



İskeletsel Sınıf III Malokluzyonlu Hastanın Maksillomandibuler İlerletme Cerrahisi ile Tedavisi - Vaka Raporu

Treatment of A Skeletal Class III Patient with Maxillomandibular Advancement Surgery - Case Report



Prof.Dr. Ayhan ENACAR*
**Dr. Banu SAĞLAM-
AYDINATAY****
Prof.Dr. Emin MAVİLİ***
Doç.Dr. Bahadır GİRAY****

Hacettepe Üniv. *Dişhek. Fak.
Ortodonti A.D. (vefat etmiştir),
**Dişhek. Fak. Ortodonti A.D.,
***Tıp Fak. Plastik ve Rekonst.
Cerrahi A.D., ****Dişhek. Fak.
Ağız Diş Çene Cerrahisi A.D.
Ankara / Hacettepe Univ.
*Faculty of Dentistry Dept. of
Orthodontics (deceased), **
Faculty of Dentistry Dept. of
Orthodontics, ***Faculty of
Medicine, Dept. of Plastic &
Reconst. Surg., ****Faculty of
Dentistry Dept. of Maxillofac.
Surg., Ankara, Turkey

Yazışma Adresi: Correspondence:

Dr. Banu Sağlam Aydınatay
Hacettepe Üniversitesi, Dişhekimliği
Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Sıhhiye Ankara
06100 Turkey
Tel: +90 312 311 64 61
Faks: +90 312 309 11 38
E-mail: banusaglam@hotmail.com

ÖZET

Sınıf III malokluzyonlu, çok sayıda ek-
sik dişi, mental kas hiperaktivitesi ve aşırı
konkav profili olan 19 yaşında bayan
hasta tedavi için başvurmuştur. Tedavi
hedefleri arkların koordine edilmesi,
mandibuler anterior bölgedeki dişeti çe-
kilmesinin düzeltilmesi, ve daha iyi bir
yüz estetiğinin hastaya kazandırılması
olarak belirlendi. Mental kasın alt kesici
dişlere uyguladığı kuvvetleri azaltmak
için dudak serbestleştirme cerrahisi uyu-
landı. Mandibuler anterior bölgedeki yap-
ışık dişeti genişliğini arttırmak ve daha
sonra da koruyabilmek için serbest dişeti
grefti yerleştirildi. Maksillomandibuler
ilerletme cerrahisiyle beraber mandibuler
ilerletmeye bağlı olarak artan çene ucu
projeksiyonunu azaltmak için genioplasti
yapıldı. Aktif tedavi 33 ay sürdü. Tedavi
sonrasında hasta değerlendirildiğinde te-
davi hedeflerinin çoğuna ulaşıldığı görüldü.
Bu vaka raporunda, dudak serbestleş-
tirme ve serbest dişeti grefti uygulamala-
rının ortognatik tedaviye destek olarak
kullanıldığı bir hastanın tedavisi sunul-
maktadır. (*Türk Ortodonti Dergisi*
2007;20:148-156)

Anahtar Kelimeler: Maksilloman-
dibuler ilerletme, Dudak serbestleştirme,
Serbest dişeti grefti, Sınıf III malokluzyon

SUMMARY

A 19-year-old female patient with ske-
letal Class III malocclusion, a great num-
ber of missing teeth, hyperactive mentalis
muscle, and a severely concave facial
profile presented for treatment. Treatment
objectives were to align the arches, resto-
re the gingival health in the mandibular
anterior region, and achieve better facial
esthetics. A lip release procedure was un-
dertaken to lower the forces exerted by
the mentalis muscle to the lower incisor
teeth. Gingival grafts were placed before
the surgery to restore and maintain the at-
tached gingiva. Maxillomandibular ad-
vancement surgery as well as genioplasty
to decrease the chin projection which
would increase as a result of mandibular
advancement was performed. Active tre-
atment time was 33 months. Posttreat-
ment evaluation revealed that most of the
treatment objectives had been achieved.
In this case report, the use of lip release
and free gingival grafting procedures as
an adjunct to orthognathic treatment is
presented. (*Turkish J Orthod* 2007;20:
148-156)

Key Words: Maxillomandibular ad-
vancement, Lip release, Free gingival
graft, Class III malocclusion



GİRİŞ

Ortognatik cerrahi, ciddi dentofasiyal uyumsuzlukların düzeltilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi prosedürüdür (1). Cerrahi öncesi uygulanan ortodontik tedavinin en önemli amaçlarından birisi de maksimum iskeletsel düzeltimin elde edilmesine olanak sağlayacak şekilde bir okluzyonun kurulması ve dental kompenzasyonların elimine edilmesidir. Ancak hastada çok sayıda eksik diş varsa, dental dekompenzasyonun dikkatli planlanması gerekir. Keser pozisyonları da cerrahi- ortodontik tedavinin bu fazında önemli rol oynar. Keser eğimlerinin perioral ve dudak kasları tarafından uygulanan kuvvetlerle ilişkili olduğu gösterilmiştir (2-4). Hipertrofik perioral kasların varlığında kesici dişlerin etkili biçimde seviyelenip tork verilmesi zor olabilir ve tedavi komplike hale gelebilir.

Bu vaka raporunda daha önce yapılan diş çekimlerine bağlı olarak çok sayıda dişi eksik olan, mental kas hiperaktivitesi görülen ve aşırı konkav profile sahip genç erişkin bayan hastanın tedavisi sunulmaktadır.

TEŞHİS ve ETYOLOJİ

Tedavi için bölümümüze başvuran 19 yaşındaki bayan hasta başlıca alt kesici dişlerindeki çapraşıklık ve yüzünün görünümünden şikayetçiydi. Hasta 14 yaşındayken üst birinci premolar dişlerini, sürmekte olan kanin dişlerine yer açtırabilmek için çekirtmişti. Alt ve üst birinci molarlar ve alt sol ikinci premolar dişler de çürük nedeniyle çekilmişti. Alt üçüncü molar dişler ağızda görülüyordu. Hastanın herhangi bir sistemik rahatsızlığı yoktu.

Hastanın ağız dışı muayenesinde belirgin bir burun ve çene ucu, aşırı konkav yüz profili ve dudakların kapatılması sırasında çene ucunun kırıışmasına yol açan hipertrofik perioral kas varlığı belirlendi (Şekil 1 a-c). Ağız içi muayenede maksiller arkın dar olduğu görüldü. Hastada anterior bölgede baş başa keser ilişkisi ve tek taraflı posterior çapraz kapanış mevcuttu. Alt anterior bölgede belirgin dişeti çekilmesi vardı. Maksiller orta hat yüz orta hattına göre 1 mm sola ve mandibular orta hat maksiller orta hatta göre 3,5 mm sola kaymıştı (Şekil 1 d-h).

Panoramik radyografda maksiller sağ üçüncü moların gömülü olduğu izleniyordu.

INTRODUCTION

Orthognathic surgery is a common treatment procedure used in correction of severe dentofacial skeletal discrepancies (1). An essential goal of pre-surgical orthodontic treatment is to eliminate any dental compensation and achieve an occlusion which allows for maximum skeletal correction. However, if the patient has a number of missing teeth, dental decompensation requires careful planning. Incisor positions also play an important role in this phase of surgical-orthodontic treatment. It has been shown that incisor angulation is related to lip forces and perioral muscle force (2-4). In the presence of hypertrophic perioral muscles, it becomes hard to effectively align and torque the incisors, which may complicate treatment.

This case report describes the treatment of a young adult female who had a great number of missing teeth due to previous extractions, hyperactive mentalis muscle, and a severely concave facial profile.

DIAGNOSIS and ETIOLOGY

The patient was a 19-year-old female who was particularly concerned about facial esthetics and the crowding in her mandibular anterior teeth. She had her upper first premolars extracted at the age of 14 to create space for erupting canines. Her upper and lower first molars and lower left second premolar had also been previously extracted due to carious lesions and both of her lower third molars were missing. Her medical history was noncontributory.

Extraoral examination revealed a prominent nose and chin, a severely concave facial profile and hypertrophic perioral muscles which caused the chin prominence to dimple during lip closure (Figure 1 a-c). Intraoral examination showed that the maxillary arch was slightly narrow. She had an edge-to-edge incisor relation with unilateral posterior crossbite. There was marked gingival recession in the lower anterior region. The maxillary midline was deviated 1 mm to the left of the facial midline, and the mandibular midline was deviated 3,5 mm to the left of the maxillary midline (Figure 1 d-h).



Şekil 1: Hastanın tedavi öncesi (a-c) ağız dışı, (d-h) ağız içi görüntüleri.

Figure 1: Pretreatment (a-c) extraoral, (d-h) intraoral views of the patient.



Sefalometrik analizde maksiller ve mandibular kesici dişlerin dikleştiği, nazolabial açının genişlediği, anterior kranial kaideye göre retrüviz bir maksilla ve normal konumlanmış mandibulaya bağlı Sınıf III iskeletsel yapı saptandı (Tablo I). Etiyolojik faktörün çürük lezyonları ve önceki çekimlere bağlı olarak dişlerin kaybedilmesiyle daha da belirgin hale gelmiş anormal iskeletsel büyüme patterni olduğu düşünüldü.

TEDAVİ HEDEFLERİ

Bu hastada tedavi hedefleri maksiller arkın genişletilmesi, dişlerin seviyelenip arkların koordine edilmesi, orta hatların düzeltilmesi, ideal overjet ve overbite elde edilmesi, mandibular anterior bölgedeki dişeti çekilmesinin düzeltilmesi, dudakların protrüze edilmesi ve maksiller iskeletsel retrüzyonun düzeltilmesi olarak belirlendi. Belirlenen tedavi hedeflerine ulaşabilmek için ortodontik tedavi, periodontal cerrahi, ortognatik cerrahi ve protetik tedaviyi içeren kapsamlı bir tedavi planı hastaya önerildi.

TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Bu vakada diğer tedavi alternatifi posterior çapraz kapanışın ve çapraşıklığın eliminasyonu için maksiller arkın genişletilmesi,

Panaromic radiograph revealed that the maxillary right third molar was unerupted. The cephalometric analysis showed a Class III skeletal pattern due to a retrusive maxilla and a well-positioned mandible relative to the anterior cranial base, retroclined maxillary and mandibular incisors and an obtuse nasolabial angle (Table I). The etiologic factor was thought to be an aberrant skeletal growth pattern complicated by the loss of teeth due to carious lesions and previous extractions.

TREATMENT OBJECTIVES

Treatment objectives for this patient were to expand the maxillary arch, level and align the maxillary and mandibular arches, correct the midline discrepancy, achieve positive overjet and overbite, restore the gingival health in the mandibular anterior region, protrude the lips, and correct the maxillary skeletal retrusion. In order to achieve these treatment objectives, an extensive treatment plan involving comprehensive orthodontic treatment, periodontal surgery, orthognathic surgery and prosthodontic therapy was proposed to the patient.



Şekil 2: (a-e) Hastanın cerrahi öncesi ağız dışı ve ağız içi görüntüleri.

Figure 2: (a-e) Intraoral views of the patient before surgery.

Sınıf I molar ilişkisinin sağlanabilmesi için maksiller 2. molar rotasyonlarının düzeltilmesi, mandibuler keser çapraşıklığını gidermek için stripping ve eksik mandibuler 3. molarların implantlarla restore edilmesini içeren kamufraj ortodontik tedavisiydi. Ancak bu seçenek orta hatlar ile yüz profilinin düzeltimini sağlamayacak ve mandibuler keserlerin aşırı retrokline bir pozisyonda bitirilmesine yol açacaktı. Ayrıca hastada 9 tane diş mevcut olmadığı için stripping yapılarak daha fazla diş materyalinin kaybedilmesi de sağlıklı bir seçenek olarak düşünülmedi. Başlıca şikayeti estetik olduğu için hasta, cerrahi tedavi planını tercih etti ve aydınlatılmış onam alındı.

TEDAVİ AŞAMASI

İlk olarak ekspansiyon için maksiller arka Quad-Helix aпарeyi yerleştirildi. Bu ekspansiyon periyodu boyunca, mandibuler arka .018 X .022-inch slotlu Roth braketi yerleştirilip, .016-in nikel-titanyum (Ni-Ti) ark teli ile seviyelenmeye başlandı. Ancak 4 ayın sonunda, klinik muayene ile belirlenen mental kas hiperaktivitesinin alt keserlerin etkin biçimde protrüzyonunu engellediğine karar verildi ve mental kas tarafından uygulanan kuvvetleri azaltmak için dudak serbestleştirme operasyonu uygulandı. Bu cerrahi prosedür sırasında mental kas bütünlüğü bozulmadan alttaki kemik yapıdan dikkatlice ayrılır. Kasın kemik yapıdan ayrılmasının, kas aktivitesini ve böylelikle alt dudak tarafından mandibuler keserlere uygulanan kuvvetleri azalttığı düşünülmektedir (A. Enacar, kişisel görüşme, 16 Ocak, 2002). Bu işlem sırasında kasların devamlılığının bozulmamasına dikkat edilmelidir, aksi halde çene ucunda pitosis oluşabilir (5).

TREATMENT ALTERNATIVES

The other treatment alternative in this case was camouflage orthodontic treatment which would involve expansion of the maxillary arch to alleviate the crowding and eliminate the posterior crossbite, correction of upper second molar rotations to achieve a Class I molar relationship, reproximation to relieve the lower incisor crowding and replacement of the lower third molars with implants. This option, however, would not center the midlines or correct the facial profile. It would also cause the lower incisors to be finished in a severely retroclined position. Further loss of tooth material by reproximation was also considered to be a poor option because the patient already had 9 missing teeth. The patient's primary concern was esthetics so she opted for the surgical treatment plan and informed consent was obtained.

TREATMENT PROGRESS

Initially, the maxillary arch was expanded with a Quad-Helix appliance. During this expansion period, .018 X .022 -inch Roth brackets were placed and .016-in nickel-titanium continuous archwire was inserted to level and align the mandibular arch. However, after 4 months, it was decided that the hyperactivity of the mentalis muscle determined by clinical examination prevented us to procline the lower incisors effectively. A lip release procedure was undertaken to lower the forces exerted by the mentalis muscle. This surgical procedure involves the careful detachment of the mentalis muscles from the underlying bone without severing



Bu cerrahiden sonra alt keserlerin labial hareketi 3 ayda sağlandı. Ardından .016-x.016-in ve .016-x.022-in Ni-Ti ark telleri kullanılarak mandibuler arkta seviyelenme tamamlandı.

Maksiller arkta istenen genişletme sağlandıktan sonra .018-in Roth braketleri yerleştirildi. Seviyelenme sırasıyla .016-in, .016-x.016-in ve .016-x.022-in Ni-Ti ark telleriyle sağlandı. Çalışma modelleri incelendiğinde hastanın cerrahiye hazır olduğu görüldü ve .017-x.025-in paslanmaz çelik ark telleri her iki arka da yerleştirildi (Şekil 2 a-e).

İntermaksiller fiksasyon periyodunda ağız hijyeninde meydana gelen bozulma yumuşak dokuya gömülmesine sebep olabileceği için Quad-Helix aпараты çıkartıldı. Yapışık dişeti genişliğinin arttırılıp korunabilmesi için cerrahiden önce mandibuler anterior bölgeye dişeti grefti uygulandı.

Maksiller ilerletme için Le Fort I osteotomi ve mandibuler ilerletme için bilateral sagittal split osteotomi kullanılarak hasta 21 yaşındayken ortognatik cerrahi yapıldı. Mandibuler ilerletmeye bağlı olarak artacağı belirlenen çene ucu projeksiyonunu azaltmak için operasyon esnasında eşzamanlı olarak genioplasti gerçekleştirildi. İntermaksiller fiksasyon sırasında cerrahide uygun okluzyonun sağlanmasında kullanılan okluzal splintler ve elastikler yerleştirilerek 3 hafta beklendi.

Cerrahi sonrası ortodontik tedavi 9 ay sürdü. Mandibuler sol kanin ve birinci premolar arasındaki diastema posterior dişlerin mezial hareketiyle kapatıldı ve okluzyon elastikler kullanılarak detaylandırıldı. Braketler çıkartıldıktan sonra her iki arka da Hawley retansiyon aпараты yerleştirildi.

TEDAVİ SONUÇLARI

Tedavi sonunda, tedavi hedeflerinin çoğuna ulaşıldığı görüldü. Maksiller ve mandibuler arklar birbirleriyle koordine edilmişlerdi. Maksiller orta hat, mandibuler orta hat ve yüz orta hattıyla çakışıyordu. Minimal overjet ve overbite sağlanmıştı. Kanin kapanışı her iki segmentte de Sınıf I olarak bitirilirken sağda Sınıf II, solda Sınıf I molar ilişkisi elde edildi. Mandibuler anterior bölgedeki dişeti çekilmesi, dişeti greftinin yerleştirilmesi ve travmatik okluzyonun eliminasyonu düzelmişti (Şekil 3 a-h).

the muscle itself. Detachment of the muscles from the bone is thought to lower the activity of the muscles, thus lowering the forces exerted by the lower lip to mandibular incisors (A. Enacar, personal communication, January 16, 2002). Care should be taken not to harm the continuity of the muscles or chin ptosis may result (5).

After this surgery, proclination of the lower incisors was achieved in 3 months .016-x.016-in nickel-titanium and .016-x.022-in nickel-titanium continuous archwires were used for further leveling in the mandibular arch.

.018-in Roth brackets were placed in the maxillary arch at the time that the necessary expansion was achieved. Leveling and alignment in the maxillary arch was achieved by continuous archwires starting with .016-in nickel-titanium and working up to .016-x.022-in nickel-titanium. The study models revealed that the patient was ready for surgery and .017-x.025-in stainless steel archwires were placed (Figure 2 a-e).

The Quad-Helix appliance in the maxillary arch was removed as the deterioration of the oral hygiene during the intermaxillary fixation period has the potential to cause soft tissue impingement. Gingival grafts were placed in the mandibular anterior region before the surgery to restore and maintain the attached gingiva.

The Le Fort I osteotomy for maxillary advancement and bilateral sagittal split osteotomy for mandibular advancement were performed at the age of 21. Genioplasty was also performed during this surgery to decrease the chin projection which would increase as a result of mandibular advancement. Intermaxillary fixation was maintained for 3 weeks with elastics and the occlusal splint used during surgery to achieve occlusion.

Post-operative orthodontic treatment lasted for 9 months. The diastema between mandibular left canine and first premolar was closed by the mesial movement of the posterior segment and the occlusion was detailed using elastics. The orthodontic appliances were removed and Hawley-type retainers were placed.



Şekil 3: Hastanın tedavi sonu (a-c) ağız dışı, (d-h) ağız içi görüntüleri.

Figure 3: Posttreatment (a-c) extraoral, (d-h) intraoral views of the patient.

Tedavi öncesi ve tedavi sonrası sefalometrik çakıştırmalarda maksillanın belirgin biçimde öne alındığı görüldü. Mandibula da ilerletilmiş olmasına rağmen, genioplasti sayesinde pogonion cerrahi öncesi konumunda kalmıştı. Mandibuler ve maksiler keserlerin proklinasyonu sağlanmıştı. Yumuşak doku analizi nazolabial açının azaldığını gösterdi (Şekil 4 a-c, Tablo I). Dudak kapanışı sırasında tedavi öncesinde oluşan kırışmanın giderildiği gözlemlendi. Dudakların öne alınmasına bağlı olarak profilde bir düzelme olmuştu ancak dudaklar estetik düzleme göre hala geride yer alıyorlardı. Hastanın dudakları ince olduğu için dudaklara daha dolgun bir görüntü kazandırmak amacıyla dudak kalınlaştırma operasyonu önerildi ancak hasta kabul etmedi.

TARTIŞMA

Bu hastada maksiler retrüzyon ve aşırı gelişmiş bir çene ucuna bağlı konkav yüz profili mevcuttu. Dudaklar estetik düzleme göre çok geride konumlanmıştı ve alt keserler genelde Sınıf III hastalarda görüldüğü gibi retrüzyon ve dik pozisyondaydılar (6). Ancak maksiller keserler bu tip iskeletsel deformitelerde rastlanılan aksine retrüzyonduydu. Bu durum muhtemelen kanin bölgesindeki çapraşıklığı çözmek üzere maksiller 1. premolarla

TREATMENT RESULTS

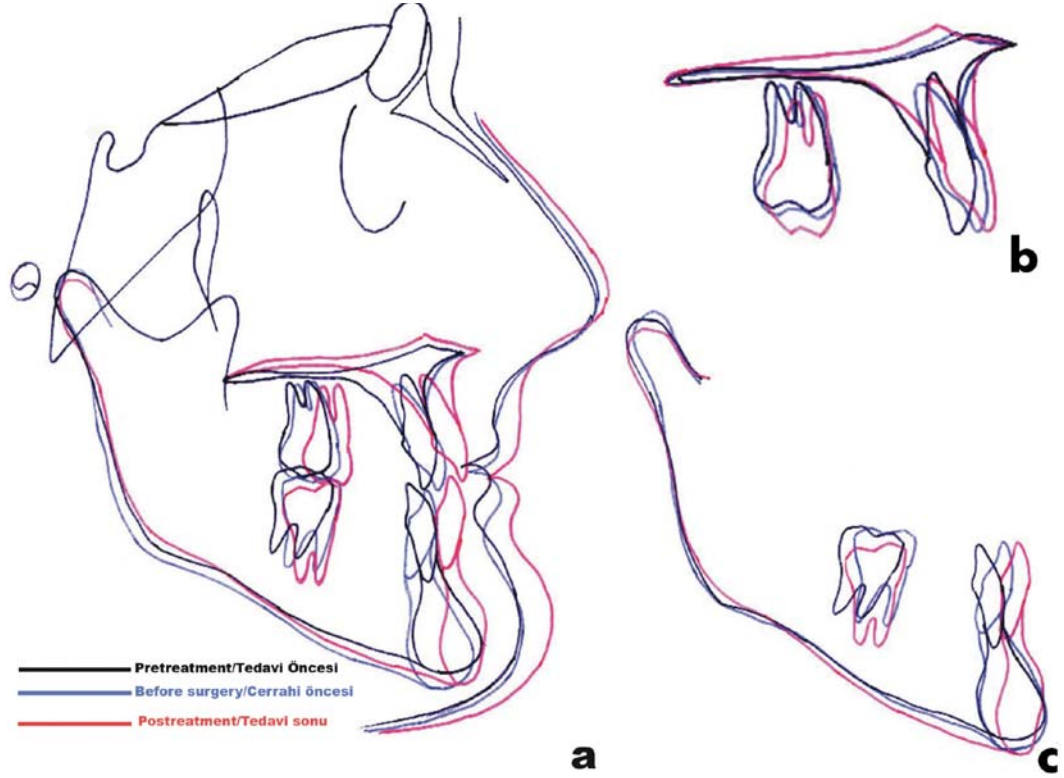
Posttreatment evaluation revealed that most of the treatment objectives had been achieved. Maxillary and mandibular arches were coordinated. The maxillary midline was in line with the mandibular and facial midlines. The overjet and overbite were minimal. The posterior occlusion was finished with Class I canine relationship in both of the segments, Class II molar relationship in the right and Class I molar relationship in the left segment. The gingival health in the mandibular anterior region had been resolved as a result of gingival grafts and elimination of the traumatic occlusion (Figure 3 a-h).

Cephalometric superimposition of the pretreatment and posttreatment tracing showed that the maxilla had been advanced significantly. Although the mandible was also advanced, the genioplasty procedure had helped to keep pogonion in its presurgical position. Both the maxillary and mandibular incisor positions improved with proclination. Soft tissue analysis revealed a decrease in the nasolabial angle (Figure 4 a-c, Table I). The dimpling in the chin prominence during lip closure was also eliminated. There was an improvement in the facial profile



Şekil 4: Tedavi öncesi, cerrahi öncesi ve tedavi sonuna ait lateral sefalometrik filmlerin (a) S-Na düzlemi Na'da, (b) ANS-PNS düzlemi insiziv foramende ve (c) korpus aksı "Pm" de çakıştırılması.

Figure 4: Superimpositions of pretreatment, presurgery and posttreatment lateral cephalograms at (a) S-Na at Na, (b) incisive foramen on ANS-PNS, and (c) "Pm" on corpus axis.



rın çekilmiş olmasına bağlıydı. Ortodontistlerin bu tip maksillo-mandibuler dentoalveolar retrüzyon vakalarında özellikle dikkatli olmaları gerekir. Keserlerin doğru pozisyonlandırılması dudakları daha anterior bir pozisyona taşımaya rağmen yüzün konkav görüntüsünü düzeltmekte yeterli olmayabilir (6).

Hastanın başlıca şikayeti estetik olduğu için ortognatik cerrahi planlandı ancak cerrahi planlamasında da çeşitli zorluklarla karşılaşıldı. Azalmış dudak projeksiyonu ve geniş nazolabial açığı düzeltmek için maksiller ilerletme gerekliydi ancak bu durumda okluzyonun sağlanabilmesi için mandibulanın da ilerletilmesi gerekecekti. Böylece zaten protrüziv olan çene ucu daha da öne gelecek ve dudaklar yine estetik düzleme göre retrüziv kalacaklardı. Bu nedenlerle çene ucu projeksiyonunu azaltacak genioplasti prosedürü tedavi planına dahil edildi. Tedavi sonunda dudaklar estetik düzleme yaklaştı ve hasta tedavinin estetik sonuçlarından memnun kaldığını söyleyerek, dudaklarının daha dolgun gözükmesi için önerilen dudak kalınlaştırma operasyonunu kabul etmedi.

due to the increase in lip procumbency but the lips were still retrusive relative to the esthetic plane. Since her lips were thin, a lip augmentation procedure was proposed to the patient to give the lips a fuller look but she declined.

DISCUSSION

This patient had a severely concave facial profile due to maxillary retrusion and a well-developed chin. Her lips were extremely retrusive relative to the esthetic plane and her lower incisors were retrusive and retroclined as can be usually seen in Class III patients (6). However her upper incisors were also retroclined which is uncharacteristic in this type of skeletal discrepancy. This was probably a result of upper first premolar extractions to resolve the crowding in the canine area. The orthodontist must be particularly careful in patients with such maxillo-mandibular dentoalveolar retrusion. The proper positioning of the incisors will carry the lips to a more anterior position but it may not be enough to correct the dished-in appearance of the face (6).



Tablo I: Pre and posttreatment cephalometric evaluation.

	Tedavi Başı Pretreatment	Tedavi Sonu Posttreatment
SNA (°)	74	80
SNB (°)	77	79
ANB (°)	-3	1
MP-FH (°)	29	30
Convexity (mm) Konveksite (mm)	-7	-2
Nasolabial Angle (°) Nazolabial açı (°)	142	138
Lower lip to esthetic plane (mm) Alt dudak-Estetik düzlem (mm)	-14	-9
A1-APog (mm)	-5	-1
A1-APog (°)	-4	13
B1-APog (mm)	-9	-4
B1-APog (°)	1	12

Tablo I: Tedavi öncesi ve tedavi sonu sefalometrik değerlendirme.

Genioplasti prosedürünün mandibuler keser bölgesinde dişeti sorunlarına yol açabileceği söylenmiştir (6). Bu hastada mandibuler anterior bölgede dişeti çekilmesi olduğu için, mevcut yapışık dişetini korumak ve dişeti çekilmesinin ilerlemesini önlemek amacıyla cerrahi işlem öncesinde dişeti grefti uygulandı. Tedavi sonrası mandibuler anterior bölge incelendiğinde, dişeti grefti yerleştirilmesinin bu açıdan başarılı olduğu görüldü.

Dişler, bir taraftan dudak ve yanaklar, diğer taraftan ise dil ile ilişkide olduğundan bu yapıların uyguladığı basınçlar diş pozisyonunu belirlerler (4). Alt dudağın kapanması sırasında orbicularis oris ve mentalis kasları aktivite gösterir. Mental kaslar, alt dudağın merkez bölümlerinin elevasyonu ve protrüzyonundan sorumludur. Mandibuler lateral kesici kök bölgesi yakınındaki alveolar periosttan başlayarak çene ucu derisinin içine girecek biçimde aşağıya doğru uzanırlar. Mental kasın hipertrofik olduğu durumlarda, kas hareketleri sırasında çene ucunda kırışma gözlenir (7). Bu hastada, hipertrofik mental kas varlığı nedeniyle, dudak serbestleştirme prosedürü yapılmadan, alt keserlerin etkin biçimde sıralanması ve tork verilmesi çok uzun sürebilirdi.

The patient was extremely concerned about her esthetic problems so surgery was considered. However, surgical planning was another challenge. Maxillary advancement was necessary to solve the problems of reduced lip projection and obtuse nasolabial angle but the mandible would also have to be advanced to achieve a good occlusion. This would bring the already protrusive chin to an even more protrusive position and the lips would still be retrusive relative to the esthetic plane. Genioplasty to reduce the chin projection was added to the treatment plan for this reason. The treatment results show that the lips moved anterior relative to the esthetic plane and the patient was pleased with the esthetic outcome of the treatment and she declined to undergo the lip augmentation operation to give her lips a fuller look.

It has been said that genioplasty can cause gingival problems in the lower incisor area (6). This patient already had gingival recession in her mandibular anterior region so as a precaution, gingival grafts were placed before surgery to restore and maintain the attached gingiva. The examination of mandibular anterior gingival area after the treatment showed that the grafting procedure was, indeed, successful in this respect.



Dudak serbestleştirme prosedürünün, kas aktivitesi üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri henüz belirlenmemiştir. Ancak dudak serbestleştirme operasyonundan sonra; hiç değilse kas fibrillerinin reataçmanı olana kadar; mental kas aktivitesinde bir azalma beklenebilir. Mental kas aktivitesindeki bu azalmanın uzun dönemde korunup korunmayacağı ise açık değildir.

SONUÇ

Serbest dişeti grefti yerleştirilmesi ve dudak serbestleştirme prosedürleri, bu ortognatik cerrahi hastasında, cerrahi öncesi ortodontik tedaviye yardımcı olarak başarıyla kullanılmışlardır. Bu işlemler, belirli hastalarda etkili yardımcı tedavi yöntemleri olarak düşünülebilirler.

TEŞEKKÜR

Prof. Dr. İlken Kocadereli'ye bu metnin hazırlanmasındaki katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Since teeth are positioned between lips and cheek on one side and the tongue on the other, pressures exerted by these organs is the major determinant of tooth position (4). The lower lip closing movement is performed by the orbicularis oris and the mentalis muscle. The mentalis muscles elevate and protrude the central aspects of the lower lip. They originate from the alveolar periosteum near the mandibular lateral incisor root and descend to insert into the skin of the chin. Hypertrophy of mentalis muscles cause the chin prominence to be heavily dimpled during their use (7). The effective alignment and torquing of the lower incisors may have taken a long time without the use of lip release procedure in this patient due to presence of hypertrophic mentalis muscles. The short and long-term effect of lip release procedure on muscle activity is not established in the literature. However, it is reasonable to expect a decrease in mentalis muscle activity after the lip release procedure, at least until the reattachment of the muscle fibers. Whether the activity of the mentalis muscle will stay low in the long term, however, is not clear.

CONCLUSION

Free gingival grafting and lip release procedures were successfully used in this orthognathic surgery patient to facilitate presurgical orthodontic treatment. These procedures can be considered as effective adjunctive treatment modalities in chosen patients.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Prof. Dr. İlken Kocadereli for her contribution in preparation of this manuscript.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Sarver DM. Esthetic orthodontics and orthognathic surgery. 1st ed. St. Louis: Mosby; 1998.
2. Posen AL. The influence of maximum perioral and tongue force on the incisor teeth. Angle Orthod 1972; 42: 285-309.
3. Posen AL. The application of quantitative perioral assessment to orthodontic case analysis and treatment planning. Angle Orthod 1976; 46: 118-143.
4. Jung MH, Yang WS, Nahm DS. Effects of upper lip closing force on craniofacial structures. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003; 123: 58-63.
5. Chaushu G, Blinder D, Taicher S, Chaushu S. The effect of precise reattachment of the mentalis muscle on the soft tissue response to genioplasty. J Oral Maxillofac Surg 2001; 59: 510-516.
6. Graber TM, Vanarsdall RL Jr. Orthodontics: Current principles and techniques. St. Louis, Mosby, 2000.
7. Zide BM. The mentalis action: an essential component of chin and lower lip position. Plast Reconstr Surg 2000; 105: 1213-1215.