이는지 확인하였다. 그 후, 원하는 모양이 되도록 유리 비상악골 복합체를 움직



(A)

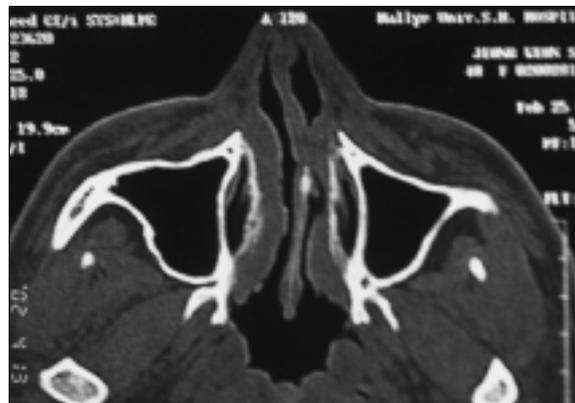


(B)

Fig. 2. A. Pre-operative view. B. Six months post-operatively.



(A)



(B)

Fig. 3. A. Pre-operative CT scan. B. CT scan in 6 months post-operatively.

여 고정을 시행하고, 비익의 모양을 살리기 위하여 cinch suture 시행하였다. 통법에 따라 상처를 봉합하고, 기성의 비주 보호용 부목을 대고 비공폐색을 시행하였다. 술후 비공의 폐색은 5일간 유지하였으며, 그 외 술후 처치는 통법에 따라 시행되었다. 비주보호대는 술후 1개월까지 유지하였으며 술후 6개월에 전산화 단층촬영 결과 수복된 비중격이 위치적 안정성을 보이고 있었고 (Fig. 3B), 환자의 안모도 만족스런 결과를 보이고 있었으며 (Fig. 2B), 별반 합병증이 없는 상태였다.

III. 총괄 및 고찰

비만곡증은 골성 비만곡증, 연골성 비만곡증, 양자가 복합된 것의 세가지로 분류될수 있으며, 모양에 따라 C형, S형, 사형으로 나눌수 있다³⁾. 골성은 비골이 비뚤어져 있는 것이지만 이때 비중격도 비뚤어져 있는 것이 보통이다. 연골성 비만곡증은 비중격 연골이 굽어있거나 비뚤어져 있어 콧등도 따라서 비뚤어져 있는 것인데 이때 서골도 탈구되어 있는 것을 종종 관찰할 수 있다. 비만곡증으로 인한 문제점들의 대부분이 비중격이 굽어있기 때문에 일어나는 것이므로 굽어있는 비중격을 똑바르게 펴주는 것이 굽은 외비를 똑바르게 해주는데 있어서 관건이다. 즉, 외비에 대한 수술과 비중격에 대한 수술을 동시에 해주어야 기능적으로나 심미적으로 좋은 결과를 거둘 수 있다. 비중격 연골은 해부학적으로 두부위에서 고정되어 있다³⁾. 첫째로 비골하면에 고정되어 있다. 둘째로 서골구에 고정되어 있다. 이 둘째고정부위에 고정되어 있는 비중격 연골은 후방으로 길게 뻗혀서 사골 수직판에 붙어있다.

비중격 성형술의 방법으로는 첫째로, 점막하 비중격 절제술 (submucosal resection)이 있다⁴⁾. 이 방법은 비중격 연골, 상악릉, 서골, 사골수직판의 굽은 부분을 절제해내는 것으로서 콧등과 외비의 전하부가 굽어있는 것을 교정할 수는 없으며 점막하 절제를 시행한 부위에 혈행이 불량해져서 점막성 연골막의 위축, 비중격천공 등의 위험성이 있으며 비중격에 반흔구축이 일어나 안장코가 생길 수 있으며, 2차수술의 시행이 어렵게 되는 단점이 있다. 둘째로 압좌법 (Marselization)이 있다⁴⁾. 이 방법은 굽은 연골을 그 자리에 둔 채로 압좌 (crushing)하거나 끄집어내어 압좌해서 원래의 굽은 모양으로 다시는 돌아가지 못하도록 펴서 다시 집어넣어 주는 방법으로서, 연골이 약화되어 지주역할을 하지 못하게 되므로 1주일간 원하는 위치에 부목으로 고정해야 하며, 연골의 면적이 넓어지고, 결과를 예측하기 어렵다는 단점이 있다. 그래서 드물게 사용되는 방법이다. 셋째로, 분절전층절개술 (segmental transection)이 있다^{4,5)}. 이 방법은 비중격연골을 정중선으로 옮겨다 놓음으로 말미암아 남아들게 되는 비중격 연골은 남아도는 만큼을 상하방향과 전후방향에서 절제해 버리는 것으로, 이렇게 조작한 연골은 비록 약화되긴 해도 압좌해준

연골보다는 튼튼하다. 그 외 Swinging door 법이 있다^{3,4)}. 이 방법은 비중격연골의 하 1/2이 한쪽으로 꺾인 것처럼 굽어있거나 외비전체가 한쪽으로 비뚤어져 있는 경우에 적용되며 비중격 미축이 상악릉에서 이탈해 있으며 굽어있는 경우에는 사용할 수 없는 방법이다. 비만곡증 수술후 발생할수 있는 합병증으로는 코가 다시 수술전처럼 점진적으로 비뚤어 지거나 안장코가 생길수가 있다는 것이다.

본 증례의 경우, 위에 열거한 기존의 방법들을 참고로 하여 이미 보고된 변형된 Le Fort II 골단술과 유사하게 복합골 절단술을 시행하여 골성 만곡증과 연골성 만곡증이 혼합된 안면기형을 교정하였다. 술전, 술후 전산화단층 촬영 사진을 비교하면, 술전에 비하여 술후 변화된 뼈의 위치에 따라서 상부 연조직이 대칭적인 모습을 보이고 있다 (Fig. 3). 임상적으로도 술전에 비하여 심미적으로 교정된 안모의 형태를 관찰할 수 있었다 (Fig. 2).

본 수술 방법에 참고가 된 변형 Le Fort II 골절단술의 경우, 중안모 열성장을 보이는 환자에서 비상악복합체를 전진시키기 위하여 소개된 방법으로⁶⁾, 장점으로는 코의 기둥과 같은 역할을 하고 있는 사골수직판에 골절단술을 가함으로써 코전체가 한덩어리로 움직여 심한 비중격 변이를 손쉽게 교정할 수 있다는 것들을 들 수 있으며 구내접근을 이용하기 때문에 반흔에 신경 쓰지 않아도 된다⁷⁾. 수술시 주의할 점으로 보고된 것에는 누선기관에 손상을 주지않도록 주의해야 한다는 것이다⁸⁾. 단점으로는 비골 전두봉합의 골절단술을 위해 양 미간 사이에 피부절개를 시행해야 했다는 점인데, 이는 주름선에 맞추어 시행했기 때문에 외관 상 눈에 띄지 않으며, 환자도 만족하고 있는 상태이다. 수술 후 6개월까지 추적조사한 결과, 어떠한 기능적, 심미적 이상도 관찰되지 않았다. 따라서 외상후 광범위한 중안모 기형이 초래된 경우 중안모 구조물에 대한 복합골 절단술이 치료법의 하나로 고려될 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

1. Reich J: The application of dermis grafts in deformities of the nose. *Plast Reconstr Surg* 1983;71:772-782.
2. Kinnebrew MC, Zide MF, Kent JN: Modified Le Fort II procedure for simultaneous correction of maxillary and nasal deformities. *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:295-304.
3. McCarthy JG: *Plastic Surgery*. Philadelphia, W.B.Saunders Co. 1990:1862-1871.
4. Gunter JP, Rohrich RJ: Management of the deviated nose: The importance of septal reconstruction. *Clin Plast Surg* 1988;15:43-55.
5. Rees TD: *Aesthetic Plastic Surgery*. Philadelphia, W.B.Saunders Co. 1980:301.
6. Slama M, Lalo J, Princ G, Vaillant JM: Changes in the nasal pyramid in osteotomy of the maxilla. *Ann Chir Plast Esthet* 1989;34:317-322.
7. Gruber RP: Open rhinoplasty. *Clin Plast Surg*