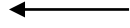


Adınızı soyadınızı giriniz

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya
(sol yandaki gibi) olacak .



Tez, Yüksek Lisans'sa, YÜKSEK LİSANS TEZİ;
Doktora ise DOKTORA TEZİ ifadesi kalacak



Tez Sınavının yapılacağı yılı yazınız

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

(DOKTORA TEZİ)

**ORTOGNATİK CERRAHİ UYGULANAN HASTALARIN
HAYAT KALİTELERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

SELİM AYDIN GÜMÜŞDAL

**DANIŞMAN
SABRİ CEMİL İŞLER**

**AĞIZ DİŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
ANABİLİM DALI
AĞIZ DİŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
DOKTORA PROGRAMI**

İSTANBUL-2019

TEZ ONAYI

DOKTORA TEZİ ONAYI

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Hastalıkları Cerrahisi Anabilim Dalı, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Doktora Programında Doktora öğrencisi Selim Aydın GÜMÜŞDAL tarafından Doç. Dr. Sabri Cemil İşler danışmanlığında hazırlanan "Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 26/08/2019 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında başarılı bulunmuş ve Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Danışman
Doç. Dr. Sabri Cemil İŞLER
İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Jüri
Prof. Dr. Gülnaz MARŞAN
İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı

Jüri
Doç. Dr. Sırmahan ÇAKARER
İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Jüri
Prof. Dr. Çağrı DELİLBAŞI
Medipol Üniv. Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Jüri
Prof. Dr. Erdem KILIÇ
Bezmialem V. Üniv. Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Selim Aydın Gümüşdal

İTHAF

Tüm sevdiklerim ve aileme ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca tüm bilgisini ve tecrübesini paylaşan, maddi manevi her koşulda ve her zaman yardımlarını asla esirgemeyen, danışmanım, hocam, ağabeyim, Doç. Dr. Sabri Cemil İşler'e;

Doktora süresince her zaman yanımda olan, akademik ve pratik olarak bilgisini her zaman paylaşan, ikinci bir danışman hoca gibi bana yol gösteren ablam, Doç. Dr. Sırmahan Çakarer'e;

Hocalarımmın hocaları olan, beni her zaman destekleyen Prof. Dr. Cengizhan Keskin ve Prof. Dr. Çetin Kasapoğlu'na;

Her zaman yanımda olan, fikirleri ve azimli karakteri ile bana yol gösteren, sevgili ağabeyim Yrd. Doç. Dr. Erol Cansız'a;

Tez çalışmamı yönlendiren, çıkan zorluklarla mücadele etmeme yardım eden ve hatta kendilerini işin içine sokmaktan asla çekinmeyen Prof. Dr. Yusuf Emes ve Doç. Dr. Yiğit Şirin'e;

Tez çalışmamda çeşitli safhalarda bana yardımcı olan, istediklerimi asla geri çevirmeyen sevgili Dt. Gürkan Ünsal, Dt. Mert Atapek ve Dt. Sedef Taşyapan'a;

Doktora yeterlilik süresince ve sonrasında bana yardım eden ve her zaman küçük kardeşim olarak kalacak Dt. Doğukan Ekici'ye;

Sadece arkadaş değil kardeşler takımı olarak doktora hayatımı geçirdiğim dönem arkadaşlarım, Dt. Ece İrem Ravalı, Dt. Mustafa Erdem Yazıcı ve Dt. Cevat Tuğrul Turgut'a;

Aynı çalışma ortamında birbirimize hep destek olduğumuz, Dr. Mustafa Ayhan, Dr. Başak Keskin, Dr. Berk Kasapoğlu ve Dr. Abdulsamet Kundakçioğlu'na;

Tez çalışmamda yardımları olan, küçük kardeşlerim, Dt. Cavanşir Asadov ve Dt. Begüm Genç'e;

Tez yazım süresince bana her zaman destek veren ve yardım eden sevgili müstakbel eşim Dt. Yankı Fırat'a;

Son olarak beni yetiştiren, bugünlere gelmemi sağlayan, başardığım her şeyin sebebi ve yardımcısı olan, aileme, anneme, babama ve ablama sonsuz teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	ii
BEYAN	iii
İTHAF	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	xii
ÖZET.....	xiii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2. 1. Ortognatik Cerrahi	3
2. 1. 1. Ortognatik Cerrahinin Gelişimi	3
2. 1. 2. Anatomik Yapılar ve Önemi	5
2. 1. 2. 1. Vasküler Beslenme	5
2. 1. 2. 2. Sinirsel Ağ	7
2. 1. 2. 3. Kaslar	9
2. 1. 2. 3.1. Suprahyoid Kaslar	9
2. 1. 2. 3.2. Mastikatör Kaslar	10
2. 2. Tedavi Planında Uygulanan Radyolojik Tetkikler	10
2. 2. 1. Sefalometrik Radyografi	10
2. 2. 2. Sefalometrik Noktalar	11
2. 2. 3. Sefalometrik Düzlemler	11
2. 2. 4. Sefalometrik Değerler	13
2. 2. 5. Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT)	14
2. 3. Maloklüzyonlar.....	15
2. 3. 1. Sınıf 1 Maloklüzyon	15
2. 3. 2. Sınıf 2 Maloklüzyon	16
2. 3. 2. 1. Sınıf 2 Bölüm 1 Maloklüzyon (overjet)	17
2. 3. 2. 2. Sınıf 2 Bölüm 2 Maloklüzyon (overbite)	17

2. 3. 3. Sınıf 3 Maloklüzyon	17
2. 4. Ortognatik Cerrahi Teknikleri	18
2. 4. 1. LeFort I Maksiller Osteotomisi	19
2. 4. 1. 1. Endikasyonlar	20
2. 4. 1. 2. Teknik	21
2. 4. 2. Bilateral Sagittal Split Osteotomisi	23
2. 5. Komplikasyonlar	26
2. 5. 1. İntraoperatif Komplikasyonlar	27
2. 5. 1. 1. Kanama	27
2. 5. 1. 2. Kötü Kırık/Segment Kırıkları	28
2. 5. 2. Postoperatif Komplikasyonlar	29
2. 5. 2. 1. Hastalığın Tekrarlaması	29
2. 5. 2. 2. Nörolojik Yaralanma	29
2. 5. 2. 3. Nöropatik Ağrı.....	29
2. 5. 2. 4. Nazal Yapıda Değişiklik	30
2. 5. 2. 5. Temporomandibular Bozukluklar	30
2. 5. 2. 6. Kemik Segmentinde Nekroz	30
2. 5. 2. 7. Osteotomi Alanında Birleşmenin Gecikmesi veya Olmaması	30
2. 5. 2. 8. Enfeksiyon	31
2. 5. 2. 9. Solunum Yetmezliği	31
2. 5. 2. 10. Trigeminal Kardiyak Refleks	31
2. 5. 2. 11. Pseudoanevrizma (Arteriovenöz Fistül)	31
2. 5. 2. 12. Vomer-Sfenoidal Disartikülasyon	31
2. 5. 2. 13. Gözyaşı Yoksunluğu	31
2. 5. 2. 14. Diş Yaralanması	31
2. 5. 2. 15. Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo	32
2. 5. 2. 16. Venöz Tromboembolizm	32
2. 5. 2. 17. Psikolojik Değişiklik ve Hasta Memnuniyeti	32
2. 5. 2. 18. Bulantı, Kusma, Dehidratasyon	32
2. 5. 2. 19. Horlama, Obstrüktif Uyku Apnesi	33
2. 5. 2. 20. İşitme Sorunları	33
2. 5. 2. 21. Ölüm	33
2. 6. Ortognatik Cerrahi ve Hasta Memnuniyeti	34

2. 6. 1. OQLQ (Orthognathic Quality of Life Questionnaire)	35
2. 6. 2. OHIP 14	36
3. GEREÇ VE YÖNTEM	38
4. BULGULAR	53
5. TARTIŞMA	70
KAYNAKLAR	90
FORMLAR	105
ETİK KURUL KARARI	109
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	113
ÖZGEÇMİŞ	114



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Ülgen M. Ortodonti, sefalometrik değerler

Tablo 2: Ülgen M. Ortodonti, sefalometrik değerler devamı

Tablo 3: Ortognatik Cerrahi Anamnez Formu

Tablo 4: OHIP 14 Ölçeği

Tablo 5: OQLQ Ölçeği

Tablo 6: Demografi, Malokluzyon, Operasyon Tipi, Cinsiyet dağılım istatistikleri

Tablo 7: OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerinin alt boyutları ve geçerlilikleri

Tablo 8: Açısal değişkenler OQLQ ve OHIP-14 ölçek alt boyutlarının girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. ay değerlerinin karşılaştırılması

Tablo 9: Açısal farklardan SNA ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 10: Açısal farklardan SNB ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 11: Açısal farklardan NAPg ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 12: Açısal farklardan ANB ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 13: Mesafesel farklardan N-ANS ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 14: Mesafesel farklardan ANS-ME ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 15: Mesafesel farklardan N-ANS/ME ANS oranı ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 16: Mesafesel farklardan Üst Hava Yolu ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

Tablo 17: Mesafesel farklardan Alt Hava Yolu ile Yaş, Hava Yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

ŞEKİLLER LİSTESİ

Resim 1: Maksiller Arter Trajesi ve Desenden Palatin Arter

Resim 2: Sınıf I Malokluzyon

Resim 3: Sınıf II Malokluzyon

Resim 4: Sınıf III Malokluzyon

Resim 5: Le Forte Osteotomisi

Resim 6: Bilateral Sagittal Split Osteotomisi

Resim 7: Girişim öncesi SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri

Resim 8: Girişim sonrası 6. ay SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri

Resim 9: Girişim sonrası 12. ay SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri

Resim 10: Girişim öncesi N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri

Resim 11: Girişim sonrası 6. ay N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri

Resim 12: Girişim sonrası 12. ay N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri

Resim 13: Girişim öncesi Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri

Resim 14: Girişim sonrası 6. ay Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri

Resim 15: Girişim sonrası 12. ay Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri

Resim 16: Girişim öncesi Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü

Resim 17: Girişim sonrası 6. ay Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü

Resim 18: Girişim sonrası 12. ay Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

- OHIP-14:** Oral Health Impact Profile-14, Ağız Sağlığı Etki Profili
- OHIP-SC:** OHIP toplam skor
- OQLQ:** Orthognathic Quality of Life Questionnaire, Ortognatik Yaşam Kalitesi Anketi
- KIBT:** Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi
- CBCT:** Cone Beam Computed Tomography
- LFI:** Lefort I Osteotomisi
- BSSO:** Bilateral Sagital Split Osteotomisi
- mm:** Milimetre
- cm:** Santimetre
- %:** Yüzde
- BSSRO:** Bilateral Sagital Split Ramus Osteotomisi
- SF-36:** Short Form-36, Kısa Form-36
- EPI:** The Eysensk Personality Inventory
- SCL-90- R:** The Revised Symptom Check List-90
- SIP:** The Sickness Impact Profile
- OHSQ:** Oral Health Status Questionnaire
- NA:** Not-available
- α :** Cronbach's alpha
- p:** Probability (İstatistiksel Anlamlılık)
- =:** Eşittir
- <:** Küçüktür
- cc:** Cubic Centimeter
- FOV:** Field of View, Görüş Alanı
- kVp:** Kilovolt Peak
- mA:** Miliamper
- SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences
- PAST:** Paleontological Statistics
- LSD:** Least Significant Difference
- SS:** Standart Sapma
- n:** Denek sayısı
- r:** Korelasyon Katsayısı

ÖZET

Gümüşdal, S.A. Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi ABD. Doktora Tezi. İstanbul. 2019

Ortognatik cerrahi, dentofasiyal deformitelerin düzeltilmesi, estetik ve fonksiyonel kazanımları olan, malokluzyon ve diş arklarının uyumlu hale gelmesini amaçlayan ortodontik tedavi ile beraber yürütölen cerrahi operasyonlardır. Hastaların hayat kaliteleri, uygulanan işlemler sonrasında değişiklik göstermektedir. Estetik ve fonksiyonel kazanımlar hayat kalitesinde artış olarak literatürde de bildirilmiştir.

Hayat kalitesini etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Ortognatik cerrahi sonrası ağrı, çiğneme, konuşma ve nefes almak gibi fonksiyonel, yüz asimetrisi, ağız açıklığı çenelerin uyumu gibi estetik faktörlerin giderilmesi ile hayat kalitesi artırılmaya çalışılmaktadır.

Çalışmamızda, ortognatik cerrahi olan hastalara yöneltilen ağız sağlığı etki profili 14 (OHIP 14) ve ortognatik yaşam kalitesi anketi (OQLQ) ile hayat kalitelerinin, girişim öncesi ve girişim sonrası altıncı ve on ikinci aylarda belirlenmesi, girişim öncesi ve sonrası hayat kalitelerinde gerçekleşen değişimlerin yapılan cerrahi girişime bağlı olup olmadığı, ortognatik cerrahi sonrası değişen iskeletsel sefalometrik değerlerdeki değişimler ve bu değişimlerin hayat kalitesine bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, ortognatik cerrahinin hastaların hayat kalitelerini artırdığı belirlenmiştir. Girişim sonrası erken dönemde bile hayat kalitelerinde artış olduğu saptanmıştır. Girişim öncesi konik ışınlı bilgisayarlı tomografi yardımıyla belirlenen sefalometrik ölçümlerin, girişim sonrası değişimleri tespit edilmiş ve iskeletsel değerlerden; SNB açısı, ANS-Me mesafesi ve üst hava yolu mesafelerinin hayat kalitesine etkisi olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hayat Kalitesi, OHIP 14, OQLQ, Ortognatik Cerrahi, Sefalometrik Analiz

ABSTRACT

GÜMÜŞDAL, S.A. Retrospective Evaluation of Quality of Life in Patients Undergoing Orthognatic Surgery. İstanbul University, Institute of Health Science, Oral and Maxillofacial Surgery Department. Phd Thesis. İstanbul. 2019

Orthognatic surgery is a surgical operation with correction of dentofacial deformities, aesthetic and functional gains, with the aim of harmonizing malocclusion and dental arches. The quality of life of the patients varies after the procedures. Aesthetic and functional gains have been reported in the literature as an increase in quality of life.

There are many factors affecting quality of life. After orthognatic surgery, it is tried to improve the quality of life by eliminating functional factors such as pain, chewing, speech and breathing, aesthetic factors such as facial asymmetry, mouth opening, and compliance of the jaws.

In our study, the oral health effect profile 14 (OHIP 14) and orthognatic quality of life questionnaire (OQLQ) directed to patients with orthognathic surgery were used to determine the quality of life in the pre- and post-intervention sixth and twelfth months. The aim of this study is to determine whether changes in skeletal cephalometric values after orthognathic surgery and whether these changes have an effect on quality of life.

According to the findings, it was determined that orthognatic surgery increased the quality of life of the patients. There was an increase in quality of life even in the early postoperative period. Cephalometric measurements determined with the help of conical beam computed tomography before the intervention were determined after the intervention and skeletal values; It was determined that SNB angle, ANS-Me distance and upper airway distances had an effect on quality of life

Key Words: Life Quality, OHIP 14, OQLQ, Orthognatic Surgery, Cephalometric Analysis

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ortognatik cerrahi, konjenital yada kazanılmış dentofasiyal deformitelerin ve maloklüzyonların ortodontik destekli cerrahi operasyonlar ile düzeltilmesidir (1). Ortognatik cerrahi operasyonları hastaların yaşam kalitesini etkileyebilir. Ortognatik cerrahinin, özellikle estetik ve sosyal açıdan, yaşam kalitesini artırabileceği bilinmektedir (2).

Günümüzde konjenital ya da kazanılmış dentofasiyal deformitelerin ortognatik cerrahi kullanılarak düzeltilmesi yaygın bir durumdur (3).

Var olan maloklüzyonun düzeltilmesi sonrası hastaların miyofasiyal ağrı şikayetlerinde azalma, yutkunma, konuşma, çiğneme gibi fonksiyonel kapasitelerinde artış, çene ve ağız fonksiyonlarındaki bu kazanımların yanı sıra estetik beklentilerin karşılanması gibi avantajları ile ortognatik cerrahi operasyonlarının başarısı literatürde bildirilmiştir (4-13).

Avantajlarının dışında çeşitli anatomik yapılarda oluşabilecek, sinir yaralanması, vasküler yapılarda yaralanmalar, temporomandibuler eklem yaralanmaları ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar operasyonun başarısında etken rol almaktadırlar.

Operasyon sonrası hastaların ve hekimlerin beklentileri yönünde istenen fonksiyon kazanımları ve estetik sonuçlar elde edilmesi hastalarda tam bir memnuniyet durumunun olmaması ve hayat kalitesinde bir artışın belirlenmesinde zorluklarla karşılaşılması olası durumlar arasında yer almaktadır (20,21).

Dentofasiyal deformiteleri bulunan hastaların çiğneme, konuşma, yutkunma gibi çene fonksiyonlarındaki sınırlamalar, yüz estetiği konusunda kaygı duymaları gibi durumlar kişilerin psikolojik problemler ile karşılaşmalarına zemin hazırlamaktadır. Psikolojik zorluklar beraberinde kişilerde özgüven eksikliği getirmektedir. Oluşan bu döngü içerisinde hastaların yaşam kaliteleri oldukça düşük olmaktadır (21-27).

Ortognatik cerrahi, hastaların var olan dentofasiyal deformiteleri ve fonksiyon sınırlamalarının onarımının yanı sıra psikolojik, psikososyal ve özgüven artışı gibi kazanımların elde edilmesinde oldukça başarılıdır (28-30).

Geçmişte ölüm oranı veya büyüme oranı araştırma kriterleri için belirleyici olmakta iken, günümüzde hastaların benlik kazanımları ve hayat kalitelerinin artışına yönelik eğilim yükselmektedir (31).

20 yılı aşkın süredir hastaların sağlık durumu, fiziksel ve davranışsal detaylarının yanı sıra hastaların hayat kalitelerinde belirlenmesi, tam tanı ve tedavinin başarısını artıracak kanısı ve bu alanda çeşitli çalışmaların artışı gözlenmektedir. Fonksiyonel kazanımlarının etkisi ve bu etkinin kişilerin dış görünüşlerindeki etkilemesi sonucunda estetik kaygılarında giderilmesi ortognatik cerrahinin önemini artırmaktadır (32-34).

Çalışmamızın temelini, Rustemeyer ve arkadaşlarının (2011) sefalometrik; SNB açısı, SNA açısı, ANB açısı, NAPg açısı, N-ANS (mm), ANS-Me(mm) ANS-Gn(mm) uzunluklarındaki değişimler ile hava yolu mesafesi, çiğneme fonksiyonu, yutkunma kapasitesi değişimlerinin ve girişim sonrasında bu değerlerin değişimleri ile hasta memnuniyeti ve değişen yaşam kaliteleri arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği çalışma, oluşturmaktadır (35).

Bu çalışmanın amacı, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde tedavi gören hastaların girişim öncesi ve girişim sonrası sefalometrik ölçümleri, konik ışınli bilgisayarlı tomografilerinin kayıtları ve hastalara yöneltilen girişim öncesi ve girişim sonrası OHIP14(Ağız sağlığı etki profili [Oral Health Impact Profile-14]) , OQLQ(Ortognatik Yaşam Kalitesi Anketi [*Orthognathic Quality of Life Questionnaire*]) anketlerinin sonuçları ile ortognatik cerrahinin, hastaların yaşam kalitesine etkisini retrospektif olarak değerlendirmektir.

Çalışmamızın sonuçları ile; dentofasiyal deformite ve malokluzyon şikayetiyle kliniğimize başvuran ve ortognatik cerrahi ile tedavi edilen hastaların operasyon sonrası yaşam kalitelerinin belirlenmesi, uygulanan cerrahi işlemin sonucunda elde edilen sonuçların yaşam kalitesine etkisi ile ilişkisi olup olmadığının saptaması ve ileri dönemdeki hastaların tedavilerinde elde edilen bu bilgiler ışığında başarının en yüksek seviyede elde edilmesine olanak verecek şartların önceden belirlenmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ortognatik Cerrahi

Ortognatik (Orthognathic) kelimesi Yunanca düzeltme anlamına gelen "orqos" ve çene anlamına gelen "gnatos" kelimelerinden oluşmaktadır (36).

Bir diğer adı da Çene Düzeltme Cerrahisi olan Ortognatik Cerrahi; çene eklemünde, dişlerde ve kas yapılarında hasara neden olabilecek çene deformitelerini düzeltmek amaçlı uygulanan invaziv bir işlemdir. Dentofasiyal deformitelerin tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Bu cerrahi ile anatomide yapılan değişiklik sayesinde hastaların fonksiyonel olarak çene ve diş yapılarını daha iyi kullanmaları sağlanmaktadır. Ortognatik cerrahi aynı zamanda tıkalı uyku apnesinin tedavisinde de uygulanmaktadır (37).

2.1.1. Ortognatik Cerrahinin Gelişimi

Mandibular cerrahi, kemiği keserek ve kesilen kemik segmentlerini yeniden konumlandırarak çene yapısının düzeltilmesi ile maloklüzyonu tedavi eder. Mandibular osteotomiler diş ve yüz deformitelerinin tedavisinde önemli role sahiptir. Mandibular osteotomi ilk kez Simon P. Hullihen tarafından 1849 yılında uygulanmıştır (38).

Steinhäuser ve Berger 1897 yılında prognatizm tedavisinde mandibular kondil osteotomisini tanımlamışlardır. Wilray Blair 1907'de mandibula gövde osteotomisini horizontal mandibular çıkıntı tedavisinde ilk kez uygulamış ve üç ayrı problemi tanımlamıştır. Bunlar; kemiği kesmek, kesilen segmentleri yeni yerlerine yerleştirmek ve bunları fiks etmek olarak tanımlanmıştır (39).

Bunlar her ne kadar 100 yıl önce yazılmış olsa da günümüzde hala çok önemli yere sahiptir. 1925'de Limberg ilk ekstraoral uygulanan subkondiler osteotomiyi tanımlamıştır. Daha sonraları intraoral olarak bu teknik modifiye edilmiştir. Wassmund 1927'de ters L osteotomisine benzer değişik subkondiler kesileri önermiştir. 1963'te Hofer, mandibular alveolar osteotomi ile ön dişleri ilerleterek mandibular dentoalveolar retrüzyonu düzeltmeyi önermiştir (40).

Caldwell ve Letterman inferior alveolar nörovasküler ağı minimal travmatik hasar veren vertikal ramus osteotomi tekniğini geliştirmişlerdir (41).

1955'te Obwegeser tarafından tanımlanan vertikal ramus kesiminde sagittal siplit osteotomisi çok önemli bir gelişme olarak görülmüştür (42).

Dal Pont 1961'de önemli osteotomi uygulamasında önemli değişiklikler yapmıştır (43).

1968'de Hunsuck da bir kaç küçük modifikasyonla çevre yumuşak dokuya travmayı azaltmayı sağlamıştır (44).

Bilateral Sagittal Split Ramus Osteotomisi tüm bu modifikasyonlar sonrası açığa çıkan ve hala prognatizm tedavisinde kullanılan bir tekniktir.

Obwegeseri 1965'te, maksillayı tamamen mobilize etmiştir (45).

Bell'in 1970'te yayınladığı makalesinde maksillanın palatin mukozaya bağlı olduğu sürece yeterli vasküler beslenme sağlanarak maksilla ve labial gingivanın tam mobilizasyonla maksillanın kafa tabanından ayrılması yapılabileceğini vurgulamıştır (46).

Kent ve Hinds, 1971'de mandibulada tek diş osteotomisini tanımlamışlardır. Macintosh kendi tanımladığı total mandibular osteotomi ile bu tekniği devam ettirmiştir (47).

Bernhard von Langenbeck 1859'de ilk kez LeFort I osteotomisini tanımlamıştır. David Cheever ABD'de sinüs tümörüne bağlı tam nazal tıkanıklığın tedavisinde sağ hemimaksiller downfraktürü kullanarak ilk maksiller osteotomiyi 1867'de tanımladı (48).

Tam anlamıyla LeFort I osteotomisi, yüz deformitesinin cerrahi düzeltilmesinde Wassmund tarafından 1927'de ilk kez uygulandı. Wassmund, Le Fort I veya total maksiller osteotomiyi açık kapanış hastalığında (open bite) tanımlamıştır. 1950'lerde yapılan ilk maksiller osteotomiler, öngörülemeyen sonuçlar nedeniyle şüphecilikle karşılanmıştır. Wassmund tarafından sunulan maksillanın mobilizasyonu ve tekrar pozisyonlanması sonrası maksillanın cerrahi düzeltilmesi 1960'ların başından itibaren kabul edilmiştir (40).

1949'da Moore ve Ward maksillayı serbestleştirme amaçlı pterigoid çıkıntıların yatay kesimini önerse de bu teknik ağır kanamalara sıklıkla yol açtığı için reddedilmiştir (49).

1975'te Bell, Le Fort I osteotomisinin ortognatik cerrahide rutin bir prosedür olduğunu belirtti. 1959'da Köle diş taşıyan bölümler arasında hareketliliği sağlamak amaçlı interproksimal kemik segmentasyonunu önermiştir (50).

Obwegeser, doku direncine gerek duymadan istenen pozisyona getirilebilmesini sağlayabilmek amaçlı maksilla/maksiller segmentlerin tam olarak mobilize edilmesini önermiştir. Bu bilgi de Hogeman ve Willmar, De Haller, ve Perko tarafından sırasıyla desteklenmiştir (51).

2.1.2. Anatomi Yapılar ve Önemi

2.1.2.1. Vasküler Beslenme

Yüz iskeletinde uygulanan cerrahide en önemli risk ilgili kemik yapıyı besleyen damarsal yapılanmadır. Kemik yapının iyileşme sürecinde vasküler beslenmenin mutlaka yeterli olması gerekmektedir. Bell 1969'da, Levey de 1970'te mobil çene parçasında dişlere kan akışını sağlamak için periostun gerekli olduğunu göstermişlerdir. Labial periost kaldırılrsa bile gerilme veya kopmaya karşı klinisyen dikkatli olmalıdır (46,52).

Osteotomize segmente yeterli miktarda kollateral kan akışı sağlamak ve diğer hayati dokulara zarar vermemek için yumuşak dokuların dikkatli bir şekilde kullanılması tavsiye edilmektedir.

Ortognatik cerrahi planlandığı takdide posterior superior alveolar arter, great palatine arter, maksiller arter, pterygoid venöz pleksus, inferior alveolar arter ve bukkal arter dikkatle değerlendirilmelidir.

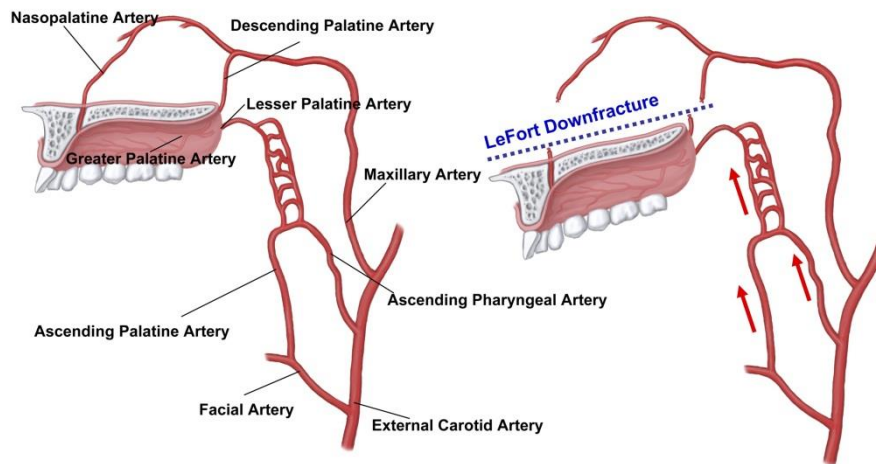
Alejandra ve ark. çalışmasında Ortognatik Cerrahide ortalama 436,11 mililitre intraoperatif kanama olduğunu tespit etmiştir. Bu yüksek değerin sebebi ise maksillofasiyal bölgede fazla ve karışık bir vasküler ağın bulunması ve koterizasyonun ve damarların ligasyonun zorluğu olarak belirtilmiştir. Bu nedenle anatominin ve vasküler ağın iyi bilinmesi ve dikkatli olunması gerekmektedir (53).

Osteotomi ve dişlerin apeksleri arasındaki mesafenin en az 5 mm olması önemlidir. Bu mesafeyi korumak diş ve pulpada oluşabilecek hasarı en aza indirecektir ve ayrıca mobil segmentin artan vasküler akımla canlı kalma şansı daha da artacaktır (54).

Mandibulanın ana arterial beslenmesi inferior alveolar (dental) arterden sağlanmaktadır. Inferior dental arter maksiller arterin bir dalıdır. Maksiller arterin ilk bölümünden (mandibular kısım) köken alır. Nadiren de olsa eksternal karotid arterden köken alabilir. Ancak bu durum yalnızca tek taraflı olur. Diğer tarafta yine maksiller arterden köken alır. Inferior alveolar arter mandibulanın internal yüzünden seyrederek ve üç dalı mevcuttur. Bunlardan insiziv dal kesici dişlerden mandibula orta düzeyine ilerler. Mental dal, mental foramenden geçerek çeneyi-mental bölgeyi besler. Ayrıca mental dal, submental ve inferior labial arterlerle birleşir. Mylohiyoid dal ise ağız tabanında mylohiyoid kası besler.

LeFort 1 segmentin arterial beslenmesi fasiyal arterin asendan palatin dalı ile asendan farengeal arterin anterior dalı ile sağlanmaktadır (55).

Maksillanın beslenmesi maksiller arterin descending palatin dalı, fasiyal arterin asending palatin dalı, eksternal karotidden asendan farengeal arterin anterior dalı ve maksiller arterin alveolar dallarıdır. Maksilla mobilize edildiğinde descending palatin arterler büyük çoğunlukla zarar görmektedir. Bu durumda maksilla beslenmesini asendan palatin ve farengeal dallar vasıtasıyla sağlar (Resim 1) (56).



Resim 1: Maksiller arter trajesi ve desenden palatin arter (56).

2.1.2.2. Sinirsel Ağ

Kraniyal sinirler kendi yollarında fasiyal iskelet ile yakın komşuluklu ilerlerken ağız ve çene cerrahisi uygulamalarında çeşitli aşamalarda yaralanma riski altındadır.

Ortognatik Cerrahide fasiyal sinir dalları nadiren zarar görse de klinisyenlerin sinir ağına zarar vermemek için dikkatli olması gerekmektedir. Özellikle mandibulada osteotomi yapılacağı zaman inferior alveolar sinirde mandibular kanalı geçtiği düzeyde hasar meydana gelebilmektedir. Maksillanın mobilize edilmesi sürecinde trigeminal sinirin santral veya periferik kısmında yapılacak uyarı sonucunda bradikardi ve asistol meydana gelebilir (40).

Ortognatik cerrahide en sık hasarlanan motor sinir fasiyal sinirdir. Dendy, bu yaralanmanın sebebini 3 olasılıkla tanımlamıştır: medial ramus üzerindeki retraktörlerden sıkıştırma, posteriora hareket ile styloid proseste kırılma ve distal segmentin retraksiyonu sonucu direkt basınç uygulanmasıdır (57).

Fasiyal sinir yaralanmaları, çoğunlukla mandibular setback prosedürleri sonrası tanımlansa da mandibular ilerletmede de gözlenmektedir (58).

Çoğunlukla geçici olmakla birlikte kalıcı da olabilmektedir (59).

Bazı yayınlarda özellikle oküler hareket bozukluğuna sebebiyet verebilecek okülomotor ve abducent sinir yaralanmaları gibi diğer motor sinir yaralanmalarından da bahsedilmektedir. Ayrıca lakrimal glandı ve pupiller kasları uyaran motor parasempatik sinir disfonksiyonu da gözlenebilmektedir.

Inferior alveolar sinir ortognatik cerrahide en sık hasarlanan duyuşal sinirdir. Özellikle Sagittal Split Osteotomi olmak üzere ramus osteotomilerinde distal fragmanın sıyırma veya manipölasyonu sırasındaki traksiyonda, segmentlerin yanlış yerleştirilmesinde ve fiksasyonun yanlış tespitlenmesinde yaralanabilmektedir (18).

Genioplastilerde inferior alveolar sinir yaralanmaları, sıyırma sırasında ilerleme kaydederken veya cerrahi kesi sırasında gerçekleşebilmektedir. Inferior alveolar sinir yaralanması ramus osteotomilerinde traksiyona bağılı olarak demiyelinizasyondan kaynaklanmakta olup genellikle 4 ay içerisinde düzelmektedir. Kemikleri bölme veya kesme sırasında genellikle aksonal hasar gelişmektedir ve bu hasar 4-12 ayda rejenere olabilmektedir.

Teerijoki-Oska ve ark. cerrahi sırasında makroskopik gözlenen sinir hasarı derecesinin klinik ve elektrofizyolojik testler ile uyuşmadığını göstermektedir (60).

İntraoral mandibular osteotomi sırasında veya daha az sıklıkla fiksasyon veya dikiş sırasında lingual sinir yaralanabilir.

Infraorbital sinir, maksiller osteotomi sırasında yumuşak dokunun retraksiyonunda, yaralanma riski altındadır.

40 yaş üstü hasta grubunda sinir yaralanma riskinin daha fazla olduğu gösterilmiştir (61).

Lingual sinir dilin 2/3'lük ön kısmının mukozal membranının duyusunu almaktadır. İlk olarak eksternal pterigoid kasın altında, inferior alveolar sinirin mediali ve önünde yer alır ve inferior alveolar sinir ile internal maksiler arteri çaprazlayan dalı aracılığıyla birleşir. Daha sonra internal pterigoid kas ve mandibular ramus arasından ve sonrasında süperior farengeal konstriktör ve styloglossus kası üzerinden dili çaprazlayarak geçer. Sonrasında hipoglossus kası ve submaksiller glandın derin parçası arasından seyreder. Submaksiller glandın duktusunu çaprazlayarak dil boyunca dilin ucuna dek dil mukozası hemen altından ilerler. Fasiyal, inferior alveolar, hipoglossal sinir ve submaksiller ganglion ile dalları aracılığıyla ilişkilidir.

Inferior alveolar sinir mandibular sinirin en kalın dalıdır. Inferior alveolar arter ile birlikte eksternal pterigoid kasın hemen altında seyreder. sfenomandibular ligament ve mandibular ramus arasından mandibular foramene doğru seyreder. Daha sonra mandibular kanalda dişlerin altında mental ve insiziv dallarını vererek mental forameninden mümkün olduğunca uzağından ilerler. Mylohiyoid, dental, insiziv ve mental dalları vardır. Mylohiyoid sinir mandibular kanal öncesinde ayrılır ve mylohiyoid kas ile digastrik kasın anterior dalını inerve eder. Dental dal premolar ve molar bölgeyi besler. İnsiziv dal kanin ve insiziv dişleri besler. Mental dal mental forameninden geçerek çeneyi ve alt dudakın deri ve mukozasını besler.

Fasiyal sinirin motor ve duyu komponentleri vardır. Motor kısmı yüz-skalp ve aurikula kaslarını, buksinatör-platisma-stapedius, stylohiyoid kasları ile digastrikin posterior dalını inerve eder. Duyu kısmı dilin 2/3'lük anterior kısmının tad duyusunu alır. Temporal, zigomatik, bukkal, mandibular ve servikal dalları bulunmaktadır. Temporal dal zigomatik arkı çaprazlayarak temporal bölgeye ilerler. Zigomatik dal

zigomatik kemiği çaprazlayarak orbita lateral duvarına ilerler. Bukkal dal ağız çevresine ve orbita altına ilerler. Platisma ve triangularis altından geçerek alt dudak ve çene kaslarını inerve eder. Servikal dal platisma altında ilerleyerek suprahiyoid alanda arklar oluşturur.

2.1.2.3. Kaslar

Kaslar çiğneme fonksiyonunda rol aldığından dikkatli olunmalıdır. Ayrıca kas yapıları sayesinde kemik segmentlerin vasküler beslenmesi de sağlanmaktadır. Ortognatik cerrahide önemli olan kas grupları suprahiyoid kaslar ile mastikatör kaslardır. Suprahiyoid kaslar ile mastikatör kaslar da kendi içlerinde çeneyi açan ve kapayan olarak ayrılmaktadır. Çeneyi açan kaslara baktığımızda lateral pterigoid kas, digastrik kas, mylohiyoid kaslar, geniohiyoid kaslar ve stylohiyoid kaslar bu grupta yer almaktadır. Çeneyi kapayan kaslar ise masseter, temporal, medial pterigoid kaslardır.

LeFort III osteotomisi ile yapılan komplet kraniyofasiyal disfonksiyon, cerrahın, orbital pozisyon ve hacminde, zigomatik projeksiyon, nazal kök pozisyonu, frontonazal açı, nazal uzunluk, maksilla pozisyonunda değişiklik yapabilmesini sağlar. LeFort II osteotomisi ise cerrahın orbital volümde ve zigomatik projeksiyonda değişiklik olmaksızın nazomaksiller projeksiyonda değişiklik yapabilmesini sağlar. LeFort I ile üst dudak pozisyonu, nazal tip ve kolumellar nazal açığı değiştirilebilir.

LeFort I’de masseter kasının ön kısmının orijini elektrokoter ile ve/veya anterior V-çentikli mandibular kenar elevatorü kullanılarak soyulması gerekir.

Bilateral sagital split osteotomide temporalis kasının anterior bağlantı kısmı elektrokoter ile soyulur. Geriletme alma prosedürü sırasında proksimal segmentin doğru kontrol edilebilmesini medial pterigoid kas ile stylomandibular ligaman etkilemektedir. Bu nedenle bu yapılar ameliyat sırasında mandibular açının medial yüzeyinden sıyrılır.

Genioplastide, mentalis kası insersiyon yerinden kesilerek periosteal diseksiyon uygulanır (62).

2.1.2.3.1. Suprahiyoid kaslar

Suprahiyoid kaslar, hiyoid kemiğin üzerinde yer alan ve yutkunmayı sağlayan hiyoid kemiğin elevasyonunda görevli kaslardır. Bu kas grubunun arteryel beslenmesinin büyük kısmını fasiyal arter sağlamakla birlikte oksipital arter ve ligual arterden de beslenmektedir. Bu grup kaslar içerisinde stylohiyoid kaslar haricinde

digastrik kaslar, mylohiyoid kaslar, geniohiyoid kaslar mandibulaya bağlanmaktadır (63).

2.1.2.3.2. Mastikatör Kaslar

Mastikatör kas grupları içerisinde masseter (derin ve yüzeysel), temporalis (anterior ve posterior), medial pterigoid ve lateral pterigoid kaslar yer almaktadır (64).

Yüzeysel masseter kaslar zigomatik arkın ön 2/3 lük kesiminden güçlü bir tendon ile köken alır ve mandibular ramusun 1/3 alt lateral kenarına yapışır. Derin masseter kaslar zigomatik ark boyunca köken alır ve mandibular ramusun 2/3 üst kısmına yapışır.

Temporal kaslar temporal kemikten köken alarak kalın tendon ağıyla mandibulanın koronoid proses ve ramus iç yüzeyine yapışır. Çok az değişken bir grup lif ise derin temporal fasyadan köken alarak lateral yüze yapışır.

Medial pterigoid kaslar kalın dikdörtgen şeklinde yoğun liflerden oluşmaktadır. Anterior kısmı palatin kemiğin piramidal prosesinin lateral yüzünden ve maksilla tüber bölgesi iç yüzünden köken alır. Posterior kısım ise pterigoid fossadan ve lateral pterigoid platein medial yüzünden köken alır. Her iki kısım da mandibular ramusun alt medial yüzüne yapışır.

Lateral pterigoid kaslar inferior ve süperior part olarak iki parçadır. İnferior part, lateral pterigoid plate'in lateral kenarından köken alırken süperior part sfenoid kemiğin infratemporal yüzünden köken almaktadır. Her iki kısım da mandibulanın anterior yüzüne ve temporomandibular eklemin kapsülüne yapışır (64).

2.2. Tedavi Planında Uygulanan Radyolojik Tetkikler

2.2.1. Sefalometrik Radyografi

Sefalometri, baş ve yüz boyutları ile açıların ölçülme işlemine verilen addır. Bu ölçümler direk olarak baş ve yüz üzerinde yapılabileceği gibi, bu bölgeden alınan yüz kalıpları, fotoğraflar veya röntgen resimleri üzerinde de yapılabilmektedir. Röntgen filmleri üzerinden yumuşak dokuyu ekarte ederek kemik ölçümleri yapılabildiğinden sıklıkla bu teknik tercih edilmektedir. Sefalometrik röntgen, uzak röntgen resmi ve sefalogram kelimeleri ile eş anlamlı olarak kullanılabilmektedir. Sefalometrik röntgende temel prensip X ışını kaynağının mümkün olan uzak mesafede yerleşimli olması ve röntgeni çekilecek bireyin röntgen filmine mümkün olan en yakın mesafede

bulunmasıdır. Röntgen çekimi esnasında başı stabilize etmek için Sefalostat ve alın çubuğu kullanılmaktadır. Yüzde belirlenen Tragion ve Orbita noktalarının belirlediği Frankfort horizontal düzleminin yere paralel olması sağlandıktan sonra sefalostatın alın çubuğu altına dayanarak baş sabit konuma getirilir.

Sefalometrik Röntgeni; ortodontik tanı amaçlı, büyüme ve gelişim esnasında oluşan değişikliklerin incelenmesinde, aktif ortodontik tedavi esnasında oluşan değişikliklerin incelenmesinde, ek tedaviler esnasında oluşan değişikliklerin incelenmesinde, ek tedaviler sonrası oluşan değişikliklerin incelenmesinde kullanılmaktadır.

2.2.2. Sefalometrik noktalar

- S= Sella noktası
- N= Nasion noktası
- Or= Orbita noktası
- PTM= Pterygomaksiller nokta
- PNS= Posterior Nasal Spina
- ANS= Anterior Nasal Spina
- A= A noktası
- B= B noktası
- Pg= Pogonion noktası
- Gn= Gnathion noktası
- M= Menton noktası
- Go= Gonyon noktası
- Ar= Artikular nokta
- Ba= Basyon noktası
- Bo= Bolton noktası

2.2.3. Sefalometrik Düzlemler

- SN = Sella nasyon doğrusu
- FH = Frankfort Horizontal doğrusu
- ANS-PNS = Palatal doğru
- NPg = Yüz doğrusu
- Y eksen

Her üç maloklüzyon grubunda da maksiller sagittal pozisyon benzer bulunmaktadır.

Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonlu hastalarda Sınıf I hastalara göre mandibula, literatürde daha küçük ve retrognatik olarak tanımlanırken sınıf 2 bölüm 1 hastalara göre ise mandibula daha uzun ve daha prognatik yerleşimlidir (65,66).

Benzer şekilde diğer bazı çalışmalarda da Sınıf 2 bölüm 2 maloklüzyonlu hastaların Sınıf 1 ve Sınıf 2 bölüm 1 hastalara göre orta düzeyde mandibula uzunluğuna ve yerleşimine sahip olduğu belirtilmiştir (67).

Her ne kadar Hitchcock, Sınıf 1, Sınıf 2 bölüm 1 ve Sınıf 2 Bölüm 2 hastalarda ANB açısında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık tespit etse de diğer çalışmalarda bu bulgu konfirme edilmemiştir (67).

Karlsen, Sınıf I ve Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonlar arasındaki ANB açısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur (68).

Fischer-Brandies ve ark. Sınıf 1 ve Sınıf 2 bölüm 2 hastalar arasında A-B düzlemini en güvenilir ayırt edici parametre olarak tanımlamışlardır (69).

Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonunun dikey özellikleri, düz bir mandibular düzlem, akut gonyal açı, genişletilmiş arka yüz yüksekliği, azaltılmış ön yüz yüksekliği ve Downs Y eksen ve Ricketts yüz eksen ile gösterilen şekilde daha yatay bir büyüme vektörünü içerir.

Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonda literatür geniş bir fikir birliği ile genişlemiş posterior yüz yüksekliğini belirlemiştir (70).

Godiawala ve Joshi, Fischer-Brandies ve ark. ve Kerr ve ark. Sınıf 2 bölüm 2 ve Sınıf 1 arasında gonyal açı konusunda istatistiki anlamlı farklılık bulamamışlardır (66).

Houston, Sınıf II maloklüzyonun her iki bölümünde de sınıf I maloklüzyona göre daha uzun bir anterior kranial taban tanımlamıştır.

Sınıf 2 bölüm 2 maloklüzyonda Sınıf 1 ve Sınıf 2 bölüm 1 maloklüzyona göre:

- Maksiller uzunluk ve sagittal pozisyonlar benzerdir.
- Mandibula uzunluğu daha kısadır ve mandibulanın sagittal pozisyonu retrudedir.
- Çene belirgindir.

- Anterior-posterior çene ilişkisi benzerdir.
- Posterior yüz yüksekliği belirgin büyüktür.
- Mandibulanın büyüme vektörü horizontal yönlendirilmiştir. Mandibular düzlem düz bir şekildedir.
- Gonyal açısı keskindir.
- Anterior kranial taban uzunlukları normaldir.
- Tüm Sınıf II bölüm 2 maloklüzyon sagittal parametreleri bir parametre (Pog - NB) hariç olmak üzere Sınıf 1 ve Sınıf II bölüm 1 maloklüzyon parametreleri arasında yer almaktadır.
- Üst orta kesici dişler belirgin geri yönde eğimlidirler.
- Alt kesici dişler, mandibula düzlemine göre normal bir eğime sahiptir, ancak çeşitli yüz düzlemlerine göre geriye doğru eğimlidir.
- İnterinsizal açısı geniş
- Muhtemelen dentoalveolar fazlalık yerine, mandibulanın saat yönünün tersine aşırı rotasyonuna bağlı olarak açık kapanış derindir.
- Örtülü kapanış normaldir (71).

2.2.4. Sefalometrik değerler

Scheideman'ın 1980 yılındaki çalışmasında, SNA:82,4, SNB:80,9, ANB:1,6, NAPg:179-182, N-ANS:56,4, ANS-Me:71,3, N-ANS/ANS-Me:0,80, olarak bildirilmiştir (72).

Gazilerli'nin yapmış olduğu çalışmadaki Steiner, Björk, Downs, Holdaway ve Jarabak sefalometrik analizlerindeki değerlerin kombinasyonu şeklinde oluşturulan tablo Ülgen tarafından yayınlanmıştır. Tablo 1 ve 2 de gösterilmektedir (73).

Adı Soyadı:	Doğum Tarihi:	Protokol No:
Tarih	Gazilerli	Steiner
SNA (açı)	81.0±3.5	82.0
SNB (açı)	78.0±3.5	80.0
ANB (açı)	3.0±2.0	2.0
SND (açı)	75.5±3.0	76.0
I-NA (mm)	5.0±2.0	4.0
I-NA (açı)	18.5±5.5	22.0
I-NB (mm)	5.0±2.0	4.0
I-NB (açı)	25.5±4.5	25.0
Pg-NB (mm)	2.0±1.5	
(I-NB)-(Pg-NB) (fark)		+5.0
I-I (açı)	133.0±6.5	131.0
Kapanış Düzlemi-SN (açı)	17.0±4.0	14.0
GoGn-SN (açı)	30.5±4.5	32.0
SL (mm)	49.0±7.5	51.0
SE (mm)	23.0±3.0	22.0

Tablo 1: Ülgen M. Ortodonti, sefalometrik değerler (73).

Tarih	
SNA Açısı	81.0±3.5
SNB Açısı	78.0±3.5
ANB Açısı	3.0±2.0
SN Ön Kafa Kaidesi Uzunluğu	70.0±3.0
GoM Alt Çene Korpus Uzunluğu	74.5±5.0
NSAr Eyer Açısı	126.0±5.5
SArGo Eklem Açısı	145.0±6.0
ArGoM Gonion Açısı	120.5±6.0
SN/ANS-PNS Açısı	7.0
SN/GoM Açısı	31.0±5.0
NSGn Y Eksenli Açısı	69.0±3.5
SGo:NM % Arka:Ön Yüz Yük.	%68
%56-62 dikey-%65-80 yatay gelişim baskın	
SN Okluzyon Düzlemi	17.0±4.0
I/I Interinsizal Açısı	133.0±6.5
I/NA Açısı	18.5±5.5
I/NA Uzaklık	5.0±2.0
I/NB Açısı	25.5±4.5
I/NB Uzaklık	5.0±2.0
Pg/NB Uzaklık	2.0±1.5
I/NB-Pg/NB Holdaway Farkı	3.0
Üst Dudak/S Doğrusu Uzaklığı	-0.5±1.5
Alt Dudak/S Doğrusu Uzaklığı	0.0±2.0

Tablo 2: Ülgen M. Ortodonti, sefalometrik değerler devamı (73).

2.2.5. Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi (KIBT)

Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) uzun bir süredir diş hekimliği ve çene cerrahisinde tanı için kullanılan yardımcı tedavi araçlarından biridir. KIBT ile elde edilen görüntülerin oldukça fazla kullanım alanı mevcuttur. Bunlar; tanı, tedavi

planlaması, cerrahi öncesi planlama, cerrahi sonrası istenen hedefin önceden belirlenmesi gibi alanlardır. Ayrıca KIBT görüntüleme sayesinde, birebir iskeletsel görüntünün elde edilmesi, cerrahi plakların hazırlanması, hastaların dentofasiyal deformitelerinin tanısı, 3 boyutlu modelleme ile cerrahi sonrası istenen sonuçların elde edilmesi gibi avantajları mevcuttur. Teknolojik gelişmeler sayesinde KIBT görüntüleri ve 3 boyutlu resimleme tekniklerinin bir araya getirilmesi ile hekimler 3 boyutlu sanal bir görüntü üzerinden cerrahi girişim öncesinde, girişim sonrasındaki sonucu öngörebilmektedir. KIBT görüntüleme ile ayrıca, standart olarak ortognatik cerrahi hastalarından alınan lateral sefalometrik filmlerde hastanın ve filmin konumundan dolayı oluşan büyütme oranlarının tedavi planına etkisini en aza indirmekte yardımcı bir yöntemdir (74).

2.3. Maloklüzyonlar

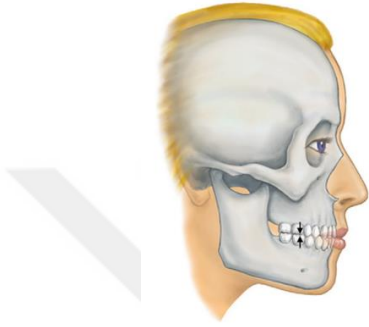
Dento-iskelet deformiteleri olan hastalarda dişler fonksiyon kaybını tolere edebilmek amaçlı normal oklüzyona en yakın düzene ulaşabilmek amacıyla dizilimlerini organize ederler. Dişlerin maloklüzyonu, ciddi ağız sağlığı komplikasyonlarına yol açabilecek yanlış hizalanma problemidir. Diğer adları “crowded teeth, crossbite, overbite, underbite, open bite” ile de bilinmektedir. Bu durumda dişler yeterli fonksiyon gösteremeyeceklerdir. Angle 1899’da ilk olarak maloklüzyonun sınıflandırılmasını tanımladığında maloklüzyon konusunda uygulayıcılar arasındaki iletişim önemli ölçüde basitleştirilmiş oldu (75).

Sınıf III ve diğer kraniyofasiyal anomalilere kıyasla sınıf I ve II maloklüzyon prevalansı çok yüksektir. Kadınlarda sınıf I ve II maloklüzyon kısmen daha fazla gözlenirken, erkeklerde de sınıf III maloklüzyon daha fazla gözlenmektedir. Beyaz ırkta sınıf II, siyah ırkta ise sınıf I ve III daha sık gözlenmektedir (76).

2.3.1. Sınıf I Maloklüzyon

Anterior-posterior düzlemde normal ark ilişkisine sahip bir olguda oklüzal anormallik veya bireysel diş maloklüzyonu olduğunda, buna sınıf I maloklüzyon denilmektedir. (Resim 2) Sınıf I maloklüzyonlu bireyler normal molar ilişkilere sahiptir, ancak malpose dişler, rotasyonlar, spacing, örtülü kapanış, open bites, posterior çapraz kapanış veya anterior çapraz kapanış dişleri yüzünden oklüzyon çizgisinde doğru şekilde yerleşmemiştir. Genellikle normal “overbite” olmakla birlikte nadiren de olsa inkomplet “overbite”, openbite ve “çapraz kapanış” da gözlenebilir. Dişlerin ve

çığneme fonksiyonun geliştirme amaçlı, dişlerin sıkışıklığını azaltmak ve dişsel ark içerisinde hizalamak, derin “overbite” azaltmak ve “interincisal açı”yı iyileştirmek için tedavi planlanabilir. Bu hastalarda birincil klinik endişe, ön dişlerin, özellikle mandibular dişlerin dizilimidir. Sınıf I maloklüzyonda anterior-posterior ark uyumsuzluğu olmadığından, tedavi genellikle yerel düzensizliklerin düzeltilmesini içermektedir. Kural olarak, önce alt kemerde tedavi planlanır ve daha sonra üst kemerin dişleri altta hizalanır (77-79).



Resim 2: Sınıf I Maloklüzyon (77).

2.3.2. Sınıf 2 Maloklüzyon

Sınıf II maloklüzyonlar, iskeletsel olarak anterior-posterior düzlemde mandibulanın retrüzyonu, maksillanın protrüzyonu veya bu iki anomalinin bir arada olduğu durumlar ile nitelendirilmektedir. (Resim 3) Sınıf II maloklüzyon dünyada %15 prevalansa sahiptir.



Resim 3: Sınıf II Maloklüzyon (77).

2.3.2.1. Sınıf 2 Bölüm 1 Maloklüzyon (overjet)

İnsan popülasyonunda bulunan çeşitli maloklüzyon türleri arasında, sınıf II bölüm 1 maloklüzyon en yaygın olanlardan biridir. Sınıf II bölüm 1 maloklüzyon genellikle maksilla ve mandibula arasında altta yatan iskelet uyumsuzluğu varlığı ile komplike hale gelmektedir. Maksillanın protrüzyonu, mandibulanın retrüzyonu veya her ikisinin kombinasyonu ile oluşabilmektedir. Sınıf II bölüm 1'in çoğunluğunu normal olarak yerleşik maksilla ve daha küçük ve daha fazla retrude pozisyonda mandibula oluşturmaktadır.

Sınıf II bölüm 1 tedavisi, hastanın yaşına, büyüme potansiyeline, maloklüzyonun şiddetine ve hastanın tedaviye uyumuna bağlıdır (80).

2.3.2.2. Sınıf 2 bölüm 2 Maloklüzyon (overbite)

Sınıf II Bölüm 2 maloklüzyon, maksiller kesici dişlerin retroklinasyonu ve derin overbite ile karakterizedir. Birleşik Krallıkta çocuklardaki prevalansı %10 kadar olup diğer Avrupa ülkelerinde de %5-12 arasında seyretmektedir. ABD'de bu oran %3-4 arasında raporlanmaktadır (81-85).

Her ne kadar tartışmalar dentofasiyal özellikler üzerinde dursa da dikey iskelet faktörleri daha şiddetli formlarda daha fazla etkiye sahiptir. Dinlenme basıncıyla ilişkili yüksek alt dudak hattının (üst dudak dinlenme basıncından yaklaşık 2.5 kez daha büyük), maksiller kesici dişlerin retroklinasyonu ile bağlantılı olduğu gösterilmiştir (86).

Altta yatan iskelet modeli ve dental anomaliler ile ilgili güçlü bir genetik girdi vardır (87).

Sınıf II Bölüm 2 maloklüzyonunun ortodontik tedavisinin zor olduğu ve relaps olmaya yatkın olduğu kabul edilmektedir.

2.3.3. Sınıf 3 Maloklüzyon

Alt çenede prognatizm olduğu ancak üst çenenin normal konumlandığı durumlar, alt çenenin normal konumlandığı, ancak üst çenede retrognatizm olduğu durumlarda ve alt çenede retrognatizm üst çenede prognatizm olduğu durumlarda görülmektedir (77,88). (Resim 4)



Resim 4: Sınıf III Malokluzyon (77).

Beyaz ırkta prevalansı %1-5 olarak raporlanmıştır.

Sınıf III maloklüzyonun gelişmesinde en önemli etkenin genetik olduğu bilinmekle birlikte multifaktöryel nedenler altta yatmaktadır (89).

Kalıtımsal özelliğe en iyi örnek Hapsburg Hanedanlığında 9 jenerasyon boyunca 44 bireyde görülen mandibular prognatizmdir (90).

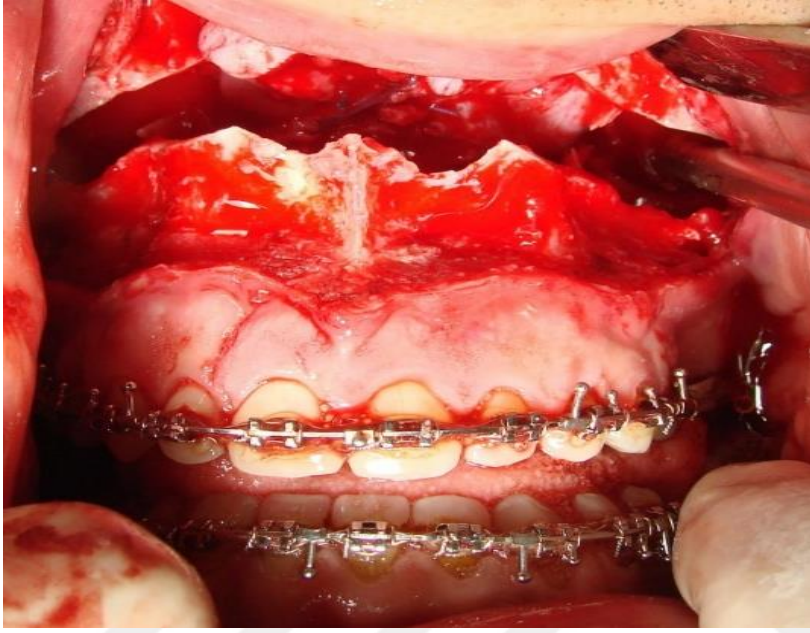
Burun hava yolunda obstrüksiyon, septum deviasyonu, sinüzit, tonsiller hipertrofi, dilin inferiorda ve ileride pozisyonlanmasına sekonder mandibulanın da önde konumlanması, yarık dudak, yarık damak, üst çenede diş eksikliği, gömülü dişlerin çekilmesine bağlı üst çenenin boyut olarak küçük kalması, akromegali, akondroplazi, Crouzon veya Apert sendromu, Binder sendromu, makroglosi, herhangi bir nedenle çocuğun alt çenesini önde konumlandırma alışkanlığına sahip olması gibi bir çok neden de sınıf 3 maloklüzyona neden olabilmektedir.

2.4. Ortognatik Cerrahi Teknikleri

Maksiller deformitelerin büyük çoğunluğu üç ana osteotomi ile tedavi edilmektedir. Bunlar LeFort I maksiller osteotomi (LFI), mandibular ramusta bilateral sagittal mandibular osteotomi (BSSO), mandibular simfizisin horizontal kaydırma osteotomisidir (genioplasti). LeFort I maksiller osteotomi cerrahın orta yüzle olan işlemlerinde, BSSO ve genioplasti ise alt yüz ile olan işlemlerde kullanılan tekniklerdir (91).

2.4.1. LeFort I Maksiller Osteotomisi

Basit ve çok yönlü, değiştirilebilir bir teknik olan LeFort 1 osteotomisi oldukça geniş bir yelpazede dentofasiyal deformitelerin tedavisinde tekniğin kolay oluşu, güvenilirliği, fonksiyonel ve estetik probleme çözüm olabilmesi nedeniyle klinisyenler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (92,93). (Resim 5)



Resim 5: Le Forte Osteotomisi (92).

Her ne kadar 1864'te Cheever bu tekniği kullansa da Rene LeFort 1901 yılında bu tekniğe ismini vermiştir (94).

LeFort 1 osteotomisi her üç düzlemde de harekete olanak sağladığı için sınıf 2 ve 3 maloklüzyon tedavisinde ve dentofasiyal deformitelerde kullanılmaktadır. Maksilla Le Fort I osteotomisi sayesinde sagittal, koronal ve aksiyel ekseninde farklı yönlerde hareket ettirilebilir. Bu hareketlerden gömme (impaction) süperiora, “downgraft” inferiora, ilerletme (advancement) öne, geriletme (setback) ise geriye hareket olarak tanımlanmıştır.

Hemimandibular hiperplazi geç dönemde LeFort I osteotomisi ile oklüzyon düzleminin aşağı doğru olan eğimi düzeltilebilir. Düzeltilen bu düzleme göre mandibula sunkondiler ya da sagittal split osteotomi ile lokalizasyonu ayarlanır. Kondiler Hipoplazi hastanın erişkin olması durumunda LeFort I osteotomisi oklüzyon düzlemini düzeltmek amaçlı kullanılabilir. Mandibular retrognatizm veya hipoplazide üst dudak-kesici diş pozisyonunu ayarlayabilmek için LeFort I osteotomisi gerekebilir. Maksiller retrüzyon

ya da hipoplazide en ideal tedavi LeFort I osteotomisi ve 8 haftalık fiksasyondur. Nazomaksiller hipoplazide infraorbital kenarlarda hipoplazi var ise LeFort II osteotomisi gerekir. Büyük mandibular prognatizmde sagittal split osteotomisi ile LeFort I osteotomisi kombine uygulanmaktadır. Derin örtülü kapanış durumunda ortodontik olarak düzeltilemeyen, kesici diş dudak ilişkisi bozuk olması durumunda LeFort I osteotomisi gerekli olacaktır. Aynı zamanda sagittal split osteotomi de kullanılacak ek yöntemdir. Bimaksiller öne eğimde gülümseme sırasında aşırı dentoalveolar görünüm var ise LeFort I osteotomisi kullanıcaktır. Uzun yüz sendromunda LeFort I osteotomisi ile dikey gömme ile maksiller yüksekliğin azaltılması sağlanır. Açıklık deformasyonunda LeFort I osteotomisi ile birlikte relaps sıklığında azalma dikkati çekmiştir. Üst çenenin arka kısmını LeFort I osteotomisi ile kaldırılarak deformasyon düzeltilir. Orta yüz eksikliğinde LeFort I osteotomisi ile kemik grefti uygulanır. Üst çene asimetrisi LeFort I osteotomisi ile uzun olan bölgeden kemik çıkarılması ile düzeltilir (95).

2.4.1.1. Endikasyonlar

Sınıf III maloklüzyon LeFort I osteotominin en önemli endikasyonlarındanr. Sınıf III maloklüzyon; maksiller hipoplazi, orofasiyal yarık, obstrüktif uyku apnesi ve maksiller atrofi ile ilişkilidir. Horizontal kesiyle LeFort I osteotomisi maloklüzyonda hastaların büyük kısmında uygulanmaktadır. Son evre yarık dudak ve damak tedavisinde kullanılmaktadır (96,97).

Ağır Sınıf II deformiteli hastalarda mandibular retrognati olduğundan bu hastalarda daha stabil ve estetik görünüm amaçlı LeFort I osteotomisi ve repozisyonu ile mandibular ilerletme ve osseos genioplasti uygulanmaktadır.

Maksiller ve mandibular kemiklerin aktif büyüme döneminde, çoğunlukla tek taraflı mandibular kondiler hiperplazi sonucu oluşan asimetrik mandibular deformitelere bağlı gelişen maksiller değişikliklerde Le Fort I osteotomisi, bilateral sagittal split osteotomi ile birlikte kullanılmaktadır.

Vertikal maksiller fazlalık veya defektine sahip hastalarda LeFort I osteotomisi kullanılabilir.

Obstrüktif uyku apnesinde, maksiller atrofi de LeFort I osteotomisi uygulanmaktadır. Bu yöntemde ayrıca otolog iliak kemik grefti de kullanılmaktadır (98-100).

2.4.1.2. Teknik

Fasiyal cerrahi uygulanacağı için baş pozisyonu oldukça önemlidir. Baş yaklaşık olarak 10 derece kaldırılmalıdır. Boynun altına omuz desteği konularak gerekli pozisyon ayarlanır.

Yüz estetiği için tüm yüz değerlendirmesi ve dental dekompanasyon için gerekli ortodontik hazırlıklar cerrahi öncesi tamamlanmalıdır.

Hastalarda oklüzyonun kontrol edilebilmesi amaçlı nazotrakeal entübasyon tercih edilir. Tübün fiksasyonu nazal kaudal septumun membranöz kısmına ve anterior scalp'a (kafaya) 0-ipek sütür ile yapılır. Bu sayede tüpün ameliyat sırasında yerinde ayrılması engellenmiş olur. Gözler 6-0 ipek tarsorafi sütür ile, göz koruyucu ile veya kornea koruyucu ile korunur. Orofarenks emilerek mikulicz tampon konur. Cerrahi kancalar henüz konulmadıysa bu aşamada ortodontik ark teline intermaksiller fiksasyon amaçlı konulur. Yüze ameliyat öncesinde işaretler konularak maksillanın kranial iskelete göre hareketleri gözlemlenebilir. Bu işaretler genellikle medial kantusa metilen mavisi kullanılarak dövme ile veya nazofrontal bileşkeye "K-teli"konularak yapılmaktadır. Bu işaretler belirlendikten sonra sağda ve solda maksillanın dişlerden veya ortodontik işaretlerden uzaklığı preoperatif olarak belirlenmektedir. Ağız içi dilüe providoniyodin solüsyonu veya 0,12% klorheksidin glukonate ile diş fırçası kullanılarak durulanır. Üst dudakta gingivobukkal sulkusa%2'lik lidocaine ve 1:100000 epinefrin karışımı içeren lokal anestezi uygulanarak hemostaza yardımcı olunur.

İnsizyon üst dudakta mukobukkal katlantı üzerinde birinci molar diş süperiorundaki zigomatikomaksiller destek bölgesinden anterior orta hatta uzanacak şekilde yapılır. Bu keside 5-8 mm lik mukozal sınır bırakılarak en son bu alan ile sütürler kapatılır. İnsizyonun maksilla lateral duvarı boyunca devam ettirilmesi ve kısmen anteriora doğru uzanması ile mukoza, kaslar ve periost geçilir. Bu sayede orta yüz bölgesi kemik yapılara ulaşılır. Subperiostal diseksiyon süperiora doğru anterior maksiller duvar boyunca uzanır ve nörovasküler ağ içeren inferior orbital foramen açığa çıkarılır. Ayrıca lateral zigomatik-maksiller destek, zigoma gövdesi ve zigomatik arkın anterior kısmı açığa çıkarılır. Süperior kısmı açığa çıkarmak fiksasyon ayaklarını

yerleştirmek için yeterli olacaktır. Masseter kasının anterior kısmını koter ile sıyırmak gerekli olabilir. Septomaksiller ligament ve transvers nazal kas spina üzerinden kaldırılır ve lateral ve inferior nazal duvar mukozası diseke edilir. Bu süreçte nazal mukozanın korunması, peroperatif kanamada ve cerrahi sonrası iyileşme döneminde oldukça önemlidir. Diseksiyon pterigoid plaklara ve maksiler tbere uzandıka diseksiyon açısı inferiora doğru şekillenmektedir. İneriorda yer alan bukkal ve palatal dokularda, maksillanın repozisyonu süresince beslenmeyi sağlayabilmek amaçlı diseksiyon işlemi yapılmaz. Ayrıca posterior maksillada da yumuşak dokuyu koruma amaçlı diseksiyon işlemi tünel şeklinde uygulanır (101).

Yumuşak doku diseksiyonu tamamlandığında piriform apertura ve zigomatikomaksiller destek üzerine vertikal referans noktaları yerleştirilir. Sagittal ekseninde dişler ve okluzal splintler referans noktası gibi davrandığından horizontal işaretlemeye gerek duyulmaz.

Lateral maksiller osteotomi, vertikal referans noktasının hemen üstü ile maksiller okluzal düzlemin yaklaşık 35 mm süperiorunda, posteriorda zigomatikomaksiller destekten başlar. Lateral maksiller osteotomi daima inferior yönde ilerleyecek şekilde piriform aperturaya doğru planlanarak nazolakrimal kanal sisteminin zarar görme riski azaltılmış olur. Resiprokal testere veya cerrahi frez ile osteotomi anteriora doğru ilerletilir. Maksilla ve pterygoid proses birleşimine bir retraktör yerleştirilerek yeterli görüş sağlanır mukozal tünel içerisinden posterior lateral maksiller duvar kesilir. Maksiller arterde ve u dallarında hasarı önlemek amaçlı posterior osteotomi işlemi zigomatikomaksiller destekten maksiller ve pterygoid birleşime inferiora doğru ilerletilir. Dişlerin perfüzyonunu korumak amaçıyla ikinci molar dişin 5 mm üzerinde osteotomi ilerletilir. Gömülü nc molar dişlerin osteotomi hattını etkilememesi amaçlı gerekirse bu gömülü molar dişler uzaklaştırılır. Posterior duvarda osteotomi işlemi bittiğinde testereyi ters yönde çalıştırarak maksiller sinüs içerisinden dışa doğru osteotomi tamamlanmış olur. İşlem bittiğinde aynı işlem diğer taraf içinde uygulanır (101).

Nazal osteotomide septal osteotom ile nazal kemik, nazal kıkırdak ve vomer serbestleştirilir.

Lateral nazal osteotomide bu duvar ince yapıda olduğundan az bir dirençle piriform kenardan inferior ve posterior yönünde ilerleyerek lateral nazal duvar perpendikular palatin plağa kadar insizyon ilerletilir. Ancak palatin kemiğe ulaşıldığında osteotomiye karşı oluşan direnç artmaktadır. Palatin kemik tamamen ayrılmalıdır. Bu süreçte desendan palatin damarların zarar görmesi durumunda gerekli müdahaleler yapılarak işleme devam edilmelidir. Bu vasküler yapılardaki zarar hemorajiye neden olacaktır. Maksillanın hareketlendirilmesi amaçlı palatin kemikte nazal taban hizasında kırık oluşturulmalıdır. Palatin kemiğin kesisinin tam yapılması gerekmektedir. Aksi halde vasküler hasar ve kanamaya bağlı olarak görüş bozukluklarına sebep olabilecek orbitaya kadar ulaşabilen istenmeyen fraktürlere sebep olabilir (95,101).

Son olarak bu osteotomi tekniğinde maksillanın pterigoid plaklardan ayrılması işlemi yer almaktadır. Eğri bir osteotom aracılığıyla maksilla ve pterigoid plaklar ayrılır. İkinci parmak ile palatal tarafta hamular çentik üzerine palpasyon uygulanarak osteotomun doğru yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edilebilir. Osteotoma vurulduğunda osteotomun ucu işaret parmağıyla palpe edilerek kemik yapı kontrollü bir şekilde ayrılır. Bu işlem sonunda maksilla kafa tabanından ayrılma işlemi için hazır hale getirilmiş olur. Parmak ile maksillanın ön yüzü hafifçe aşağıya doğru bastırılır. Maksilla aşağı doğru hareket ettiğinde nazal yumuşak dokuların kalan yapışıklıkları da kaldırılır. Süperior repozisyon planlanan olgularda kemik pensi yardımıyla maksiller nazal krest, vomer ve lateral nazal duvarlar üzerinde kalan kemik düzensizlikleri uzaklaştırılır. Anterior nazal spina burnun uç kısmına destek sağladığı içingerekli olmadıkça kaldırılmamalıdır. Mobilizasyon aletleri çift taraflı olarak maksiller tüber arkasına yerleştirilerek kalan kemik bağlantıları da koparılır ve rahat bir görüş altında maksilla öne doğru ilerletilir (102,103).

2.4.2. Bilateral Sagittal Split Osteotomi

Mandibular prognatizmlerin çoğu değişik derecelerde maksiller retrognatizm ile birlikte olduğundan tedavide bimaxiller cerrahi gerekmektedir. Alt çene sagittal split osteotomi ile veya oblik subkondiler osteotomi ile geriye alınabilir. (Resim 6) Mandibular asimetri çoğunlukla unilateral fazla büyüme ile ilişkili olduğundan prognatik hastalarla benzer şekilde tedavi edilirler. Cerrahi öncesi hızlı birekspansiyon

yapılmalıdır. Cerrahi olarak sagittal split ya da sunkondiler osteotomi gibi bilateral ramus osteotomisi ile düzeltilir. Yarık damak-dudak olgularında sagittal split osteotomi tedavide uygulanmaktadır (92,95).



Resim 6: Bilateral Sagittal Split Osteotomisi (92).

Ağız, ağız açacağı aracılığıyla açılır. Dil, ağız içerisine yerleştirilen geniş yanak retraktörü ile kendiliğinden retrakte edilir. Asendan ramus elle palpe edilir ve mukovestibular insizyon, arka dişin hemen lateralinden başlatılır. Bu sayede molar dişler boyunca mukozal sınır bırakılarak işlemler bittiğinde kapanış için yeterli mukoza ayrılmış olur. İnsizyon tipik olarak oklüzyal plan 1-2 cm üstünden başlar ve ilk molar dişe doğru yönelir. Daha sonra insizyon periosta doğru derinleştirilir, ve kemik yapı gözlenir.

Ramus tespit edildikten sonra, geniş periosteal elevatör posterior gövde, açığı ve asendan ramusun lateral kenarına yerleştirilir. İnferior mandibular kenara inferior kenar striperi konularak kanal retraktörü rahatça yerleştirilir. Bu kanal retraktörü cerraha mandibulanın posteriorunun stabilizasyonunda ve kontrolünde yardımcı olacaktır.

Kortikotomi, mandibulanın ters başlangıçlı vertikal kortikotomiden horizontal kortikotomiye doğru birkaç seri osteotomi sonrası mandibular ramusun süngersi kısmının ayrılarak tam osteotomiye dönüştürülür. Vertikal kortikotomi ile başlamak

ayrılma işleminde kontrolün sağlanmasını, istenmeyen ayrılmaların önlenmesini ve ayrılma sırasında sinirin belirlenmesini sağlar. “Üç nokta tipi ayırıcı” (Obwegeser veya Smith ramus spreader), ayırma işlemine başlamak ve resistans olduğu noktada osteotomiyi tamamlamak için yerleştirilir. Kanal retraktörü inferior posterior mandibular kenar boyunca kontürlerin stabilizasyonunu sağlar ve buraya yönelen osteotomlarda cerrahın direnç değişikliklerini algılamasını sağlayarak ve işitilebilir vızıltı sesini duymasını sağlayarak yumuşak dokuları osteotomilere karşı korur.

Ayrırma tekniği en iyi olarak Obwegeser tarafından, ramusu en zayıf düzleminden, süngersi kemiğinden ayırmak için kama gibi kalın geniş osteotom kullanılarak tanımlanmıştır. Bir diğer alternatif ise ince esnek osteotomdur. Bu da Dautry ve diğerleri tarafından yukardan aşağı doğru lateral korteksin medyal yüzü boyunca yönlendirilerek tanımlanmıştır. Bunun farkı ise kama şeklinde yararak değil de kesme şeklinde işlemin yapılmasıdır. Her iki yaklaşımda da azami özen gösterilse dahi ramus genişliği yeterli olmadığı ve kanalı saran kortikal kemikler arasında az bir miktar süngerimsi kemik olduğu zamanlarda sinirde yaralanma gerçekleşebilir. Bölünme düzlemine bağlı olarak proksimal mandibular segment ile distal segment arasında siniri görmek mümkün olabilir. Sinir ayırma işleminden önce proksimal segmentten dışarı çıkarılmalıdır. Sinirin kesilmesi durumunda onarılmalıdır. Ayrılma işlemi tamamlanmalıdır, bu sayede medyal diş içeren segment bağımsız olarak lateral kondiler segmentten ayrılacak ve son oklüzyon işleminde az bir dirençle repozisyone edilecektir. Daha sonra kontralateral osteotomi de gerçekleştirilir.

Mandibula geriletme prosedürü ile distal segmentin posterior hareketini sağlamak amaçlı cerrah mandibular açıdan medial pterigoid kası ve stylomandibular ligamanı ayırır.

Planlanan geriletme Lateral osteotomi, Obwegeser-DalPont tarafından vertikal olarak birinci ve ikinci molar dişte vertikal olarak modifiye edilen yerine orijinal olarak Obwegeser tarafından tanımlanan mandibular açıdan horizontal veya oblik olarak yapılabilir. Bu şekilde “setback” e izin vererek daha eksiksiz bir ramal osteotomi yapılmış olur.

Distal dişlerin bulunduğu segment maksiler-mandibular fiksasyonun içine maksiller ark teline bağlanmış prefabrik okluzal splint ile yerleştirilir. Kondiler (lateral) segment glenoid fossaya oturtulur. Fiksasyon iki veya üç bikortikal

pozisyonel vida, monokortikal plaka ve tek pozisyonel bikortikal vida, yalnızca monokortikal plaka ya da miniplak osteosentezi gibi değişik tekniklerde gerçekleştirilebilir. Fiksasyon ters açılı matkap ve tornavida sistemi veya transbukkal trokar yaklaşımı ile tamamen transoral olabilir. Bikortikal vidalar kemik segmentlerini yaklaştırmak için kullanılan pozisyonel vidalar olup segmentleri sıkıştırmak için kullanılan lag vidalardan değildir. Vidalar sıkıldığında, proksimal segment glenoid fossadan laterale yer değiştirilir. Bu esnada sinirin zedelenmesi açısından risk vardır. Maksiller-mandibular fiksasyon serbest bırakılır ve oklüzyon kontrol edilir. Oklüzyon kabul edilebilir değilse fiksasyon ayrılmalı ve segmentler yeniden konumlandırılmalıdır. Oklüzyon yeterli düzeyde ve istenilen şekilde ise kesiler resorbe olabilen sütür ile birleştirilir (95).

Obwegeser-Dalpont horizontal ve vertikal kemik kesilerinin birleştirilmesi ile tekniği bildirmişlerdir, bu teknikte, ramusun lingual tarafında, lingulanın hemen üzerinde olacak şekilde mandibulanın en distaline kadar uzanan kesi hattı tanımlanmıştır. Ramus ön yüzünde yapılan vertikal kesi hattı ile mandibula gövdesinde 6 numaralı dişlerin distallerine uzanan kesi mandibulanın alt kenarına inen vertikal kesi ile tamamlanmaktadır. Hunsuck-Epker modifikasyonu ile horizontal lingual kesi hattı, ramusun tamamı yerine, lingulanın üst sınırında sonlandırılarak, güvenli ayırma işlemi yapılacağını bildirmiştir. Ayrıca Hunsuck-Epker modifikasyonu ile mandibula tabanında mandibula hattı boyunca ön-arka yönde yapılan kesi ile istenmeyen kırık oluşumunun önlenilebileceği bildirilmiştir. Çalışmamızda, Hunsuck-Epker modifikasyonu; mandibula inferior sınır hattı boyunca yapılan osteotomi harici, ile hastaların BSSO işlemleri yapılmıştır (104).

2.5. Komplikasyonlar

Ortognatik cerrahide çok çeşitli intra-postoperatif komplikasyonlar olabilmektedir. Bu komplikasyonların önlenmesinde cerrahin dikkati, tecrübesi, her olguyu ayrı ayrı değerlendirip tedaviyi her olgu için ayrı planlaması yer almaktadır. Jung ve ark. Mandibular prognatizm için 1990-2002 yılları arasında ortognatik cerrahi uygulanan olgularda postoperatif komplikasyon oranını %9,76 olarak buldular (105).

Kim ve ark. 1998-2009 yılları arasında ortognatik cerrahi uygulanmış 418 hastada intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları değerlendirmişlerdir (106).

Ahn ve ark. postoperatif komplikasyonlardan açık kapanışı incelediklerinde kemik kırıklarının fiksasyonunda titanyum plakalar kullanıldığında %8,6, emilebilir plakalar kullandıklarında %18,3 “open bite” tespit etmişlerdir. Emilebilir plakalarda komplikasyon oranı daha yüksek olduğundan yalnızca endikasyon gerekli olduğunda kullanılmaları önerilmektedir (107).

Jędrzejewski ve ark. ortognatik cerrahi sonrası komplikasyonları incelediğinde en fazla % 50 oranla sinir yaralanmasını, sonrasında da temporomandibular sorunları (% 14) tespit etmiştir (108).

Hastalar estetik kaygı veya fonksiyonel bozukluk nedeni ile ortognatik cerrahiye aday olmaktadır. Hastaların geliş amacının tedavinin fonksiyonel mi yoksa estetik mi yoksa her ikisinden de fayda görmek için mi geldiğinin iyi tespit edilmesi ve hastalara olabilecek tüm risklerin ayrıntıları ile anlatılması gerekmektedir. Hastalarda estetik kaygı ile birlikte psikolojik sorunların olması ve tedavi sonrası bu sorunların farklı şekilde yansımaması için tedavinin, komplikasyonların ve sürecin ayrıntılı anlatılması gerekmektedir (109).

2.5.1. İntraoperatif Komplikasyonlar

2.5.1.1. Kanama

Inferior alveolar, superior alveolar, maksiller, retromandibular, fasiyal ve sublingual damarlarda olabilecek yaralanmalarda aşırı kanama gözlenebilmektedir. Kanama baskı, kemik mumu, emilebilir hemostatik materyaller veya trombin uygulaması, epinefrin emdirilmiş gazlı bez veya elektrokoter ile durdurulabilir. Büyük damarların bağlanması veya anjiyografi geç dönem kanamaların engellenmesinde önem teşkil etmektedir.

Le Fort I osteotomi esnasında arterial kanama olması durumunda postoperatif ikinci haftada ağır nazal kanama olabileceğine işaret etmektedir. Bunun önüne geçebilmek için uygulanan hemostatik tedaviler sonrası aseptik nekroz gelişebileceği unutulmamalıdır (110).

Cerrahi sonrası fiziksel stresin erken dirençli menstrüel kanamalara sebep olabileceği gösterilmiştir (105).

Lin ve ark. sevofluran kullanılarak hipotansif anestezi ile etkili bir şekilde cerrahi esnasında kanamanın azaltılabileceğini göstermişlerdir (111).

2.5.1.2. Kötü Kırık/Segment Kırıkları

Sagittal ramur split osteotomide kötü kırık oranı 2.3% olarak tespit edilmiştir. Sıklıkla da proksimal segment bukkal plate kırıkları ve distal segment lingual kırıklar gözlenmektedir.

Bukkal kortikal plate kırık oranları özellikle mandibular inferior kenarının tamamlanmamış osteotomisi sonrası kemik segmentlerini zorla ayırmaya çalışılması sonucu yüksek çıkmaktadır (112-114).

Segment kırıklarının risk faktörleri ve nedenleri içerisinde inferior kenarda yetersiz vertikal osteotomi, lingulanın çok üstünden horizontal osteotomi yapılması, proksimal ve distal segmentleri ve gömülü üçüncü molar dişleri ayırırken aşırı kuvvet uygulanmasıyer almaktadır.

Gömülü dişlerin BSSRO'den 6-9 ay önce mi yoksa BSSRO ile aynı zamanda mı çıkarılacağına dair akademisyenler arasında çok fazla tartışma bulunmaktadır.

Precious ve ark. 1256 hastalık çalışmasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da 6 ay önce dişleri ekstrakte edilenlerde komplikasyon sayısının daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (115).

Posnick ve ark. BSSRO'dan hemen önce üçüncü molar dişlerin ekstrakte edilmesinde kötü kırık sayılarında ve kemik iyileşmesi gecikmesinde artış gözlemlenmemişlerdir (116).

Reyneke ve ark, Sickels ve ark ve Schwartz ve ark.ise üçüncü molar dişlerin cerrahi esnasında ekstrakte edilmeleri durumunda boş soket nedeni ile kortikal kemikte incelme olacağını ve bunun da fiksasyonda metal plaka ve vida kullanımında zorluklara sebep olup proksimal ve distal segmentte kırıklara sebep olabileceğini savunmuşlardır (117-119).

2.5.2. Postoperatif komplikasyonlar

2.5.2.1. Hastalığın tekrarlama

Hastalığın tekrarlama (relaps) denildiğinde kemik rotasyonu yönü ve kemik hareketi miktarı üzerinde etkilenen kasla ilgili fizyolojik etkiler ve sağ ve sol mandibula arasındaki asimetri, diş pozisyonundaki değişiklikler, kondiler pozisyonaki değişiklik, ramustaki eğiklik, mandibular düzlem değişikliği, fiksasyon tipi vb. gelmektedir (118-120).

Proksimal ve distal segmentler arasında istenmeyen aralık, kondiler malpozisyon, pterygomasseterik gerginlik, proksimal segmentin saat yönünde rotasyonu oluşabilmektedir (121-123).

2.5.2.2. Nörolojik Yaralanma

Ortognatik cerrahide ağırlıklı olarak inferior alveolar sinir, mental sinir, insiziv sinir ve infraorbital sinir etkilenmektedir. Ayrıca direk ve indirek olarak fasiyal sinirde de yaralanma gözlenebilmektedir. De Vries ve ark 1747 hastalık seride 4 fasiyal sinir paralizisi tespit etmişlerdir (59).

Le Fort I osteotomide maksiller dişlerde, bukkal mukozada, palatal mukozada ve fasiyal deride duyu hissinde değişiklik yaratmakla olup her ne kadar zamanla bunda düzelme gözlene de tamamen eski cerrahi öncesi haline gelmesi mümkün olmamaktadır (124).

Nörolojik problemler BSSO sonrası 24. haftaya kadargözlenebilmektedir.

Verweij ve ark hipoestezi insidansını 19 yaş altı grupta %4,8, 19-30 yaş arası grupta %7,9 ve 31 yaş ve üzeri grupta ise %15,2 olarak bulmuşlardır. Bir yıldan sonra da devamlılık gösteren kalıcı hipoestezi ortalama süresi yaşlılarda gençlere oranla daha uzun çıkmaktadır. Bu da yaşlılarda kalıcı hipoestezinin daha yüksek riskli olduğunu göstermektedir.

2.5.2.3. Nöropatik ağrı

Devam eden ağrı ortognatik cerrahi sonrası %21,4 vakada raporlanmaktadır. Bunların %7,1'i nöropatik ağrı ve % 14,3'ü muskuloiskeletal

ağrı tanımlamaktadır. Politis ve ark. 2001-2011 yılları arasında 982 hastanın 6'sında kronik nöropatik ağrı tespit etmişlerdir (125).

Teerijoki-Oksa ve ark. ağrının bir aydan daha uzun sürmesi durumunda aksonal hasar oluştuğunu iddia etmektedir. Bu ağrının aksonal hasarın iyileşmemesi durumunda çok daha uzun olacağını savunmaktadırlar (126).

2.5.2.4. Nazal yapıda değişiklik

Burunda genişleme ve burun deviasyonu ortognatik cerrahi sonrası görülebilmektedir. Olguların mutlaka bu hususta bilgilendirilmeleri ve cerrahi sonrası bu durumlar için ayrıca rinoplastinin de gerekli olabileceği bilgisi verilmelidir. Maksillanın süperior repozisyonunda naal deviasyonu önlemek için septum redüksiyonunun en az 3 mm olması gerekmektedir (127,128).

2.5.2.5. Temporomandibular bozukluklar

Tüm ortognatik cerrahi tekniklerinde direk veya indirek olarak temporomandibular eklem semptomları etkilenmektedir. Cerrahi öncesi temporomandibular eklem semptomlarının ve hastalığının teşhisi ve tedavi planlamasında göz önüne alınması zorunluluktur. Postoperatif monitorizasyon ve yönetim de yapılmalıdır (129).

2.5.2.6. Kemik segmentinde nekroz

Kim ve ark. transoral vertikal ramus osteotomi uygulanan olgularda nadiren proksimal segmentte nekroz gözlemlenmiştir. Nekrozun her ne kadar nedeni net bilinmese de yumuşak dokuların aşırı ablasyonuna ve hematoma sekonder lokal iskemiye bağlı olduğu düşünülmektedir (130).

2.5.2.7. Osteotomi alanında birleşmenin gecikmesi veya olmaması

Sert ve yumuşak dokuların zayıf iyileşmesi sonucu gecikmiş birleşme veya bir osteotomi bölgesinde kaynamama meydana gelebilir. Sert ve yumuşak dokuların zayıf iyileşmesi sonucu gecikmiş birleşme veya bir osteotomi bölgesinde kaynamama meydana gelebilir. Teller gibi malzemeler kullanılarak rijit olmayan fiksasyonda ve kemik segmentinin anteriora yer değiştirmesi geniş olduğunda veya 6 mm'nin üzerinde maksiller ilerletme yapıldığında kaynamama riski yüksektir.

2.5.2.8. Enfeksiyon

Postoperatif selülit, abse maksiller sinüzit ve osteomiyelit gelişebilir.

Davis ve ark. ortognatik cerrahi uygulanmış 2521 hastada %8'lik bir grupta enfeksiyon tanımlamışlardır (131).

Posnick ve ark. da sefazolin veya sefalekssin gibi antibiyotik kullananlarda %1'lere kadar enfeksiyon görülme sıklığının azaldığını göstermişlerdir (132).

2.5.2.9. Solunum yetmezliği

Solunum sistemiyle alakalı komplikasyonlar havayolu tıkanıklığı, ateletazi, pnömoni, pnömomediastinum ve pnömotorakstır (105).

2.5.2.10. Trigeminkardiak refleks

Asistol, bradikardi, kardiyak ritim bozuklukları gibi letal olabilecek kardiyak komplikasyonlar maksillofasiyal cerrahi sonrası nadiren gerçekleşebilir. Maksillofasiyal cerrahi sonrası kardiyak komplikasyon oranı %1,6 olarak tespit edilmiştir (105).

2.5.2.11. Pseudoanevrizma (Arteriyovenöz fistül)

Sigmoid çentik düzeyinde maksiller arter, mandibular gövdenin posteriorunda fasiyal arter ve inferior alveolar arter pseudoanevrizma için yüksek risk teşkil etmektedir (105).

2.5.2.12. Vomero-sfenoidal disartikülasyon

Vomero-sfenoidal disartikülasyon maksiller osteotomide septal osteotomun uygunsuz kullanılması veya yanlış yönde kullanılması sonucu gerçekleşebilir (105).

2.5.2.13. Gözyaşı yoksunluğu

Pterigoid plate'te oluşan kırık sonrası lakrimal glandın nonmyelinize sinir liflerinde hasar oluşması sonucu gözyaşı sekresyonunda azalma gözlenebilmektedir (105).

2.5.2.14. Diş yaralanması

Ortognatik cerrahide diş kökü işe vida teması % 12 vakada gözlemlense de pulpa nekrozu veya ağrı ameliyat sonrası tespit edilmemiştir. Diş

yaralanmasında başlıca risk faktörleri desendan palatin arter ligasyonu, genioplasti ve mandibular subapikal osteotomidir. Le Fort I osteotomisi sırasında inen palatin arteri korumak özellikle önemlidir (105).

2.5.2.15. Benign paroksizmal pozisyonel vertigo

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo, özellikle osteotome kullanılan ortognatik cerrahilerde vibrasyon sonucu gelişebilmektedir (132,133).

2.5.2.16. Venöz tromboembolizm

Tüm cerrahilerde uzun süre hastaların immobilize olmasına bağlı gelişebilmektedir (105).

2.5.2.17. Psikolojik değişiklik ve hasta memnuniyeti

Dentofasiyal problemi olan hastalarda estetik kaygıdan ve fonksiyon bozukluğundan dolayı anksiyete, çekingenlik, kendine güven yoksunluğu, depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklar gelişebilmektedir.

Lee ve Lee ortognatik cerrahi uygulanmış 34 hastalık çalışmalarında psikolojik değişiklikler ve memnuniyet üzerinden değerlendirme yapmışlardır. Estetik kaygı ile cerrahi yaptıran hasta oranı %62 iken fonksiyonel kaygıda bu oran %18, her ikisi için ise %18 olarak tespit etmişlerdir. Hasta memnuniyetinin 6 ay sonrasında %81 olduğunu gözlemleseler de bu oran 12 ay sonrasında %92'ler düzeyinde saptanmıştır. Hastalara olabilecek her türlü komplikasyon ve bozukluğun ayrıntılı anlatılması ile hastaların bu konuda endişeleri azaltılabilecek ve cerrahiden beklentileri buna göre şekillenecektir. Ortognatik cerrahi depresyon hastalarında yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğinden ameliyat öncesi hastalar sistematik tarama yoluyla depresyon açısından incelenmelidir. Gerek görüldüğü takdirde depresyon için tedavi edilmeleri faydalı olacaktır (134,135).

2.5.2.18. Bulantı, kusma, dehidratasyon

Bulantı ve kusma genel anestezi sonrası yaygın komplikasyonlardır. Phillips ve ark. 2008-2012 yılları arasında 204 hastalık çalışmalarında postoperatif bulantı ve kusma oranları sırasıyla % 67 ve % 27 olarak bulmuşlardır (136).

2.5.2.19. Horlama, obstrüktif uyku apnesi

Horlama ve uyku apnesi, ortognatik cerrahi sonrası hiyoid kemiğin pozisyonunda değişiklik olmasından ve hava yolunun daha dar hale gelmesinden kaynaklanabilmektedir (137).

Mandibulanın posteriora geniş hareketi, ileri yaşlarda tıkaçıcı uyku apnesi gelişmesine yol açabilir ve postoperatif izlemi gerektirir. Ayrıca, mandibüler geriletme mesafesi büyük olduğunda, anterior maksiller ilerlemenin yapıldığı çift çene cerrahisi düşünülebilir. Bununla birlikte, çok sayıda çalışma ortognatik cerrahinin hava yolunu önemli ölçüde etkilemediğini ve horlama veya uyku apnesine neden olmadığını bildirmiştir (138,139).

2.5.2.20. İşitme sorunları

Maksiller osteotomi kaslarda gerilmeye ve ödeme sebep olabilir, bu da paratübüler kaslarda ve işitme fonksiyonunda bozulmaya neden olabilir. Bayram ve ark. çalışmasında Le Fort I osteotomisi sonrasında işitme hassasiyetinde ve orta kulak basıncında değişiklik olabileceğini ancak bunun şiddetli düzeylerde olmadığını ve kliniği etkilemediğini savunmuşlardır (140).

2.5.2.21. Ölüm

Ortognatik cerrahi sırasında veya sonrasında ana ölüm nedenleri, ciddi intraoperatif hemoraji, gecikmiş sekonder kanama, hava yolu obstrüksiyonu ve genel anestezi ile ilişkili kazalardır. 2000-2016 yılları arasında 10'u ortognatik cerrahiye bağlı olmak üzere 14 vakada ölüm veya koma durumu gelişmiştir. Bu vakalardan 12'si plastik cerrahlar, 1'i diş hekimleri, diğer 1'i ise tespit edilemeyen bir hekim tarafından opere edilmiştir. Ancak ortognatik cerrahi sonrası bu sayıların oldukça düşük olması vakaların belirtilmemesine bağlı olabilir (3)

Ortognatik Cerrahi hastalar ve hekimler açısından oldukça zorlu bir süreç olduğu için cerrahların bu hususta çok dikkatli olmaları gerekmektedir. Komplikasyonlar haricinde asla yapılmaması gereken malpraktis de olabileceği unutulmamalıdır. Ortognatik cerrahinin tecrübeli cerrahlar ve ekipler eşliğinde yapılması uygun olacaktır.

2.6. Ortognatik Cerrahi ve Hasta Memnuniyeti

Ortognatik cerrahiye aday hastaların yüz yapılarında normalden farklılıklar olmaktadır. Cerrahideki düşünce fasiyal görünüm ve fonksiyondaki düzelmenin hastanın işlemde duyacağı memnuniyetle sonuçlanacağı varsayılsa da estetik ve fonksiyonda arzu edilen hedefe ulaşılması bu varsayımın her zaman doğru olacağı anlamına gelmemektedir.

Ortognatik cerrahi sonrası çok çeşitli faktörler hasta memnuniyeti üzerinde etkin rol almaktadır. Postoperatif ağrı, ödem ve his kaybı, postoperatif konuşma sorunları gibi komplikasyonlar hasta memnuniyetinde azalma ile sonuçlanabilmektedir. Ortognatik cerrahiye aday hastaların bu cerrahiden beklentileri ile cerrahinin sonuçları arasındaki korelasyon hasta memnuniyetle ilişkili önemli faktörlerdir. Aynı zamanda hastanın cerrahi için istekli oluşu, hastanın psikolojik durumu ve kişilik özellikleri gibi tedavi öncesi mevcut faktörler de hasta memnuniyetle ilişkilidir. Peterson ve Topazian'a göre cerrahi öncesi dental fonksiyon, hasta-cerrah ilişkisi ve iletişimi, hasta beklentileri gibi durumlar hasta gözüyle cerrahi başarı açısından oldukça önemlidir (21).

Cerrahi öncesi anksiyete, karamsarlık ve zayıf sosyal destek, cerrahi sonrası komplikasyonlar hasta memnuniyetinin düşmesinde risk faktörleridir.

Diş hekimlerinin, sadece iyi klinik sonuçlar ürettikleri değil, aynı zamanda hastanın tedavi sonucu memnuniyetinin de iyi olması gerekmektedir. Hastalığın önlenmesi veya tedavisi için değil de genellikle estetik veya fonksiyon geliştirmek için hastanın isteği üzerine yapılması nedeni ile kombine ortodontik-ortognatik cerrahi tedavi olağan dışıdır. Ortognatik vakalar, ortodontistlerin yükünün önemli bir bölümünü oluşturduğundan, bu tip tedavinin hastalara hem etkili hem de yararlı olduğunu gösterebilmeleri özellikle önemlidir. Her ne kadar klinik ölçümler, ortognatik tedavinin klinik sonuçlarını değerlendirmek için rutin olarak kullanılsa da, hastanın tedavi algısı ve bakım sonucu ile ilgili verileri düzenli olarak toplanmamaktadır. Hastalar, artan benlik saygısı, diş estetiğine yönelik iyileştirmeler ve fonksiyon gibi psikososyal faydalar da dahil olmak üzere ortognatik tedaviden çok çeşitli faydalar bildirmektedirler. Bununla birlikte, hastalar gerçekçi olmayan beklentilerle tedaviye başlayacaklarsa, bakım sonuçlarından memnun olmama olasılıkları

daha yüksektir. Ortodontistler, kombine ortodontik-ortognatik cerrahi tedavi için düşünülmekte olan hastaların ilk danışmanlığında önemli bir rol oynarlar. Tedaviye başlamadan önce hastaların endişelerinin dikkatli bir şekilde araştırılması hayati önem taşımaktadır. Ayrıca hastanın ortognatik tedavi ile düzeleceğini düşündüğü sorunları dile getirebilmesi de önemlidir (141,142).

Hasta memnuniyeti üzerinde bir başka önemli etki, tedavi hakkında verilen bilgilerin kalitesidir. Birçok çalışma, iyi bilgilendirilmiş hastaların, aldıkları bakımdan memnun olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (141,142).

Ortognatik tedavi ile hasta memnuniyeti çalışmaları klinisyenler tarafından geliştirilen ölçeklere dayanmaktadır. Bununla birlikte, artık kabul edilmektedir ki, hastaların kendilerine önem verdikleri konular temelinde hasta memnuniyeti değerlendirilmelidir.

Soh ve Narayanan'ın 2013 yılındaki sistemik derlemesin'de Proothi ve ark. ve Oland ve ark. ve Modig ve ark cerrahiye primer sebep olarak görünüşten (estetik) çok ısırma fonksiyonu olarak belirlemişlerdir. En uzun postoperatif araştırma 5 yıl süreile yapılan Motegi ve ark. yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada psikososyal düzelmenin 2 yıldan sonra gözlenmediği saptanmıştır (143).

Ortognatik cerrahiyi değerlendirmede geçmişten günümüze SF-36 sağlık taraması, The Eysensk Personality Inventory (EPI)", "The revised symptom check list-90 (SCL-90- R)", The Sickness Impact Profile (SIP)", "Oral Health Status Questionnaire (OHSQ)"dan 5 skala, "Oral Health Impact Profile 49 (OHIP)" ve "Orthognathic Quality of Life Questionnaire (OQLQ)" gibi pek çok skala kullanılmıştır.

OHIP-14 ölçeği 2014 yılında Başol ve arkadaşları tarafından, OQLQ ölçeği de 2015 yılında Kılınç ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır (144,145).

Çalışmamızda OQLQ ve OHIP 14 ölçeklerinden yararlanılarak, hastaların hayat kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.6.1. OQLQ (Orthognathic Quality of Life Questionnaire)

"Orthognathic Quality of Life Questionnaire (OQLQ)" Cunningham ve ark. tarafından geliştirildi ve geçerli kılındı (27,146).

OQLQ, 4 puanlık bir derecelendirme şekliyle 22 maddeden oluşmaktadır. Puanlama ise her bir maddede 1'den 4'e kadar olmaktadır. 1 puan "sizi biraz rahatsız ediyor" anlamında iken 4 puan "sizi çok fazla rahatsız ediyor" anlamındadır. 2 ve 3 puan ise bu ikisi aralığında rahatsızlık duyulduğunda konumlandırılmaktadır. "Not-available (NA)" veya "mevcut durum sizin için geçerli değildir veya sizi rahatsız etmemektedir" şeklinde iki ayrı puanlama daha mevcuttur. Yirmi iki madde, deformitenin sosyal yönleri (ilk bileşen), yüz estetiği (ikinci bileşen), oral işlev (üçüncü bileşen) ve yüz deformitesinin farkındalığı (dördüncü bileşen) ile ilgili konular ya da alanlara ayrılmıştır. OQLQ'nun puanlaması, alan içindeki bağımsız öğelerin eklenmesiyle gerçekleştirilir. Toplam OQLQ skorlamasında puan aralığı 0-88 arasında değişmektedir. Sosyal yönler alanı 0-32 puan, dentofasiyal estetik alanı 0-20 puan, fonksiyon alanı 0-20 puan ve dentofasiyal estetik farkındalığı 0-16 puan aralığında seyretmektedir. Yüksek skor düşük hayat kalitesini, düşük skor yüksek hayat kalitesini ifade etmektedir (147).

2.6.2. OHIP 14

OHIP, Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul edilen ve kullanılan ağız sağlığının değerlendirilmesinde kapsamlı ve sübjektif bir tekniktir. Ağız sağlığı ile ilişkili hayat kalitesi ölçümünde yaygın olarak kullanılmıştır. İnsanların ağız sağlığı bozukluklarının sosyal etkilerine olan algılarını değerlendirmede hastalıklara özgü bir ölçümdür.

OHIP, 49 maddeden oluşmaktadır. Sonuçlar ise 0'dan 4'e Likert ölçümü ile değerlendirilmektedir. Bunlardan 0 "hiç bir zaman" 1, 1 "çok az" 1, 2 "bazen" 1, 3 "sıklıkla" yı temsil ederken 4 ise "çok sık" 1 temsil etmektedir. Fiziksel ağrı, fonksiyonel kısıtlamalar, fiziksel yetersizlik, ruhsal yetersizlik, ruhsal sorunlar, sosyal yetersizlik hali ve engellilik olarak yedi ana gruba ayrılmaktadır. 0-4 skalası tüm 7 alt grupta ayrı ayrı değerlendirilerek puanlama yapılır. Yüksek değerler hastaların fiziksel ve ruhsal kötü durumda olduğunu, düşük skorlar ise iyi durumda olduğunu yansıtmaktadır (148).

OHIP'in 49 maddeden oluşan soruların uzun olması, sonuçları yansıtmada sorunlar oluşturabileceği ve zaman kaybı yaratması nedenleri ile 14

sorudan oluşan kısa formu yayımlanmıştır[124]. Çalışmamızda OHIP ölçeğinin kısa versiyonu olan OHIP-14 ölçeği kullanılmıştır (149).

Güney Avusturalya’da 60 yaş üstü 1217 hastadan oluşan Epidemiyolojik çalışmada internal güvenilirlik analizi, faktör analizi ve regresyon analizi kullanılarak OHIP ve 14 sorudan oluşan OHIP’in kısaltılmış hali karşılaştırılmıştır. İç tutarlılık oranı, Cronbach's alfa katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Regresyon analizi en uygun 14 sorudan oluşmuştur. OHIP - 14, OHIP-49’ a göre % 94 varyans, yüksek güvenilirlik ($\alpha=0.88$) çıkmıştır. Dış problemi olan insanların çok değişkenli analizinde, hem OHIP - 49 hem de OHIP - 14 ile sekiz sözel durum ve sosyodemografik değişken ilişkili bulunmuştur ($p < 0.05$) (150).

Balci ve ark. 3 bağımsız yayından oluşan 2015 yılında yayımladıkları kesitsel çalışmalarında OHIP 14’ün Türkçe versiyonun psikometrik özellikleri değerlendirilmiştir. 1205 hasta üzerinden yapılan bu çalışmada, OHIP 14 TR, 3 ayrı grupta da mükemmel yakın raporlanmıştır (α 1: 0.82; α 2: 0.76; α 3: 0.91). OHIP-14 TR % 95’in üzerinde anlaşılır bulunmuştur (151).

Basol ve ark. çalışmasında OHIP-14’ün Türkçe çevirisinin güvenilirliği, geçerliliği, anlaşılabilirliği ve tekrar edilebilirliği kanıtlanmıştır (144).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda ortognatik cerrahi uygulanan hastalarda lateral sefalometrik açısal ve uzunluk ölçümlerinin girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylardaki değerleri ile OQLQ ölçeğinin dört alt boyutu ve genel toplam puanlarının; girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylardaki değerleri ve OHIP-14 ölçeğinin yedi alt boyutu ve genel toplam puan olan OHIP-14 SC ve cevap şıkkı 2 veya 3 verenlerin sayısının toplamı olan OHIP-14 A puanının girişim öncesi, girişim sonrası 6. ve 12. aylardaki değerleri arasında nasıl bir bağlantı olduğu, varsa değişkenlerin girişim sonrası hastanın yaşam kalitesine bir etkisi olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalında iskeletsel malokluzyon ve dentofasiyal deformite sebebi ile ortognatik cerrahi operasyonu uygulanan 50 hasta üzerinden geriye dönük bir inceleme yapılmıştır.

Kliniğimizde 2015-2018 yılları arasında ortognatik cerrahi uygulanan 84 hastanın dosyaları taranmıştır. Hastaların arşiv kayıtlarının 52 tanesinin tam olduğu saptanmıştır. 2 hasta çalışmaya dahil olmak istememiştir. Çalışmaya dahil olan hastaların 28'i erkek, 22'si kadın hastadır. Erkeklerin yaş ortalaması 23.85, kadınların yaş ortalaması 25.27, genel yaş ortalaması ise 24.48'dir.

Hastaların 42'si iskeletsel sınıf III, 8'i iskeletsel sınıf II' dir. Hastaların 45'i hem Bilateral Sagittal Split Osteotomisi (BSSO) hem Lefort 1 (LF1) osteotomisi, 5'i sadece BSSO olarak opere olmuştur.

Araştırmaya dahil olma kriterleri liste olarak aşağıda verilmiştir.

- İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Genel Anestezi ünitesinde 2015-2018 yılları arasında ortognatik cerrahi operasyonu geçirmiş olmak.
- Operasyon öncesi detaylı anamnez ve ortognatik hasta tedavi takip formunu dolduran ve bu formları operasyon sonrası 6. ve 12. ayda tekrar dolduran.
- Operasyon öncesi sefalometrik radyografi veya konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntüleri alınmış ve bu görüntülerin operasyon sonrası 6. ve 12. ayda kontrol grafileri bulunan.

- Tüm radyolojik ve form bazındaki kayıtları tam olan ve geriye dönük inceleme yapılarak biyoistatistik inceleme yapılabilecek dosyalar çalışmaya dahil edilmiştir.
- Hastalar arası yaş ayrımı yapılmamıştır. Yaş bilgisi, bilgi verme amaçlı çalışmada yer almaktadır.
- Hastalar arası cinsiyet ayrımı yapılmamıştır. Cinsiyet bilgisi, bilgi verme amaçlı çalışmada yer almaktadır.
- Hastaların tamamı 18 yaş üzeri yetişkin bireylerdir.
- Araştırmaya dahil olan tüm hastalar ortognatik cerrahi operasyonu olmak isteyen ve çalışmaya dahil olmak isteyen bireylerdir.
- Araştırmaya dahil olan her hastadan gönüllü onam formu alınmıştır.
- Daha önce başka bir merkezde opera olan, revizyon cerrahisi gerektiren hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Araştırma için Türkiye Cumhuriyeti İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik kurulu tarafından 29/03/2018 tarihli 266 sayı numaralı etik kurul onayı alınmıştır. **(ek)**

Araştırma için araştırmaya katılan her hastadan İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Gönüllü Onam Formu alınmış ve imzalatılmıştır. **(ek)**

Hastaların cerrahi operasyonu aynı cerrahi ekip tarafından yapılmıştır.

Tüm hastalar genel anestezi altında opere olmuştur. Tüm hastalar nazotrekeal entübasyon ile uyutulmuştur. Hastalar tek anestezi uzmanı tarafından entübe edilmiş ve takip edilmiştir.

Çift çene olan tüm operasyonlar önce maksilla osteotomisi (LF1) ile başlamıştır. Maksillanın yeni konumunda fiksasyonu sonrası mandibula osteotomileri (BSSO) yapılmıştır.

Tüm hastalara osteotomiler sonrası çenelerin planlandığı yeni konumlarına göre miniplak osteosentezi yapılarak çenelerde fiksasyon sağlanmıştır.

BSSO sonrası operasyon sahasının kapatılmasından önce her iki ramus bölgesine minivakumlu dren koyulmuştur.

Tüm hastalarda operasyon bitmeden mandibula kondil ve temporomandibular fossa ilişkisinin uyum kontrolü yapıldıktan sonra uyanma işlemine geçilmiştir.

Hastalara herhangi ek bir cerrahi operasyon uygulanmamıştır.

Tüm hastalara uyandırma işleminin sonrasında yüz maskesi takılmıştır.

Operasyon sonrası tüm hastalara standart order (Bir adet 1000 cc sodyum izotonik (150 cc/saat damar içi) ile antibiyotik 1 gram (günde 3 kere), antihistaminik (günde 3 kere), antienflamatuar, H₂ reseptör antagonisti (günde 3 kere), ağrı kesici, metilprednisolon(birinci gün 60 miligram günde 2 kere), deksametazon (ikinci gün 4 miligram 1 kere). Girişim sonrası altıncı saatte yumuşak gıda rejimi, sekizinci saatte hastanın hareket ettirilmesi, soğuk kompres uygulaması, dört saat aralıklı dren takibi, saturasyon ölçümü) verilmiştir. Bazı hastalarda standart order üzerinde hastaların kilo, yaş ve alerji geçmişine bağlı olarak düzenleme yapılmıştır.

Tüm hastalarda operasyon sonrası ilk gün çeneler arası fiksasyon yapılmamıştır. Birinci günü takiben 4 hafta boyunca tüm hastalar ortodontist tarafından operasyon için hazırlanmış bitim splinti ile beraber orta-sert ortodontik lastikler yardımıyla çene uyumlarının pekiştirilmesi sağlanmıştır. Operasyon sonrası dördüncü haftadan altıncı haftaya kadar olan dönemde çeneler arası fiksasyonda esnek ortodontik lastiklere geçilmiştir. Altıncı hafta sonrası ek fiksasyon uygulanmamıştır.

Operasyon sırasında 3 hastada komplikasyon gelişmiştir. 2 hastada mandibula gövdesinde split işlemi esnasında istenmeyen ayrılma yaşanmıştır. 1 hastada maksilla aşağı kırık işlemi sırasında desenden palatin arter zedelenmesine bağlı kanama yaşanmıştır. Komplikasyon gelişen hastalarda operasyon sırasında gerekli müdahaleler yapılmıştır.

Hiçbir hastada operasyon sonrası dönemde komplikasyon gelişmemiştir.

Veri Toplama:

Kliniğimizde ortognatik cerrahi operasyonu olacak her hastadan rutin olarak lateral sefalometrik radyografi, panoramik radyografi ve/veya konik ışınlı bilgisayarlı tomografi alınmıştır. Çalışmaya dahil olan tüm hastalardan operasyon öncesi, operasyon sonrası altıncı ve on ikinci aylarda lateral sefalometrik radyografi, konik ışınlı bilgisayarlı tomografi ve/veya panoramik radyografi kayıtları alınmıştır.

Her hasta ilk başvuru sırasında kliniğimizin ortognatik cerrahi tedavi takip formunu kendileri doldurmuştur. Bu form hastaların tıbbi geçmişlerini, demografik bilgilerini, OQLQ ve OHIP 14 ölçeklerini içermektedir. (Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5)

Tablo 3: Ortognatik Cerrahi Anamnez Formu

İSİM-SOYİSİM

TC:

PROTOKOL NO:

TELEFON:

DOĞUM YERİ:

DOĞUM YILI:

CINSİYET:

MEDENİ DURUM:

ALKOL KULLANIMI:

SİGARA KULLANIMI:

ÇOCUK SAYISI:

KİMİNLE YAŞIYOR:

EĞİ-İTİM DURUMU:

MESLEK:

GEÇİRİLMİŞ YA DA MEVCUT SİSTEMİK RAHATSIZLIKLAR:

DİABET:

SOLUNUM SİSTEMİ:

HEPATİT:

ROMATİZMA:

ATEŞLİ ROMATİZMA:

KARDİYAK:

KAN HASTALIKLARI:

SİNİR SİSTEMİ:

ÜRİNER SİSTEM:

DİĞERLERİ:

GEÇİRİLMİŞ AMELİYATLAR:

ALERJİK RAHATSIZLIKLAR:

BESİN:

İLAÇ:

DİĞERLERİ:

DEVAMLI KULLANILAN İLAÇLAR:

ANTİKOAGÜLAN:

KORTİKOSTEROİD:

ANTİHİPERTANSİF:

KALP:

ANTİBİYOTİK:

SOLUNUM SİSTEMİ:

SİNİR SİSTEMİ:

M.A.O.İ(ANTİDEPRESAN):

BİFOSFANAT:

DİĞERLERİ:

Tablo 4: OHIP 14 Ölçeği

	HİÇ	NADİREN	BAZEN	SIKLIKLA	ÇOK SIK
1. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile herhangi bir kelimeyi telaffuz etmekte sorunuz oldu mu?					
2. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile tat alma hissinizin bozulduğunu hissediyor musunuz?					
3. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile ağzınızda ağrılı bir durum yaşadınız mı?					
4. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile yemek yemeyi rahatsız edici buldunuz mu?					
5. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile endişe duydunuz mu?					
6. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile gerginlik hissettiniz mi?					
7. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile diyetinizin					

tatmin edici olmadığı oldu mu?

8. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile yemeğinizi yarıda bırakmak zorunda kaldınız mı?
9. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile rahatlamakta zorlandığınız oldu mu?
10. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile utandığınız bir durum oldu mu?
11. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile diğer insanlara az da olsa asabi davrandığınız oldu mu?
12. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile her zaman yaptığınız işinizi yapmada herhangi bir zorluk yaşadınız mı?
13. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile genelde hayatın daha az tatmin edici olduğu hissine kapıldınız mı?
14. Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile fonksiyonlarınızı tümüyle yapamayacak duruma geldiniz mi?

Puanlama, “hiç” ifadesi 0 ile, “nadiren” ifadesi 1 ile, “bazen” ifadesi 2 ile, “sıklıkla” ifadesi 3 ile ve “çok sık” ifadesi 4 ile değerlendirilmiştir.

Tablo 5: OQLQ Ölçeği

	HİÇ	BİRAZ	BAZEN	SIKLIKLA	ÇOK SIK
1. Dişlerimin görünümünden rahatsızlık duyuyorum.					
2. Isırmakta güçlük yaşıyorum.					
3. Çiğnemekte güçlük yaşıyorum.					

-
4. Dişlerimden dolayı yemekten sakındığım besinler oldu.
 5. Toplum içinde yemek yemekten çekiniyorum.
 6. Yüzümde ya da çenemde ağrı var.
 7. Yüzümün yandan görünüşünü beğenmiyorum.
 8. Ayna karşısında yüzüm için çok zaman harcıyorum.
 9. Ayna karşısında dişlerim için çok zaman harcıyorum.
 10. Fotoğraf çektmekten çekinirim.
 11. Video çektmekten çekinirim
 12. Başkalarının dişlerini inceliyorum.
 13. Başkalarının yüzünü inceliyorum.
 14. Yüzümün görünümünden rahatsızlık duyuyorum.
 15. İnsanlarla ilk tanıştığımda ağzımı kapamaya çalışıyorum.
 16. İnsanlarla tanışmaya çekiniyorum.
 17. İnsanların görünümüm hakkında yorum yapmasından çekiniyorum.
 18. Sosyal ortamlarda özgüven sorunu yaşıyorum.
 19. İnsanlarla tanıştığım zamanlarda gülümsemekten çekiniyorum.
 20. Görünüşüm bazen beni depresyona sokuyor.
 21. İnsanların bazen benimle alay ettiğini düşünüyorum.
 22. İnsanların görünümüm hakkında yorumları şakada olsalar beni üzüyor.
-

Puanlama, “hiç” ifadesi 0 ile, “nadiren” ifadesi 1 ile, “bazen” ifadesi 2 ile, “sıklıkla” ifadesi 3 ile ve “çok sık” ifadesi 4 ile değerlendirilmiştir.

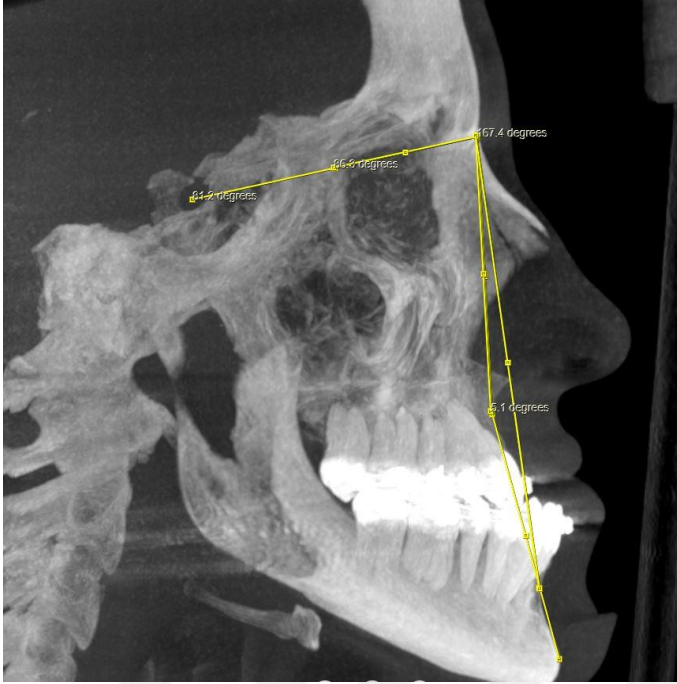
OQLQ anketi içerisinde bulunan 1. 7. 10. 11. ve 14. sorular, yüz estetiği; 2. 3. 4. 5. ve 6. sorular, ağız fonksiyonu; 8. 9. 12. 13. sorular, dentofasiyal estetiğin farkındalığı; 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. ve 22. sorular, dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri olarak alt boyutlara sahiptir, ayrıca tüm sorular ile toplam skor olarak belirtilmektedir. Tüm puanlamalar ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

OHIP-14 anketi içerisinde bulunan 1. ve 2. sorular, fonksiyonel kısıtlılık; 3. ve 4. sorular, fiziksel ağrı; 5. ve 6. sorular, psikolojik rahatsızlık; 7. ve 8. sorular, fiziksel yetersizlik; 9. ve 10. sorular, psikolojik yetersizlik; 11. ve 12. sorular, sosyal yetersizlik; 13. ve 14. sorular, handicap olarak alt boyutlara sahiptir, ayrıca tüm sorular ile toplam skor OHIP-14 SC, tüm sorulardaki 2 veya 3 cevaplamaları sayısı OHIP-14 A olarak belirtilmektedir. Tüm puanlamalar ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

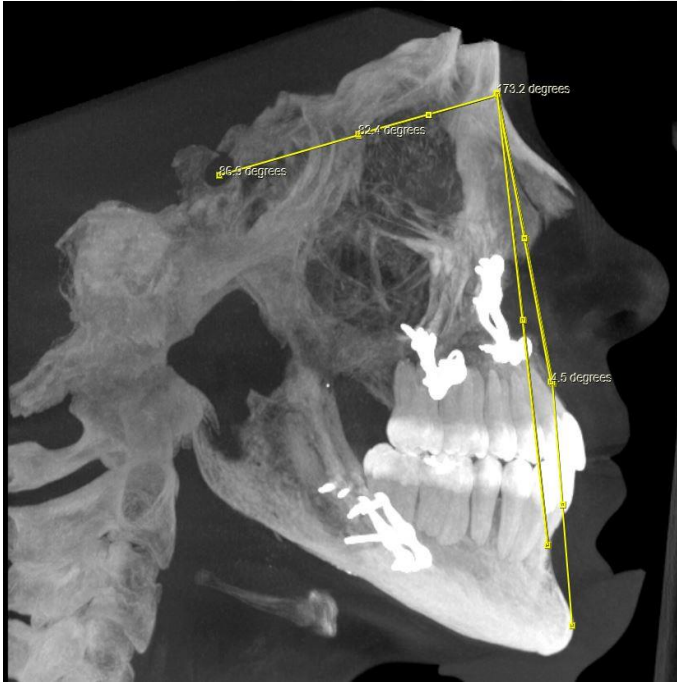
Bu işlemler operasyon öncesi, operasyon sonrası 6. ay, operasyon sonrası 12. ayda tekrarlanmıştır. Hastaların araştırmaya dahil edilebilmesi için ayrıca hastalardan gönüllü onam formu alınmıştır.

Tüm görüntüler, Soredex Scanora 3D-XTM(Soredex, Tuusula, Finlandiya) CBCT ünitesi ile elde edildi. Görüntülerin FOV boyutu 140mm x 165mm, kesit kalınlığı ve voxel büyüklüğü 0.2mm, kVp değeri 70 kVp ve mA değeri 10mA olup tüm hastalarda aynı görüntüleme değişkenleri kullanıldı. Scout görüntüler dahil tüm görüntüler elde edilirken Frankfurt Horizontal Düzlemi yere paralel olup görüntülemenin orta hattı, hastanın orta hattı ile çakıştırılmıştır. **(Resim 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)**

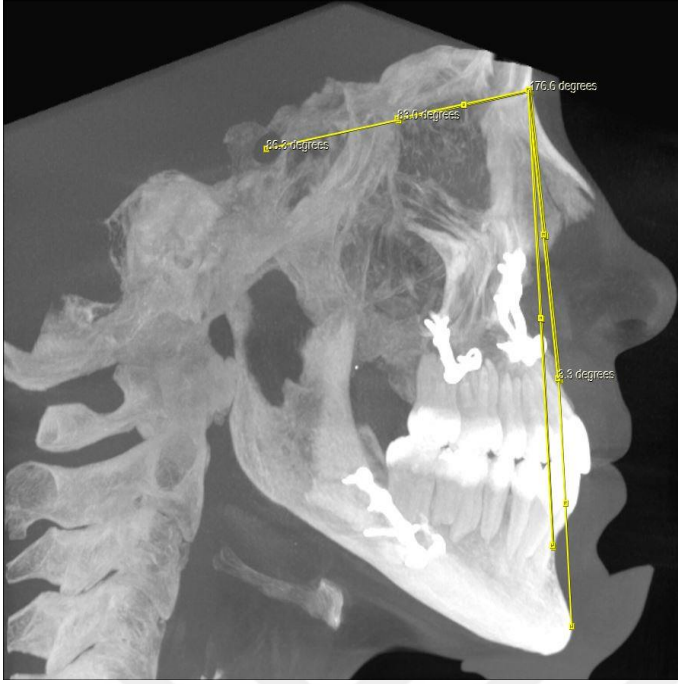
Bu pozisyonlandırmalar neticesinde hastalardan doğru FOV aralığının kontrol edilmesi için alınan Lateral Scout Görüntüler ve Orta hattan geçen sagittal kesit CBCT görüntüleri ile ortodontik noktalar ve açılar değerlendirilebilmiştir. Moshiri ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada doğru açılandırmalar ile CBCT görüntülerinin ortodontik değerlendirme yapılması için elverişli olduğu bildirilmiştir (152).



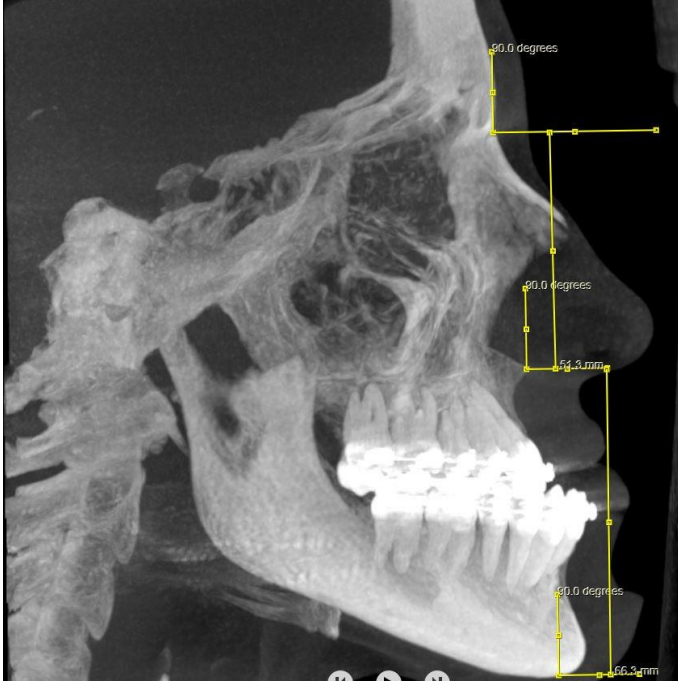
Resim 7: Girişim öncesi SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri



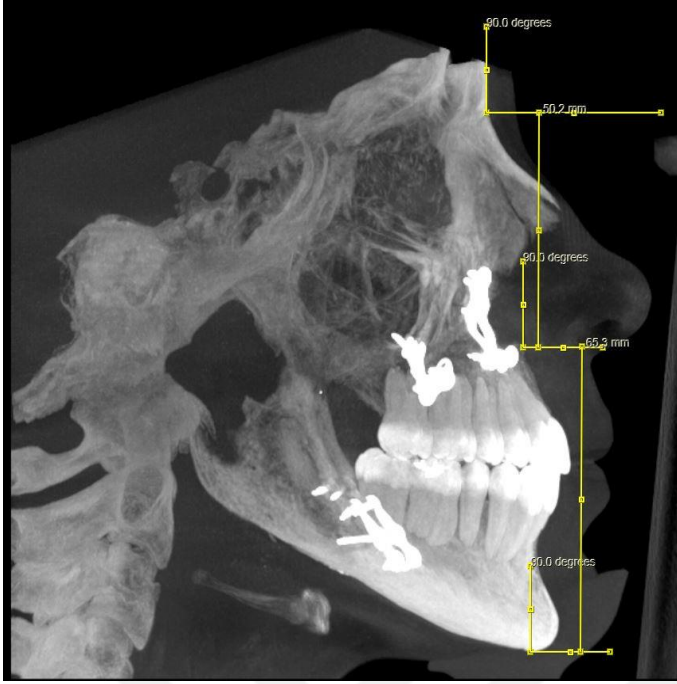
Resim 8: Girişim sonrası 6. ay SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri



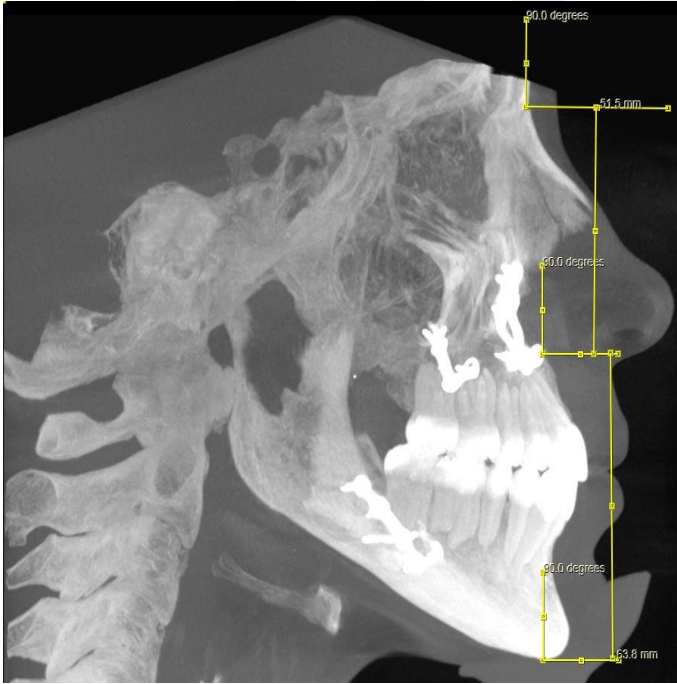
Resim 9: Girişim sonrası 12. ay SNA, SNB, ANB, NAPg Açıları Ölçümleri



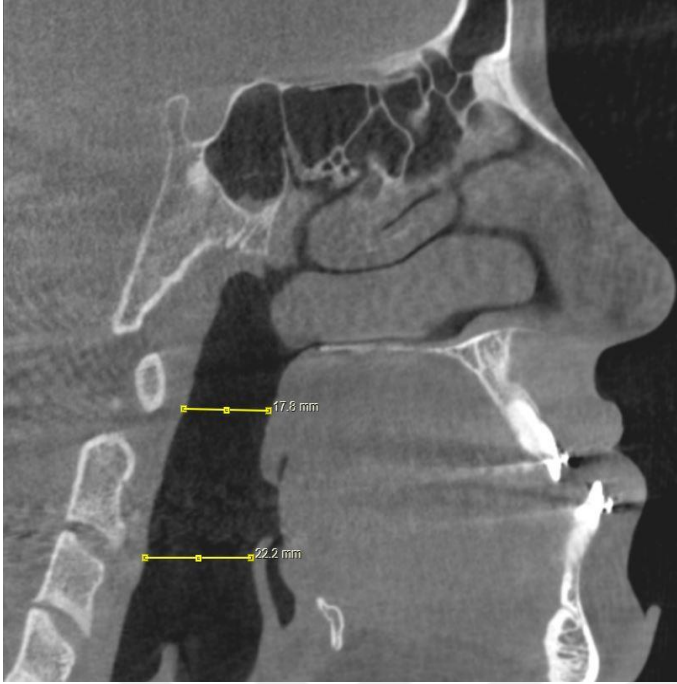
Resim 10: Girişim öncesi N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri



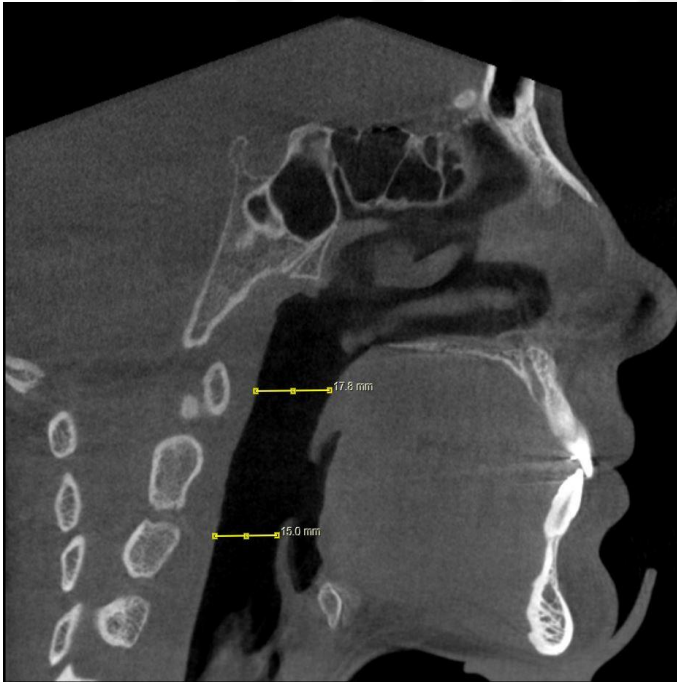
Resim 11: Girişim sonrası 6. ay N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri



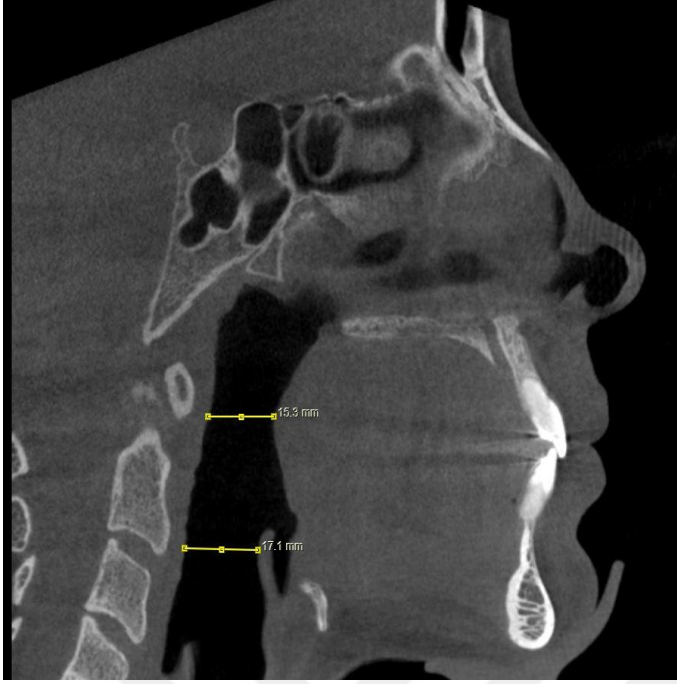
Resim 12: Girişim sonrası 12. ay N-ANS, ANS-Me Mesafeleri Ölçümleri



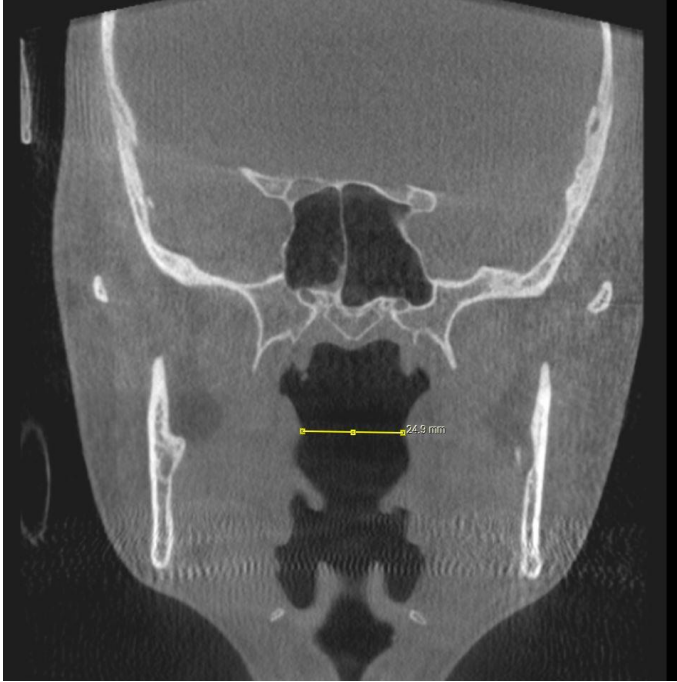
Resim 13: Girişim öncesi Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri



Resim 14: Girişim sonrası 6. Ay Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri



Resim 15: Girişim sonrası 12. Ay Hava Yolu Üst ve Hava Yolu Alt Mesafeleri Ölçümleri



Resim 16: Girişim öncesi Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü



Resim 17: Girişim sonrası 6. Ay Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü



Resim 18: Girişim sonrası 12. Ay Hava Yolu Genişlik Mesafesi Ölçümü

Çoğu CBCT ünitesinde, hastanın görüntüleme sırasında ayakta durması nedeni ile hareket artefaktları oluşmaktadır. Kullandığımız CBCT ünitesinin hastanın oturur pozisyonda iken görüntü alması ise ortodontik ölçümlerin yapılması açısından avantaj sağlamaktadır.

Sefalometrik incelemelerde SNA, SNB, NAPg, ANB açıları ile N-ANS, ANS-Me mesafeleri ve operasyon öncesi, operasyon sonrası 6. ve 12. ayda hava yolunun değişimi gözlenmiştir. Elde edilen veriler kayıt edilmiştir. Bakılan bu değerlerdeki değişimler ile hastaların tedavi takip formunda cevapladıkları ortognatik cerrahi hasta hayat kalitesi soruları arasında bağlantı olup olmadığı araştırılmıştır.

İSTATİSTİK YÖNTEM:

Değişkenlerin analizinde SPSS 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) ve PAST 3(Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. Paleontological statistics) programı kullanıldı. Tek değişkenli verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilirken varyans homojenliği Levene ile değerlendirildi. Çok değişkenli normal dağılıma uygunluğu için Mardia; (Dornik and Hansen omnibüs) testi kullanılırken varyans homojenliği için Box'm testi ile değerlendirildi. Bağımlı nicel değişkenlerin ikiden fazla tekrarlı ölçümlerinin birbiri ile karşılaştırılmasında parametrik yöntemlerden General Linear Model-Repeated Anova ve Post Hoc analizleri için Least Significant Difference (LSD) testi kullanılırken parametrik olmayan testlerden Friedman's Two-Way testi kullanılmış olup Post Hoc analizlerinde Dunn's Testi kullanıldı. Cinsiyet, Endikasyon ve Operasyon tipi faktörleri kontrol altına alındıktan sonra değişkenlerin birbiriyle olan korelasyonlarını incelemek için ise Partial Correlation testi kullanıldı. Nicel değişkenler tablolarda ortalama $\pm$ SS(Standart Sapma) ve medyan (Minimum / Maximum) olarak gösterilirken kategorik değişkenler ise n(%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup p değeri 0,05 ten küçük anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 18 ile 44 yaş arası 22(44%) kadın 28(56%) erkek toplam 50 hasta dahil edildi. Genel yaş ortalaması 24.5 ± 5.8 ortalanca yaş 23'tü. Malokluzyon oranları 50 hastanın 42 (84%)'sinde Sınıf III, 4(8%)'er tanesinde Sınıf I ve II idi. Kırk beş hastaya çift çene operasyonu, 5(10%) hastaya ise BSSO uygulandı. Ortalama Hava yolu çapı 24.2 ± 1.6 medyan hava yolu çapı 24 ve en küçük çap 20 en büyük ise çap 27 cm idi (Tablo 6).

Tablo 6: Demografi, Malokluzyon, Operasyon Tipi, Cinsiyet dağılım istatistikleri

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	22	44.0%
Erkek	28	56.0%
Malokluzyon		
Sınıf III	42	84.0%
Sınıf II	4	8.0%
Sınıf I	4	8.0%
Operasyon Tipi		
BSSO	5	10.0%
Çift	45	90.0%
	Ortalama$\pm$SS.	Medyan (Min / Max)
Yaş	24.5 $\pm$ 5.8	23 (18 / 44)

SS.:Standart sapma, Min.:Minimum, Max.:Maksimum

OQLQ ve OHIP 14 ölçeklerinin alt boyutlarının ilgili olduğu maddeler ve cronbach's alpha katsayıları tablo 7'de detaylı olarak gösterildi.

Tablo 7: OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerinin alt boyutları ve geçerlilikleri

Ölçekler ve Alt Boyutları	Ölçek Maddeleri	Puan (Min- Max)	Cronbach's Alpha
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ) (Toplam 22 Madde)			
Yüz Estetiği	1-7-10-11-14	0-20	0.789
Ağız fonksiyonu	2-3-4-5-6	0-20	0.816
Dentofasiyal estetiğin farkındalığı	8-9-12-13	0-16	0.701
Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri	15-16-17-18-19-20- 21-	0-32	0.935
Toplam	22	0-88	0.899
Oral Health Impact Profile (OHIP-14) (Toplam 14 Madde)			
Fonksiyonel Kısıtlılık	1-2	0-8	0.905
Fiziksel Ağrı	3-4	0-8	0.731
Psikolojik Rahatsızlık	5-6	0-8	0.733
Fiziksel Yetersizlik	7-8	0-8	0.731
Psikolojik Yetersizlik	9-10	0-8	0.763
Sosyal Yetersizlik	11-12	0-8	0.716
Handikap	13-14	0-8	0.881
OHIP-14 SC	Tüm Maddeler	0-56	0.899
OHIP-14 A	Soru şıklarında 2 veya 3 cevaplarının sayısı	0-14	-
Reability statistics, Min.:Minimum, Max.:Maximum			

OQLQ ölçeğinin alt boyutlarının geçerlilikleri için cronbach's alpha katsayıları incelendiğinde 0.701 ile 0,899 arasındaydı. OHIP-14 ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde ise cronbach's alpha katsayıları 0.731 ile 0.905 arasındaydı.

Açısal değişkenler OQLQ ve OHIP-14 ölçek alt boyutlarının girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. ay değerlerinin karşılaştırılmaları Tablo 8’de detaylı olarak gösterildi.

Tablo 8: Açısal değişkenler OQLQ ve OHIP-14 ölçek alt boyutlarının girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. ay değerlerinin karşılaştırılması

	Girişim Öncesi=I (N=50)	6. Ay =II (N=50)	12. Ay=III (N=50)	p	İkili Karşılaştırmalar için P Değerleri		
					I-II	I-III	II-III
Açısal Değişkenler							
SNA Medyan (Min/Max)	80 (71 / 87)	83 (79 / 93)	83 (77 / 92)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.294
SNB Medyan (Min/Max)	84 (71 / 92)	80 (74 / 91)	80.5 (74 / 92)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.960
ANB Medyan (Min/Max)	-4 (-12 / 7)	3 (-2 / 6)	3 (-2 / 5)	<0.001	<0.001	<0.001	0.395
N-ANS Medyan (Min/Max)	49 (40 / 62)	50 (42 / 58)	50 (42 / 58)	0.694 ^F	ad	ad	ad
ME-ANS Medyan (Min/Max)	70 (60 / 83)	69 (56 / 80)	69 (56 / 80)	<0.001 ^F	0.002	0.008	0.689
N-ANS/ME ANS Medyan (Min/Max)	70.5(57/87)	73.5 (58/90)	72.5(58/89)	0.022 ^F	0.040	0.064	0.841
ÜST HAVA YOLU Ortalama±SS.	10.3±2.4	11.0±2.7	12.0±2.4	<0.001 ^{RA}	0.026	<0.001	<0.001
ALT HAVA YOLU Ortalama±SS.	8.7±2.6	8.5±2.5	9.4±2.2	<0.001 ^{RA}	0.314	0.001	<0.001
NAP _g Ortalama±SS.	187.3±12.4	176.6±3.8	177.0±3.8	<0.001 ^{RA}	<0.001	<0.001	0.009
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)							
Yüz Estetiği Medyan (Min/Max)	17 (5 / 20)	1 (0 / 5)	0 (0 / 2)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.007
Ağız fonksiyonu Medyan (Min/Max)	11.5 (2 / 20)	1 (0 / 6)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.009
Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleriMedyan (Min/Max)	16 (2 / 32)	0 (0 / 8)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.089
Dentofasiyal estetiğin farkındalığı Ortalama±SS.	10.3±2.8	9.6±2.6	9.3±2.8	0.026 ^{RA}	0.054	0.016	0.029
Toplam Ortalama±SS.	53.1±12.4	14.0±5.4	9.3±2.9	<0.001 ^{RA}	<0.001	<0.001	<0.001
Oral Health Impact Profile (OHIP-14) Medyan (Min/Max)							
Fonksiyonel Kısıtlılık	6 (0 / 8)	0.5 (0 / 2)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.009
Fiziksel Ağrı	4 (0 / 8)	0 (0 / 2)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.064
Psikolojik Rahatsızlık	5 (0 / 8)	0 (0 / 3)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.089
Fiziksel Yetersizlik	3 (0 / 8)	0 (0 / 2)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.368
Psikolojik Yetersizlik	3 (0 / 8)	0 (0 / 2)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.368
Sosyal Yetersizlik	3 (0 / 8)	0 (0 / 2)	0 (0 / 1)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.271
Handikap	3 (0 / 8)	0 (0 / 2)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.271
OHIP-14 SC	27 (6 / 56)	2 (0 / 13)	0 (0 / 1)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.001
OHIP-14 A	9 (0 / 14)	0 (0 / 1)	0 (0 / 0)	<0.001 ^F	<0.001	<0.001	0.653

^{RA} General Linear Model Repeated Anova (Wgirişim öncesi' Lambda); Post Hoc Test:Fisher's Least Significant Difference (LSD), ^F Friedman Test(Monte Carlo); Post Hoc Test : Dunn's Test, SS.:Standart sapma, Min.:Minimum, Max.:Maksimum, ad.:Anlamlı değil

Sefalometrik değerlerden N-ANS ($p=0.694$) hariç diğer tüm değişkenler girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. ay değerleri (Ortalama ve Medyan) arasında anlamlı farklılıklar saptandı [$P(N-ANS/ME\ ANS)=0.022$ diğer tüm p değerleri <0.001] (Tablo 8)

SNA, ANB açıları ve N-ANS/ME ANS oranının girişim öncesi medyan değerleri, Üst Hava Yolu ortalama değerleri 6. ay değerlerine göre daha düşük olması anlamlı iken girişim öncesi SNB ve Me-ANS medyan değerleri ile NAPg ortalama değerleri 6. ay değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Alt hava yolu girişim öncesi 6. ay ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildi ($P=0.314$). (Tablo 8)

SNA ve ANB girişim öncesi medyan değerleri üst ve alt hava yolu ortalama değerleri 12. ay değerlerine göre daha düşük olması anlamlı iken; girişim öncesi SNB ve Me-ANS medyan değerleri ile NAPg ortalama değerleri 12. ay değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. (Tablo 8)

NAPg, Üst Hava Yolu ve Alt 6. aydaki ortalamaları 12. ay ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktü SNA, SNB, ANB, ME-ANS ve N-ANS/ME ANS için anlamlı farklılık saptanmadı. (Tablo 8)

OQLQ ölçeğinin alt boyutları olan yüz estetiği, ağız fonksiyonu, dentofasiyel deformitenin sosyal yönleri ve dentofasiyel estetiğin farkındalığı ile genel toplam puanlarının girişim öncesi, 6.ay ve 12.ay değerleri (Ortalama ve Medyan) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı [P (Dentofasiyel estetiğin farkındalığı) = 0.026 diğer tüm p değerleri <0.001]. (Tablo 8)

Yüz estetiği, ağız fonksiyonu ve genel toplam puanlarının girişim öncesi değerleri 6. ay ve 12. ay değerlerinden anlamlı düzeyde daha yüksek iken; (Tüm p değerleri <0.05) sadece dentofasiyel estetiğin farkındalığında girişim öncesi ile 6. ay ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($P=0.054$). (Tablo 8)

Benzer şekilde yüz estetiği, ağız fonksiyonu, dentofasiyel estetiğin farkındalığı ve genel toplam puanlarının 6. ay değerleri de 12. ay değerlerinden anlamlı derecede daha yüksek (Tüm p değerleri <0.05) iken Dentofasiyel deformitenin sosyal yönlerindeki değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($P=0.089$). (Tablo 8)

OHIP-14 ölçeğinin alt boyutları olan foksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik,

handikap ve genel toplam puan olan OHIP-14 SC ve cevap şıkkı 2 veya 3 verenlerin sayısının toplamı olan OHIP-14 A puanının girişim öncesi, 6. ay ve 12. ay medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı (Tüm P değerleri<0.001). (Tablo 8)

Foksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, handikap, OHIP-14 SC ve OHIP-14 A puanının girişim öncesi medyan değerleri 6. ay ve 12. ay medyan değerlerinden değerlerinden anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tüm P değerleri<0.001). Benzer şekilde foksiyonel kısıtlılık ve OHIP-14 SC 6.ay medyan değerleri de 12. ay medyan değerlerinden anlamlı derecede daha yüksek (Sırasıyla p; 0.009, 0.001) iken fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, handikap ve OHIP-14 A değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tüm p değerleri>0.05). (Tablo 8)

SNA açısı değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 9’da gösterildi.

Tablo 9: Açısal farklardan SNA ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark SNA					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	R	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.029	0.849	-0.041	0.784	-0.044	0.771
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.073	0.628	-0.077	0.605	-0.008	0.955
(12-6 Ay)	-0.100	0.504	-0.083	0.580	0.077	0.605
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.217	0.143	-0.210	0.156	0.054	0.721
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.255	0.083	-0.229	0.122	0.134	0.369
(12-6 Ay)	-0.138	0.354	-0.094	0.531	0.186	0.211
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.068	0.648	0.035	0.817	-0.136	0.362
(12.Ay-girişim öncesi)	0.060	0.686	0.033	0.824	-0.110	0.463
(12-6 Ay)	-0.011	0.942	0.004	0.979	0.057	0.702
Fark Dentofasiyal deformitenin sosval yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.150	0.314	-0.139	0.351	0.061	0.685
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.163	0.273	-0.167	0.262	0.008	0.958
(12-6 Ay)	-0.078	0.601	-0.109	0.467	-0.104	0.487
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.157	0.291	-0.162	0.277	0.004	0.979
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.190	0.201	-0.191	0.199	0.022	0.885
(12-6 Ay)	-0.140	0.348	-0.133	0.374	0.046	0.760
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Foksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.241	0.103	-0.198	0.182	0.192	0.195
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.102	0.497	-0.066	0.660	0.147	0.323
(12-6 Ay)	0.346	0.017	0.329	0.024	-0.109	0.466

Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.190	0.201	-0.173	0.246	0.090	0.548
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.046	0.760	-0.035	0.817	0.048	0.749
(12-6 Ay)	0.292	0.046	0.281	0.056	-0.081	0.590
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.117	0.432	-0.119	0.426	0.010	0.947
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.114	0.446	-0.092	0.537	0.096	0.520
(12-6 Ay)	0.015	0.922	0.058	0.701	0.159	0.285
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.075	0.614	-0.112	0.452	-0.129	0.387
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.098	0.514	-0.140	0.348	-0.147	0.325
(12-6 Ay)	-0.098	0.510	-0.130	0.383	-0.107	0.475
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.124	0.406	-0.148	0.321	-0.073	0.626
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.131	0.380	-0.149	0.317	-0.051	0.735
(12-6 Ay)	-0.056	0.709	-0.044	0.768	0.051	0.732
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.227	0.125	-0.186	0.211	0.186	0.212
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.195	0.188	-0.170	0.255	0.123	0.411
(12-6 Ay)	0.032	0.828	-0.006	0.967	-0.150	0.315
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.072	0.629	-0.105	0.481	-0.115	0.442
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.095	0.523	-0.131	0.381	-0.120	0.422
(12-6 Ay)	-0.092	0.538	-0.108	0.471	-0.047	0.756
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.202	0.174	-0.198	0.182	0.039	0.793
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.234	0.114	-0.229	0.121	0.047	0.753
(12-6 Ay)	-0.150	0.313	-0.150	0.313	0.020	0.894
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.133	0.375	0.123	0.412	-0.055	0.714
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.218	0.142	-0.217	0.144	0.033	0.825
(12-6 Ay)	0.245	0.097	0.200	0.178	-0.201	0.176
Diğer Değişkenler						
Yaş	0.103	0.490	0.011	0.940	-0.359	0.013
Hava yolu çapı	-0.037	0.806	-0.025	0.869	0.050	0.738

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: P değeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tını)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; SNA 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fonksiyonel kısıtlılık (12-6 ay) fark değerleri ile pozitif yönlü orta düzeyde($r=0.346$) ve fiziksel ağrı (12-6 ay) fark değerleri arasında pozitif yönlü zayıf ($r=0.292$) anlamlı korelasyonlar saptandı. SNA 12.ay-girişim öncesi farkları ile fonksiyonel kısıtlılık (12-6 Ay) fark değerleri ile pozitif yönlü orta düzeyde($r=0.329$) anlamlı korelasyon saptandı($P=0.024$). SNA 12-6.ay farkları ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde ($r=-0.359$) anlamlı korelasyon saptandı($P=0.013$). SNA değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 9)

SNB açısı değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 10'da gösterildi.

Tablo 10: Açısal farklardan SNB ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark SNB					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.013	0.929	-0.099	0.510	-0.292	0.047
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.029	0.848	-0.097	0.517	-0.230	0.119
(12-6 Ay)	-0.035	0.816	0.000	0.998	0.128	0.392
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.219	0.140	-0.251	0.089	-0.072	0.629
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.172	0.249	-0.172	0.248	0.030	0.843
(12-6 Ay)	0.043	0.772	0.103	0.489	0.199	0.180
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.146	0.326	0.155	0.298	0.003	0.981
(12.Ay-girişim öncesi)	0.131	0.379	0.131	0.382	-0.026	0.862
(12-6 Ay)	-0.017	0.910	-0.046	0.757	-0.098	0.511
Fark Dentofasiyal deformitenin sosval yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.100	0.505	-0.140	0.347	-0.122	0.413
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.002	0.988	-0.037	0.803	-0.121	0.419
(12-6 Ay)	0.196	0.187	0.196	0.187	-0.035	0.815
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.102	0.496	-0.163	0.274	-0.192	0.195
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.036	0.808	-0.076	0.609	-0.132	0.377
(12-6 Ay)	0.128	0.393	0.158	0.289	0.082	0.585
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.339	0.020	-0.332	0.023	0.088	0.558
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.303	0.038	-0.308	0.035	0.038	0.798
(12-6 Ay)	0.083	0.578	0.052	0.728	-0.122	0.413
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.343	0.018	-0.375	0.009	-0.052	0.728
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.284	0.053	-0.326	0.025	-0.095	0.526
(12-6 Ay)	0.086	0.568	0.061	0.685	-0.100	0.502
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.110	0.463	-0.163	0.275	-0.163	0.273
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.104	0.486	-0.132	0.378	-0.076	0.613
(12-6 Ay)	0.018	0.906	0.069	0.645	0.174	0.243
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.062	0.680	-0.113	0.450	-0.165	0.269
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.092	0.538	-0.143	0.339	-0.158	0.290
(12-6 Ay)	-0.118	0.430	-0.138	0.356	-0.047	0.755
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.192	0.197	-0.226	0.126	-0.085	0.569
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.236	0.110	-0.265	0.072	-0.057	0.704
(12-6 Ay)	-0.195	0.189	-0.186	0.212	0.067	0.653
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.142	0.340	-0.162	0.278	-0.041	0.782
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.157	0.293	-0.175	0.238	-0.037	0.806
(12-6 Ay)	-0.094	0.529	-0.098	0.510	0.002	0.990
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.040	0.788	-0.094	0.529	-0.178	0.231
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.085	0.572	-0.141	0.343	-0.180	0.225
(12-6 Ay)	-0.150	0.313	-0.174	0.243	-0.054	0.719
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.238	0.106	-0.281	0.056	-0.104	0.487
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.223	0.133	-0.282	0.055	-0.166	0.266
(12-6 Ay)	-0.247	0.095	-0.290	0.048	-0.106	0.480
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.055	0.714	-0.063	0.674	-0.018	0.903
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.216	0.144	-0.278	0.059	-0.173	0.245
(12-6 Ay)	0.105	0.482	0.085	0.570	-0.088	0.558
Diğer Değişkenler						
Yaş	-0.070	0.640	-0.131	0.381	-0.197	0.185
Hava yolu çapı	-0.128	0.390	-0.136	0.363	-0.002	0.989

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; SNB 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fonksiyonel kısıtlılık (6.ay-girişim öncesi) ve (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri ile negatif yönlü orta düzeyde ve fiziksel ağrı (6.Ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde($r=-0.343$) anlamlı korelasyonlar saptandı. SNB 12.ay-girişim öncesi farkları ile fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı (6.ay-girişim öncesi) ve (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde, OHIP-14SC (12.Ay-girişim öncesi) fark değerleri ile negatif yönlü zayıf düzeyde($r=-0.290$) anlamlı korelasyonlar saptandı. SNB 12-6.ay farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan Yüz estetiği (6.ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında negatif yönlü zayıf düzeyde ($r=-0.292$) anlamlı korelasyon saptandı($P=0.047$). SNB değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 10)

NAPg açısı değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 11’de gösterildi.

Tablo 11: Açısal farklardan NAPg ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark NAPg					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.027	0.859	-0.030	0.842	-0.041	0.786
(12.Ay-girişim öncesi)	0.059	0.695	0.049	0.744	-0.096	0.521
(12-6 Ay)	0.191	0.199	0.176	0.237	-0.126	0.400
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.096	0.522	0.088	0.554	-0.061	0.681
(12.Ay-girişim öncesi)	0.169	0.255	0.167	0.263	0.002	0.989
(12-6 Ay)	0.182	0.220	0.190	0.200	0.120	0.423
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.007	0.961	0.004	0.979	0.120	0.423
(12.Ay-girişim öncesi)	0.014	0.928	0.029	0.844	0.175	0.240
(12-6 Ay)	0.068	0.648	0.087	0.561	0.213	0.151
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.078	0.604	-0.092	0.540	-0.165	0.268
(12.Ay-girişim öncesi)	0.044	0.767	0.031	0.837	-0.137	0.358
(12-6 Ay)	0.260	0.077	0.257	0.081	0.013	0.931
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.022	0.881	-0.031	0.834	-0.101	0.501
(12.Ay-girişim öncesi)	0.105	0.483	0.097	0.515	-0.063	0.674
(12-6 Ay)	0.313	0.032	0.313	0.032	0.057	0.702
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.062	0.678	-0.074	0.619	-0.143	0.339
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.070	0.639	-0.085	0.570	-0.173	0.246
(12-6 Ay)	-0.022	0.884	-0.029	0.848	-0.079	0.598
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.019	0.898	-0.014	0.927	0.055	0.712
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.034	0.822	-0.020	0.892	0.138	0.356
(12-6 Ay)	-0.034	0.819	-0.016	0.914	0.188	0.206

Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.076	0.612	-0.086	0.566	-0.121	0.418
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.070	0.641	-0.071	0.635	-0.027	0.855
(12-6 Ay)	0.017	0.910	0.033	0.823	0.182	0.221
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.061	0.682	0.059	0.693	-0.014	0.925
(12.Ay-girişim öncesi)	0.136	0.361	0.137	0.360	0.027	0.855
(12-6 Ay)	0.254	0.085	0.260	0.077	0.120	0.420
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.104	0.486	-0.110	0.462	-0.080	0.593
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.146	0.326	-0.145	0.331	-0.011	0.944
(12-6 Ay)	-0.163	0.274	-0.142	0.343	0.200	0.177
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.052	0.729	-0.043	0.773	0.085	0.571
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.027	0.856	-0.019	0.898	0.081	0.589
(12-6 Ay)	0.066	0.658	0.066	0.657	0.014	0.925
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.042	0.778	0.037	0.807	-0.052	0.726
(12.Ay-girişim öncesi)	0.052	0.731	0.045	0.763	-0.060	0.689
(12-6 Ay)	0.041	0.786	0.036	0.808	-0.037	0.803
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.041	0.785	-0.045	0.763	-0.054	0.717
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.073	0.627	-0.080	0.594	-0.089	0.554
(12-6 Ay)	-0.029	0.845	-0.030	0.844	-0.008	0.955
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.031	0.838	0.043	0.776	0.135	0.366
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.079	0.596	-0.085	0.569	-0.076	0.612
(12-6 Ay)	-0.087	0.560	-0.068	0.647	0.186	0.210
Diğer Değişkenler						
Yaş	-0.088	0.556	-0.097	0.516	-0.115	0.441
Hava yolu çapı	0.113	0.450	0.113	0.451	0.016	0.916

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; NAPg (6.ay-girişim öncesi) ve (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri ile OQLQ ölçeğinin toplam puan (12-6 ay) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. NAPg değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 11)

ANB açısı değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 12’de gösterildi.

Tablo 12: Açısal farklardan ANB ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark ANB					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.006	0.967	0.067	0.653	0.286	0.052
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.034	0.822	0.030	0.841	0.250	0.089
(12-6 Ay)	-0.062	0.681	-0.081	0.587	-0.069	0.644
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.005	0.972	0.040	0.791	0.133	0.374
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.079	0.598	-0.056	0.706	0.095	0.524
(12-6 Ay)	-0.178	0.230	-0.195	0.189	-0.045	0.763
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						

(6.Ay-girişim öncesi)	-0.092	0.538	-0.129	0.387	-0.134	0.368
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.084	0.573	-0.106	0.477	-0.076	0.612
(12-6 Ay)	0.004	0.976	0.047	0.752	0.165	0.266
Fark Dentofasial deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.045	0.766	0.005	0.975	0.196	0.188
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.157	0.292	-0.124	0.405	0.143	0.337
(12-6 Ay)	-0.277	0.060	-0.300	0.041	-0.060	0.687
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.052	0.730	0.004	0.980	0.220	0.137
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.150	0.314	-0.111	0.459	0.169	0.257
(12-6 Ay)	-0.267	0.070	-0.286	0.051	-0.048	0.750
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.114	0.444	0.140	0.349	0.086	0.564
(12.Ay-girişim öncesi)	0.206	0.164	0.237	0.108	0.098	0.511
(12-6 Ay)	0.235	0.113	0.249	0.091	0.033	0.828
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.166	0.264	0.208	0.160	0.145	0.331
(12.Ay-girişim öncesi)	0.240	0.105	0.286	0.052	0.152	0.306
(12-6 Ay)	0.183	0.219	0.197	0.185	0.035	0.814
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.005	0.975	0.045	0.764	0.193	0.194
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.010	0.949	0.036	0.811	0.177	0.233
(12-6 Ay)	-0.009	0.954	-0.020	0.895	-0.042	0.778
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.012	0.939	0.004	0.979	0.061	0.684
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.002	0.991	0.008	0.960	0.036	0.809
(12-6 Ay)	0.025	0.868	0.013	0.932	-0.050	0.739
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.076	0.612	0.085	0.572	0.026	0.864
(12.Ay-girişim öncesi)	0.115	0.442	0.122	0.414	0.015	0.919
(12-6 Ay)	0.145	0.330	0.142	0.339	-0.026	0.861
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.071	0.636	-0.015	0.922	0.225	0.129
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.027	0.858	0.014	0.928	0.159	0.285
(12-6 Ay)	0.124	0.405	0.090	0.547	-0.146	0.328
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.029	0.847	-0.006	0.966	0.090	0.548
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.006	0.970	0.017	0.911	0.087	0.560
(12-6 Ay)	0.066	0.660	0.072	0.632	0.016	0.916
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.049	0.746	0.090	0.548	0.154	0.300
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.005	0.975	0.055	0.713	0.231	0.118
(12-6 Ay)	0.103	0.490	0.142	0.342	0.138	0.356
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.175	0.239	0.172	0.248	-0.032	0.831
(12.Ay-girişim öncesi)	0.004	0.979	0.063	0.676	0.226	0.126
(12-6 Ay)	0.121	0.419	0.100	0.505	-0.094	0.528
Diğer Değişkenler						
Yaş	0.171	0.251	0.144	0.336	-0.123	0.409
Hava yolu çapı	0.094	0.531	0.109	0.465	0.050	0.737

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; ANB (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasial deformitenin sosyal yönleri (6.ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde ($r=0.300$) anlamlı korelasyon saptandı ($P=0.041$). ANB değişimleri ile OHIP-14, diğer OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı ($P>0.05$). (Tablo 12)

N-ANS mesafesi değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 13’de gösterildi.

Tablo 13: Mesafesel farklardan N-ANS ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark N-ANS					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.041	0.784	-0.117	0.432	-0.192	0.197
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.009	0.952	-0.038	0.801	-0.073	0.627
(12-6 Ay)	0.071	0.637	0.175	0.240	0.261	0.077
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.090	0.546	0.115	0.442	0.052	0.729
(12.Ay-girişim öncesi)	0.040	0.792	0.088	0.555	0.121	0.417
(12-6 Ay)	-0.085	0.571	-0.026	0.860	0.162	0.278
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.101	0.501	0.190	0.201	0.219	0.140
(12.Ay-girişim öncesi)	0.120	0.421	0.196	0.186	0.182	0.221
(12-6 Ay)	0.089	0.553	0.065	0.665	-0.073	0.625
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.102	0.494	-0.113	0.448	-0.016	0.916
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.070	0.640	-0.068	0.648	0.013	0.930
(12-6 Ay)	0.043	0.774	0.070	0.642	0.063	0.674
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.014	0.923	-0.013	0.932	0.006	0.967
(12.Ay-girişim öncesi)	0.000	0.999	0.029	0.846	0.075	0.617
(12-6 Ay)	0.031	0.835	0.101	0.501	0.175	0.239
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.220	0.137	-0.205	0.167	0.067	0.654
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.123	0.411	-0.113	0.449	0.040	0.789
(12-6 Ay)	0.241	0.103	0.227	0.126	-0.067	0.657
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.077	0.608	0.054	0.718	-0.069	0.647
(12.Ay-girişim öncesi)	0.198	0.181	0.174	0.243	-0.089	0.551
(12-6 Ay)	0.277	0.059	0.270	0.067	-0.054	0.718
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.036	0.812	-0.080	0.593	-0.110	0.460
(12.Ay-girişim öncesi)	0.084	0.574	0.069	0.643	-0.048	0.747
(12-6 Ay)	0.224	0.130	0.283	0.054	0.123	0.411
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.114	0.446	0.150	0.314	0.079	0.600
(12.Ay-girişim öncesi)	0.077	0.607	0.119	0.425	0.099	0.507
(12-6 Ay)	-0.065	0.664	-0.031	0.834	0.095	0.524
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.223	0.131	0.240	0.104	0.016	0.917
(12.Ay-girişim öncesi)	0.211	0.154	0.219	0.139	-0.006	0.969
(12-6 Ay)	0.022	0.885	-0.002	0.989	-0.064	0.668
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.008	0.955	-0.013	0.929	-0.012	0.939
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.014	0.926	-0.012	0.936	0.006	0.966
(12-6 Ay)	-0.021	0.889	0.000	0.999	0.056	0.707
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.026	0.863	-0.029	0.847	-0.005	0.976
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.031	0.836	-0.026	0.862	0.017	0.911
(12-6 Ay)	-0.023	0.877	0.001	0.994	0.066	0.662
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.012	0.936	0.011	0.940	-0.004	0.981
(12.Ay-girişim öncesi)	0.020	0.892	0.009	0.954	-0.033	0.827
(12-6 Ay)	0.071	0.638	0.077	0.609	0.007	0.963
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.182	0.220	0.204	0.170	0.032	0.832
(12.Ay-girişim öncesi)	0.035	0.814	0.025	0.866	-0.030	0.840
(12-6 Ay)	0.206	0.164	0.231	0.118	0.038	0.799
Diğer Değişkenler						
Yaş	-0.017	0.908	-0.030	0.841	-0.030	0.839
Hava yolu çapı	-0.140	0.347	-0.132	0.375	0.038	0.799

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon,

Operasyon tipi)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; N-ANS değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 13)

ANS-ME mesafesi değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 14'te gösterildi.

Tablo 14: Mesafesel farklardan ANS-ME ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark ANS-ME					
	(6.Ay-girişim öncesi)		(12.Ay-girişim öncesi)		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.040	0.789	0.141	0.344	0.210	0.157
(12.Ay-girişim öncesi)	0.161	0.279	0.226	0.127	0.121	0.419
(12-6 Ay)	0.273	0.063	0.195	0.189	-0.193	0.193
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.052	0.731	0.025	0.867	0.167	0.261
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.031	0.834	0.055	0.716	0.185	0.214
(12-6 Ay)	0.030	0.843	0.069	0.643	0.081	0.588
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.115	0.440	-0.131	0.382	-0.021	0.890
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.121	0.417	-0.170	0.254	-0.091	0.545
(12-6 Ay)	-0.047	0.756	-0.162	0.277	-0.240	0.105
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.109	0.467	0.046	0.759	0.338	0.020
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.130	0.386	0.020	0.896	0.328	0.024
(12-6 Ay)	-0.083	0.579	-0.047	0.754	0.085	0.571
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.101	0.498	0.047	0.755	0.323	0.027
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.072	0.633	0.052	0.729	0.268	0.068
(12-6 Ay)	0.038	0.802	0.030	0.840	-0.019	0.899
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.061	0.686	0.095	0.525	0.067	0.653
(12.Ay-girişim öncesi)	0.000	0.998	-0.010	0.949	-0.019	0.898
(12-6 Ay)	-0.152	0.307	-0.262	0.075	-0.217	0.144
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.346	0.017	-0.236	0.111	0.267	0.069
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.388	0.007	-0.271	0.066	0.288	0.050
(12-6 Ay)	-0.138	0.355	-0.107	0.474	0.079	0.598
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.185	0.212	-0.136	0.362	0.123	0.411
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.181	0.223	-0.111	0.459	0.167	0.261
(12-6 Ay)	0.021	0.891	0.057	0.706	0.074	0.620
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.067	0.656	0.056	0.709	0.266	0.071
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.014	0.925	0.098	0.511	0.239	0.105
(12-6 Ay)	0.132	0.376	0.152	0.307	0.029	0.845
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.099	0.509	0.032	0.831	0.287	0.051
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.064	0.671	0.073	0.624	0.296	0.043
(12-6 Ay)	0.085	0.568	0.141	0.345	0.109	0.465
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.232	0.116	-0.137	0.359	0.225	0.128
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.220	0.137	-0.126	0.400	0.221	0.135
(12-6 Ay)	-0.035	0.818	-0.007	0.962	0.061	0.682

Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.145	0.330	-0.052	0.726	0.211	0.155
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.157	0.292	-0.058	0.698	0.225	0.129
(12-6 Ay)	-0.076	0.610	-0.032	0.830	0.101	0.500
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.183	0.219	-0.066	0.660	0.265	0.071
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.139	0.352	-0.056	0.706	0.188	0.206
(12-6 Ay)	-0.192	0.197	-0.074	0.620	0.267	0.069
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.050	0.737	-0.034	0.820	0.039	0.793
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.149	0.318	-0.065	0.665	0.193	0.195
(12-6 Ay)	-0.128	0.391	-0.111	0.457	0.048	0.748
Diğer Değişkenler						
Yaş	0.276	0.060	0.185	0.212	-0.219	0.140
Hava yolu çapı	-0.115	0.441	-0.042	0.779	0.166	0.265

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: P değeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; ANS-ME 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fiziksel ağrı (6.Ay-girişim öncesi) ve (12.Ay-girişim öncesi) fark değerleri ile negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. ANS-ME 12-6. ay farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri (6.ay-girişim öncesi) ve (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri ve genel toplam ölçek puanı (6.ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon saptanırken OHIP-14 ölçeği alt boyutu olan fiziksel ağrı ve psikolojik yetersizlik (12.Ay-girişim öncesi) fark değerleri ile pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. ANS-ME değişimleri ile diğer OHIP-14 ve OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 14)

N-ANS/ME ANS oranı değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 15’de gösterildi.

Tablo 15: Mesafesel farklardan N-ANS/ME ANS oranı ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark N-ANS/ANS-Me					
	(6.Ay-girişim		(12.Ay-girişim		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.028	0.849	-0.166	0.266	-0.276	0.060
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.116	0.437	-0.193	0.195	-0.133	0.375
(12-6 Ay)	-0.198	0.182	-0.066	0.658	0.314	0.032
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.052	0.728	0.017	0.909	-0.091	0.542
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.016	0.916	-0.041	0.785	-0.058	0.700

(12-6 Ay)	-0.132	0.378	-0.119	0.424	0.048	0.750
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.166	0.266	0.256	0.082	0.143	0.338
(12.Ay-girişim öncesi)	0.171	0.252	0.275	0.061	0.173	0.244
(12-6 Ay)	0.054	0.717	0.121	0.417	0.135	0.365
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.003	0.985	-0.115	0.443	-0.280	0.056
(12.Ay-girişim öncesi)	0.034	0.822	-0.069	0.646	-0.254	0.085
(12-6 Ay)	0.073	0.625	0.071	0.637	-0.027	0.858
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.056	0.708	-0.046	0.759	-0.250	0.090
(12.Ay-girişim öncesi)	0.024	0.872	-0.040	0.788	-0.163	0.273
(12-6 Ay)	-0.060	0.688	-0.003	0.986	0.127	0.395
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.218	0.141	-0.242	0.101	-0.009	0.953
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.108	0.470	-0.099	0.506	0.045	0.765
(12-6 Ay)	0.272	0.065	0.354	0.015	0.135	0.365
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.239	0.106	0.146	0.327	-0.242	0.102
(12.Ay-girişim öncesi)	0.342	0.019	0.249	0.092	-0.265	0.072
(12-6 Ay)	0.258	0.080	0.244	0.098	-0.082	0.582
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.101	0.499	0.030	0.843	-0.154	0.302
(12.Ay-girişim öncesi)	0.167	0.261	0.107	0.474	-0.148	0.322
(12-6 Ay)	0.116	0.437	0.141	0.343	0.022	0.881
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.115	0.442	0.061	0.683	-0.168	0.258
(12.Ay-girişim öncesi)	0.044	0.767	-0.001	0.997	-0.134	0.370
(12-6 Ay)	-0.167	0.262	-0.162	0.276	0.035	0.816
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.211	0.154	0.139	0.352	-0.218	0.141
(12.Ay-girişim öncesi)	0.187	0.207	0.101	0.498	-0.242	0.102
(12-6 Ay)	-0.018	0.904	-0.082	0.584	-0.135	0.367
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.134	0.369	0.071	0.635	-0.191	0.198
(12.Ay-girişim öncesi)	0.118	0.428	0.059	0.696	-0.179	0.229
(12-6 Ay)	-0.009	0.951	-0.018	0.902	-0.021	0.888
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.054	0.720	-0.012	0.934	-0.170	0.253
(12.Ay-girişim öncesi)	0.053	0.725	-0.013	0.929	-0.168	0.260
(12-6 Ay)	0.011	0.942	-0.006	0.968	-0.038	0.801
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.106	0.478	0.024	0.871	-0.210	0.157
(12.Ay-girişim öncesi)	0.091	0.545	0.026	0.863	-0.166	0.264
(12-6 Ay)	0.146	0.328	0.071	0.637	-0.204	0.169
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.137	0.360	0.146	0.327	-0.008	0.958
(12.Ay-girişim öncesi)	0.108	0.472	0.044	0.771	-0.168	0.258
(12-6 Ay)	0.230	0.120	0.246	0.095	-0.014	0.925
Diğer Değişkenler						
Yaş	-0.218	0.141	-0.179	0.230	0.139	0.352
Hava yolu çapı	-0.036	0.811	-0.088	0.555	-0.088	0.558

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; N-ANS/ME ANS oranı 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fiziksel ağrı (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri ile pozitif yönlü orta düzeyde($r=0.342$), N-ANS/ME ANS oranı (12.ay-girişim öncesi) farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fonksiyonel kısıtlılık 12-6.ay farkı arasında pozitif yönlü orta düzeyde($r=0.354$) ve N-ANS/ME ANS oranı 12-6.ay farkı ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan yüz estetiği 12-6.ay farkı değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde($r=0.314$) anlamlı korelasyonlar saptandı. N-ANS/ME ANS oranı değişimleri

ile diğer OHIP-14 ve OQLQ alt boyutları, yaş ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 15)

Üst Hava Yolu mesafesi değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 16’da gösterildi.

Tablo 16: Mesafesel farklardan Üst Hava Yolu ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark ÜST HAVA YOLU					
	(6.Ay-girişim		(12.Ay-girişim		(12-6 Ay)	
	öncesi	P	öncesi	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.010	0.944	-0.030	0.839	-0.047	0.755
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.031	0.834	0.001	0.995	0.044	0.768
(12-6 Ay)	-0.094	0.530	0.069	0.643	0.203	0.172
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.010	0.948	0.065	0.666	0.082	0.585
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.024	0.875	0.083	0.578	0.120	0.420
(12-6 Ay)	-0.032	0.831	0.057	0.706	0.104	0.488
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.381	0.008	0.281	0.056	-0.227	0.124
(12.Ay-girişim öncesi)	0.307	0.036	0.272	0.064	-0.134	0.368
(12-6 Ay)	-0.162	0.276	0.035	0.814	0.261	0.077
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.069	0.644	0.155	0.297	0.069	0.645
(12.Ay-girişim öncesi)	0.072	0.631	0.085	0.571	-0.009	0.950
(12-6 Ay)	0.028	0.851	-0.116	0.439	-0.161	0.280
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.145	0.332	0.182	0.221	-0.007	0.964
(12.Ay-girişim öncesi)	0.101	0.497	0.147	0.325	0.015	0.918
(12-6 Ay)	-0.055	0.712	-0.021	0.887	0.054	0.720
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.184	0.215	-0.132	0.376	0.114	0.444
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.162	0.277	-0.173	0.244	0.039	0.792
(12-6 Ay)	0.053	0.724	-0.107	0.474	-0.186	0.211
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.216	0.144	-0.212	0.153	0.074	0.622
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.190	0.200	-0.178	0.231	0.074	0.623
(12-6 Ay)	0.029	0.848	0.046	0.760	0.009	0.952
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.002	0.988	-0.098	0.510	-0.107	0.473
(12.Ay-girişim öncesi)	0.040	0.791	-0.119	0.425	-0.181	0.224
(12-6 Ay)	0.070	0.642	-0.032	0.833	-0.129	0.387
Fark Fiziksel Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.106	0.480	0.024	0.872	-0.120	0.422
(12.Ay-girişim öncesi)	0.038	0.799	-0.033	0.827	-0.087	0.560
(12-6 Ay)	-0.161	0.279	-0.163	0.274	0.050	0.740
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.147	0.323	0.020	0.892	-0.181	0.222
(12.Ay-girişim öncesi)	0.092	0.537	0.005	0.973	-0.122	0.415
(12-6 Ay)	-0.136	0.363	-0.043	0.774	0.141	0.343
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.004	0.981	0.050	0.737	0.048	0.748
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.035	0.815	-0.003	0.982	0.045	0.766
(12-6 Ay)	-0.128	0.390	-0.164	0.272	0.004	0.979
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.166	0.265	0.080	0.594	-0.144	0.334
(12.Ay-girişim öncesi)	0.117	0.433	0.043	0.775	-0.116	0.438
(12-6 Ay)	-0.109	0.465	-0.095	0.526	0.050	0.738
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.005	0.974	-0.054	0.716	-0.051	0.734
(12.Ay-girişim öncesi)	0.053	0.724	0.167	0.263	0.103	0.489
(12-6 Ay)	-0.024	0.872	-0.089	0.552	-0.061	0.684
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.060	0.688	-0.113	0.448	-0.037	0.804
(12.Ay-girişim öncesi)	0.064	0.671	0.176	0.237	0.098	0.511

(12-6 Ay)	0.144	0.335	0.111	0.459	-0.081	0.589
Diğer Değişkenler						
Yaş	0.062	0.678	-0.173	0.245	-0.269	0.068
Hava yolu çapı	-0.069	0.647	0.003	0.983	0.098	0.513
Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)						

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; üst hava yolu 6.ay-girişim öncesi farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasiyal estetiğin farkındalığı (6.ay-girişim öncesi) ve (12.ay-girişim öncesi) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. Üst Hava Yolu değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 16)

Alt Hava Yolu mesafesi değişimlerinin; yaş, hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları Tablo 17’de gösterildi.

Tablo 17: Mesafesel farklardan Alt Hava Yolu ile Yaş, Hava yolu çapı, OQLQ ve OHIP-14 ölçeklerine göre korelasyonları

	Fark ALT HAVA YOLU					
	(6.Ay-girişim		(12.Ay-girişim		(12-6 Ay)	
	r	P	r	P	r	P
Orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ)						
Fark Yüz Estetiği						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.122	0.414	0.068	0.651	-0.080	0.593
(12.Ay-girişim öncesi)	0.159	0.285	0.149	0.318	-0.032	0.832
(12-6 Ay)	0.087	0.560	0.184	0.216	0.105	0.481
Fark Ağız fonksiyonu						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.145	0.331	-0.058	0.699	0.122	0.414
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.019	0.900	0.058	0.698	0.095	0.527
(12-6 Ay)	0.231	0.118	0.232	0.116	-0.027	0.858
Fark Dentofasiyal estetiğin farkındalığı						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.019	0.900	-0.109	0.467	-0.155	0.297
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.008	0.960	-0.113	0.451	-0.125	0.402
(12-6 Ay)	-0.085	0.571	-0.038	0.798	0.066	0.659
Fark Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.085	0.569	0.151	0.312	0.068	0.648
(12.Ay-girişim öncesi)	0.057	0.705	0.077	0.606	0.018	0.905
(12-6 Ay)	-0.040	0.790	-0.124	0.406	-0.096	0.520
Fark Toplam						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.044	0.771	0.061	0.682	0.016	0.916
(12.Ay-girişim öncesi)	0.070	0.642	0.079	0.596	0.003	0.983
(12-6 Ay)	0.082	0.586	0.068	0.649	-0.026	0.861
Oral Health Impact Profile (OHIP-14)						
Fark Fonksiyonel Kısıtlılık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.108	0.472	-0.060	0.687	0.070	0.641
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.065	0.666	-0.027	0.855	0.053	0.725
(12-6 Ay)	0.106	0.479	0.082	0.585	-0.042	0.781
Fark Fiziksel Ağrı						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.115	0.440	-0.003	0.985	0.149	0.317
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.098	0.511	0.041	0.784	0.179	0.228
(12-6 Ay)	0.023	0.880	0.096	0.521	0.085	0.569
Fark Psikolojik Rahatsızlık						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.093	0.533	-0.081	0.590	0.027	0.860
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.039	0.792	-0.041	0.782	0.003	0.987
(12-6 Ay)	0.106	0.477	0.078	0.600	-0.046	0.757
Fark Fiziksel Yetersizlik						

(6.Ay-girişim öncesi)	-0.134	0.369	-0.023	0.877	0.149	0.316
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.074	0.620	-0.004	0.979	0.093	0.532
(12-6 Ay)	0.126	0.399	0.049	0.745	-0.108	0.470
Fark Psikolojik Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.045	0.763	0.027	0.857	-0.027	0.856
(12.Ay-girişim öncesi)	0.023	0.878	-0.030	0.842	-0.066	0.658
(12-6 Ay)	-0.059	0.696	-0.175	0.240	-0.132	0.376
Fark Sosyal Yetersizlik						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.071	0.636	0.034	0.821	0.134	0.368
(12.Ay-girişim öncesi)	-0.011	0.943	0.066	0.661	0.093	0.534
(12-6 Ay)	0.179	0.230	0.118	0.431	-0.095	0.526
Fark Handikap						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.116	0.437	0.055	0.714	-0.088	0.558
(12.Ay-girişim öncesi)	0.138	0.353	0.089	0.553	-0.076	0.610
(12-6 Ay)	0.101	0.499	0.121	0.416	0.012	0.936
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	-0.070	0.641	-0.011	0.939	0.079	0.600
(12.Ay-girişim öncesi)	0.156	0.295	0.166	0.266	-0.008	0.960
(12-6 Ay)	-0.025	0.868	0.019	0.901	0.055	0.712
Fark OHIP-14 SC						
(6.Ay-girişim öncesi)	0.130	0.384	0.091	0.542	-0.062	0.678
(12.Ay-girişim öncesi)	0.154	0.302	0.158	0.290	-0.014	0.925
(12-6 Ay)	-0.048	0.748	-0.128	0.391	-0.090	0.547
Diğer Değişkenler						
Yaş	0.272	0.065	-0.025	0.870	-0.388	0.007
Hava yolu çapı	-0.044	0.770	-0.033	0.826	0.018	0.902

Partial Correlations Test, r: Korelasyon Katsayısı, P: Pdeğeri, Değişkenlerin etkileri kontrol altına alındı (Cinsiyet, Malokluzyon, Operasyon tipi)

Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; alt hava yolu 12-6.ay farkları ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde ($r=-0.388$) anlamlı korelasyon saptandı ($P= 0.007$). Alt Hava Yolu değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı($P>0.05$). (Tablo 17)

5. TARTIŞMA

Son yıllarda, cerrahi müdahalelerden sonra elde edilen fiziksel kazanımların yanı sıra hasta merkezli sonuçları değerlendirme lehine birçok sayıda çalışma yapılmaya başlanmıştır. Hasta merkezli değerlendirmelerin geliştirilmesi için, tedavi planlamasından sonra hastayla paylaşılan bu kararın ve “bilgilendirilmiş onam formu” ile beraber bu bilgilerin klinisyenler ve hastalar ile birlikte değerlendirilmesi, tedavi başarısında etken rol almaktadır. Ayrıca değerlendirme sonrasında bilgilendirilen hastalarda tedavi sonucunun değerlendirilmesi ve hastaların algılarının yükseltilmesi sağlanmaktadır.

Geçmiş çalışmalarda, ortognatik cerrahi operasyonu sonrası beklenmeyen etkiler bildiren hastaların tedaviden memnun kalmama ihtimalinin yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, ortognatik cerrahinin hastanın hayat kalitesi üzerindeki etkilerini belirlemek, hastaları ortognatik cerrahiden ne bekleyebileceklerini yeterince bilgilendirmek için önemlidir. Ayrıca, ortognatik cerrahi geçiren hastaların genel sağlık ve iyilik hallerinin de etkileneceği konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir.

Dentofasiyal deformiteler sebebi ile hayat kaliteleri düşük olan hastaların ortognatik cerrahi sonrası hem dentofasiyal deformitelerinin onarımı hem de hayat kalitelerinde anlamlı şekilde iyileşmeler olduğu bir gerçektir. Operasyon dışında hastalara OHIP 14 ve OQLQ gibi hayat kalitelerini değerlendirebilecek ölçeklerin yöneltilmesi hastaların var olan psikolojik ve sosyal durumlarının ölçülmesi ve bu değerlerin operasyonla olan ilişkisini belirlemek için yararlı yöntemler olarak literatürde yer almaktadır.

Birçok çalışmada ortognatik cerrahi sonrası hastaların duygusal durumlarında ve sosyal hayatlarında iyileşmelerin ilk 6 aylık dönemde olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmalarda operasyon sonrası 6 ile 8 haftalık dönemlerde hastaların hayat kalitelerinin orofasiyel şişme, ağrı ve parestezi varlığı sebebiyle düşüş gösterdiği bildirilmiştir. 6 ay sonrasındaki takip dönemlerinde bu durumun azaldığı, hastaların hayat kalitelerinde artış gözlemlendiği, operasyon öncesi sonuçlardan daha iyi sonuçlar aldıkları bildirilmiştir.

Çalışmamızda takip edilen hastaların girişim öncesi ile karşılaştırıldığında girişim sonrası 6 aylık dönemde hayat kalitelerinde önemli artış belirlendi. 12 aylık

takip dönemleri sonunda da hastaların hayatlarından oldukça memnun oldukları, geçirdikleri ortodontik tedavi ve ortognatik cerrahi girişimden bekledikleri kazanımları elde ettikleri, hayat kalitelerinin oldukça iyi bir duruma geldiği sonucuna varıldı. Çalışmamızın sonuçları konu ile ilgili geçmiş çalışmalarla benzer şekilde sonuçlandı.

Çalışmamız ortognatik cerrahi sonrası 6 aylık ve 12 aylık takipler sonucunda hastaların hayat kalitelerinin yükseldiğini belirtmektedir. Hayat kalitesinin belirlenmesi yakın geçmişte araştırmacılar tarafından yoğun bir şekilde araştırılmaya başlanmıştır. Özellikle ortognatik cerrahi adayı olan dentofasiyal deformiteli kişilerin uzun tedavi sürecindeki psikolojik ve sosyal etkilerden nasıl etkilendiği ve tedavi sonrası hayatlarında bu etkilerin ne kadar rol aldığı konusunda çeşitli araştırmalar yapılmış ve ölçekler geliştirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların hayat kalitelerinin belirlenebilmesi için, OQLQ (Ortognatik cerrahi hayat kalitesi ölçeği) ile OHIP-14(Ağız sağlığı etki profili) ölçekleri kullanıldı. Aynı zamanda hastalardan girişim öncesi, girişim sonrası 6. ay ve 12. Aylarda alınan KIBT, lateral sefalometri ve panoramik radyografiler ile aynı zaman aralıklarında yöneltilen ölçeklerdeki hayat kaliteleri puanlamaları arasındaki ilişkinin saptanması amaçlandı.

Çalışmamızdaki amaç hastaların hayat kalitelerinin belirlenmesinin yanı sıra, iskeletsel malokluzyonların düzeltilmesi ile hayat kalitesinin etkisi araştırılmıştır. Rustemeyer ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada, çalışmamıza benzer şekilde sefalometrik değerler ve hayat kalitesi araştırılmıştır. Fonksiyonel limitasyon, fiziksel ağrı, fiziksel yetersizlik ve çiğneme fonksiyonunda girişim öncesi ve girişim sonrasındaki değerlerde anlamlı farklar bildirmemişlerdir. Bunun yanı sıra, psikolojik rahatsızlık, sosyal yetersizlik, estetik yetersizlik boyutlarında ise girişim öncesi ve girişim sonrası değerlerde anlamlı farklar bildirmişlerdir (35).

Miguel ve arkadaşları (2014) yaptıkları çalışmada ortodontik tedavinin süresi, ortodontik tedavi sebebiyle değişen okluzyona dikkat çekerek, hastaların hayat kalitelerinin tedavi planlamasından ne kadar etkilendiği savunulmuştur. OQLQ ve OHIP-14 ölçekleri kullanılarak yapılmış olan hayat kalitelerinin belirlendiği geçmiş çalışmaların derlemesi ile elde ettikleri sonuçlar ve 3 ayrı hastaya ayrı ortodontik prosedürler uygulanarak elde edilen sonuçların değerlendirilmesi sonucunda ortognatik cerrahi hastalarında girişim sonrası hayat kalitelerinin arttığı, ortodontik tedavinin

girişim sonrası dönemde uzun vadede hayat kalitesini olumsuz etkilediği sonucunu bildirmişlerdir. Çalışmada ortaya çıkan sonuçlar çalışmamıza benzer şekildedir (153).

Çalışmamıza 18 ile 44 yaş arası 22(44%) kadın 28(56%) erkek toplam 50 hasta dahil edildi. Genel yaş ortalaması 24.5 ± 5.8 ortanca yaş 23'tü. Malokluzyon oranları 50 hastanın 42 (84%)'si Sınıf III, 4(8%)'er tanesi de Sınıf I ve II idi. 45 hastaya çift operasyon 5(10%) hastaya ise BSSO uygulandı. Ortalama hava yolu çapı 24.2 ± 1.6 medyan hava yolu çapı 24 ve en küçük çap 20 en büyük ise çap 27 cm idi. Çalışmamızda yer alan hastaların demografik verileri benzerlik göstermektedir.

OQLQ ölçeğinin sırasıyla; “Dişlerimin görünümünden rahatsızlık duyuyorum. Yüzümün yandan görünüşünü beğenmiyorum. Fotoğraf çektirmekten çekinirim. Video çektirmekten çekinirim. Yüzümün görünümünden rahatsızlık duyuyorum.” sorularından oluşan “Yüz estetiği” alt boyutu; girişim öncesi girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların dişlerinin görünümünden duydukları rahatsızlığın girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yüzlerinin yandan görünüşünü beğenmediklerine yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların fotoğraf çektirmekten çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların video çektirmekten çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yüzlerinin görünüşünü beğenmediklerine yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların OQLQ ölçeğinin Yüz estetiği alt boyutu değerlendirmesinde girişim sonrası 6. ayda hayat kalitelerinin arttığı, bu durumun 12. ayda da devam ettiği görülmüştür. İlk 6 aylık dönemden sonra hastaların ödeme bağlı olarak yüz estetiklerindeki memnuniyetin ödemin ortadan kalkmasıyla beraber dahada arttığı gözlenmiştir. Bununla beraber özellikle girişim sonrası devam eden ortodontik tedavilerin, girişim sonrası 6 -9 ay devam ettiği, son kontrol zamanı olan 12. ayda hastaların tedavilerinin tamamlanmış olarak sorulara cevap verdikleri göz önüne

alındığında, hastaların tedaviden memnun kalma düzeylerinin yüksek olduğu, bu durumun hayat kalitelerini belirlemek amacıyla yöneltilen ölçeklerdeki sorulara en yüksek memnuniyetle cevap vermelerine sebep olduğu sonucuna varılabilmektedir. Çalışmamıza benzer şekilde, Cunningham ve arkadaşlarının 2002 yılında yapmış oldukları çalışmada 65 hasta üzerinden OQLQ ölçeği uygulanmıştır, ölçek dentofasiyal deformitesi bulunan hastalara, ortodontik apareylerin takılmasını takiben uygulanmaya başlanmış, ortognatik girişim sonrası ise tekrarlanmıştır. Elde edilen sonuçlarda OQLQ Yüz estetiği alt boyutunda önemli ölçüde iyileşme saptanmıştır. Ayrıca, Soh ve arkadaşlarının 2013 yılında yayınlamış oldukları 2001-2012 yılları arasında yayınlanmış toplam 21 literatürden oluşan literatür derlemesinde, OQLQ ölçeği kullanılan araştırmalarda en büyük değişimin Yüz estetiği ve Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri alt boyutlarında olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda da OQLQ Yüz estetiği alt boyutunda önemli ölçüde iyileşme saptanmıştır. Her iki çalışmada elde edilen sonuçlar, çalışmamızla benzerlik göstermektedir (143,146).

OQLQ ölçeğinin sırasıyla; “Isırmakta güçlük yaşıyorum. Çiğnemekte güçlük yaşıyorum. Dişlerimden dolayı yemekten sakındığım besinler oldu. Toplum içinde yemek yemekten çekiniyorum. Yüzümde ya da çenemde ağrı var.” Sorularından oluşan “Ağız Fonksiyonu” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların ısırmakta güçlük yaşamaktan duydukları rahatsızlığın girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların çiğnemekte güçlük yaşamaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yemekten sakındıkları besinlere yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında toplum içinde yemek yemekten çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yüzlerinde ya da çenelerinde ağrı varlığına ya da dişlerin kapanış durumlarındaki bozukluğa yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu

durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi başlanan ortodontik tedavilerin hastaların mevcut okluzal durumlarını operasyon planına göre değiştirmesi sebebiyle özellikle girişim öncesi dönemde hastalar ölçeğin bu boyutunda oldukça yüksek puanlar vermişlerdir. Girişimin ilk 6 aylık döneminde özellikle okluzal düzlemin düzeltilmesi, var olan kapanışın ideal hale getirilmesi ile hastalar da hayat kalitesinde artış saptanmıştır. 12 ayın sonunda yöneltilen ölçeklerde hastaların kendilerini girişim öncesi durumlarıyla karşılaştırdıklarında yemek yemekten keyif aldıkları, eski alışkanlıklarının ortadan kalktığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde Dalston(1984) ortognatik cerrahinin konuşma fonksiyonu üzerine etkisi olmadığını göstermiştir. Costa (2012) orofasiyal ağrının iskeletsel bozukluğa bağlı oluştuğunu, ortognatik sonrası çiğneme, konuşma, fasiyal estetik ve ağrı problemlerinin ortadan kalktığını belirtmiştir. Eslamipour (2017) yapmış olduğu çalışmada, 3 hafta, 3 ay ve 6 aylık takiplerle ortognatik hastalarında hayat kalitesini araştırmış, ilk 3 haftalık dönemde fonksiyonel kısıtlılık bildirmiş ve 6 aylık takiplerinde çalışmamıza benzer OQLQ değerleri bildirmiştir. Kim (2017) yapmış olduğu çalışmada 6 aylık takipte ısırma kuvvetinde artış olduğu sonucunu bildirmiştir. Stagles ve arkadaşlarının 2016 yılında 102 hasta üzerinden OQLQ ölçeği ile yaptıkları araştırmada, ortognatik cerrahi ihtiyacı olan hastalarda özellikle ağız fonksiyonu alt boyutunda iyileşme olduğu bildirilmiştir (154-157).

Stagles ve arkadaşlarının 2016 yılında 102 hasta üzerinden OQLQ ölçeği ile yaptıkları araştırmada, ortognatik cerrahi ihtiyacı olan hastalarda özellikle Ağız Fonksiyonu alt boyutunda iyileşme olduğu bildirilmiştir (158).

OQLQ ölçeğinin sırasıyla; “Ayna karşısında yüzüm için çok zaman harcıyorum. Ayna karşısında dişlerim için çok zaman harcıyorum. Başkalarının dişlerini inceliyorum. Başkalarının yüzünü inceliyorum.” sorularından oluşan “Dentofasiyal estetiğin farkındalığı” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların ayna karşısında yüzleri için çok zaman harcama durumunun girişim sonrası 6. ayda bir miktar yükseliş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun değişmediği görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların ayna karşısında dişleri için çok zaman harcama durumunun girişim sonrası 6. ayda bir miktar yükseliş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun değişmediği görülmüştür. Girişim

öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların başka insanların dişlerini incelemeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda bir miktar düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun değişmediği görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında başka insanların yüzlerini incelemeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda bir miktar düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun devam ettiği görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların OQLQ ölçeğinin dentofasiyal estetiğin farkındalığı alt boyutu değerlendirmesinde girişim sonrası 6. ayda hayat kalitelerinin değişmediği, bu durumun 12. ayda da devam ettiği görülmüştür. İlk 6 aylık dönemden sonra hastaların değişen yüz estetiklerinin hastaları memnun etmesi, görünümlerinden memnun olmaları hastaların ayna karşısında geçirdikleri zamanda bir miktar artış olduğu anlaşılmıştır ayrıca hastaların kendi görünümünün kusuru olarak gördükleri dentofasiyal deformitelerin sebebi ile özellikle ayna karşısında kendilerini beğenebilmek adına zaman geçiren hastaların girişim sonrasında ölçekteki bu sorulara daha yüksek yanıtlar vermeleri hoşnutsuz durumdan kaynaklanmamaktadır. Aksine, hastaların özgüven artışı ile paralel şekilde kendilerini daha çok beğendikleri, ve özellikle ayna karşısında bu durum hakkında daha çok zaman harcamalarına sebep olmaktadır. Bunun dışında ise hastaların kendilerini kıyasladıkları diğer insanlara olan ilgilerinin azaldığı gözlenmiştir. Choi ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada 32 hasta üzerinden OQLQ ölçeğinin dentofasiyal estetiğin farkındalığı alt boyutu girişim öncesi ve girişim sonrası 6 ay, 12 aylık ölçümlerinde bizim çalışmamıza benzer sonuçlar elde etmiştir. Eslamipour ve arkadaşlarının 2017 yılındaki çalışmalarında OQLQ ölçeğinin dentofasiyal estetiğin farkındalığı alt boyutu girişim öncesi, girişim sonrası 3 hafta, 3ay, 6 aylık takipleri sonrası farkındalığın giderek azaldığı bildirilmiştir (28,156).

OQLQ ölçeğinin sırasıyla; “İnsanlarla ilk tanıştığında ağzımı kapamaya çalışıyorum. İnsanlarla tanışmaya çekiniyorum. İnsanların görünümüm hakkında yorum yapmasından çekiniyorum. Sosyal ortamlarda özgüven sorunu yaşıyorum. İnsanlarla tanıştığım zamanlarda gülümsemekten çekiniyorum. Görünüşüm bazen beni depresyona sokuyor. İnsanların bazen benimle alay ettiğini düşünüyorum. İnsanların görünümüm hakkında yorumları şakada olsalar beni üzüyor.” sorularından oluşan “Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların diğer insanlarla tanıştıklarında ağızlarını kapatmaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu

durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların diğer insanlarla tanışmaktan çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların görünüşleri hakkında diğer insanların yorum yapmalarından çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların sosyal ortamlarda özgüven sorunu yaşamaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların diğer insanlarla tanıştıklarında gülümsemekten çekinmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların görünüşlerinin kendilerini depresyona soktuğuna yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında diğer insanların hastaların kendileriyle alay ettiklerini düşünmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların görünüşleri hakkında diğer insanların şaka da olsa yorum yapmalarının hastaları üzdüğüne yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların OQLQ ölçeğinin dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri alt boyutu değerlendirmesinde girişim sonrası 6. ayda hayat kalitelerinin arttığı, bu durumun 12. ayda da devam ettiği görülmüştür. İlk 6 aylık dönemden sonra hastaların değişen yüz estetiklerinin hastaları memnun ettiği, görünüşlerinden memnun oldukları, kendilerine olan özgüvenlerinin arttığı ve çevreleriyle daha rahat etkileşimde bulundukları gözlenmiştir. Literatür incelendiğinde, çalışmamıza benzer şekilde sosyal boyutta gelişimler bildirilmiştir. Eslamipour ve arkadaşlarının 2017 yılındaki çalışmalarında OQLQ ölçeğinin Dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri alt boyutu girişim öncesi, girişim sonrası 3 hafta, 3 ay, 6 aylık takipleri sonrası farkındalığın giderek azaldığı bildirilmiştir. Stagles ve arkadaşlarının 2016 yılında 102 hasta üzerinden OQLQ ölçeği ile yaptıkları araştırmada, özellikle kadın hastalarda dentofasiyal deformitenin sosyal yönlerinde gelişim olduğu bildirilmiştir. Soh ve arkadaşlarının 2013 yılında yayınlamış oldukları 2001-2012 yılları arasında yayınlanmış toplam 21 literatürden oluşan literatür derlemesinde, OQLQ

ölçeği kullanılan araştırmalarda en büyük değişimin yüz estetiği ve dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri alt boyutlarında olduğunu belirtmiştir. Montegi ve arkadaşlarının 2003 yılında 92 ortognatik cerrahi hastası üzerinden yapmış oldukları çalışmada ortodontik hazırlık ve girişim sonrası takip evrelerinde hayat kalitesinde önemli gelişmeler olduğunu bildirmiştir. Girişimden 2 yıl önce ve 5 yıl sonra elde edilen verilerle hastalarda gelişen psikososyal boyutun, fiziksel ve işlevsel yönlerden daha olumlu etkilendiği bildirilmiştir (143,156,158,159).

OQLQ ölçeğinin genel toplam puanlarının girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların OQLQ ölçeğinin değerlendirmesinde girişim sonrası 6. ayda hayat kalitelerinin arttığı, bu durumun 12. ayda da devam ettiği görülmüştür. İlk 6 aylık dönemden sonra hastaların geçirilen operasyon sonrası beklentilerinin karşılandığı, yeni estetik ve fonksiyonel durumlarının kendilerini daha rahat ve mutlu ettiği görülmüştür. İkili karşılaştırmalarda; yüz estetiği, ağız fonksiyonu ve genel toplam puanlarının girişim öncesi değerleri 6. ay ve 12. ay değerlerinden anlamlı düzeyde daha yüksek iken (Tüm p değerleri<0.05) sadece dentofasiyel estetiğin farkındalığı alt boyutunda girişim öncesi ile 6. ay ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı(p=0.054). Benzer şekilde yüz estetiği, ağız fonksiyonu, dentofasiyel estetiğin farkındalığı ve genel toplam puanlarının 6.ay değerleri de 12. ay değerlerinden anlamlı derecede daha yüksek iken dentofasiyel deformitenin sosyal yönlerindeki değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Liddle ve arkadaşlarının 2015 yılında yapmış oldukları literatür derlemesi çalışmasında elde edilen verilere göre ortognatik cerrahi hastalarında OQLQ ölçeği ve ölçeğin alt boyutlarının tümünde hastaların hayat kalitelerinin arttığı, ancak belirlenen verilerin daha uzun sürede değişebileceği ve farklı yöntemlerle konunun araştırılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, çalışmamızdaki sonuçlara göre, kişilerin psikososyal durumları, girişimden beklentileri ve estetik kaygıları gibi durumlar, girişim sonrası hayat kalitesini etkilemektedir (160).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile herhangi bir kelimeyi telaffuz etmekte sorunuz oldu mu?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile tat alma hissinizin bozulduğunu hissediyor musunuz?” Sorularından oluşan “Fonksiyonel kısıtlılık” alt boyutu; girişim öncesi,

girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri sırasıyla arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların kelimelerin telaffuz etmelerindeki zorluğa yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yemek yerken tat almakta zorlanmaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların fonksiyonel kısıtlılık durumlarında büyük gelişim gözlemlendi, 6 ve 12 aylık takiplerde özellikle ortodontik tedavininde tamamlanması sebebiyle hastaların konuşma ve yemek yeme fonksiyonlarından ötürü duydukları rahatsızlığın ortadan kalktığı anlaşılmaktadır. Literatürde çalışmamıza benzer ve farklı olarak sonuçlar bildirilmiştir. Kıyak ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları bir çalışmada, hastaların OHIP 14 ölçeğinin Fonksiyonel kısıtlılık alt boyutundaki gelişmeler bildirilmiştir. 117 hastaya girişim öncesi, girişim sonrası 9-24 aylık takiplerle yöneltilen sorular sonrası, özellikle girişim öncesinde hastaların fonksiyon sorunları yaşadıkları, girişim sonrası 6. ayda bu durumun azaldığı, ilerleyen dönemlerde de sorunların daha da azaldığı bildirilmiştir. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada Fonksiyonel kısıtlılık alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında boyuta verilen cevaplarda kötüleşme saptanmış, girişim sonrası 6. ayda hastaların fonksiyonel kısıtlılık durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçeklerde tekrarlandığı bildirilmiştir. Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında 30 hasta ile yaptıkları çalışmada ise OHIP 14 fonksiyonel kısıtlılık alt boyutunda girişim öncesi ve sonrasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (35,109,161).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile ağzınızda ağrılı bir durum yaşadınız mı?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile yemek yemeyi rahatsız edici buldunuz mu?” Sorularından oluşan “Fiziksel Ağrı” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların ağız ya da dişlerinde ağrıya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı

görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların yemek yemeyi rahatsız edici bulmaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada fiziksel ağrı alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında boyuta verilen cevaplarda kötüleşme saptanmış, girişim sonrası 6. ayda hastaların ağrı durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçeklerde sınıf III hastalarda durumun değişmediği, sınıf II hastalarda ağrının dahada azaldığı bildirilmiştir. Literatürde belirtilen diğer bir bilgide sınıf II hastaların sınıf III hastalardan daha fazla ağrı boyutunda sorunlar yaşadığı gösterilmiştir. Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında 30 hasta ile yaptıkları çalışmada ise OHIP 14 fiziksel ağrı alt boyutunda girişim öncesi ve sonrasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası fiziksel ağrı alt boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftada arttığını, 6. ayda ise azaldığını bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede genel skorların aksine, ilk 6 haftada hastaların yüzde 33'lük kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 64'lük kısmının fiziksel ağrı boyutunda azalma olduğunu bildirmişlerdir (22,35,161).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile endişe duydunuz mu” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile gerginlik hissettiniz mi” sorularından oluşan “Psikolojik rahatsızlık” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların mevcut durumlarının farkındalıklarına yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların mevcut durumlarının onları gerginliğe yöneltmesine yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Geçmiş çalışmalarda malokluzyon farkları, tedavi süresi, takip zamanları gibi farklı durumların yaratmış olduğu farklılıkların dışında, literatür incelendiğinde çalışmamıza benzer sonuçlar görülmüştür. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada psikolojik rahatsızlık alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında boyuta verilen cevaplarda sınıf II hastalarda kötüleşme sınıf III

hastalarda ise iyileşme saptanmış, girişim sonrası 6. ayda hastaların psikolojik rahatsızlık durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçeklede sınıf III hastalarda durumun değişmediği, sınıf II hastalarda psikolojik rahatsızlığın azda olsa arttığı bildirilmiştir. Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında 30 hasta ile yaptıkları çalışmada OHIP 14 puanlarındaki değişiklikler içerisinde girişim öncesi ve sonrası bulgular arasında psikolojik rahatsızlık alt boyutundaki maddelere göre önemli düşüşler olduğunu ortaya koymuştur. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası psikolojik rahatsızlık boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftadan itibaren azaldığını bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede ilk 6 haftada hastaların yüzde 58’lik kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 64’lük kısmının psikolojik rahatsızlık boyutunda azalma olduğunu bildirmişlerdir (22,35,161).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni nedeni ile diyetinizin tatmin edici olmadığı oldu mu?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile yemeğinizi yarıda bırakmak zorunda kaldınız mı?” sorularından oluşan “Fiziksel yetersizlik” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastaların diyetlerinden tatmin olmadıklarına yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda yemek yemeye ara vermeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde, çalışmamıza benzer sonuçlar bildirilmiştir. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada fiziksel yetersizlik alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında boyuta verilen cevaplarda kötüleşme saptanmış, girişim sonrası 6. ayda hastaların fiziksel yetersizlik durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçeklede sınıf III hastalarda durumun değişmediği, sınıf II hastalarda fiziksel yetersizliğin dahada azaldığı bildirilmiştir. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası fiziksel yetersizlik boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftada arttığını 6. ayda ise azaldığını bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede genel skorların aksine, ilk 6 haftada hastaların yüzde 31’lik kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 58’lik kısmının fiziksel yetersizlik boyutunda

azalma olduğunu bildirmişlerdir. Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında 30 hasta ile yaptıkları çalışmada ise OHIP 14 fiziksel yetersizlik alt boyutunda girişim öncesi ve sonrasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (22,35,161).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile rahatlamakta zorlandığınız oldu mu?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile utandığınız bir durum oldu mu?” sorularından oluşan “Psikolojik yetersizlik” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda kendilerini gevşemede zorluk çekmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda utanmaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde, malokluzyon farklarında oluşan farkların dışında, çalışmamıza benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada psikolojik yetersizlik alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında sınıf II hastalarda alt boyuta verilen cevaplarda kötüleşme saptanmış, sınıf III hastalarda psikolojik yetersizlik durumunda iyileşme görülmüş, girişim sonrası 6. ayda hastaların psikolojik yetersizlik durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçekle de sınıf III hastalarda durumun değişmediği, sınıf II hastalarda psikolojik yetersizlik daha da azaldığı bildirilmiştir. Silva ve arkadaşlarının 2016 yılındaki çalışmasında, 55 hastanın girişim öncesi, girişim sonrası 6 hafta ve 6 aylık ölçümlerinde psikolojik yetersizlik alt boyutunda gelişim olduğu bildirilmiştir. Literatürün dikkat çektiği konuda girişim öncesinde skorlarda en yüksek skorların psikolojik yetersizlik olduğunu bildirmişlerdir. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası psikolojik yetersizlik boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftada bir miktar azaldığını, 6. ayda ise azalmaya devam ettiğini bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede genel skorların aksine, ilk 6 haftada hastaların yüzde 56’lık kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 75’lik kısmının psikolojik yetersizlik boyutunda azalma olduğunu bildirmişlerdir (22,161,162).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile diğer insanlara az da olsa asabi davrandığınız oldu mu?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili

problemler nedeni ile her zaman yaptığınız işinizi yapmada herhangi bir zorluk yaşadınız mı?” sorularından oluşan “Sosyal yetersizlik” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda diğer insanlara karşı asabi davranmaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun sifıra yaklaştığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda günlük işlerde zorluk çekmeye yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde, malokluzyon farklarında oluşan farkların dışında, çalışmamıza benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada sosyal yetersizlik alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında sınıf II hastalarda alt boyuta verilen cevaplarda değişim olmadığı, sınıf III hastalarda sosyal yetersizlik durumunda iyileşme görüldüğü, girişim sonrası 6. ayda hastaların sosyal yetersizlik durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği ve bu durumun 12. ayda yapılan ölçekle de sınıf III hastalarda durumun anlamlı şekilde değişmediği, sınıf II hastalarda sosyal yetersizlik daha da azaldığı bildirilmiştir. Silva ve arkadaşlarının 2016 yılındaki çalışmasında, 55 hastanın girişim öncesi, girişim sonrası 6 hafta ve 6 aylık ölçümlerinde sosyal yetersizlik alt boyutunda gelişim olduğu bildirilmiştir. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası sosyal yetersizlik boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftada arttığını, 6. ayda ise azaldığını bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede genel skorların aksine, ilk 6 haftada hastaların yüzde 28’lik kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 50’lik kısmının sosyal yetersizlik boyutunda azalma olduğunu bildirmişlerdir (22,161,162).

OHIP-14 ölçeğinin “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni nedeni ile genelde hayatın daha az tatmin edici olduğu hissine kapıldınız mı?” ve “Dişleriniz veya ağzınız ile ilgili problemler nedeni ile fonksiyonlarınızı tümüyle yapamayacak duruma geldiniz mi?” Sorularından oluşan “Handikap” alt boyutu; girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda hayatın daha az tatmin edici olduğuna yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Girişim öncesi ile karşılaştırıldığında hastalarda hiçbir fonksiyon yapamamaya yönelik durumun girişim sonrası 6. ayda

büyük düşüş gösterdiği, 12. ayda ise bu durumun ortadan kalktığı görülmüştür. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları 58 hastadan oluşan çalışmada Handikap alt boyutunda tedavi öncesi ile girişim öncesi karşılaştırıldığında boyuta verilen cevaplarda iyileşme saptanmış, girişim sonrası 6. ayda hastaların handikap durumlarının tedavi öncesinden daha iyi hale geldiği 12. ayda yapılan ölçekte ise 6. ayla anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir. Lee ve arkadaşlarının 2008 yılında yapmış oldukları 36 hastadan oluşan çalışmada girişim sonrası Handikap boyutuna dahil olan sıkıntıların ilk 6 haftada arttığını, 6. ayda ise azaldığını bildirmiştir. Bununla beraber, yapmış oldukları incelemede genel skorların aksine, ilk 6 haftada hastaların yüzde 33'lük kısmının, 6 aylık dönemde ise hastaların yüzde 61'lik kısmının handikap boyutunda azalma olduğunu bildirmişlerdir. Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında 30 hasta ile yaptıkları çalışmada ise OHIP 14 handikap alt boyutunda girişim öncesi ve sonrasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Çalışmamıza benzer sonuçlarının yanı sıra, literatürde oluşan farkların, hastaların takip zamanları, ölçeklerin yöneltirme zamanları arasındaki farkların, tedavinin tamamlanıp tamamlanmaması durumlarından kaynaklandığı sonucuna varılabilir (22,161).

OHIP-14 SC girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Literatür tarandığında, OHIP 14 ölçeği ile yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunda çalışmamızla benzer şekilde OHIP 14 toplam skorlarında girişim öncesi ve girişim sonrası değerlendirmelerde hastaların hayat kalitelerinin arttığı bildirilmiştir. Liddle ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları literatür derlemesinde de çalışmamıza benzer sonuçlar bildirilmiştir. Choi ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada, girişim öncesi ile girişim sonrası 6 haftalık dönemde, OHIP 14 toplam skorlarının arttığını, girişim sonrası 6 aylık dönemde ise girişim öncesinden daha az bir duruma geldiğini, 12 ve daha uzun takiplerde toplam puanların daha da azalarak hastaların hayat kalitelerinin arttığı bildirilmiştir (28,160).

İkili karşılaştırmalarda; fonsiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, handikap, OHIP-14 SC ve OHIP-14 A puanının girişim öncesi medyan değerleri 6. Ay ve 12. Ay medyan değerlerinden değerlerinden anlamlı düzeyde daha yüksekti. Benzer şekilde fonsiyonel kısıtlılık ve OHIP-14 SC 6.ay medyan değerleri de 12. ay medyan değerlerinden anlamlı

derecede daha yüksek iken fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, handicap ve OHIP-14 A değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Literatür incelendiğinde, Miguel ve arkadaşlarının 2014 yılındaki literatür derlemesi çalışmasında fonksiyonel kısıtlılıktaki değişimin bizim çalışmamızla benzer olduğunu, bu durumun ortodontik tedavinin süresi ve başlangıcındaki değişimlerle değiştirilebileceği sonucunu bildirmişlerdir. Yapmış oldukları çalışmada literatür derlemesinin yanı sıra bu görüşlerini 3 ayrı vaka sunumu olarak, geleneksel ortodontik tedavi ve cerrahi girişimle, değişen zamanlarda uygulanan cerrahi operasyon ve ortodontik tedavi başlangıçlarıyla farklı sonuçlar elde etmeye çalışmışlardır. Elde edilen verilerle ortodontik tedavinin cerrahi girişim sonrası uzun süre devam etmesinin hastaların hayat kalitelerini düşürdüğü sonucunu bildirmişlerdir (153).

Sefalometrik açılardaki değişimlerin hastaların hayat kalitelerine olan etkileri incelendiğinde, Açısal değişkenlerden biri olan SNA değişkeninde girişim öncesi, 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. SNA değişkeninde 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmadı. Girişim öncesinde belirlenen açısal değerlerin, girişim sonrası 6. ayda yükseliş gösterdiği, girişim sonrası 12. ayda ise girişim öncesi 6. ay arasında istatistiksel bir fark olmadığı sonucuna varılmaktadır. SNA değişkeninin: cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; SNA 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fonksiyonel kısıtlılık (12-6 Ay) fark değerleri ile pozitif yönlü orta düzeyde ve fiziksel ağrı (12-6 Ay) fark değerleri arasında pozitif yönlü zayıf anlamlı korelasyonlar saptandı. SNA 12.ay-girişim öncesi farkları ile Fonksiyonel kısıtlılık (12-6 Ay) fark değerleri ile pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. SNA 12-6.ay farkları ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. SNA değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. Elde edilen sonuçlara göre, SNA açısında oluşan değişimlerin hastaların hayat kalitelerine etkisinin olmadığı sonucuna varıldı. Literatür incelendiğinde de çalışmamıza benzer şekilde, SNA değişimlerinin hayat kalitesine etkisi gösterilmemiştir. Justemeyer ve arkadaşlarının (2012) yapmış oldukları çalışmada SNA değişkeninin hayat kalitesi için yöneltilen OHIP-14 ölçeği alt boyutlarına istatistiksel olarak etki etmediğini bildirmiştir (35,163,164).

Açısal değişkenlerden biri olan SNB değişkeninde girişim öncesi, 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. SNB değişkeninde 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmadı. Girişim öncesinde belirlenen açısal değerlerin, girişim sonrası 6. ayda düşüş gösterdiği, girişim sonrası 12. ayda ise girişim öncesi 6. Ay arasında istatistiksel bir fark olmadığı sonucuna varılmaktadır. SNB değişkeninin: cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; SNB 6.ay-girişim öncesi farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan Fonksiyonel kısıtlılık (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri ile negatif yönlü orta düzeyde ve fiziksel ağrı (6.Ay-ilk) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. SNB 12.ay-girişim öncesi farkları ile fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde, OHIP-14SC (12.Ay-ilk) fark değerleri ile negatif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. SNB 12-6.ay farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan yüz estetiği (6.Ay-ilk) fark değerleri arasında negatif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. SNB değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. Elde edilen sonuçlara göre, SNB açısında oluşan değişimlerin, OHIP 14, fiziksel ağrı, fonksiyonel kısıtlılık ve toplam skor üzerine etkisi olduğu sonucuna varıldı. Çalışmamıza benzer şekilde, Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında yapmış oldukları çalışmada, SNB değişimlerinin OHIP 14 ölçeğinin 3, 5 ve 9. sorularıyla negatif korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (35).

Açısal değişkenlerden biri olan ANB değişkeninde girişim öncesi, 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. ANB değişkeninde 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmadı. Girişim öncesinde belirlenen açısal değerlerin, girişim sonrası 6. ayda yükseliş gösterdiği, girişim sonrası 12. ayda ise girişim öncesi 6. ay arasında istatistiksel bir fark olmadığı sonucuna varılmaktadır. ANB değişkeninin: cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; ANB (12.ay-ilk) fark değerleri ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri (6.ay-ilk) fark değerleri arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. ANB değişimleri ile OHIP-14, diğer OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. ANB açısında görülen artışın OQLQ dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri alt boyutundaki düşüşle ters orantılı olarak bağlantılı olabileceği sonucuna varıldı. Elde

edilen sonuçlara göre, ANB açısında oluşan değişimlerin hastaların hayat kalitelerine etkisinin olmadığı sonucuna varıldı. Çalışmamızdan farklı olarak Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları çalışmada ANB değişimlerinin OHIP 14 ölçeğinin fonksiyonel kısıtlılık ve fiziksel ağrı alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak bulunan bu sonuca ANB değişimin miktarının etkisi olabileceği sonucuna varıldı (164).

Sefalometrik açılardaki değişimlerin hastaların hayat kalitelerine olan etkileri incelendiğinde, Açısal değişkenlerden biri olan NAPg değişkeninde girişim öncesi, 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. NAPg değişkeninde 6. ay ve 12. ay değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. Girişim öncesinde belirlenen açısal değerlerin, girişim sonrası 6. ayda düşüş gösterdiği, girişim sonrası 12. ayda ise girişim öncesi 6. ay arasındaki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. ANB değişkeninin: cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; NAPg (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri ile OQLQ ölçeğinin toplam puan (12-6 Ay) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. NAPg değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. NAPg açısında görülen değişimlerin, OQLQ toplam puanındaki değişimlerle doğru orantılı olarak bağlantılı olabileceği sonucuna varıldı. Elde edilen sonuçlara göre, NAPg açısında oluşan değişimlerin hastaların hayat kalitelerine etkisinin olmadığı sonucuna varıldı. Çalışmamızdan farklı olarak, Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında yapmış oldukları çalışmada, NAPg değişimlerinin OHIP 14 ölçeğinin 3, 5 ve 9. sorularıyla negatif korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Baherimoghaddam ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları çalışmada NAPg değişimlerinin OHIP 14 ölçeğinin fonksiyonel kısıtlılık, psikolojik rahatsızlık, psikolojik yetersizlik ve handikap alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızdan farklı olarak NAPg açısı değişiminin hayat kalitesine etkisi, yüz profilinde meydana gelen değişimle beraber değerlendirilmesi gerektiği sonucunu vermektedir. Açısal değişkenlerin sert doku ile sınırlandırılmaması, yumuşak doku incelemelerinde hayat kalitesine etkisi olabileceği sonucuna varılabilmektedir (35,164).

Sefalometrik mesafelerdeki değişimlerin hastaların hayat kalitelerine olan etkileri incelendiğinde, mesafe değişkenlerinden biri olan N-ANS değişkeninin;

cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; N-ANS değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. ANS-Me değişkeninin, cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; ANS-ME 6.ay-preop farkları ile OHIP-14 alt boyutları olan fiziksel ağrı (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri ile negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. ANS-ME 12-6 .ay farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasiyal deformitenin sosyal yönleri (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri ve genel toplam ölçek puanı (6.Ay-ilk) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon saptanırken OHIP-14 ölçeği alt boyutu olan fiziksel ağrı ve psikolojik yetersizlik (12.Ay-ilk) fark değerleri ile pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. ANS-ME değişimleri ile diğer OHIP-14 ve OQLQ alt boyutları, yaş ve hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. Elde edilen sonuçlara göre ANS-Me arası mesafesindeki değişimlerin OHIP 14 fiziksel ağrı alt boyutu ile negatif yönlü korelasyonu saptandı. Farklı bir bakış açısı olarak, Rustemeyer ve arkadaşlarının 2012 yılında yapmış oldukları çalışmada N-Pg arası mesafedeki değişimlerin hastaların hayat kalitelerine büyük ölçüde olumlu etki ettiği bildirilmiştir. Özellikle sınıf III olgularda mandibulanın geriye alınmasını takiben oluşan yeni mesafenin hastaları oldukça memnun ettiği sonucu bildirilmiştir (35).

Üst hava yolu girişim öncesi, girişim sonrası 6.ay ve 12.ay değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; üst hava yolu 6.ay-girişim öncesi farkları ile OQLQ ölçeğinin alt boyutu olan dentofasiyal estetiğin farkındalığı (6.Ay-ilk) ve (12.Ay-ilk) fark değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyonlar saptandı. Üst hava yolu değişimleri ile diğer OHIP-14, OQLQ alt boyutları, yaş ve Hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. Üst hava yolu mesafesindeki artışla OQLQ Dentofasiyal estetiğin farkındalığı alt boyutu arasında doğru orantılı bir bağlantı olduğu sonucuna varıldı. Alt hava yolu mesafesi girişim öncesi ortalama değerleri girişim sonrası 12. Ay değerlerine göre daha düşük olması anlamlı, 6. Aydaki ortalamaları 12. Ay ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktü. Cinsiyet, malokluzyon, operasyon tipi değişkenlerinin etkileri kontrol altına alındıktan sonra; alt hava yolu 12-6.ay farkları ile yaş arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı korelasyon saptandı. Alt hava yolu değişimleri ile OHIP-14, OQLQ alt boyutları ve

hava yolu çapı arasında anlamlı korelasyonlar saptanmadı. Literatür incelendiğinde, ortognatik cerrahi hastalarında hava yolunun değişimi konusunda birçok farklı sonuç bildirilmiştir, hava yolunun daraldığını bildiren çalışmaların yanı sıra arttığını ya da değişmediğini bildiren pek çok çalışma vardır (165-170).

Çalışmamızda elde edilen verilere göre, hastaların hava yollarındaki değişimin anteroposterior yönde olduğu, horizontal düzlemde bir değişikliğin gözlenmediği bulunmuştur. Hava yolu değişimi ile ilgili bir çalışmada ise, Turnbull ve arkadaşlarının (2000) mandibulanın geriye alındığı durumlarda hastaların hava yollarında daralmanın olduğunu, bunun uyku kalitelerini etkilediğini bildirmiştir. Ayrıca mandibulanın geriye alınıp, maksillanın ileri konumlandırıldığı durumlarda bile hava yolunun daraldığını, ileri dönemlerde hastaların nefes problemleriyle karşılaşabileceklerini bildirmişlerdir (171).

Çalışmamızda yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmamıştır. Literatür incelendiğinde kadınların ortognatik cerrahi sonrası hayat kalitelerindeki değişimin erkeklerden daha yüksek olduğu bildirilmektedir (153,172).

Ortodontik tedavi süresinin girişim öncesi ve sonrasında hayat kalitesine olan etkisi literatürde bildirilmiştir (153). Çalışmamızda ortodontik tedavinin başlangıç zamanı kontrol altında değildir ve değerlendirmeye alınmamıştır. Çalışmamızda cerrahi operasyon tipi ayrımı yapılmamış olması ve hayat kalitesi ölçekleri dışında değerlendirilen sefalometrik verilerin sadece sert dokuları kapsayan ölçümlerden oluşması çalışmamızdaki kısıtlayıcı bir faktörlerdendir.

Sonuç:

Çalışmada değerlendirilen tüm hastaların hayat kaliteleri, girişim öncesi ile karşılaştırıldığında önemli düzeyde gelişim göstermiştir.

OQLQ ve OHIP-14 ölçeği ve tüm alt boyutlarda anlamlı şekilde hayat kalitesinde artış gösterilmiştir.

Sefalometrik değişkenlerden, SNB açısı, ANS-Me ve Üst hava yolu mesafelerinin hayat kalitesine etkisi olduğu gösterilmiştir.

Girişim sonrası ortodontik tedavinin bitirilmesi, hayat kalitesini olumlu yönde etkilemektedir.

Açısal ve mesafe bazlı değişkenlerde oluşan nükslerin, hayat kalitesine etkisi gözlenmemiştir.

Ortodontik tedavinin süresi, başlangıcı, bitim zamanı gibi planlamaların, sadece sefalometrik sert doku değişkenlerinin olmadığı sefalometrik yumuşak doku değişkenlerinin ve daha farklı hayat kalitesi ölçeklerinin kullanıldığı, kontrol zamanlarının daha sık aralıklarla olduğu çalışmaların yapılması gerekmektedir.



KAYNAKLAR

1. Panula, K. *Correction of dentofacial deformities with orthognathic surgery. Outcome of treatment with special reference to costs, benefits and risks. Oulu, Finland. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Institute of Dentistry, University of Oulu.* 2003.11
2. Emadian Razvadi ES, Soheilifar S, Esmaeelinejad M, Naghdi N. Evaluation of the Changes in the Quality of Life in Patients Undergoing Orthognathic Surgery: A Multicenter Study. *J Craniofac Surg.* 2017 28(8): s739-s743
3. Panula K, Finne K, Oikarinen K. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: a review of 655 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59(10):1128-36
4. Karabouta I, Martis C. The TMJ dysfunction syndrome before and after sagittal split osteotomy of the rami. *J Maxillofac Surg* 1985;13(4):185-8.
5. White CS, Dolwick MF. Prevalence and variance of temporomandibular dysfunction in orthognathic surgery patients. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1992;7(1):7-14.
6. Zarrinkelk HM, Throckmorton GS, Ellis E, Sinn DP. Functional and morphologic changes after combined maxillary intrusion and mandibular advancement surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54(7):828-37.
7. Magnusson T, Ahlborg G, Finne K, Nethander G, Svartz K. Changes in temporomandibular joint pain-dysfunction after surgical correction of dentofacial anomalies. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986;15(6):707-14.
8. Magnusson T, Ahlborg G, Svartz K. Function of the masticatory system in 20 patients with mandibular hypo- or hyperplasia after correction by a sagittal split osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990;19(5):289-93. 51
9. Rodrigues-Garcia RC, Sakai S, Rugh JD, et al. Effects of major Class II occlusal corrections on temporomandibular signs and symptoms. *J Orofac Pain* 1998;12(3):185-92.
10. Cassidy DW, Jr., Herbosa EG, Rotskoff KS, Johnston LE, Jr. A comparison of surgery and orthodontics in "borderline" adults with Class II, division 1 malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993;104(5):455-70.

11. Proffit WR, Phillips C, Tulloch JF, Medland PH. Surgical versus orthodontic correction of skeletal Class II malocclusion in adolescents: effects and indications. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1992;7(4):209-20.
12. Cheng LH, Roles D, Telfer MR. Orthognathic surgery: the patients' perspective. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36(4):261-3.
13. Tucker MR. Orthognathic surgery versus orthodontic camouflage in the treatment of mandibular deficiency. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53(5):572-8.
14. Lanigan DT, Hey JH, West RA. Major vascular complications of orthognathic surgery: false aneurysms and arteriovenous fistulas following orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49(6):571-7.
15. Nitzan DW, Dolwick MF. Temporomandibular joint fibrous ankylosis following orthognathic surgery: report of eight cases. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1989;4(1):7-11. 53
16. Jacks SC, Zuniga JR, Turvey TA, Schalit C. A retrospective analysis of lingual nerve sensory changes after mandibular bilateral sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56(6):700-4
17. Jones JK, Van Sickels JE. Facial nerve injuries associated with orthognathic surgery: a review of incidence and management. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49(7):740-4.
18. Westermarck A, Bystedt H, von Konow L. Inferior alveolar nerve function after sagittal split osteotomy of the mandible: correlation with degree of intraoperative nerve encounter and other variables in 496 operations. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36(6):429-33.
19. Gallagher DM, Epker BN. Infection following intraoral surgical correction of dentofacial deformities: a review of 140 consecutive cases. *J Oral Surg* 1980;38(2):117-20.
20. Kiyak HA, Hohl T, West RA, McNeill RW. Psychologic changes in orthognathic surgery patients: a 24-month follow up. *J Oral Maxillofac Surg* 1984;42(8):506-512.
21. Peterson LJ, Topazian RG. Psychological considerations in corrective maxillary and midfacial surgery. *J Oral Surg* 1976;34(2):157-64.
22. Lee S, McGrath C, Samman, N. Impact of orthognathic surgery on quality of life. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2008;66, 1194-1199.

23. Modig M, Andersson L, Wårdh I. Patients' perception of improvement after orthognathic surgery: Pilot study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2006;44, 24-27.
24. Elsalanty M, Genecov DG, Genecov J. Functional and aesthetic endpoints in orthognathic surgery. *Journal of Craniofacial Surgery*, 2007;18, 725-733.
25. Rivera SM, Hatch JP, Dolce C, Bays RA, Van Sickels JE, Rugh JD. Patients' own reasons and patient-perceived recommendations for orthognathic surgery. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2000;118, 134-140.
26. De Sousa A. Psychological issues in oral and maxillofacial reconstructive surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2008;46, 661-664.
27. Cunningham SJ, Garratt AM, Hunt NP. Development of a conditionspecific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 2000;28, 195-201.
28. 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.
29. Hunt, OT, Johnston CD, Hepper PG, Burden DJ. The psychosocial impact of orthognathic surgery: a systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2001;120, 490-496.
30. Cadogan, J, Bennun, I. Face value: an exploration of the psychological impact of orthognathic surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2011;49, 376-380.
31. Cash TF, Body image: past, present, and future. *Body Image*. 2004 Jan;1(1):1-5.
32. Macgregor FC, Facial disfigurement: problems and management of social interaction and implications for mental health. *Aesthetic Plast Surg*. 1990;14(4):249-57.
33. William R Proffit, Timothy A Turvey, Ceib Phillips. The hierarchy of stability and predictability in orthognathic surgery with rigid fixation: an update and extension. *Head Face Med*. 2007; 3: 21.

34. Lazaridou-Terzoudi T, Kiyak HA, Moore R, Athanasiou AE, Melsen BJ. Long-term assessment of psychologic outcomes of orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg.* 2003 May;61(5):545-52.
35. Rustemeyer J, Martin A, Gregersen J. Changes in quality of life and their relation to cephalometric changes in orthognathic surgery patients. *Angle Orthod.* 2012; 82:235–241.
36. Vaibhav G, Farheen M. Orthognathic Surgery and Facial Changes - A Review. *J Orthod Endod.* 2018; 4(1):1.
37. Jon-Erik C, Holty C G. Maxillomandibular advancement for the treatment of obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews.* 2010;14(5):287-297.
38. Hullihen S. Case of elongation of the under jaw and distortion of the face and neck, caused by a burn, successfully treated. *Am J Dent Sci* 9:157, 1849.
39. Blair VP. Operations on the jaw bone and face. *J. Oral Surg.* 1907; 4: 67–78
40. Hossein K, Lars R. Osteotomies in Orthognathic Surgery. *A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery.* 2016; 3 :27.
41. Caldwell JB, Letterman GS. Vertical osteotomy in the mandibular rami for correctionof prognatism. *J. Oral. Surg.* 1954; 12:185.
42. Obwegeser H, Trauner R. Zur operationstechnik bei der progenie und anderen unterkieferanomalien. *Dtsch Zahn Mund Kiefer–heikd.* 1955; 23:1–2.
43. Dal Pont G. Retromolar osteotomy for the correction of prognatism. *J. Oral Surg.Anesth. Hosp. Dent. Serv.* 1961; 19:42.
44. Hunshuck EE. A modified intraoral sagittal splitting technique for the correction of mandibular prognathism. *J. Oral Surg.* 1968; 26:250–3.
45. Obwegeser H. Surgery of the Maxilla for the correction of prognatism. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd.* 1965; 75:365–74.
46. Bell WH, Levy BN. Revascularization and bon regeneration after anterior mandibularosteotomy. *J. Oral Surg.* 1970; 28:196–203.
47. MacIntosh, RB. Total mandibular alveolar osteotomy. *J. Maxillofac. Surg.* 1974; 2:210– 8.
48. Drommer RB. The history of the "Le Fort I osteotomy". *J Maxillofac Surg.* 1986;14(3):119-22.

49. Moore FT, Ward TG. Complications and sequelae of untreated fractures of the facial bones and their treatment. *Br J Plast Surg.* 1949;1(4):257–67.
50. Köle H. Surgical operations on the alveolar ridge to correct occlusal abnormalities. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1959; 12:277. 413, 515; 677–89.
51. Perko M. Retrognathia. *Trans Int Conf Oral Surg.* 1967:76–80.
52. Bell WH. Revascularization and bone healing after anterior maxillary osteotomy: a study using adult rhesus monkeys. *J. Oral Surg.* 1969; 27:249.
53. Alejandra P. A, Manuel S. M, José M. G. R, Abel G G. Blood Loss in Orthognathic Surgery: A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg.* 69:885-892, 2011.
54. Bloomquist DS, Lee JJ. Principles of mandibular orthognathic surgery. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery 2nd Edition. Ontario, Canada: BC Decker Inc.; 2004.
55. MacGregor A. Arterial Supply of the Mandible, *Journal of the Royal Society of Medicine.* 1946;39:347
56. Pravin K.P, Michael V.N. The Surgical Tools: The LeFort I, Bilateral Sagittal Split Osteotomy of the Mandible, and the Osseous Genioplasty. *Clinics in Plastic Surgery.* 2007; 34:3: 447-475.
57. Dendy RA. Facial nerve paralysis following sagittal split mandibular osteotomy: a case report. *Br J Oral Surg.* 1973;11:101–5.
58. Sakashita H, Miyata M, Miyamoto H. Peripheral facial palsy after sagittal split ramus osteotomy for setback of mandible. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 25:182–3.
59. de Vries K, Devriese PP, Hovinga J. Facial palsy after sagittal split osteotomies. A survey of 1747 sagittal split osteotomies. *J Craniomaxillofac Surg.* 1993; 21:50–3.
60. Teerijoki-Oska T, Jääskeläinen SK, Forssell K. An evaluation of clinical and electrophysiologic tests in nerve injury diagnosis after mandibular sagittal split osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 32:15–23.
61. 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(2), 105-111.

62. Sforza C. Soft Tissue Facial Planes and Masticatory Muscle Function in Skeletal Class III Patients Before and After Orthognathic Surgery Treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 66:691-698, 2008
63. Susan W. Herring. Masticatory Muscles And The Skull: A Comparative Perspective. USA, Washington. *Archives of Oral Biology.* 2007;52:4,296-299.
64. Van Eijden. Architecture of the Human Jaw-Closing and Jaw-Opening Muscles. *Anat. Rec.* 1997; 248:464–474.
65. Blair, E. S. A cephalometric roentgenographic appraisal of the skeletal morphology of; Class I, Class II division 1, and Class II division 2 malocclusions. *Angle Orthod.* 1954. 24:106–119.
66. Godiawala, R. N. and M. R. Joshi. A cephalometric comparison between Class II division 2 malocclusion and normal occlusion. *Angle Orthod.* 1974; 44:262–267.
67. Hitchcock, H. P. The cephalometric distinction of Class II division 2 malocclusion. *Am J Orthod.* 1976; 69:447–454.
68. Karlsen, A. T. Craniofacial characteristics in children with Angle Class II division 2 malocclusion combined with extreme deep bite. *Angle Orthod.* 1994; 64:123–130.
69. Fischer-Brandies H, Fischer-Brandies E, König A. A cephalometric comparison between Angle Class II division 2 malocclusion and normal occlusion in adults. *Br J Orthod.* 1985; 12:158–162.
70. Wallis, S. F. Integration of certain variants of the facial skeleton in Class II division 2 malocclusion. *Angle Orthod.* 1963; 33:60–67.
71. Brezniak N, Arad A, Heller M, Dinbar A, Dinte A, Wasserstein A. Pathognomonic Cephalometric Characteristics of Angle Class II Division 2 Malocclusion. *The Angle Orthodontist.* 2002; Vol. 72: 3: 251-257.
72. Scheideman G. B, Bell W. H, Legan H. L, Finn R. A, Reisch J. S. Cephalometric analysis of dentofacial normals. *American Journal of Orthodontics.* 1980;78(4), 404–420.
73. Ülgen M. Ortodonti Anomaliler, Sefalometri, Etioloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı. Ankara. 1999
74. Sharath Kumar S. CBCT in Orthognathic Surgery *Sch. J. Dent. Sci.* 2017; Vol-4, Iss-12: 547-555

75. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos*. 1899; 41:248-264,350-357
76. Boeck EM, Lunardi N, Pinto Ados S, Pizzol KE, Boeck Neto RJ. Occurrence of skeletal malocclusions in Brazilian patients with dentofacial deformities. *Braz Dent J*. 2011;22(4):340–345.
77. Morcos, S. S, Patel, P. K. The Vocabulary of Dentofacial Deformities. *Clinics in Plastic Surgery*. 2007;34(3), 589–599.
78. Samir E. B. Textbook of Orthodontics. Saunders 978-0721682891, 2002.
79. Gurkeerat S. Textbook of orthodontics. 2nd edition. Jaypee, 2007.
80. Pachori Y, Navlani M, Gaur T, Bhatnagar S. Treatment of skeletal Class II division 1 malocclusion with mandibular deficiency using myofunctional appliances in growing individuals. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2012; 30: 1:56-65.
81. Foster TD, Day AJ. A survey of malocclusion and the need for orthodontic treatment in a Shropshire school population. *Br J Orthod*. 1974; 1:73-8.
82. Markovic M. A genetic study of Class II Division 2 malocclusions. *Eur J Orthod*. 2000; 22:453-4.
83. Myllarniemi S. Malocclusion in Finnish rural children. An epidemiological study of different stages of dental development. *Suom Hammaslaak Toim*. 1970; 66:219-64.
84. DeBruyne I, Willems G, Carels C, Fieuws S. Prevalence and dentofacial characteristics of malocclusion in a Belgian orthodontic population. *Eur J Orthod*. 2000; 22:575- 7.
85. Massler M, Frankel JM. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. *Am J Orthod*. 1951; 37:751-68.
86. Lapatki BG, Klatt A, Schulte-Monting J, Jonas IE. Dentofacial parameters explaining variability in retroclination of the maxillary central incisors. *J Orofac Orthop*. 2007; 68:109-23.
87. Basdra EK, Kiokpasoglou M, Stellzig A. The Class II Division 2 craniofacial type is associated with numerous congenital tooth anomalies. *Eur J Orthod*. 2000; 22:529-35.

88. Benyahia H, Azaroual MF, Garcia C, Hamou E, Abouqal R, Zaoui F. Treatment of skeletal Class III malocclusions orthognathic surgery or orthodontic camouflage? How to decide. *Int Orthod*. 2011; 9(2): 196-209.
89. Troy BA, Shanker S, Fields HW, Vig K, Johnston W. Comparison of incisor inclination in patients with Class III malocclusion treated with orthognathic surgery or orthodontic camouflage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 135(2): 146, e1-9; Discussion 146-47.
90. Proffit WR, Fields HW Jr, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. *Elsevier Health Sciences*. 2006.
91. F. Arcuri. Basic and Advanced Operative Techniques in Orthognathic Surgery. *A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013; 26:697-717.
92. İşler S.C. Arşivinden. 2016. İstanbul.
93. Edward P. LeFort I Osteotomy. *Seminars in Plastic Surgery*. 2013; 27(03): 149-154.
94. Cheever DW. Displacement of the upper jaw. *Med Surg Rep Boston City Hosp*. 1870; 1:156.
95. Apaydin A., "Ortognatik Cerrahinin Temelleri", Nobel Tıp Kitabevi, İSTANBUL, 1991.
96. Scolozzi P. Distraction osteogenesis in the management of severe maxillary hypoplasia in cleft lip and palate patients. *J Craniofac Surg*. 2008;19(5):1199–1214-6.
97. Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. Orthognathic surgery: a hierarchy of stability. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 1996;11(3): 191–204.
98. Chiapasco M, Romeo E, Coggiola A, Brusati R. Long-term outcome of dental implants placed in revascularized fibula free flaps used for the reconstruction of maxillo-mandibular defects due to extreme atrophy. *Clin Oral Implants Res*. 2011;22(1):83–91.
99. Li KK, Stephens WL, Gliklich R. Reconstruction of the severely atrophic edentulous maxilla using Le Fort I osteotomy with simultaneous bone graft and implant placement. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996;54(5):542–546, discussion 547.

100. Smatt Y, Ferri J. Retrospective study of 18 patients treated by maxillomandibular advancement with adjunctive procedures for obstructive sleep apnea syndrome. *J Craniofac Surg*. 2005;16(5): 770–777.
101. Turvey T, Schardt-Sacco D, LeFort I Osteotomy. In Fonseca, R.; Betts, N. & Turvey, T. Oral and Maxillofacial Surgery. Vol 2. Philadelphia, WB Saunders Company, 2000;232-48.
102. Obeid G. Orthognathic Surgery – Maxilla (Le Fort I, II And III). Operative Oral and Maxillofacial Surgery Italy: Hodder & Stoughton Limited. 2011; 2:649-658.
103. Turvey T. A, White R. P, (2002). Maxillary Surgery. Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity (s. 288-99) ABD: Mosby.2002;288-299.
104. Böckmann R, Meyns J, Dik E, Kessler P. The Modifications of the Sagittal Ramus Split Osteotomy: A Literature Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2014;2: e271
105. Kim YK. Complications associated with orthognathic surgery. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2017;43(1):3-15.
106. Kim JH, Kim SG, Oh JS. Complications related to orthognathic surgery. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2010; 32:416-21.
107. Ahn YS, Kim SG, Baik SM, Kim BO, Kim HK, Moon SY, et al. Comparative study between resorbable and nonresorbable plates in orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010; 68:287-92.
108. Jędrzejewski M, Smektała T, Sporniak-Tutak K, Olszewski R. Preoperative, intraoperative, and postoperative complications in orthognathic surgery: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2015; 19:969-77.
109. Esperão, P. T. G, de Oliveira, B. H, de Oliveira Almeida, M. A, Kiyak, H. A, Miguel, J. A. M. Oral health-related quality of life in orthognathic surgery patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2010;137(6), 790–795.
110. Lanigan DT, Hey JH, West RA. Major vascular complications of orthognathic surgery: hemorrhage associated with Le Fort I osteotomies. *J Oral Maxillofac Surg*. 1990; 48:561-73.
111. Lin S, Chen C, Yao CF, Chen YA, Chen YR. Comparison of different hypotensive anaesthesia techniques in orthognathic surgery with regard to

- intraoperative blood loss, quality of the surgical field, and postoperative nausea and vomiting. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45:1526-30.
112. Steenen SA, Becking AG. Bad splits in bilateral sagittal split osteotomy: systematic review of fracture patterns. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45:887-97.
 113. O'ryan F, Poor D.B. Completing sagittal split osteotomy of the mandible after fracture of the buccal plate. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62:1175-6.
 114. Patterson AL, Bagby SK. Posterior vertical body osteotomy (PVBO): a predictable rescue procedure for proximal segment fracture during sagittal split ramus osteotomy of the mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 57:475-7.
 115. Precious DS, Lung KE, Pynn BR, Goodday RH. Presence of impacted teeth as a determining factor of unfavorable splits in 1256 sagittal-split osteotomies. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 85:362-5.
 116. Posnick JC, Choi E, Liu S. Occurrence of a 'bad' split and success of initial mandibular healing: a review of 524 sagittal ramus osteotomies in 262 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45:1187- 94.
 117. Reyneke JP, Tsakiris P, Becker P. Age as a factor in the complication mrtrate after removal of unerupted/impacted third molars at the time of mandibular sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60:654-9.
 118. Van Sickels JE, Dolce C, Keeling S, Tiner BD, Clark GM, Rugh JD. Technical factors accounting for stability of a bilateral sagittal split osteotomy advancement: wire osteosynthesis versus rigid fixation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89:19-23.
 119. Schwartz HC. Simultaneous removal of third molars during sagittal split osteotomies: the case against. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62:1147-9.
 120. Lee JH, Lee IW, Seo BM. Clinical analysis of early reoperation cases after orthognathic surgery. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2010; 36:28-38.
 121. Moroi A, Yoshizawa K, Iguchi R, Kosaka A, Ikawa H, Saida Y, et al. Comparison of the computed tomography values of the bone fragment gap after sagittal split ramus osteotomy in mandibular prognathism with and without asymmetry. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45:1520-5.

122. Uckan S, Buchbinder D, Orhan M, Mutlu N. Management of early relapse after a sagittal split ramus osteotomy by gradual callus distraction: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 58:220-3.
123. Chang HP, Tseng YC, Chang HF. Treatment of mandibular prognathism. *J Formos Med Assoc.* 2006; 105:781-90.
124. Al-Din OF, Coghlan KM, Magennis P. Sensory nerve disturbance following Le Fort I osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 25:13-9. 124
125. Politis C, Lambrichts I, Agbaje JO. Neuropathic pain after orthognathic surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;117:e102-7. 125
126. Teerijoki-Oksa T, Jääskeläinen SK, Soukka T, Virtanen A, Forssell H. Subjective sensory symptoms associated with axonal and demyelinating nerve injuries after mandibular sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69: e208-13.
127. Chow LK, Singh B, Chiu WK, Samman N. Prevalence of postoperative complications after orthognathic surgery: a 15-year review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 65:984-92.
128. Kramer FJ, Baethge C, Swennen G, Teltzrow T, Schulze A, Berten J, et al. Intra- and perioperative complications of the LeFort I osteotomy: a prospective evaluation of 1000 patients. *J Craniofac Surg.* 2004; 15:971-7.
129. Jung HD, Kim SY, Park HS, Jung YS. Orthognathic surgery and temporomandibular joint symptoms. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2015; 37:14.
130. Kim S, Kim SY, Kim GJ, Jung HD, Jung YS. Partial necrosis of the mandibular proximal segment following transoral vertical ramus osteotomy. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2014; 36:131-4.
131. Davis CM, Gregoire CE, Steeves TW, Demsey A. Prevalence of surgical site infections following orthognathic surgery: a retrospective cohort analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74:1199- 206.
132. Posnick JC, Choi E, Chavda A. Surgical site infections following bimaxillary orthognathic, osseous genioplasty, and intranasal surgery: a retrospective cohort study. *J Oral Maxillofac Surg* 2016; 75:3:584-595
133. Sammartino G, Mariniello M, Scaravilli MS. Benign paroxysmal positional vertigo following closed sinus floor elevation procedure: mallet osteotomes vs.

- screwable osteotomes. A triple blind randomized controlled trial. *Clin Oral Implants Res.* 2011; 22:669- 72.
134. Ryan FS, Moles DR, Shute JT, Clarke A, Cunningham SJ. Social anxiety in orthognathic patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45:19-25.
 135. Brunault P, Battini J, Potard C, Jonas C, Zagala-Bouquillon B, Chabut A, et al. Orthognathic surgery improves quality of life and depression, but not anxiety, and patients with higher preoperative depression scores improve less. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016; 45:26-34.
 136. Phillips C, Brookes CD, Rich J, Arbon J, Turvey TA. Postoperative nausea and vomiting following orthognathic surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 44:745-51.
 137. Ishiguro K, Kobayashi T, Kitamura N, Saito C. Relationship between severity of sleep-disordered breathing and craniofacial morphology in Japanese male patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 107:343-9.
 138. Gu G, Gu G, Nagata J, Suto M, Anraku Y, Nakamura K, et al. Hyoid position, pharyngeal airway and head posture in relation to relapse after the mandibular setback in skeletal Class III. *Clin Orthod Res.* 2000; 3:67-77.
 139. Kitagawara K, Kobayashi T, Goto H, Yokobayashi T, Kitamura N, Saito C. Effects of mandibular setback surgery on oropharyngeal airway and arterial oxygen saturation. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 37:328-33.
 140. Bayram B, Deniz K, Aydin E, Uckan S. Is auditory function affected after Le Fort I osteotomy? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 41:709-12.
 141. Flanary CM, Barnwell GM, Alexander JM. Patient perceptions of orthognathic surgery. *Am J Orthod.* 1985; 88: 137–45.
 142. Finlay PM, Atkinson JM, Moos KF. Orthognathic surgery: patient expectations; psychological profile and satisfaction with outcome. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1995; 33: 9–14.
 143. Soh C. L., Narayanan V. Quality of life assessment in patients with dentofacial deformity undergoing orthognathic surgery—A systematic review. *Int. J. Oral Maxillofac Surg.* 2013; 42: 974–980.
 144. Başol M. E. Türkçe Ağız Sağlığı Etki Ölçeğinin Geliştirilmesi-OHIP-14- TR, *Turkiye Klinikleri J Dental Sci* 2014;20(2):85-92.

145. Kilinc A, Ertas U. An Assessment of the Quality of Life of Patients With Class III Deformities Treated With Orthognathic Surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;73(7), 1394.e1–1394.e5.
146. Cunningham SJ, Garratt AM, Hunt NP. Development of a condition-specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity. II. Validity and responsiveness testing. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(2):81–90.
147. Marcelo C. B., Priscila de C. S., Marcela C., Eduardo B. C, Rafael M. Impact of Dentofacial Deformity on Quality of Life: Age and Gender Differences Evaluated Through OQLQ, OHIP and SF36. *J Oral Maxillofac Res*. 2015; 6(3): e3.
148. Locker D. Oral health and quality of life. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2 Suppl 1:247-53.
149. Allen, F, Locker D. A modified short version of the oral health impact profile for assesing health related quality of life in edentulous adults. *Int J Prosthodont*. 2002;15(5):446-50.
150. Gary D.S. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1997; 25(4):284-290.
151. Balci N, Alkan N , Gurgan CA. Psychometric properties of a Turkish version of the oral health impact profile-14. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2017; 20(1): 1924.
152. Moshiri, M, Scarfe, W. C, Hilgers, M. L, Scheetz, J. P, Silveira, A. M, Farman, A. G. Accuracy of linear measurements from imaging plate and lateral cephalometric images derived from cone-beam computed tomography. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2007; 132(4), 550–560.
153. Miguel JAM, Palomares NB, Feu D. Life-quality of orthognathic surgery patients: The search for an integral diagnosis. *Dental Press J Orthod*. 2014;19(1):123-137.
154. Costa K.L.D, Martins L.D, Gonçalves R.C.G, Zardo M, Sá A.C.D. Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia ortognática. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2012;12(2):81-92.
155. Dalston R. M, Vig, P. S. Effects of orthognathic surgery on speech: A prospective study. *American Journal of Orthodontics*.1984; 86(4), 291–298.

156. Eslamipour F, Najimi A, Tadayonfard A, Azamian Z. Impact of Orthognathic Surgery on Quality of Life in Patients with Dentofacial Deformities. *Hindawi International Journal of Dentistry*. 2017;1-6
157. KIM Y.G, OH S.H. Effect of Mandibular Setback Surgery on Occlusal Force. *J Oral Maxillofac Surg*. 1997; 55:121-126.
158. Stagles C, Popat H, Rogers S. Factors influencing patient-reported quality of life in pretreatment orthognathic surgery patients. *Angle Orthod*. 2016; 86:331–336.
159. Motegi E, Hatch JP, Rugh JD, Yamaguchi H. Health-related quality of life and psychosocial function 5 years after orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;124(2):138–4 159
160. Liddle M.J, Baker S.R, Smith K.G, Andrew R. Thompson, Psychosocial Outcomes in Orthognathic Surgery: A Review of the Literature. *The Cleft Palate–Craniofacial Journal*. 2015; 52(4): 458–470.
161. Baherimoghaddam, T., Tabrizi, R., Naseri, N., Pouzesh, A., Oshagh, M., Torkan, S. Assessment of the changes in quality of life of patients with class II and III deformities during and after orthodontic–surgical treatment. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016; 45(4), 476–485.
162. Silva I, Cardemil C, Kashani H, Bazargani F, Tarnow P, Rasmusson L, Suska F. Quality of life in patients undergoing orthognathic surgery e A two-centered Swedish study. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2016; 44(8), 973–978.
163. Geramy, A. Mazaheri Nazarifar, A. Saffar Shahroudi, S. Sheikhzadeh. Oral healthrelated quality of life following orthognathic surgery for class III correction its relationship with cephalometric changes. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2019.
164. Baherimoghaddam T, Oshagh M, Naseri N, Nasrbadi NI, Torkan S. Changes in Cephalometric Variables after Orthognathic Surgery and Their Relationship to Patients' Quality of Life and Satisfaction. *J Oral Maxillofac Res*. 2014;5(4):e6
165. Chen F, Terada K, Hanada K, Saito I. Predicting the pharyngeal airway space after mandibular setback surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005; 63: 1509–1514.
166. Degerliyurt K, Ueki K, Hashiba Y, Marukawa K, Nakagawa K, Yamamoto E. A comparative CT evaluation of pharyngeal airway changes in class III patients

- receiving bimaxillary surgery or mandibular setback surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008; 105: 495–502.
167. Eggensperger N, Smolka K, Johner A, Rahal A, Thuer U, Iizuka T. Longterm changes of hyoid bone and pharyngeal airway size following advancement of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005; 99: 404–410.
 168. Achilleos S, Krogstad O, Lyberg T. Surgical mandibular advancement and changes in uvuloglossopharyngeal morphology and head posture: a short- and long-term cephalometric study in males. *Eur J Orthod.* 2000; 22: 367–381.
 169. Goncalves JR, Buschang PH, Goncalves DG, Wolford LM. Postsurgical stability of oropharyngeal airway changes following counter-clockwise maxillomandibular advancement surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 64: 755–762.
 170. Mehra P, Downie M, Pita MC, Wolford LM. Pharyngeal airway space changes after counterclockwise rotation of the maxillomandibular complex. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001; 120: 154–159.
 171. Turnbull, N. R., Battagel, J. M. The Effects of Orthognathic Surgery on Pharyngeal Airway Dimensions and Quality of Sleep. *Journal of Orthodontics.* 2000; 27(3), 235–24.
 172. Nicodemo, D., Pereira, M. and Ferreira, L. Effect of orthognathic surgery for class III correction on quality of life as measured by SF-36. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2008; 37,131-134.

FORMLAR

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ AĞIZ DİŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

1- ARAŞTIRMA BİLGİLERİ

ARAŞTIRMANIN ADI: Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi.

TÜRÜ: Retrospektif dosya taraması

AMACI: Hastaların çiğneme, yutkunma, konuşma ve soluk alma gibi fizyolojik fonksiyonlarının ve psikososyal durumlarını araştırıp postoperatif dönemde hastaların bu durumlarını en üst seviyeye ulaştırıp tedavi edebilmektir.

NELER UYGULANACAK: Operasyon için alınan bilgisayarlı tomografi, lateral sefalometrik grafi, panoramik grafiler ve hasta takip formlarının, operasyon sonrası 6. ve 12. ayda tekrarlanarak değerlendirilmesi.

BİLİME VE TIBBA KATKILARI: İleri dönemdeki hastaların tedavilerinde elde edilen bu bilgiler ışığında başarının en yüksek seviyede elde edilmesine olanak verecek şartların önceden belirlenebilmesini sağlamaktır.

2- GÖNÜLLÜ HAKLARI:

- Araştırma yöntemi dışında hangi alternatif tedavilerin bulunduğu, doktorum tarafından bana açıklanmıştır.
- Kendi özgür irademle araştırmaya katılmama hakkına sahip olduğum doktorum tarafından bana açıklanmıştır.
- Verdiğim bilgilerin sadece doktorum ve benim aramda kalacağı doktorum tarafından bana açıklanmıştır, ve bunları kabul etmekteyim.
- Herhangi bir koşulda araştırma dışı kaldığım takdirde, doktorum tarafından bilgilendirileceğim, ve araştırma dışı kalmamın tedavimin şeklini ya da süresini etkilemeyeceği doktorum tarafından bana açıklanmıştır.

Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Bu form dışında başka sorularınız varsa lütfen sorunuz. Bu formu imzaladıktan sonra dahil ameliyata girene kadar her an fikrinizi değiştirme hakkına sahipsiniz.

1. Bu formda belirtilen tedavinin ne olduğunu ve ilerleyen zamanlarda neler olacağını kendi bilincim yerinde olarak onaylıyorum.

2. Genel sağlık durumumla ilgili tüm bilgilerimi doktorumla paylaştım. Genel sağlık durumumla ilgili oluşabilecek tüm sorunlar hakkında bilgilendirildiğimi kabul ediyorum.
3. Doktorlarımın önerilerine tamamen uymayı kabul ediyorum ve aksi bir durumda tedavimin başarısızlıkla sonuçlanabileceğini anladım.
4. İşlem ve tedavi sırasında çıkarılan dokular (kan dahil) teşhis ve inceleme için kullanılabileceğini, uygun bir şekilde saklanacağını ya da atılacağını, uygun, etik, yasal ve profesyonel standartlara göre düzenleneceğini kabul ediyorum.
5. Kendi teşhis ve tedavim için gerekmeyen dokuların (kan dahil) eğitim ve genetik araştırmalar amacıyla kullanılabileceğini kabul ediyorum.
6. Verdiğim bilgilerin tamamının eğitim ve genetik araştırmalar amacıyla kullanılabileceğini kabul ediyorum.
7. Her araştırmanın etik araştırma komitesi tarafından uygun bulunduğunu ve uygun etik, yasal ve profesyonel standartlarla garantilendiğini anladım.
8. Tüm araştırmaların kar amaçlı bir organizasyon veya şirket tarafından değil, bir üniversite tarafından yürütüldüğünü anladım.
9. Teşhis ve tedavi amaçlı fotoğraf çekilmesini kabul ediyorum.
10. Tedavimi belirli bir kişinin yapacağı konusunda garanti vermediğinizi anlıyorum. Nasılsa tedavimi yürütecek kişinin yeterli deneyime sahip olacağını anladım.
11. İşlemden önce durumumun aciliyeti elverdikçe anesteziist ile yapılacak anestezinin detayları hakkında konuşabileceğimi anlıyorum.
12. Bu formda belirtilen işlemler dışında herhangi bir işlemin yalnızca hayatımı kurtarmak veya sağlığıma ciddi zarar gelmesini önlemek için yapılacağını anlıyorum.
13. Tedavim sırasında diğer başka işlemlerin yapılması gerekebileceği bana anlatıldı. Aşağıda iznim olmadan yapılmasını istemediğim işlemleri belirttim.

.....

.....

.....

.....

Bu formu okudum ve içeriğindeki her terimi ve kelimeyi anladım.

Hasta Adı-Soyadı:

Tarih:

İmza:

Katılımcının/Hastanın Beyanı

(Bu bölüm hazırlanan gönüllü olur formunun sonuna eklenmelidir)

Sayın Dr..... tarafından (kurum adı)..... (anabilim dalı adı, ünite adı vb.)’da tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim

ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr.....(Doktor ismi), ...(telefon ve adres) 'ten arayabileceğimi biliyorum. (Doktor ismi, telefon ve adres bilgileri mutlaka belirtilmelidir)

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

(Bu bölüm hazırlanan gönüllü olur formunun sonuna eklenmelidir)

Sayın Dr..... tarafından (kurum adı)..... (anabilim dalı adı, ünite adı vb.)'da tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr.....(Doktor ismi), ...(telefon

ve adres) ‘ten arayabileceğimi biliyorum. (Doktor ismi, telefon ve adres bilgileri mutlaka belirtilmelidir)

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU:

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı/ İmzası/Tarih/ Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

**Araştırma ekibinde yer alan ve yetkin bir araştırmacının
Adı-soyadı/ İmzası/ Tarih**

**Gerekliyse olur işlemine tanık olan kişinin Adı-soyadı/ İmzası/Tarih/
Adresi (varsa telefon no., faks no,...)**

**Gerekliyse yasal temsilcisinin Adı-soyadı/ İmzası/Tarih/ Adresi
(varsa telefon no., faks no,...)**

ETİK KURUL KARARI



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**



Sayı :266

29.03.2018

Konu : Doç.Dr.Sabri Cemil İşler

Sayın Doç.Dr.Sabri Cemil İşler
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

İlgi: İÜ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nın 09/03/2018 gün ve 93452 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz 2018/12 dosya nolu "Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı çalışma kurulumuzun 29/03/2018 tarih ve 67 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. Faruk Haznedaroğlu
İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik
Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Eki: İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ortopatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2018/10

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	TELEFON	4142020-30326
	FAKS	4142564
	E-POSTA	disheketikkurul@istanbul.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ

KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Sabri Cemil İşler			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı			
VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
DESTEKLEYİCİ	-			
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
	FAZ 2	☐		
	FAZ 3	☐		
	FAZ 4	☐		
	Gözlensel ilaç çalışması	☐		
	Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
	In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
	İlaç dışı klinik araştırma	☒		
Diğer ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ X	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL X	ULUSLARARASI ☐

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu (Başkan)

İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2018/10

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	09.03.2018	2018/10-Rev/2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	09.03.2018	2018/10-Rev/2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
KARAR BİLGİLERİ	DİĞER:	X	Anabilim Dalı Başkanlığından Üst yazı ve Akademik Kurul Kararı, taahhütname, hasta anamnez formu, literatür özeti, özetçisi, od,			
	Karar No:266	Tarih: 29.03.2018				

Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	PROF. DR. FARUK HAZNEDAROĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Classiyet	Araştırmaya İlişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu	Endodonti	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi(BAŞKAN)	E X K ☐	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Gümre Aren	Pedodonti	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi(BAŞKAN Y.)	E ☐ K X	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Levent Ertuğrul	Fizyoloji	LÜ. İstanbul Tıp Fakültesi	E X K ☐	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Mustafa Demirci	Restoratif Diş Tedavisi	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E X K ☐	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. İlknur Özcan	Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K X	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Funda Yalçın	Periodontoloji	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K X	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Nül Cura	Ortodonti	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K X	E ☐ H X	E ☐ H X	
Prof. Dr. Fatma Gülbahar Işık	Protetik Diş Tedavisi	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K X	E ☐ H X	E X ☐	
Prof. Dr. Yusuf Emes	Ağız, Diş-Çene Hastalıkları Cerrahisi	LÜ. Diş Hekimliği Fakültesi	E X K ☐	E ☐ H X	E ☐ H X	
Op. Dr. Ahmet Kocakozak	Genel Cerrah	S.B Haseki Eğitim	E X K ☐	E ☐ H X	E X ☐	

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu (Başkan)

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

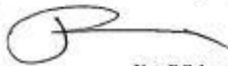
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ortognatik Cerrahi Uygulanan Hastaların Hayat Kalitelerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2018/10

Y.Doç.Dr. Pembe Çağrıay	Biyoistatistik	I.Ü. Sağlık Hizmetleri Mes.Yük Okulu	E ☐	KX	E ☐	H X	E X	H ☐	
Doç.Dr.Güçlü Akyürek	Hukuk	MEF.Ü.Hukuk Fak	E X	K ☐	E ☐	H X	E X	H ☐	SA
Doç.Dr.Zeliha Pala Karı	Farmakoloji	I.Ü.Eczacılık Fakültesi	E ☐	KX	E ☐	H X	E ☐	H X	
Zahide Yonca Onur	Finanman	MDT Müh. LTD	E ☐	KX	E ☐	H X	E X	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu (Başkan)

İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

ORTOGNATİK CERRAHİ UYGULANAN HASTALARIN HAYAT KALİTELERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

%6	%3	%3	%5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
2	Submitted to Izmir Katip Āelebi Āniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
3	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
4	Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University Öğrenci Ödevi	<%1
5	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<%1
6	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<%1
7	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	<%1
8	Submitted to Eastern Mediterranean University	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	SELİM AYDIN	Soyadı	GÜMÜŞDAL
Doğ. Yeri	İSTANBUL	Doğ. Tar.	03.06.1987
Email	saydingumusdal@gmail.com	Uyruğu	TÜRKİYE

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ AĞIZ DİŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ	2019
Yük.Lis.	YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	2013
Lisans	YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	2013
Lise	HAYDARPAŞA ANADOLU LİSESİ	2005

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	İyi	Orta	Orta	63.75	Yökdil: 78.75

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı	83.82	80.20	75.55
(Diğer) Puanı			

Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

- 1- S.C.Isler, B.Keskin Yalcin, S.Cakarar, E.Cansiz, A.Gumusdal, C.Keskin The use of reconstruction plates to treat benign mandibular pathological lesions: A retrospective clinical study. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery Volume 119, Issue 5, November 2018, Pages 379-383
- 2- Şeyma Alla, Selim Aydın Gümüşdal, Erol Cansız, Mehmet Ali Erdem, Sabri Cemil İşler. Reconstruction with condylar reconstruction plate of the defect after hemimandibulectomy due to odontogenic keratocyst: A case report. Yeditepe J Dent. 2017; 13(2): 59-62

- 3- İşler SC, Çakarer S, Cansız E, Keskin B, Gümüşdal SA. Oral Kanselerde Dental İmplantlar. Ünür M, editör. Ağız Kanserlerinin Tanı, Tedavi ve Prognuzu. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.55-62.

