

## 안면 비대칭 환자의 교정치료

연세대학교 치과대학 교정학 교실(영동 세브란스) 부교수 / 백형선

완전한 안면의 대칭을 갖고 있는 사람은 극히 드물고, 대부분의 사람들은 정도의 차이는 있지만 비대칭인 안모를 갖고 있는 것이 일반적이다. 또한 상악 치열궁의 정중선 불일치는 임상에서 흔히 볼 수 있는 것이다. 심하지 않은 치열궁간의 비대칭과 안모의 비대칭은 심미적 또는 기능적으로 큰 문제가 되지 않지만 심한 경우는 환자나 주위 친지들에 의해서 쉽게 인식될 수 있으므로 심미적 문제와 더불어 심리적인 열등감도 갖게 되며 상하악간의 부조화로 인한 기능적인 문제와 측두하악관절의 기능이상도 동반되는 것을 볼 수 있다.

P-A Cephalogram, Submento-Vertex Radiograph, Panoramic Radiogram, C-T, <sup>99m</sup>Tc bone scan, 치아모형, 잘 찍은 안모의 사진들과 임상적인 관찰 등을 통하여 비대칭의 원인이 무엇인지 또한 비대칭의 정도와 환자의 잔여 성장여부를 판단하여 치료계획과 방법을 고려해야 한다. 비대칭은 선천적 또는 후천적인 요인들에 의해서 초래될 수 있는데, Hemifacial Microsomia, 외상에 의한 하악과두의 Fracture 또는 Ankylosis, Condylar Hyperplasia 등이 원인이 될 수 있으며 Tumor나 저작근 같은 골성장에 영향을 주는 연조직의 환경적인 요인이 관련될 수 있다(사진 1참조). 일반적으로 안모의 비대칭은 하악골의 불균형적인 성장에 의해 영향을 받으며 상악골 및 치조골의 보상적인 성장이나 치아의 보상작용에 의한 이차적인 요인들에 의해 영향을 받는다. 치아의 조기 접촉에 의한 교합이상이나 상악골의 협착에 의한 기능적인 하악골의 변위에 의한 경우도 있으며, 유견치의 조기상실로 인하여 단순하게 치아의 정중선이 편위되는 경우는 감별되어야 한다.

환자가 성장이 왕성한 연령이라면 열성장인 부위의 악골의 성장을 기대할 수 있는 Hybrid 악기능 장치가 도움이 될 수 있으나 Hemif-

acial Microsomia의 심한 경우나, Tumor, 하악과두의 유착 등과 성장이 거의 끝난 환자나 성인에서는 악교정 수술을 병행하여야 한다.

### A) 원인에 따른 교정치료 전략

1) 교합이상에 의한 단순한 기능적인 비대칭  
하악유견치에 의한 경우가 흔하며 방치하면 전치부의 반대교합이 구조적인 비대칭으로 발전될 수 있다. 조기접촉 부위를 교합조정된 후 악기능장치를 사용하면 쉽게 치료될 수 있다(사진 2참조).

### 2) 상악골 협착에 의한 상하악골의 비대칭

악골자체의 구조적인 비대칭은 없으나 상악골의 협착으로 인하여 저작시 하악골이 편측으로 전위되어 저작기능을 수행하게되어 정중선의 부조화를 갖게 된다. 즉 상하악궁 폭경의 횡적인 부조화로 초래된 기능적인 비대칭이다. 방치하면 악골 및 치조골의 보상성장과 치아의 보상작용에 의해 구조적인 비대칭으로 발전될 수 있다.

치료는 RPE와 같은 확장장치를 이용하여 상악골을 우선 확장한 후 연조직의 적응을 위하여 악기능장치를 사용한다(사진 3참조).

### 3) 외상 또는 심하지 않은 Hemifacial Microsomia로 인한 편측 하악과두의 열성장으로 인한 비대칭

외상에 의하여 생긴 반흔조직이나 Fibrosis 등이 영향받은 부위의 하악골 성장을 방해하며, Hemifacial Microsomia는 영향받은 부위의 연조직과 경조직의 결핍으로 하악골의 정상성장이 억제된 것이다. 영향받은 부위의 하악골의 열성장으로 반대부위의 성장과 조화를 이루지 못하여 초래된 구조적인 비대칭이다.

열성장된 부위의 하악과두가 정상적으로 Translation이 될 수 있다면 Hybrid 악기능장치도 도움이 될 수 있다. 만약 Ankylosis나 Fibrosis에

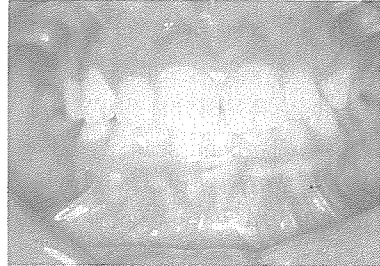
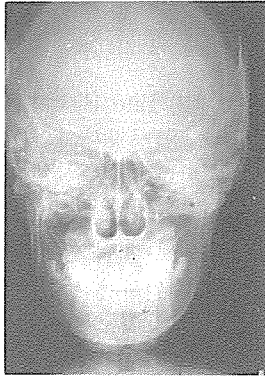
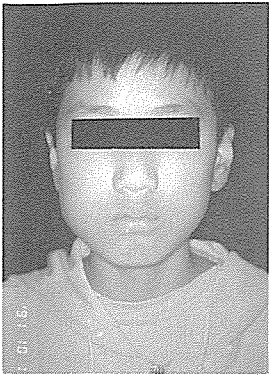


사진 1. 우측 저작근의 Hypertrophy로 인하여 안면 및 치아의 비대재칭을 갖고 있다.

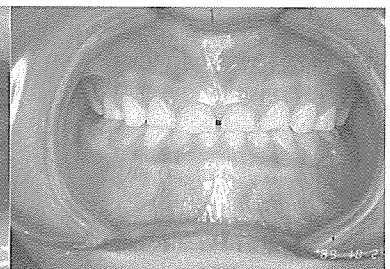
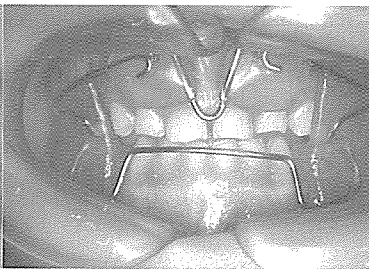
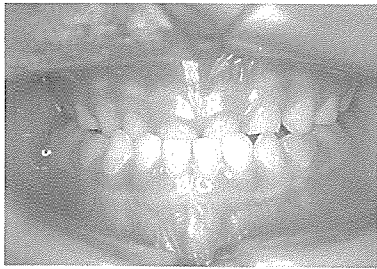


사진 2. 하악 유견치의 과맹출로 인한 조기접촉으로 기능적인 반대교합과 정중선의 비대칭을 보인다. Fränkel Appliance로 치료하였다.

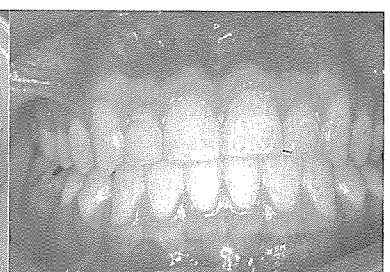
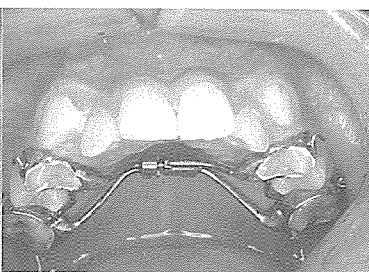


사진 3. 상악궁의 협착으로 인한 반대교합과 정중선의 비대칭을 갖고 있는 환자로, RPE로 상악궁을 확장한 후 고정식 장치로 치료한 경우로 반대교합과 정중선이 일치된 것을 볼 수 있다.

의해서 하악과두의 Translation이 되지 않는다  
면 수술후에 Hybrid Appliance를 적용하여야 한다.

4) Condylar Hyperplasia에 의한 비대칭  
편측의 하악과두, Neck, Ramus 또는 Body자

체의 과잉성장에 의해 반대측으로 하악골의 중심이 편위되는 구조적인 비대칭으로 원인은 아직 규명되지 않고 있다. 심한 경우에는 어린 연령에서도 비대칭을 인식할 수 있지만, 보통의 경우에는 하악골의 성장이 본격적으로 일어나는 10대 이후에 뚜렷해지는 것이 일반적이다. 하악

과두의 성장이 매우 심한 경우나 Osteochondroma인 경우에는 Condylectomy를 조기에 시행한 후 Hybrid 악기능 장치를 사용하여 성장의 조절과 근육을 포함한 연조직의 조화를 이루게 하며 균형있는 성장을 유도한다.

Condylectomy는 측두하악관절(TMJ)의 손상을 주는 것이므로  $^{99}\text{Tc}$  bond scan을 이용하여 과두 성장의 활동성 정도를 판정하여 심하지 않은 경우에는 Hybrid 악기능장치를 어린 연령에서 부터 착용하여 성장의 조절을 유도할 수 있지만, 10대 후반까지 하악골이 성장하므로 지속적인 관찰과 후에 수술가능성에 대한 언급을 보호자에게 하여야 한다. 다시말하면 사춘기 성장 이후에 Condylar Hyperplasia 또는 Hemimandibular Hyperplasia나 Hemimandibular Elongation 등에 의한 편측의 과성장에 의한 비대칭에서 Hybrid 악기능장치의 효과는 거의 기대할 수 없을 것이다.

## B) Hybrid 악기능 장치

1986년 Dr. Vig에 의해 소개된 악기능 장치로서 열성장된 부위의 성장을 가능한 촉진시키고 치아들의 맹출을 유도하며, 과성장된 부위의 성장과 치아들의 맹출을 억제하여 좌우측의 차등적인 성장을 유도하는 것이 목적이며, 10세 이전의 어린 연령에서 사용할 때 효과적이다.

이미 골격적인 비대칭이 존재하는 경우에는 악골의 비대칭과 더불어 치아의 보상이 동반되어 있으므로 통상적인 Activator나 Fränkel 같은 악기능장치로는 치료하기가 힘들다.

### 1) 하악의 재위치를 위한 구성교합(Construction Bite)

하악골을 재위치시키기 위한 구성교합의 채득은 중요하며 열성장된 부위의 성장 촉진을 결정하는 요인이 된다.

편위된 하악골을 악골의 정중선에 맞추어야 하며 동시에 수직적인 고경의 양도 고려하여야 한다. 비대칭 정도가 심한 경우에는 가능한 정중선에 가깝게하여 wax-bite을 채득한다. 이때 열성장된 부위의 하악과두는 Translation 될 수 있

어야 한다.

### 2) Bite Block에 의한 치아맹출의 조절

열성장부위의 치조골의 성장과 치아의 맹출을 원하는 부위는 치아들이 자유롭게 맹출되도록 상하악간의 아크릴릭 레진을 형성하지 않고, 반대로 치아의 맹출을 억제하거나 상대적인 압하를 원하는 부위는 bite block을 형성해 주거나 필요한 부위에 wire를 부가하여 준다. 전치부는 환자의 상태에 따라 통상적인 악기능장치와 같이 조절한다(그림 참조).

### 3) 협설측 근육의 균형을 조절하기 위한 Shields

Buccinator mechanism의 원리를 이용한 Fränkel 악기능 장치의 Vestibular Shield와 Lip pad를 환자의 상태에 따라, 혀와 협측근육 또는 구순의 영향을 차단 또는 최대한 허용하여 골의 성장을 촉진시키거나 원하는 부위의 악궁의 확장 또는 협착을 유도한다(그림 참조).

## 임상증례

8세 8개월된 여아로서 경미한 안모의 비대칭을 갖고 있었으며 하악골의 정중선이 좌측으로 편위되어 있었다. 4년이상 Hybrid Appliance를 장착하였다. 완전한 대칭을 이루지는 못했지만 상하악골의 정중선은 거의 일치하고 양호한 안모를 갖게 된 것을 볼 수 있다(사진 4참조)

## C) 악교정 수술을 위한 술전 교정치료

통상적인 악교정수술을 위한 술전 교정치료와 마찬가지로 골격적인 부조화를 보상하기 위해 초래된 치아의 보상(Dental Compensation)을 제거 해주어야 한다.

이 치아의 보상작용에 의한 치아 정중선의 편위는 악골간 정중선의 편위에 비해서 크지않는 것이 일반적이다.

악궁의 부조화를 개선하며, crowding의 해소와 leveling과 함께 좌우측에 서로 반대의 Class II, Class III Elastics를 사용하여 경사진 치축을 바로 세운다.

하악골 비대칭에 대한 상악골 및 치조골의 보

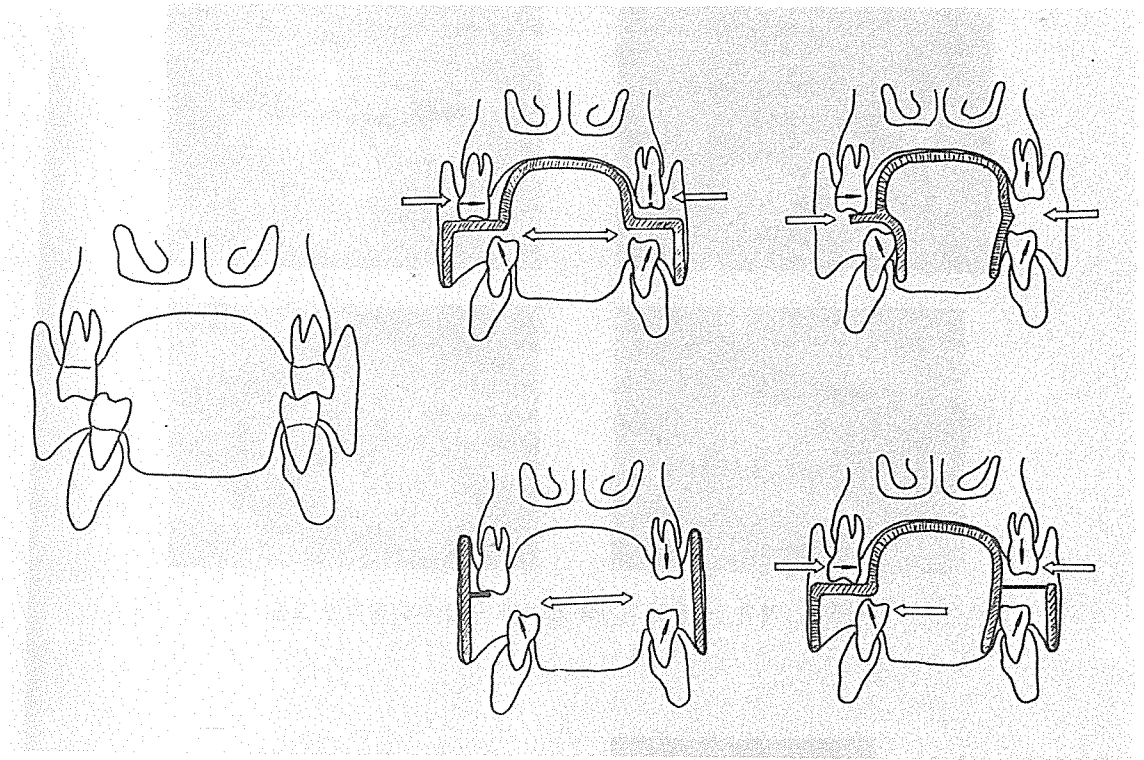


그림 하악궁의 협착과 오른쪽의 반대교합 및 하악구치부의 설측경사와 교합면의 경사를 갖는 경우에 다양한 디자인으로 Hybrid장치를 제작할 수 있다. 검은 화살표는 치아의 이동, 흰 화살표는 근육 및 혀의 힘을 이용하기 위한 것이고 빗금친 부분은 아크릴릭 레진으로 만든 screen 또는 shield이다.

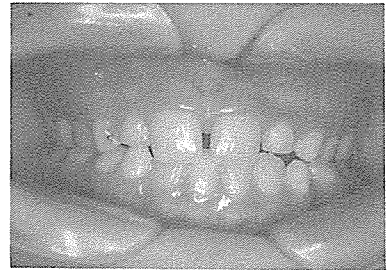
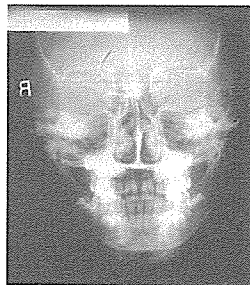


사진 4. 치료전:하악골이 좌측으로 편위된 안모의 비대칭을 보인다.

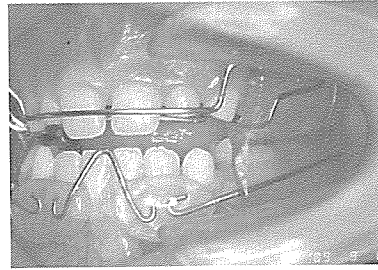
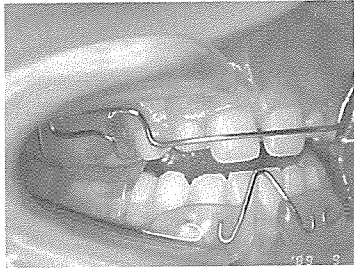
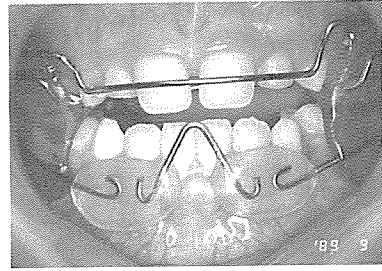
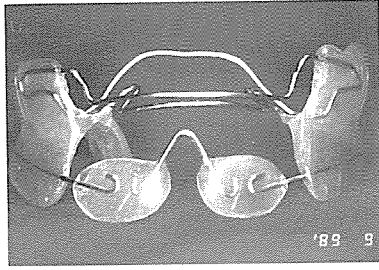


사진 4. 계속 Hybrid 약기능 장치와 구강내에 장착한 모습

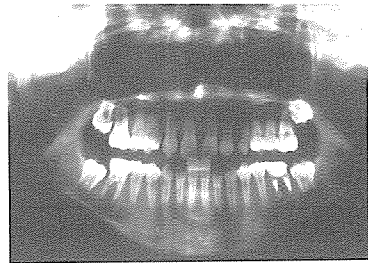
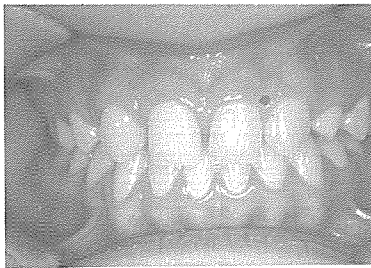
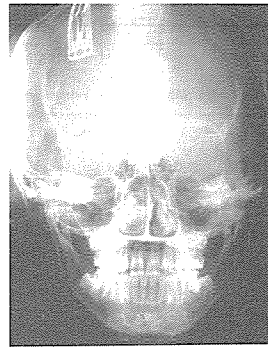
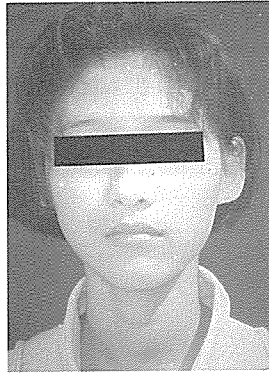


사진 4. 계속 치료후:안모의 비대칭이 양호하게 개선되고 있다.  
 상악측절치의 선천적 결손과 상악 좌측 유견치의 잔존으로 상악 치열의  
 정중선이 우측으로 편위되어 있다.

상성장과 치아의 맹출로 인하여 교합면의 경사가 있고 상악골의 회전도 동반되는 경우가 흔하므로 Two-Jaw 수술을 하여야 하는 예가 많으며 Genioplasty는 심하지 않는 경우에 쉽고 간단하게 양호한 효과를 기대할 수 있는 수술방법이다.

일반적으로 수술로 골격적인 개선이 된 후에도 연조직의 적응을 위해서는 더 오랜 시간이 소요된다.

**임상증례(사진 5 참조) :** 하악골이 우측으로 편위되어 초래된 안면 비대칭 환자로 술전 교정치료와 상하악수술 및 술후 교정치료를 하였다.

완전한 대칭은 이루지 못했지만 양호하게 개선되었다.

## 참고문헌

1. Mattleson, S.R., Proffit, W.R. and Terry, B.T.: Bone scans as a diagnostic procedures for hyperplasia of the mandibular condyles Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 60 : 356-367, 1985
2. Obwegesor, H.L. : Hemimandibular Hyperplasia -Hemimandibular Elongation, J.Max-fac. surg 14 : 183-208, 1986
3. Proffit, W.R. and White, R.P.: Surgical Orthodontic Treatment, Mosby Comp. 1991.
4. Proffit, W.R.: Contemporary Orthodontics, 2nd. edition. Mosby Comp. 1993.
5. Vig,P.S. and Vig, K.W.L.: Hybrid appliance : A component approach to dentofacial orthopedics, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 90:273-285,1986.
6. 유영규,백형선 외 : Hemifacial Microsomia 환자의 치험예, 대한치과의사협회지 16 : 67-71, 1978
7. 백형선, 김형곤 : 편측 하악과두의 과성장으로 인한 하악골 비대칭을 동반한 부정교합환자의 치험예, 대한치과교정학회지 16 : 135-143, 1986.

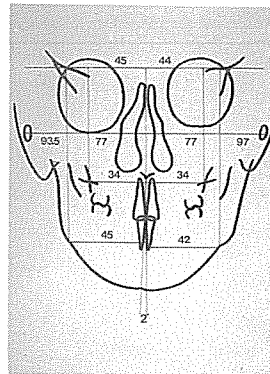
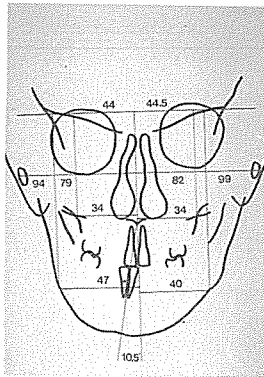
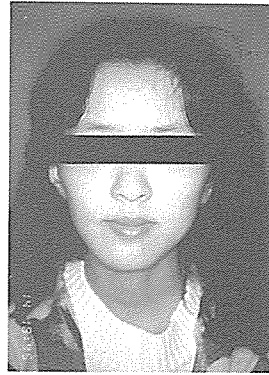
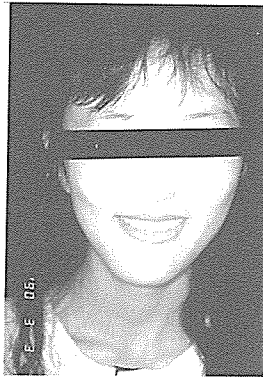


사진 5. 악교정 수술에 의한 치료전·후의 안면 및 P-A 방사선 사진의 투사도

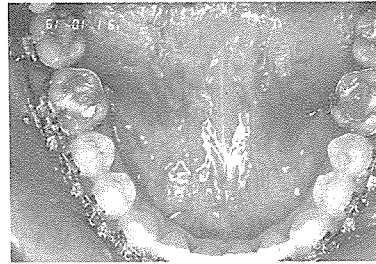
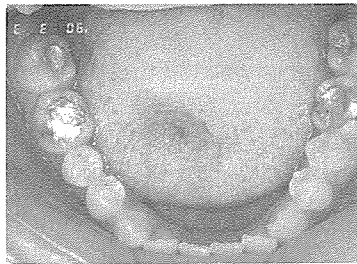


사진 5. 계속 술전 교정치료 후 치아가 양호하게 배열된 것을 볼 수 있다.

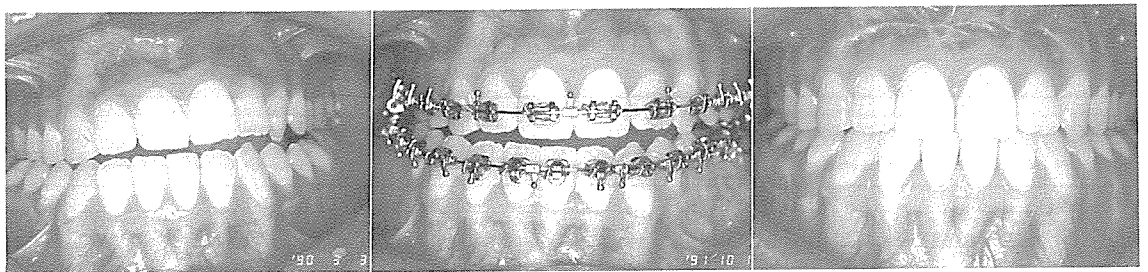


사진 5. 계속 치료전, 술전 교정 치료 후, 수술과 술후 교정치료 후의 치열의 정면 모습