

## AÇIK KAPANIŞIN ORTOGNATİK CERRAHİ İLE TEDAVİSİ

### TREATMENT OF OPEN BITE WITH ORTHOGNATHIC SURGERY

LALE TANER SARISOY\*

#### ÖZET

Açık kapanışın, büyümenin tamamlanmasından sonraki dönemlerde ortognatik cerrahi tekniklerle düzeltilmesi son yıllarda geliştirilmiş tekniklerle uygulanmaktadır. Amaç bozulmuş kraniofasial yapıların düzeltilmesi ve düzgün estetik ve fonksiyonun sağlanmasıdır. Çeşitli araştırmacılar açık kapanışın cerrahi tedavisi sonrası büyük oranlarda gözlenen nüksün bahsetmişlerdir. Maksillaya uygulanan cerrahi işlemler arasında en az stabil olarak maksillanın aşağı konumlandırıldığı durumlar bildirilmiştir. Ancak son yıllarda uygulanan rijid fiksasyon teknikleri ile nüks olasılığının azaldığı belirtilmiştir. Bu çalışmada iskeletsel açık kapanışa sahip iki vaka çığneme ve estetik fonksiyonlarının tekrar kazandırılması amacıyla Le Fort I osteotomi uygulanarak tedavi edilmiştir. Operasyon sonrasında rijid fiksasyon teknikleri kullanılmıştır. Vakalarda ortognatik cerrahi sonrası ortaya çıkan kraniofasial ve dental değişiklikler ve nüks incelenmiştir. Operasyon sonrası üçüncü ve altıncı aylarda yapılan incelemeler sonunda nüks gözlenmemiştir.

**Anahtar kelimeler:** Açık kapanış, ortognatik cerrahi, Le Fort I osteotomi, kraniofasial malformasyon

#### SUMMARY

Treatment of open bite with orthognatic surgical techniques in adult patients has been applied with improved techniques recently. The aim is to improve craniofacial malformations and to obtain regular esthetics and function. Some authors have shown relapses of great proportions after treatment of open bite with orthognathic surgery. The downward movement of maxilla has been reported to be the least stable within the surgical techniques applied to maxilla. But with the rigid fixation methods applied recently, it has been shown that relaps was less frequently seen. In this study, two cases with skeletal open bite have been treated with LeFort I osteotomy in order to obtain the regular esthetics and function. Rigid fixation techniques were used after the operation. The craniofacial and dental changes obtained after orthognathic surgery and relaps have been investigated in this study. The results have shown that there was no relaps in the third and sixth months after the operation.

**Key words:** Open bite, orthognatic surgery, Le Fort I osteotomy, craniofacial malformation

\* Yrd. Doç. Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

#### GİRİŞ

Açık kapanışlar, dik yön displaziye sahip karmaşık malokluzyonlar olarak nitelendirilirler. Dental deformite çeşitli kraniofasial malformasyonlarla birlikte ortaya çıkar<sup>4,8,11</sup>. Genellikle alt çenenin arkaya rotasyonu, artmış ön üz yüksekliği, artmış gonial açı gibi özelliklerle karakterize olan iskeletsel açık kapanış, normalden sapsmış bir büyüme modeli gösterir<sup>4,5,9,12,14</sup>.

Açık kapanışın tedavisi büyümenin tamamlanmasından sonraki dönemlerde cerrahi olarak gerçekleştirilmektedir<sup>1,2,3,4,10</sup>. Açık kapanışların cerrahi yöntemlerle tedavisi oral cerrah için gerçekleştirilmesi zor işlemlerden biridir ve operasyon sonrası nüks olasılığı fazladır. Operasyon sahası olarak açık kapanış en iyi düzelterek alan, maksilla ve/veya mandibula seçilebilir. Bu karar açık kapanışın konumu, profil ve dudak konumlarına göre verilmektedir<sup>7</sup>.

Maksillaya uygulanan cerrahi işlemler arasında en az stabil olarak maksillanın aşağı konumlandırıldığı durumlar (downgrafting) bildirilmiştir<sup>6</sup>. Ancak son yıllarda uygulanan rijid fiksasyon teknikleri ile nüks olasılığının azaldığı belirtilmiştir<sup>13</sup>.

Bu çalışmada tanıtılan her iki vakanın ortak özellikleri iskeletsel açık kapanışa sahip bireyler olmalarının yanısıra ortodontik mekanik tedaviyi çeşitli zorlukları bakımından kesinlikle reddetmiş olmalarıdır. Vakalar, biri iskeletsel Sınıf 3, diğeri ise iskeletsel Sınıf 2 olmak üzere sagittal yönde farklı özelliklere sahip açık kapanış vakalarıdır. Vakaların çiğneme ve estetik fonksiyonlarının yeniden kazandırılabilmesi amacıyla ortodontik cerrahi planlamaları yapılmıştır. Vakaların diş dizilerinin de müsait olduğu saptandığından sabit mekanik ortodontik tedavi uygulanmaksızın sadece ortognatik cerrahi ile tedavi edilmelerine karar verilmiştir. Her iki vakaya cerrahi yöntem olarak Le Fort I osteotomi uygulanmıştır.

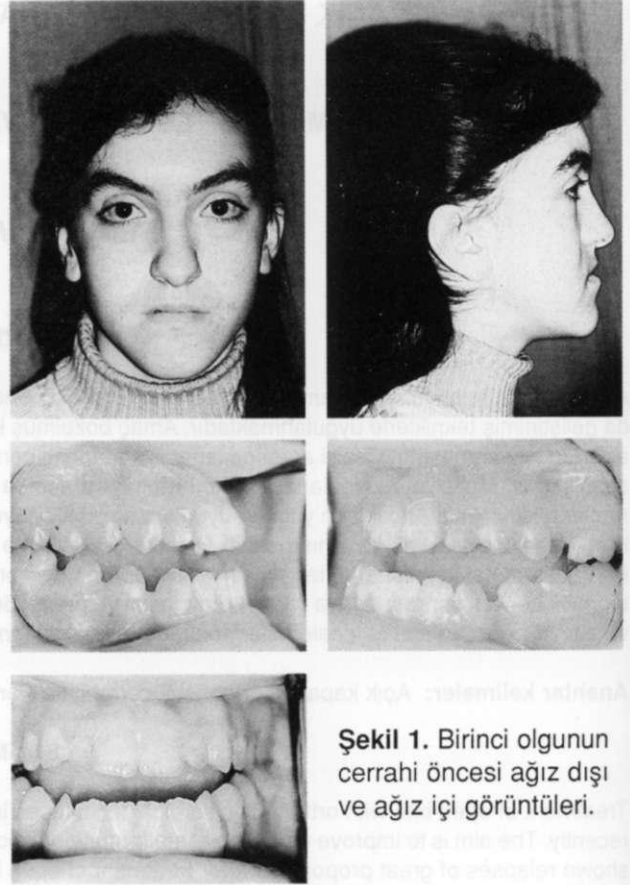
### OLGU BİLDİRİMİ:

#### OLGU I

17 yaşındaki kız hasta (D.G.) kliniğimize çiğneme güclüğü ve estetik görünüm bozukluğu şikayetleri ile başvurmuştur. Yapılan ağız içi muayenesinde Angle Sınıf I molar ilişkisi ile birlikte anterior bölgede 5.5 milimetrelilik bir açık kapanış saptanmış ve alt ve üst diş dizileri arasındaki ilk temasın molar dişlerde olduğu gözlenmiştir. Alt birinci molar dişlerin daha önceden kaybedilmiş olduğu görülmüştür. Vakanın düz bir profile sahip olduğu, üst dudak bölgesinde bir çöküklüğün mevcut olduğu ve dudaklarını kapatmakta zorlandığı belirlenmiştir (Şekil 1).

Hastanın sabit mekanik ortodontik tedavi görmeyi kabul etmemesi dolayısıyla sadece ortognatik cerrahi ile uygun okluzyon ve profilin sağlanabilmesine yönelik planlama yapılmıştır.

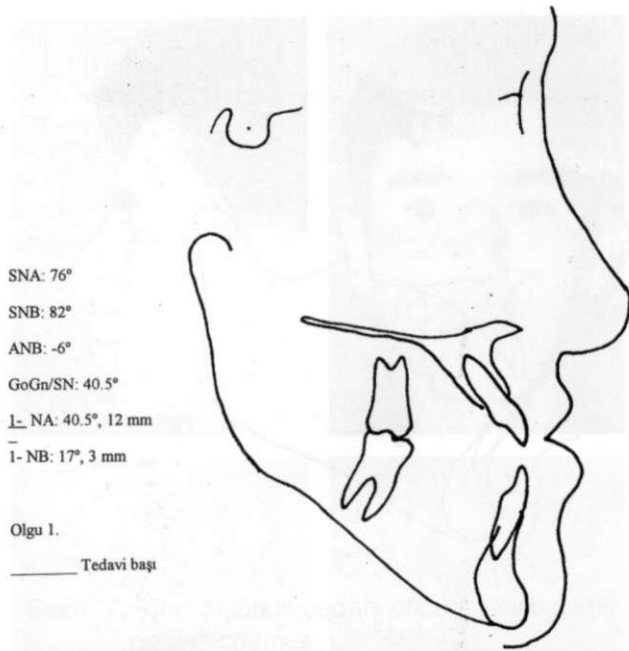
Hastadan lateral sefalometrik, panoramik ve elbilek radyografileri, ortodontik model ve ağız içi ve ağız dışı slaytlar alınarak değerlendirme yapılmıştır. El-bilek radyografisi incelendiğinde vakanın büyüme ve gelişimini tamamladığı ve dolayısıyla ortognatik



Şekil 1. Birinci olgunun cerrahi öncesi ağız dışı ve ağız içi görüntüleri.

cerrahi operasyon uygulamasına elverişli bir kemik yaşına sahip olduğu görülmüştür.

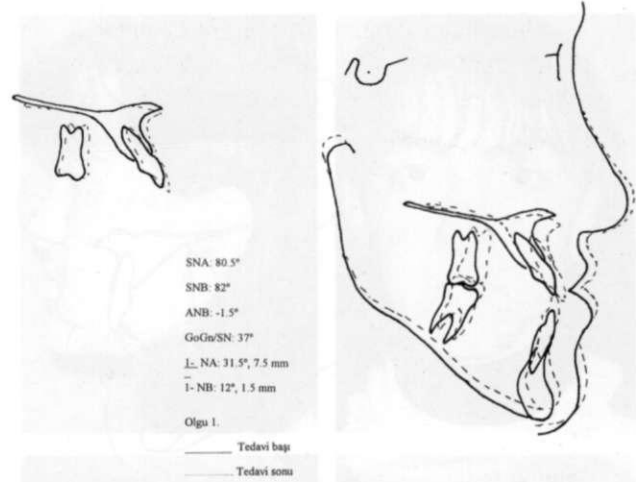
Yapılan sefalometrik incelemede vakanın iskeletsel 3. Sınıf bir yapıya sahip olduğu ve hiperdiverjan bir model gösterdiği belirlenmiştir. Üst çenenin kafa kadesine göre geride konumlandığı (SNA:76°), alt çenenin ise kafa kadesine göre normalden bir miktar ileride olduğu (SNB:82°) ve bunlara bağlı olarak hastada sagittal yönde iskeletsel Sınıf 3 (ANB:-6°) bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Vertikal yönde hiperdiverjan bir model gösterdiği saptanan hastada mandibuler düzlem açısı (GoGn/SN) 40.5° olarak ölçülmüştür. Gonial açının 140° değeriyle iskeletsel açık kapanışı desteklediği görülmüştür. Üst keserin labioversionda ve protruziyonda (1-NA: 40.5°,12mm) ve alt keserin ise lingoversionda ve retruziyonda (1-NB:17°,3mm) olduğu saptanmıştır (Şekil 2).



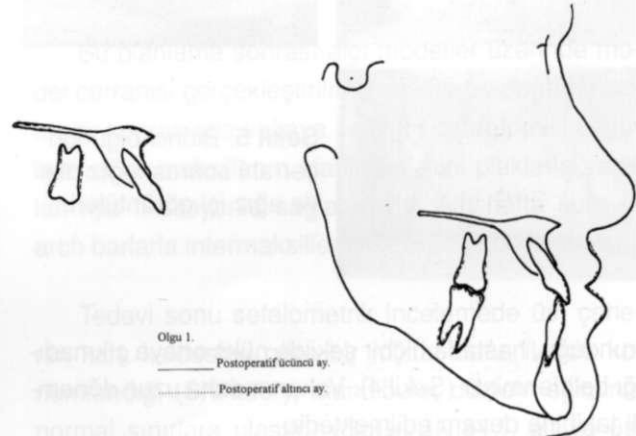
**Şekil 2.** Birinci olgunun cerrahi öncesi sefalometrik değerlendirmesi.

Sefalometrik cerrahi çalışmasında vaka bir bütün olarak değerlendirilmiş ve üst çenenin LeFort I osteotomisiyle 5mm öne ve 5mm aşağı hareket ettirilmesine (A noktasından) karar verilmiştir. Vakanın gülme hattının üst çenenin önde aşağı hareketine izin verdiği saptanmıştır. Ayrıca bu işlemlerle çökük üst dudak da iyileştirilmesi sağlanarak uygun bir profil elde edileceği belirlenmiştir. Bu değerlendirmelerin sonucunda öncelikle cerrahi operasyon sırasında okluzyonun elde edilmesinde problem çıkartacağı tesbit edilen ve diş dizisinin dışında yer alan, önceden kanal tedavisi görmüş üst sağ ikinci premolar dişin operasyon öncesinde çekimine karar verilmiştir.

Bu planlama sonrası alçı modeller üzerinde model cerrahisi gerçekleştirilmiştir. Tüm bu değerlendirmeler sonrasında vakaya LeFort I osteotomisi uygulanmış ve maksillanın stabilitesi mini plaklarla yapılan rijid fiksasyonla sağlanmıştır. Altı hafta süreyle arch barlarla intermaksiller fiksasyon tatbik edilmiştir. Operasyon sonrasında ve üçüncü ve altıncı aylarda yeniden döküman toplanmıştır (Şekil 3,4,5). Tedavi sonu sefalometrik incelemede üst çenenin kafa kidesi ile olan ilişkisinin iyileştirildiği (SNA:80.5°) ve normal sınırlar içerisine girdiği, mandibuler düzlem



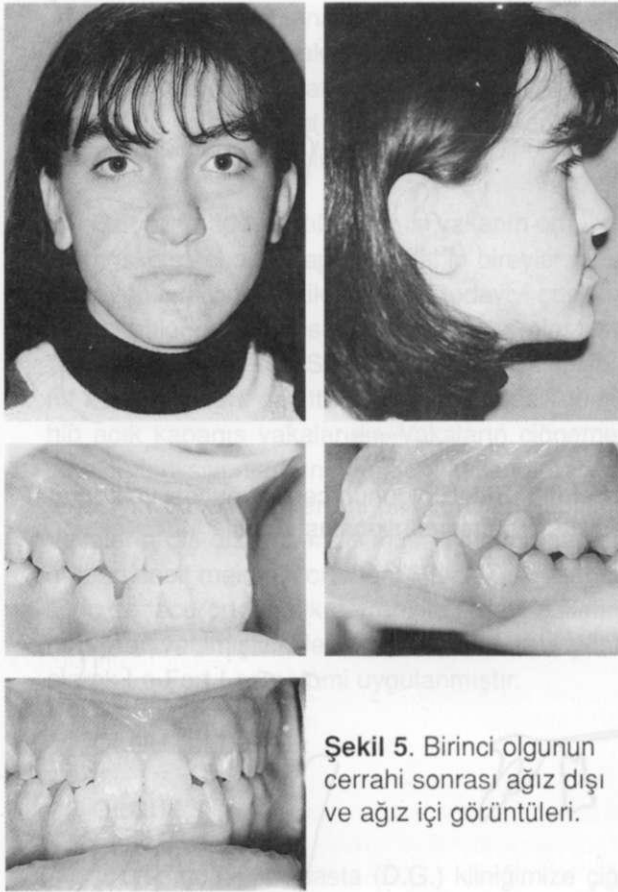
**Şekil 3.** Birinci olgunun cerrahi öncesi ve sonrası sefalometrik çakıştırması.



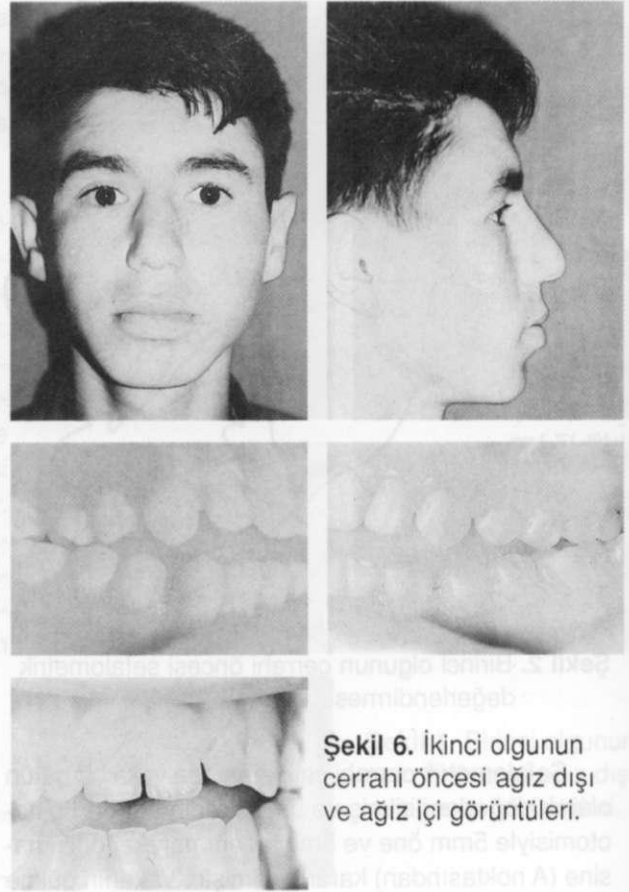
**Şekil 4.** Birinci olgunun cerrahi sonrası üçüncü ve altıncı aylardaki değerlendirmelerinin sefalometrik çakıştırması.

eğiminin normal sınırlara ulaştığı (GoGn/SN:37°), alt ve üst keserin her ikisinde de preoperatif konumlarına nazaran palato ve lingoversion ve retruzyon gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen sefalometrik bulgular ve ulaşılan profil, operasyonun başarısını kanıtlamıştır (Şekil 3).

Elde edilen sonuçların stabilitesinin değerlendirilmesi amacıyla operasyon sonrası üçüncü ve altıncı aylarda elde edilen dökümanların bir bütün olarak değerlendirilmesinde ve yapılan sefalometrik çakıştırılmalarda tedavi sonunda elde edilen değerlerin ko-



**Şekil 5.** Birinci olgunun cerrahi sonrası ağız dışı ve ağız içi görüntüleri.



**Şekil 6.** İkinci olgunun cerrahi öncesi ağız dışı ve ağız içi görüntüleri.

runduğu, hastada hiçbir şekilde nüks ortaya çıkmadığı belirlenmiştir (Şekil 4). Vakanın daha uzun dönemli takibine devam edilmektedir.

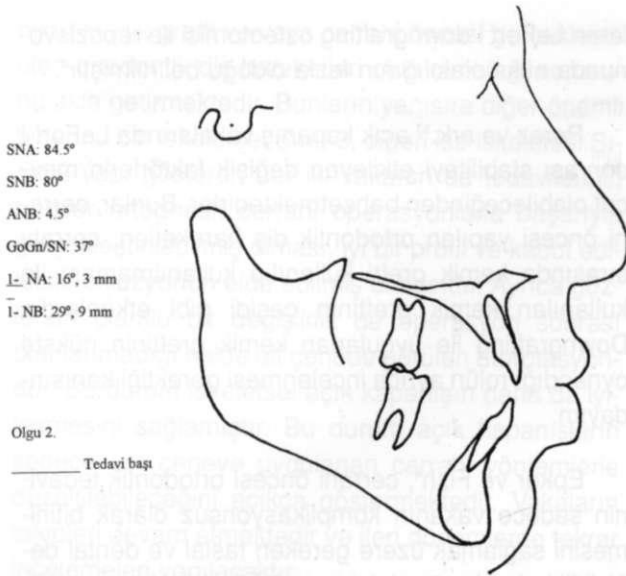
## OLGU II

19 yaşındaki erkek hasta (M.A.) kliniğimize çığneme güçlüğü ve estetik görünüm bozukluğu şikayetleri ile başvurmuştur. Yapılan ağız içi muayenede Angle Sınıf I molar ilişkisi ile birlikte anterior bölgede 3 milimetrelik bir açık kapanış saptanmış ve alt ve üst diş dizileri arası ilk temasın molar dişlerde olduğu gözlenmiştir. Vakanın düz bir profile sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 6).

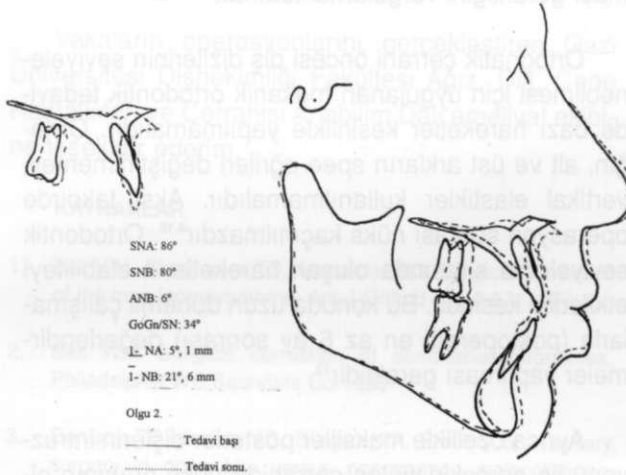
Hastanın sabit mekanik ortodontik tedavi görmeyi kabul etmemesi dolayısıyla sadece ortognatik cerrahi ile uygun okluzyon ve profilin sağlanabilmesine yönelik planlama yapılmıştır.

Hastadan lateral sefalometrik, panoramik ve el-bilek radyografileri, ortodontik model ve ağız içi ve ağız dışı slaytlar alınarak değerlendirme yapılmıştır. El-bilek radyografisi incelendiğinde vakanın büyüme ve gelişimini tamamladığı ve dolayısıyla ortognatik cerrahi operasyon uygulamasına elverişli bir kemik yaşına sahip olduğu görülmüştür.

Yapılan sefalometrik incelemede vakanın iskeletsel 2. Sınıf bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Üst çenenin kafa kaidesine göre bir miktar ileride konumlandığı (SNA:84.5°), alt çenenin ise kafa kaidesine göre normal konumda olduğu (SNB:80°) ve bunlara bağlı olarak hastada sagittal yönde iskeletsel Sınıf 2 bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Vertikal yönde normal sınırlar içerisinde olsa dahi hiperdiverjan modele yakın bir durum gösterdiği saptanan hastada mandibuler düzlem açısı (GoGn/SN) 37° olarak ölçülmüştür. Üst keserin palatoversionda ve retruz-



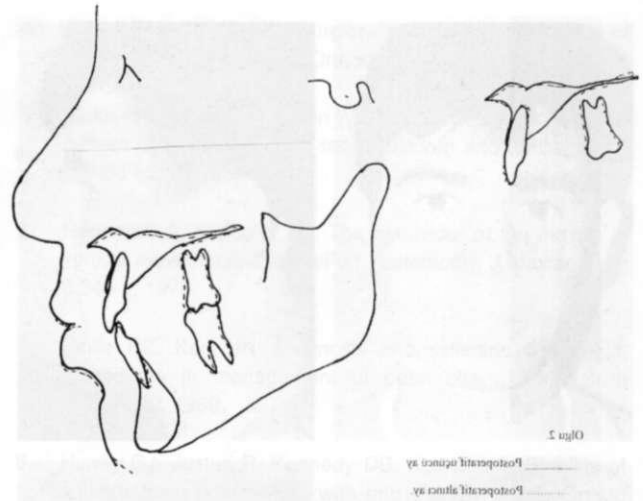
**Şekil 7.** İkinci olgunun cerrahi öncesi sefalometrik değerlendirmesi.



**Şekil 8.** İkinci olgunun cerrahi öncesi ve sonrası sefalometrik karşılaştırılması.

yonda (1-NA:16°,3mm) ve alt keserin ise labioversi-onda ve protruziyonda (1-NB:29°,9mm) olduğu saptanmıştır (Şekil 7).

Sefalometrik cerrahi çalışmasında vaka bir bütün olarak değerlendirilmiş ve üst çenenin LeFort I osteotomisiyle 4.5mm öne ve 5mm aşağı hareket ettirilmesine (A noktasından) karar verilmiştir. Vakanın gülme hattının üst çenenin önde aşağı hareketine izin verdiği saptanmıştır.

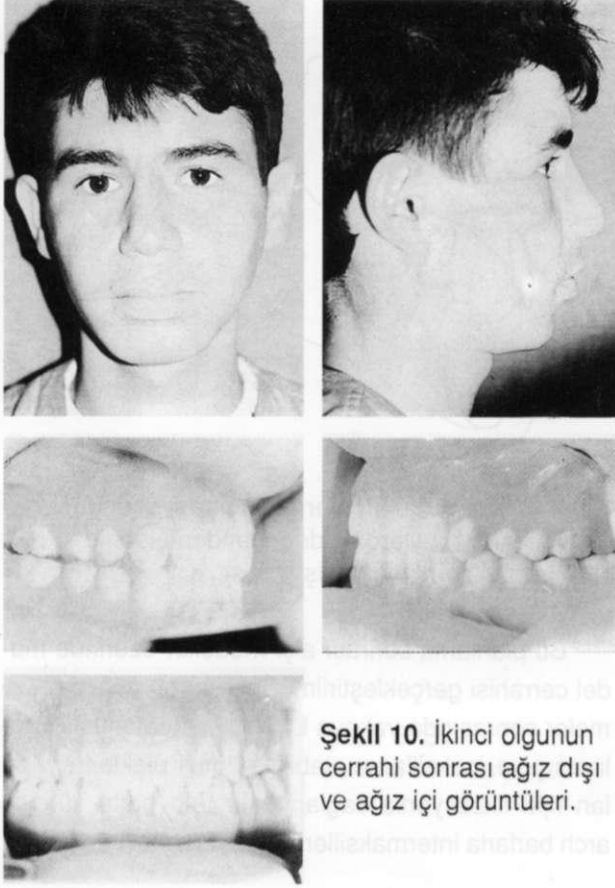


**Şekil 9.** İkinci olgunun cerrahi sonrası üçüncü ve altıncı aylardaki değerlendirmelerinin sefalometrik karşılaştırması.

Bu planlama sonrası alçı modeller üzerinde model cerrahisi gerçekleştirilmiştir. Tüm bu değerlendirmeler sonrasında vakaya LeFort I osteotomisi uygulanmış ve maksilla'nın stabilitesi mini plaklarla yapılan rijid fiksasyonla sağlanmıştır. Altı hafta süreyle arch barlarla intermaksiller fiksasyon tatbik edilmiştir.

Tedavi sonu sefalometrik incelemede üst çenenin kafa kaidesine göre bir miktar daha ileride konumlandığı (SNA:86°), mandibuler düzlem eğiminin normal sınırlara ulaştığı (GoGn/SN:34°), alt ve üst keserin her ikisinde de preoperatif konumlarına nazaran palato ve lingoversion ve retruzyon gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 8). Elde edilen sefalometrik bulgular ve ulaşılan profil, operasyonun başarısını kanıtlamıştır (Şekil 8,9).

Elde edilen sonuçların stabilitesinin değerlendirilmesi amacıyla operasyon sonrası üçüncü ve altıncı aylarda yeniden döküman toplanarak inceleme yapılmıştır. Dökümanların bir bütün olarak değerlendirilmesinde ve yapılan sefalometrik karşıtırmalarda tedavi sonunda elde edilen değerlerin korunduğu, hastada hiçbir şekilde nüks ortaya çıkmadığı belirlenmiştir (Şekil 10). Vakanın daha uzun dönemli takibine devam edilmektedir.



**Şekil 10.** İkinci olgunun cerrahi sonrası ağız dışı ve ağız içi görüntüleri.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Her iki vakanın tedavisinde amaç fasial ve dental estetiğin mümkün olduğunca iyileştirilmesi, açık kapanışın düzeltilmesi ve stabil bir okluzyonun sağlanması olmuştur.

Açık kapanışın cerrahi tedavisinde önemli olan yapılacak en uygun cerrahi işlemin seçilebilmesidir. Bunun için de gerekli olan detaylı bir ortodontik analizdir<sup>7</sup>.

Özellikle açık kapanışların cerrahi tedavisi sonrası nüks olasılığının fazla olduğuna inanılmaktadır<sup>3,7</sup>. Son yıllarda rijid fiksasyon teknikleri ile cerrahi bölgenin mekanik stabilitesinin artırılması sağlanmıştır. LeFort I maksiller osteotomisinin rijid fiksasyon ile birlikte uygulanmasıyla maksilladan kaynaklanan problemler başarı ile çözümlenebilmektedir<sup>13</sup>. Maksil-

lanın LeFort I downgrafting osteotomisi ile repozisyonunda nüks olasılığının fazla olduğu belirtilmiştir<sup>6</sup>.

Perez ve ark.<sup>13</sup> açık kapanış vakalarında LeFort I sonrası stabiliteyi etkileyen değişik faktörlerin mevcut olabileceğinden bahsetmektedirler. Bunlar, cerrahi öncesi yapılan ortodontik diş hareketleri, cerrahi sırasında kemik grefti kullanılıp kullanılmaması ile kullanılan kemik greftinin çeşidi gibi etkenlerdir. Downgrafting ile uygulanan kemik greftinin nükste oynandığı rolün ayrıca incelenmesi gerektiği kanısındayım.

Epker ve Fish<sup>4</sup>, cerrahi öncesi ortodontik tedavinin sadece vakanın komplikasyonsuz olarak bitirmesini sağlamak üzere gereken fasial ve dental değişiklikleri elde etmek için yapılabileceğini ve gerçekten gerekli olmayan değişikliklerden mutlaka kaçınılması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Ortognatik cerrahi öncesi diş dizilerinin seviyelenbilmesi için uygulanan mekanik ortodontik tedavide bazı hareketler kesinlikle yapılmamalıdır. Örneğin, alt ve üst arkların spee eğrileri değiştirilmemeli, vertikal elastikler kullanılmamalıdır. Aksi takdirde operasyon sonrası nüks kaçınılmazdır<sup>4,10</sup>. Ortodontik seviyelendirme sırasında oluşan hareketlerin stabiliteyi etkilediği kesindir. Bu konuda uzun dönemli çalışmalarla (postoperatif en az 6 ay sonrası) değerlendirmeler yapılması gereklidir<sup>13</sup>.

Ayrıca özellikle maksiller posterior dişlerin intruzyonu ile gerçekleştirilen cerrahide nüks oranının oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir<sup>10</sup>.

Tüm bunlar göz önünde tutularak her iki vakada da maksillanın öne ve aşağı hareketinin sağlandığı LeFort I osteotomisi ve ardından rijid fiksasyon uygulanmıştır. Postoperatif üçüncü ve altıncı aylarda toplanan dökümanlar incelendiğinde nüks olmadığı saptanmıştır. Her iki vaka da sadece ortognatik cerrahinin uzun dönemli etkilerini ve sonuçlarını göstermesi bakımından oldukça önem taşımaktadır. Bu vakalarda osteotomi sırasında kemik grefti kullanılmamış ve cerrahi öncesi herhangi bir ortodontik diş hareketi yapılmamıştır. Sonuçta nüks görülmemesi genelde araştırmalarda bahsedilen nüksün kaynağının kulla-

nılan kemik grefti ve/veya cerrahi öncesi gerçekleştirilen ortodontik diş hareketleri olup olmadığı sorusunu akla getirmektedir. Bunların yanısıra diğer önemli bir konu biri iskeletsel Sınıf 3, diğeri ise iskeletsel Sınıf 2 yapı gösteren her iki vakanın da tedavilerinin benzer ortodontik cerrahi operasyonlarla başarıyla gerçekleştirilebilmiş olması, iyi bir profil ve kabul edilebilir okluzyonun elde edilmiş olmasıdır. Ayrıca gözlenen olumlu bir değişiklik de operasyon sonrası planlanmadığı halde alt çenede görülen otorotasyondur. Bu durum iskeletsel açık kapanışın daha da iyileşmesini sağlamıştır. Bu durum açık kapanışların sadece üst çeneye uygulanan cerrahi yöntemlerle düzeltilebileceğini açıkça göstermektedir. Vakaların takipleri devam etmektedir ve ileri dönemlerde tekrar incelemeleri yapılacaktır.

### TEŞEKKÜR

Vakaların operasyonlarını gerçekleştiren Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı ameliyat ekibine teşekkür ederim.

### KAYNAKLAR

1. Bell WH, Creekmore TD, Alexander RG. Surgical correction of the long face syndrome. Am J Orthod 71:40-67, 1977.
2. Bell WH. Surgical correction of dentofacial deformities. Philadelphia WB Saunders Co 1980.
3. Denison TF, Kokich VG, Shapiro PA. Stability of maxillary surgery in open bite versus nonopenbite malocclusions. Angle Orthod 59: 5-10, 1989.

4. Epker BN, Fish LC. Surgical orthodontic correction of open-bite deformity. Am J Orthod 71: 278-99, 1977.
5. Fields HW, Proffit WR, Nixon WL, Phillips C, Stanek E. Facial pattern differences in long-faced children and adults. Am J Orthod '85: 217-23, 1984.
6. Hedemark A, Freihofer HP. The behaviour of the maxilla in vertical movements after LeFort I osteotomy. J Maxfac Surg 6:244-9, 1978.
7. Hinds EC, Kent JN. Diagnosis and selection of surgical procedures in management of open bite. J Oral Surg 27: 939-49, 1969.
8. Huang GJ, Justus R, Kennedy DB, Kokich VG. Stability of anterior open bite treated with crib therapy. Angle Orthod 60: 17-24, 1989.
9. Jarabak JR. Open bite, skeletal morphology. Fortschr Kieferorthop 44:122-133, 1983.
10. Lines PA, Steinhäuser EW. Diagnosis and treatment planning in surgical orthodontic therapy. Am J Orthod 66:378-97, 1974.
11. Nahoum HI. Vertical proportions and the palatal plane in anterior open bite. Am J Orthod 59:273-82, 1971.
12. Nahoum HI, Horowitz SL, Benedicto EA. Varieties of anterior open bite. Am J Orthod 61:486-92, 1972.
13. Perez MMC, Sameshima GT, Sinclair PM. The long-term stability of LeFort I maxillary downgrafts with rigid fixation to correct vertical maxillary deficiency. Am. J Orthod Dentofac Orthop 112:104-8, 1997.
14. Trouten JC, Enlow DH, Rabine M, Phelps AE, Swedlow D. Morphologic factors in open bite and deep bite. Angle Orthod 53:192-211, 1983.

Key words: Endosseous, dental and oral manipulations, antibiotic prophylaxis

### Yazışma adresi

Dr. Lale SARISOY

GÜ Dişhekimliği Fakültesi  
Ortodonti Anabilim Dalı  
Emek - 06510 ANKARA