



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

ORTODONTİ ANABİLİM DALI

UZMANLIK TEZİ

**MALOKLÜZYONUN VE ORTODONTİK TEDAVİ
ZORLUĞUNUN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Dt. HATİCE KÜBRA OLKUN

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Gülşilay Sayar Torun

İSTANBUL-2016

Kurum: İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Programın seviyesi: Uzmanlık

Anabilim Dalı: Ortodonti Anabilim Dalı

Tez Sahibi: Araş. Gör. Dt. H.Kübra Olkun

Tez Başlığı: Maloklüzyonun ve ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisi

Sınav Yeri: İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Sınav Tarihi:

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman (Unvan ve Adı) Kurumu İmza

Yrd. Doç. Dr. Gülşilay Sayar Torun

İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

Sınav Jüri Üyeleri (Unvan ve Adları)

Asil Üyeler:

Prof. Dr. Hüsamettin Oktay (İ. Medipol Üniversitesi Diş Hek Fak)

Prof. Dr. Gülnaz Marşan (İstanbul Üniversitesi Diş Hek Fak)

Yrd. Doç. Dr. Gülşilay Sayar Torun (İ. Medipol Üniversitesi Diş Hek Fak)

Yrd. Doç. Dr. Delal Dara Kılınç (İ. Medipol Üniversitesi Diş Hek Fak)

Yedek Üyeler:

Doç. Dr. Sıla Mermut Gökçe (İ. Medipol Üniversitesi Diş Hek Fak)

Yrd. Doç. Dr. Pamir Meriç (Trakya Üniversitesi Diş Hek Fak)

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	v
ÖZET	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Ortodontide Kullanılan İndeksler.....	6
2.1.1. İdeal Bir İndeksin Gereksinimleri.....	7
2.1.2. Ortodontik İndeks Sınıflaması	8
2.1.2.1 Diagnostik İndeksler	9
2.1.2.2 Epidemiyolojik İndeksler	11
2.1.2.3.Tedavi İhtiyacı/Önceliği İndeksleri.....	12
2.1.2.4 Tedavi Başarısı İndeksleri.....	13
2.1.2.5 Tedavi Zorluğu İndeksleri.....	14
2.1.3. Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını belirleyen indeks (Index of Complexity, Outcome and Need –ICON).....	14
2.1.3.1. Ortodontik Tedavi İhtiyaç İndeksinin (Index of Orthodontic Treatment Need - IOTN) Estetik komponenti (Aesthetic Component – AC)	17
2.1.3.2. Üst Ark Çapraşıklığı / Boşluğu	18
2.1.3.3. Çapraz Kapanış	18
2.1.3.4. Ön Açık Kapanış / Derin Kapanış.....	19
2.1.3.5. Bukkal Bölge İnterdijitasyonu	19
2.1.3.6. Son Skorun Hesaplanması	19
Skor	20
Tedavi Zorluğu.....	20
2.1.4. ICON indeksi ile ilgili yapılan çalışmalar.....	21
2.2. Yaşam Kalitesi	22
2.2.1. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi	23
2.2.2. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi	25
2.2.3. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin ölçülmesi.....	26

2.2.3.1 Ağız Sağlığının Etki Profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP-14)	28
2.2.4. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ve Ortodonti	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
3.1.Amaç	34
3.2.Çalışma Gruplarının Seçimi.....	34
3.3. İstatistiksel Analiz.....	36
4. BULGULAR.....	37
4.1. Demografik Özellikler ve Ortodontik Tedavi Zorluk Derecesi	37
4.2. OHIP-14 Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	38
6.TARTIŞMA	48
6.1.Materyal ve Metodun tartışılması	48
6.2.Sonuçların Tartışılması	50
7. SONUÇ.....	58
8. KAYNAKLAR.....	59
10. ÖZGEÇMİŞ.....	82

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında benden hiçbir yardımı esirgemeyen ve bana her konuda destek ve yardımcı olan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Yrd.Doç.Dr. Gülşilay Sayar TORUN'a,

Tanıştığımız ilk günden bu yana beni her konuda destekleyen, hiç kırmayan, en zor anlarda her zaman yanımda olan, uzmanlık eğitimimin son iki senesinde bana olan katkılarını hiçbir zaman unutmayacağım değerli hocam Sayın Doç. Dr. Sıla Mermut GÖKÇE'ye,

Anlayışı ve nezaketi ile örnek almaya çalıştığım, engin bilgilerini bizden hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Hüsamettin OKTAY'a,

Uzmanlık eğitimimin ilk iki yılında birlikte çalışma şansı yakaladığım, ortodonti sevdasının içime işlemesini sağlayan, hastalarına gösterdiği büyük sabır, ilgi ve elinden gelenin en iyisini yapma isteği ile bende hayranlık uyandıran, yanında olduğum zamanlarda her söylediğine muhalefet ettiğim ve tartışmaktan çok keyif aldığım canım hocam Sayın Prof.Dr. Sedat BARAN'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca yardım ve desteklerini esirgemeyen uzman arkadaşlarım, asistan arkadaşlarım ve sevgili ortodonti kliniği çalışanlarına,

Hayatım boyunca beni her konuda destekleyen, sevgi ve emeklerini benden esirgemeyen, beni büyüten ve yetiştiren, bugünlere gelmemi sağlayan, en büyük güç kaynaklarım canım annem ve babam Nilgün ve Faik OLKUN, ablalarım Tuba ve Saliha OLKUN ve kendilerine olan sevgimi anlatmaya kelimelerin yetmeyeceği teyzelerim Nilüfer, Betül ve İnci SAKA'ya,

Sonsuz teşekkürler...

KISALTMALAR

- ABO:** American Board of Orthodontics / Amerikan Ortodonti Board'u
- AC:** Aesthetic Component / Estetik Komponent
- COHIP:** Child Oral Health Impact Profile / Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili
- CPQ:** Child Perceptions Questionnaire / Çocuk Algı Anketi
- DAI:** Dental Aesthetic Index / Dişsel Estetik Index
- DFI:** Dentofacial Index/ Dentofasiyal İndeks
- DI:** Discrepancy Index / Çapraşıklık İndeksi
- DIDL:**Dental Impact Daily Life / Günlük Hayattaki Oral Etkiler
- DIP:** Dental Impact Profile / Dental Etki Profili
- ECOHIS:** Early Childhood Oral Health Impact Scale / Erken Çocukluk çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği
- EEl:** Eastman Esthetic Index / Eastman'ın Estetik İndeksi
- GOHAI:** General Oral Health Assessment Index /Genel Ağız Sağlığı Değerlendirme İndeksi
- HMAR:** Handicapping Malocclusion Assessment Record / Maloklüzyon Bozukluğunu Değerlendirme Kaydı
- HRQoL:** Health Related Quality of Life / Sağlık ile İlişkili Yaşam Kalitesi
- ICON:** Index of Complexity, Outcome and Need / Tedavi Zorluğunu, Sonucunu, İhtiyacını belirleyen İndeks
- IOTN:** Index of Orthodontic Treatment Need / Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi
- ITP:** Index of Tooth Position / Diş Pozisyon İndeksi
- MI:** Malalignment Index / Yer Değiştirme İndeksi
- OGS:** Objective Grading System / Objektif Değerlendirme Sistemi
- OHIP:** Oral Health Impact Profile / Ağız Sağlığı Etki Profili
- OHRQoL:** Oral Health Related Quality of Life / Ağız Sağlığı ile ilişkili Yaşam Kalitesi
- OHRQoL-UK:** Oral Health Related Quality of Life-United Kingdom / Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi – Birleşik Krallık
- OI:** Occlusal Index / Oklüzal İndeks
- OIDP:** Oral Impact Daily Performance / Günlük Hayattaki Oral Etkiler
- PAR:** Peer Assesment Rating İndeksi / Kıyaslayarak Değerlendirme İndeksi
- TPI:** Treatment Priority Index / Tedavi Öncelik İndeksi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.Ackerman ve Proffit'in oluşturduğu dairesel diyagram.....	11
Şekil 2.2.OHRQoL' in temel bileşenleri.....	25
Şekil 2.3.Ağız Sağlığı Ölçümü için Kavramsal Taslak.....	27
Şekil 2.4.OHIP-14 Anket Formu.....	29

RESİMLER LİSTESİ

Resim 2.1.ICON'un estetik bileşeni (AC).....	17
--	----

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.ICON komponentleri, skorları ve katsayıları.....	16
Tablo 2.2.Tedavi zorluğunun değerlendirilmesi	20
Tablo 2.3.İyileşme derecesinin belirlenmesi.....	20
Tablo 4.1.Demografik ve Klinik Özellikler.....	37
Tablo 4.2.Gruplara göre cinsiyet dağılımı.....	38
Tablo 4.3.Gruplara göre yaş grubu dağılımı.....	38
Tablo 4.4.Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	40
Tablo 4.5.Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	40
Tablo 4.6.Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	41
Tablo 4.7.Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	41

Tablo 4.8. Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	41
Tablo 4.9. Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	42
Tablo 4.10. Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	42
Tablo 4.11. Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	42
Tablo 4.12. Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	43
Tablo 4.13. Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	43
Tablo 4.14. Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları	43
Tablo 4.15. Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları	44
Tablo 4.16. Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları	44
Tablo 4.17. Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	44
Tablo 4.18. Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	44
Tablo 4.19. Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları	45
Tablo 4.20. Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	45
Tablo 4.21. Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	45
Tablo 4.22. Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	46
Tablo 4.23. Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	46
Tablo 4.24. Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	46
Tablo 4.25. Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	46
Tablo 4.26. Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	47
Tablo 4.27. Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları.....	47

MALOKLÜZYONUN VE ORTODONTİK TEDAVİ ZORLUĞUNUN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı maloklüzyon ve ortodontik tedavi zorluğunun hasta memnuniyeti üzerine etkisini değerlendirmektir. Çalışmamızda İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Kliniğine başvuran yaşları 13-35 arasında değişen 102 (65 kadın ve 37 erkek) hastaya ortodontik tedavi zorluğunu belirlemek için Tedavi Zorluğunu, Sonucunu, İhtiyacını belirleyen İndeks (Index of Complexity, Outcome and Need- ICON) ve hasta memnuniyetini (Oral Health Related Quality of Life- OHRQoL) değerlendirmek için tedavi öncesi ve sonrası Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile-OHIP-14) anketinin Türkçe versiyonu uygulanmıştır. Yapılan ICON skorlamasına göre çalışmaya katılan hastaların % 10,8'i kolay, % 37,3'ü hafif, % 14,7'si orta zor, % 10,8'i zor ve % 25,5'i çok zor olarak sınıflandırılmıştır. OHRQoL (toplam OHIP-14 skoru ve alt ölçeklerinin skorları) değerlendirilmesinde bütün gruplarda tedavi sonrası iyileşme gözlenmiştir. Gruplar arasında toplam OHIP-14 skorlarında hem tedavi öncesi, hem de tedavi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Tedavi öncesi skorlamada en yüksek puanlar, zor grupta fiziksel ağrı ve psikolojik rahatsızlık alt ölçeklerinde, diğer gruplarda ise psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür. Tedavi öncesi psikolojik yetersizlik alt ölçeğinde, zor grup, orta zor gruba göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($p = 0.048$). Sonuç olarak maloklüzyonun OHRQoL üzerinde önemli ölçüde olumsuz etkisi vardır ve ortodontik tedavi hastaların yaşam kalitesini iyi yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: ICON; maloklüzyon; OHIP-14; tedavi zorluğu; yaşam kalitesi

SUMMARY

IMPACT OF MALOCCLUSION AND ORTHODONTIC TREATMENT COMPLEXITY ON ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE

The aim of this study is to evaluate the effect of both malocclusion and the difficulty of orthodontic treatment on patient satisfaction. This study includes 102 patients (65 female and 37 male) ranging from 13-35 years of age who were admitted to Istanbul Medipol University, School of Dentistry, Department of Orthodontics. Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) was applied to evaluate the difficulty of orthodontic treatment and Turkish version of the survey of Oral Health Impact Profile (OHIP-14) was applied to evaluate patient satisfaction and quality of life (Oral Health Related Quality of Life- OHRQoL). The difficulty of the cases were classified according to the ICON scores as follows; 10.8 % of patients were easy, 37.3% were mild, 14,7 % were moderate, 10.8% were difficult and 25.5% were in very difficult group. According to OHQoRL assessment (OHIP-14 total scores and subscale scores), improvement was observed after orthodontic treatment in all groups. There was no statistically significant difference between the groups in total OHIP-14 scores, in both of the pre-treatment and after treatment evaluation. In the pre-treatment scoring system, the highest scores were seen in physical pain and psychological discomfort subscales in the difficult group, in the other groups it was seen in psychological discomfort and psychological disability subscales. The difficult group showed a statistically significant difference in subscale of pre-treatment psychological disability, compared to the moderate group ($p = 0.048$). In conclusion; malocclusion has a significantly negative effect on OHQoRL and orthodontic treatment positively affects on patients quality of life.

Key Words: ICON; malocclusion; OHIP-14; quality of life; treatment difficulty

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Oklüzyon, alt çenenin istirahat konumundan kapanış haline geçmesiyle, alt ve üst dişlerin temas etmelerini, yani alt ve üst dişlerin tüberkül-fissür ilişkilerini ifade eden bir terimdir (1).

Maloklüzyon ise, üst ve alt çene kapanış halinde iken dişler arasındaki normal veya ‘ideal’ oklüzyondan sapılması ile beliren bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Maloklüzyon üst ve alt çenenin birbirine ve kafa kaidesine göre ilişkilerini içermektedir. Dişsel ve iskeletsel olmak üzere ikiye ayrılır (2).

Ortodontinin amacı; ortodontik anomalinin ortaya çıkmasını önlemek, var olan ortodontik anomaliyi tedavi ederek, iyi bir fonksiyon, iyi bir estetik ve erişilen durumun kalıcı olmasını sağlamaktır (1).

Ortodonti literatüründe zorluk veya güçlük kavramı, normal veya ideal oklüzyona ulaşmak için harcanan eforu ifade etmek için kullanılmaktadır (3). Bu amaçla kullanılacak bir indeks, hasta için uygun tedaviyi ve tedavi ücretini belirleyebilmek, tedavi süresini ve sonuçlarını değerlendirebilmek ve ayrıca hastayı tedavinin güçlüğü konusunda bilgilendirebilmek için de kullanılabilir (4). Bir hastanın maloklüzyonunun şiddeti ortodontik tedavinin zorluğunu öngörmek için kullanılabilir (5). Maloklüzyon şiddetini değerlendirmek için birkaç güncel ortodontik metot kullanılmaktadır. Bunlar: Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını belirleyen indeks (Index of Complexity, Outcome and Need - ICON), Kıyaslayarak Değerlendirme İndeksi (Peer Assessment Rating Index - PAR), Düzensizlik İndeksi (ABO- Discrepancy Index -DI) dir. Bu indekslerden ICON en yaygın kullanılan indekstir (6,7).

Ortodontik tedavinin faydaları dental sağlığın ve psikososyal durumun iyileştirilmesini içermektedir (8). Ortodontik tedavinin esas hedefi, dental sağlığın ve fonksiyonun düzeltilmesidir. Bununla birlikte ortodontik tedavinin estetik ve psikolojik etkisinin önemi artmaktadır (9).

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı (Oral Health Related Quality of Life-OHRQoL), bireye ait fonksiyonel, psikolojik, sosyal faktörler ve orofasiyal bölge ile ilişkili ağrı veya rahatsızlıkların bireyin iyi olma halini nasıl etkilediği anlamına gelmektedir (10). Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin belirlenmesinde günümüzde Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14) ölçeği sıklıkla kullanılmaktadır (11).

Yapılan literatür araştırmasında ortodontik tedavi gören bireylerde tedavi zorluğunun yaşam kalitesi üzerine etkisini ICON indeksi kullanılarak ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu tez çalışmasında üniversitemizin ortodonti kliniğine başvuran hastaların ICON indeksi ile tedavi zorluk derecelerinin sınıflanması ve OHIP -14 anketi ile yaşam kalitesi seviyelerinin belirlenmesi yoluyla, tedavi zorluğu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Tedavi zorluğu kavramı literatürde tartışmalı bir kavramdır. Ortodontik tedavi karmaşıklığı (complexity) tedavi sonrası başarıyı azaltan bir kavramken, tedavi zorluğu normal diş ilişkisi sağlamak için gereken eforu veya bütün tedavi seçenekleri uygunken ideal oklüzyonu elde etme ihtimalini ifade etmektedir (12).

DeGuzman ve ark. (13) PAR indeksinin geçerliliğini değerlendirmek için yaptıkları çalışmalarında 11 tane Amerikalı ortodontistten 200 adet çalışma modelini değerlendirmelerini istemişlerdir. Sonuç olarak maloklüzyon şiddeti ve tedavi zorluğu arasında yakın ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Cassinelli ve ark. (3) 10 ortodontistten kendi tedavi ettikleri 10 kolay ve 10 zor vakayı PAR ve IOTN indeksi kullanarak belirlemelerini istemişlerdir. Sonuç olarak tedavi karmaşıklığı (complexity) veya zorluğunun, maloklüzyon şiddetinden ayrı bir parametre olmasına rağmen onunla ilişkili olduğunu desteklemişlerdir.

Bununla birlikte tedavi zorluğu veya maloklüzyon şiddeti ölçümleri aynı görünmez niteliği ölçmektedir ve ikisi arasındaki fark azdır (14).

Richmond ve ark. (15) 16 ortodontistin her birinin 10 bitmiş vakanın 5 ini kolay 5 ini zor olarak sınıflandırmalarını istemişlerdir. Daha sonra bu ortodontistlere bir anket formu doldurmalarını ve neden vakaları zor veya kolay olarak nitelendirdiklerini 5 maddede yazmalarını istemişlerdir. Sonuç olarak ortodontide zorluk ve karmaşıklık (complexity) benzer kavramlar olduğunu belirtmişler ancak şiddetin normal oklüzyondan ne kadar sapıldığını ifade eden bir kavram olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Deneyimli ortodontistler arasında tedavi karmaşıklığının genel bir algısı vardır. Problem bu algının yönetilmesi için gereken etkenleri belirlemede ortaya çıkmaktadır (12).

Normal veya ideal bir oklüzyona ulaşmaktaki zorluğun, tedavi öncesi oklüzyon, hastayla ilişkili faktörler ve tedavi faktörlerinden kaynaklanabileceği ileri sürülmüştür (3).

Birçok yazar tedavi karmaşıklığı ile ilişkili faktörleri değerlendirmek için tedavi öncesi modelleri değerlendiren bir ortodonti heyetinin görüşünü kullanmaktadır (3,13,16). Fakat Richmond ve ark.(15) tedavi öncesi faktörlerin ortodontik tedavi karmaşıklığını belirlemede yetersiz kaldığını ve sadece tedavi sonrası faktörlerin önemli olduğunu bulmuşlardır.

Birçok araştırmacı kompleks vakaların daha şiddetli olduğunu ve tedavi ihtiyaçlarının daha fazla olduğunu bulmuşlardır (3,13-18). Kompleks vakalar daha fazla çekim, tedavi planı değişimi, daha fazla randevu, daha uzun tedavi süresi ve kooperasyon problemleriyle ilişkili daha çok çaba gerektirmektedir (12). Richmond ve ark. (4) bir grup ortodontistten 280 vakanın çalışma modellerini analiz etmelerini, tedavi öncesi ve sonrası anketleri cevaplamaları istenmiştir. Sonuç olarak vaka karmaşıklığının belirlenmesinde tedavi masrafı ve hastanın tedavi başlangıcındaki yaşı önemliyken tedavi süresi ve tedavi öncesi ortodontik tedavi ihtiyaç indeks (IOTN) derecesinin önemli olmadığını bulmuşlardır.

2.1.Ortodontide Kullanılan İndeksler

Ortodontide kullanılan indeksler, kişinin oklüzyonuna kategorik bir etiket veya sayısal bir skor vererek o kişinin maloklüzyonunu değerlendirme veya oklüzyonunu sınıflandırmada kullanılan yöntemlerdir (2).

Maloklüzyona sayısal ya da kategorik bir değer verilmesi objektif bir değerlendirme yapılabilmesine sağlar, böylece araştırmacılar arasında standardizasyon sağlanabilir (19).

Maloklüzyonu değerlendirmek için 1950'lerden itibaren çok sayıda indeks geliştirilmiştir. Eski indekslerden en popüler olanları, Summers'ın geliştirdiği Oklüzal İndeks (Occlusal Index), Grainger' in geliştirdiği Tedavi Öncelik İndeksi (Treatment Priority Index) ve Salzman'ın geliştirdiği Maloklüzyon Bozukluğunu Değerlendirme Kaydıdır (Handicapping Malocclusion Assessment Record). Bunlar ile birlikte Ingervall ve Rönnerman tarafından daha sonra geliştirilen özel bir indeks,

maloklüzyon şiddetini geniş bir parametrik skorlama ölçeğiyle birlikte değerlendirmektedir (20). Günümüze kadar birçok ortodontik indeks geliştirilmiş olmasına rağmen maloklüzyonu ayrıntılı değerlendirebilecek bir ortodontik indeks henüz geliştirilememiştir (21).

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) 1966 yılında yaptığı çalışma sonrasında; uluslararası şekilde kullanılabilir ideal bir indekste şu özelliklerin bulunması gerektiğini belirtmiştir (2,19,22).

2.1.1. İdeal Bir İndeksin Gereksinimleri

- Geçerlilik (Validity)
- Güvenilirlik (Reliability)
- Zaman içinde geçerlilik (Validity over time)
- Uygulama hızı (Speed of application)
- Basitlik (Simplicity)
- Klinik anlamlılık (Clinical relevance)
- Uyarlanabilirlik (Adaptability)
- Uygulanabilirlik (Applicability)
- Kabul edilebilirlik (Acceptability)

Geçerlilik: Bir indeksin ölçüm yapabilme kabiliyetidir. Yani indeksin, ölçmeyi amaçladığı oklüzal özelliği ölçebilme kabiliyetidir (1,22).

Güvenilirlik: İndeksin farklı veya aynı uygulayıcılar tarafından farklı zamanlarda tutarlı olma kabiliyetidir (1,22).

Zaman içinde geçerlilik: Bir indeksin zaman içinde geçerliliği değişmemelidir. Oklüzal düzensizlikler zamanla ya aynı kalır ya da daha kötüleşir bu nedenle oklüzal değişiklikleri ölçen indeks skoru da ya artmalı ya da sabit kalmalıdır (1,22).

Uygulama hızı: Hekim indeksi uygularken özel bir donanıma ihtiyaç duymadan hızlı bir şekilde değerlendirme yapabilmelidir (1,22).

Basitlik: Veriler toplanırken indeks; basit, kesin olmalı, modifikasyonlara izin vermelidir (1,22).

Klinik anlamlılık: Sınıflandırma ölçülebilir bir skala üzerinde alt ve üst sınırları belirli olacak şekilde yapılmalıdır. Derecelendirme 0'dan başlamalı (anomalinin olmaması) ve en üst (anomalinin en şiddetli olduğu durum) seviyeye kadar devam etmelidir (1,22).

Uyarlanabilirlik: İndeks büyük popülasyonlara, çok fazla zaman, para ve enerji harcamadan uygulanabilir olmalıdır (1,22)

Uygulanabilirlik: İndeks, hem hasta üzerinde hem de çalışma modellerinde uygulanabilir olmalıdır (1,22).

Kabul edilebilirlik: İndeks, uygulandığı toplumun kültürel normlarına uygun olmalı ve benzer indeksler ile kıyaslandığında kabul edilebilmelidir (1,22).

Shaw ve ark. (23), 1995 yılında ortodontik indeksleri 5 grup altında toplamışlardır.

2.1.2. Ortodontik İndeks Sınıflaması

Diagnostik indeksler

Epidemiyolojik indeksler

Tedavi ihtiyacı/önceliği indeksleri

Tedavi başarısı indeksleri

Tedavi zorluğu / karmaşıklığı indeksleri

2.1.2.1 Diagnostik İndeksler

Bu indeksler var olan maloklüzyonu genel hatlarıyla ortaya koymak için hazırlanmıştır. Diagnostik indekslere Angle sınıflaması en iyi bilinen örnektir. Bu sınıflandırmanın alt grupları sıklıkla kesici diş ve bukkal segment ilişkilerini ayrı ayrı tanımlamak için kullanılır (23). Angle'dan sonra 1921'de Hellmann, 1926'da Simon, 1928'de Korkhaus, 1944'de McKall, 1945'de Sclare ve 1948'de Moore, Angle sınıflamasını da rehber alarak kendi oklüzyon sınıflamalarını oluşturmuşlardır (24). 1969'da ise Ackerman ve Proffit Angle sınıflamasındaki zayıflıkları gidermek amacıyla kendi sınıflama sistemlerini sunmuşlardır (25).

Angle Sınıflaması

1899 yılında Edward H. Angle tarafından yapılan bu sınıflama günümüzde hala en yaygın kullanılan sınıflamadır. Bunun nedeni sınıflamanın çok pratik olması, temel olarak sadece maksiller ve mandibuler 1.büyük azı dişlerin ön-arka yöndeki ilişkisini dikkate almasıdır (26).

Üst 1.büyük azı dişinin meziobukkal tüberkülünün alt 1.büyük azının bukkal yivi ile artikülasyona gelmesi sınıf I molar ilişki olarak isimlendirilir. Angle, bu ilişkinin ideal bir oklüzyon için gerekli olduğunu söylemiştir. Üst 1. büyük azı diş oklüzyonun anahtarı olarak kabul edilir. Angle, sınıflamasını bukkal bölgedeki ilişkiyi göz önüne alarak anteroposterior yönde sınıf I, sınıf II, sınıf III şeklinde yaparken kesici bölgesindeki ilişkiyi overjet ve overbite'ı dikkate alarak sınıf II divizyon 1 ve sınıf II divizyon 2 şeklinde alt gruplar oluşturarak yapmıştır (27). Angle sınıflamasına birçok eleştiri yapılmıştır. 1921 yılında Case; Angle sınıflamasının dişler ve yüz arasındaki ilişkiyi dikkate almadığını ve maloklüzyon üç boyutlu bir problem iken Angle sınıflamasının sadece anteroposterior sapmaları dikkate aldığını söylemiştir (25). Yapılan diğer bir eleştiri, Angle'ın sınıflamasının maloklüzyonun diğer özelliklerini açıklamada yetersiz kalmasıdır (2). Angle sınıflamasına yapılan başka bir eleştiride ise sınıflamanın sadece dişler arası ilişkiyi tanımladığı, dentoalveolar ve iskeletsel

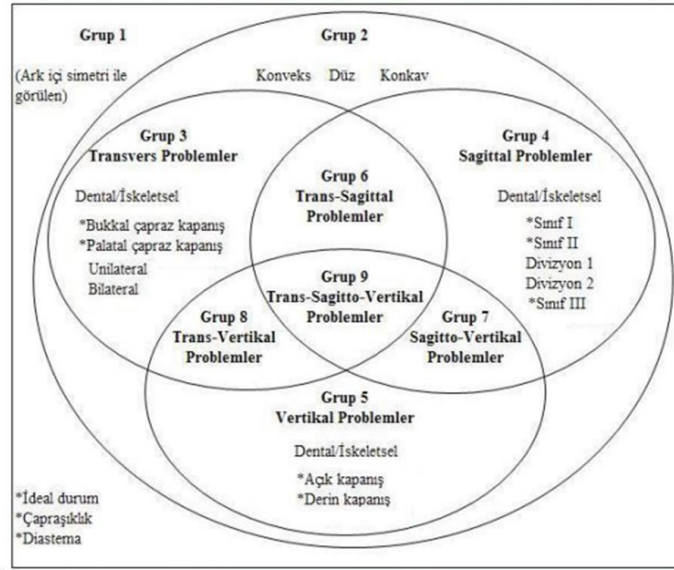
uyumsuzluklar arasındaki farkı ayırmadığı iddia edilmiştir (19). Bütün bu eleştirilere rağmen Angle yöntemi birçok toplumda maloklüzyon sınıflamasında ve maloklüzyon görülme sıklığının belirlenmesinde en pratik yöntem olarak kullanılmıştır ve kullanılmaya devam etmektedir (28).

Ackerman-Proffit Analizi (Ortogonal Analiz)

Ackerman ve Proffit (25), 1969 yılında Angle sınıflamasının eksikliklerini tamamlamak amacıyla minimum 5 karakteristiğin temeline dayanan sistematik bir sınıflama oluşturmuşlardır. Bunlar;

- 1) Yüz görünümü
- 2) Anterior diş görünümü ve dentisyonun estetik çizgisi
- 3) Dişlerin sıralanması
- 4) Ark formu ve ark simetrisi
- 5) Transversal ilişkiler
- 6) Ön-arka yön ilişkileri
- 7) Vertikal ilişkiler

Sınıflandırma bu sıralamaya göre yapılır. Sınıflandırmada klinik olarak hastanın oklüzyonu ve yüz görünümü dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. İncelemede herhangi bir sefalometrik değerlendirme yapılmaz, iskeletsel ya da dişsel bozukluklara klinik olarak karar verilmelidir. Maloklüzyonun daha kolay anlaşılması için Ackerman ve Proffit bu tanımlayıcıları kullanarak bir Venn şeması oluşturmuştur ve maloklüzyonu bu şema üzerinden değerlendirmiştir (2). (Şekil 2.1)



Şekil 2.1. Ackerman ve Proffit'in oluşturduğu dairesel diyagram (2)

Diyagramın ortasındaki küçük daireler uzaydaki 3 düzlemi temsil etmektedir. Bozukluğun birden fazla düzlemde olduğu durumlarda daireler diyagramda belirli noktalarda kesişmektedir. Daireler sadece dişlerin pozisyonunu değil dişlerin ve çenelerin uzayın üç yönündeki konumlarını belirlemektedir. Kesişen 3 küçük dairenin üzerindeki daire diş sıralanmasını, ark simetrisini ve ark formunu temsil eder. Tüm bu daireleri kapsayan kare şeklindeki küme de yüz ve anterior diş görünümünü ve dentisyonun estetik çizgisini temsil eder.

Sınıflamanın zaman alıcı bir yöntem olması yaygın şekilde uygulanma durumunu sınırlamaktadır (28).

2.1.2.2 Epidemiyolojik İndeksler

Epidemiyolojik indeksler, popülasyonlarda farklı maloklüzyon prevalansının belirlenmesinde kullanılan indekslerdir (23). Bunlar, Massler ve Frankel (24) tarafından tanımlanan Diş Pozisyon İndeksi (Index of Tooth Position-ITP), Bjoerk, ve ark. tarafından geliştirilen Bjoerk Metodu (Bjoerks' Method) (29), Elasser' in (30) Dentofasiyal İndeksi (Dentofacial Index-DFI), Van Kirk' in (31) Yer Değiştirme

İndeksi (Malalignment Index-MI) ve Uluslararası Dental Federasyon (FDI) çalışma grubu tarafından geliştirilen Oklüzal Özellikleri Ölçen Metot (Method for Measuring Occlusal Traits)'dir (24,30-32). Bu amaçla kullanılan bir indekste en önemli özellik indeksin güvenilir olmasıdır (33).

2.1.2.3.Tedavi İhtiyacı/Önceliği İndeksleri

Bu grupta yer alan indekslerin kullanım amacı, ortodontik tedavi imkânlarının sınırlı olduğu durumlarda tedaviye en çok ihtiyacı olan ve acil tedavi olması gereken bireylere tedavi olmaya yönelik öncelik tanımaktır (16,34-35). Tedavi ihtiyacı indeksleri epidemiyolojik olarak toplumdaki tedavi ihtiyacı dağılımını, işlevsel olarak da tedavi önceliğini belirlerler. Bu indeksler maloklüzyonun prevelansını ve şiddetini değerlendirmek için de kullanılabilir (2).

Birçok indeks, tedavi ihtiyacının seviyesinde göre maloklüzyonu kategorize etmek için geliştirilmiştir. Örneğin: Draker'ın Engelleyici Labiolingual Sapma İndeksi (Handicapping Labiolingual Deviation Index – HLDI), Grainger'ın tedavi önceliği indeksi (Treatment Priority Index –TPI), Eastman'ın Estetik İndeksi (Eastman Esthetic Index-EEI), Salzman'ın maloklüzyonun olumsuz etkilerini değerlendirerek kaydeden indeksi (Handicapping Malocclusion Assessment Record –HMAR), Summers'ın Oklüzal İndeksi (Occlusal Index-OI), İsveç Dental Topluluğu'nun Ortodonti Bölümü tarafından geliştirilmiş İsveç Sistemi (Swedish National Board for Health and Welfare Index), Cons ve ark. tarafından geliştirilen Dental Estetik İndeks (Dental Aesthetic Index -DAI), Brook ve Shaw tarafından geliştirilen Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (The Index of Orthodontic Treatment Need-IOTN), Daniels ve Richmond tarafından geliştirilen Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını belirleyen indeks (Index of Complexity, Outcome and Need –ICON) (16, 34-41)

2.1.2.4 Tedavi Başarısı İndeksleri

Bu indekslerin kullanım amacı, ortodontik tedavi ile meydana gelen değişikliklerin değerlendirilerek tedavi başarısını değerlendirmektir (42). Ortodontik tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi; hekimin gelecekteki tedavi kalitesini artırması ve kendisini geliştirmesi açısından önem taşımaktadır (43). Bu amaçla birçok indeks geliştirilmiş olup, bu alanda ilk çalışmalardan birinin Myrberg ve Thilander tarafından yapıldığı ifade edilmiştir (44). Bu araştırmacılar tedavi edilmiş 1486 vakayı inceleyerek tedavi sonuçlarını 5 puanlı bir Likert skalasına göre: iyi, kabul edilebilir, az iyi, kötü ve sonuçsuz olarak derecelendirmişlerdir. Daha sonraları tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde farklı indeksler geliştirilmiştir. Eismann (45) hareketli ortodontik apareyle tedavi edilmiş 200 hastanın tedavi öncesi, retansiyon sonrası ve takibinde tedavi sonuçlarını 15 morfolojik ölçütün belirlediği noktalara dayanarak değerlendirmiştir. Berg (46) tedavi edilmiş 246 ortodonti vakasının tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde sıralanma, aksial eğim, kök rezorpsiyonu ve oklüzyonun iskeletsel ve dental boyutlarına dayanan genel bir metot geliştirmiş ve belirtilen kriterlere uyan olguları A-olguları, uymayanları B-olguları olarak sınıflandırmıştır.

Yukarıdaki indekslerin tümünde tedavi başında ve sonunda elde edilen ortodontik kayıtlar karşılaştırılmıştır ancak güvenilirlikleri ve geçerlilikleri değerlendirilmemiştir. Ortodontik tedavi sonuçlarını değerlendirmek, üzerinde önemle durulan bir konu olmasına karşın; bu amaçla farklı kriterlerin kullanılması, tedavi sonuçlarını kıyaslamayı zorlaştırmaktadır. 1992'de Richmond ve arkadaşları (43) bu eksikliği gidermek amacıyla Kıyaslayarak Sınıflandırma İndeksi' ni (Peer Assessment Rating - PAR) geliştirmişlerdir. PAR indeksi özellikle Avrupa'da ortodontik tedavi başarısını değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir indekstir (13). PAR indeksi, aynı zamanda tedavi ihtiyacını belirlemek amacıyla da kullanılabilir (47). 1998 yılında Amerikan Ortodonti Kurulu (Amerikan Board of Orthodontics - ABO) tarafından geliştirilen Objektif Değerlendirme Sistemi (Objective Grading Sistem - OGS) de bu amaçla kullanılan bir indeks olup vakaların ortodontik modelleri üzerinde yapılan objektif ölçümleri ile birlikte panoramik radyografiler üzerinde dişlerin eksen eğimlerinin normalden sapma miktarları da

skorlanmaktadır (48). 2000 yılında geliştirilen ICON indeksi tedavi ihtiyacı ve tedavi zorluğunun yanı sıra tedavi başarısını da belirleyebilen indekslerden biridir (16).

2.1.2.5 Tedavi Zorluğu İndeksleri

Ortodonti literatüründe zorluk veya güçlük kavramı, normal veya ideal oklüzyona ulaşmak için harcanan eforu ifade etmek için kullanılmaktadır. Cassinelli ve ark.nın (3) yaptıkları çalışmada maloklüzyon şiddetinin bir ortodontistin vakayı zor veya kolay olarak sınıflamasında etkili olduğu ileri sürülmektedir. Bir hastanın maloklüzyonunun şiddeti ortodontik tedavinin zorluğunu öngörmek için kullanılabilir (5). Maloklüzyon zorluğunu ölçmek ve sınıflandırmak amacıyla bu zamana kadar birtakım indeksler geliştirilmiştir (4,49-51). Fakat bu indekslerin kendilerine göre sınırlamaları vardır (5). Tedavi zorluğu indeksleri; hasta için en uygun tedaviyi ve tedavi ücretini belirleyebilmeli, tedavi süresini ve sonuçlarını ölçebilmeli ve ayrıca hastayı tedavi güçlüğü hakkında bilgilendirebilmelidir (4).

Günümüzde bu amaçların hepsini gerçekleştirebilecek bir indeks geliştirilememiş olmasına rağmen, Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını belirleyen indeks (Index of Complexity, Outcome and Need –ICON) bu amaçla kullanılan bir indekstir (49). Bunun yanı sıra Kıyaslayarak Sınıflandırma İndeksi (Peer Assessment Rating-PAR) ve Düzensizlik İndeksi(ABO- Discrepancy Index -DI) indeksi de bu amaçla kullanılabilir indekslerdendir (4,7).

2.1.3. Tedavi Zorluğunu, Sonucunu ve İhtiyacını belirleyen indeks (Index of Complexity, Outcome and Need –ICON)

ICON, sadece tedavi zorluğunu değil aynı zamanda tedavi sonuçlarını ve tedavi ihtiyacını da değerlendirmek üzere tasarlanmış bir indekstir. Daniels ve Richmond (16) tarafından 2000 yılında Amerika ve 8 Avrupa ülkesi olmak üzere toplam 9

ülkeden 97 uzman ortodontistin ortak görüşüne dayalı olarak uluslararası bir indeks şeklinde geliştirilmiştir. Bu indeks, 5 komponentten oluşur. Bunlar;

- 1) Ortodontik Tedavi İhtiyaç İndeksinin (Index of Orthodontic Treatment Need - IOTN) Estetik komponenti (Aesthetic Component – AC)
- 2) Üst ark çapraşıklığı/boşluğu
- 3) Çapraz kapanış
- 4) Ön açık kapanış/derin kapanış
- 5) Kıyaslayarak Sınıflandırma İndeksinde (Peer Assessment Rating - PAR) önerilen bukkal bölge interdijitasyonudur (16,43).

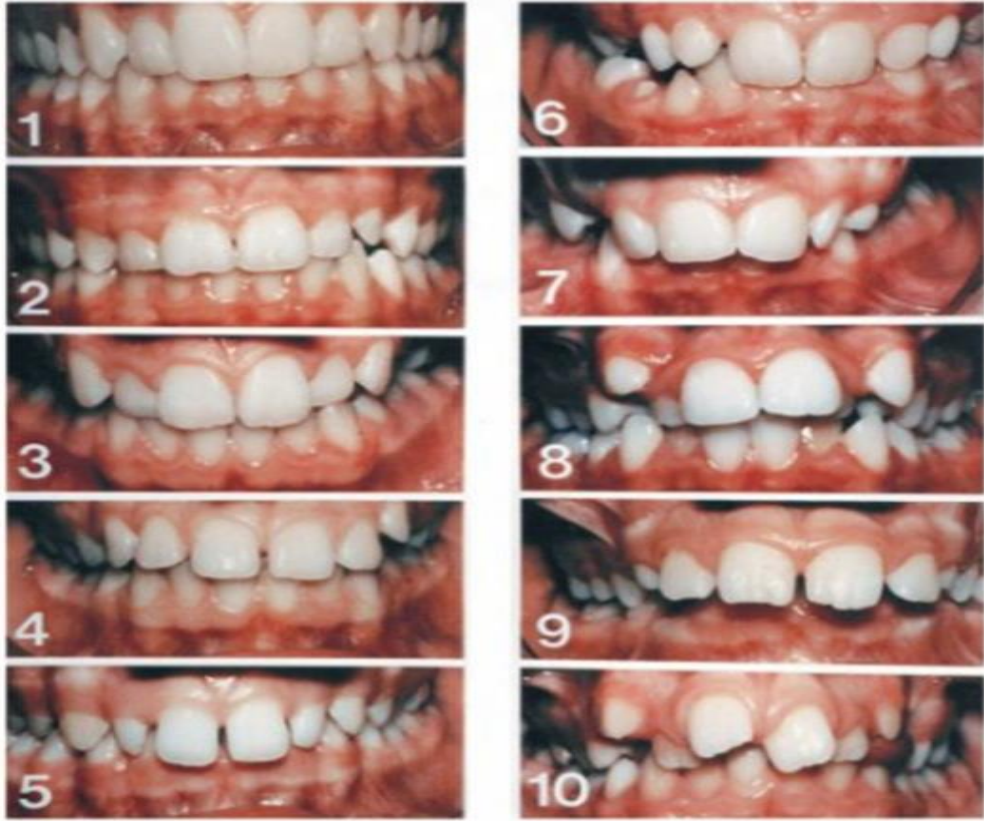
Her bir komponentin ağırlık katsayısı vardır ve bu komponentler ICON protokolüne (Tablo 2.1) göre skorlanır.

Tablo 2.1. ICON komponentleri, skorları ve katsayıları (22)

BÖLÜMLER	SKORLAR						Ağırlık Katsayısı
	0	1	2	3	4	5	
1. Estetik	AC skalası ile 1-10 arası skor						7
2. Üst ark çapraşıklığı / Üst ark boşluğu	<2 mm	2.1-5 mm	5.1-9 mm	9.1-13 mm	13.1-17 mm	>17 mm ya da gömülü diş	5
	<2 mm	2.1-5 mm	5.1-9 mm	>9 mm			5
3. Çapraz kapanış	Mevcut değil	Mevcut					5
4. Ön açık kapanış / Ön derin kapanış	Tam kapanış	<1 mm	1.1-2 mm	2.1-4 mm	>4 mm		4
	Alt kesicinin 1/3'den daha az örtmüş	1/3'den 2/3'üne kadar örtmüş	2/3'ünden tamamına kadar örtmüş	Tamamen örtmüş			4
5. Bukkal bölge ön-arka yön ilişki	Tüberkül fossa ilişkisi sadece Sınıf I, II yada III ilişki	Tüberkül fossa ilişkisi ile tüberkül tüberküle ilişki arasında	Tüberkül tüberküle ilişki				3

2.1.3.1. Ortodontik Tedavi İhtiyaç İndeksinin (Index of Orthodontic Treatment Need - IOTN) Estetik komponenti (Aesthetic Component – AC)

Bu komponent 10 fotoğraftan oluşan 10 puanlık bir skaladır. Bu skala ile hem hasta üzerinde hem de ortodontik modeller üzerinden değerlendirme yapılabilir. Eğer hasta üzerinde değerlendirme yapılacaksa renkli bir skala, modeller üzerinde değerlendirme yapılacaksa siyah-beyaz bir skala kullanılması tavsiye edilmektedir. Karışık dişlenme dönemindeki hastalarda değerlendirme yapılırken dentisyonun ilerde alacağı görünüm değil o anki görünümü dikkate alınmalıdır. Değerlendirme morfolojik benzerliğe göre yapılmalıdır. En çok benzerlik gösteren 10 fotoğraftan biri seçilir ve ağırlıklı katsayısı 7 ile çarpılarak estetik skor kaydedilir (16).



Resim 2.1. ICON' nun estetik bileşeni (AC) (22).

2.1.3.2. Üst Ark Çapraşıklığı / Boşluğu

Üst çenede mevcut ark uzunluğu ile en sondaki molar dişlerin mezialindeki dişlerin meziodistal kron çaplarının ölçümü karşılaştırılır. Bu işlemi yaparken kumpas kullanılabilirdiği gibi tahminde de bulunulabilir. Tahminde bulunurken Spee eğrisi ve kesici eğimleri değerlendirmeye alınmaz. Eğer alt veya üst çenede gömülü diş varsa maksimum çapraşıklık olarak algılanır ve buna göre skorlanır. Sürmemiş bir dişin gömülü olarak tanımlanması için iki koşul vardır. Bunlardan ilki; sürmemiş dişin, ektopik olması veya komşu dişe takılıp sürememesi (3.molar diş hariç süpernumerer dişler dahil), ikincisi; sürmemiş diş ile komşu diş arasında 4mm'den az mesafe olmasıdır (16).

Persiste süt dişleri ve sürmüş süpernumerer dişler, protetik amaçlı ağızda tutulmayacaksa boşluk olarak değerlendirilmelidir. Çekim veya travma sonucu kaybedilen diş bölgesi yerine protez yapılacaksa boşluklar simetrik dişin genişlikleri ile kıyaslanarak değerlendirme yapılmalıdır. Simetrik diş genişlikleri ve boşluklar arasındaki fark yer darlığı veya fazlalığı şeklinde değerlendirilerek skorlanır. Üst ark çapraşıklığı veya boşluğu ICON protokolüne göre değerlendirilir ve elde edilen skor ağırlıklı katsayısı 5 ile çarpılarak skor kaydedilir (16).

2.1.3.3. Çapraz Kapanış

Bukkal segmentte tüberkül tüberküle veya daha bozuk bir transversal ilişki varsa çapraz kapanış demektir. Ön segmentte üst keser veya köpek dişlerinden en az biri alt dişlerle baş başa veya lingual kapanışta ise çapraz kapanış demektir. Anterior veya posterior segmentte veya her ikisinde de çapraz kapanış varsa skor 1, yoksa skor 0'dır ve elde edilen skor ağırlıklı katsayısı 5 ile çarpılarak skor kaydedilir (16).

2.1.3.4. Ön Açık Kapanış / Derin Kapanış

Ön açık kapanış en fazla yer değiştirmiş üst keser dişin kesici kenarından alt keser dişin kesici kenarı arasındaki mesafe ölçülerek hesaplanır. Derin kapanış ise keserler üzerinde kapanışın en derin kısmı ölçülerek hesaplanır. Ön Açık Kapanış / Derin Kapanış ICON protokolüne göre değerlendirilir ve elde edilen skor ağırlıklı katsayısı 4 ile çarpılarak skor kaydedilir (16).

2.1.3.5. Bukkal Bölge İnterdijitasyonu

Kanin, premolar ve molar dişler değerlendirmeye alınır. Değerlendirme sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılır. Her iki taraf için elde edilen skorlar toplanır ve elde edilen skor ağırlıklı katsayısı 3 ile çarpılarak skor kaydedilir (16).

2.1.3.6. Son Skorun Hesaplanması

Bu beş komponent değerlendirilerek elde edilen skorlar ağırlıklı katsayılarıyla çarpılır ve sonuçlar toplanır. Sonuç ICON skoru ile değerlendirmeler aşağıdaki şekilde yapılır (16).

Tedavi zorluğunun değerlendirilmesi: Tedavi öncesinde alınan çalışma modellerinden elde edilen toplam skor aşağıdaki tabloya göre değerlendirilerek tedavi zorluğu belirlenir (16) (Tablo 2.2).

Tablo 2.2.Tedavi zorluğunun değerlendirilmesi

Skor	Tedavi Zorluğu
<29	Kolay
29-50	Hafif
51-63	Orta zor
64-77	Zor
>77	Çok zor

Tedavi sonucunun değerlendirilmesi: Tedavi sonrasında alınan çalışma modellerinden elde edilen toplam skor 31' den küçükse tedavi kabul edilebilir olarak değerlendirilir (16).

Tedavi ihtiyacının değerlendirilmesi: Tedavi öncesinde alınan çalışma modellerinden elde edilen toplam skor 43'e eşit veya büyükse tedavi ihtiyacı var olarak değerlendirilir (16).

İyileşme derecesinin değerlendirilmesi: Tedavi öncesinde alınan çalışma modellerinden elde edilen toplam skordan, tedavi sonrası alınan çalışma modellerinden elde edilen toplam skor sonucunun 4 katının çıkarılmasıyla elde edilen yeni skor aşağıdaki tabloya göre değerlendirilerek iyileşme derecesi belirlenir (16) (Tablo 2.3).

Tablo 2.3.İyileşme derecesinin belirlenmesi

Skor	İyileşme Derecesi
>-1	Büyük oranda iyileşme
-25 ile -1 arasında	Yeteri kadar iyileşme
-53 ile -26 arasında	Orta derecede iyileşme
-85 ile -54 arasında	Minimal düzeyde iyileşme
-85 ten küçük	İyileşme olmamış

2.1.4. ICON indeksi ile ilgili yapılan çalışmalar

Bu indeks kullanılmaya başlandığından beri çeşitli etnik gruplarda güvenilirlik ve geçerliliği değerlendirilmiştir (52-55).

Louwrese ve ark. (53) yaptıkları çalışmalarında Daniels ve Richmond tarafından belirlenen orijinal eşik değer Hollanda popülasyonuna uygun olmadığı sonucuna varılmış, daha büyük bir değer olması ve her ülkenin kendi eşik değerini belirlemesini tavsiye etmiştir.

Firestone ve ark. (55) ise ICON' un eşik değerinin değiştirilmesinin, tedavi ihtiyacı olan vakaların sayısını direkt olarak etkilediğini belirtmişlerdir.

Ferreria (56), ICON' un AC (Aesthetic Component-Estetik Komponent) sebebiyle düzgün sıralanmış fakat overjet ya da overbite değeri fazla olan vakalarda tedavi ihtiyacını belirlemede yetersiz olduğunu belirtmiş ayrıca Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III molar ilişkisi aynı skorla değerlendirmesini eleştirmiştir. Bu yüzden indeksin tedavi ihtiyacını belirlemedeki güvenilirliğinin orta olduğunu, bunun nedeninin ise AC'nin eksiklikleri olduğunu belirtmiştir. Yine de ICON' un kullanımının kolay olduğunu ve ortodontist, diş hekimi ve oral hijyenistlerin yaptığı tedavi ihtiyacı değerlendirmelerinin uyumlu olduğunu bulmuştur. Araştırmacı indeksin kullanımını kolay, hasta ve çalışma modellerine uygulanabilmesini yeterli olarak değerlendirmişse de tedavi ihtiyacının değerlendirilmesi için indeksin (özellikle de AC katsayısının) yeniden düzenlenmesi gerektiğini tavsiye etmiştir.

Fox ve ark. (50) tedavi ihtiyacının belirlenmesinde ICON' un genel performansının IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN- Ortodontik Tedavi İhtiyaç İndeksi) ile aynı olduğunu savunmuştur.

Ngom ve ark.(57) IOTN ve ICON' da çapraşıklığın farklı skorlandığını, fakat tedavi ihtiyacını belirlemede iki indeksin de başarılı olduğunu belirtmiştir.

Firestone ve ark. (55) ICON' un tedavi ihtiyacını belirlemede güvenilir bir indeks olduğunu söylemiştir.

Koochek ve ark. (49) da yaptıkları çalışmada ICON sonuçlarının hastaların kendi görünüm, çiğneme, konuşma ve tedavi ihtiyacı konularındaki görüşleriyle uyumlu olduğunu göstermişlerdir.

Onyeaso (58) ise DAI ve ICON kullandığı çalışmasında, modellerde tedavi ihtiyacının değerlendirilmesinde bu iki indeksin uyumlu olduğunu bulmuştur.

Richmond ve ark. (59) İsveç'in tedavi standartlarını belirlemek için yaptıkları bir çalışmada rastgele seçilen 100 ortodontik model üzerinde ICON indeksiyle değerlendirme yapmışlardır. Buna göre tedavi ihtiyacı olanların oranı % 97, olmayanların %3, tedavisi kolay, hafif, orta zor ve zor olanların oranı % 64, çok zor olanların oranı %36, büyük ölçüde iyileşme olanların oranı %27, tedavisi kabul edilebilir olanların oranı % 71, kabul edilemez olanların oranı % 29 olarak belirtmişlerdir.

Bazı klinik nedenlerden dolayı tedavi zorluğunun değerlendirilmesi önemlidir. Bu klinik nedenler; uzun sürme olasılığı olan vakaları belirlemek, tedavi sonuçlarının anlamlı değerlendirilmesini sağlamak, olması muhtemel başarıyla ilgili hastayı bilgilendirmek, hastanın tedaviyi alacağı en uygun durumu belirlemektir (50).

Urtane ve ark. (60) ICON indeksi kullanarak yaptıkları çalışmada ortodontik tedavi zorluk derecesinin yaşla birlikte artış eğiliminde olduğunu belirtmişlerdir.

2.2. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi kavramının ilk defa 1920 yılında Pigau tarafından ele alındığı ifade edilmiştir (61). Yaşam kalitesi, memnuniyet veya memnuniyetsizlik durumlarına bağlı olarak bireylerin kendini iyi hissetme halidir (62). Başka bir deyişle, yaşam kalitesi; bireylerin yaşamdan doyum alması, fiziksel ve ekonomik yönden iyi olması, bireyler ile iyi ilişkiler kurması, toplumsal davranışlarda sosyal güç yeterliliğine sahip olması, kendilerini geliştirmeye ve eğlenmeye zaman ayırmasıdır (63). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, World Health Organization, WHO) 1946 yılında sağlığı

“yalnızca hastalığın bulunmayışı değil fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali” olarak tanımlamıştır (62).

Yaşam kalitesi kavramının dört temel boyutu bulunur:

- 1- Kişisel içsel alan (kişisel değerler, istekler, hedefler, inançlar, sorunlarla başa çıkma vb.),
- 2- Kişisel sosyal alan (aile yapısı, gelir durumu, iş durumu, bireye tanınan toplumsal imkânlar vb.),
- 3- Dışsal doğal çevre alanı (havanın-suyun kalitesi vb.),
- 4- Dışsal toplumsal çevre alanı (sağlık-ulaşım hizmetleri, alışveriş hizmetleri, sosyal-dini kurumlar vb.) (64).

Yaşam kalitesi, kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, inançları, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkisinden karmaşık bir yolla etkilenen geniş bir kavramdır. Bu tanım, yaşam kalitesinin kültürel, sosyal ve çevresel kavramlarla ilişkili hem objektif, hem de sübjektif bir değerlendirme olduğu görüşünü yansıtır (65). Sübjektif göstergeler bireyin psikolojik durumunu yansıtmakta, emosyonel iyilik hali ve yaşam doyumunu kapsamaktadır. Objektif göstergeler ise fiziksel iyilik hali olarak açıklanmakta; bireyin çalışma durumunu, hastalık semptomlarını, sağlık durumunu ve günlük yaşam aktivitelerini yeterli düzeyde yerine getirmesini kapsamaktadır (63,64).

2.2.1. Sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi

Sağlığın yaşam kalitesine olan katkısı ve hem sağlığın hem de hastalığın yaşam kalitesi üzerine olan doğrudan etkisi araştırmacıların dikkatini “sağlıkla ilgili yaşam kalitesi” olarak isimlendirilen bir kavramın üzerine toplamıştır (62). Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bireyin hastalığını ve tedavi sonuçlarını nasıl algıladığını bildirir (65). Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi; hastalıklara karşı önlem alan

programların planlanabilmesi, kaynakların yerine ulaştırılabilmesi ve sağlığın geliştirilebilmesi açısından önem taşır.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçümlerinin uygulanma amaçları;

- Tedavi uygulamalarının kalitesinin ve yöntemin etkinliğinin hekimler tarafından değerlendirilmesi,
- Bireylerin kendi sağlık durumlarını değerlendirmeleri,
- Farklı ülkelerin sağlık durumunun ve zaman içerisindeki değerışiminin karşılaştırılması
- Tıbbi bakım için gerekli kaynakların kullanımında önceliklerin belirlenmesidir (66).

Bu lekler sayesinde hastaların sağlıklarını nasıl algıladıklarının ve hastalığın varlığının veya yokluğunun değerlendirilmesi oldukça önemlidir (67).

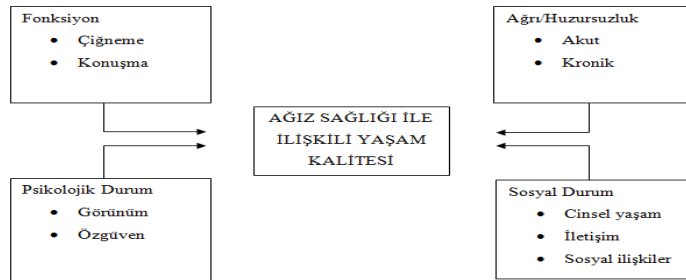
Yaşam kalitesi sağlık sorunları nedeniyle olumsuz yönde etkilenebilmektedir, fakat bu durum mutlak değerildir. Kronik rahatsızlığı bulunan hastaların, sağlıklı bireylere göre yaşam kalitelerini sıklıkla daha iyi olarak algıladıkları bildirilmiştir (68). Bu yüzden yaşam kalitesinin kötü olması, bireyin sağlığının kötü olması veya hasta olmasının kaçınılmaz sonucu olmayabilir. Bireysel davranışlar; tecrübe ve zamanın etkisiyle; umut, duruma adaptasyon, olumsuz durumların üstesinden gelme gibi faktörlerle değerışikliğe uğramaktadır. Örneğin; ağrı nedeniyle yemek yemekte zorlanan bir kişi için bu durum oldukça önemli bir problem olarak değerlendirebilir,

fakat aynı sorun radyoterapi ile tedavi edilen ağız kanseri olan bir hasta için oldukça önemsiz olarak algılanabilir. Bu sebeple yaşam kalitesi “dinamik” bir durumdur (69).

2.2.2. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi

Ağız ve dişler; konuşma ve beslenme gibi önemli birtakım fonksiyonların yapılabilmesini sağlamaktadır. Ağız ve diş sağlığının iyi olması; estetik görünüm, sosyal ilişkiler ve kişinin özgüveni açısından oldukça önemlidir (70). Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi (Oral Health Related Quality of Life- OHRQoL); orofasiyal bölgede yaşanan sorunlar, psikolojik, fonksiyonel ve sosyal faktörler sonucunda bireylerin iyi olma halini değerlendirdiği bir kavramdır (10,70). (Şekil 2.2). Genel sağlık ve ruh sağlığının tamamlayıcı unsuru olarak görülmektedir. Ağız ve diş sağlığı ile genel ve ruh sağlığı arasında pozitif bir ilişki bulunduğu rapor edilmiştir (10).

Sağlıksız dişler ve ağız fonksiyonlarındaki bozukluk, ağrı ve rahatsızlık gibi şikâyetlerin yanı sıra bireylerin sosyal yaşamlarını ve psikolojik durumlarını olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini de düşürmektedir. Yapılan çalışmalar, ağız ve diş sağlığıyla ilgili sorunların bireyleri en az diğer hastalıklar kadar psikososyal ve duygusal açıdan etkilediğini göstermiştir (10). Ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin önemi tıpta oldukça geniş ölçüde kabul görmektedir. Son 10-15 yıldan beri bu konuyla ilgili çalışmalar literatürde yoğunlaşarak yer almakta ve yapılan çalışma sayısı her geçen gün giderek artmaktadır (62).



Şekil 2.2.OHRQoL'in temel bileşenleri (64)

Ağız ve diş sağlığı ile ilgili sorunlar psikososyal açıdan nadiren hayatı tehdit eden boyutlara ulaştığı için yakın zamana kadar fazla dikkat çekmemiştir. Fakat ağız ve diş sağlığı problemlerinin psikolojik ve sosyolojik sonuçları diğer hastalıklar kadar önemlidir (67). Kötü OHRQoL değerleri ile ilgili durumlar;

Çiğneme fonksiyonu bozukluğu (71),

Dental tedavi gereksinimi (72),

Hastanın kendi sağlığını kötü algılaması (72),

Ruhsal sağlığın bozukluğu (72),

Diş kayıpları (72),

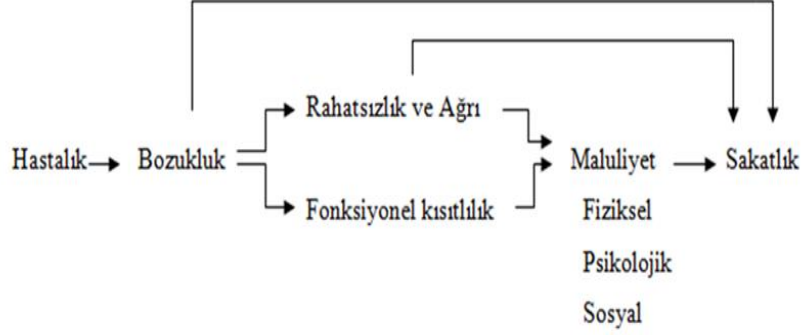
Kognitif zayıflık (72),

Dental estetik ve yüz görünümünün tatmin edici olmamasıdır (73).

2.2.3. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin ölçülmesi

Hastanın kendi durumunu değerlendirdiği sübjektif ifadeler ile ağız ve diş hastalıklarının objektif olarak ölçümünün karşılaştırıldığı çalışmalarda (67,74-76), objektif ölçümler ve sübjektif görüşler arasındaki ilişkinin oldukça zayıf olduğu rapor edilmiştir. Bu durum, bütün olası sonuçları içeren bir kavramsal taslak ihtiyacını doğurmuş ve bununla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır (62,77,78).

1988'de Locker'ın, ağız sağlığının ölçümü için kavramsal bir taslak (Şekil 2.3) geliştirdiği ifade edilmiştir. Bu taslakta dişlerini kaybeden insanlar vücuduna ait bir parçayı kaybettiği için "sağlığı bozulmuş"; konuşma, yemek yeme gibi fonksiyonların sınırlanmasından dolayı "malul olmuş"; utanç duygusunun sosyal ilişkilerini negatif bir şekilde etkilenmesinden dolayı "sakatlanmış" olarak kabul edilmektedir (62).



Şekil 2.3.Ağız Sağlığı Ölçümü İçin Kavramsal Taslak (67)

OHRQoL ölçümü çok sorulu anket uygulamaları, sosyal belirleyiciler, küresel kendi kendini puanlama sistemleri ile yapılabilmektedir. Bunlardan en çok tercih edileni çok sorulu anketlerdir. Bu anketlerde soru sayısı 3 ile 56 arasındadır.

Ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesinin ölçülmesinde kullanılan ölçekler; Oral Sağlık Etki Profili (OHIP), Oral Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-Birleşik Krallık (OHRQoL-UK), Dental Hastalığın Sosyal Etkileri, Genel Ağız Sağlığı Değerlendirme İndeksi (GOHAI), Dental Etki Profili (DIP), Sübjektif Oral Sağlık Durumu İndikatörleri, Günlük Hayattaki Dental Etkiler (DIDL), Günlük Hayattaki Oral Etkiler (OIDP), Çocuk Algı Anketi (CPQ), Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili (COHIP), Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (ECOHIS) olarak sıralanabilir (67).

Bu anketlerden geçerlilikleri ve güvenilirliklerine bağlı olarak en sık kullanılanlar, Oral Sağlık Etki Profili (OHIP - 14) ve Oral Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi - Birleşik Krallık (OHRQoL - UK) anketleridir (10).

2.2.3.1 Ağız Sağlığının Etki Profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP-14)

OHIP' in, 1994 yılında, Slade ve Spencer tarafından, ağız sağlığının psikososyal etkisinin ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş özel bir ölçek olduğu ifade edilmiştir. (67).

Slade ve Spencer, 49 soru içeren orijinal OHIP - 49 ölçeğini geliştirerek, geçerliliğini ve güvenilirliğini ispatlamışlardır. Bu ölçeğin yedi tane alt ölçeği vardır ve toplamda 49 sorudan oluşmaktadır. Bu yedi alt ölçek; fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik ve sakatlık olarak sıralanır (67).

OHIP-49 ölçeği kapsamlı ve güvenilir olmasına rağmen klinik kullanımı pratik ve hızlı değildir. Bu sebeple geliştirilen OHIP - 14 anketi 14 soru içermektedir. Bu ölçek hastalar tarafından kolay anlaşılır ve rahat cevaplanabilir olup klinik kullanımı OHIP-49 a göre daha kolaydır.

OHIP-14'ün her maddesinin değerlendirilmesinde Beşli Likert skalası kullanılmaktadır. Her maddenin 0 ile 4 arasında puanı bulunmaktadır. Likert skalasına göre '0=hiçbir zaman, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sıklıkla ve 4=her zaman' olarak belirlenmiştir.

OHIP-14' te alt ölçeklerin değerlendirilmesi; fonksiyonel kısıtlılık (1. ve 2. soru), fiziksel ağrı (3. ve 4. soru), psikolojik rahatsızlık (5. ve 6. soru), fiziksel yetersizlik (7. ve 8. soru), psikolojik yetersizlik (9. ve 10. soru), sosyal yetersizlik (11. ve 12. soru) ve sakatlık (13. ve 14. soru) alt ölçeklerinde ayrı ayrı ve tüm bu alt ölçek skorlarının toplamı şeklinde yapılmaktadır.

Skorun yüksek olması hastanın ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir. OHIP-14 skorlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesinde total skorlar kullanılabilirdiği gibi ortalama skorlar da kullanılmaktadır (79).

2006 yılında Mumcu ve ark. (80) tarafından, OHIP-14 anketinin Türkçe tercümesi yapıp geçerlilik ve güvenilirliği onaylanmıştır (Şekil 2.4).

Dişleriniz, dişetleriniz, ağzınız veya protezlerinizle ilgili problemler yüzünden		0	1	2	3	4
1	Kelimelerin telaffuzunda güçlük çektiniz mi?					
2	Tat alma duyunuzun bozulduğunu hissettiniz mi?					
3	Ağzınızda ağrı hissettiniz mi?					
4	Herhangi bir yiyeceği yemekte sorun yaşadınız mı?					
5	Güven problemi yaşadınız mı?					
6	Gerginlik yaşadınız mı?					
7	Beslenmenizde yetersizlik yaşadığınız oldu mu?					
8	Yemek yemeye ara vermek zorunda kaldınız mı?					
9	Kendinizi rahat hissetmekte zorlandınız mı?					
10	Kendinizi zor durumda /mahcup hissettiğiniz oldu mu?					
11	Diğer insanlara karşı sinirli/alıngan olduğunuz oldu mu?					
12	Günlük işlerinizi yapmakta güçlük çektiğiniz oldu mu?					
13	Genel olarak hayatınızı daha az memnun edici bulduğunuz oldu mu?					
14	Tamamen iş göremez oldunuz mu?					

Şekil 2.4.OHIP-14 Anket Formu

2.2.4. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ve Ortodonti

1980'lerin başında, ortodontik tedavinin, dişleri düzelterek diş çürüğü ve periodontal hastalık riskini azalttığından dolayı önemli olduğu düşünülüyordu (81). Bunun yanı sıra, daha iyi oklüzal kontakların temporomandibuler eklem rahatsızlıklarından korunmaya yardımcı olabileceğine inanılmaktaydı. Fakat, yapılan çalışmalar bu iddiaları desteklemekte yetersiz kalmaktadır (82-84).

Psikososyal araştırmalara bakıldığında, maloklüzyonun görünümle ilgili kişisel memnuniyeti ve dolayısıyla sosyal işlevselliği olumsuz yönde etkileyebileceği öne sürülmektedir (82,85-92).

Beklendiği üzere, ortodontik tedavi olunmasındaki esas sebebin, estetiğin düzeltilmesi ve psikosoyal sağlığın daha iyi hale getirilmesi böylece daha iyi bir yaşam kalitesine katkıda bulunması gibi görünmektedir (93-95).

Hassebrauck' un (96) yaptığı bir çalışmada gülümsemenin fiziksel çekicilikle ilişkili ikinci en çok gözlenen yüz karakteristiği olduğu görülmüştür.

Önceki araştırma bulguları maloklüzyon algısının uzmanlar ve hastalar arasında farklılık gösterdiğini belirtmektedir ve kişinin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi her zaman maloklüzyon şiddetini yansıtmamaktadır (82-84).

Şiddetli maloklüzyon bazı hastaların yaşam kalitesine olumsuz etki etmezken, bazı hastalarda da hafif çapraşıklıkların yaşam kalitesine olumsuz etki ettiği rapor edilmiştir (87,92).

Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Shaw (97), 1981 yılında 100 erkek ve 100 kızıdan oluşan toplam 200 çocukta ortodontik tedavi isteğini etkileyen faktörleri değerlendiren çalışmasında dişsel görünümünden memnuniyetsizliğin yaşla birlikte artış gösterdiğini ve bu memnuniyetsizliğin kızlar arasında daha yaygın olduğunu rapor etmiştir.

Sheats ve ark. (98), 1994 yılında 1115 sekizinci sınıf öğrencisinde ortodontik ihtiyaç algısını değerlendirdikleri çalışmalarında kadınların erkeklere oranla daha çok ortodontik tedavi görmek istediklerini rapor etmişlerdir.

De Oliveira ve Sheiham (88), 2004 yılında Brezilya'da yaşları 15-16 arasında olan adölesanlarda OHIP-14 ve OIDP anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında ortodontik tedavisi biten adölesanların tedavisi devam etmekte olan veya hiç tedavi görmemiş olanlara göre yaşam kalitesinin daha yüksek olduğunu rapor etmişlerdir.

Bos ve ark. (99), 2003 yılında ortalama yaşları $16\pm 7,97$ olan 79 erkek ve 75 kadından oluşan toplam 154 bireyde tedavi beklentisi ve dentofasiyal görünümünden

memnuniyeti değerlendiren çalışmalarında cinsiyetin görünüm memnuniyeti üzerine etkisinin olmadığını rapor etmişlerdir.

Marques ve ark. (90), 2006 yılında Brezilyalı 121 erkek ve 122 kız çocuğundan oluşan toplam 243 ocukta OIDP anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri 10-12 ve 13-14 yaş gruplarına ayırmışlar ve yaş grupları ile estetik etki arasında anlamlı fark bulmamışlardır. Aynı çalışmada maloklüzyonun estetik etkisinin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediğini ve erkeklere göre kadınların bundan daha çok etkilendiğini rapor etmişlerdir.

Al-Omiri ve Abu Alhaija (100), 2006 yılında ortalama yaşları $20,7\pm 4.2$ olan 20 erkek ve 30 kadından oluşan toplam 50 bireyde DIDL anketi kullanarak ortodontik tedavi sonrası hasta memnuniyetine etki eden faktörleri değerlendiren çalışmalarında yaş ve cinsiyetin hasta memnuniyetiyle ilişkisi olmadığını rapor etmişlerdir.

Liu ve ark. (92), 2009 yılında yaptıkları sistematik derleme çalışmalarında maloklüzyon/ ortodontik tedavi ihtiyacı ile kötü HRQoL arasında ılımlı bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir.

Feu ve ark. (91), 2010 yılında 12-15 yaş arası adölesanlarda OHIP - 14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında ortodontik tedavi görmekte olanların hiç tedavi görmemiş olanlara göre yaşam kalitesinin daha yüksek olduğunu rapor etmişlerdir.

Chen ve ark. (93), 2010 yılında ortalama yaşları 15,7 olan 250 adet Çinli bireyde OHIP - 14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında ortodontik tedavisi sonrası OHRQoL'nin tedavi öncesi ve tedavi esnasına göre daha iyi olduğunu rapor etmişlerdir.

Manjith ve ark. (101), 2012 yılında yaşları 11-15 arasında olan 100 kadın ve 100 erkekten oluşan toplam 200 bireyde OHIP - 14 anketi kullanarak OHRQoL'yi ve IOTN kullanarak maloklüzyon şiddetini değerlendirmişlerdir. alışmalarının sonucunda maloklüzyon ne kadar şiddetliyse OHRQoL etkisi o kadar kötü çıkmıştır.

Masood ve ark. (102), 2013 yılında yaşları 15 - 25 arasında olan 132 erkek ve 191 kız çocuğundan oluşan toplam 323 genç erişkinde OHIP-14 anketi ve ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için IOTN indeksi kullanarak yaptıkları çalışmalarında

bireyleri ihtiyaç yok, az ihtiyaç var, borderline ve tedavi ihtiyacı yüksek olarak dört grupta değerlendirmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda tedavi ihtiyacı yüksek olan grupta toplam OHIP - 14 ve alt ölçek skorlarında önemli ölçüde daha fazla negatif etki gösterdiğini ve en fazla etki psikolojik rahatsızlık alt ölçeğinde görüldüğünü rapor etmişlerdir. Aynı çalışmada daha genç bireylerin OHRQoL etkilerinin daha yüksek olduğunu ve cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığını rapor etmişlerdir.

Chen ve ark. (103), 2015 yılında yaşları 18-25 arasında olan 190 adet genç erişkin bireyde hasta memnuniyetini değerlendirmek için OHIP-14 anketi ve ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için IOTN indeksi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri az veya hiç ihtiyaç yok, borderline ve tedavi gerekli diye üç ayrı grupta değerlendirmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda tedavi ihtiyacı yüksek olan bireylerde toplam OHIP-14 skorunda ve fiziksel yetersizlik hariç tüm OHIP-14 alt ölçek skorlarında önemli ölçüde daha fazla negatif etki görülmüştür. En fazla etki psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür.

Ashari ve Mohamed (104), 2015 yılında 150 hastada (48 erkek ve 102 kadın) OHIP - 14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında daha önce ortodontik tedavi olmamış bireyleri 12-19 ve 20-35 olmak üzere iki gruba ayırmışlar ve DAI indeksi ile OHIP-14 arasındaki ilişkiyi belirlemişlerdir. DAI indeksi ile maloklüzyonu derece 1 (hiç/az tedavi ihtiyacı), derece 2 (tedavi gerekli), derece 3 (tedavi ihtiyacı çok), derece 4 (tedavi zorunlu) şeklinde dört gruba ayırmışlardır ve DAI ile OHIP - 14 arasında korelasyon olmadığını rapor etmişlerdir. Aynı çalışmada kadınların erkeklere göre psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, sakatlık alt ölçek skorlarında ve toplam OHIP-14 skorunda daha yüksek değerler gösterdiği bunun yanı sıra 12-19 yaş grubunun diğer gruba göre psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, sakatlık alt ölçek skorlarında ve toplam OHIP-14 skorunda daha yüksek değerler gösterdiği rapor edilmiştir.

Gavric ve ark. (105), 2015 yılında yaşları 13-33 arasında olan 200 stajyer ve üniversite öğrencisinde yaptıkları çalışmalarında Rosenberg' in kendine saygı skalası ve dental estetik anketinin psikososyal etkisini kullanmışlardır. Çalışmada kraniodontofasiyal özellikler Martin ve Saller'in metodu, IOTN ve ICON ile

değerlendirilmiştir. Çalışmalarının sonucunda maloklüzyon şiddeti arttıkça dişsel estetikle ilişkili yaşam kalitesinin azaldığını rapor etmişlerdir.

Choi ve ark. (106), 2016 yılında ortalama yaşları 21,1 olan 156 erkek ve 316 kadından oluşan toplam 472 Koreli hastada maloklüzyon şiddetinin OHRQoL üzerine etkisini değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında maloklüzyon şiddetini IOTN indeksi ile OHRQoL'ı ise OHIP-14 anketi ile ölçmüşlerdir. Maloklüzyon şiddetini derece 1, derece 2, derece 3, derece 4, derece 5 olmak üzere beş gruba ayırmışlardır. Sonuç olarak maloklüzyon şiddeti arttıkça OHRQoL'ın kötüleştiğini rapor etmişlerdir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Amaç

Bu çalışmada, İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Kliniği' ne 2012-2015 tarihleri arasında başvuran 130 hastanın (yaş aralığı 13-35) ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini belirlemek ve ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmaya ortodontik tedavi sonrası yapılan ICON indeks değerlendirmesine göre büyük oranda iyileşme gösteren hastaların dahil edilmesi planlandığı için 28 hasta randevularına gelmeme, kooperasyon bozukluğu gibi sebeplerden dolayı çalışma dışı bırakılıp toplamda 102 hasta değerlendirmeye alınmıştır.

Bu çalışmanın başlangıcında İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma ve Etik Kurulu'ndan onay alınmış ve bu çalışmaya bilgilendirilmiş onam formunu imzalayarak katılmayı kabul eden bireyler dahil edilmiştir. 18 yaşın altındaki hastalar için onam formu ebeveynlerinden alınmıştır. Tüm hastalar tüm sorulara % 100 oranında cevap vermiştir.

3.2.Çalışma Gruplarının Seçimi

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 1) Yaş aralığı 13-35 arası olan,
- 2) Üçüncü molarlar hariç bütün dişleri ağızda mevcut olan,
- 3) Daha önce ortodontik tedavi görmemiş olan,
- 4) Diş çürüğü veya periodontal rahatsızlığı olmayan,

- 5) Kraniyofasiyal anomalisi veya kronik medikal rahatsızlığı olmayan,
- 6) Temporomandibuler eklem rahatsızlığı olmayan,
- 7) Sadece sabit ortodontik tedavi planlanan hastalar dahil edilmiştir.

Klinik değerlendirilmesi yapılan hastalardan ortodontik tedavi öncesi alınan modeller ve fotoğraflar kullanılarak ICON indeksine göre tedavi zorluk dereceleri belirlenmiştir. Tedavi öncesi çalışma modelleri ve fotoğraflar dikkatlice incelenmiş olup, oklüzal özellikler (estetik komponent, üst ark çapraşıklığı/boşluğu, çapraz kapanış, derin kapanış/açık kapanış ve sağ+sol bukkal ön-arka yön ilişkisi), Daniels ve Richmond' un (16) tarif ettiği şekilde ICON skor protokolüne göre skorlanmıştır. Bu oklüzal özelliklerin skorları, kendi ağırlıklı katsayılarıyla çarpılmış ve hepsi toplanarak toplam skor elde edilmiştir. Toplam skor sonucu, 29'dan küçük ise tedavi kolay, 29–50 arasında ise tedavi az miktarda zor, 51–63 arasında ise tedavi orta dereceli zor, 64–77 arasında ise tedavi zor, 77'den büyükse tedavi çok zor olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalar yukarıdaki tedavi zorluk derecelendirmesine göre beş gruba ayrılmıştır. Ayrıca cinseyete ve yaşa göre de bir gruplama yapılmıştır.

OHIP-14 ve sosyodemografik verileri içeren anket formları hastalara ortodontik tedaviye başlamadan önce ve ortodontik tedaviden 1 ay sonra uygulanmıştır.

OHIP-14 anketinde beşli Likert skalası kullanılarak hastalara “hayır, nadiren, bazen, sıklıkla, her zaman” cevap seçenekleri sunulmuştur. Cevaplar: Hayır:0, Nadiren:1, Bazen:2, Sıklıkla:3, Her zaman:4 puan değerlerine sahiptir. Bireylerin OHIP-14 değerleri, tüm cevapların puanları toplanıp ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Toplam puanın yüksek değerde olması bireyin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

Ortodontik tedavi sonrası maloklüzyonun iyileşme derecesini değerlendirmek için tekrar ICON indeksi kullanılmıştır. Tedavi sonrası çalışma modelleri ve fotoğraflar dikkatlice incelenmiş olup, tedavi öncesi ICON skor sonucundan, tedavi sonrası ICON skor sonucunun 4 katının çıkarılmasıyla elde edilen yeni skor, -1'den büyük

ise büyük oranda bir iyileşme, -25 ile -1 arasında ise yeteri kadar bir iyileşme, -53 ile -26 arasında ise orta derecede bir iyileşme, -85 ile -54 arasında ise minimal düzeyde bir iyileşme ve -85'den küçük ise iyileşme olmamış ya da kötüleşme şeklinde değerlendirilmiştir. Çalışmaya ICON indeksine göre büyük oranda iyileşme gösteren hastalar dahil edilmiştir.

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Version 18.0, SPSS Inc, Chicago, I11) kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma olarak gösterilmiştir.

Veriler normal dağılım gösterdiği için hem tedavi öncesi hem tedavi sonrası OHIP-14 toplam ve alt ölçek puanlarında ortalamalar yönünden farkın önemliliği tedavi zorluğu grupları arasında Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) ile, yaş ve cinsiyet gruplarında ise Student's t testi ile değerlendirilmiştir. Varyans Analizi sonuçlarının önemli bulunması halinde Bonferroni testi kullanılarak farka neden olan durum veya durumlar tespit edilmiştir.

Grup içi karşılaştırmalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası OHIP-14 toplam ve alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı değişim olup olmadığı Bağımlı t-testi ile araştırılmıştır.

Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Özellikler ve Ortodontik Tedavi Zorluk Derecesi

Bu çalışmaya tedavi zorluk dereceleri ICON indeksine göre değerlendirilmiş 11 kolay, 38 hafif, 15 orta zor, 12 zor ve 26 çok zor olan toplam 102 hasta dahil edilmiştir. Dahil edilen hastaların 65'i kadın (%63,7) 37'si erkekti (%36,3). Yaş aralığı 13-17 arasında olan 57 hasta ve yaş aralığı 18-35 arasında olan 45 hasta vardı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 4.1 – 4.3 'de verilmiştir.

Tablo 4.1.Demografik ve Klinik Özellikler

DEĞİŞKENLER	N	FREKANS %
Cinsiyet		
Kadın	65	63.7
Erkek	37	36.3
Yaş		
13-17	57	55.9
18-35	45	44.1
Tedavi Zorluğu		
Kolay	11	10.8
Hafif	38	37.3
Orta zor	15	14.7
Zor	12	11.8
Çok zor	26	25.5

Tablo 4.2.Gruplara göre cinsiyet dağılımı

GRUPLAR					
Cinsiyet	Çok Zor	Zor	Orta Zor	Hafif	Kolay
Kadın	11	8	13	27	6
Erkek	15	4	2	11	5

Tablo 4.3.Gruplara göre yaş grubu dağılımı

GRUPLAR					
Yaş	Çok Zor	Zor	Orta Zor	Hafif	Kolay
13-17	18	8	6	18	7
18-35	8	4	9	20	4

4.2. OHIP-14 Yaşam Kalitesi Ölçeği

OHIP-14 ile ilgili toplam ve alt ölçek değerlendirme sonuçları Tablo 4.4 - 4.11' de gösterilmiştir.

Fonksiyonel kısıtlılık alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada çok zor grubunda istatistiksel olarak ileri derecede anlamlılık, orta zor ve hafif gruplarında istatistiksel anlamlılık bulunmuştur.

Fiziksel ağrı alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada kolay grup hariç diğer gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuştur.

Psikolojik rahatsızlık alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada bütün gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor, orta zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fiziksel yetersizlik alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada çok zor, orta zor ve hafif gruplarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan hafif grupta ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Psikolojik yetersizlik alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada zor grup hariç diğer gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor, orta zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Sosyal yetersizlik alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada orta zor grup hariç diğer gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Sakatlık alt ölçeğinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada bütün gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Toplam OHIP-14' de tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada bütün gruplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu gruplardan çok zor, orta zor ve hafif gruplarında ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Tüm bireyler için tüm alt ölçeklerde ve toplam OHIP-14'de tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmalarda istatistiksel olarak ileri derecede anlamlılık bulunmuştur.

Tüm bireyler için tedavi öncesi alt ölçekler karşılaştırıldığında en yüksek skorlar psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür.

Tedavi öncesi skorlamada zor grupta en yüksek puanlar fiziksel ağrı ve psikolojik rahatsızlık alt ölçeklerinde görülürken diğerlerinde psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür.

Alt ölçeklerin hem tedavi öncesi hem de tedavi sonrası tedavi zorluğu grupları arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede sadece psikolojik yetersizlik alt ölçeğinin tedavi öncesi değerleri arasında istatistiksel anlamda bir farklılık ($p=0,048$) gözlenmiştir. Yapılan Bonferroni değerlendirmesinde söz konusu farklılığın zor ve orta zor grupları arasındaki farklılıktan ($p=0,038$) kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel yetersizlik ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinin zor gruplarında; sosyal yetersizlik alt ölçeğinin orta zor grubunda; fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı ve fiziksel yetersizlik alt ölçeklerinin kolay gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Diğer tüm karşılaştırmalarda tedaviye bağlı anlamlı değişimler gözlenmiştir.

Tablo 4.4.Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fonksiyonel Kısıtlılık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	0,96±0,93	0,07±0,18	0,000***
Zor	0,50±0,85	0,08±0,19	0,147
Orta Zor	0,86±0,78	0,30±0,45	0,018*
Hafif	0,60±0,82	0,13±0,43	0,005*
Kolay	0,18±0,46	0,09±0,20	0,441
Total	0,67±0,84	0,13±0,34	0,000***
p-değeri ‡	0,077	0,33	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.5.Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel ağrı	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	1.23±1,11	0,13±0,26	0,000***
Zor	1,20±1,09	0	0,003*
Orta Zor	1,33±1,19	0,26±0,56	0,002*
Hafif	1,09±1,30	0,17±0,40	0,000***
Kolay	0,27±0,51	0,54±1,03	0,258
Total	1,08±1,17	0,19±0,49	0,000***
p-değeri ‡	0,166	0,086	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.6.Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik rahatsızlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	1,69±1,24	0,15±0,48	0,000***
Zor	1±0,97	0,20±0,39	0,022*
Orta Zor	1,73±1,16	0,16±0,36	0,000***
Hafif	1,82±1,30	0,07±0,24	0,000***
Kolay	1,59±1,42	0,13±0,32	0,009**
Total	1,65±1,25	0,13±0,35	0,000***
p-değeri ‡	0,395	0,812	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.7. Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	0,48±0,76	0,01±0,09	0,040*
Zor	0,83±1,54	0,04±0,14	0,100
Orta Zor	0,53±0,83	0,06±0,25	0,021*
Hafif	0,48±0,71	0,01±0,08	0,000***
Kolay	0,22±0,51	0,18±0,33	0,779
Total	0,50±0,85	0,04±0,17	0,000***
p-değeri ‡	0,571	0,060	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.8.Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor ^a	1,71±1,17	0,11±0,32	0,000***
Zor ^b	0,79±1,21	0,08±0,19	0,068
Orta Zor ^c	2,20±0,95	0,16±0,40	0,000***
Hafif ^d	1,69±1,36	0,09±0,30	0,000***
Kolay ^e	1,27±1,14	0	0,004*
Total	1,62±1,26	0,09±0,29	0,000***
p-değeri ‡	0,048*	0,724	
Post hoc †	c>b		0,038*

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi, † Bonferroni testi

Tablo 4.9.Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sosyal yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	0,94±0,77	0,01±0,09	0,000***
Zor	0,66±0,77	0,12±0,31	0,035*
Orta Zor	0,53±0,83	0,20±0,56	0,207
Hafif	0,77±0,99	0,11±0,37	0,000***
Kolay	0,36±0,39	0,09±0,20	0,006**
Total	0,72±0,85	0,10±0,33	0,000***
p-değeri ‡	0,332	0,575	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.10.Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sakatlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	0,71±0,65	0	0,000***
Zor	0,58±0,66	0	0,012*
Orta Zor	0,70±0,52	0,13±0,35	0,006**
Hafif	0,73±0,75	0,07±0,35	0,000***
Kolay	0,72±0,56	0	0,002**
Total	0,70±0,66	0,04±0,25	0,000***
p-değeri ‡	0,974	0,431	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 †Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Tablo 4.11.Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Toplam	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p-değeri †
Çok Zor	1,10±0,61	0,07±0,14	0,000***
Zor	0,79±0,57	0,07±0,13	0,02*
Orta Zor	1,12±0,55	0,18±0,23	0,000***
Hafif	1,03±0,73	0,09±0,20	0,000***
Kolay	0,66±0,34	0,14±0,22	0,005**
Total	0,99±0,63	0,10±0,19	0,000***
p-değeri ‡	0,224	0,384	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 † Bağımlı t-testi, ‡ ANOVA testi.

Cinsiyete göre tedavi öncesi ve tedavi sonrası OHIP-14 alt ölçek ve toplam ölçek puan ortalamaları

Cinsiyetler arasında ise tedavi öncesi yalnızca OHIP-14 alt ölçeklerinden fiziksel ağrı algısının kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.12 - 4.19).

Tablo 4.12.Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fonksiyonel Kısıtlılık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	0,65±0,88	0,16±0,34
Erkek	0,71±0,77	0,81±0,34
p-değeri ¶	0,721	0,258

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.13.Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel Ağrı	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	1,26±1,27	0,23±0,49
Erkek	0,78±0,90	0,13±0,50
p-değeri ¶	0,030*	0,354

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.14.Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik Rahatsızlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	1,75±1,29	0,16±0,40
Erkek	1,48±1,17	0,08±0,25
p-değeri ¶	0,302	0,219

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.15.Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	0,58±0,89	0,04±0,17
Erkek	0,36±0,77	0,04±0,18
p-değeri ¶	0,215	0,876

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.16.Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	1,72±1,29	0,13±0,35
Erkek	1,44±1,20	0,04±0,13
p-değeri ¶	0,289	0,073

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.17.Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sosyal Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	0,73±0,92	0,09±0,31
Erkek	0,70±0,72	0,12±0,38
p-değeri ¶	0,840	0,678

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.18.Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sakatlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	0,77±0,70	0,46±0,21
Erkek	0,58±0,57	0,05±0,32
p-değeri ¶	0,151	0,883

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.19.Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Toplam	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
Kadın	1,07±0,69	0,12±0,18
Erkek	0,86±0,51	0,79±0,20
p-değeri ¶	0,097	0,256

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Yaşa göre tedavi öncesi ve tedavi sonrası OHIP-14 alt ölçek ve toplam ölçek puan ortalamaları

Yaş grupları arasında tedavi öncesi OHIP -14 alt ölçeklerinden, psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik algılarının 18-35 yaş grubu bireylerde 13-17 yaş grubu bireylere göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülürken; tedavi sonrası psikolojik yetersizlik algısının 18-35 yaş grubu bireylerde 13-17 yaş grubu bireylere göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 4.20-4.27).

Tablo 4.20.Fonksiyonel Kısıtlılık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fonksiyonel Kısıtlılık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	0,66±0,82	0,14±0,36
18-35	0,68±0,87	0,12±0,32
p-değeri ¶	0,896	0,793

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.21.Fiziksel ağrı ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel Ağrı	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	1,15±1,16	0,17±0,52
18-35	1,00±1,18	0,22±0,47
p-değeri ¶	0,503	0,640

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.22.Psikolojik rahatsızlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik Rahatsızlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	1,41±1,13	0,18±0,40
18-35	1,96±1,34	0,06±0,27
p-değeri ¶	0,026*	0,086

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.23.Fiziksel yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Fiziksel Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	0,51±0,77	0,70±0,22
18-35	0,48±0,96	0,001±0,07
p-değeri ¶	0,868	0,063

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.24.Psikolojik yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Psikolojik Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	1,37±1,17	0,14±0,37
18-35	1,93±1,31	0,03±0,12
p-değeri ¶	0,027*	0,034*

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.25.Sosyal yetersizlik ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sosyal Yetersizlik	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	0,73±0,83	0,14±0,42
18-35	0,71±0,88	0,04±0,17
p-değeri ¶	0,881	0,095

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.26.Sakatlık ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Sakatlık	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	0,61±0,69	0,07±0,31
18-35	0,82±0,60	0,02±0,14
p-değeri ¶	0,115	0,355

* p<0.05 ¶ Student t-testi

Tablo 4.27.Toplam OHIP-14 ile ilgili karşılaştırma sonuçları

Toplam	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS
13-17	0,92±0,65	0,13±0,22
18-35	1,08±0,60	0,07±0,12
p-değeri ¶	0,206	0,098

* p<0.05 ¶ Student t-testi

6.TARTIŞMA

6.1.Materyal ve Metodun tartışılması

Bu çalışmada, ICON indeksine göre tedavi zorluk dereceleri belirlenmiş hastalarda, ortodontik tedavi öncesi ve sonrası ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, OHIP-14 anketi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya yaş aralığı 13-35 arası olan bireyler dahil edilip, hem adölesan hem de erişkin hasta grubuna aynı ölçüm yöntemleri uygulanarak iki grup arasındaki fark değerlendirilmiştir.

Çalışmada cinsiyetler arasındaki fark da değerlendirilmiştir. Cinsiyet dağılımına bakıldığında kadınların oranı %63,7, erkeklerin oranı %36,3' tür. Literatürdeki benzer birçok çalışmada da kadın sayısının erkek sayısından yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun kadınların erkeklere oranla estetik algılarının yüksek olmasına ve kendi görünümleri ile daha çok ilgilenmelerine ve bu nedenle ortodontik tedavi için kliniklere başvurmalarına bağlı olduğu rapor edilmiştir (106).

Tek başına maloklüzyonun yaşam kalitesine etkisini değerlendirebilmek için diş eksiklikleri, periodontal problemleri, diş çürüğü, TME rahatsızlıkları, kronik medikal rahatsızlıkları ve kraniofasiyal anomalisi olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya sadece sabit ortodontik tedavi planlanan hastalar dahil edilerek spesifik hasta grubu oluşturulması amaçlanmıştır.

Ortodontistlerin birçoğu kendi yaptıkları ortodontik tedavilerin iyi bir şekilde bittiğini söylemektedir. Fakat tedavi bitimi değerlendirilirken sonuçların subjektif olarak değil de objektif olarak ölçülmesi daha doğru olacaktır. Ortodontik tedavi sonuçlarının objektif değerlendirmesinde en çok başvurulan yöntemlerden biri sefalometrik analizler olmasına rağmen tüm araştırmacıların uzlaştıkları ortak bir sefalometrik analiz yönteminin bulunmaması çalışmaların karşılaştırılmalarını zor hale getirmektedir. Bu eksikliği gidermek amacıyla geliştirilen indeksler hem tedavinin objektif değerlendirilebilmesine imkan verirken hem de standardizasyon sağlayarak karşılaştırma yapılabilmesine olanak sağlar (107).

Yukarıda sayılan sebeplerden ötürü bu çalışmada tedavi sonucunu değerlendirmede objektif ölçüm yöntemi olarak ICON indeksi kullanılmış ve bu indekse göre büyük oranda iyileşme göstermiş hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Burada başarılı sonuçlanmış ortodontik tedavinin yaşam kalitesine etkisini değerlendirebilmek amaçlanmıştır.

Ortodontik tedavi ile ilgili yapılan yaşam kalitesi çalışmalarında farklı ölçüm yöntemlerinin kullanılması çalışmalar arasında ilişki kurmayı güçleştirmektedir. Ölçüm araçlarının geçerli ve güvenilir olması doğru sonuçlar elde edilebilmesi için önemlidir. Bu nedenle, geliştirilmekte olan ölçümler yerine geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçümlerin kullanılması tavsiye edilmektedir. Böylece araştırmacıların diğer araştırma sonuçlarıyla da karşılaştırma yapmaları mümkün hale gelecektir (108).

Ortodontik indeksler, ülkemizde ve bilhassa Avrupa ülkelerinde ortodontik tedavi ihtiyaç ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve tedavi hizmetlerinin sağlıklı bir şekilde planlanabilmesi amacıyla yaygın şekilde kullanılmaktadır (22).

Oklüzal indeksler, ortodontik tedavi standartlarının dento-oklüzal yönlerinin değerlendirilmesinde kullanılan hızlı, geçerli ve güvenilir birer yöntem olmaları ile birlikte bir takım değerlendirme kısıtlamalarını da bünyelerinde barındırırlar. Yüz profili, estetik ve/veya sefalometrik parametreleri ilgilendiren herhangi bir değişiklik değerlendirmeye katılmamaktadır. Yüzdeki büyüme ve gelişim miktarı ile paterni bireysel varyasyonlar gösterdiğinden yalnızca ortodontik tedavinin oluşturduğu etkinin diğerlerinden ayırt edilmesi oldukça zordur (109). Ortodontik tedavinin sefalometrik hedefleri ve ideal sefalometrik analiz varlığı üzerinde konu ile ilgilenen araştırmacılar arasında günümüze kadar herhangi bir görüş birliğine ulaşamadığı literatürde belirtilmektedir (110).

ICON indeksi coğrafik olarak dokuz farklı ülkenin görüş birliği ile oluşturulduğu için uluslararası bir indeks olarak kabul görmektedir. ICON indeksi kolay ve hızlı uygulanmasının yanı sıra objektif değerlendirme yapabilmesi sebebiyle ortodontik tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde en çok kullanılan indekslerden biridir. Ayrıca ICON indeksinin, aynı araştırmacı ve farklı araştırmacılar tarafından farklı zamanlarda uygulanması ile de güvenilir sonuçlara ulaşıldığı rapor edilmiştir. ICON indeksi ile tedavi ihtiyacını, zorluğunu, sonucunun kabul edilebilirliğini ve anomalinin iyileşme derecesi tek bir ölçüm protokolüyle yapılmaktadır. Bu sebeple daha pratik ve etkili olduğu iddia edilmektedir (22). Bu çalışmada, hem tedavi zorluk derecesini hem de tedavi sonuçlarını değerlendirmek için yukarıda sayılan tüm özelliklere sahip olması ve literatürde bu indeks ile yaşam kalitesi

arasındaki ilişkiyi değerlendiren sınırlı sayıda çalışma olmasından dolayı geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan ICON indeksi tercih edilmiştir.

Hastalıklar, bireylerin yaşam kalitesini düşüren rahatsızlıklara sebep olmaktadır. Ağız sağlığı ile ilgili problemler de medikal alanda sıklıkla kullanılan yaşam kalitesi anketlerinin diş hekimliği alanında da kullanımını son yıllarda arttırmıştır (64).

Maloklüzyonun, fiziksel, psikolojik ve sosyal etkileri hala tartışmalıdır. Yapılan çalışmalar genellikle maloklüzyon veya ortodontik tedavi ihtiyacı ile OHRQoL arasında bir ilişki olduğunu rapor etmesine rağmen bu ilişkinin kuvveti nispeten düşüktür. Bu sebeple çalışmalar arasında daha iyi kıyaslama yapabilmek için standardize metotların kullanımına ihtiyaç vardır. Her ne kadar bireylerin OHRQoL' lerini ölçmek için çeşitli ölçekler olsa da, OHIP iyi psikometrik özellikleri sebebiyle yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Orijinali 49 sorudan oluşan OHIP anketinin uzun olması sebebiyle cevaplanmasının ve değerlendirilmesinin fazla zaman alması gibi dezavantajlarından dolayı kısaltılmış formu olan OHIP-14 anketi ile bu dezavantajlar elimine edilmiştir (108). Bu çalışmada, klinik uygulamalarda ve epidemiyolojik araştırmalarda daha pratik bir ölçek olmasının yanı sıra geçerlilik ve güvenilirliğinin iyi olması sebebi OHIP-14 anketi tercih edilmiştir.

6.2.Sonuçların Tartışılması

Maloklüzyon hastaların toplum içindeki yaşam kalitelerini ciddi derecede etkilemektedir. Maloklüzyonun ve ortodontik tedavinin yaşam kalitesi üzerine etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmamızda, geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış olup en çok kullanılan anketlerden biri olan OHIP -14 anketi kullanılarak çalışma amaçlarımızdan biri olan maloklüzyonun yaşam kalitesi üzerine etkisi ölçülmüştür. Çalışmamızda, literatürde yer alan çalışmalardaki gibi maloklüzyonun bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür (87-92). Fakat literatürde yer alan çalışmalarda kullanılan hasta grupları, anketler, indeksler, çalışma dizaynı ve istatistiksel yöntemler farklılık göstermektedir. Bu da çalışmamızın sonuçlarını diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırmayı zor hale getirmiştir.

Bu çalışmadaki gibi çalışmaya dahil edilme kriterleri benzer olan ve aynı hasta grubu üzerinde OHIP-14 anketi kullanılarak tedavi öncesine göre tedavi sonrasının değerlendirildiği tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışma Chen ve ark.'nın (93), 2010 yılında ortalama yaşları 15,7 olan 250 adet Çinli bireyde OHIP-14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmadır. Sonuç olarak çalışmamıza benzer şekilde ortodontik tedavi sonrası toplam OHIP-14 ve alt ölçek skorlarının, tedavi öncesine göre daha iyi olduğunu rapor etmişlerdir.

Masood ve ark.(102)' nin çalışmamızdaki gibi benzer dahil edilme kriterleri ile 2013 yılında yaşları 15-25 arasında olan 323 adet genç erişkinde OHIP-14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bu çalışmaya benzer şekilde maloklüzyonun toplam OHIP-14 ve alt ölçekleri üzerinde önemli ölçüde negatif etkisi olduğunu rapor etmişlerdir.

Chen ve ark.(103)' nin çalışmamızdaki gibi benzer dahil edilme kriterleri ile 2015 yılında yaşları 18-25 arasında olan 190 adet genç erişkin bireyde OHIP-14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında, maloklüzyonun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerinde önemli ölçüde negatif etkisi olduğunu rapor etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucu çalışmamız ile uyumludur.

Oliveira ve Sheiham (88) ile Feu ve ark.'nın (91), OHIP-14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarına dahil ettikleri bireylerde diş eksiklikleri, periodontal problemler, diş çürüğü, TME rahatsızlıkları, kronik medikal rahatsızlıklar ve kraniyofasiyal anomaliler olup olmadığını belirtmemişlerdir. Her ne kadar yaptıkları çalışmalarının sonuçları çalışmamıza benzer olsa da dentisyon ve kraniyofasiyal bölgeye ait diğer problemlerin varlığı veya yokluğu değerlendirilmeden tek başına maloklüzyonun yaşam kalitesine etkisini ölçmek doğru sonuç vermeyecektir.

Literatür incelemesi sırasında, dış görünüş ve dişsel çekiciliğin cinsiyet, yaş ve sosyal statüye göre farklılık gösterdiğini rapor eden çalışmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir (90,97,98,102,104,111).

Ashari ve Mohamed (104), çalışmamıza benzer dahil edilme kriterleri ile 2016 yılında gerçekleştirdikleri araştırmada, daha önce ortodontik tedavi olmamış yaşları 12-35 arasında olan 48 erkek ve 102 kadından oluşan toplam 150 hastada OHIP-14

anketi kullanmışlardır. Bireyleri 12-19 ve 20-35 olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Çalışmalarında 12-19 yaş grubunun diğer gruba göre psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, sakatlık alt ölçek skorlarında ve toplam OHIP-14 skorunda daha yüksek değerler gösterdiğini rapor etmişlerdir. Aynı araştırmada kadınların erkeklere göre psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, sakatlık alt ölçek skorlarında ve toplam OHIP-14 skorunda daha yüksek değerler gösterdiği rapor edilmiştir. Çalışmamızda ise yaş grupları arasında tedavi öncesi OHIP-14 alt ölçeklerinden psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik algılarının 18-35 yaş grubu bireylerde 13-17 yaş grubu bireylere göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülürken tedavi sonrası psikolojik yetersizlik algısının 18-35 yaş grubu bireylerde 13-17 yaş grubu bireylere göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Toplam OHIP-14 skorlarında gruplar arasında fark görülmemiştir. Bu da erişkinlerin adolesanlara göre ortodontik tedavi olmak istemelerindeki esas faktörün psikolojik olarak görünümlemlerinden rahatsız olmaları sonucunu ve ortodontik tedavi sonucunda erişkin bireylerin psikolojik olarak bu tedaviden daha çok fayda sağladıkları sonucunu çıkarmaktadır. Tedavi öncesinde alt ölçeklerden fiziksel ağrı algısı dışında hiçbir alt ölçekte cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Kadınlarda fiziksel ağrı algısının tedavi öncesi istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Ağrının doku hasarına bağlı biyolojik bir tepki olarak ortaya çıktığı düşünülse de aslında genetik, emosyonel, kültürel özellikler, inançlar ve bireysel faktörlerle ilgili boyutunun bulunduğu ve bu nedenle benzer fizyolojik nedenlerle oluşsa bile, ağrı deneyimi ve şiddetinin bireysel farklılıklar gösterdiği rapor edilmiştir (112-116). Bilişsel-davranışçı modele göre bireylerin ağrıyı yorumlayarak ağrı deneyimi yaşamasında, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyokültürel ve ekonomik faktörler etkilidir (117). Literatüre bakıldığında ağrı sıklığını kadınların erkeklere göre daha fazla deneyimlediği rapor edilmiştir. (115,118). Kadınların daha fazla ağrı yaşama nedeni literatürde önemli bir tartışma ve değerlendirme konusu olmuş, bu durum geniş bir literatüre dayalı olarak yapılan bir derlemede; kadınların ağrılarını daha kolay ifade etmeleri ile birlikte fizyolojik, anatomik, fertil özellikler, yaşam tarzı ve sosyokültürel özellikler gibi birbirinden farklı faktörler ile ilişkilendirilmiştir (119).

Çalışmamıza dahil edilen bireyler arasında istatistiksel olarak kadın sayısı yüksektir. Literatürde yer alan kadınların genel olarak dental görünümlelerinden daha çok rahatsız olduklarını rapor eden çalışmalarda ise hemen hemen kadın erkek sayısı eşit olarak belirtilmiştir (90,97,98). Çalışmamızda kadın sayısı istatistiksel olarak yüksek olmasına rağmen memnuniyet algısının erkek bireyler ile neredeyse fark göstermemesi erkeklerin de kadınlar kadar dental görünümlelerinden rahatsız oldukları sonucunu çıkarmıştır.

Literatürde cinsiyet ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Masood ve ark. (102) 2013 yılında yaşları 15-25 arasında olan 132 erkek ve 191 kız çocuğundan oluşan toplam 323 genç erişkinde OHIP-14 anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri 15-18, 19-21, 22-25 olmak üzere üç gruba ayırmışlar ve daha genç bireylerin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini daha düşük bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda daha genç bireylerin psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde tedavi öncesi değerleri erişkin bireylere göre daha düşüktür ancak toplam OHIP-14 skorlarında farklılık bulunmadığı için Masood ve ark. nın çalışması ile uyumluluk göstermemektedir. Aynı çalışmada cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığını rapor etmişlerdir. Bu sonuç toplam OHIP-14 skoru açısından çalışmamız ile uyumludur.

Marques ve ark. (90) 2006 yılında 121 erkek ve 122 kız çocuğundan oluşan toplam 243 çocukta ODP (Oral Impact Daily Performance) anketi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri 10-12 ve 13-14 yaş gruplarına ayırmışlar ve yaş grupları ile estetik etki arasında anlamlı fark bulmamışlardır. Bizim çalışmamızda yaş grupları adolesan ve erişkin olarak ayrıldığı için hasta seçimi yönüyle bu çalışmadan farklıdır. Aynı çalışmada kadınların estetik etki üzerinde bir risk faktörü olduğunu rapor etmişlerdir.

Al-Omiri ve Alhaija'nın (100) 2006 yılında ortalama yaşları $20,7 \pm 4,2$ olan 20 erkek ve 30 kadından oluşan toplam 50 bireyde DIDL (Dental Impact Daily Life) anketi kullanarak ortodontik tedavi sonrası hasta memnuniyetine etki eden faktörleri değerlendirmişler ve yaş ile cinsiyetin hasta memnuniyetiyle ilişkisi olmadığını rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda toplam OHIP-14 skorları değerlendirildiğinde yaş ve cinsiyet grupları arasında farklılık bulunmadığı için bu çalışma ile uyumludur.

Literatür incelemesi yapıldığında yaş ve cinsiyetin dentofasiyal görünüm memnuniyeti üzerine etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları birbirinden farklılık göstermektedir. Bos ve ark. (99) 2003 yılında ortalama yaşları $16\pm 7,97$ olan 79 erkek ve 75 kadından oluşan toplam 154 bireyde tedavi beklentisi ve dentofasiyal görünümünden memnuniyeti değerlendiren çalışmalarında cinsiyetin etkisi olmadığını rapor etmişlerdir. Shaw (97) 1981 yılında 100 erkek ve 100 kızıdan oluşan toplam 200 çocukta ortodontik tedavi isteğini etkileyen faktörleri değerlendiren çalışmalarında dişsel görünümünden memnuniyetsizliğin yaşla birlikte artış gösterdiğini ve kızlar arasında daha yaygın olduğunu rapor etmişlerdir. Sheats ve ark. (98) 1998 yılında 1115 sekizinci sınıf öğrencisinde ortodontik tedavi ihtiyaç algısını değerlendirdikleri çalışmalarında kadınların erkeklere oranla daha çok ortodontik tedavi görmek istediklerini rapor etmişlerdir.

Ortodontinin esas hedefi normal veya ideal oklüzyonu sağlamaktır. Bununla birlikte estetik ve dolayısıyla psikososyal etkisi göz ardı edilmemelidir (120). Literatüre baktığımızda fiziksel görünüm ve sosyal çekicilik arasında kuvvetli bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (121). Dion ve arkadaşlarına göre (122) ‘‘Güzel olan iyidir’’. Garcia ve arkadaşları (123) insanların fiziksel olarak çekici olan kişilerle sohbet etmeye daha meyilli olduklarını rapor etmiştir. Özellikle genç erişkinlerde fiziksel çekicilik sosyal ilişkileri etkileyen önemli bir faktördür (124).

Kişiler arası iletişimde bireylerin diğer insanların en çok gözlerine ve dudaklarına yüzün diğer bölgelerine oranla daha çok odaklandıkları bilinmektedir (125). Palomares ve arkadaşlarının (126) yaptıkları çalışmada gözler ilk bakışta yüzün en dikkat çeken bölgesidir ve bunu gülümseme takip etmektedir. Brezilya’da genç erişkinlerde yapılan bir çalışmada maloklüzyonların bir çoğunun (diastema, open bite, çapraşıklık, gummy smile, düşük gülme hattı) duygusal/romantik ilişkileri negatif etkilediği gösterilmiştir (127). Güzel ve çekici bir yüze sahip kişiler çekici bir yüze sahip olmayanlara oranla genellikle daha samimi, hassas ve başarılı bulunurlar. Bu hiç adil olmayan sosyal avantaj, entelektüel düzey, kişilik, motivasyon gibi diğer önemli faktörlere kimi zaman üstün gelebilir. Yüz mimarisinde dişlerin en önemli unsuru oluşturduğu göz önünde bulundurulmalıdır, dengeli bir gülümseme fiziksel ve

fasiyal güzelliği belirlemede önemli bir rol oynamaktadır (128,129).Bu nedenle ortodontik tedavi yüz estetiğinde önemli bir yer tutmaktadır.

Ortodontik tedavinin ve ortodontik tedavi ihtiyacının hasta memnuniyeti üzerine etkisi ile ilgili literatürde birçok çalışma mevcuttur (101,105,111,130-135). Maloklüzyon şiddetinin hasta memnuniyeti üzerine etkisi ile ilgili ise literatürde az sayıda çalışma vardır (101-106). Bir hastanın maloklüzyon şiddeti ortodontik tedavinin zorluğunu öngörmek için kullanılabilirdiği için yaptığımız çalışmanın sonuçlarını maloklüzyon şiddeti ve ortodontik tedavi ihtiyacı ile ilgili yayınların sonuçlarıyla kıyaslayarak değerlendirdik.

Çalışmamızdaki gibi literatürde ortodontik tedavi zorluğunun hasta memnuniyeti üzerine etkisini değerlendiren yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışma Onyeaso'nun (136), 2009 yılında yaşları 12-17 arasında olan daha önce ortodontik tedavi görmemiş 274 adölesanda ortodontik tedavi zorluğu ve ihtiyacı ile OHRQoL arasındaki ilişkiyi OHIP-14 anketi kullanarak değerlendirdikleri çalışmadır. Sonuç olarak çalışmamıza benzer şekilde OHRQoL ile tedavi zorluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığını rapor etmişlerdir. Fark olarak çalışmamızda tedavi öncesi en yüksek skorlar psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülürken Onyeaso'nun (136) çalışmasında en fazla etki sırasıyla fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık ve fiziksel yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür. Yazar psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizliğin değil de fiziksel ağrı skorunun yüksek olmasının diş çürüğünden veya periodontal problemlerden kaynaklı olabileceğini ve aynı sebebin OHRQoL ile tedavi zorluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmamasını açıklayabileceğini rapor etmiştir. Dahil edilme kriterlerinde diş çürüğü veya periodontal problemlili hastalar çalışma dışına ayrılmadığı taktirde böyle bir sonuç çıkabileceğini düşündüğümüz için çalışmamıza periodontal problem, diş çürüğü veya TME ağrısı gibi fiziksel ağrı oluşturabilecek durumları içermeyen hastaları dahil ettik.

Chen ve ark.'nın (103), 2015 yılında 190 adet genç erişkin bireyde hasta memnuniyetini değerlendirmek için OHIP-14 anketi ve ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için IOTN indeksi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri az veya hiç ihtiyaç yok, borderline ve tedavi gerekli diye üç ayrı grupta değerlendirmişlerdir.

Çalışmalarının sonucunda tedavi ihtiyacı yüksek olan grupta diğer gruplara göre toplam OHIP-14 skoru ve fiziksel yetersizlik hariç tüm alt ölçek skorları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. En yüksek skorlar çalışmamızdaki gibi psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür.

Masood ve ark. (102) 2013 yılında 323 genç erişkinde OHIP-14 anketi ve ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemek için IOTN indeksi kullanarak yaptıkları çalışmalarında bireyleri ihtiyaç yok, az ihtiyaç var, borderline ve tedavi ihtiyacı yüksek olarak dört grupta değerlendirmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda tedavi ihtiyacı yüksek olan grupta diğer gruplara göre toplam OHIP-14 ve alt ölçek skorları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. En yüksek skor çalışmamızdaki gibi psikolojik rahatsızlık alt ölçeğinde görülmüştür. Az ihtiyaç olan grup, ihtiyaç yok olan gruba göre toplam OHIP-14 skorları ve psikolojik rahatsızlık alt ölçek skorları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.

Ashari ve Mohamed (104) 2015 yılında 150 hastada DAI indeksi ile OHIP-14 arasındaki ilişkiyi belirlemişlerdir. DAI indeksi ile maloklüzyonu derece 1 (hiç/az tedavi ihtiyacı), derece 2 (tedavi gerekli), derece 3 (tedavi ihtiyacı çok), derece 4 (tedavi zorunlu) şeklinde dört gruba ayırmışlar ve DAI ile OHIP-14 arasında korelasyon olmadığını rapor etmişlerdir. Bu da çalışmamıza benzer şekilde maloklüzyon şiddeti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemiş ancak farklı bir estetik indeks kullanmıştır.

Gavric ve ark. (105) 2015 yılında yaşları 13-33 arasında olan 200 stajyer ve üniversite öğrencisinde yaptıkları çalışmalarında Rosenberg' in kendine saygı skalası ve dental estetik anketinin psikososyal etkisini kullanmışlardır. Çalışmada kraniodentofasiyal özellikler Martin ve Saller' in metodu, IOTN ve ICON ile değerlendirilmiştir. Çalışmalarının sonucunda maloklüzyon şiddeti arttıkça dişsel estetikle ilişkili yaşam kalitesinin azaldığını rapor etmişlerdir.

Manjith ve ark. (101) 2012 yılında yaşları 11-15 arasında olan 100 kadın ve 100 erkekten oluşan toplam 200 bireyde OHIP-14 anketi kullanarak OHRQoL' yi ve IOTN kullanarak maloklüzyon şiddetini değerlendirmişlerdir. Çalışmalarının

sonucunda maloklüzyon ne kadar şiddetliyse OHRQoL'in o kadar kötü olduğunu rapor etmişlerdir.

Choi ve ark. (106), 2016 yılında ortalama yaşları 21,1 olan 156 erkek ve 316 kadından oluşan toplam 472 Koreli hastada maloklüzyon şiddetinin OHRQoL üzerine etkisini değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında maloklüzyon şiddetini IOTN indeksi ile OHRQoL' yi OHIP-14 anketi ile ölçmüşlerdir. Maloklüzyon şiddetini derece 1, derece 2, derece 3, derece 4, derece 5 olmak üzere beş gruba ayırmışlardır. Sonuç olarak maloklüzyon şiddeti arttıkça OHRQoL' nin kötüleştiğini rapor etmişlerdir.

Çalışmamızda ise maloklüzyon bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemesine rağmen, tedavi zorluğu ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

7. SONUÇ

İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalında tedavi edilen 102 olgunun tedavi zorluk dereceleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin ICON ve OHIP-14 ölçekleri kullanılarak incelendiği bu araştırmanın sonuçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

1. Maloklüzyon bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.
2. Ortodontik tedavi bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir.
3. Tedavi zorluğu ile OHRQoL arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür.
4. Tüm bireyler için alt ölçekler karşılaştırıldığında tedavi öncesi en yüksek skorlar psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçeklerinde görülmüştür.
5. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırmada psikolojik rahatsızlık ve sakatlık alt ölçeklerinde bütün gruplarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.
6. Tedavi öncesi psikolojik yetersizlik alt ölçeği orta zor grupta zor gruba göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.
7. Kız ve erkek olguların ortodontik tedavi sonrası yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında fark bulunamazken, ortodontik tedavi öncesi yalnızca fiziksel ağrı alt ölçek skorlarının kadınlarda erkeklerden anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmüştür.
8. Adölesan ve erişkin olguların tedavi öncesi yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında psikolojik rahatsızlık ve psikolojik yetersizlik alt ölçek skorlarının erişkinlerde adölesanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülürken; tedavi sonrası psikolojik yetersizlik alt ölçek skorlarının erişkinlerde adölesanlara göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu görülmüştür.

8. KAYNAKLAR

1. Ülgen M. *Ortodontik Tedavi Prensipleri*, sayfa 15-38, 3.baskı, Ankara Üniv. Basımevi. Ankara, 1990.
2. Kazancı F, Ceylan İ. *Ortodontik İndeksler*. Atatürk Üniv.Diş.Hek.Fak.Derg. 20(1);62-75, 2010
3. Cassinelli AG, Firestone AR, Beck FM, Vig KW. *Factors associated with orthodontists' assessment of difficulty*. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 123:497-502, 2003.
4. Richmond S, Daniels C, Wright J. *The professional perception of orthodontic treatment complexity*. *Br Dent J.* 183:371–375, 1997.
5. Pulfer RM, Drake CT, Maupome G, Eckert GJ, Roberts WE. *The Association of Malocclusion Complexity and Orthodontic Treatment Outcomes*. *Angle Orthod.*;79(3);468-472, 2009.
6. Janošević P, Stošić M, Janošević M. , Radojčić J, Filipović G , Yutović T. *Index of orthodontic treatment need in children from the Niš Region*. *Vojnosanit Pregl.*;72(1);12–15,2015.
7. Cangialosi TJ, Riolo ML, Owens SE Jr, Dykhouse VJ, Moffitt AH, Grubb JE, Greco PM, English JD, James RD. *The ABO discrepancy index: a measure of case complexity*. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*;125(3);270-8, 2004.
8. Trotman CA, McNamara Jr JA. *Orthodontic treatment: outcome and effectiveness*. *Monograph No. 30, Craniofacial growth series, Center for Human Growth and Development*. Ann Arbor: University of Michigan. 345-57, 1995.

9. *de Couto Nascimento V, de Castro Ferreira Conti AC, de Almeida Cardoso M, Valarelli DP, de Almeida-Pedrin RR. Impact of orthodontic treatment on self-esteem and quality of life of adult patients requiring oral rehabilitation. Angle Orthod. 88:1–7, 2016.*

10. *Naito M, Yuasa H, Nomura Y. Oral health status and health-related quality of Life: a systematic review. Journal of Oral Science. 48:1-7, 2006.*

11. *Papaioannou W, Oulis CJ, Latsou D, Yfantopoulos J. Oral health related quality of life of Greek Adults: A Cross-Sectional Study. Eur Arch Paediatr Dent. 12:146, 2011.*

12. *Llewellyn SK, Hamdan AM, Rock WP. An index of orthodontic treatment complexity. Eur J Orthod. 29:186-192, 2007*

13. *DeGuzman L, Baniraei D, Vig K W L, Vig P S, Weyant RJ, O'Brien KD. The validation of the peer assessment rating index for malocclusion severity and treatment difficulty. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 107:172-176, 1995*

14. *Pae E, McKenna G A, Sheehan T J , Garcia R , Kuhlberg A , Nanda R. Role of lateral cephalograms in assessing severity and difficulty of orthodontic cases. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 120:254-262, 2001*

15. *Richmond S, Aylott NAS, Panahei M E, Rolfe B, Harzer W, Tausche E. A 2-centre comparison of orthodontists' perceptions of orthodontic treatment difficulty. Angle Orthod. 71: 404-410, 2001.*

16. *Daniels C, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome and need (ICON). J Orthod. 27:149-162, 2000.*

17. Bergström K, Halling A. A comparison of three indices in evaluation of orthodontic treatment outcome. *Acta Odontol Scand.* 55:36-43, 1997.
18. Stephens CD, Harradine NW. Changes in the complexity of orthodontic treatment for patients referred to a teaching hospital. *Br Dent J.* 15:27-32, 1988.
19. Kazancı F, Farklı Maloklüzyon Gruplarında Ortodontik Tedavi İhtiyacının Belirlenmesi. Atatürk Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 2010
20. Hammad SM, Awad SM. Orthodontic treatment need in Egyptian schoolchildren. *Pediatr Dent J;* 21(1);39-43, 2011.
21. Danyluk K, Lavelle C, Hassard T. Potential application of the dental aesthetic index to prioritize the orthodontic service needs in a publicly funded dental program. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.;*116(3);279-86: 1999.
22. Kamak H, Icon İndeksi Kullanılarak Tedavi Sonucunun Kabul Edilebilirliğinin, Tedavi Zorluğunun ve Tedavinin İyileşme Derecesinin Değerlendirilmesi. Atatürk Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Anabilim Dalı, Doktora Tezi Erzurum, 2010.
23. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: a European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.;*107(1);1-10, 1995.
24. Massler M, Frankel JM. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. *Am J Orthod.* 37:751-768, 1951.
25. Ackerman JL, Proffit WR. The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod.* 56:443-454, 1969.

26. Riolo ML; Avery JK. *Essentials for Orthodontic Practice*. 1st ed. University Litho Press, Ann Arbor and Grand Haven, Mich; EFOP. 163-178, 2003.
27. Silva RG, Kang DS . *Prevalence of malocclusion among Latino adolescents*. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*;119(3);313-5, 2001.
28. Moyers RE. *Classification and Terminology of Malocclusion*. O'Brien K. *Handbook of Orthodontics*. Chapter 9, 4th ed.. Chicago. 183-195, 1988.
29. Bulut M, *Ortodontik Tedavi İhtiyaç İndeksi*. Ege Ü. *Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Bitirme Tezi*, İzmir, 2012.
30. Elsassner WA. *Studies of dentofacial morphology II. Orthometric analysis of facial pattern*. *Am J Orthod*. 39:314-318, 1953.
31. Van Kirk LE, Jr. *Assessment of malocclusion in population groups*. *Am J Public Health Nations Health*. 49:1157-1163, 1959.
32. Hassan RA, Rahimah AK *Occlusion, malocclusion and method of measurements - an overview*. *Archives of Orofacial Sciences.*;2;3-9, 2007.
33. Bernabé E, Flores-Mir C. *Estimating arch length discrepancy through Little's Irregularity Index for epidemiological use*. *Eur J Orthod.*;28(3);269-73, 2006.
34. Brook PH, Shaw WC. *The development of an index of orthodontic treatment priority*. *Eur J Orthod*; 11:309-320, 1989.

35. Al Yami EA, Kuijpers-Jagtman AM, van 't Hof MA. Assessment of biological changes in a nonorthodontic sample using the PAR index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 114:224-228, 1998.
36. Parker WS. The HLD (CalMod) index and the index question. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 114(2):134-41, 1998.
37. Gardner JW, Stewart WIH, General SS. Public Health Publication No. 1000-Series 2-No.25, Washington DC, 1967.
38. Salzmann JA. Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am J Orthod.*;54(10):749-65, 1968.
39. Summers CJ. The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. *Am J Orthod.*;59(6):552-67, 1971.
40. Linder-Aronson S. Orthodontics in the Swedish Public Dental Health Service. *Eur J Orthod.* 29 (suppl 1) 124-127, 2007.
41. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ, Songpaisan Y, Jotikastira D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. *J Public Health Dent.* 49:163-166, 1989.
42. Bergstrom K, Halling A. Comparison of three indices in evaluation of orthodontic treatment outcome. *Acta Odontol Scand.* 55:36-43, 1997.
43. Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Jones R, Stephens CD, Roberts CT, Andrews M. The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity. *Eur J Orthod.*;14(2):125-39, 1992.

44. Al Yami EA, Kuijpers-Jagtman AM, van't Hof MA. Occlusal outcome of orthodontic treatment. *Angle Orthod.*;68(5);439-44, 1998.
45. Eismann D. Reliable assessment of morphological changes resulting from orthodontic treatment. *Eur J Orthod.*;2(1);19-25, 1980.
46. Berg R. Post-retention analysis of treatment problems and failures in 264 consecutively treated cases. *Eur J Orthod.*;1(1);55-68, 1979.
47. Firestone AR, Beck FM, Beglin FM, Vig KW. Evaluation of the peer assessment rating (PAR) index as an index of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 122:463-469, 2002.
48. Casco JS, Vaden JL, Kokich VG, Damone J, James RD, Cangialosi TJ, et al. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. American Board of Orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 114:589-599, 1998.
49. Koochek A, Shue-TeYeh M, Rolfe B, Richmond S. The relationship between Index of Complexity, Outcome and Need, and patient perceptions of malocclusion: a study in general dental practice. *Br Dent J.* 191:325-329, 2001.
50. Fox N, Daniles C, Gilgrass T. A comparison of the Index of Complexity Outcome and Need (ICON) with the Peer Assessment Rating (PAR) and the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). *Br Dent J.* 193:225-230, 2002.
51. Deguchi T, Honjo T, Fukunaga T, Miyawaki S, Roberts W, Takano-Yamamoto T. Clinical assessment of orthodontic outcomes with the peer assessment rating, discrepancy index, objective grading system, and comprehensive clinical assessment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 127:434-443, 2005.

52. *Templeton KM, Powell R, Moore MB, Williams AC, Sandy JR. Are the Peer Assessment Rating Index and the Index of Treatment Complexity, Outcome, and Need suitable measures for orthognathic outcomes? Eur J Orthod. 28:462-466, 2006.*
53. *Louwerse TJ, Aartman IH, Kramer GJ, Prahl-Andersen B. The reliability and validity of the Index of Complexity, Outcome and Need for determining treatmentneed in Dutch orthodontic practice. Eur J Orthod. 28:58-64, 2006.*
54. *Savastano NJ Jr, Firestone AR, Beck FM, Vig KW. Validation of the complexity and treatment outcome components of the index of complexity, outcome, and need (ICON). Am J Orthod Dentofacial Orthop. 124:244-248, 2003.*
55. *Firestone AR, Beck FM, Beglin FM, Vig KW. Validity of the Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) in determining orthodontic treatment need. Angle Orthod. 72:15-20, 2002.*
56. *Ferreria DA. A critique of the Index of Complexity, Outcome and Need. University of the Western Cape Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, Mini-Thesis South Africa, 2005.*
57. *Ngom PI, Diagne F, Benoist HM, Thiam F. Intraarch and interarch relationships of the anterior teeth and periodontal conditions. Angle Orthod. 76: 236-242, 2006.*
58. *Onyeaso CO. Orthodontic treatment complexity and need in a group of Nigerian patients: the relationship between the Dental Aesthetic Index (DAI) and the Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON). J Contemp Dent Pract. 8: 37-44, 2007.*

59. Richmond S, Ikonomou C, Williams B, Ramel S, Rolfe B, Kurol J. *Orthodontic treatment standards in a public group practice in Sweden. Swed Dent J. 25:137-44, 2001.*
60. Urtane I, Pugaca J, Liepa A, Rogovska I. *The severity of malocclusion and need for orthodontic treatment in correspondence with the age. Stomatologija. 8:35-38, 2006.*
61. Hecker DM, Wiens JP, Cowper TR et al. *Can we asses quality of life in patients with head and neck cancer? A preliminary report from the American Academy of Maxillofacial Prosthetics. J Prosthet Dent.;88(3);344-51, 2002.*
62. Cunningham SJ, Hunt NP. *Quality of life and its importance in orthodontics. J Orthod.;28(2);152-8, 2001.*
63. Egelioglu N, *Kemoterapi Alan Kanserli Hastalarda Cinsiyete Göre Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Dokuz Eylül Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, İzmir , 2007.*
64. Akın H.T, *Posterior Bölgede Sabit veya Hareketli Bölümlü Proteze Sahip Olan Hastaların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. Başkent Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2015.*
65. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. *Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. Romatizma, 20(1):55-63, 2005.*
66. Acar OT. *Obtüratör Protez Kullanan Orta Hat Maksiller Rezeksiyonlu Hastalarda Yaşam Kalitesinin Araştırılması. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, 2004.*

67. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health and quality of life outcomes. Health Qual Life Outcomes.*; 1(40);1-8, 2003.
68. Locker D. Concepts of oral health, disease and the quality of life p.11-23 In: Slade GD editor. *Measuring oral health and quality of life.* Chapel Hill, University of North Carolina, Dental Ecolog, 1997.
69. Allison PJ, Locker D, Feine JS. *Quality of life: a dynamic construct.* Soc Sci Med. 45: 221-230, 1997.
70. Heydecke G, Gobetti JP. *Impact of medical conditions on oral health and quality of life Chapter 13.* In: Inglehart MR, Bangramian RA. Editors. *Oral Health Related Quality of Life,* Chicago, Quintessence Publishing Co Inc, 2002.
71. Kim HY, Jang MS, Chung CP. *Chewing function impacts oral health-related quality of life among institutionalized and community-dwelling Korean elders.* Community Dent Oral Epidemiol. 37: 468-476, 2009.
72. Jensen PM, Saunders RL, Thierer T. *Factors associated with oral health-related quality of life in community-dwelling elderly persons with disabilities.* J Am Geriatr Soc. 56: 711-717, 2008.
73. Klages U, Bruckner A, Zentner A. *Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults.* Eur J Orthod. 26: 507-514, 2004.
74. Gooch BF, Dolan TA, Bourgue LB. *Correlates of self-reported dental health status upon enrollment in the Rand Health Insurance Experiment.* J Dent Educ. 53: 629-637, 1989.

75. Locker D. *The burden of oral disorders in a population of older adults. Community Dent Health. 9: 109-124, 1992.*
76. Locker D, Slade G. *Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adult population. Gerodontology. 11: 108-114, 1994.*
77. Gift HC, Atchison KA. *Oral health, health, and health-related quality of life. Medical care. 33: 57-77, 1995.*
78. Al Shamrany M. *Oral health-related quality of life: a broader perspective. East Mediterr Health J. 12: 894-901, 2006.*
79. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrance H, Payne B. *Comparison of the GOHAI and the OHIP-14 measures of the oral health related quality of life of the elderly. Community Dent Oral Epidemiol. 29:373-381, 2001.*
80. Mumcu G, Inanç N, Ergun T ve ark. *Oral health related quality of life is affected by disease activity in Behçet's disease. Oral Disease. 12:145-151, 2006.*
81. Alstad S, Zachrisson B. *Longitudinal study of periodontal condition associated with orthodontic treatment in adolescents. Am J Orthod. 76:277-86, 1979.*
82. Klages U, Bruckner A, Guld Y, Zentner A. *Dental esthetics, orthodontic treatment, and oral-health attitudes in young adults. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 128:442-9, 2005.*
83. Hunt O, Hepper P, Johnston C, Stevenson M, Burden D. *Professional perceptions of the benefits of orthodontic treatment. Eur J Orthod. 23:315-23, 2001.*

84. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD, Brook P, Stephens CD. *Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards. Br Dent J. 170:107-12, 1991.*
85. Prahl-Andersen B. *Quality of life as an indicator for orthodontic treatment. In: Nanda R, Kapila S, editors. Current therapy in orthodontics. St Louis: Mosby; 2010.*
86. Kiyak HA, Reichmuth M. *Body image issues in dental medicine. In: Cash TF, Pruzinsky T, editors. Body image: a handbook of theory, research and clinical practice. New York: Guilford; 2002.*
87. de Oliveira CM, Sheiham A. *The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. Community Dent Oral Epidemiol. 31:426-36, 2003.*
88. de Oliveira CM, Sheiham A. *Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. J Orthod. 31:20-7, 2004.*
89. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. *A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. Eur J Orthod. 28: 393-9, 2006.*
90. Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. *Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 129:424-7, 2006.*
91. Feu D, de Oliveira BH, Almeida MAO, Kiyak HA, Miguel JAM. *Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 138:152-9, 2010.*

92. Liu Z, McGrath C, H€agg U. *The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life: a systematic review. Angle Orthod.* 79:585-91, 2009.
93. Chen M, Wang DW, Wu LP. *Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in Chinese patients. Angle Orthod.* 80:49-5, 2010.
94. Albino JE, Cunat JJ, Fox RN, Lewis EA, Slakter MJ, Tedesco LA. *Variables discriminating individuals who seek orthodontic treatment. J Dent Res Birmingham.* 60:1661-7, 1981.
95. Albino JE, Lawrence SD, Tedesco LA. *Psychological and social effects of orthodontic treatment. J Behav Med.* 17:81-98, 1994.
96. Hassebrauck M. *The visual process method: a new method to study physical attractiveness. Evol Hum Behav.* 19:111-23, 1998.
97. Shaw WC. *Factors influencing the desire for orthodontic treatment. Eur J Orthod.* 3(3);151-16, 1981.
98. Sheats RD1, McGorray SP, Keeling SD, Wheeler TT, King GJ. *Occlusal traits and perception of orthodontic need in eighth grade students. Angle Orthod.* 68(2);107-14, 1998.
99. Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. *Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 123(2);127-32, 2003.
100. Al-Omiri MK, Abu Alhaija ES. *Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment. Angle Orthod.* 76(3);422-31, 2006.

101. Manjith CM1, Karnam SK, Manglam S, Praveen MN, Mathur A. *Oral Health-Related Quality of Life (OHQoL) among adolescents seeking orthodontic treatment. J Contemp Dent Pract.* 13(3);294-8, 2012.
102. Masood Y, Masood M, Zainul NN, Araby NB, Hussain SF, Newton T. *Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. Health Qual Life Outcomes.* 11:25, 2013.
103. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. *Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. Angle Orthod.* 85(6),986-991, 2015.
104. Ashari A, Mohamed AM. *Relationship of the Dental Aesthetic Index to the oral health-related quality of life. Angle Orthod.* 86(2);337-42, 2016.
105. Gavric A, Mirceta D, Jakobovic M, Pavlic A, Zrinski MT, Spalj S. *Craniodentofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 147(6):711-8, 2015.
106. Choi SH, Kim JS, Cha JY, Hwang CJ. *Effect of malocclusion severity on oral health-related quality of life and food intake ability in a Korean population. Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 149(3);384-90,2016.
107. Kamak H, Çağlaroğlu M, Tan E. *Ortodontik tedavisi bitmiş hastaların anomali iyileşme derecelerinin değerlendirilmesi. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 21(1);63-68, 2013.
108. Andiappan M, Gao W, Bernabé E, Kandala NB, Donaldson AN. *Malocclusion, orthodontic treatment, and the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): Systematic review and meta-analysis. Angle Orthod.* 85(3);493-500, 2015.

109. Dedeoğlu F.B, *Ortodontik Tedavi Sonuçlarının Hasta Memnuniyeti ile Karşılaştırılması. İstanbul Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul 2008.*
110. O'Brien KD, Shaw WC, Roberts CT. *The use of occlusal indices in assessing the provision of orthodontic treatment by the hospital orthodontic service of England and Wales. Br.J.Orthod. 20(1);25-35, 1993.*
111. Feu D, Miguel JA, Celeste RK, Oliveira BH. *Effect of orthodontic treatment on oral health-related quality of life. Angle Orthod. 83(5);892-8, 1993.*
112. Monsivais D, McNeill J. *Multicultural influences on pain medication attitudes and beliefs in patients with nonmalignant chronic pain syndromes. Pain Manag Nurs. 8(2);64-71, 2007.*
113. Miller C, Newton SE. *Pain perception and expression: the influence of gender, personal self-efficacy, and lifespan socialization. Pain Manag Nurs. 7(4);148-52, 2006.*
114. Soares JJF, Sundin Ö, Jablonska B. *Psychosocial experiences of foreign and native patients with/without pain. Scand J Occup Ther. 11:36-48, 2004.*
115. Robinson ME, Gagnon CM, Riley JL 3rd, Price DD. *Altering gender role expectations: effects on pain tolerance, pain threshold, and pain ratings. J Pain. 4(5);284-8, 2003.*
116. Edwards CL, Fillingim RB, Keefe F. *Race, ethnicity and pain. J Pain. 94(2);133-7, 2001.*
117. Sharp TJ. *Chronic pain: a reformulation of the cognitive-behavioural model. Behav Res Ther. 39(7);787-800, 2001.*

118. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL 3rd. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J Pain*. 10(5);447-85, 2009.
119. Şahin Ş. Ağrı ve cinsiyet. *Ağrı*. 16(2);17-25, 2004.
120. Maia NG1, Normando D, Maia FA, Ferreira MA, do Socorro Costa Feitosa Alves M. Factors associated with long-term patient satisfaction. *Angle Orthod*. 80(6);1155-8, 2010.
121. Henson ST, Lindauer SJ, Gardner WG, Shroff B, Tufekci E, Best AM . Influence of dental esthetics on social perceptions of adolescents judged by peers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 140(3);389-95, 2011.
122. Dion K, Berscheid E, Walster E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol* .24(3);285-290, 1972.
123. Garcia S, Stinson L, Ickes W, Bissonnette V, Briggs SR. Shyness and physical attractiveness in mixed-sex dyads. *J Pers Soc Psychol*. 61(1); 35-49, 1991.
124. Traebert ES, Peres MA. Do malocclusions affect the individual's oral health-related quality of life? *Oral Health Prev Dent*. 5(1);3-12, 2007.
125. Ioi H, Nakata S, Counts AL. Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese. *Angle Orthod*. 79(4);628-33, 2009.
126. Palomares NI, Celeste RK, Oliveira BH, Miguel JA. How does orthodontic treatment affect young adults' oral health-related quality of life? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 141(6);751-8, 2012.
127. Pithon MM, Dos Santos C, Lima Santos N, Aguiar Sales Lima SO, da Silva Coqueiro R, Dos Santos RL. Impact of malocclusion on affective/romantic relationships among young adults. *Angle Orthod*. 86(4): 638–643, 2016.

128. Jørnung J, Fardal Ø. Perceptions of patients' smiles: a comparison of patients' and dentists' opinions. *J Am Dent Assoc.* 138(12);1544-53, 2007.
129. Eli I, Bar-Tal Y, Kostovetzki I. At first glance: social meanings of dental appearance. *J Public Health Dent.* 61(3);150-4, 2001.
130. Mansor N, Saub R, Othman SA. Changes in the oral health-related quality of life 24 h following insertion of fixed orthodontic appliances. *J Orthod Sci.* 1(4);98-102, 2012.
131. Kang JM, Kang KH. Effect of malocclusion or orthodontic treatment on oral health-related quality of life in adults. *Korean J Orthod.* 44(6): 304-311, 2014.
132. Badran SA. The effect of malocclusion and self-perceived aesthetics on the self-esteem of a sample of Jordanian adolescents. *Eur J Orthod.* 32(6);638-44, 2010.
133. Kolawole KA, Agbaje HO, Otuyemi OD. Impact of malocclusion on oral health related quality of life of final year dental students. *Odontostomatol Trop.* 37(145);64-74, 2014.
134. Silvola ASI, Varimo M, Tolvanen M, Rusanen J, Lahti S, Pirttiniemi P. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. *Angle Orthod.* 84(4);594-9, 2014.
135. Silvola ASI, Rusanen J, Tolvanen M, Pirttiniemi P, Lahti S. Occlusal characteristics and quality of life before and after treatment of severe malocclusion. *Eur J Orthod.* 34(6);704-9, 2012.

136. Onyeaso CO. Orthodontic treatment complexity and need with associated oral health-related quality of life in Nigerian adolescents. *Oral Health Prev Dent.* 7(3);235-41, 2009.



9.EKLER

EK-1 ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.4611
Konu : Etik Kurulu Kararı

24/03/2016

Sayın Dt. H. Kübra OLKUN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Maloklüzyonun ve ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)







İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Maloklüzyonun ve ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dt. H. Kübra OLKUN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ordodonti			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	01.02.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01.02.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 177		Tarih: 23/03/2016			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

EK-2 GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU

T.C.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Diş hekimliği Fakültesi / Medipol Mega Hastaneler Kompleksi

Ortodonti Anabilim Dalı

Unkapanı / İstanbul

VELİLER İÇİN YAZILI ONAY FORMU

Çalışma yürütücüsü: Dt. H.Kübra Olkun

0 212 460 77 77

Çalışmanın Adı: Maloklüzyonun ve Ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisi

Çocuğunuzun İstanbul Medipol Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi tarafından yürütülen bu çalışmaya katılmasını arzu ediyoruz. Bu çalışmanın amacı, maloklüzyonun ve ortodontik tedavi zorluğunun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

Bu çalışma İstanbul Medipol Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı tarafından gerçekleştirilmektedir.

Gerçekleştirilecek İşlemler:

Çocuğunuzun bu çalışmaya katılması halinde, dişlerinin kapanış ilişkileri, ortodontik tedavi öncesi ve sonrası alınan modeller ve fotoğraflar incelenecektir. Araştırmayı yürüten hekim tarafından çocuğunuza ait ortodontik modeller ve fotoğraflar kullanılarak ICON indeksine göre tedavi zorluk dereceleri belirlenecektir. Anamnez bilgileri alınırken çocuğunuza ve size bazı sözlü sorular sorulacaktır. Çocuğunuzun OHIP-14 anketi olarak isimlendirilen ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini belirleme ölçeğinde yer alan 14 adet soruyu hem tedavi öncesi hem de tedavi bittikten sonra cevaplamasını isteyeceğiz. Çocuğunuzun bu çalışmaya katılıp katılmaması tamamen sizin kendi iradeniz ile vereceğiniz karara bağlıdır.

Gönüllü Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi:

Veriler

Araştırma kapsamında anket formlarından alınacak veriler sadece ilgili araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Gizlilik

Bu konudaki tüm kayıtlar gizli tutulacaktır. Çocuğunuz, herhangi bir yayında isimle veya benzeri şekilde anılmayacak. Her örneğe verilecek bir kod numarası olacaktır. Bu kod numaraları ve isimler tarafımızdan saklanacaktır.

Sorularınız

Sizin ve çocuğunuzun çalışma ile ilgili sorularınız en kısa sürede yanıtlanacaktır. Sorularınızı doğrudan Dt.H.Kübra Olkun'a sorabileceğiniz gibi gerekirse 0-212-453 77 77- 7841 no'lu telefonu da kullanabilirsiniz.

Bu proje İstanbul Medipol Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Etik Kurul komitesi tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. Bu proje ile ilgili sorularınız gerekirse önceden telefon ile randevu alarak komiteye de yöneltebilirsiniz.

Onay

Yukarıda yazılı bilgileri okudum. İstanbul Medipol Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesinin bu araştırma projesine çocuğumun özgürce ve herhangi bir baskı altında kalmadan gönüllü olarak katılmasını istiyorum.

T.C.
İstanbul Medipol Üniversitesi
Diş hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Unkapanı/ İstanbul

ÇALIŞMA GRUBUNDAKİ ERİŞKİNLERİN KATILIMI İÇİN YAZILI ONAY FORMU

Araştırma yürütücüsü: Dt. H.Kübra Olkun

0 212 460 77 77-7841

Ben(velisi) İstanbul Medipol Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi Dt. H.Kübra Olkun tarafından yürütülen anket çalışmasında
çocuğumun yapması gerekenler bana anlatıldı. Çocuğumun bu çalışmaya gönüllü
olarak katılmasını kabul ediyorum.

Adı Soyadı:

İmzası

Tarih

Açıklamaları Yapan Araştırmacının

İmzası

Tarih

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı Soyadı

Görevi

İmzası

10. ÖZGEÇMİŞ

Adı: Hatice Kübra

Soyadı: Olkun

Doğum Yeri ve Tarihi: 08.01.1987 Trabzon

2012 - : İstanbul Medipol Üniversitesi Ortodonti ABD Uzmanlık

2005 – 2010: Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

2001 – 2004: Trabzon Kanuni Anadolu Lisesi

Yabancı Dil: İngilizce (KPDS:82, ÜDS:81)

ALES: 91,32

DUS: 72,86

Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar :

Türk Ortodonti Derneği

European Orthodontic Society

American Association of Orthodontics

World Federation of Orthodontists

Katıldığı Bilimsel Aktiviteler:

1. 24/11/12 'de düzenlenmiş olan ve Lisa Alvetro'nun sunmuş olduğu Etkili ve Verimli Sınıf II tedavileri kursu'na katıldım.
2. 22-23 Eylül 2013 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşmiş olan Arnett Facial Reconstruction kursu'na katıldım.

3. TOD (Türk Ortodonti Derneği)'un 3-5 Kasım 2013 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşmiş olan 13.Uluslararası Sempozyumu'na katıldım.
4. 5 Kasım 2013 tarihinde 13.Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sempozyumu kapsamında düzenlenen "Gömülü Dişlerde Ortodontik Tedavi Uygulaması" konulu kursa katıldım.
5. 15-16 Şubat 2013 tarihleri arasında İstanbul Medipol Üniversitesi'nde düzenlenen Pratik İstatistik Kursu'na katıldım.
6. 11-12 Nisan 2014 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilen Incognito Sertifikasyon Kursu'na katıldım.
7. 12-13 Mayıs 2014 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşmiş olan McLaughlin Kurs 3'e katıldım.
8. 1 Haziran 2014 tarihinde Prof.Dr. Mustafa Ülgen'in Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde düzenlediği seminere katıldım.
9. 25-29 Ekim 2014 tarihleri arasında Ankara'da düzenlenen 14.TOD kongresine katıldım.
10. 25 Ekim 2014 tarihinde 14.TOD kongresi kapsamında düzenlenen "Klinik Uygulamalar için Pratik İndirekt Bonding Tekniği: Pratik Uygulama" kursuna katıldım.
11. 3-4 Mayıs 2015 tarihleri arasında Denizli'de düzenlenen TOD 'un Bölgesel Toplantısı'na katıldım.
12. 25-26 Mayıs 2015 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşmiş olan "Inter-Arch Treatment Mechanics, Part I – Class II Treatment" kursuna katıldım.
13. 13-18 Haziran 2015 tarihleri arasında İtalya'da düzenlenen "91.Avrupa Ortodonti Birliği Kongresi"'ne katıldım.
14. 30 Haziran 2015 tarihinde İstanbul'da Dr.Toros Alcan ve Dr.Korkmaz Sayınsu tarafından düzenlenmiş olan "Ortognatik Cerrahiye Hazırlık Kursu"na katıldım.
15. 20-21 Ekim 2015 tarihleri arasında İstanbul'da Dr.Andrey Tikhonov tarafından düzenlenmiş olan "Damon Sistemi Anlamak" kursuna katıldım.
16. 2-4 Kasım 2015 tarihleri arasında Eskişehir'de düzenlenen "14.Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sempozyumu"na katıldım.

17. 4 Kasım 2015 tarihinde 14. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sempozyumu kapsamında düzenlenen “Ortodontik Cerrahi ve Yüz Estetiği” kursuna katıldım.
18. 29 Nisan - 3 Mayıs 2016 tarihleri arasında Orlando’da düzenlenen “2016 AAO Annual Session”’a katıldım.
19. 11-16 Haziran 2016 tarihleri arasında İsveç’de düzenlenen “’92. Avrupa Ortodonti Birliği Kongresi”’ne katıldım.

Posterler:

1. Olkun HK, Baran S, Torun GS. Orthodontic Treatment of a Deep Overbite Malocclusion with Miniscrew Implants- A Case Report. European Orthodontic Society (EOS), 13-18 Haziran 2015, Venedik, İtalya.
2. Olkun HK, Torun GS. MBT Teknik Kullanılarak Yapılan Sabit Ortodontik Tedavi: Vaka Raporu. Türk Ortodonti Derneği 14. Uluslararası Sempozyumu, 2-4 Ekim 2015, Eskişehir, Türkiye.
3. Olkun HK, Gökçe SM. Ortodontik Tedavi Öncesi 3. Molarlar Çekilmeli mi? :Vaka Raporu. Türk Ortodonti Derneği 14. Uluslararası Sempozyumu, 2-4 Ekim 2015, Eskişehir, Türkiye.
4. Olkun HK, Gökçe SM. Gömülü Mandibular 20 Yaş Dişinin Süpernümerer Bir Dişle Füzyonu: Vaka Raporu. Türk Ortodonti Derneği 14. Uluslararası Sempozyumu, 2-4 Ekim 2015, Eskişehir, Türkiye.
5. Olkun HK, Torun GS, Dikmen B. Bilateral Maksiller Lateral Eksikliği Olan İskeletsel Sınıf III Maloklüzyonda Ortodontik Kamuflej ve Multidisipliner Tedavi Yaklaşımı: Vaka Raporu. Türk Ortodonti Derneği 14. Uluslararası Sempozyumu, 2-4 Ekim 2015, Eskişehir, Türkiye.
6. Olkun HK, Baran S. Orthodontic Treatment of a Patient with Macrodonic Maxillary Central Incisors- A Case Report. American Association of Orthodontics (AAO), 29 Nisan- 3 Mayıs 2016, Orlando, ABD.
7. Olkun HK, Uçkan S. Combined Orthodontic-Surgical Treatment of Skeletal Class III malocclusion - A Case Report. European Orthodontic Society (EOS), 11-16 Haziran 2016, Stockholm, İsveç.

8. Olkun HK, Torun GS. Multidisciplinary Management of a Patient with Mesiodens - A Case Report. European Orthodontic Society (EOS), 11-16 Haziran 2016, Stockholm, İsveç.



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

UZMANLIK TEZİ HATİCE KÜBRA OLKUN İSTANBUL 2016

