

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**KLİNİĞİMİZDE SON 10 YILDA ÇİFT ÇENE  
DÜZELTİLMESİ YAPILAN HASTALAR  
TARAFINDAN SÜRECİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Serhat DÜNDAR**  
**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. MEHMET İSMAİL ERMİŞ**

**İSTANBUL**

**2019**



**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ**  
**PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**KLİNİĞİMİZDE SON 10 YILDA ÇİFT ÇENE  
DÜZELTİLMESİ YAPILAN HASTALAR  
TARAFINDAN SÜRECİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Serhat DÜNDAR**  
**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. MEHMET İSMAİL ERMiŞ**

**İSTANBUL**

**2019**

## ÖNSÖZ

Ülkemizin en seçkin Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi kliniklerinden biri olan anabilim dalımızdaki eğitimim süresince; her fırsatta bilgi ve tecrübelerini bizlere aktaran, bir cümlesiyle bir kitap dolusu bilgiyi paylaşan, bana öğrettiklerini asla unutmayacağım ve hayatım boyunca minnettar kalacağım anabilim dalı başkanımız sayın Prof. Dr. Ufuk EMEKLİ'ye.

Eğitim sürecinin yanısıra özellikle tez hazırlama dönemindeki desteklerinden dolayı tez hocam sayın Prof. Dr. Mehmet İsmail ERMİŞ'e.

Uzmanlık eğitimim boyunca bana emekleri geçen, tüm bilgi ve birikimlerini paylaşan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Atilla ARINCI, Prof. Dr. Tamer KOLDAŞ, Prof. Dr. Atakan AYDIN ve uzmanlarımız Op. Dr. H. Ömer BERKÖZ ve Op. Dr. Hasan Utkan AYDIN 'a teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Kamil Mehmet TUĞRUL başta olmak üzere, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim dalının beraberce mesai yaptığımız tüm çalışanlarına ayrıca teşekkür ederim.

Anabilim dalımızda birlikte çalıştığımız asistan arkadaşlarıma, klinik hemşirelerine, sekreterlerine ve personellerine teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca desteklerini eksik etmeyen ve bu süreçte yalnız bırakmayan aileme sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Serhat DÜNDAR

Ocak 2019

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1	Schuchardt posterior segmental osteotomi	6
Şekil 2.2	Kufner posterior maksiller osteotomi	7
Şekil 2.3	Perko ve Bell maksiller osteotomisi	7
Şekil 2.4	Wassmund ön segmental osteotomi	8
Şekil 2.5	Cuppar ön segmental osteotomi	8
Şekil 2.6	Anterior subapikal osteotomi	9
Şekil 2.7	Mandibuler osteotomiler	10
Şekil 2.8	Ters L osteotomisi	11
Şekil 2.9	C osteotomisi	11
Şekil 2.10	Sagittal split ramus osteotomisinin modifikasyonları	12
Şekil 2.11	Maksiller arterin pterigopalatin fossada verdiği dallar	14
Şekil 2.12	Le Fort 1 osteotomisi sonrası maksilla beslenmesi	15
Şekil 2.13	Maksiller arterin dalları	16
Şekil 2.14	Eksternal karotis dalları	17
Şekil 2.15	Yüz fotoğrafı bölümleri	19
Şekil 2.16	Overjet – overbite – ön açık kapanma	20
Şekil 2.17	Oklüzal bozukluklar	21
Şekil 2.18	Lateral ve panromik grafler sınıf 3 maloklüzyon	22
Şekil 2.19	Sefalometrik analizde kullanılan noktalar	23
Şekil 2.20	Dental dekompanzasyon	25
Şekil 2.21	Le Fort 1 osteotomisi	26
Şekil 2.22	Lateral nazal duvar ayrılması	27
Şekil 2.23	Down fraktür	27
Şekil 2.24	Maksilla fiksasyonu	27
Şekil 2.25	Mukozanın V-Y tekniği ile kapatılması	27
Şekil 2.26	Lateral ve medial osteotomiler	28
Şekil 2.27.	Mandibula fiksasyonu ve transbuukkal ekartör kullanımı	29
Şekil 2.28.	Mandibula kemik eksizyonu	29

Şekil 4.1	Yıllara göre ameliyat sayıları	34
Şekil 4.2	Hastaların cinsiyet dağılımı	35
Şekil 4.3	Hastaların eğitim durumuna göre dağılımı	37

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1	Yıllara göre ameliyat sayıları sıklığı	35
Tablo 4.2	Hastaların cinsiyet dağılımı	36
Tablo 4.3	Hastaların eğitim durumuna göre dağılımı	36
Tablo 4.4	Soru 1 cevapların dağılımı	37
Tablo 4.5	Soru 1 eğitim seviyelerine göre cevapların dağılımı	38
Tablo 4.6	Soru 2 cevapların dağılımı	39
Tablo 4.7	Soru 2 cinsiyetlere göre cevapların dağılımı	39
Tablo 4.8	Soru 2 eğitim seviyelerine göre cevapların dağılımı	40
Tablo 4.9	Soru 2 yaş aralıklarına göre cevapların dağılımı	40
Tablo 4.10	Soru 3 cevapların dağılımı	41
Tablo 4.11	Soru 4 cevapların dağılımı	42
Tablo 4.12	Soru 5 cevapların dağılımı	43
Tablo 4.13	Soru 6 cevapların dağılımı	43
Tablo 4.14	Soru 7 cevapların dağılımı	43
Tablo 4.15	Soru 5-6-7 cinsiyetlere göre ortalamalar	45
Tablo 4.16	Soru 5-6-7 yaşlara göre ortalamalar	45
Tablo 4.17	Soru 8 cevapların dağılımı	46
Tablo 4.18	Soru 9 cevapların dağılımı	47
Tablo 4.19	Soru 10 cevapların dağılımı	47
Tablo 4.20	Soru 10 eğitim durumuna göre ortalmalar	48
Tablo 4.21	Soru 9 için ameliyat yıllarına göre ortalamalar	48
Tablo 4.22	Soru 11 cevapların dağılımı	49

Tablo 4.23 Soru 12 cevapların dağılımı	49
Tablo 4.24 soru 13 cevapların dağılımı	50
Tablo 4.25 Soru 14 cevapların dağılımı	51
Tablo 4.26 Soru 15 cevapların dağılımı	51
Tablo 4.27 Soru 16 cevapların dağılımı	52
Tablo 4.28 Soru 17 cevapların dağılımı	53
Tablo 4.29 Soru 18 cevapların dağılımı	53
Tablo 4.30 Soru 19 cevapların dağılımı	54
Tablo 4.31 Soru 19 cinsiyetlere göre ortalamalar	54
Tablo 4.32 Soru 20 cevapların dağılımı	55
Tablo 4.33 Soru 21 cevapların dağılımı	55
Tablo 4.34 Soru 22 cevapların dağılımı	56
Tablo 4.35 Soru 23 cevapların dağılımı	57
Tablo 4.36 Soru 24 cevapların dağılımı	57



## KISALTMALAR

**BSSRO** : Bilateral Sagittal Split Ramus Osteotomisi

**BT** : Bilgisayarlı Tomografi

**MR** : Manyetik rezonans

**TME** : Temporomandibular eklem

**İAS** : İnferior alveolar sinir

**SPSS** : Statistical package for social sciences

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	II
RESİMLER LİSTESİ	III
TABLolar LİSTESİ	V
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ	VII
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>VIII</b>
ABSTRACT	2
1.GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Tarihçe	5
2.1.1. Maksiller Osteotomilerin Tarihçesi	5
2.1.2. Mandibular Osteotomilerin Tarihçesi	9
2.1.3. Fiksasyon Yöntemlerinin Tarihçesi	12
2.2 Anatomi	13
2.2.1. Maksilla Anatomisi	13
2.2.2. Mandibula Anatomisi	15
2.3 Hastaların Preoperatif Değerlendirilmesi ve Tedavi Planı Oluşturulması	17
2.3.1. Anamnez	17
2.3.2. Fizik Muayene	18
2.3.3. Radyolo ve Sefalometrik Ölçümler	21
2.3.4. Cerrahi Öncesi Tedavi Planı	24
2.4. Operatif Teknikler	25
2.4.1. Le Fort 1 Osteotomisi	25
2.4.2. Bilateral Saggittal Split Ramus Osteotomisi	28
2.5. Hastaları Ortodontik Tedaviye Yönlendiren Sebepler ve Psikososyal Etkileri	30
3.GEREÇ VE YÖNTEM	32
3.1. İstatiksel Metod	33
4. BULGULAR	34
4.1. Hastaların Genel Özellikleri	34
4.2.Sorulara İlişkin Bulgular	37
5.TARTIŞMA	59
6. SONUÇ	67
KAYNAKLAR	69

## ÖZET

Çift çene ameliyatı hem maksilla hem de mandibulayı ilgilendiren bozukları cerrahi olarak düzeltmektedir. Bu ameliyatta elde edilmek istenen hem diş dizilimini yani oklüzyonu düzeltmek, hem de yüz estetiğini sağlamaktır. Çift çene düzeltilmesi sonuçları sefalometrik ölçümler ve oklüzyonun sağlanması ile değerlendirilir. Ameliyat öncesi ve sonrasını kapsayan bu uzun ve zorlayıcı sürecin hastalar tarafından ise nasıl görüldüğü de değerlendirme açısından önemlidir.

Biz bu çalışmada İstanbul Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi kliniğinde son 10 yılda çift çene ameliyatı olan dentofasiyel deformite hastaları üzerinden sürecin değerlendirilmesini yapmayı amaçladık. Hastaları tedaviye yönlendiren motivasyonlar, ameliyat sonrası sonuçlar ve komplikasyonları içeren 24 adet soru hastalara soruldu ve istatistiksel olarak değerlendirmeleri yapılarak literatür verileriyle karşılaştırıldı. Ayrıca hastalar cinsiyet, eğitim durumu, ameliyat yılları ve yaşlara göre de sınıflandırıldı.

Hastaların %88,4'ü ameliyat sonuçlarından memnun olduklarını, %85,9'u ise özgüvenlerinde artış olduklarını bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, çift çene düzeltilmesi için hem estetik hem de fonksiyonel motivasyonlar olduğu görülmüştür. Hastaların komplikasyonları yaşamalarına ve sürecin tüm zorluklarına rağmen, yüksek oranda ameliyat sonuçlarından memnun oldukları, özgüvenlerinde artış hissettikleri, çiğneme fonksiyonlarında düzelme ve dış görünüşlerinde iyileşme bildirdiklerini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: çift çene düzeltilmesi, yüz estetiği, çiğneme fonksiyonu, ortognatik cerrahi, yaşam kalitesi anketi, özgüven

## **ABSTRACT**

The double jaw surgeries are performed to correct the deformities that involve both the maxilla and the mandibula. The aim of this type of surgery is both correcting the alignment of the teeth which is the occlusion and providing better facial aesthetics. The results of the double jaw correction are evaluated with cephalometric measurements and the maintenance of occlusion. The preoperative and postoperative processes are time consuming and stressful for the patients whose overall views are essential in the evaluation of the surgery. In this study, our aim is to evaluate the whole perioperative process in double jaw surgery patients with dentofacial deformities who were operated in the last ten years at Istanbul Faculty of Medicine, Department of Plastik, Reconstructive and Aesthetic Surgery. Twenty four questions were asked to the patients, interrogating the motivations that take the patients to the treatment process, the postoperative results and the complications. The results were evaluated statistically and they were compared with the relevant literature. Also, the patients were classified according to gender, educational status, the years of the operation, and the age groups. The majority of the patients (88.4 percent) reported satisfaction with the results, and 85.9 percent of the patients reported an increase in their self confidence. In this study, both functional and aesthetic motivations were found in the patients of double jaw surgery. Despite some complications and the various difficulties of the perioperative process, the patients express high levels of satisfaction over postoperative results. Besides, the increase in self esteem, the improvement in masticatory functions and the amelioration in the external appearance are expressed by the same group.

Keywords: Double jaw surgery; facial aesthetics; masticatory function; orthognathic surgery; quality of life questionnaire; self confidence

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Ortognatik cerrahi; yüzün kemik yapısı ve dişlerdeki deformasyonların giderilerek, düzgün anatomik ve fonksiyonel yapının tekrar sağlanması amacıyla yapılmaktadır. Bu dentofasiyel anomaliler doğumsal, gelişimsel veya kazanılmış olabilirler. (1,2)

Dentofasiyel anomaliler; yüzün estetik görünümde uyumsuzluğa, dişlerin düzgün kapanmamasına bağlı olarak çiğneme aktivitesinde sorunlara, temporomandibuler eklemden ağrıya, kötü ağız hijyenine ve tüm bunlara bağlı olarak hastada psikolojik problemlere sebep olabilirler. (3,4)

Günümüzde en sık uygulanan ortognatik cerrahi girişimler maksilla için Lefort I osteotomisi, mandibula için ise sagittal split ramus osteotomisidir. (5-8)

Ortognatik cerrahi sonrasında hastalar genellikle memnun olmaktadır. Bunun sebebi majör komplikasyonların görülme sıklığının düşük olması ve minör komplikasyonların da genellikle müdahaleye gerek kalmadan düzelebilmeleridir (9-10). Ancak çene hareketlerinin yönü ve miktarı, dudak-damak yarığı varlığı, operatif teknik ve kemik sabitleme yöntemlerine bağlı olarak relaps oranları artabilmektedir (3,4,11,12).

Ortognatik cerrahi girişimler sonrası hasta memnuniyeti genellikle yüksek olmasına rağmen, postoperatif dönemde relaps oranlarının azaltılması ile ilgili çalışmalar halen devam etmektedir (9,10).

En sık kullanılan ortognatik cerrahi girişimler; mandibula için bilateral sagittal split ramus osteotomisi (BSSRO), maksilla için ise Le Fort I osteotomisidir (4,5)

En sık ortognatik cerrahi gerektiren çene deformiteleri maksiller ve mandibuler retrüzyonlardır. “Angle” sınıflandırmasına göre sınıf 3 maloklüzyonlar daha sık görülmektedir (3,6)

Kliniğimizde uzun süredir ortognatik cerrahi yapılmaktadır ve bunların en sık olanı çift çene düzeltilmesidir. Bu çalışmaya kliniğimizde son 10 yılda çift çene düzeltilmesi yapılmış

hastalar dahil edildi. Operasyon önce si ve sonrası döneme ait değerlendirmeler yapılmaya çalışıldı. Hastaların tüm sürece olan bakışı ve sürece ait sübjektif yakınmaları ortaya koymak amaçlandı. Ayrıca postoperatif erken dönem, ki 1 yıl olraka kabul edildi, ve geç dönemde bu süreci değerlendirme farkları olup olmadığı ortaya kondu.

Dentofasiyal deformite operasyonlarında sonuçların değerlendirilmesinde oklüzyon ve sefalometrik ölçümlerin yanısıra hastaların erken ve geç dönemde sürece ilişkin memnuniyetleri ve yakınmaları da katkı sağlayacaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Tarihçe

#### 2.1.1. Maksiller Osteotomilerin Tarihçesi

İlk kez Von Langenback tarafından nazofaringeal poliplerin eksizyonu amacıyla 1859 yılında LeFort 1 osteotomisi kullanılmıştır. 1867 yılında Cheever total nazal obstrüksiyon tedavisinde, 1893'te Lanz pituitar fossaya ulaşmak amacıyla bu osteotomiyi kullanmışlardır. Cheever iki hastada 'down fracture' uyguladığını rapor etmiştir (13). Maksilla kırıkları 1901 yılında Rene LeFort tarafından sınıflanmış ve 1905 yılında çene bozuklukların düzeltilmesinde maksiller osteotomiler kullanılmaya başlanmıştır. Loewe yine bu tarihte damak yarığı onarımlarında maksiller osteotomi kullanmayı denemiştir (14,15,16)

Ortognatik cerrahi girişim olarak maksiller osteotominin ilk kullanımı 1927 yılında alman cerrah Herman Wasmund tarafından yapılmıştır. Ancak maksilla beslenmesinin bozulacağı endişesiyle pterygoid çıkıntılardan ayırma yapılmamış ve oldukça az hareket sağlanmıştır. Ameliyat sonrası dönemde elastic traksiyon ile ilerletme sağlanmaya çalışılmıştır (17,18). 1934 yılında Axhausen 'open bite' deformitesinin düzeltilmesi amacıyla maksillayı doğru şekilde mobilize edebilmiştir. 1942'de Schuchardt, 1947'de Moore ve Ward pterygoid çıkıntılara sınırlı müdahalelerle maksiller ilerletme sağlamaya çalışmışlardır. Tüm bu denemelerde, maksilla beslenmesinden endişe edilmesinden dolayı ilerletme istenilen seviyede olmamış ve cerrahi sonrası ortopedik traksiyonlar ile maksillanın uygun pozisyona getirilmesine çalışılmıştır. Yine de relaps oranları oldukça yüksekti (1,2,16,19).

Hugo Obwegeser 1965 yılında tek aşamada maksillanın tam mobilizasyonunu ile istenilen pozisyonun verilmesini sağlamıştır (1,16).

Günümüzdeki haliyle maksiller osteotominin yapılması 1965 yılında Bell ve arkadaşlarının maymun maksillasının mikrodolaşımı üzerine yaptıkları çalışmalarla mümkün olmuştur (14,16).

1959 yılında ilk posterior segmental osteotomi Schuchardt (ŞEKİL 1)

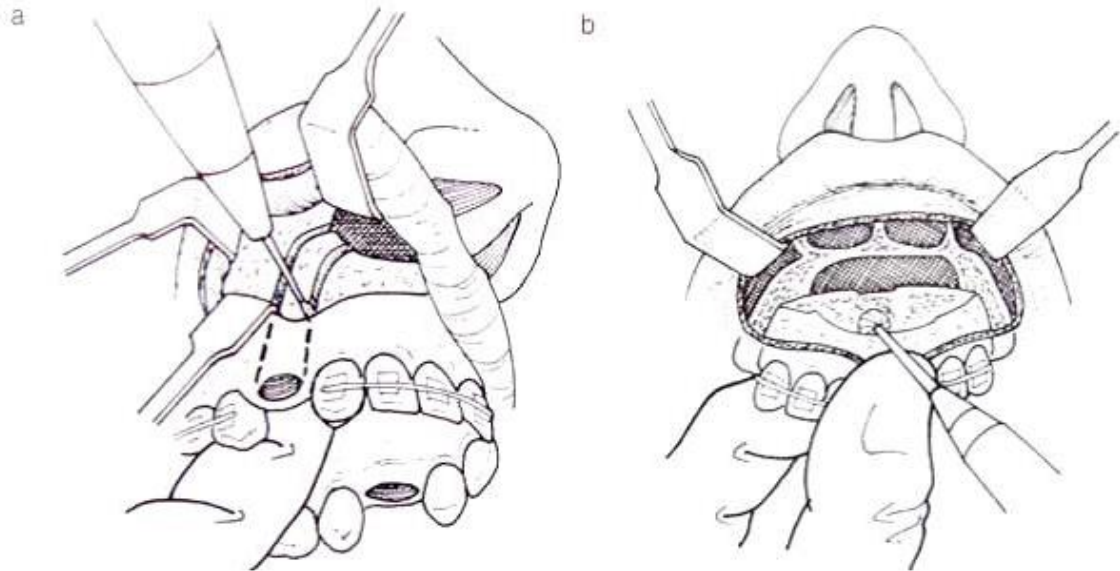
1970 yılında tek bukkal insizyonla posterior osteotomi Kufner (ŞEKİL 2)

1972 yılında çift bukkal insizyonla posterior osteotomi Perko ve Bell (ŞEKİL 3)

1935 yılında labial ve palatal flepler kaldırarak ön segment osteotomi Wassmund (ŞEKİL 4)

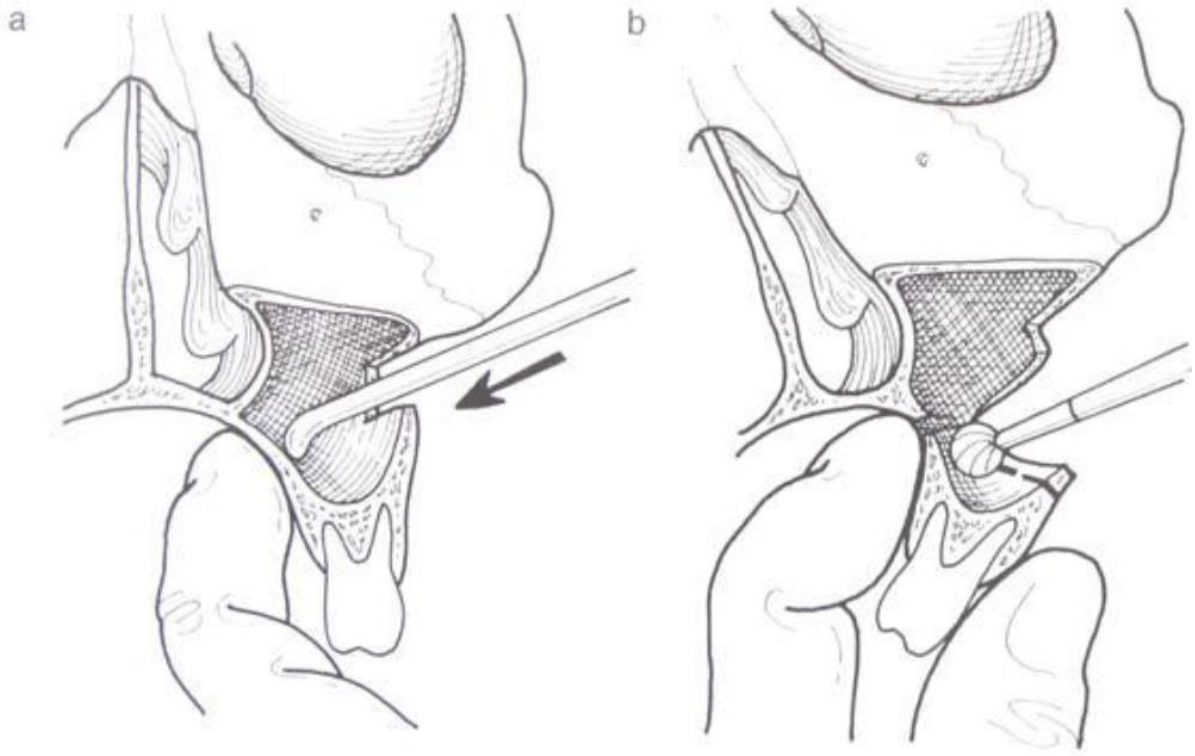
1955 yılında palatal ve transvers bukkal flepler kaldırılarak ön segment osteotomi Cupper (ŞEKİL 5)

Zaman içinde pek çok farklı osteotomi teknikleri denenmiş ve tanımlanmış olmakla birlikte günümüzde en sık kullanılan ve güvenle yapılan maksiller osteotomi LeFort 1 osteotomisidir.

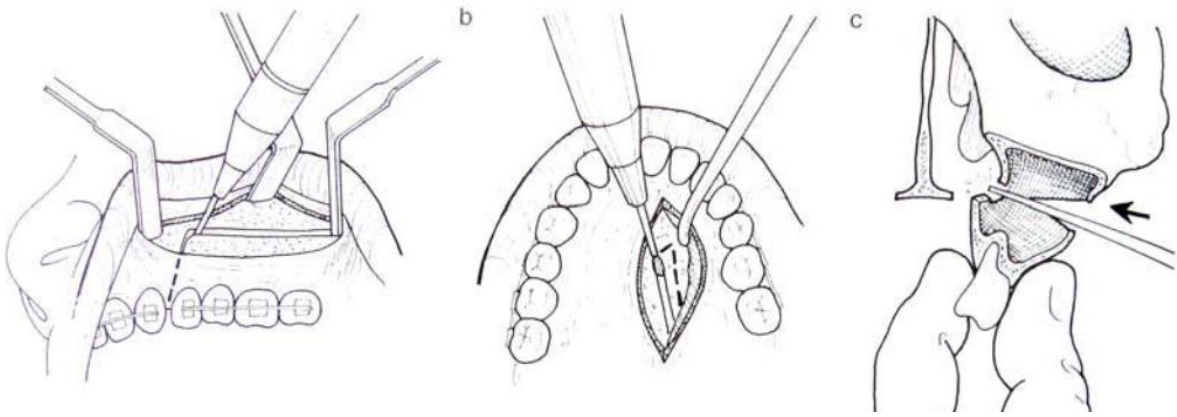


Şekil 2.1. Schuchardt posterior segmental osteotomi

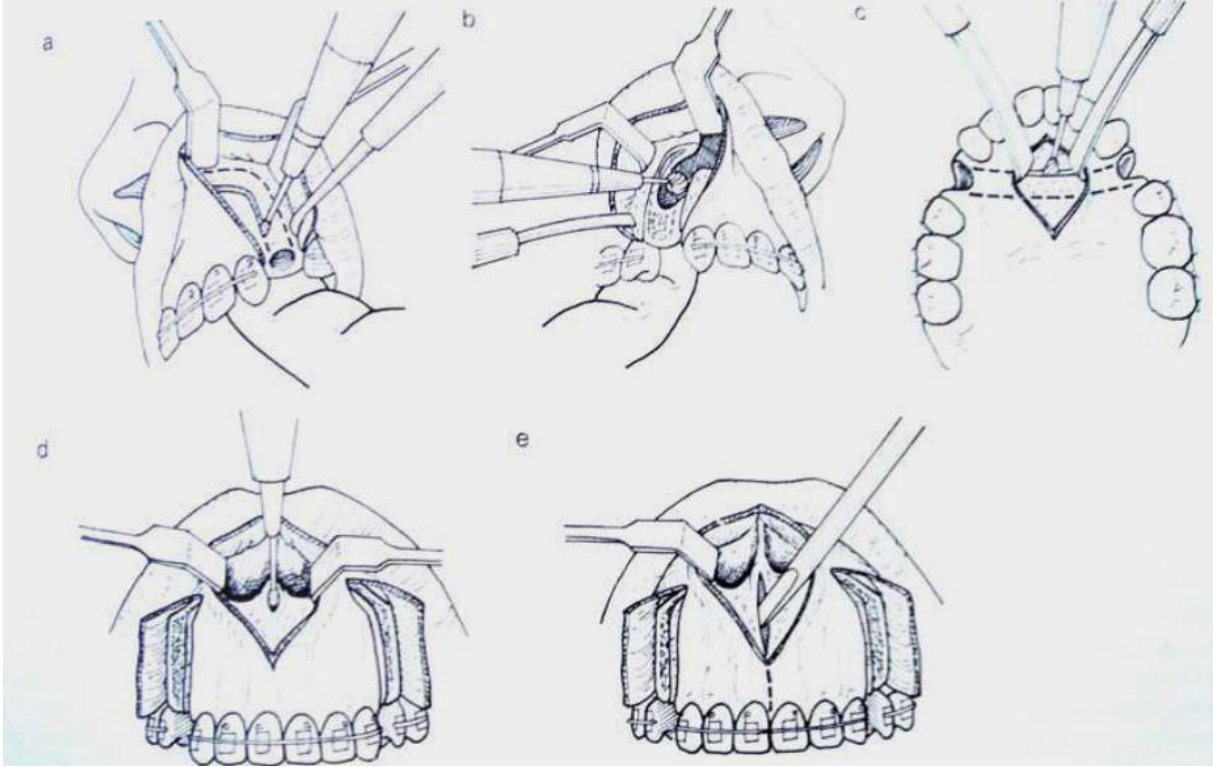




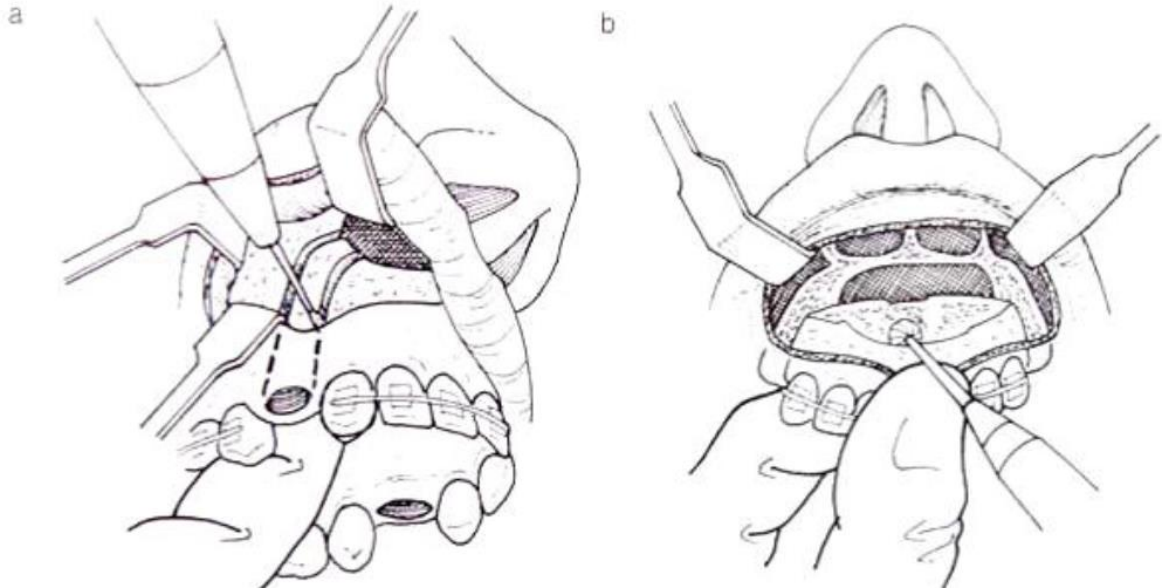
**Şekil 2.2.** Kufner'in posterior maksiller osteotomisi



**Şekil 2.3.** Perko ve Bell posterior maksiller osteotomi



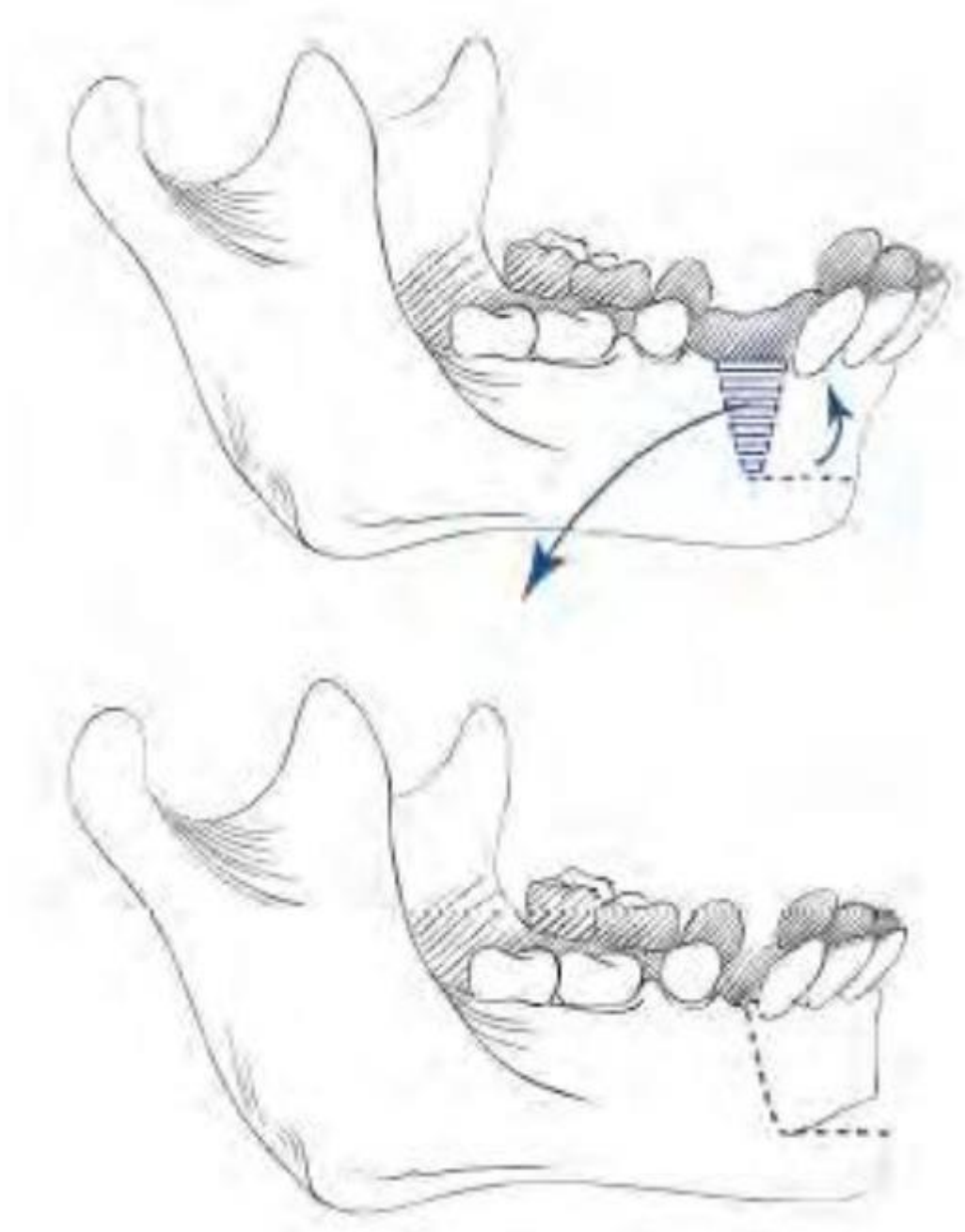
Şekil 2.4. Wassmund'un ön segmental osteotomisi



Şekil 2.5. Cuppar'ın ön segmental osteotomisi

## 2.1.2 Mandibuler Osteotomilerin Tarihçesi

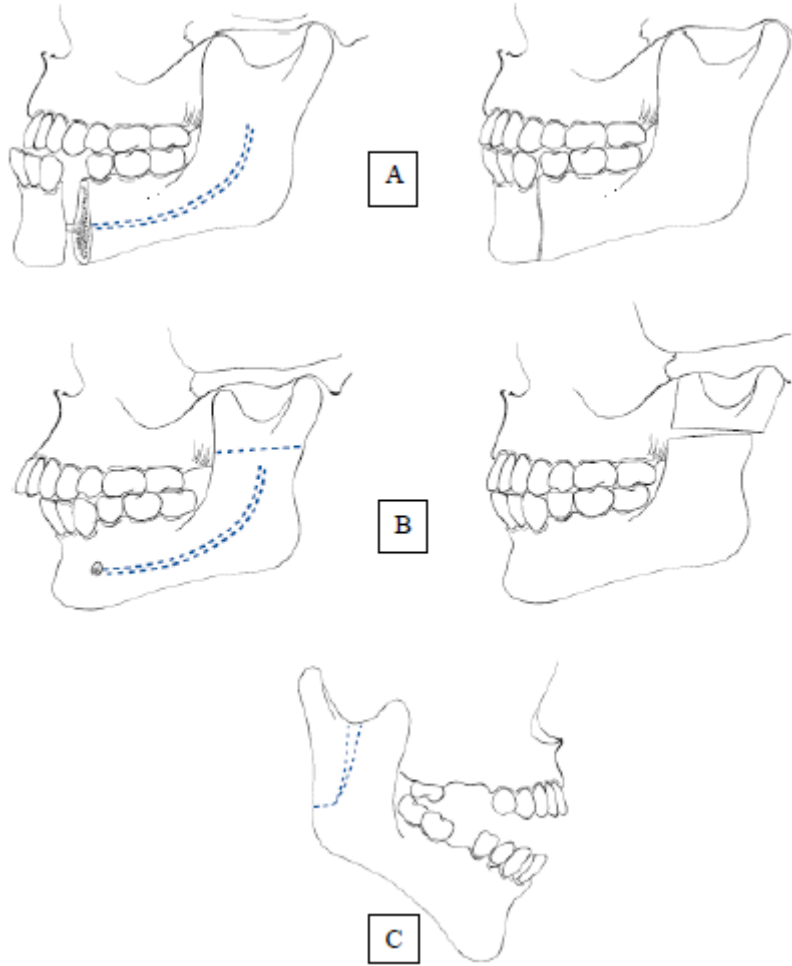
Ortognatik amaçlı ilk mandibular osteotomi; 1849 yılında anterior open bite ve prognati olan bir hastaya, anterior subapikal osteotomi benzeri bir yöntemle Hullihen tarafından yapılmıştır (19).



Şekil 2.6. Anterior subapikal osteotomi

1906 yılında Blair prognati olan hastalara korpus osteotomisi uygulamıştır. Yine Blair 1907 yılında ekstraoral olarak ramusa horizontal osteotomi yapmıştır (15). (ŞEKİL 7A,7B).

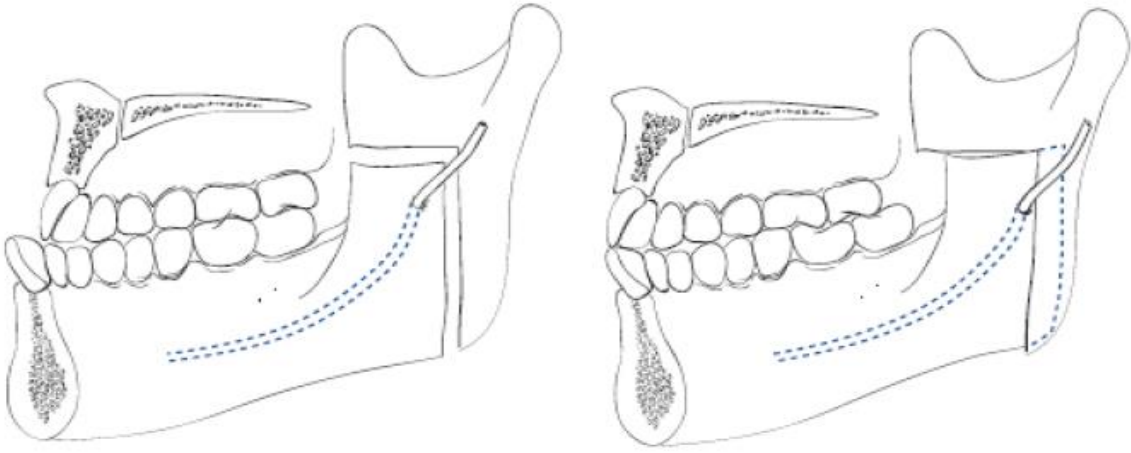
1907 yılında Limberg ekstraoral yaklaşımla subkondiler posterior oblik ramus osteotomisini ortaya koyarken (ŞEKİL 7C), 1954'te Caldwell ve Lettrman bu teknik üzerine yaptıkları modifikasyon sonucunda vertikal ramus osteotomisini tanımlamışlar ve prognatism tedavisini daha kolay bir hale getirmişlerdir. 1970 yılında Hinds ve arkadaşları vertikal ramus osteotomisini intraoral yaklaşımla yaparak, günümüzde halen geçerliliği koruyan bu tekniği kazandırmışlardır (2,19).



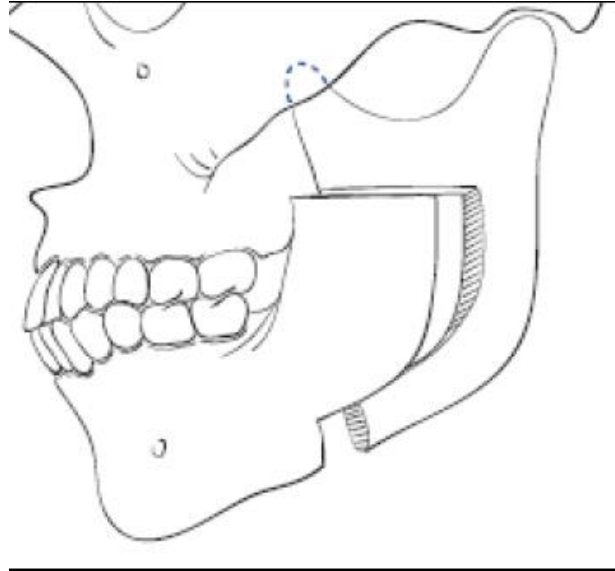
**Şekil 2.7.** (A) Blair korpus osteotomisi (B) Blair ramus osteotomisi (C) Limberg'in oblik osteotomisi

1957 yılında Hugo Obwegeser ve Richard Trauner tarafından sagittal split ramus osteotomisi tanımlanmıştır ki bu şekilde distal ve proksimal segmentler arası temas yüzeyi artarak iyileşmenin hızlı olması sağlanmıştır (2). 1961’de Dalpont kesiyi son molar diş arkasına uzatmışken, 1967’de Hunsuck osteotomi hattını lingula arkasına kısaltarak operasyonun daha güvenli şekilde yapılmasını sağlamıştır (2,16). (ŞEKİL 10A-B-C).

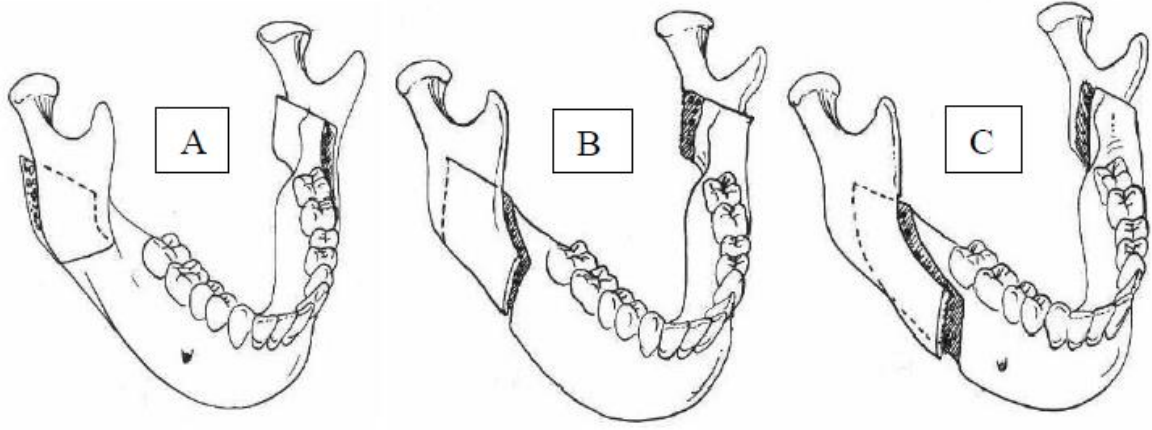
Tüm bu gelişmeler ışığında günümüzde en sık ve güvenle kullanılan mandibuler osteotomi tekniği sagittal split ramus osteotomisidir (20,21).



**Şekil2. 8.** Ters L osteotomisi



**Şekil 2.9.** C osteotomisi



**Şekil 2.10.** Sagittal split ramus osteotomisinin modifikasyonları. (A) Obwegeser ve Trauner. (B) Dalpont. (C) Hunsuck

### 2.1.3 Fiksasyon Yöntemlerinin Tarihçesi

Fiksasyon, kırılıp yeniden şekillendirilen kemiklerin olabilecek en yüksek stabilite ve en az mobilite ile sabitlenmesidir ve cerrahinin başarısında çok önemlidir.

Başlangıçta fiksasyon amacıyla maksillomandibular fiksasyon (MMF) ve segmentler arası tel kullanılmıştır (3,11,22-30). Ancak bu teknikle sabitleme sonucunda yeterli sağlamlık sağlanamamış ve bunun yanısıra uzun süreli MMF'ye bağlı komplikasyonlar gelişmiştir. Bu sebeplerle cerrahlar yeni arayışlara girmişlerdir (11,22,28,31,32). Bu arayışların sonucu olarak 1974 yılında Spiessel bikortikal vida ile rijit sabitleme yapmıştır. Bikortikal vidaların sıkılarak rijit fiksasyonun sağlanmasına bağlı olarak inferior alveoler sinir (İAS) hasarları ve kondil başında malpozisyonlar görülmüştür. Bu sebeple oklüzyonun korunmasına olanak verecek kadar segmentler arası boşluk bırakarak sabitleme kabul görmüştür (19,33).

Maksiller osteotomilerde plak ve vidalarla rijit sabitlemeyi 1973'te Michelet ve ark., 1980'de Horster, 1981'de Drommer ve Luhr, 1985'te Luyk ve ark. kullanmışlardır (15,24,25,34-36).

Günümüzde çene düzeltilmesi ameliyatlarında titanyum alaşımlı plak ve vidalar kullanılmaktadır. Her ne kadar manyetik rezonans görüntüleme (MR) ve bilgisayarlı tomografi (BT) ile uyumlu olmama; ağrı ve enfeksiyona neden olma riski olsa da titanyum plakların çıkarılması önerilmez. Yine de komplikasyonlara bağlı plak vida çıkarılması oranı %11-15'tir (14,15,37-46).

Son yıllarda polilaktik asit ve poliglolik asit yapısında eriyebilen plak ve vidalar kullanıma sunmuş ve yaygınlaşmıştır (38-40,47-61). Yapılarının toksik olmaması ve enflamasyona sebep olmaması avantajdır fakat pahalıdır ve titanyum yapıları kadar dirençli değildir.

## **2.2 Anatomi**

### **2.2.1 Maksillanın Anatomisi**

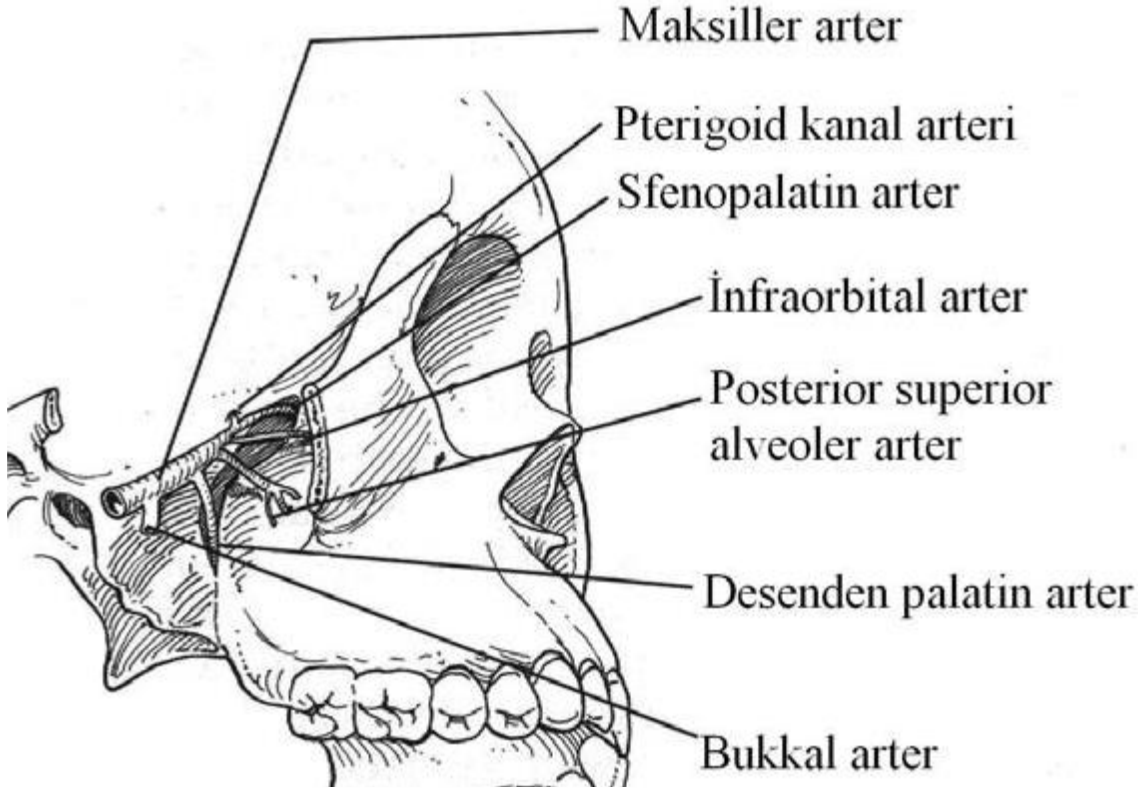
Maksilla piramit şekilli, yüz iskeletinin önemli kısmını oluşturan bir kemiktir. Korpusunda maksiller sinüsler bulunur. Ön duvarda orbital rimin yaklaşık 8-10 mm altında infraorbital sinirin çıkış noktası foremen infraorbitalis bulunur. İnfraorbital arter ve sinir maksillayı buradan terkeder. Foremen rotundumdan geçtikten sonra maksiller sinir, maksiller arterin dalı olan infraorbital arter ile birleşip inferior orbital fissüre girer ve buradan itibaren de infraorbital sinir adını alır. İnfraorbital arter kanal içerisinde anterior alveoler arter dalını vererek kanin ve kesici dişleri besler. Pterigopalatin fossada maksiller arterden yılan posterior superior alveoler arter de premolar ve molar dişlerin beslenmesini sağlar (62,63,65).

Yine palatin çıkıntılar, damağın önde kemik kısmının 2/3'lük kısmını oluştururken; arkadaki 1/3'lük kemik kısmı ise palatin kemiğin horizontal parçaları oluşturur. Foremen rotundum pterioalatin fossanın arkasına açılır. Ön tarafta inferior uçta alveoler çıkıntılar bulunur ve bu çıkıntılar önde orta hatta birleşip nazal spine yapısını meydana getirir. (ŞEKİL 11)

Maksillanın beslenmesi genel olarak dört arterden sağlanır. Bu arterler;

- Maksiller arterin palatina desandan dalı

- Fasiyel arterin palatina asendan dalı
- Eksternal karotid arterin faringea asendan dalı
- Maksiller arterin anterior ve superior alveoler dalları



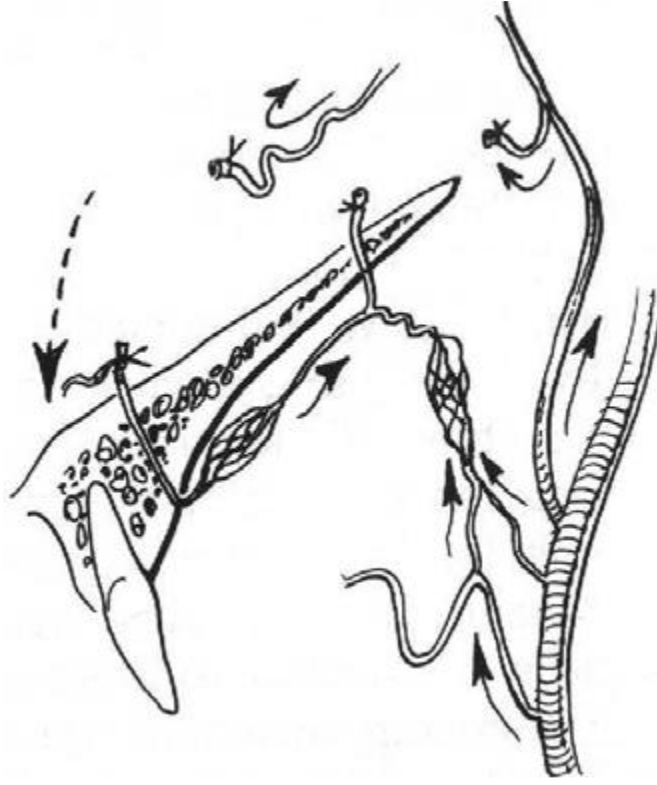
**Şekil 2.11.** Maksiller arterin pterigopalatin fossada verdiği dallar

Palatina asendan ile faringea asendan birleşerek minör palatin arteri oluştururken, palatina desendan ise minör palatin arterle beraber büyük palatin arteri oluşturur.

Arteria maksillarisin sfenopalatin arter dalı ile nazopalatin arter ve büyük palatin arterler arasından anastomozlar mevcuttur (ŞEKİL 12).

Siebert, Angrigiani ve McCarthy ark. yaptığı çalışmaya göre LeFort1 osteotomisinden sonra external carotid arterin asendan faringea dalı ve fasiyal arterin asendan palatin dalı tüm maksillayı besleyebilmektedir (64). (ŞEKİL 13)





Şekil 2.12. Lefort 1 osteotomisi sonrası maksilla beslenmesi

### 2.2.2 Mandibula Anatomisi

Mandibula; kafatasının tek hareketli, en büyük ve en güçlü kemiğidir. Bölümleri;

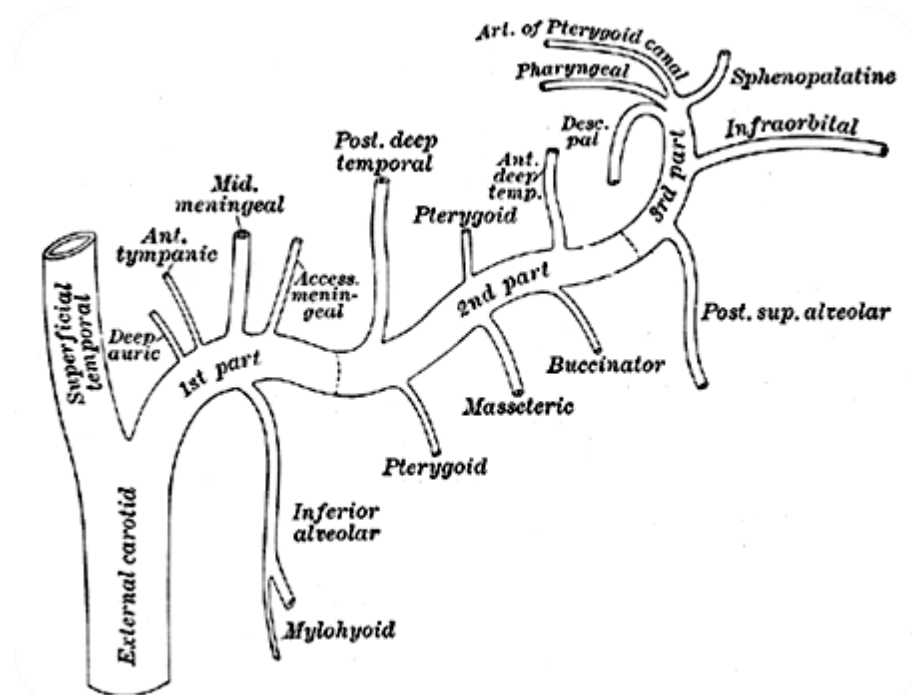
- Korpus
- Ramus
- Koronoid çıkıntı
- Kondiler çıkıntı
- Alveolar çıkıntı
- Angulus
- Simfisiz

Her iki tarafta foremen mandibuladan başlayıp korpus ve ramustan tüm dişlerin köklerinden geçerek foremen mentalede sonlanan yapı kanalis mandibuladır ve içinde trigeminal sinirin üçünü dalı olan mandibular sinirin bir dalı olan inferior alveolar sinir ve maksiller arterin dalı olan inferior alveolar arter seyrederek (65).

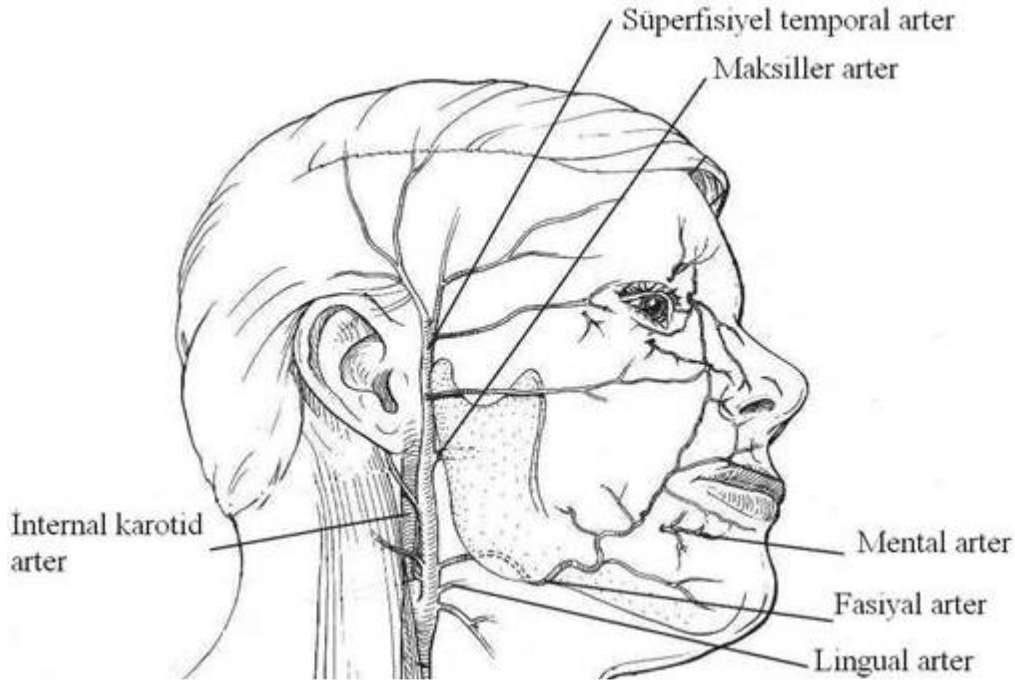
İAS alt çene dişlerinin ve dişetlerinin duyu dallarını verirken mental sinir adını alarak foremen mentaleden çıkar. Bu bölgede çene ucunun, alt dudak ve alt kesicilerin duysunu alır.

Mandibula beslenmesini eksternal karotid arter ve dalları sağlar. Bunlar sırayla lingual arter, fasiyel arter ve en önemlisi maksiller arterdir. Maksiller arterin inferior alveolar dalı mandibular kanal içerisinde kemik ve dişlerin beslenmesini sağlarken mental foremenden çıkıp arteria mentalis adını alır ve fasiyel arter dalları ile anastomozlar yapar (ŞEKİL 15).

Yine bu bölgede maksiller arterden ayrılan masseteric dalı masseter kasını beslerken, pterygoid dalı ise medial ve lateral pterygoid kasları besler (ŞEKİL 14).



Şekil 2.13. Maksiller arterin dalları



Şekil 2.14. Ekternal karotisin dalları

## 2.3 Hastaların Preoperatif Değerlendirilmesi ve Tedavi Planının Oluşturulması

- **Anamnez**
- **Fizik muayene**
- **Radyoloji ve sefalometrik ölçümler**
- **Tedavi planı**

### 2.3.1 Anamnez

Her hastanın dental ve medikal öyküsü alınmalıdır. Sistemik hastalık varsa tedavi planını etkileyebilir. Herhangi bir sendrom varlığı, kronik hastalık, travma, neoplazi varsa saptanmalı ve tedaviye uygun olup olmadığı belirlenmelidir. Hasta temporomandibuler eklem

hastalığı açısından mutlaka sorgulanmalıdır. Hastaların çoğu dişsel ve okluzal problemlerin yanında ciddi derecede estetik kaygılar taşıdığından beklentilerin karşılanıp karşılanamayacağına hastaya çok iyi anlatılması gereklidir. Çünkü ortodontik tedavi uzun bir süreçtir, ortodontik cerrahi de zor bir girişimdir. Hastaların bu süreçte çok iyi motive edilmeleri gereklidir.

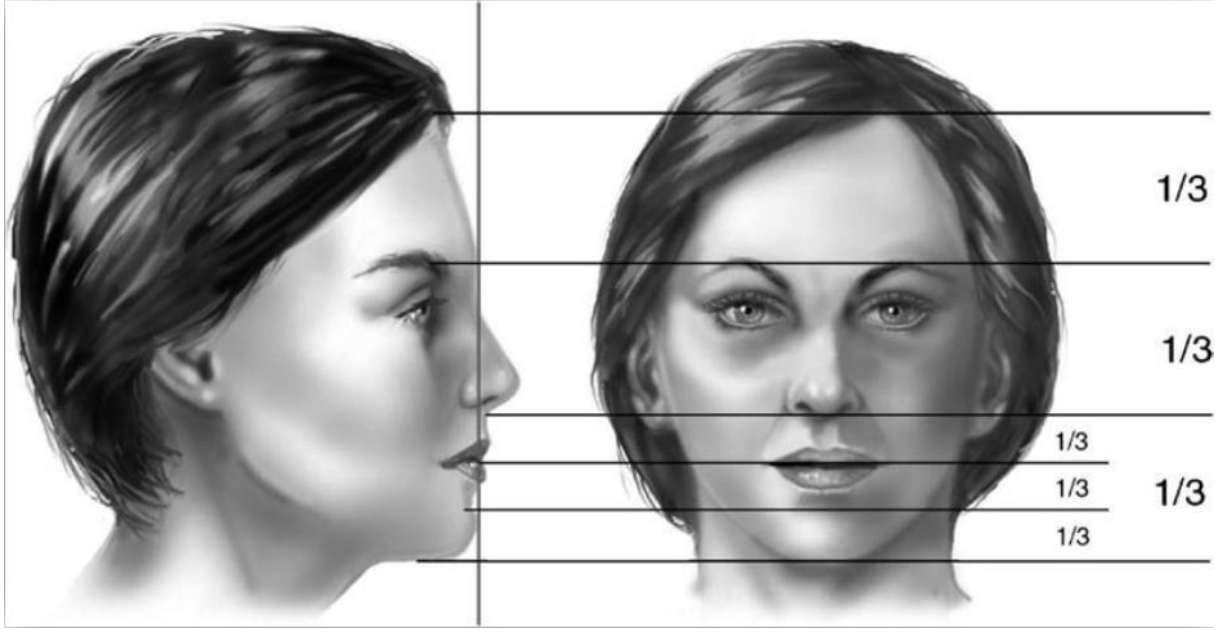
### **2.3.2 Fizik Muayene**

Dentofasiyel muayene yaparken yüzün tamamının profil analizi, kemik yapının, yumuşak dokunun ve dişlerin değerlendirilmesi yapılır. Diş eksiklikleri ve molar 3. dişin varlığı not edilir, ağız hijyeninin tedaviye uygunluğu değerlendirilir.

Yüz fotoğrafı çekilerek vertikal üçte bir oran ve horizontal beşte birlik oranlardan faydalanılarak alın, gözler, yanaklar, dudak yapısı, çene ucu bu fotoğraf üzerinden değerlendirilir (66,67). (ŞEKİL 16)

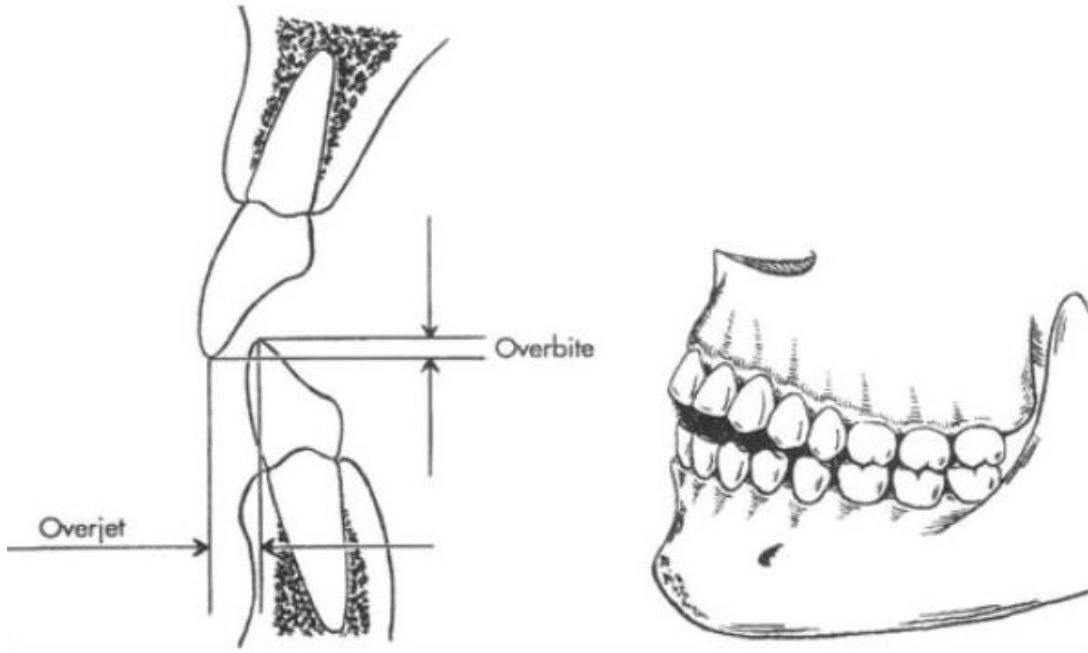
Her üçte birlik kısım superiordan inferiora sırasıyla trichion – glabella, glabella – subnasal, subnasal – pogonion arasındadır. Transvers düzlemde interkantalar uzaklık her bir gözün iç ve dış kantusları arasındaki mesafe aynı olmalıdır. Üst çene değerlendirilirken diğer bir önemli nokta kesicilerin impaksiyon mesafesidir. Erkeklerde 2-3 mm iken kadınlarda 4-5 mm kadardır.

Üst ve alt çenedeki asimetri dikkatli şekilde incelenmeli ve değerlendirilmelidir. Yüzü kaplayan yumuşak doku, malar yağ yastıklarındaki sapmalar, nazolabial oluğun derinliği ve kırışıklıklar belirlenir. İskeletsel genişlemelerin bu çizgi ve katlantıları düzleteceği, oysa iskeletsel daralmanın bu problemleri arttıracığı bilinmelidir .



**Şekil 2.15.** Vertikal düzlemde yüz üç, transvers düzlemde ise beş eşit parçaya bölünür.

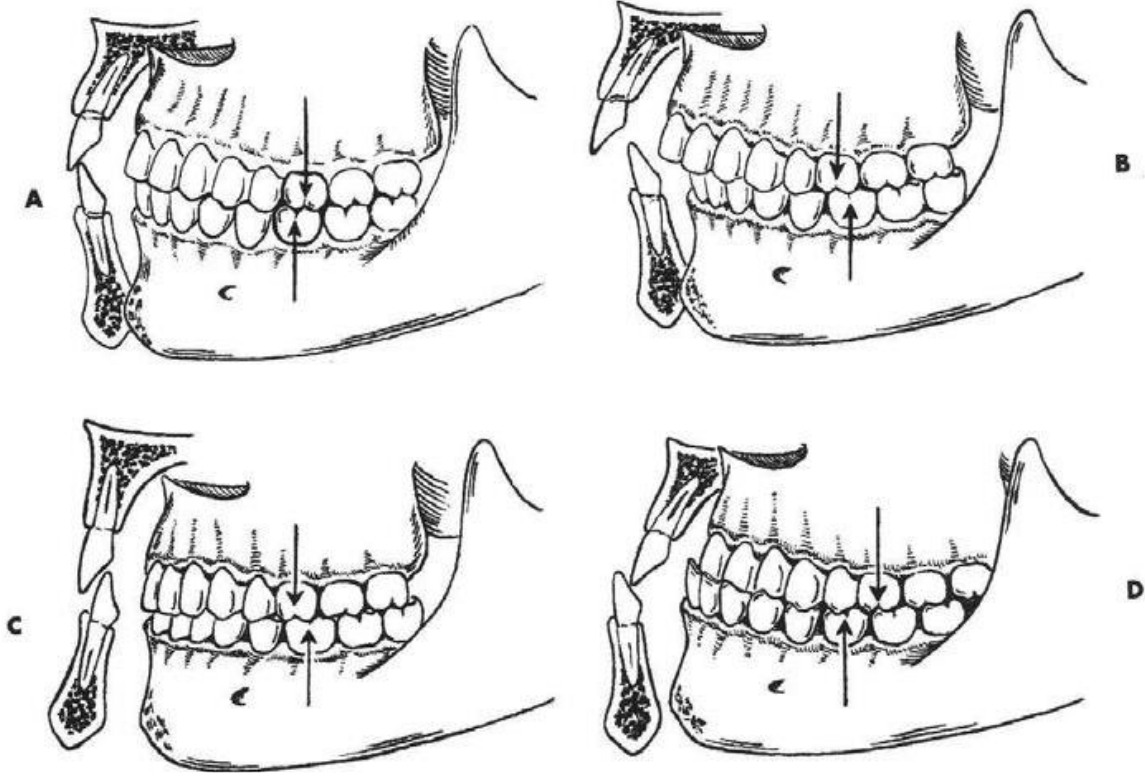
Tam bir ağız içi muayenede çürük veya tedavi edilmesi gereken dişler, gömük dişler, overjet, overbite, crossbite ve open bite gibi kapanma bozuklukları belirlenmelidir. (ŞEKİL 17)



**Şekil 2.16.** Overjet-overbite- ön açık kapanma

Dişlerin ön – arka düzlemdeki kapanış bozukluklarını değerlendirerek Angle 1898 yılında bir sınıflandırma yapmıştır. Bu sınıflandırma hangi çeneden kaynaklı bir oklüzal bozukluk olduğunu değerlendirmez ve dişin yüze oranını gözardı eder (68). (ŞEKİL 18)

- **Sınıf 1;** üst birinci büyük molar dişin meziobukkal tümseği alt birinci molar dişin bukkal oluğu ile kapanıştadır. Birinci büyük molar kapanışı normal olmasına karşın kesici, kanin ve premolar dişleri ilgilendiren değişiklikler görülebilir.
- **Sınıf 2;** üst birinci büyük molar dişin mezyobukkal tümseği alt birinci büyük molar dişin bukkal oluğunun önünde kapanıştadır. Alt üst kesici ilişkisine göre „overjet“ veya „overbite“ kapanış gösterebilir.
- **Sınıf 3;** üst birinci büyük azı dişin mezyobukkal tümseği alt birinci büyük azı dişin bukkal oluğunun arkasında kapanıştadır(69-71).



**Şekil 2.17.** A. Normal sınıf 1 oklüzyon. B. Sınıf 2 oklüzyon C. Bazı sınıf 3 oklüzyonlarda overjet yerine overbite görülebilir. D. Sınıf 3 oklüzyon

TME, hasta muayenesinde özel bir yere sahiptir. Cerrahi öncesi tedavi edilmemiş bir TME disfonksiyonu veya tanısı konmamış bir TME patolojisi, cerrahi sonrası ağrı, kondiler rezorpsiyon, relaps ve fasiyal asimetri ile sonuçlanabilir. Bu nedenle hem cerrahi öncesi hem de cerrahi sonrası takibi gerekmektedir (66,72).

### 2.3.3 Radyoloji ve Sefalometrik Analizler

Radyolojik değerlendirmede kullanılan tetkikler;

- Lateral sefalometrik grafi
- Posteroanterior sefalometrik grafi

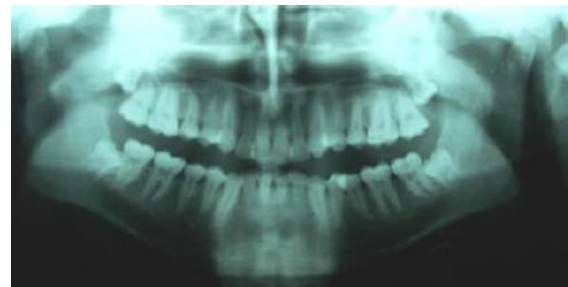
- Panoramik grafiler
- Periapical grafiler

Panoramik ve periapikal radyografiler dişlerin dizilimi ve dişleri ilgilendiren bozukluklar, köklerdeki açı bozukluklarını belirlemede kullanılır. Çene deformitesini değerlendirmek için ise asıl başvuru radyografiler lateral ve posteroanterior sefalogramlardır. Yumuşak dokunun anteroposterior, dik ve yatay düzlemdeki ilişkileri ile kemik yapı beraber değerlendirilir (66) (ŞEKİL 19). Birçok sefalometrik analiz yöntemi olmakla birlikte bunların hiçbirini klinik ortamda kesin olarak değerlendirmemek lazımdır. Cerrah klinik verilere öncelik vermeil ve ölçümlerle olası bir uyumsuzlukta klinik verilere göre karar vermelidir (6,66).

Sefalometrik analizler değerlendirilirken birçok nokta , doğru ve düzlem ölçümü yapıp, genel toplum ortalamaları ile karşılaştırılarak sorun ortaya konur. Analizde ilk bakılanlar ise; (TABLO 1, ŞEKİL 20)

- Üst v alt çene – kafa tabanı
- Üst – alt çene
- Üst dişler – üst çene
- Alt dişler – alt çene
- Üst kesiciler – alt kesiciler

arasındaki ilişkilerdir (73,74).



**Şekil 2.18.** Lateral ve panoramik grafiler (Angle sınıf 2 maloklüzyon)



## NOKTALAR

- 1 Sella(S)
- 2 Nasion (N)
- 3 Porion (Po)
- 4 Orbitale(Or)
- 5 ANS
- 6 PNS
- 7 A-noktası (A)
- 8 B-noktası (B)
- 9 Pogonion (Pg)
- 10 Menton (Me)
- 11 Korpus
- 12 Ramus alt
- 13 Articulare (Ar)
- 14 Gonion (Go)

## TANIMLAMALAR

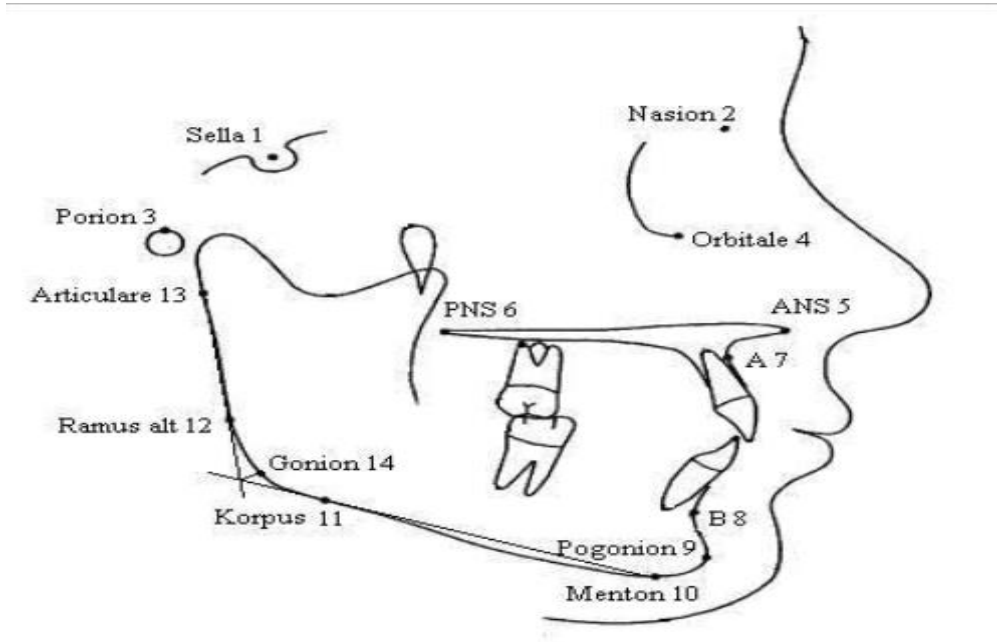
- “Sella turcica”nın merkezi  
Frontal ve nazal kemiklerin eklem noktası  
Dış kulak deliği  
Alt orbital rimin en alt noktası  
Anterior nazal spinin uç noktası  
Posterior nazal spinin son noktası  
ANS ile üst insizivlerin alveolusu arasındaki en derin nokta  
Pogonion ile alt alveolus arasındaki en derin nokta  
Simfizisin en ön noktası  
Simfizial çizginin en alt noktası  
Korpusa teğet geçen çizginin teğet noktası  
Ramusu teğet geçen çizginin alt teğet noktası  
Kondilin arka yüzü ile alt kranial tabanın çakışma noktası  
Arka düzlem (PP) ve mandibuler düzlemin (MP) açığındayımın mandibulayla çakıştığı nokta

## DÜZLEMLER

- SN Sella – Nasion arası çizgi  
AD (Arka düzlem) Articulare ile Menton arasındaki düzlem  
MD (Mandibuler düzlem) Korpus ile Menton arasındaki düzlem  
Fh (Frankfort horizontali) Porion ile Orbitale arasındaki düzlem  
 $N \perp Fh$  Nasion'dan Frankfort horizontal düzlemine çekilen dikme  
PD (Palatal düzlem) ANS – PNS arasındaki düzlem

## AÇILAR

- $SNA^{\circ}$  S – N düzlemi ile N – A düzlemi arasındaki açı  
 $SNB^{\circ}$  S – N düzlemi ile N – B düzlemi arasındaki açı



Şekil 2.19. Sefalometrik analizde kullanılan noktalar

### 2.3.4 Cerrahi Öncesi Tedavi Planı

Cerrahi öncesinde ortodontik tedavi süreci yaklaşık 12-18 ay kadar sürmektedir. Ortodontik tedavi başlamadan önce de periodontal hastalıklar ve diş çürüklerinin tedavisi yapılır, maksimum ağız hijyeni sağlanır. Ortodontik dönemde yapılan başlıca işlemler; (1,2)

- Diş çekimi
- Ark ekspansiyonu
- Ön dişlerin dekompanzasyonu
- Dental modelleme
- Diş diziliminin sağlanması
- MMF için braketlerin hazırlanması
- Splintlerin hazırlanması
- Osteotomi hatların belirlenmesi

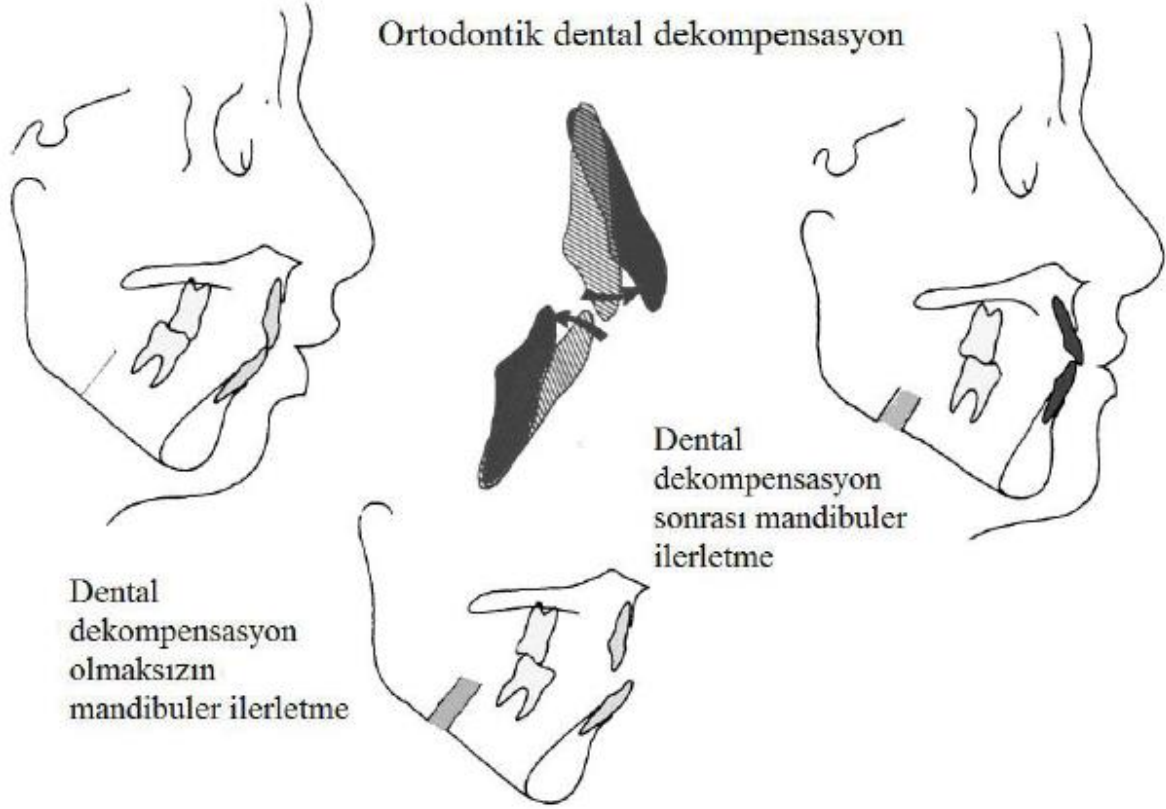
Dento-iskeletsel deformitelerde dişler kompanzasyon için oklüzal bozuklukları en aza indirecek şekilde dizilirler ve bu dizilim farklılığı her düzlemde görülebilir. Örneğin sınıf 2 maloklüzyonda alt kesicilerde proklinasyon ve üst kesicilerde retroklinasyon görülürken sınıf 3'te bunun tam tersidir (75,76). Her iki durum da overjeti azaltma amacındadır.

Anterior openbite'a sebep olan bozukluklarda her iki taraftaki kesiciler öne doğru uzayarak teması sağlamaya çalışır (75,76)

Ark uyumsuzluklarında ise dişlerde yatay düzlemde dizilim kaymaları görülür ve dişlerdeki rotasyon ile kompanzasyon sağlanmaya çalışılır (75,76).

Cerrahiden sonra iyi bir sonuç elde etmek için dişlerdeki bu kompanzasyonun dekompanzasyonu şarttır ve ortodontik tedavinin asıl amacıdır. (ŞEKİL 21)

Cerrahi sonrasında ortodontik tedavi yaklaşık 4 hafta ila 8 hafta arasında başlar. Bu son safha da 4-6 ay sürer ve braketler çıkarılır. Özellikle cerrahi sonrasındaki ortodontik tedavi sürecinde yaşanan uzamalar hastalar tarafından zor tolere edilmekte ve hasta memnuniyetini olumsuz etkilemektedir.



Şekil 2.20. Dental dekompansasyon

## 2.4 Operatif Teknikler

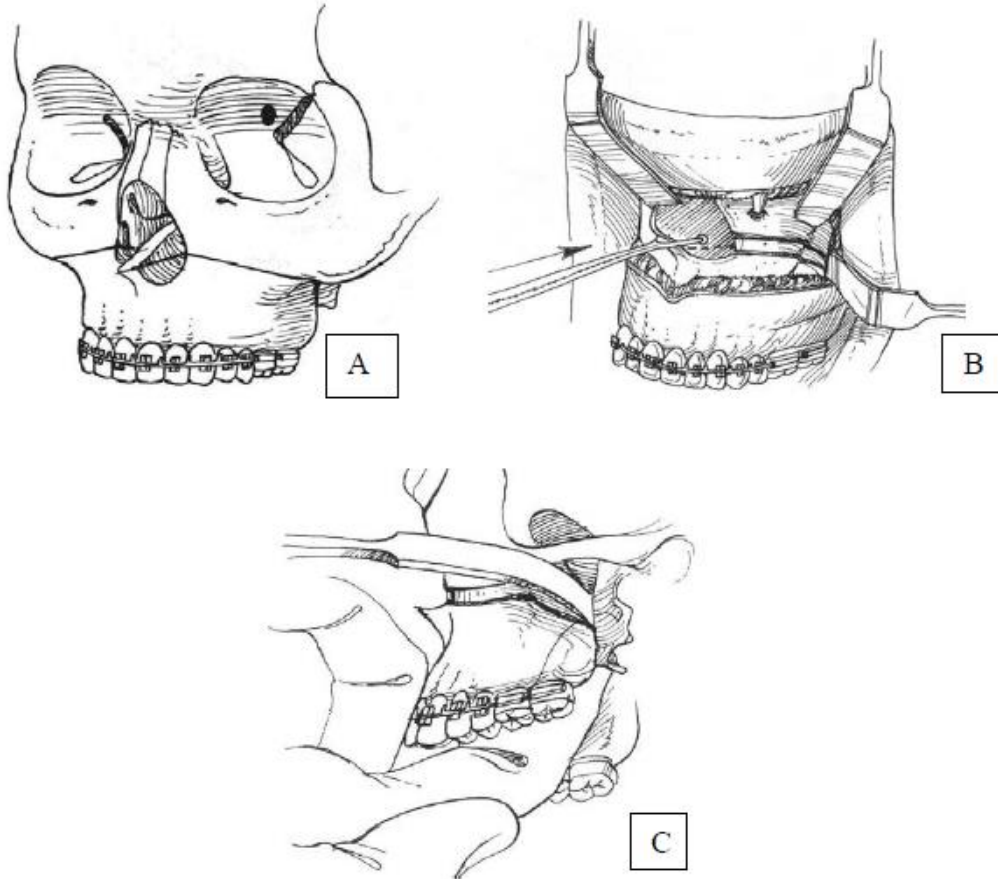
- Le Fort 1 Osteotomisi
- Sagittal Split Ramus Osteotomisi
- Ters L osteotomi

### 2.4.1 Le Fort 1 Osteotomisi

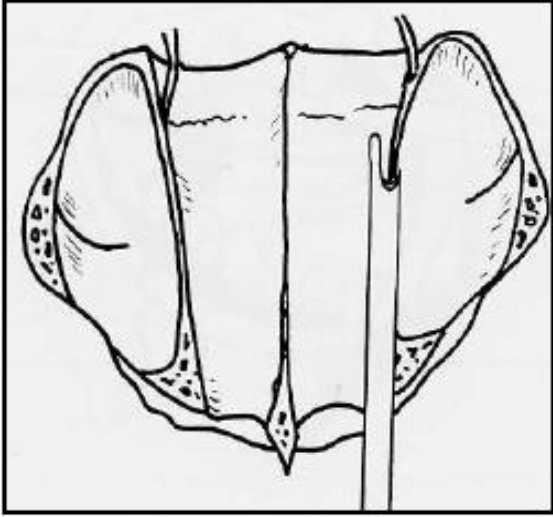
Maksillanın sagittal, koronal ve aksiyel düzlemde hareketine imkan veren ve endikasyonu çok geniş olan bir cerrahi tekniktir. (ŞEKİL 22)

Nazal entübasyon ile genel anestezi altında uygulanır. Üst gingivobukkal mukozaya kanamayı azaltmak amacıyla lokal anestetik uygulanır ve her iki taraf molar dişlere kadar insizyon yapılır. Alveolar mukoza bir miktar fazla bırakılır ki mukoza sütürasyonu kolaylaşsın.

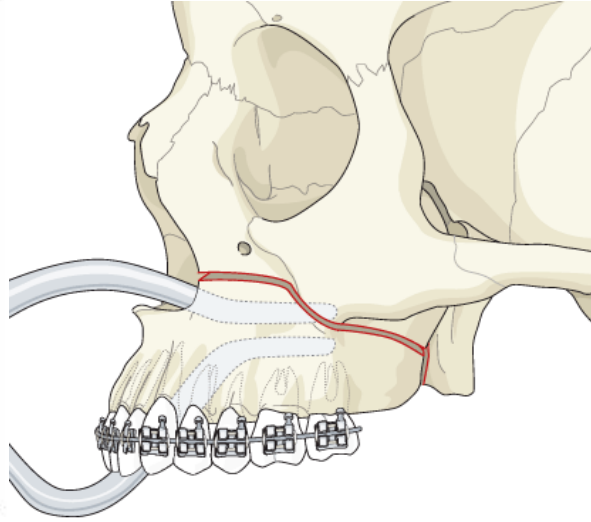
Septopremaksiller ligaman serbestlenir. Superiorda her iki taraf infraorbital sinire, laterallerde pterygoid çıkıntılara kadar subperiostal olarak disseksiyon yapılır. Lateralde zigomatikomaksiller sütun, ortada kanin dişin 0,5 cm üzeri ve medialde lateral priform rimden geçecek şekilde bir osteotomi hattı belirlenir ve kemik kesici ile osteotomi bu hattan yapılır. Septum ve vomer maksilladan ayrılır ve bu esnada nazal mukoza hasarına ve entübasyon tüpüne hasar vermemeye dikkat edilmelidir. Lateral nazar duvar ve maksiller sinus duvarları disseke edilerek ayrılır. (ŞEKİL 23) Pterygoid çıkıntılar için eğilimli bir osteotom ile pterigomaksiller bileşkeye vurulur ve maksillanın bağlantıları ayrılmış olur. (ŞEKİL 24) Bu aşamdan sonra maksilla Rowe forsepleri veya elle aşağı doğru bastırılarak 'down fraktür' yapılır. Maksilla hareketine engel mukozal bağlantılar ayrılır ve/veya impaksiyona engel olabilecek kemik yapılar drill veya ronjur ile alınır. Bu işlem esnasında sadece engel yapılar temizlenmeli, gereksiz fazla çıkarma yapılmamalıdır (77,78).



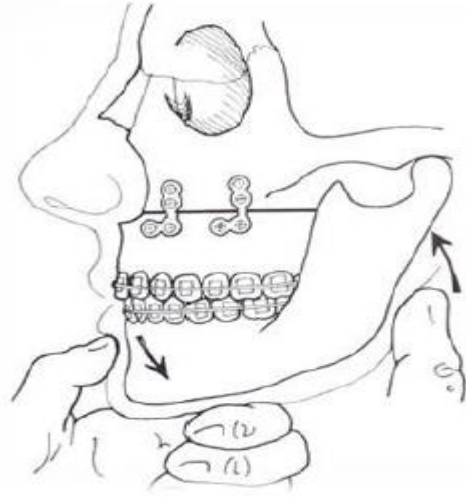
**Şekil 2.21. A.** Le Fort 1 osteotomi **B.** septum ve vomerine ayrılması **C.** pterigomaksiller bileşkenin ayrılması



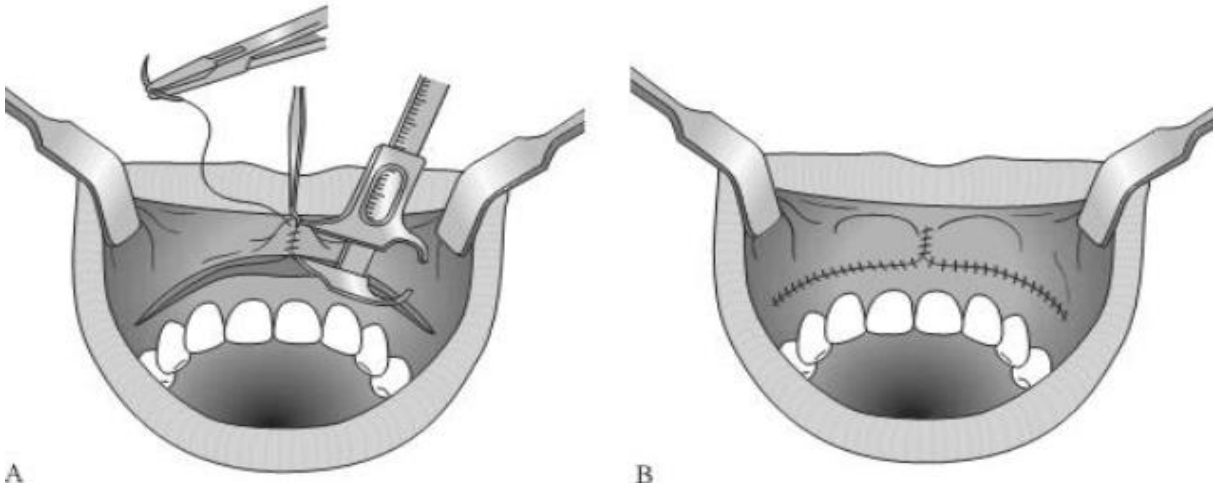
Şekil 2.22. lateral nazal duvar ayrılması



Şekil 2.23. Down fraktür



Şekil 2.24. Maksilla fiksasyonu

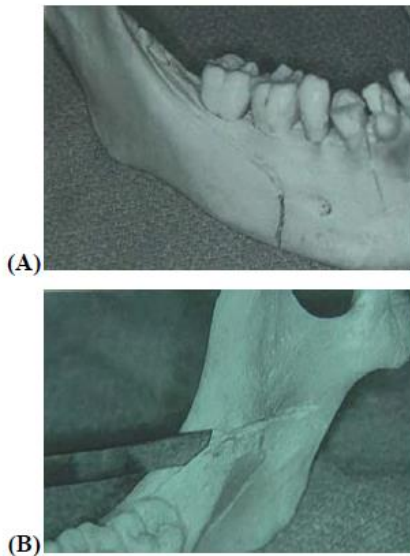


Şekil 2.25. Mukozanın V-Y tekniği ile kapatılması

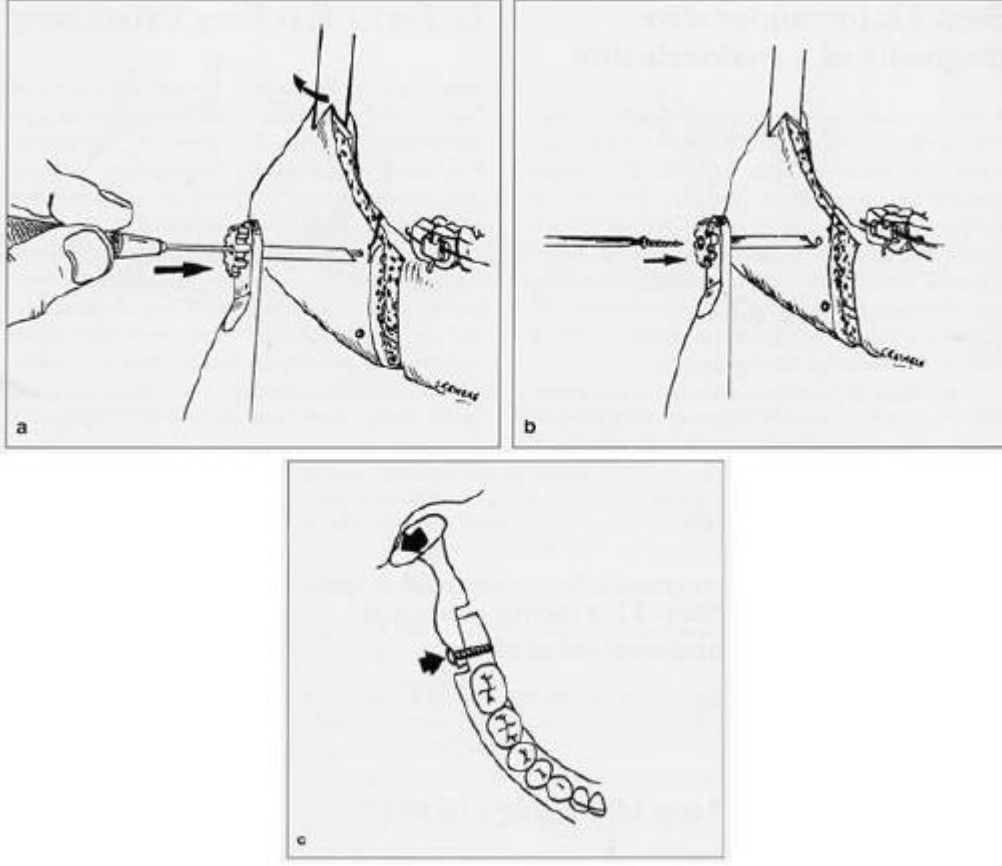
Splint yerleştirildikten ve MMF yapıldıktan sonra maksilla yeni pozisyonunda 4 adet 4 delikli plak ile sabitlenir. (ŞEKİL 25) Őayet 10 mm ve üstü maksiller defektlerde kemik grefti veya biyomateryal kullanmak gerekir. Mukoza insizyonu kapatılırken V-Y Şeklinde suture edilir ki dudak uzunluğu korunsun. (ŞEKİL 26) Üst ħene hareketinin yaklaşık %50 kısmı dudağa yansadığını da bu noktada belirtmek gerekir.

#### 2.4.2 Bilateral Sagittal Split Ramus Osteotomisi (BSSRO)

BSSRO mandibulada yapılacak her türlü düzeltme işlemi için birinci seğenektir. Lokal anestezik infiltrasyonu sonrasında ramusun anterior 2/3'ünden birinci molar başlangıcına kadar mukoza insizyonu yapılır. Birinci molar dişe kadar olan lateral mandibula ve ramus seviyesinde her iki taraf subperiostal olarak ayrılır. Bu disseksiyon esnasında lingula görölür ve hemen üzerinde medial osteotomi hattı belirlenir ki aynı zamanda oklüzal planın yaklaşık 2-3 mm üzerine denk gelir. Bu hat oklüzal plana yaklaşık 45 derecelik bir açıdadır. Lateral osteotomi hattı ise mandibula lateralinde eksternal oblik kenarına denk gelir. Genellikle burası birinci ila ikinci premolar dişlerin arasındır. Lateral osteotomi oklüzal plana dik olarak yapılmalı ve mandibula alt kenarına ulaşmalıdır. (ŞEKİL 27) Bu iki osteotomi hattı kemik kesici bileştirildikten sonra osteotomların yardımıyla distal ve proksimal parĖalar ayrılır. Proksimal parĖanın kırılmasmasına dikkat ederek olabildiğince ince bırakılmalı ki İAS distal kısımda kalmalıdır. Osteotomi sonrasında mandibula distal segmenti el ile maniple ediliyor olmalıdır (6,19,20,78).

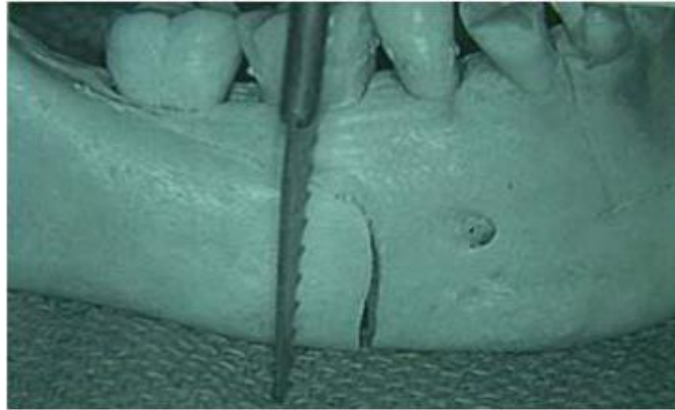


Şekil 2.26. Lateral ve medial osteotomiler



**Şekil 2.27.** Mandibula fiksasyonu ve transbukkal trochar kullanımı

Splint takılarak sabitleme aşamasına geçildiğinde ise monokortikal vida ve plaklar veya bikortikal tek veya üçlü vida ile sabitleme yapılır. (ŞEKİL 28) Özellikle mandibula öne hareket edeceğinde geri gelmenin önlenmesi adına plak ve monokortikal vidalarla rijit sabitleme tercih edilir. Yine mandibula geriye hareketlerinde ise proksimal mandibula parçasının önde kalan kısmı osteotomi hatlarının temasını engelleyebilir ki bunu engellemek için öndeki proksimal parçadan kemik eksizyonu yapılır (6,20,78). (ŞEKİL 29)



**Şekil 2.28.** Mandibuladan kemik eksizyonu

## 2.5 Hastaları Ortodontik Tedaviye Yönlendiren Sebepler ve Psikososyal Etkileri

Bir bireyi dentofasiyal deformite arayışına iten faktörler çok değişkendir. Daha estetik bir yüz görünümü isteği, çiğneme işlevindeki iyileşme arzusu ve psikososyal açılardan beklentiler mevcutken; diğer yandan tedavinin uzunluğu, maliyeti ve süreçte gelişebilecek komplikasyonlar hastalarda çekingeler oluşturmaktadır.

Edgerton ve Knorr hastaların motivasyonlarını ikiye ayırmışlardır (79);

- 1) Dış motivasyon
  - a. Başkalarını memnun etme ihtiyacı
  - b. Paranoid düşünce (başkalarını memnun etme isteği)
  - c. Görünüm ile ilgili hırslar
- 2) İç motivasyon

En sık depresyon ve eksiklik duyguları karşımıza çıkmaktadır. Hasta fiziksel görünümü nedeniyle kensini kısıtlanmış hissetmektedir.

Forsell ve ark. cerrahiye yönlendiren en önemli sebebi işlevsel nedenler olarak görmüşlerdir. İşlevsel nedenleri estetik nedenler ve ardından sosyal ilişkilerde iyileşme isteğidir. (80)

Proothi ve ark. 501 hasta üzerine yaptıkları çalışmada en sık nedenin ısırma fonksiyonu olduğunu görmüşlerdir. (81)

Rustemeyer ve ark. hastalarda beklentilerin ne kadar karşılandığını değerlendirmişler ve hastaların psikososyal durumlarında belirgin iyileşme olduğunu görmüşlerdir. (82)

Jacobsun'un 50 hasta üzerindeki çalışmasında %65 hastada kişilik üzerinde olumlu etki olduğunu ve %80 hastada ise yaşamları üzerinde pozitif etkiler olduğunu belirtmiştir. (83)

Ryan ve ark. hastaların beklentilerini fiziksel ve fiziksel olmayan olarak ikiye ayırmıştır. Hastaları ise şöyle sınıflamıştır: (84)

- 1) Metamorfozcular: Hem görünüm hem de emosyonel mükemmeliyetçi bireyler. Sonuçtan memnun olmama riski yüksektir.



- 2) Pragmatistler: Fiziksel beklentisi yüksek hastalar. Fiziki değişimle ilgili fayda beklentileri düşük olup, memnun olma olasılıkları yüksektir.
- 3) Görünümde düşük, emosyonel yüksek beklentili hastalar: Temel istekleri görünümde düzelme sonrasında sosyal iyileşmedeki gelişmedir.
- 4) Düşük fiziksel ve emosyonel beklentili hastalar: Genellikle sosyal çevre etkisi ile tedavi kararı almış hastalardır ve n düşük memnuniyet düzeyine sahip hastalardır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza 2007-2018 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalında gelişimsel dentofasiyel deformite nedeniyle hem LeFort 1 osteotomisi hem de BSSRO uyguladığımız (çift çene düzeltilmesi) hastalar dahil edildi. Dudak damak yarığı gibi doğumsal anomililer ve travmaya bağlı gelişen dentofasiyel deformiteler dahil edilmedi. Hastaların çalışmaya dahile edilme kriterleri;

- 15 yaş üstünde olmak
- Daha önce maksillofaiyal cerrahi geçirmemiş olmak
- Anketi doldurabilecek seviyede okuma yazma bilmek
- Ortognatik cerrahi sebebiyle distraksiyon uygulanmamış olmak
- Damak dudak yarığı, konjenital sendromu olmaması
- Maksillofasiyel travma geçirmemiş olmak
- Operasyon üzerinden en az 6 ay geçmiş olmak

Kriterleri karşılayan toplam 228 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi ve bunlardan 138 tanesine ulaşıldı. Komplikasyon olanlar ve ikinci kez cerrahi geçirenler belirlendi. Çift çene operasyonuna ek olarak genioplasti ve septum eğriliği nedeniyle septorinoplasti olan hastalar kaydedildi. Hastaların ortodontik tedavileri farklı merkezlerdeki ortodontistler tarafından yapıldı; operasyonlar ise kliniğimizde farklı cerrahlar tarafından gerçekleştirildi. Hastalarla yüz yüze ve telefonla görüşülerek bir çift çene hastasının operasyon öncesi ve sonrasını ilgilendiren sürece dair toplam 27 soru soruldu. Bu sorulardan 14 tanesi amliyat öncesi sürece dair, 13 tanesi ise ameliyat sonrası sürece aitti. Hastaların ameliyat tarihleerindeki yaşları, cinsiyetleri ve eğitim durumları anket sorularından önce not edildi. Eğitim durumları not edilirken güncel durumları soruldu. Hali hazırda üniversite okuyan hastaların eğitim durumları üniversite mezunu olarak kaydedildi.

Anket cevapları olarak ‘hiç katılmıyorum’ ve ‘tamamen katılıyorum’; ‘hiç memnun değilim’ ve ‘tamamen memnunum’ şeklinde derecelendirilmiş Likert 5’li ölçeği kullanılmış ve cevapların sayısal değerleri istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

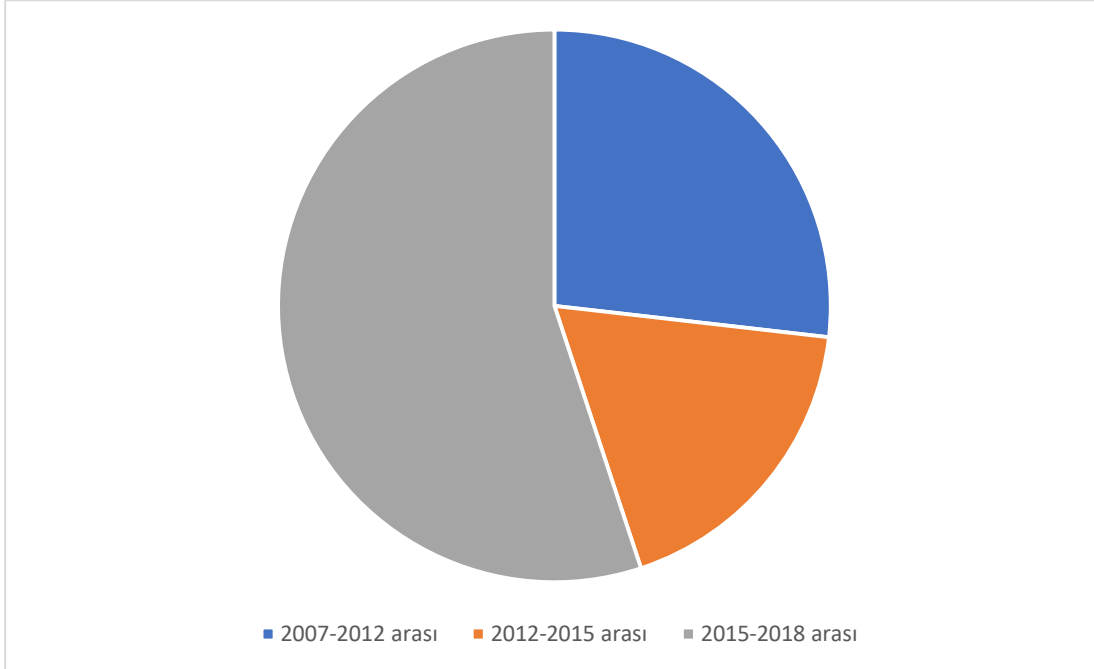
### 3.1 İstatistiksel Metod

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 20.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum - maksimum) olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare test ya da Fisher test istatistiği kullanıldı. Gruplar arasında sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerde T testi veya Anova, normal dağılım göstermeyen parametrelere de Mann Whitney U testi veya Kruscal Wallis testi kullanıldı. Sorular arasında korelasyon ölçümü için Pearsonn korealsyon analizi kullanıldı. . Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alındı. 0.01 altı ise çok önemli olarak alındı.

## 4. BULGULAR

### 4.1 Hastaların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Hastaların tanımlayıcı verilerine baktığımızda yıllara göre dağılımda 2007 - 2012 yılları arasında 37, 2012 – 2015 yılları arasında 8 ve 2015 – 2018 yılları arasında 93 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

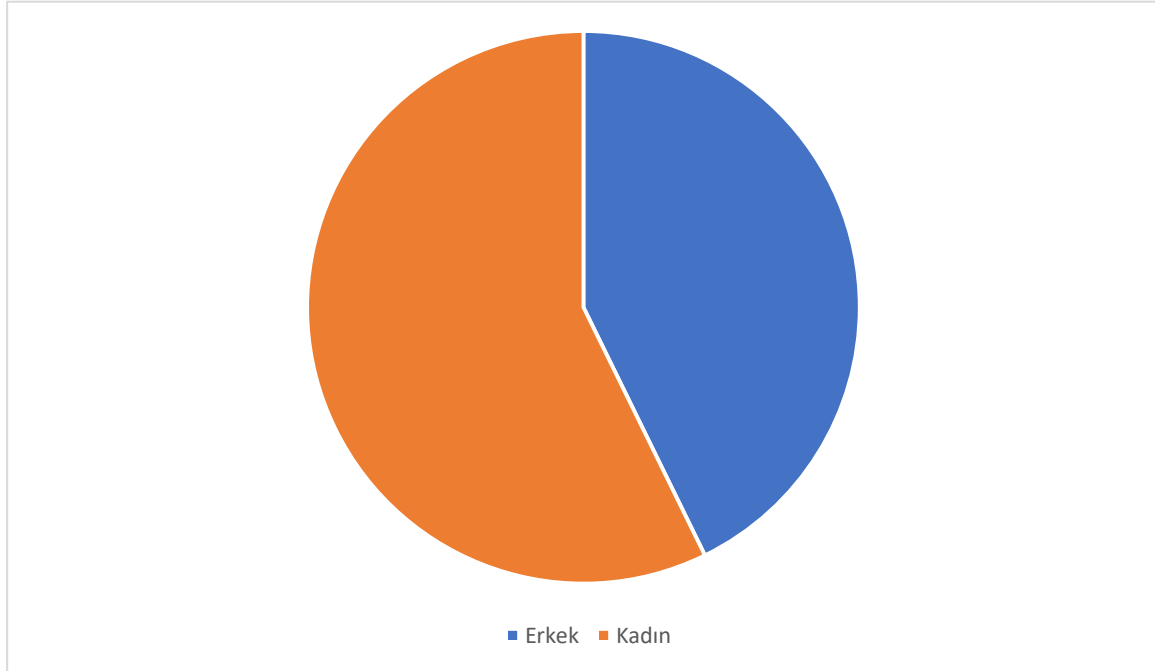


Şekil 4.1. Yıllara göre ameliyat sayılar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2007-2012 arası	37	27,2	27,2	27,2
	2012-2015 arası	8	5,4	5,4	32,6
	2015-2018 arası	93	67,4	67,4	100,0
	Total	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.1** Yıllara göre ameliyat sayıları sıklığı

Cinsiyet dağılımına baktığımızda, 79 kadın (%41,3) ve 59 erkek (58,7) şeklindedir. Cinsiyet dağılımında belirgin bir farklılık gözlenmedi.



**Şekil 4.2.** Hastaların cinsiyet dağılımı

	Sıklık	Oran	Geçerli yüzde	Toplam yüzde
erkek	59	41,3	41,3	41,3
kadın	79	58,7	58,7	100,0
Total	138	100,0	100,0	

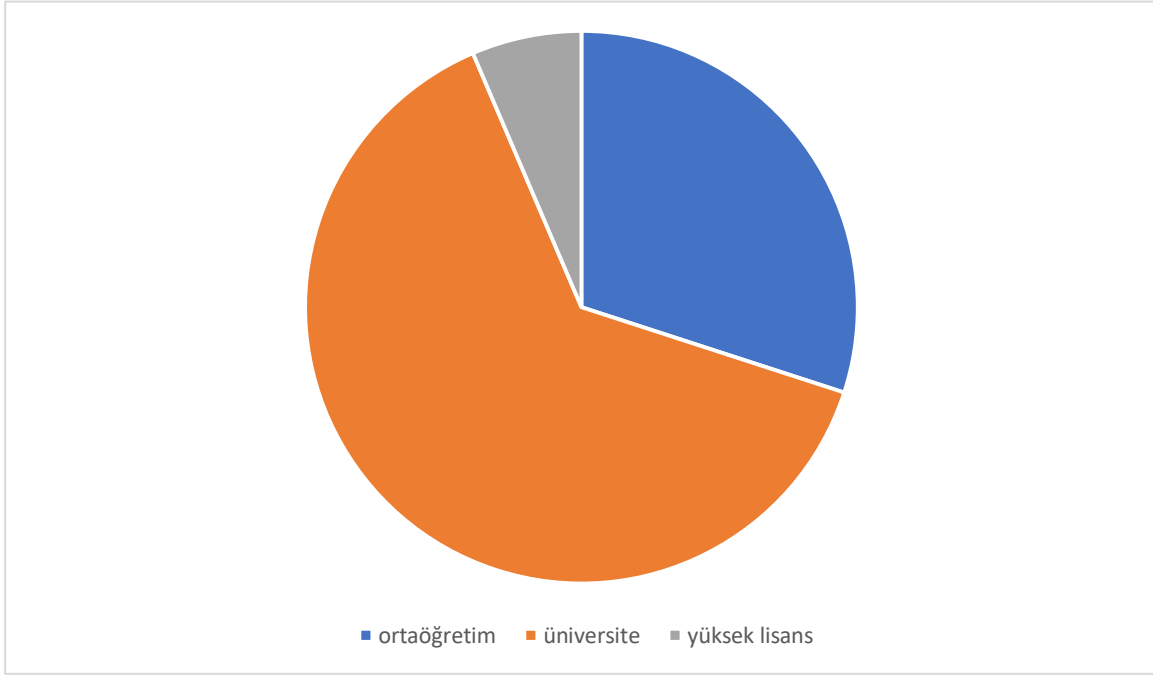
**Tablo 4.2** Hastaların cinsiyet dağılımı

Hastaların ameliyat tarihlerindeki yaş aralığı 16-41 ve ortalama yaş 22,56'dır. Ortognatik cerrahi hastalarının genellikle genç yaşlarda olması ve tedavi arayışının da 18 yaşından başlaması göz önünde alındığında çalışmamızın yaş ortalaması uygundur.

Hastaların eğitim düzeylerine baktığımızda 42 tanesini ortaöğretim (%30,4), 89 tanesi üniversite (%64,1) ve 9 tanesi yüksek lisans (%5,4) mezunuydu.

EĞİTİM	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
ortaogretim	42	30,4	30,4	30,4
lisans	89	64,1	64,1	94,6
yüksek lisans	9	5,4	5,4	100,0
Total	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.3** Hastaların eğitim durumuna göre dağılımı



**Şekil 4.3.** Hastaların eğitim durumuna göre dağılımı

## 4.2 SORULARA İLİŞKİN BULAGULAR

**SORU 1: TÜM SÜREÇ ÖNCESİNDE RAHATSIZLIĞINIZLA İLGİLİ NE KADAR BİLGİ SAHİBİYDİNİZ?**

1-HİÇ	3-ORTA	5-ÇOK
-------	--------	-------

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
1	9	6,5	6,5	6,5
2	18	13,0	13,0	19,6
3	33	23,9	23,9	43,5
4	30	21,7	21,7	65,2
5	46	33,7	33,7	98,9
Total	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.4** Soru 1 ile ilgili cevapların dağılımı

Hastaların tüm süreç öncesinde rahatsızlıklarıyla ilgili ne kadar bilgi sahibi olduklarına ilişkin soruya hastaların %33'ü çok bilgi sahibi olduklarını, %6,5'i ise hiç bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Verilen cevaplardan en küçük 1, en büyük 5'tir. Ortalama 3,66'tır.

Bu soruyla ilgili olarak cinsiyet, yaş, ameliyat yılı bakımından hastalar arasında herhangi bir farklılık gözlenmemiştir.

Eğitim durumlarına göre karşılaştırma yapıldığında ise üniversite mezunları ile ortaöğretim mezunları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir. Çoklu karşılaştırma analizinde Scheffe testiyle yapılan karşılaştırmada p 0,013 çıkmıştır. Rahatsızlıkları ile ilgili olarak üniversite mezunu hastaların daha fazla bilgi sahibi oldukları görülmüştür.

	N	Ort.	Std sapma	Std hata	95% Güven Aralığı		Min	Maks.
					Alt sınır	Üst sınır		
ortaogretim	42	3,39	1,37	0,259	2,86	3,92	1	5
lisans	89	3,75	1,226	0,16	3,43	4,07	1	5
yüksek lisans	9	4,2	1,304	0,583	2,58	5,82	2	5
Total	138	3,66	1,278	0,133	3,4	3,93	1	5

**Tablo 4.5** Soru 1 ile ilgili eğitim seviyesine göre cevapların ortalamaları

Ayrıca soru 1 ile soru 3 arasında %30, soru 4 arasında %50, soru 8 arasında %35 pozitif korelasyon görülmüştür ve bu değerler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yani tüm süreç öncesinde rahatsızlığıyla ilgili bilgi sahibi olan hastaların, tedavi olmaya karar vermelerinde işlevsel nedenler (soru 3) daha baskın rol oynamakta ve de ameliyat sonrası hastanede yatış sürecinden (soru 9) daha memnun olmaktadır.

## **SORU 2: TEDAVİ OLMAYA ESTETİK NEDENLERDEN DOLAYI MI KARAR VERDİNİZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-TAMAMEN</b>
--------------	--	---------------	--	------------------



Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	21	15,2	15,2	15,2
2	14	9,8	9,8	25,0
3	38	32,6	32,6	57,6
4	24	19,6	19,6	77,2
5	31	22,8	22,8	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.6** Soru 2 cevapların dağılımı

Hastaların %22.8'i 'tedavi olmaya estetik nedenlerden dolayı karar verdim' yorumuna tamamen katılırken, %15,2'si ise hiç katılmıyorum şeklinde cevap vermiştir. En düşük cevap 1, en yüksek 5 ve ortalama 3,25'tir. Bu soruya verilen cevaplarda cinsiyet, yaş ve eğitim durumu bakımından farklılık gözlenirken, ameliyat yılları arasında farklılık gözlenmemiştir.

Cinsiyetler arasında karşılaştırma yapıldığında kadın hastaların tedavi arayışında estetik nedenlerin erkek hastalara göre daha baskın olduğu görülmüştür. Anova testinde p değeri 0.046 bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata
erkek	59	2,92	1,363	0,221
kadın	79	3,48	1,27	0,173

**Tablo 4.7** Soru 2 ile ilgili cinsiyete göre cevapların ortalaması

Eğitim seviyelerine göre yapılan karşılaştırmada üniversite mezunlarında ortaöğretim mezunlarına göre tedavi motivasyonlarında estetik nedenlerinin daha çok rolü olduğu görülmüştür. Çoklu karşılaştırma Scheffe testinde p değeri 0.019 çıkmış ve anlamlı bulunmuştur

	N	Ort.	Std sapma	Std hata	95% Güven Aralığı		Min	Maks.
					Alt sınır	Üst sınır		
ortaogretim	42	2,64	1,254	,237	2,16	3,13	1	5
lisans	89	3,49	1,292	,168	3,15	3,83	1	5
yüksek lisans	9	3,80	1,304	,583	2,18	5,42	2	5
Toplam	138	3,25	1,331	,139	2,97	3,53	1	5

**Tablo 4.8** Soru 2 eğitim durumuna göre ortalamalar

Yaş gruplarına göre yapılan kıyaslamada 21 yaş altı hastaların, 21 yaş üstü hastalara göre bu soruya daha yüksek puanlı cevaplar verdikleri görülmüştür. Genç yaştaki hastalarda daha ileri yaştaki hastalara göre estetik nedenlerden dolayı tedaviye eğilim daha yüksek çıkmıştır ( $p = 0,038$ )

	N	Ort.	Std sapma	Std hata	95% Güven Aralığı		Min	Maks.
					Alt sınır	Üst sınır		
16-21	71	1,5319	,50437	,07357	1,3838	1,6800	1,00	2,00
21-26	46	1,7419	,44480	,07989	1,5788	1,9051	1,00	2,00
26-41	21	1,4286	,51355	,13725	1,1321	1,7251	1,00	2,00
Toplam	138	1,5870	,49508	,05162	1,4844	1,6895	1,00	2,00

**Tablo 4.9** Soru 2 yaş aralıklarına göre ortalamalar

Soru 2 ile soru 22 arasında %39,8, soru 23 ile %34,9 ve soru 21 ile %32 pozitif korelasyon olduğu görüldü ve bunlar istatistiksel olarak anlamlı saptandı. Yani estetik nedenlerden dolayı tedavi olmaya karar veren hastalarda ‘tekrar karar verme şansım olsa bu ameliyatı yine olurum’ varsayımına olumlu bir yaklaşım (soru 22), bu ameliyatı aynı durumdaki hastalara önerme oranının (soru 23) ve ameliyat sonrasındaki özgüven artışının (soru 21) daha fazla olduğu görülmüştür.

**SORU 3: TEDAVİ OLMAYA İŞLEVSEL (ÇİĞNEME-AĞRI-NEFES ALIP VERME VB.) NEDENLERDEN DOLAYI MI KARAR VERDİNİZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-TAMAMEN</b>
--------------	--	---------------	--	------------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	3	2,2	1,1	1,1
2	6	4,3	2,2	1,1
3	26	18,5	16,3	14,1
4	45	32,6	45,7	29,3
5	57	41,4	98,9	53,3
Toplam	138	100,00	100,0	100,00

**Tablo 4.10** Soru 3 ile ilgili cevapların dağılımı

Tedavi olmaya işlevsel nedenlerden dolayı karar verdim yorumuna hastalar %41,4 oranında tamamen katılırken, %1,1 oranında hiç katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. En düşük cevap 1 iken en yüksek cevap 5, ortalaması 4,10'dur.

Soru ile bağlantılı olarak erkek hastaların tedaviye işlevsel nedenlerden dolayı başladım yorumuna kadın hastalara göre daha yüksek puan verdikleri görülmüştür. Fakat yaş grupları arasında ve eğitim seviyelerine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmemiştir..

**SORU 4: TEDAVİ SÜRECİ İLE İLGİLİ PLASTİK CERRAHINIZDAN NE KADAR BİLGİ ALDINIZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	27	19,6	19,6	19,6
2	15	10,9	10,9	30,4
3	19	14,1	14,1	44,6
4	42	30,4	30,4	75,0
5	35	25,0	25,0	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.11** Soru 4 cevapların dağılımı

Hastaların tedavi süreci ile ilgili plastik cerrahlarından aldıklarına dair soruya verilen cevaplarda %19,6 hiç, %25'i ise çok cevabını vermiştir. En düşük 1 ve en yüksek 5 cevabı çıkmış, ortalaması 3,3'tür. İstatiksel olarak bakıldığında soruya verilen cevabı 'orta seviyede' olarak değerlendirdik.

Soruya verilen cevaplar cinsiyet, yaş, ameliyat yılı ve eğitim durumları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir fark göstermedi.

Dördüncü soru ile ikinci soru arasında ise %34 pozitif korelasyon mevcuttur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani estetik nedenlerle tedaviye karar verme ile plastik cerrahdan tedavi sürecine bilgi edinme arasında anlamlı bir ilişki vardır. İşlevsel nedenlerle tedaviye yönelimin sorgulandığı üçüncü soru ile dördüncü soru arasında %7 negative bir korelasyon olduğu görülmüştür, istatistiksel olarak anlamlı değildir.

**SORU 5: SAĞLIK SORUNLARINIZLA İLGİLİ İNTERNETE BAŞVURUR MUSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

**SORU 6: SOSYAL MEDYA DOKTOR SEÇİMİNİZDE ETKİLİ OLUR MU?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

**SORU 7: ÇENE AMELİYATINIZDAN ÖNCE DOKTOR SEÇİMİNİZDE SOSYAL MEDYADAN YARDIM ALDINIZ MI?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	8	5,4	5,4	5,4
2	21	15,2	15,2	20,7
3	31	22,8	22,8	43,5
4	40	29,3	29,3	72,8
5	38	27,2	27,2	100,0
Toplam	92	100,0	100,0	

**Tablo 4.12** Soru 5 cevapların dağılımı

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	39	28,3	28,3	28,3
2	13	9,8	9,8	38,0
3	47	33,7	33,7	71,7
4	21	15,2	15,2	87,0
5	18	13,0	13,0	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.13** Soru 6 cevapların dağılımı

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	68	48,9	48,9	48,9
2	27	19,6	19,6	68,5
3	21	15,2	15,2	83,7
4	13	9,8	9,8	93,5
5	9	6,5	6,5	100,0
Toplam	92	100,0	100,0	

**Tablo 4.14** Soru 7 cevapların dağılımı

Hastalara internet ve sosyal media kullanımı ile ilgili üç soru yöneltilmiştir. Sağlık sorunlarında internete başvurmayla ilgili soruya hastaların %5,4'ü 'hiç başvuruyorum'

darken, %27,2'si 'çok başvururum' şeklinde cevap vermiştir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalaması 3,58'tir.

Beşinci soruda eğitim durumu, ameliyat yılı ve yaşlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, cinsiyetler arasında çok önemli fark saptanmıştır. Erkek ve kadınların cevapları arasında yapılan analizde testinde p değeri 0.001'den küçük çıkmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Kadınların erkeklere göre sağlık sorunlarında internete çok daha yoğun olarak başvurdukları yönünde yorumlanmıştır.

Sosyal medyanın doktor seçimleri üzerine etkisi ile ilgili soruya hastaların %22,3'ü 'hiç etkili değil' derken, %13'ü 'çok etkili' şeklinde cevap vermiştir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalaması 2,75'tir ve hastaların doktor seçimlerinde sosyal medyaya orta düzeyde başvurdukları şeklinde yorumlanmıştır.

Altıncı soruda da erkek ile kadınlar arasında yapılan istatistiksel analizde p değeri 0.001'den küçük bulunmuştur. Kadınlarla erkekler arasında bu soruya verilen cevaplardaki farklılık istatistiksel olarak çok önemlidir ve kadın hastaların doktor seçiminde sosyal medyadan daha çok etkilendikleri şeklinde yorumlanmıştır. Yine bu soruda yaşlar arası yapılan çoklu karşılaştırmada 21 yaş altındaki hastalarda diğer yaş grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür (p değeri 0,046) ve bu yaş grubunda sosyal medyanın doktor seçiminde daha etkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Sosyal medyanın çene ameliyatı öncesinde doktor seçimleri üzerine etkisi ile ilgili soruya hastaların %48,9'u 'hiç etkili değil' derken, %6,5'i 'çok etkili' şeklinde cevap vermiştir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalaması 2,08'tir ve hastaların çene ameliyatı öncesinde doktor seçimlerinde sosyal medyadan çok az etkilendikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Bu sorularla uyumlu olarak çene ameliyatı öncesindeki doktor seçiminde yine kadınların ve 21 yaş altı hastaların sosyal medyaya diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı derece daha yoğun başvurdukları görülmüştür.

Soru	Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata
5	erkek	59	3,16	1,197	0,194
	kadın	79	3,87	1,117	0,152
6	erkek	59	1,97	1,174	0,19
	kadın	79	3,3	1,223	0,166
7	erkek	59	1,37	0,675	0,109
	kadın	79	2,54	1,383	0,188

**Tablo 4.15** Soru 5-6-7 için kadın erkek ortalamaları

		N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Alt sınır	Üst sınır		
5	16-21	71	3,45	1,212	,177	3,09	3,80	1	5
	21-26	46	3,87	1,204	,216	3,43	4,31	1	5
	26-41	21	3,36	1,082	,289	2,73	3,98	2	5
	Total	138	3,58	1,197	,125	3,33	3,82	1	5
6	16-21	71	2,60	1,484	,216	2,16	3,03	1	5
	21-26	46	2,94	1,263	,227	2,47	3,40	1	5
	26-41	21	2,86	1,167	,312	2,18	3,53	1	5
	Total	138	2,75	1,364	,142	2,47	3,03	1	5
7	16-21	71	1,79	1,160	,169	1,45	2,13	1	5
	21-26	46	2,52	1,363	,245	2,02	3,02	1	5
	26-41	21	1,93	1,269	,339	1,20	2,66	1	5
	Total	138	2,05	1,278	,133	1,79	2,32	1	5

**Tablo 4.16** Soru 5-6-7 için yaş gruplarında ortalamalar

**SORU 8: AMELİYAT ÖNCESİ ORTODONTİK HAZIRLIK SÜRECİNDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	5	3,3	3,3	3,3
2	9	6,5	6,5	9,8
3	24	17,4	17,4	27,2
4	62	44,6	44,6	71,7
5	39	28,3	28,3	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.17** Soru 8 cevapların dağılımı

Hastalar ameliyat öncesi hazırlık süreci ile ilgili soruya verdikleri cevaplarda ‘hiç memnun değilim’ diyenler %3,3, ‘çok memnunum’ diyenler ise %28,3’tür. En düşük 1, en yüksek 5 cevabı verilmiş olup ortalaması 3,88’tir ve istatistiksel açıdan anlamlı olarak ‘memnunum’ şeklinde yorumlanmıştır.

Hastaların cevapları karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş ve eğitim durumuna göre herhangi bir fark saptanmamıştır. Fakat ameliyat yılları kıyaslandığında son 2 yılda ameliyat olan hastaların ortodontik süreçten daha memnun oldukları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma analizinde 2016-2018 yıllarındaki hastaların değerleri p 0.04’tür

**SORU 9: HASTENEDE YATIŞ SÜRECİNDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

**SORU 10: BU AMELİYATI TEKRAR OLACAK OLSAYDINIZ YİNE AYNI HASTANEYİ TERCİH EDER MİYDİNİZ?**

<b>1-ASLA</b>		<b>3-KARARSIZ</b>		<b>5-KESİNLİKLE</b>
---------------	--	-------------------	--	---------------------



Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	9	5,4	5,4	5,4
2	10	7,6	7,6	13,0
3	35	25,0	25,0	38,0
4	28	20,7	20,7	58,7
5	56	40,2	40,2	98,9
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.18** Soru 9 cevapların dağılımı

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	6	4,3	4,3	4,3
2	8	5,4	5,4	9,8
3	19	14,1	14,1	23,9
4	25	18,5	18,5	42,4
5	70	57,6	57,6	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.19** Soru 10 cevapların dağılımı

Hastanedeki ‘yatış sürecinden memnun musunuz’ sorusuna hastaların %5,4’ü ‘hiç değilim’ cevabını verirken, %40,2’si ise ‘çok memnunuz’ şeklinde cevapladı. Onuncu soruda ise hastalara bu ameliyatı tekrar olacak olsalar yine aynı merkezde olup olmayacakları soruldu. Hastaların %4,3’ü asla olmazdım darken, %57,6’sı ise kesinlikle olurdu şeklinde cevapladı. Soruların ortalamaları sırasıyla 3,88 ve 4,20’ydi.

Cinsiyet, yaş göre verilen cevaplarda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Fakat dokuzuncu soru için son 2 yılda ameliyat olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı olarak daha yüksek cevaplar verdikleri görüldü. Karşılaştırmalı analizde 2016 – 2018 yıllarında ameliyat olan hastaların p değeri 0.02’ydi. Son 2 yılda ameliyat olan hastaların hastanedeki yatış sürecinden daha memnun kaldıkları şeklinde yorumlandı.

Onuncu soruya verilen yanıtlarda ise eğitim durumuna göre farklılık gözlemlendi. Üniversite mezunlarının ortaöğretim mezunlarına göre bu soruya istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek puan verdikleri görüldü. Çoklu karşılaştırma analizinde p değeri 0,011 olarak hesaplandı ve ortaöğretim mezunları arasında tekrar karar verme şansı olsa yine aynı hastaneyi tercih etme eğilimlerinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlandı.

	N	Ort.	Std sapma	Std hata	95% Güven Aralığı		Min	Maks.
					Alt sınır	Üst sınır		
ortaogretim	42	4,00	1,018	,192	3,61	4,39	2	5
lisans	89	4,31	1,193	,155	3,99	4,62	1	5
yüksek lisans	9	4,00	1,225	,548	2,48	5,52	2	5
Toplam	138	4,00	1,018	,192	3,61	4,39	2	5

**Tablo 4.20** Soru 10 için eğitim durumuna göre ortalmaların karşılaştırılması

	N	Ort.	Std sapma	Std hata	95% Güven Aralığı		Min	Maks.
					Alt sınır	Üst sınır		
2007-2012	25	4,16	1,068	,214	3,72	25	4,16	1,068
2012-2016	5	2,20	1,304	,583	,58	5	2,20	1,304
2016-2018	62	3,87	1,180	,150	3,57	62	3,87	1,180
Toplam	138	1,5870	,49508	,05162	1,4844	1,6895	1,00	2,00

**Tablo 4.21** Soru 9 için ortalamaların yıllara göre dağılımı

**SORU 11: AMELİYAT SONRASI MİDE BULANTISI VE KUSMA ŞİKAYETLERİ NE KADAR KABUL EDİLEBİLİRDİ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	31	22,8	22,8	22,8
2	20	14,1	14,1	37,0
3	33	23,9	23,9	60,9
4	18	13,0	13,0	73,9
5	36	26,1	26,1	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.22** Soru 11 cevapların dağılımı

Mide bulantısı ile ilgili soruya hastaların %31'i 'hiç kabul edilebilir değil' darken, %36'lık bir kısmı 'çok kabul edilebilirdi' şeklinde cevaplamışlardır. En düşük cevap 1, en yüksek cevap 5, ortalama 3,05'tir. İstatistiksel olarak hastaların mide bulantısı şikayetlerini orta derecede tolere ettikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Yaşlar, ameliyat yılları ve eğitim seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Cinsiyetler arasında yapılan karşılatırmada ise kadın hastaların bu soruya daha düşük puan verdikleri görülmüştür. Anova testinde p 0,046 çıkmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

**SORU 12: AMELİYAT SONRASI ÇENE SABİTLEME SÜRECİ NE KADAR KABUL EDİLEBİLİRDİ?**

1-HİÇ		3-ORTA		5-ÇOK
-------	--	--------	--	-------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	13	9,8	9,8	9,8
2	23	16,3	16,3	26,1
3	39	28,3	28,3	54,3
4	36	26,1	26,1	80,4
5	27	19,6	19,6	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.23** Soru 12 cevapların dağılımı

Hastalar ameliyat sonrası çene sabitleme işlemindeki sürece yönelik olarak %9,8 oranında ‘hiç kabul edilebilir değildi’, %19,6 oranında ise ‘tamamen kabul edilebilirdi’ şeklinde cevap vermişlerdir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5, ortalama 3,29’tur. İstatistiksel olarak hastaların bu süreci orta derecede tolere edebildikleri görülmüştür.

**SORU 13: AMELİYAT SONRASINDAKİ BESLENME SÜRECİ NE KADAR KABUL EDİLEBİLİRDİ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	31	22,8	22,8	22,8
2	17	12,0	12,0	34,8
3	47	33,7	33,7	68,5
4	24	17,4	17,4	85,9
5	19	14,1	14,1	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.24** soru 13 cevapların dağılımı

Hastalar, ameliyat sonrası beslenme sürecinin değerlendirildiği soruda %’22,8 oranında ‘hiç kabul edilebilir değildi’, %14,1 oranında ise ‘tamamen kabul edilebilir’ şeklinde cevap vermişlerdir. En düşük cevap 1, en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalama 2,88’tir. Hastalar beslenme sürecini orta düzeyde tolere edebilmektedirler.

**SORU 14: AMELİYAT ÖNCESİNE GÖRE MEVCUT KONUŞMA ŞEKLİNİZDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	4	3,3	3,3	3,3
2	2	1,1	1,1	4,3
3	19	14,1	14,1	18,5
4	39	28,3	28,3	46,7
5	74	53,3	53,3	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.25** Soru 14 cevapların dağılımı

Hastalar, ameliyat sonrası konuşma ve telaffuzlarını değerlendirdikleri bu soruda %3,3 oranında ‘hiç memnun değilim’, %53,3 oranında ise ‘tamamen kabul edilebilir’ şeklinde cevap vermişlerdir. En düşük cevap 1, en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalama 4,27’dir. Hastaların mevcut konuşma şekillerinden ameliyat öncesine göre memnun oldukları yönünde yorumlanmıştır.

**SORU 15: AMELİYAT ÖNCESİNE GÖRE DIŞLERİNİZİN KAPANIŞINDAN GÖRSEL OLARAK NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

1-HİÇ		3-ORTA		5-ÇOK
-------	--	--------	--	-------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	0	0	0	0
2	4	3,3	3,3	3,3
3	15	10,9	10,9	14,1
4	38	27,2	27,2	41,3
5	71	58,7	58,7	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.26** Soru 15 cevapların dağılımı

Ameliyat öncesine göre dişlerin kapanışından görsel olarak memnuniyetin değerlendirilmesinde hastaların hiçbiri ‘hiç memnun değilim’ cevabı vermemiştir. ‘çok memnunuz’ cevabının oranı %58,7’dir ve cevapların ortalaması 4,41’dir.

**SORU 16: AMELİYAT ÖNCESİNE GÖRE MEVCUT ÇİĞNEME İŞLEVİNİZDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	0	0	0	0
2	7	5,4	5,4	5,4
3	21	15,2	15,2	20,7
4	42	30,4	30,4	51,1
5	68	48,9	48,9	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.27** Soru 16 cevapların dağılımı

Ameliyat öncesine göre dişlerin kapanışından çiğneme işlevi açısından memnuniyetin değerlendirilmesinde hastaların hiçbiri ‘hiç memnun değilim’ cevabı vermemiştir. ‘çok memnunum’ cevabının oranı %48,9’dır ve cevapların ortalaması 4,41’dir

Hastalar istatistiksel olarak diş dizilimleri ve çiğneme işlevlerinden çok memnundurlar.

**SORU 17: MEVCUT DUDAK ŞEKLİNİZDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Ameliyat öncesine göre dişlerin kapanışından çiğneme işlevi açısından memnuniyetin değerlendirilmesinde hastaların %1,1’i ‘hiç memnun değilim’ cevabı vermiştir. ‘çok memnunum’ cevabının oranı %52,2’dir ve cevapların ortalaması 4,30’dur. Hastalar mevcut dudak şekillerden çok memnundurlar.

Soruya verilen cevaplarda cinsiyetler, yıllar, yaşlar ve eğitim durumları arasında fark gözlenmemiştir.

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	0	0	0	0
2	7	5,4	5,4	5,4
3	21	15,2	15,2	20,7
4	42	30,4	30,4	51,1
5	68	48,9	48,9	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.28** Soru 17 cevapların dağılımı

**SORU 18: AMELİYAT ÖNCESİNE GÖRE MEVCUT ÇENE VE YÜZ BÖLGESİ AĞRILARINIZ NE KADAR KABUL EDİLEBİLİR?**

1-HİÇ		3-ORTA		5-ÇOK
-------	--	--------	--	-------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	4	3,3	3,3	3,3
2	11	7,6	7,6	10,9
3	30	21,7	21,7	32,6
4	41	29,3	29,3	62,0
5	52	38,0	38,0	100,0
Toplam	92	100,0	100,0	

**Tablo 4.29** Soru 18 cevapların dağılımı

Hastaların %3,3'ü mevcut çene ve yüz bölgesindeki ağrılarını değerlendirdiklerinde 'hiç kabul edilemez' derken, %38'i ise 'tamamen kabul edilebilir' şeklinde değerlendirmişlerdir. En düşük cevap 1 iken en yüksek cevap 5'tir ve ortalama 3,91'dir. Bu değer hastaların ameliyat sonrası çene ve yüz bölgesi ağrılarını tolere edebildiklerini göstermektedir.

Soruya verilen cevaplarda cinsiyet, ameliyat yılları, eğitim durumu ve yaşlara göre herhangi bir anlamlı fark gözlenmemiştir.

**SORU 19: AMELİYAT ÖNCESİNE GÖRE MEVCUT NEFES ALIP VERMENİZDEN NE KADAR MEMNUNSUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	3	2,2	2,2	2,2
2	10	7,6	7,6	9,8
3	21	15,2	15,2	25,0
4	36	26,1	26,1	51,1
5	68	48,9	48,9	100,0
Toplam	92	100,0	100,0	

**Tablo 4.30** Soru 19 cevapların dağılımı

Hastaların %2,2'si ameliyat öncesine nefes alıp vermesinden hiç memnun değilken, %48,9'u ise çok memnundur. En düşük cevap 1, en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalaması 4,12'dir. Hastalar ameliyat öncesine göre nefes alıp vermemelerinden çok memnundurlar.

Bu soruya verilen cevaplarda ameliyat yılı, yaş ve eğitim durumuna göre herhangi bir istatistiksel anlamlı fark gözlenmemiştir.

Cinsiyetler arası yapılan karşılaştırmada ise p değeri 0,007 olarak hesaplanmıştır. Bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ve kadınların erkeklere göre ameliyat sonrası nefes alıp vermelerinden daha memnun oldukları şeklinde yorumlanmıştır.

Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata
erkek	59	2,92	1,363	0,221
kadın	79	3,48	1,27	0,173

**Tablo 4.31** Soru 19 cinsiyetlere göre ortalamalar



**SORU 20: MEVCUT ÇENE UCU HİSSİYATINIZ NE KADAR KABUL EDİLEBİLİR?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	18	13,0	13,0	13,0
2	19	14,1	14,1	27,2
3	60	28,3	28,3	55,4
4	36	26,1	26,1	81,5
5	25	18,5	18,5	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.32** Soru 20 cevapların dağılımı

Hastalar mevcut çene ucu hissaları ilgili soruya %13 oranında ‘hiç kabul edilebilir değil’, %18,5 oranında ise ‘tamamen kabul edilebilir cevabını vermişlerdir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5, ortalama 3,23’tür. hastaların ameliyat sonrası çene ucu hissiyatlarından orta derece memnun oldukları yorumlanmıştır.

Verilen cevaplarda cinsiyet, yaş, yıllar ve eğitim durumuna göre herhangi bir fark gözlenmemiştir.

**SORU 21: AMELİYAT SONRASI ÖZGÜVENİNİZDE İYİLEŞME OLDU MU?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	3	2,2	2,2	2,2
2	2	1,1	1,1	3,3
3	13	9,8	9,8	13,0
4	40	29,3	29,3	42,4
5	80	57,6	57,6	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.33** Soru 21 cevapların dağılımı

Hastalar ameliyat sonrası özgüvenlerindeki iyileşmeyle ilgili değerlendirmeye %2,2 oranında ‘hiç iyileşme olmadı’, %57,6 oranında ise ‘çok olumlu iyileşme oldu’ şeklinde cevap

vermişlerdir. En düşük cevap 1, en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalama 4,39'dur. Hastaların ameliyat sonrası özgüvenlerinde çok olumlu iyileşme olduğu yönünde yorumlanmıştır.

Ayrıca korelasyon analizinde soru 2'de bahsedildiği şekilde, estetik nedenlerden dolayı tedavi olmaya yönelen hastaların ameliyat sonrası özgüven artışı ile ilgili daha yüksek puan verdikleri görülmüştür.

Yine bu soru ile çene ucu hissiyatı, ağrı, konuşma şeklini değerlendirilmesi arasında sırasıyla %42,3, %45,9 ve %42,2 pozitif korelasyon görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani bu sorularda yüksek puan veren hastaların özgüven artışı ile ilgili de yüksek puanlar verdikleri görülmüştür.

#### **SORU 22: BU AMELİYAT İAYNI DURUMDAKİ HASTALARA ÖNERİR MİSNİZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

#### **SORU 23: TEKRAR KARAR VERME ŞANSINIZ OLSAYDI BU AMELİYATI TEKRAR OLUR MU YDUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

#### **SORU 24: TÜM SÜREÇ DÜŞÜNÜLDÜĞÜNDE CERRAHİ SONUÇTAN NE KADAR MEMNUN SUNUZ?**

<b>1-HİÇ</b>		<b>3-ORTA</b>		<b>5-ÇOK</b>
--------------	--	---------------	--	--------------

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	6	4,3	4,3	4,3
2	7	5,4	5,4	9,8
3	20	14,1	14,1	23,9
4	24	18,5	18,5	42,4
5	81	57,6	57,6	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.34** Soru 22 cevapların dağılımı

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	6	4,3	4,3	4,3
2	2	1,1	1,1	5,4
3	21	15,2	15,2	20,7
4	28	20,7	20,7	41,3
5	81	58,7	58,7	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.35** Soru 23 cevapların dağılımı

Cevap	Sıklık	Yüzde	Geçerli tüzde	Toplam yüzde
1	2	1,1	1,1	1,1
2	5	3,3	3,3	4,3
3	15	10,9	10,9	15,2
4	46	33,7	33,7	48,9
5	70	51,1	51,1	100,0
Toplam	138	100,0	100,0	

**Tablo 4.36** Soru 24 cevapların dağılımı

Hastaların %4,3'ü 'bu ameliyatı aynı durumdaki hastalara önerir misniz' sorusuna 'hiç önermem derken, %57,6'sı 'kesinlikle öneririm' cevabını vermiştir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalamadı 4,20'dir.

'Tekrar kara verme şansınız olsa bu ameliyatı yine olur muydunuz' sorusuna ise %4,3 'kesinlikle olmam' cevabını verirken, '%58,7 kesinlikle olurum cevabını vermiştir. En düşük cevap 1 ve en yüksek cevap 5 olmak üzere ortalaması 4,28'tür.

Her iki soru için de sırasıyla hastaların 'kesinlikle öneririm' ve 'kesinlikle olurum' şeklinde düşünceleri yorumlanmıştır. Bu sorular için cinsiyetler, yıllar ve yaşlar arasındaki analizlerde fark görülmezken, eğitim seviyelerine göre farklılık gözlenmiştir. Üniversite mezunları arasında her iki soruya da ortaöğretim mezunlarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek puan verilmiştir.

'tüm süreç düşünüldüğünde sonuçtan ne kadar memnunsunuz' sorusuna ise hastaların %1,1'i hiç memnun değilim yanıtı verirken, %51,1 çok memnunum cevabını vermişlerdir. En düşük cevap 1 ve en yüksek puan 5 olmak üzere ortalama 4,30'tur. Hastaların tüm süreç düşünüldüğünde sonuçtan çok memnun oldukları şeklinde yorumlanmıştır.

Soru 24 ile soru 14-15-16-20. sorular, yani ameliyat sonrası sonuçlar ve komplikasyonlarla ilgili sorular arasında %45-55 arasında pozitif korelasyon görülmüştür. Yine özgüven artışı sorusu ile bu soru arasında %40 pozitif korelasyon mevcuttur.

Soru 22-23-24 arasında, birbiriyle yapılan korelasyon analizinde en az %45 pozitif korelasyon olduğu görülmüştür.

## 5.TARTIŞMA

Çift çene düzeltilmesi; dentofasiyel deformitesi olan hastalarda hem işlevsel hem de estetik iyileşme sağlamayı amaçlayan, kapsamlı bir plastik cerrahi ameliyatıdır. İşlevsel problemlerin yanısıra, hastaların yüz görünümü psikolojik ve sosyal problemlere yol açabilmektedir (85).

Ortodontik tedavi süreci ile başlayıp ortognatik cerrahiye de içeren uzun, riskli ve zorlu bir süreç olduğu göz önünde alındığında, hastaların çift çene ameliyatının birden çok faydasını içeren motivasyonları olduğu görülmektedir (86). Bu sebeple hastaların öznel motivasyonlarının ve beklentilerinin anlaşılması tedavinin başarı açısından çok önemlidir (87,88). Günümüzde sağlık hizmetlerinde hastaların öznel görüşleri ve memnuniyetlerine olan ilgi, geçmişe göre oldukça artmıştır. Daha kalite bir sağlık hizmetinin sağlanması amacıyla hastaların algı ve beklentilerine daha çok yer verilmektedir. Ortognatik cerrahi ve çift çene düzeltilmesi hastalarına yönelik yapılan memnuniyet ve psikolojik değerlendirme içeren yurt dışı kaynaklı çalışmalar olmasına rağmen, Türkiye'deki hastaları kapsayan çalışmaların sayısı azdır. Biz de bu çalışmada bir çift çene düzeltilemsi sürecinde hastaların sürece dair algılarını değerlendirmeyi hedefledik.

Ortognatik tedavi sürecinde hastaların tecrübelerini değerlendirmeyi amaç edinmiş çalışmalarda genellikle cerrahların kendi hazırladıkları anketlerden yararlandıkları görülmüştür (91 - 96). Lazaridou – Terzoudi ve ark. 2003 yılında tedavi isteği olan ve ihtiyacı olmayan 92 hastayı kıyaslayıp beden algısı psikolojik fonksiyon ve cerrahi memnuniyet açısından değerlendirmişlerdir (97). Flanary ve ark 61 ortognatik cerrahi hastasının cerrahi öncesinde ve sonrasındaki birinci ay, altıncı ay, birinci yıl ve ikinci yıl sonunda psikolojik durumlarındaki değişimi değerlendirmişler ve iyileşmelerin umut verici olduğunu görmüşlerdir (98). Bizim çalışmamızda bir kontrol grubu olmaması ve cerrahi öncesinde bir profil oluşturulmaması eksiklikler olarak değerlendirilebilir. Biz hastaların dahil edilmesinde cerrahiden sonra en az 6 geçmiş olması gerektiğini düşündük. Bunun sebebi yüzde oluşan estetik değişimin ortaya çıkması, işlevsel fonksiyonların daha iyi değerlendirilebilmesine olanak olması, ortodontik işlemlerin bitip tedavinin sonlanması ve hastanın sosyal hayata dönmüş olmasıdır (99-101)

Ortognatik cerrahi hastalarının değerlendirildiği çalışmalarda birey sayısı oldukça değişkenlik göstermektedir (102). Fakat kadın hastaların erkek hastalara göre sayıları daha fazladır. Bizim çalışmamızda kadın hastaların sayısı erkek hastalardan daha fazla olmakla birlikte diğer çalışmalara göre birbirine daha yakındır (103 - 105). Çalışmamızda diğer çalışmalara uygun olarak sınıf 3 hastaların sayısı sınıf 2 hastalara göre oldukça fazladır. Moon ve Kim sınıf 2 ve 3 maloklüzyonlu hastaları karşılaştırmışlar ve sınıf 2 hastalarda işlevsel olarak daha az problem yaşadıklarını ve nadiren tedavi isteği duyduklarını, sınıf 3 hastaların ise işlevsel olarak daha büyük sıkıntılar yaşadıklarını ve yüz estetiğindeki uyumsuzluklardan daha çok rahatsız olduklarını belirtmişlerdir (106). Johston ve ark. ise 162 hasta ve 157 kişilik kontrol grubu üzerine yaptıkları ankette sınıf 2 maloklüzyonlu hastaların dental görünümleri ile ilgili dah mutsuuz olduklarını belirtirken, sınıf 3 maloklüzyonlu hastalarda ise yüz estetiği ile ilgili kaygıların daha belirgin olduklarını bildirmişlerdir (107).

Hastaları tedavi arayışına iten faktörlerin bilinmesi tedavinin başarısında önemli bir adımdır. Çalışmalarda tedavi motivasyonu olarak estetik nedenler (91 - 95), işlevsel nedenler (108 - 112) ve sosyal hayatta iyileşme isteği (113-115) ön plana çıkmaktadır. Flanary ve ark. yaptıkları çalışmada hastaların %47,9'u için dış görünüşün çok önemli olduğunu, %22,2'si için ise hiç önemli olmadığını belirtmişlerdir (98). Espeland ve ark. ise 516 hastanın dahil edildiği bir çalışmada %83 hastada diş görünümünün iyileşmesi, %81 hastada çiğneme fonksiyonun iyileşmesi amacıyla tedaviye başladıklarını bildirmişlerdir (112). Bizim çalışmamızda hastaları tedaviye yönlendirilen faktörler karşılaştırıldığında, işlevsel nedenlerin estetik nedenlerden daha önde olduğu görülmüştür. Yine Laufer ve ark. (92), Shalhoub (95), Rivera ve ark. (86), Zhou ve ark. (109), philips ve ark. (116) estetiğin en önemli tedaviye motive eden faktör olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların %41,3'ü tamamen işlevsel nedenlerden dolayı tedaviye başlamakta karar verdiklerinde, %22,1'i tamamen estetik nedenlerden dolayı karar verdiğini belirtmiştir.

Literatürde ortognatik tedavi arayışındaki hastaların artış gösterdiği ve zamanla daha küçük yaşta hastaların tedavi talep ettiği görülmüştür (117). Yaş ile tedaviye yönlendiren sebepler arasındaki ilişkiye bakıldığında Rivera ve ark. estetik nedenlerin sıklığının yaş ile ilişkili olmadığını bildirirken, Shalhoub genç yaşta hastalarda yüz estetiğinin en önemli neden olduğunu belirtmiştir (95). Gravill ve ark. ise hastaları 29 yaşından küçük ve 30 yaşından büyük olarak sınıflandırmış, genç hastaların bildirdiği en önemli problemin yüz estetiği ile ilgili olduğunu belirtmiştir (118). Lazaridou – Terzoudi ve ark. tarafından yapılan çalışmada en genç

hasta grubunun (14 – 21) yüz estetiği konusunda en eleştirel grup oldukları ve cerrahi sonrası memnuniyetlerinin 21 – 26 ve 26 yaş üstü hastalara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda 16 – 21 yaş grubundaki hastaların, diğer yaş gruplarındaki hastalara göre tedavi motivasyonlarının daha çok estetik nedenler olduğu görülmüştür. Hastaların ameliyat sonrası memnuniyetlerinin yaş grupları arasındaki kıyaslamasında ise herhangi bir fark yoktur.

Athanasiou ve ark. 152 hastayla yaptıkları çalışmada kadın hastaların estetik düzelme beklentilerinin erkek hastalara göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (119). Johnston ve ark ise kadın hastaların görünüş olarak mutsuz olma olasılıklarının daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (107). Williams ve ark. retrospektif çalışmalarında tedavi öncesinde kadın hastaların daha çok özgüvenlerinde artış beklentilerinde olduklarını (120), Shalhoub ve ark. da kadın hastaların daha çok estetik nedenlerle, erkek hastaların ise daha çok fonksiyonel nedenlerle tedavi arayışında olduklarını belirtmişlerdir (95). Nicodemo ve ark. 2008 yılında yaptığı bir çalışmada daha ileri yaştaki sınıf 3 oklüzyonlu bayan hastalarda cerrahi sonrası özgüven artışıyla beraber depresif semptomlarda azalma saptanmış ancak erkek hastalarda cerrahi müdahaleyle değişiklik gösterilememiştir (121). Bizim çalışmamızda da bu çalışmalarla uyumlu olarak kadın hastalarda estetik düzelme beklentisinin erkek hastalara göre daha çok olduğu görülmüştür. Ayrıca ameliyat sonrası kadın hastalarda özgüven artışının erkek hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda eğitim durumlarına göre bir sınıflama yapılmış ve üniversite mezunu hastalarda, tedaviye yönlendiren faktörlerden estetik nedenlerin, ortaöğretim mezunu hastalara göre daha ön planda olduğu görülmüştür. Bu sonuç, sosyal çevre ile ilişkili olabilir. Hastaların ameliyat kararlarında dışardan gelen tepkilerin etkili olabildiğini belirten çalışmalar vardır (98,118,122).

Ortognatik cerrahi sonrası hasta memnuniyet düzeyleri yüksek bulunsa da temel sorunlar, cerrahi öncesi açıklama ve cerrahi sonrasında meydana gelebilecek komplikasyonlarla ilgili uyarıların yapılmasındaki eksiklikten kaynaklanmaktadır (123). Hastaların endişelerinin tedaviye başlamadan önce dikkatli bir şekilde araştırılmasının büyük önem taşıdığı ve verilen bilgi kalitesinin de hastaların tedaviden memnun kalmalarıyla ilişkili olduğu dikkate alınmalıdır (120). İyi bir estetik sonuç elde edilse bile, hekim ve hasta arasındaki iletişim eksikliği bazı konularda memnuniyetsizliğe sebep olabilir. Hastalar ve hekim arasında kurulacak iletişim sonucunda, hastalar cerrahi sonrası kötü sürprizlerle karşılaşmazsa tedaviden memnun kalacakları düşünülmektedir (95). Dolayısıyla, cerrahi öncesinde, hastaları tedavi süreci ve prosedürü hakkında bilgilendirmenin memnuniyetsizlik düzeyini azaltacağı bildirilmiştir

(39,98,103,124). Ancak bilgilendirebilmek için iletişim becerileri gereklidir. Hastaların hekimlerine yönelik temel eleştirileri, hastaları yeterince bilgilendirmek için hekimlerin yeterince zamanı olmaması, hekimin çok hızlı veya çok yavaş konuşması, mesleki dil kullanması veya aşırı samimi bir ifade biçiminin kullanılması durumlarını kapsamaktadır (125). Bizim çalışmamızda hastaların tüm süreç öncesi ne kadar bilgi sahibi oldukları ve bu bilginin ne kadarını plastik cerrahlarından aldıkları sorgulanmıştır. Hastaların %33,3'ü tamamen bilgi sahibiydim cevabını vermiştir. Bu hastaların genel memnuniyetlerinde bir farklılık gözlenmezken, hastanedeki yatış döneminden daha memnun oldukları görülmüştür. Ayrıca hastaların %25'i süreçle ilgili bilginin 'tamamen' plastik cerrahtan aldığını belirtmiştir. Üniversite mezunları arasında süreç öncesindeki bilgileri açısından ortaöğretim mezunlarına göre fark olmakla beraber, genel memnuniyette fark gözlenmemiştir.

Philps ve ark. cerrahi sonrası çigneme problemleri, uyusukluk gibi semptomları yaşayan hastaların cerrahi öncesi hazırlık aşamasından ve sonuçlardan daha memnun olduklarını belirtmişlerdir(116). Bizim çalışmamızda da bu komplikasyonlarla ilgili şikayetleri önplanda olmayan hastaların genel sonuçtan daha memnun oldukları görülmüştür. Fakat komplikasyonlarla ilgili düşük kabul edilebilirlik seviyesinde cevap veren hastaların da tüm süreç düşünüldüğünde sonuçtan memnun olduklarını belirtmek gerekir. Ameliyat sonrası yüzdeki şişlik ve diğer sorunlar zamanla iyileştikçe çoğu hastamızın değişikliklere alıştığı ve genellikle sonuçtan memnun kaldığı gözlenmiştir. Cerrahiden sonrasında ortaya çıkan rahatsızlık hissi, ağrı, parestezi ve oral fonksiyon problemlerinin hastaların cerrahi sonrası duygu durumları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (106). Bu sebeple, hastaların ortognatik tedaviden memnuniyetleri değerlendirilirken, ameliyat sonrasında oluşan bu sorunların dikkate alınması önem taşır. Bizim çalışmamızda kadın ve erkek hastalar arasında iyileşmeden duyulan memnuniyet açısından herhangi bir fark saptanmamıştır. Fakat iyileşme dönemindeki komplikasyonlara baktığımızda mide bulantısı şikayetlerinde kadınların daha büyük sorunlar yaşadığı görülmüştür.

Yapılan çalışmalarda, hastaların cerrahiden sonra daha estetik bir yüz görünümde hissetmeleriyle beraber bu görünümünde pozitif ilerlemenin rapor edildiği görülmektedir. Ameliyat sonrası şişlik ve rahatsızlık hissine rağmen hastalar ameliyattan dört-altı hafta sonra bile iyileşmelerin meydana geldiğini belirtmişlerdir. Yüz görünümleri ile ilgili bildirilen iyileşme oranlarının çalışmalara göre oldukça farklılık gösterdiği ancak genellikle yüksek



seviyede olduğu fark edilmektedir (%57-97) (126). Lazaridou-Terzoudi ve ark., ortognatik cerrahi ile oluşan estetik iyileşmenin sosyal uyumda ierleme olduğu öngörüsünü desteklediğini, ortognatik tedavi geçiren hastaların öznel değerlendirmelerinin, tedavi öncesi durumları ve tedavi olmayanların oluşturduğu kontrol gruplarından daha yüksek olduğunu ancak benlik saygısı derecelerinin hasta olmayan popülasyonunkine ulaşmadığını bildirmişlerdir. Williams ve ark.’nın retrospektif çalışmasında, tedavi olmanın yararlarına dair 10 şıklı bir soru yönelmiş ve hastaların evet/hayır şeklinde cevaplamasını istenmiştir .Sonuçta, hastalarının %86’sının fasiyal görünümde iyileşme belirttiklerini bulmuşlardır(127). Pakkala ve Kellokoski’nin çalışmasında ise, “Fasiyal görünümünüzde herhangi birdeğişiklik fark ettiniz mi?” sorusu yöneltilmiş ve hastaların %82’sinin cerrahi sonrası fasiyal görünümün iyileştiğini düşündükleri bildirilmiştir (128). Nurminen ve ark.’nın 14 soruluk bir anketi 28 hastaya uyguladığı çalışmada, “Görünümünüzde bir değişiklik farkettiler mi?” sorusuna belirgin şekilde/hafif/kötüleşt/bilmiyorum yanıtları arasından dört hastanın yüz görünümünde önemli ölçüde iyileşme olduğunu, 15 hastanın hafif bir düzelme olduğunu ifade ettikleri bulunmuştur (129). Bir kişinin kendisini nasıl gördüğü, başkalarının onu nasıl gördüğü düşüncesinden etkilenme eğilimindedir ve bir kişinin nasıl görüldüğü ile ilgili düşüncesi onun sosyal ve kişiler arası ilişkilerinin sonuçları ve ortognatik cerrahi isteği üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Çekici olmayan bir yüze sahip olduğunu düşünen kişilerin, kendilerini daha az sempatik, daha az popüler ve sosyal olarak daha az yetenekli olduklarını düşündükleri belirtilmiştir (115). bizim çalışmamızda diğer çalışmalara benzer olarak hastaların %87,9’u yüksek dercede özgüvnde artış olduğunu belirtmişlerdir. Bu soruya verilen cevaplarda kadınların daha yüksek cevaplar verdiği görülmüştür. Kadına hastalarda özgüvendeki artış erkek hastalara göre daha yüksektir. Ayrıca estetik kaygıları önplanda tedavi olmaya karar veren kişilerde cerrahi sonrası özgüven artışı daha yüksektir.

Literatürde, ortognatik cerrahiye takiben hasta memnuniyet düzeyinin, cerrahiye tekrar seçeceğini belirten hasta sayısı kadar yüksek olduğu rapor edilmiştir (129).Ortognatik cerrahi hastalarının %92-%100’ünün cerrahi sonuçtan memnuniyetduydıkları belirtilse de memnuniyet, tekrar cerrahi olma isteği olarak ele alındığında buoranın %84-%92 aralığına düştüğü ifade edilmektedir (98). Bununla ilgili olarak, Nurminen ve ark., çalışma kapsamındaki 28 hastadan 17’sinin aynı koşullarda olsala ortognatik cerrahiye yeniden seçeceklerini, 10 hastanın bundan emin olmadığını ve bir hastanın da cerrahiye tekrar seçmeyeceğini belirttiklerini bulmuşlardır (129). Bizim çalışmamızda benzer olarak sonuçtan memnuniyet yüksek çıkmasına rağmen, tekrar ameliyat olma düşüncesine yaklaşımda bir düşüş olmaktadır.

Tekrar ameliyat olmaya olumlu yönde yaklaşan hastalar, bu ameliyatı yine aynı merkezde olorum cevabını vermişlerdir..

Posnick ve Wallace 2008 yılında yaptıkları bir çalışmaya göre ortognatik cerrahiye eş zamanlı olarak yapılan septoplasti, üçüncü molar dişin çekilmesi ve diğer yapılan küçük düzeltmeler hasta memnuniyetini belirgin ölçüde arttırmaktadır (130). Ancak hasta memnuniyetinin artması bize göre bu kompleks girişimlerin eş zamanlı yapılması gerektiği anlamına gelmemektedir. Kliniğimizde ortognatik cerrahiyle eş zamanlı gerçekleştirilen cerrahi girişimler de daha önce yapılmış olup, o hastalar bu anket çalışmanın dışında tutulmuştur.

Araştırmalar incelendiğinde, ortognatik cerrahi ile tedavi edilen hastaların büyük bir kısmının bu tedaviyi başkalarına tavsiye etme ile ilgili sorulara olumlu yanıt verdiği görülmektedir (124,131 - 133). Örneğin, Kim ve ark. çalışmasında, ortognatik cerrahi olan hastaların %88,7'sinin dentofasiyal deformite tanısı konulan bir kişiye cerrahiyi önermeyi düşündükleri bulunmuştur (132). Alkharafi ve ark.'nın çalışmasında, ortodontive ortognatik cerrahi ile tedavi edilen 145 hastanın cerrahiden en az 6 ay sonrakideğerlendirmesinde, hastaların %89,2'sinin ortognatik tedavi tavsiye etme eğiliminde oldukları saptanmıştır (124). Tedaviden memnuniyet, yeniden cerrahi olma düşüncesi ile ilişkili olarak düşünüldüğünde tedavi sonucundan memnun olanların çevrelerindeki dentofasiyal deformiteli kişilere ameliyatı tavsiye etmeleri doğaldır.

English ve ark., bireyin sahip olduğu maloklüzyonun, çiğneme etkinliği üzerinde negatif etkilere sahip olduğunu belirtmiştir (134). Literatür incelendiğinde bu maloklüzyonların cerrahi düzeltimleri sonucundaki çiğneme etkinliğinin de araştırıldığı görülmektedir (161). Ortognatik cerrahinin çiğneme performansı üzerine etkilerini kontrol gruplarıyla karşılaştırarak inceleyen bazı çalışmaların sonuçlarına göre, kısa dönemde çiğneme performansının cerrahi sonrasında belirgin şekilde değişmediği bulunmuştur (135-137). Beş yıl takip süreli bir çalışmada ise, bu süreçte oral fonksiyonda dengenin kurulmasının beklendiği ve sonuçta çiğneme performansında iyileşme olduğu saptanmıştır (137). Modig ve ark.'nın ortognatik cerrahi sonrası hastaların yaşam kaliteleri hakkında ne düşündüğünü bulmayı amaçladıkları çalışmada cerrahi öncesi ve sonrası anketler olmak üzere toplamda üç anket ve telefon görüşmesi

aracılığıyla 32 hastayı değerlendirmiş ve hastaların %91'inin cerrahi sonrası daha iyi çiğnediğini ifade ettiklerini saptamışlardır (138). Bizim çalışmamızda da benzer olarak hastaların %79,8'i cerrahi öncesine göre çiğneme fonksiyonlarında iyileşme olduğunu ifade etmişlerdir.

Maloklüzyonu olan hastalarda yüz bölgesindeki ağrılar özellikle TME disfonksiyonunu düşündürür. Rystmeyer ve ark., önceden TME ağrısı olan hastalarda cerrahi sonrasında önemli derecede düzelme olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer olarak hastaların %68,3'ü tedavi öncesine kıyasla olumlu olduğu cevabını verirken, %10,1 oranında ağrılarının mevcut olduğu cevabını vermişlerdir. İyi lokalize edilemeyen, tedaviye dirençli, belli belirsiz olan ağrılarda psikiyatrik değerlendirmeyi de unutmamak gerekir.

BSSRO yapılan hastalarda en sık karşılaşılan sorunlardan biri de çene ucu hissiyatının İAS hasarına bağlı bozulmasıdır. Erken dönemde %85 üstünde görülen bu durumun zamanla azalıp bir yıl içinde cerrahi öncesine dönmesi beklenir (138 - 141). 500 üzerinde hastayla yapılan büyük çalışmalarda erken dönemde %97, geç dönemde %32-39 duyu kaybı görülmüştür. August ve ark. retrospektif incelemelerinde yaşla his kaybının doğru orantılı olduğunu bildirmişlerdir (142 - 143). Al-Bishri ve ark. ise cerrahiden bir yıl sonra %36 sinir hasarına bağlı his değişiklikleri olduğunu belirtmişlerdir (144). Bizim çalışmamızda da cerrahi sonrası komplikasyonlar arasında kabul edilebilirlik seviyesi en düşük olan çene ucu hissiyatındaki değişme olmuştur. Fakat yaşa bağlı bir değişiklik bulunmamıştır. Fakat cerrahi sonrası 1.yıl içindeki hastalar, çene ucu hissatlarını kabul edilemez bulmuşken, ameliyat sonrası 5 ve 10.yıl içindeki hastalarda soruya verilen cevaplar daha olumluya doğru gitmiştir.

Fonasyon ile ilgili sorunlar genellikle bir hastanın ameliyat kararında önemli bir faktör olarak kabul edilmemektedir (145). Ortognatik cerrahinin fonasyon üzerindeki etkisini konu eden bir araştırmada, maloklüzyonlar ile fonasyon bozuklukları arasında ilişki olduğunu gösteren açık bir delil olmadığı ve ortognatik tedaviyi takiben kişiler arasında fonasyona adaptasyonu konusunda çok şey bilinmediği ve konu ile ilgili daha ileri araştırmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir (146). Ancak yapılan anket çalışmalarında, ameliyat sonrası fonasyonun değerlendirilmesinin sonuçtan memnuniyeti etkilemesi açısından önemsendiği görülmektedir. Posnick ve Wallace, bu amaçla 42 hastaya ameliyattan en az altı ay sonra ve ortodontik ve restoratif dental tedavilerin tamamlanmasından sonra verilen anket sonuçlarına göre, hastaların %80'inin ameliyat sonrası fonasyonla ilgili memnun oldukları bulunmuştur (145). Bizim

çalışmamızda da hastaların %81,1'i cerraih öncesine konuşmalarından memnun olduklarını ifade etmişlerdir.

Bizim çalışmamızda ayrıca kliniğimizde ameliyat olan hastaların yıllara göre dağılımı yapılarak cevaplarını karşılaştırdığımızda, son 2 yılda kliniğimize yatışı gerçekleşen hastaların, hastanedeki yatış sürecinden daha memnun kaldıkları görülmüştür. Çift çene ameliyatı hem operasyon öncesi, hem de operasyon sonrasını içeren kompleks bir süreçtir. Özellikle son 2 yıldaki hastaların memnuniyetlerindeki bu artış; klinik çalışanlarının ve doktorların, ortognatik cerrahi ve özellikle çift çene ameliyatlarındaki tecrübesi ve bu hastaları daha iyi tanımasını sebebiyle olmuş olabilir.

Sosyal medya ve internet kullanımının son yıllarda artan kullanımıyla ilgili olarak, özellikle 21 yaş altındaki yıldaki hastalarda sosyal medyanın doktor seçimine etkisi görülmektedir. Her ne kadar zaman içinde bu etki artmış olsa da, çift çene ameliyatı sürecindeki doktor seçiminde sosyal medyanın etkisinin oldukça az olduğu görülmüştür. Kadın hastaların internet ve sosyal medya kullanımını erkek hastalardan daha çoktur. Yine kadın hastalarda da çift çene ameliyatı öncesindeki doktor seçiminde sosyal medyanın etkisi oldukça düşüktür.

## 6. SONUÇ

Kliniğimizde son 10 yılda çift çene ameliyatı olan dentofasiyal deformiteli hastaların tedaviye yönelimlerinin, ameliyat öncesi ve sonrası tedavi sürecinin, cerrahi tedavi sonrasındaki sonuçlarının öznel değerlendirilmesi yapılmıştır ve bu değerlendirmeler cinsiyet, eğitim durumu, ameliyat olunan dönemler ve yaşlara göre karşılaştırılmıştır.

Çift çene tedavisi uzun ve çok basamaklı bir süreç olmakla birlikte tedavi arayışında olan kişiler genellikle eğitilmiş kişilerdir ve süreç hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

Çift çene ameliyatı yüzün tümünü ilgilendiren büyük bir estetik ameliyattır. Çift çene ameliyatı için hasta motivasyonunda hem estetik hem de fonksiyonel nedenler rol oynamaktadır. Sefalometrik ölçümler ve oklüzyon ameliyat başarısını göstermede yeterli değildir ve hastaların estetik değerlendirmeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Hastaların memnuniyetindeki en önemli parçalardan biri de özgüvenlerindeki artış ve sosyal hayata uyumlarıdır.

Çift çene sonrasında hastaların çok büyük bir kısmı çiğneme, nefes alma, dudak şekli, konuşma şekli, dişlerin kapanışı gibi sonuçlardan ameliyattan öncesine göre memnundurlar. Fakat hastaların en büyük memnuniyetleri çiğneme fonksiyonundaki gelişme ve özgüvenlerindeki artıştır.

Hastaların süreç ile ilgili en büyük zorluk yaşadıkları dönem ise ameliyat sonrası ilk 1 aylık beslenme sürecidir. Bunu ameliyat sonrası mide bulantısı şikayeti takip etmektedir. Yine uzun dönemde hastalar, ameliyatın üzerinden geçen süre farketmeksizin en büyük sıkıntı olarak mevcut çene ucu hissiyatlarını görmektedirler.

Hastaların hastanemizde yatış süresindeki memnuniyetleri yine yüksek bulunmuştur. Burada hastaların yıllar geçtikçe memnuniyetlerinde artış olmuştur. Bu hastaların süreç hakkında daha hazırlıklı olmalarından olabileceği gibi, kliniğimizin deneyim kazanması ile ilgili de olabilir.

Çift çene hastalarında da günümüze uygun şekilde sağlık sorunları ile ilgili internete başvuruları sıklıkla artmıştır. Fakat sosyal medyanın çene ameliyatı için doktor seçiminde etkili görülmemiştir. Bu durum hastaların ortodontist yönlendirmesiyle cerraha ulaşmalarından olabileceği gibi, çene ameliyatı ile ilgili sosyal medyada fazla bir içerik olmamasıyla da ilgili olabilir.

Sonuç olarak çift çene ameliyatı, sürecin tüm uzunluğu ve zorluğuna rağmen hastaların yüksek oranda memnun olduğu ve aynı durumdaki hastalara da önerdiği bir ameliyattır. Estetik düzelme ve zgven artışı hastaların memnuniyetlerinin en yüksek olduğu sonuçlardır.

## KAYNAKLAR

- 1. Patel PK.** Craniofacial, Orthognathic Surgery. In: Persing J, Talavera F, Newsome RE, Slenkovich N, Downey SE, Eds. EriGim: (<http://www.emedicine.com/plastic/topic177.html>) 28.06.2006. EriGim Tarihi: 12.11.2012
- 2. Rosen HM.** Aesthetic orthognathic surgery. In: Mathes JM Ed. *Plastic Surgery*, Vol. 2, China: Saunders, **2006**: 649-686
- 3. Berger JL, Kulbersh VP, Bacchus SN, et al.** Stability of bilateral sagittal split ramus osteotomy: Rigid fixation versus transosseous wiring. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, **2000**; 118 (4): 397-403
- 4. Hoppenreijts TJM, Freihofer HPM, Stoeltinga PJW, et al.** Condylar remodelling and resorption after Le Fort I and bimaxillary osteotomies in patients with anterior open bite: A clinical and radiological study. *Int J Oral Maxillofac Surg*, **1998**; 27: 81-91
- 5. Tucker MY, Ochs MW.** Correction of dentofacial deformities. In: Peterson LJ, Ellis Edward, Hupp JR, Tucker MR, Eds. *Contemporary Oral and Maxillofacial surgery 4nd Ed*, USA: Mosby, **2003**: 559-602
- 6. Schendel SA.** Orthognathic surgy. In: Achauer BM, Eriksson E, Guyuron B, Coleman JJ, Russell RC, Vander Kolk CA, Eds. *Plastic Surgery*, Vol. 2, St. Louis: Mosby, **2000**: 871-895
- 7. Bailey LT, Proffit WR, White RP Jr.** Trends in surgical treatment of Class III skeletal relationships. [Case Reports. Comparative Study. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg*, **1995**; 10(2): 108 – 118
- 8. Panula K, Finne K, Oikarinen K.** Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: A review of 655 patient. *J Oral Maxillofac Surg*, **2001**; 59: 1128 – 1136

- 9. Borstlap WA, Stoelinga PJW, Hoppenreijns TJM, et al.** Stabilisation of sagittal split advancement osteotomies with miniplates: a prospective, multicentre study with two-year follow-up Part I. Clinical parameters. *Int J Oral Maxillofac Surg*, **2004**; 33: 433-441
- 10. Schendel SA, Mason ME.** Adverse outcomes in orthognathic surgery and management of residualproblems. *Clinics in Plastic Surgery*, **1997**; 24: 489 – 505
- 11. Epker BN, Wessberg GA.** Mechanisms of early skeletal relapse following surgical advancement of the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg*, **1982**; 20: 175-182
- 12. Cutbirth M, Van Sickels JE, Thrash WJ.** Codylar resorption after bicortical screw fixation of mandibular advancement. *J Oral Maxillofac Surg*, **1998**; 56: 178-182
- 13. Moloney F, Worthington P.** The origin of the Le Fort 1 maxillary osteotomy: Cheever's operation, *J Oral Surgery* 39:731-734, 1981
- 14. Perciaccante VJ, Bays RA.** Maxillaryorthognathic surgery. In: Michael Miloro, Ed. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2nd Ed, Vol. 2, Ontario, Canada: BC Decker Inc, **2004**: 1179 – 1204
- 15. Hausamen JE.** The scientific development of maxillofacial surgery in the 20th century and an outlook into the future. *J Craniomaxillofac Surg*, **2001**; 29: 2-21
- 16. Stearns JW, Fonseca RJ, Saker M.** Revascularization and healing of orthognathic surgical procedures. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, Eds. *Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 2, Philadelphia: Saunders, **2000**: 151-168
- 17. Wassmund M.** *Fracturen und Luxationen des gesichtsschadels*, Berlin, **1927**
- 18. Wassmund J.** *Lehrbuch der praktischen chirurgie de Mundes und der Kiefer*, vol 1, Leipzig, **1935** Meusser.



- 19. Bloomquist DS, Lee JL.** Principles of mandibular orthognathic surgery. In: Michael Miloro, Ed. *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2nd Ed, Vol. 2, Ontario, Canada: BC Decker Inc, **2004**: 1135-1178
- 20. Lupori JP, Kewitt GF, Van Sickels JE.** Bilateral sagittal split osteotomy advancement and setback. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, Eds. *Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 2, Philadelphia: Saunders, **2000**: 297 – 310
- 21. Wyatt WM.** Sagittal ramus split osteotomy: Literature review and suggested modification of technique. *Br J Oral Maxillofac Surg*, **1997**; 35: 137 – 141
- 22. Jürger TH, Krenkel C, Howaldt HP.** Le Fort I sliding osteotomy-a procedure for stable inferior repositioning of the maxilla. *J. Craniomaxillofac. Surg*, **2003**; 31:92-96
- 23. Nemeth DZ, Garcia RCMR, Sakai S, et al.** Bilateral sagittal split osteotomy and temporomandibular disorders: rigid fixation versus wire fixation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, **2000**; 89: 29 – 34
- 24. Krekmanov L, Lilja J.** Orthognathic surgery with no postoperative intermaxillary fixation. *Scand J Plast Reconstr Surg*, **1987**; 21: 189 – 197
- 25. Krekmanov L, Lilja J, Ringqvist M.** Maxillary osteotomies without postoperative intermaxillary fixation (anterior, superior and inferior repositioning of entire maxilla). A clinical and cephalometric study. *Scand J Plast Reconstr Surg*, **1989**; 23(2): 125-132
- 26. Satrom KD, Sinclair PM, Wolford LM.** The stability of double jaw surgery: a comparison of rigid versus wire fixation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, **1991**; 96(6): 550-563
- 27. Bishara, S E. Chu, G W. Jakobsen, J R.** Stability of the LeFort I one-piece maxillary osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, **1988**; 94(3): 184-200

- 28. Ellis E, Gallo JW.** Relapse following mandibular advancement with dental plus skeletal maxillomandibular fixation. *J Oral Surg*; **1986**; 44: 509-523
- 29. Proffit WR, Phillips C, Prewitt JW, et al.** Stability after surgical-orthodontic corrective of skeletal class III malocclusion. 2. Maxillary advancement. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg*, **1991**; 6(2): 71 –80
- 30. Van Sickels JE.** A comparative study if bicortical screws and suspension wires versus bicortical screws in large mandibular advancement. *J Oral Maxillofac Surg*, **1991**; 49: 1923-1928
- 31. Gassamann CJ; Van Sickels JE, Thrash WJ.** Causes, location and timing of relapse following rigid fixation after mandibular advancement. *J Oral Maxillofac Surg* **1990**; 48: 450-454
- 32. Mayo KH, Ellis E.** Stability of the mandible after advancement and use of dental plus skeletal maxillomandibular fixation: An experimental investigation in *Macaca mulatta*. *J Oral Maxillofac Surg* **1987**; 45: 243-250
- 33. Luhr HG.** The significance of condylar position using rigid fixation in orthognathic surgery. *Clinics in Plastic Surgery*, **1989**; 16: 147 – 156
- 34. Krekmanov L, Lilja J, Ringqvist M.** Posterior repositioning of the entire maxilla without postoperative intermaxillary fixation. A clinical and cephalometric study. *Scand J Plast Reconstr Surg*, **1990**; 24(1): 53-61
- 35. Krekmanov L.** Orthognathic surgery without the use of postoperative intermaxillary fixation. A clinical and cephalometric evaluation of surgical correction of mandibular and maxillary deformities. *Swedish Dental Journal – Supplement*, **1989**; 61:8-62
- 36. Rosen HM.** Definitive surgical correction of vertical maxillary deficiency. *Plast Reconstr Surg*, **1990**; 85: 215 – 223

- 37. Dolce C, Van Sickels JE, Bays RA, et al.** Skeletal stability after mandibular advancement with rigid versus wire fixation. *J Oral Maxillofac Surg*, **2000**; 58: 1219 – 1227
- 38. Shand JM, Heggie AAC.** Use of a resorbable fixation system in orthognathic surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg*, **2000**; 38: 335 – 337
- 39. Landes C, Ballon A.** Skeletal stability in bimaxillary orthognathic surgery: P (L/DL) LA-resorbable versus titanium osteofixation. *Plast Reconstr Surg*, **2006**; 118: 703 – 721
- 40. Landes CA, Kriener S.** Resorbable plate osteosynthesis of sagittal split osteotomies with major bone movement. *Plast Reconstr Surg*, **2003**; 111: 1828 – 1840
- 41. Haug RH. Retention** of asymptomatic bone plates used for orthognathic surgery and facial fractures. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **1996**; 54(5): 611-617
- 42. Schmidt BL, Perrot DH, Mahan D, et al.** The removal of plates and screws after Le-Fort I osteotomy. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **1998**; 56(2): 184-191
- 43. Francel TJ, Birely BC, Ringelman P R, et al.** The fate of plates and screws after facial fracture reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg*, **1992**; 90(4): 568-573
- 44. Orringer J S, Barcelona V, Buchman SR.** Reasons for removal of rigid internal fixation devices in craniofacial surgery. *J. Craniofac. Surg*, **1998**; 9(1): 40-44
- 45. Manor Y, Chaushu G, Taicher S.** Risk factors contributing to symptomatic plate removal in orthognathic surgery patients. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **1999**; 57(6): 679-682
- 46. Norholt SE, Pedersen TK, Jensen J.** Le Fort I miniplate osteosynthesis: A randomized, prospective study comparing resorbable PLLA/PGA with titanium. *Int J Oral Maxillofac Surg*, **2004**; 33: 245 – 252
- 47. Araujo MM, Waite PD, Lemons JE.** Strength analysis of Le Fort I osteotomy fixation: Titanium versus resorbable plates. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **2001**;59(9): 1034-42

- 48. Haers PE, Sailer HF.** Biodegradable self-reinforced poly-L/DL-lactide screws and plates in bimaxillary orthognathic surgery: Short term skeletal stability and material-related failures. *J. Craniomaxillofac. Surg*, **1998**; 26(6): 363-372
- 49. Kallela I, Laine P, Suuronen R.** Osteotomy site healing following mandibular sagittal split osteotomy and rigid fixation with polylactide biodegradable screws. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*, **1999**; 28(3): 166-170
- 50. Bouwman JP, Tuinzing DB.** Biodegradable osteosynthesis in mandibular advancement: A pilot study. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg*, **1998**; 37: 6-10
- 51. Edwards RC, Kiely K D, Eppley BL.** Fixation of bimaxillary osteotomies with resorbable plates and screws: Experience in 20 consecutive cases. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **2001**; 59: 271-276
- 52. Ferretti C, Reyneke JP. Mandibular, sagittal split osteotomies fixed with biodegradable or titanium screws:** A prospective, comparative study of postoperative stability. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod*, **2002**; 93: 534-540
- 53. Westermarck A.** LactoSorb resorbable osteosynthesis after sagittal split osteotomy of the mandible: A 2-year follow-up. *J. Craniofac. Surg*, **1999**; 10: 519-522
- 54. Mazzonetto R, Paza AO, Spagnoli DB.** A retrospective evaluation of rigid fixation in orthognathic surgery using a biodegradable self-reinforced (70L:30DL) polylactide. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*, **2004**; 33: 664
- 55. Landes CA, Ballon A.** Five-year experience comparing resorbable to titanium miniplate osteosynthesis in cleft lip and palate orthognathic surgery. *Cleft Palate Craniofac. J*, **2006**; 43: 67-74
- 56. Eppley BL, Sarver D, Pietrzak B.** Biomechanical testing of resorbable screws used for mandibular sagittal split osteotomies. *J. Oral Maxillofac. Surg*, **1999**; 57: 1431-

- 57. Dolamaz D, Uçkan S, Kubilay I, et al.** Comparison of stability of absorbable and titanium screw fixation in sagittal split ramus osteotomy. *Br J Oral Maxillofac Surg*, **2004**; 42: 127 – 132
- 58. Eppley BL.** Bioabsorbable plate and screw fixation in orthognathic surgery. *J. Craniofac. Surg*, **2007**; 18(4): 818-825
- 59. Ueki K, Marukawa K, Shimada M, et al.** Maxillary stability following Le Fort I osteotomy in combination with sagittal split ramus osteotomy and intraoral vertical ramus osteotomy: A comparative study between titanium miniplate and poly-L-lactic acid plate. *J Oral Maxillofac Surg*, **2006**; 64: 74 – 80
- 60. Kiely KD, Wendfeldt KS, Johnson BE, et al.** One-year posoperative stability of Le Fort I osteotomies with biodegradable fixation: A retrospective analysis of skeletal relapse. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, **2006**; 130(3): 310-316
- 61. Epker BN.** Vascular considerations in orthognathic surgery. II. Maxillary osteotomies. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, **1984**; 57(5): 473-480
- 62. Arıncı K, Elhan A.** *Anatomi, Hareket Sistemi*, 1. Baskı, Ankara, **1993**
- 63. Arıncı K, Elhan A.** *Anatomi, Dolaşım Sistemi*, 1. Baskı, Ankara, **1993**
- 64. Siebert JW, Angrigiani C, McCarthy JG, et al.** Blood supply of the Le Fort I maxillary segment: an anatomic study. *Plast Reconstr Surg*, **1997**;100: 843 - 851
- 65. Dere F,** *Anatomi, Cilt 2*, 4.Baskı, Adana, **1996**
- 66. Wolford LM, Fields RT.** Diagnosis and treatment planning for orthognathic surgery. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, Eds. *Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 2, Philadelphia: Saunders, **2000**: 24 – 55

- 67. Küçük U.** Hayvansal kaynaklı greft materyalinin (bioteck®s.r.l. osteopant®-flex system) ortognatik cerrahinin stabilitesi üzerine etkisi (*Uzmanlık Tezi*). Adana: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı; **2008**.
- 68. Tang EL, Wei SH.** Recording and measuring malocclusion: a review of the literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, **1993**; 103: 344-51.
- 69. Graber TM.** *Orthodontics, Principle & Practice WB*. Saunders Co. Philadelphia **1966**.
- 70. Perkün F.** *Çene Ortopedisi*, **1983** cilt 3 sayfa 29-44.
- 71. Moyers RE.** *Handbook of Orthodontics*. Year Book of Medical Publisher **1962**.
- 72. Wolford LM, Reiche–Fischel O, Mehra P.** Changes in temporomandibular joint dysfunction after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*, **2003**; 61: 655 – 660
- 73. Hurst CA, Eppley BL, Havlik RJ, et al.** Surgical cephalometrics: Applications and devolepments. *Plast. Reconstr. Surg*, **2007**; 120(6): 92e-104e
- 74. Henderson D.** A Colour Atlas and Textbook of Orthognathic Surgery, Wolfe Medical Publications, London, 1985; 171-272
- 75. Wolford LM, Stevao ELL, Alexander CM, et al.** Orthodontics for orthognathic surgery. In: Michael Miloro, Ed. *Peterson’s Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2nd Ed, Vol. 2, Ontario, Canada: BC Decker Inc, **2004**: 1111 – 1134
- 76. Shanker S, Vig KW.** Orthodontic preparation for orthognathic surgery. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, Eds. *Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 2, Philadelphia: Saunders, **2000**: 82 – 97
- 77. Turvey TA, Schardt-Sacco D.** Le Fort I osteotomy. In: Fonseca RJ, Betts NJ, Turvey TA, Eds. *Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 2, Philadelphia: Saunders, **2000**: 232 – 248

- 78. Reyneke JP.** Surgical technique. In: Essentials of orthognathic surgery. Chicago, IL: Quintessence, **2003**; 247-307
- 79. Edgerton MT, Knorr NJ.** Motivational patterns of patients seeking cosmetic (esthetic) surgery. *Plast Reconstr Surg.* **1971** 48(6):551-57.
- 80. Forssell H, Finne K, Forssell K, Panula K, Blinnikka LM.** Expectations and perceptions regarding treatment: a prospective study of patients undergoing orthognathic surgery. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1998** 13(2):107-13.
- 81. Bell WH, Yamaguchi Y, Poor MR.** Treatment of temporomandibular dysfunction by intraoral vertical ramus osteotomy. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg,* **1990**; 5: 9 – 27
- 82. Proothi M, Drew SJ, Sachs SA.** Motivating factors for patients undergoing orthognathic surgery evaluation. *J Oral Maxillofac Surg.* **2010** 68(7):1555-9.
- 83. Rustemeyer J, Eke Z, Bremerich A.** Perception of improvement after orthognathic surgery: the important variables affecting patient satisfaction. *Oral Maxillofac Surg.* **2010** 14(3):155-62
- 84. Ryan FS, Barnard M, Cunningham SJ.** Impact of dentofacial deformity and motivation for treatment: A qualitative study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* **2012** 141(6):734-42.
- 85. Cunningham SJ, Garratt AM, Hunt NP.** Development of a condition-specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: I. Reliability of the instrument. *Community Dent Oral Epidemiol.* **2000**;28:195–201.
- 86. Rivera SM, Hatch JP, Rugh JD.** Psychosocial factors associated with orthodontic and orthognathic surgical treatment. *Sem Orthod* **2000.** 6(4):259-69.
- 87. Oland J, Jensen J, Elklit A, Melsen B.** Motives for surgical-orthodontic treatment and effect of treatment on psychosocial well-being and satisfaction: a prospective study of 118 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* **2011** 69(1):104-13.

- 88. Scott AA, Hatch JP, Rugh JD, Hoffman TJ, Rivera SM, Dolce C, Bays RA.** Psychosocial predictors of satisfaction among orthognathic surgery patients. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **2000** 15(1):7-15.
- 89. Pachêco-Pereira C, Abreu LG, Dick BD, De Luca Canto G, Paiva SM, Flores-Mir C.** Patient satisfaction after orthodontic treatment combined with orthognathic surgery: A systematic review. *Angle Orthod.* **2016** 86(3):495-508.
- 90. Bailey LJ, Duong HL, Proffit WR. Surgical Class III treatment:** longterm stability and patient perceptions of treatment outcome. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1998** 13:35-44.
- 91. Cunningham SJ, Gilthorpe MS, Hunt NP.** Are orthognathic patients different? *Eur J Orthod.* **2000** 22(2):195-202.
- 92. Laufer D, Glick D, Gutman D, Sharon A.** Patient motivation and response to surgical correction of prognathism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* **1976** 41(3):309-13.
- 93. Auerbach SM, Meredith J, Alexander JM, Mercuri LG, Brophy C.** Psychological factors in adjustment to orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* **1984** 42(7):435-40.
- 94. Ostler S, Kiyak HA.** Treatment expectations versus outcomes among orthognathic surgery patients. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1991** 6(4):247-55.
- 95. Shalhoub SY.** Scope of oral and maxillofacial surgery: the psychosocial dimensions of orthognathic surgery. *Aust Dent J.* **1994** 39(3):181-3.
- 96. Olson RE, Laskin DM.** Expectations of patients from orthognathic surgery. *J Oral Surg (American Dental Association: 1965).* 38(4):283-5.
- 97. Lazaridou-Terzoudi T, Kiyak HA, Moore R, Athanasiou AE, Melsen B** Long-term assessment of psychologic outcomes of orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* **2003** 61(5):545-52.



- 98. Flanary CM, Barnwell GM, VanSickels JE, Littlefield JH, Rugh AL.** Impact of orthognathic surgery on normal and abnormal personality dimensions: a 2-year follow-up study of 61 patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* **1990** 98(4):313-22.
- 99. Lee S, McGrath C, Samman N.** Impact of orthognathic surgery on quality of life. *J Oral Maxillofac Surg.* **2008** 66(6):1194-9.
- 100. Cunningham SJ, Garratt AM, Hunt NP.** Development of a conditionspecific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: II. Validity and responsiveness testing. *Community Dent Oral Epidemiol.* **2002** 30(2):81-90.
- 101. Choi WS, Lee S, McGrath C, Samman N.** Change in quality of life after combined orthodontic-surgical treatment of dentofacial deformities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* **2010** 109:46-51.
- 102. Soh CL, Narayanan V.** Quality of life assessment in patients with dentofacial deformity undergoing orthognathic surgery—a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* **2013** 42(8):974-80.
- 103. Finlay PM, Moos KF, Atkinson JM.** Orthognathic surgery: patient expectations; psychological profile and satisfaction with outcome. *Br J Oral Maxillofac Surg.* **1995** 33(1):9-14.
- 104. Scott AA, Hatch JP, Rugh JD, Hoffman TJ, Rivera SM, Dolce C, Bays RA.** Psychosocial predictors of satisfaction among orthognathic surgery patients. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **2000** 15(1):7-15.
- 105. Kiyak HA, Hohl T, Sherrick P, West RA, McNeil RW, Bucher F.** Sex differences in motives for and outcomes of orthognathic surgery. *J Oral Surg.* **1981** 39:757-64.
- 106. Moon W, Kim J.** Psychological considerations in orthognathic surgery and orthodontics. *Sem Orthod.* **2016** 22(1):12-7.

- 107. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P.** Selfperception of dentofacial attractiveness among patients requiring orthognathic surgery. *Angle Orthod.* **2010** 80(2):361-6.
- 108. Kiyak HA.** (1993). Psychological aspects of orthognathic surgery. *Psychol Health.* 8(2-3):197-212.
- 109. Zhou YH, Hägg U, Rabie AB.** Concerns and motivations of skeletal Class III patients receiving orthodontic-surgical correction. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **2001** 16(1):717.
- 110. Victorin L, Hillerström K, Sörensen S.** Biological and psycho-social factors in patients with malformation of the jaws: I. a study of 95 patients prior to treatment. *Scand J Plast Reconstr Surg.* **1969** 3(2):138-43.
- 111. Hoppenreijts TJ, Hakman EC, Van't Hof MA, Stoelinga PJ, Tuinzing DB, Freihofer HP.** Psychologic implications of surgical-orthodontic treatment in patients with anterior open bite. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1998** 14(2):101-12.
- 112. Espeland L, Høgevoid HE, Stenvik A.** A 3-year patient-centred followup of 516 consecutively treated orthognathic surgery patients. *Eur J Orthod.* **2008** 30(1):24-30.
- 113. Yu D, Wang F, Wang X, Fang B, Shen SG.** Presurgical motivations, self-esteem and oral health of orthognathic surgery patients. *J Craniofac Surg.* **2013** 24(3):743-47.
- 114. Kiyak HA, Vitaliano PP, Crinean J.** Patients' expectations as predictors of orthognathic surgery outcomes. *Health Psychol.* **1988** 7(3):251-68.
- 115. Broder HL, Philips C, Kaminetzky S.** Issues in decision making: should I have orthognathic surgery? *Sem Orthod.* **2000** 6(4):249-58.
- 116. Phillips C, Broder HL, Bennett ME.** Dentofacial disharmony: motivations for seeking treatment. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1997** 12(1):7-15.

- 117. Bennett ME, Phillips CL.** Assessment of health-related quality of life for patients with severe skeletal disharmony: a review of the issues. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1999** 14(1):65-75.
- 118. Garvill J, Garvill H, Kahnberg KE, Lundgren S.** Psychological factors in orthognathic surgery. *J Craniomaxillofac Surg.* **1992** 20(1):28-33.
- 119. Athanasiou AE, Melsen B, Eriksen J.** Concerns, motivation, and experience of orthognathic surgery patients: a retrospective study of 152 patients. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1989** 4(1):47-55.
- 120. Williams AC, Sandy H, Shah JR, Travess HC.** Patients' motivations for treatment and their experiences of orthodontic preparation for orthognathic surgery. *J Orthod.* **2005** 32(3):191-202.
- 121. Nicodemo D, Pereira MD, Ferreira LM.** Self-esteem and depression in patients presenting angle class III malocclusion submitted for orthognathic surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* **2008**;13:E48–E51.
- 122. Meade EA, Inglehart MR.** Young patients' treatment motivation and satisfaction with orthognathic surgery outcomes: The role of “possible selves”. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* **2010** 137(1):26-34.
- 123. Cunningham SJ, Crean SJ, Hunt NP, Harris M.** Preparation, perceptions, and problems: a long-term follow-up study of orthognathic surgery. *International J Adult Orthodon Orthognath Surg.* **1996** 11(1):41-7.
- 124. Alkharafi L, AlHajery D, Andersson L.** Orthognathic surgery: pretreatment information and patient satisfaction. *Med Princ Pract.* **2014** 23(3):218- 24.
- 125. Brons S, Becking AG, Tuinzing DB.** Value of informed consent in surgical orthodontics. *J Oral Maxillofac Surg.* **2009** 67(5):1021-25.

- 126. Liddle MJ, Baker SR, Smith KG, Thompson AR.** Psychosocial outcomes in orthognathic surgery: a review of the literature. *Cleft Palate Craniofac J.* **2015** 52(4):458-70.
- 127. Williams RW, Travess HC, Williams AC.** Patients' experiences after undergoing orthognathic surgery at NHS hospitals in the south west of England. *Br J Oral Maxillofac Surg.* **2004** 42(5):419-31.
- 128. Pahkala RH, Kellokoski JK.** Surgical-orthodontic treatment and patients' functional and psychosocial well-being. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* **2007** 132(2):158-64.
- 129. Nurminen L, Pietilä T, Vinkka-Puhakka H.** Motivation for and satisfaction with orthodontic-surgical treatment: a retrospective study of 28 patients. *Eur J Orthod.* **1999** 21(1):79-87.
- 130. F. JC, Wallace J.** Complex orthognathic surgery: assessment of patient satisfaction. *J OralMaxillofac Surg* **2008**;66:934–942
- 131. Cunningham SJ, Hunt NP, Feinmann C.** Perceptions of outcome following orthognathic surgery. *British J Oral Maxillofac Surg.* **1996** 34:210-3.
- 132. Kim S, Shin SW, Han I, Joe SH, Kim MR, Kwon JJ.** Clinical review of factors leading to perioperative dissatisfaction related to orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* **2009** 67(10):2217-21.
- 133. Türker N, Varol A, Ögel K, Basa S.** Perceptions of preoperative expectations and postoperative outcomes from orthognathic surgery: Part I: Turkish female patients. *International J Oral Maxillofac Surg.* **2008** 37(8):710-5.
- 134.English JD, Buschang PH, Throckmorton GS.** Does malocclusion affect masticatory performance? *Angle Orthod.* **2002** 72(1):21-7.
- 135. Magalhães IB, Pereira LJ, Marques LS, Gameiro GH.** The influence of malocclusion on masticatory performance: a systematic review. *Angle Orthod.* **2010** 80(5):981-7.

- 136. Zarrinkelk HM, Throckmorton GS, Ellis E III, Sinn DP.** A longitudinal study of changes in masticatory performance of patients undergoing orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* **1995** 53(7):777-82.
- 137. van den Braber W, van der Glas H, van der Bilt A, Bosman F.** Masticatory function in retrognathic patients, before and after mandibular advancement surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* **2004** 62(5):549-54.
- 138. Modig M, Andersson L, Wårdh I.** Patients' perception of improvement after orthognathic surgery: pilot study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* **2006** 44:24-7.
- 139. Campbell RL, Shamaskin RG, Harkins SW.** Assessment of recovery from injury to inferior alveolar and mental nerves. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol,* **1987**;64: 519- 26.
- 140. Colella G, Cannavale R, Vicidomini A, Lanza A.** Neurosensory disturbance of the inferior alveolar nerve after bilateral sagittal split osteotomy: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg,* **2007**;65: 1707-15.69
- 141. Kim YK, Kim SG, Kim JH.** Altered sensation after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg,* **2011**;69: 893-98.
- 142. Wijbenga JG, Verlinden CR, Jansma J, Becking AG, Stegenga B.** Long-lasting neurosensory disturbance following advancement of the retrognathic mandible: distraction osteogenesis versus bilateral sagittal split osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg,* **2009**;38: 719-25.
- 143. August M, Marchena J, Donady J, Kaban L.** Neurosensory deficit and functional impairment after sagittal ramus osteotomy: a long-term follow-up study. *J Oral Maxillofac Surg,* **1998**; 56:1231-35.
- 144. Al-Bishri A, Dahlberg G, Barghash Z, Rosenquist J, Sunzel B.** Incidence of neurosensory disturbance after sagittal split osteotomy alone or combined with genioplasty. *Br J Oral Maxillofac Surg,* **2004**;42: 105-11.

**145. Posnick JC, Wallace J.** Complex Orthognathic Surgery: Assessment of Patient Satisfaction. *J Oral Maxillofac Surg.* **2008** 66(5):934-42.

**146. Hassan T, Naini FB, Gill DS.** The effects of orthognathic surgery on speech: a review. *J Oral Maxillofac Surg.* **2007** 65(12):2536-43.

