

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(DOKTORA TEZİ)

**ORTODONTİK TEDAVİ SONUÇLARININ HASTA
MEMNUNİYETİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

F.BURCU AKAR DEDEOĞLU

DANIŞMAN
PROF.DR.NİL CURA

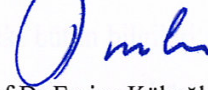
ORTODONTİ ANABİLİM DALI
ORTODONTİ PROGRAMI

İSTANBUL-2008

TEZ ONAYI

Aşağıda tanıtımı yapılan tez, jüri tarafından başarılı bulunarak Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

01 / 04 / 2008



Prof. Dr. Emine Kökoğlu
Enstitü Müdürü

Kurum : İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
 Program Adı : Ortodonti
 Programın seviyesi : Yüksek Lisans ☐ Doktora ☒
 Anabilim Dalı : Ortodonti
 Tez Sahibi : F. Burcu Akar Dedeoğlu
 Tez Başlığı : Ortodontik Tedavi Sonuçlarının Hasta Memnuniyeti İle Karşılaştırılması
 Sınav Yeri : İ.Ü. Diş Hek Fak
 Sınav Tarihi : 27 / 03 / 2008

Tez Sınav Jürisi

Ünvanı Adı Soyadı Üniversitesi, Fakültesi, Anabilim Dalı

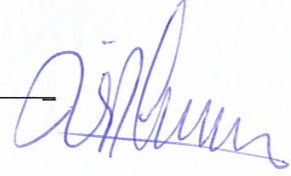
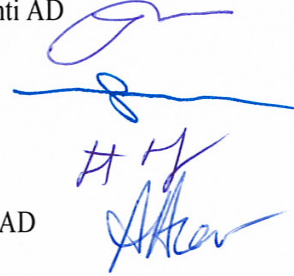
1. Prof. Dr. Nil Cura (Danışman) İ.Ü. Diş Hek. Fak., Ortodonti AD

2. Prof. Dr. Yıldız Öztürk Ortan İ.Ü. Diş Hek. Fak., Ortodonti AD

3. Prof. Müyesser Saraç İ.Ü. Diş Hek. Fak., Ortodonti AD

4. Prof. Dr. Elif Erbay İ.Ü. Diş Hek. Fak., Ortodonti AD

5. Doç. Dr. Ahu Acar Marmara Ü Diş Hek. Fak., Ortodonti AD

BEYAN

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

F.Burcu Akar Dedeoğlu



İTHAF

Doktora tez çalışmamı, mesleğimi bana sevdiren, kazandıran ve kendileriyle aynı mesleği paylaştığım annem ve babama ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Doktora tez konumda bana yol gösteren danışmanım Prof. Dr. Nil Cura'ya,
Tez izleme komitemde yer alan ve hiçbirzaman desteklerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Yıldız Öztürk Ortan, Doç. Dr. Ahu Acar'a,

Ortodonti eğitimim boyunca yardımlarını esirgemeyen ve tez jürimde olmayı kabul eden Sayın Prof. Dr. Müyesser Saraç, Prof.Dr. Sönmez Fırat'a,

İlk tez danışmanım ve adı gibi melek olan Sayın Prof. Dr. Melek Yıldırım'a,
Ortodonti'nin alfabesini öğrendiğimiz çok değerli hocamız Sayın Prof. Dr. Mustafa Ülgen'e,

Ortodonti eğitimim boyunca her başım sıkıştığında hep yol gösteren ve çözüm üreten değerli hocam Prof. Dr. Elif Erbay'a,

Doktora eğitimim boyunca iyi kötü çok şey paylaştığımız ve paylaşmaya devam edeceğimiz değerli arkadaşlarım Dr. Serkal Arman, Dr. Muhsin Çifter ve Dr. Can Par'a,

Ortodonti kürsüsünde bulunan tüm asistan arkadaşlarıma, hemşire hanımlara, teknisyenlerimize, İsmail Abimize ve doktora eğitimimizin her aşamasında bize destek olan çok sevgili sekreterimiz Nesrin Yurdakul'a,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi eğitimimin tez aşamasında da yanımda olan tüm duygularımı paylaşan ve ne mutlu bana ki hayatım boyunca yanımda olacaklarını bildiğim ablam Tansel Altınova, ailemizin neşe kaynağı yeğenim Batu Altınova, ciciş Leman Tansel ve bana dünyada verilebilecek en güzel sevgi ve desteği veren annem Aysel Akar ve babam Tayyar Akar'a,

Ailemizin yetenekli tasarımcısı ve bana çok güzel bir eser bırakan dayım Bülent Tansel'e,

Bana her zaman her konuda destek olan sevgili eşim Dr. Kerem Dedeoğlu'na,
Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	II
BEYAN	III
ITHAF	IV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LISTESİ	VIII
ŞEKİLLER LISTESİ.....	IX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LISTESİ	X
ÖZET	XI
ABSTRACT.....	XII
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Ortodontik Tedavi Sonucunu Değerlendiren İndeksler	6
2.2. Tedavi Sonuçlarının Hasta Tarafından Değerlendirilmesi.....	10
2.3. Konu ile İlgili Yayınlar	16
2.3.1. Tedavi Sonuç İndeksleri ile İlgili Yayınlar	16
2.3.2. Tedavi Sonuçlarının Hasta Tarafından Değerlendirildiği Çalışmalar.....	20
2.3.3. Tedavi Sonuçlarını İndekslerle ve Hastalar Tarafından Değerlendiren ve Aralarındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. Ön Çalışma.....	26
3.2. GEREÇ.....	29
3.3. YÖNTEM.....	31
3.3.1. Ortodontik Tedavi Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	31
3.3.1.1. OGS İndeksi ile Değerlendirme.....	31
3.3.1.2. Anket	49
3.3.2. İstatistiksel Yöntem.....	53
4. BULGULAR.....	54
4.1. Tedavi Sonu OGS Skoru ile İlgili Sonuçlar.....	54
4.2. Ortodontik Tedavi Sonu Yaşam Kalitesi (QoL) Anketi Sonuçları.....	56

4.3. Tedavi Sonu OGS-QoL ilişkisinin Sonuçları	58
5. TARTIŞMA	66
5.1. OGS Sonuçlarının Tartışılması.....	69
5.2. QoL Anket Sonuçlarının Tartışılması.....	75
5.3. Tedavi Sonu OGS-QoL Arasındaki İlişkinin Tartışılması.....	79
5.4. Sonuçlar	81
KAYNAKLAR	83

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3-1: Tedavi sonucunu değerlendirmede kullanılan OGS indeksinin güvenilirliği	26
Tablo 3-2: Anket sorularının test-tekrar test korelasyonları	28
Tablo 3-3: Anketin ve alt bölümlerinin güvenirliliği	28
Tablo 3-4: Örneklem Dağılımı	30
Tablo 4-1: Örneklem OGS skor ortalamaları	59
Tablo 4-2: OGS grupları arasındaki farkın tedavi süresi, cinsiyet, tedavi başı maloklüzyon tipi ve tedavi şekline göre incelenmesi	60
Tablo 4-3: Örneklem QoL alt bölümlerinin ve toplam QoL skorlarının ortalama değer dağılımları	62
Tablo 4-4: QoL skor ortalamalarının yaş ve tedavi süresi ile ilişkisinin incelenmesi	62
Tablo 4-5: QoL skor ortalamalarının cinsiyet, tedavi şekli ve tedavi başı maloklüzyon tipine göre incelenmesi	63
Tablo 4-6: Maloklüzyon tipine göre oluşan OGS ve QoL skorlarındaki farklılıkların ikili karşılaştırması	64
Tablo 4-7: OGS grupları arasında, QoL skorlarına göre farkın incelenmesi	65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: ABO OGS Ölçüm Cetveli	34
Şekil 3-2: Maksiller anterior dişler için ideal sıralanma	35
Şekil 3-3: Mandibular anterior dişler için ideal sıralanma	35
Şekil 3-4: Maksiller posterior dişler için ideal sıralanma.....	36
Şekil 3-5:Mandibular anterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması.....	36
Şekil 3-6: Maksiller posterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması	37
Şekil 3-7: Mandibular posterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması	37
Şekil 3-8:İdeal marjinal kenar seviyeleri.....	38
Şekil 3-9:Marjinal kenarlarda düzensizliklerin skorlanması	38
Şekil 3-10:Mandibular arkta ideal BKE.....	39
Şekil 3-11:Mandibular arkta BKE’de düzensizliklerin skorlanması	40
Şekil 3-12:Maksiller arkta BKE’de düzensizliklerin skorlanması.....	40
Şekil 3-13:İdeal oklüzal kontak	41
Şekil 3-14:Oklüzal kontakta bukkal bölgedeki düzensizliklerin skorlanması.....	42
Şekil 3-15: Oklüzal kontakta palatinal bölgedeki düzensizliklerin skorlanması	42
Şekil 3-16:İdeal oklüzal ilişki	43
Şekil 3-17: Oklüzal ilişkideki düzensizliklerin skorlanması	43
Şekil 3-18: İdeal anterior overjet	44
Şekil 3-19:Anterior bölgede overjetteki düzensizliklerin skorlanması	45
Şekil 3-20: Posterior bölgede overjetteki düzensizliklerin skorlanması	45
Şekil 3-21: İnterproksimal kontaklardaki düzensizliklerin skorlanması.....	46
Şekil 3-22: Kök angulasyonlarındaki düzensizliklerin skorlanması	47
Şekil 4-1: Örneklem grubundaki olguların OGS kriterlerinin skor ortalamalarının dağılımı.....	59
Şekil 4-2: Örneklemin OGS gruplarına göre dağılımı	61

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

PAR	: Peer Assessment Rating (Karşılaştırarak Sınıflandırma İndeksi)
ABO	: American Board of Orthodontics (Amer. Ortodonti Komisyonu)
OGS	: Objective Grading System (Objektif Derecelendirme Sistemi)
IOTN	: Index of Orthodontic Treatment Need (Ort. Ted. İhtiyaç İnd.)
AC	: Aesthetic Component of IOTN (Estetik Bileşen)
DHC	: Dental Health Component of IOTN (Diş Sağlığı Bileşeni)
DIDL	: Dental Impact On Daily Living (Günlük Yaşama Etki)
NEO-FFI	:Neuroticism Extroversion Openness – Five Factor Inventory (Nevrotizm Dışa Dönüklük Açıklık – Beş Etken Envanteri)
ADA	: American Dental Association (Amer. Dişhekimleri Birliği)
OI	: Occlusal Index (Oklüzal İndeks)
TPI	: Treatment Priority Index (Tedavi Öncelik İndeksi)
HMAR	: Handicapping Malocclusion Assessment Record (Maloklüzyon Yetersizlik Değerlendirme İndeksi)
FDI	: Fédération Dentaire Internationale (Dünya Dişhekimleri Birliği)
HLD	: Handicapping Labio-Lingual Deviation (Labio-lingual Deviasyon)
ICON	: Index of Complexity Outcome and Need (Zorluk, Sonuç ve İhtiyaç Değerlendirme İndeksi)
SCAN	: Standardized Continuum of Esthetic Need (Estetik İhtiyaç Süreklilik Standardizasyon İndeksi)
CCA	: Comprehensive Clinical Assessment (Kapsamlı Klinik Değerlendirme)

ÖZET

Akar Dedeoğlu F.B. Ortodontik Tedavi Sonuçlarının Hasta Memnuniyeti İle Karşılaştırılması

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Abd. Doktora Tezi. İstanbul. 2008

Ortodontik tedavinin hedefi tedavi sonunda iyi bitimler ve memnun hastalar elde etmektir. Bu hedefe ulaşmak, profesyonel olarak elde edilen klinik değerlendirmelerle birlikte hasta anketleri aracılığıyla toplanan bilgilerin kayıt altında tutulması, tedavi kalitesinin devamlı ve sistematik bir biçimde izlenmesi ile mümkündür. Çalışmamızda, ABO OGS indeksi ile değerlendirilen tedavi sonuçları ile tedavi sonrası hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi ve yaş, cinsiyet, tedavi süresi, çekimli/çekimsiz tedavi, maloklüzyon tipleri gibi faktörlerin tedavi başarısı ve hasta memnuniyeti üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Tedavi sonuçlarının profesyonel olarak değerlendirilmesinde ABO OGS indeksi, hasta tarafından değerlendirilmesi için de Kiyak ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş Çocuklar için Ortodontik Tedavi Sonrası Deneyimleri – Yaşam Kalitesi Anketi kullanılmıştır. Çalışmanın materyalini, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tedavi edilmiş ve çalışmanın yapıldığı zaman diliminde aktif retansiyon döneminde bulunan 101 bireyin tedavi sonu çalışma modelleri, panoramik radyografileri ve bu bireylere uygulanan anketler oluşturmaktadır. Çalışmamızda OGS ile değerlendirilen ortodontik tedavi sonuçları olguların aldığı skorlara göre çok başarılı, başarılı ve başarısız olmak üzere üç grupta değerlendirilmiştir. Cinsiyet, tedavi süresi ve tedavi şekli gibi faktörlerin OGS skorları üzerine etkisi bulunmazken Angle sınıflaması göre ayırdığımız tedavi başı maloklüzyon tipleri arasında istatistiksel anlamlı farklar elde edilmiştir. Hasta tarafından anketler aracılığıyla değerlendirilen ortodontik tedavi sonuçları üzerine de cinsiyet, tedavi şekli ve yaş gibi faktörlerin etkisi bulunmazken maloklüzyon tipleri arasında istatistiksel anlamlı farklar bulunmuştur. Tedavi başında Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip olguların OGS skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük(başarılı), anket skorları ise anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda OGS sonuçları ile değerlendirilen 101 olguda %84,2 oranında başarı elde edilmesine, uygulanan anket sonucunda tedavi sonucundan memnun olmayan birey bulunmamasına rağmen ortodontik tedavi sonucunu hastaların değerlendirmesi ve profesyonel olarak değerlendirilmesi arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler : Anket, OGS, hasta memnuniyeti, ABO indeksi, Ortodontik tedavi sonuç değerlendirmesi.

ABSTRACT

Akar Dedeoğlu F.B. Comparing Orthodontic Treatment Results with Patient Satisfaction. İstanbul University, Institute of Health Science, Department of Orthodontics. İstanbul. 2007

The aim of orthodontics is not only obtaining successful occlusal finishes, but also gaining patient satisfaction with the final results. Ascending importance of evidence-based decision making in orthodontics as in all fields of healthcare in the 21st century resulted in an interest for the clinical studies on the subject of quality assessment of treatment outcomes. Objective evaluation of the treatment results can be achieved by obtaining quantitative and qualitative data concerning both the clinicians' and the patients' aspects of the treatment. The aim of this study is to evaluate the treatment results of 101 patients who are at active retention period and received orthodontic treatment at İstanbul University, Dept. Of Orthodontics by using the ABO OGS assessment on final cast models and orthopantomographs and to evaluate patient satisfaction by Quality of Life questionnaire previously designed and verified by Kiyak *et.al.* by means of one to one Q&A interviews. Adolescent patients must be at the permanent dentition stage.

No statistical significant relation was found in terms of the effects of sex, age and type of treatment on the outcomes of orthodontic treatment, however; there as a significant relation observed between the malocclusion types of the cases. The OGS scores of the Angle Class III malocclusion cases presented statistically significant low scores (successful) and the questionnaire results regarding those cases were statistically high.

No significant relation was found between the OGS treatment result scores and patient satisfaction questionnaire results. However; the questionnaire assessment presented that the individuals believed that they have benefitted from the treatment and were satisfied from the treatment as an overall reaction.

Key Words: Questionnaire, OGS, patient satisfaction, ABO Index, Orthodontic Treatment Result Evaluation

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Özellikle son yıllarda yaşantımıza giren kanıta dayalı tıp yaklaşımı ve tedavilerin yaşam kalitesine etkilerini inceleyen araştırmalar, tüm sağlık sektöründe olduğu gibi ortodonti alanında da tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinin önemini arttırmıştır (1-4). Ortodontik tedaviyle elde edilen sonuçların ölçülmesi, klinisyenler için bitim esnasında karşılaşılan problemlerin belirlenerek sonraki tedavilerinde ideale ulaşmalarında kullanmaları adına eğitici (5,6), hastalar açısından da ortodontik tedavi sonrası erişilen durumun yaşamlarına kattıkları olumlu ve olumsuz yönlerin belirlenmesi ve hastanın tedaviden optimum yararı elde etmesinin sağlanması amacıyla kullanılabilen önemli bir araçtır (7,8). Ortodontik tedavi sonuçlarının profesyonel olarak ölçülmesi, literatürde önceki çalışmalarda geliştirilmiş çeşitli indeksler yardımı ile gerçekleştirilirken tedavi sonrası hasta kazanım ve memnuniyetinin değerlendirilmesi bu amaca yönelik sorulardan oluşan anketlerin uygulanması ile yapılmaktadır.

Ortodontik indeksler; bir kişinin oklüzyonunu sayısal bir değer veya alfanumerik bir terim ile tanımlayarak mevcut oklüzyonun sınıflandırılması amacı ile kullanılmaktadırlar (9,10). Ortodontik indeksler; diagnostik, epidemiyolojik, tedavi ihtiyacını belirleyen, tedavi güçlüğü ve tedavi sonuçlarını / başarısını değerlendiren olmak üzere toplam beş grupta değerlendirilmektedirler (9,11). Tedavi sonuç indeksleri, tedavi sonuçlarının objektif olarak değerlendirilebilmesine, tedaviyi yapan klinisyenlerin kendi tedavi sonuçlarını derecelendirebilmelerine ve bu sayede kendilerini eğitebilmelerine ve daha sonra yapacakları tedavilerinde daha iyi sonuçlar elde edebilmelerine yardımcı olmaktadır (5,12). Günümüze gelene kadar bu konuda yapılmış çalışmalar incelendiğinde, tedavi ihtiyacını belirlemek üzere geliştirilmiş çoğu tedavi ihtiyacı indeksinin tedavi başarısının değerlendirilmesi amacıyla da kullanıldığı görülmektedir (12-16).

Özellikle Avrupa ülkelerinde, ortodontik tanının ve tedavi önceliğinin doğru olarak belirlenmesi, kamu hizmeti veren kurumlarda gerçekleştirilen tedavilerin başarılarının ölçülmesi ve bunlara bağlı olarak sağlık hizmetlerinin planlanması amacı ile tedavi sonuçlarını değerlendiren indeksler yaygın olarak kullanılmaktadır (17-21). Bu konuda en sık kullanılan indekslerden biri olan PAR (Peer Assessment Rating -

karşılaştırarak derecelendirme) indeksi, ortodontik tedaviye bağlı olarak meydana gelen oklüzal değişiklikleri belirleyen, tedavi başarısını değerlendirmek amacı ile geliştirilen ve oklüzyonun farklı özelliklerini skorlayarak, anomalinin şiddetini sayısal olarak ifade edebilen bir indekstir (17,18). PAR indeksi klinik kullanım alanında güvenilir ve geçerli bir indeks olması ile birlikte geçerli bir skor oluşturabilmek için tedavi öncesi ve sonrası modellere ihtiyaç duyması, bitim oklüzyonunda dişlerdeki minör düzensizlikleri ölçebilecek derecede hassasiyete sahip olmaması gibi bir takım olumsuz yönleri de bünyesinde içermektedir (22). Bu gibi nedenlerle ABO (American Board of Orthodontics-Amerikan Ortodonti Kurulu) 1994 yılında yeterli hassasiyete sahip, güvenilir bir indeks geliştirmek ve her klinisyenin kendi bitim vakalarını belirlenmiş standart kriterler doğrultusunda derecelendirebilecekleri bir indeks geliştirmek üzere çalışmalarına başlamıştır (22).

1998 yılında ABO, tedavi başarısını sadece **tedavi sonu** modeli ve **tedavi sonu** panoramik radyografisi üzerinde ölçen OGS (Objective Grading System-Objektif Derecelendirme Sistemi) indeksini bilimsel ortodonti alanına tanıtmıştır. OGS ile yapılacak olan değerlendirmede, incelenen bir vakanın toplam skoru 30 ve üzerinde ise ABO sınavında başarısız kabul edileceği, toplam skurun 20 ve altında olduğu durumda ise vakanın bu sınavda genelde başarılı kabul edileceği ve toplam skurun 26 olduğu durumlarda ise vakanın başarı sınırında olarak kabul edileceği açıklanmıştır (22).

ABO OGS indeksi tedavi sonucunu 8 kritere göre değerlendirmektedir (22):

- dişlerin sıralanması,
- marjinal kenar,
- oklüzal ilişki,
- oklüzal kontak,
- overjet,
- bukkal-lingual eğim,
- interproksimal kontak,
- kök angulasyonu.

Literatürde, OGS indeksi kullanılarak farklı kliniklerde yapılan tedavi sonuçlarının karşılaştırıldığı, farklı tedavi tekniklerine ve tedavi şekline (çekimli/çekimsiz), cinsiyete, tedavi süresine bağlı tedavi sonuçlarının değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma (1,2,10,23-31) bulunmakla beraber OGS ile değerlendirilen tedavi sonuçlarının ve hasta açısından elde edilen tedavi memnuniyet değerlerinin birbirleriyle karşılaştırılarak değerlendirildiği çalışma bulunmamaktadır.

Sağlık hizmetlerinin birincil hedefinin hasta yararlanımı olduğu gerçeği göz önüne alındığında, hasta memnuniyetinin elde edilmesi büyük önem taşımaktadır (32). Petterson ve Andren ortodonti hastalarının büyük çoğunluğunun tedavi sonuçlarından memnun olduğunu belirtmişlerdir (12). Kiyak ve Ostler çalışmalarında, ortodontik tedavi görmüş birçok bireyin, yüz görünümünde dramatik değişiklikler olmasa bile tedaviden yararlandıklarını düşündüklerini bildirmişlerdir (33). Hastalar tarafından ortodontik tedavi görmelerindeki en önemli sebep, görünümdeki iyileşme ve bununla birlikte psiko-sosyal problemlerin en aza indirgenmesi olarak saptanmıştır (34-38). Sosyal psikoloji alanında yapılan birçok çalışmayla ortodontik tedavinin psiko-sosyal yararları kanıtlanmıştır (39). Shaw ve arkadaşları tarafından, düzgün sıralanmış dişlerin ve güzel bir gülümsemenin sosyal ilişkilerde olumlu etki bıraktığı, çapraşık ve önde konumlanan dişlerin ise olumsuz etki bıraktığı bildirilmiştir (38,40).

Hasta memnuniyetinin araştırıldığı çalışmalar genellikle ortognatik cerrahi operasyon geçirmiş hastalar üzerinde yapılmış olup literatürde ortodontik tedavi sonrası hasta memnuniyetini inceleyen kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır (41-51). Bu çalışmaların çoğu (40-42,44,50) yetişkin bireyleri kapsamaktadır ve çocukların ortodontik tedavi sonrası memnuniyetlerinin değerlendirildiği az sayıda çalışma bulunmaktadır (45-48).

Ortodontik tedavinin hedefi tedavi sonunda iyi bitimler ve memnun hastalar elde etmektir. Bu hedefe ulaşmak, profesyonel olarak elde edilen klinik değerlendirmelerle birlikte hasta anketleri aracılığıyla toplanan bilgilerin kayıt altında tutulması ve tedavi kalitesinin devamlı ve sistematik bir biçimde izlenmesi ile mümkündür (8,44).

Çalışmamızda,

- OGS indeksi ile değerlendirilen tedavi sonuçları ile tedavi sonrası hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin incelenmesi,
- Yaş, cinsiyet, tedavi süresi, çekimli/çekimsiz tedavi, maloklüzyon tipleri gibi değişkenlerin tedavi başarısı ve hasta memnuniyeti üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

21. yüzyıl sağlık hizmetleri politikasında, tedavilerin belirli bir standardizasyona sahip olması ve bu standardizasyonun bilimsel verilerle desteklenmesi hedeflenmektedir (53). Kanıta dayalı tıp olarak benimsenen yaklaşım, bilimsel literatürde belirli bir hastalıkla ilgili yapılmış olan en iyi araştırmanın verilerinin, hekimin klinik deneyimi ve hastanın bulgularıyla bütünleştirilebilmesi olarak da tanımlanabilir (52). Bu yaklaşım, hastalara ideale en yakın hizmetin sunulabilmesine rehberlik ederken tedavi sonuçlarının niceliksel olarak değerlendirilmesinin gerekliliğini de ön plana çıkarmaktadır (1).

Ortodonti alanında tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi, tedavi sonrasında elde edilen bitim oklüzyonunun profesyonel olarak değerlendirilmesinde kullanılan indekslerin ve tedavi süresince tedaviyi bizzat tecrübe eden hastaların anketler aracılığıyla tedavi sonuçlarıyla ilgili görüşlerinin birlikte değerlendirildiği bir sistem ile gerçekleştirilmektedir. Bu sistemin sonunda elde edilen sayısal veriler, tedaviyi dünyanın herhangi bir yerinde yapılan bir diğer tedaviyle kıyaslanabilir kılarken tedavi kalitesinin yükseltilmesi hedefine de hizmet etmektedir (8,32).

Ortodonti alanında kullanılan indeksler, oklüzyonu sayısal bir skor veya alfa nümerik (alfabetik ve sayısal karakteri olan) bir terimle tanımlayarak sınıflandırmak amacıyla kullanılmaktadır (9,10). Bu konudaki ilk indeks maloklüzyonları sınıflandırmak amacıyla hazırlanan, 1889 yılında Edward Angle'ın önerdiği ve günümüzde halen kullanılan Angle sınıflamasıdır (54). 1950'li yılların başlarında maloklüzyonların halk sağlığı ile ilgili araştırmaların kapsamına alınmasıyla birlikte klinik uygulamada maloklüzyonların şiddet ve yaygınlıklarını ölçebilecek tarzda indeks geliştirilmesi gerekliliği doğmuştur (55,56-58). Bu çalışmalar sonucunda, ortodontik tedaviye ihtiyaç duyan birey sayısının fazla olmakla beraber tedavi olanaklarının sınırlı olduğu belirlenmiş ve epidemiyolojik indeksler ile birlikte, bireylerin tedavi ihtiyaçlarını da niceliksel olarak değerlendirebilecek indeksler geliştirilmeye çalışılmıştır (59-61).

Toplumda tedavi ihtiyacı şiddetli olan bireylere tedavi önceliğinin sağlanması ve bu bireylerin yüksek standartlarda tedavi edilmelerine verilen önem neticesinde 1907 yılından itibaren ortodontik tedavileri değerlendiren birçok çalışma yayınlanmış (62) ve ortodonti biliminde elde edilen gelişmeler doğrultusunda günümüze gelene kadar birçok indeks geliştirilmiştir.

İdeal bir oklüzal indeksin sahip olması gereken özellikler:

- Klinik geçerlilik ve güvenilirliğinin olması,
- Objektif olması ve niceliksel veriler içermesi,
- Zamanla geçerliliğini koruması ve modifiye edilmeye müsait olması,
- Araştırmacılar tarafından kolaylıkla uygulanabilir olması

olarak sıralanmaktadır (63-65).

Ortodontik indeksler; diagnostik indeksler, epidemiyolojik indeksler, tedavi ihtiyacını belirleyen indeksler, tedavi güçlüğünü belirleyen indeksler ve tedavi sonuçlarını değerlendiren indeksler olmak üzere beş grupta toplanmaktadır (9-11).

2.1. Ortodontik Tedavi Sonucunu Değerlendiren İndeksler

Geleneksel olarak ortodontide tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi, hastalara ait radyografi, alçı modeller ve klinik muayene bulgularından elde edilen metrik veya kategorisel indekslerle yapılmaktadır (32). Bu amaçla geliştirilen indeksler, tedavinin objektif olarak değerlendirilebilmesine, tedaviyi gerçekleştiren hekimlerin kendi tedavi sonuçlarını derecelendirebilmelerine ve kendilerini eğitebilmelerine yardımcı olarak sonraki tedavilerinde daha başarılı sonuçlar elde edebilmelerini sağlayan önemli bir eğitim aracıdır (5,12).

Ortodontik tedavilerin değerlendirildiği erken dönem araştırmalarda, çok başarılı tedaviler yapıldığı bildirilmiştir (62). Bu durum, araştırmalarda tedavi sonucu çok başarılı olan olguların özellikle seçilerek yayınlandığını düşündürmektedir (66,67). Ortodontik tedavi başarısını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar incelendiği zaman tüm olguların çok başarılı bitmediği görülmektedir (12,62,66,67). Örneğin 1973 yılında Myberg ve Thilander, tedavileri biten 1486 adet olguyu incelemişler ve olguların sadece %54'ünde başarılı sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir (66).

1970'li yıllarda tedavi öncesi ve sonrası kayıtları karşılaştırarak ortodontik tedavi sonuçlarını değerlendiren birçok indeks geliştirilmiştir (67-69). Ancak bu indekslerin tamamının geçerlilik ve güvenilirlikleri kanıtlanmamıştır (17).

Tedavi ihtiyacı indeksi olarak geliştirilmiş TPI (Treatment Priority Index: Tedavi Önceliği İndeksi), OI (Occlusal Index: Oklüzal İndeks), IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need: Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi) ve DAI (Dental Aesthetic Index: Dental Estetik İndeksi) indeksleri çeşitli araştırmacılar tarafından tedavi başarısını değerlendirmede de kullanılmışlardır (12,14,15,70-72). Yukarıda sayılan indeksler, tedavi ihtiyacının belirlenmesi amacıyla geliştirildikleri için tedavi sonu modellerinin değerlendirilmesinden çok tedavi başı modellerinin değerlendirilmesinde kullanılmaya daha uygun oldukları bildirilmiştir (22). 1990'lı yıllardan itibaren tedavi sonucunu / başarısını değerlendirmeye yönelik yeni indeksler geliştirilmiştir.

1990 yılında Richmond, ortodontik tedavinin değerlendirilmesi amacıyla PAR indeksini geliştirmiştir . PAR indeksi üst sağ - sol posterior segment, üst - alt anterior segment, alt sağ - sol posterior segment, sağ - sol bukkal oklüzyon, overjet, overbite ve orta çizgiden oluşan toplam 11 bölgeyi inceleyen bir indekstir (32). PAR ölçümleri sonucunda elde edilen değer, vakanın normalden sapma derecesini göstermektedir. Tedavi başı ve tedavi sonu değerleri arasındaki fark ise uygulanan tedaviye bağlı olarak meydana gelen oklüzal değişiklikleri göstermektedir. Bu indeksin uygulama sırasında az zaman gerektirmesi, tekrarlanabilirliğinin ve güvenilirliğinin yüksek olması önemli üstünlükleridir (49). PAR indeksi özellikle Avrupa'da, ortodontik tedavi başarısının değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir indekstir (21).

Dyken ve arkadaşlarının 2001 yılında yayınlanan çalışmalarında, PAR indeksinin ortodontik tedavi sonuçlarını değerlendirmedeki yeterliliği incelenmiştir (73). Bu amaçla deneyimli beş ortodonti uzmanı tarafından tedavileri tamamlanmış ve ABO tarafından başarılı olarak kabul edilmiş olgular ile doktora öğrencileri tarafından tedavileri tamamlanan olgular, PAR indeksi ile değerlendirilerek karşılaştırılmışlardır. Toplam 105 vakanın incelendiği çalışmada, ABO tarafından kabul edilen vakaların tedavi başı maloklüzyon şiddetinin doktora öğrencileri tarafından tedavi edilen vakaların tedavi başı maloklüzyon şiddetine oranla daha yüksek olduğu ve tedavi sonunda daha iyi bir oklüzyon ile tedavilerinin tamamlanmış olduğu saptanmıştır. Ancak tedavi başarısı açısından gruplar arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Araştırmacılar bu sonucun; her iki grubun tedavilerinin iyi bir oklüzyonla bitirilmiş olmasından ve / veya PAR indeksinin mükemmel ile iyi arasındaki farkı belirleyebilecek hassasiyette olmamasından kaynaklanabileceğini bildirmişlerdir (73).

PAR indeksi kullanılarak yapılan birçok çalışmada indeks, oklüzyonu derecelendirirken overjet kriterine fazla katsayı verilmesi, farklı maloklüzyon tiplerindeki değişik oklüzal özelliklere rağmen bütün maloklüzyonlara tek bir katsayı sisteminin uygulanması, dişlerin inklinasyonlarının ve bukkal bölgede kalan boşlukların oklüzyon değerlendirilirken hesaba katılmaması gibi yönleri nedeniyle eleştirilmektedir (73-77).

Bu gibi nedenlerle ABO bitim oklüzyonunu detaylı ve hassas şekilde değerlendirebilecek ve sadece tedavi sonunda kullanılacak bir indeks geliştirmek üzere 1994 yılında çalışmalarına başlamıştır (22). 1995 yılında yapılan klinik uygulama sınavında, 100 olguya ait bitim çalışma modeli ve panoramik radyografileri 15 kriterde ABO yöneticileri tarafından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda sorunların %85'inin 15 kriterden 7'si (sıralanma, marjinal kenarlar, bukkolingual eğim, overjet, oklüzal ilişkiler, oklüzal kontaklar, kök açılanması) üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. 1996 yılında, bir önceki çalışmada yapılan değerlendirmenin doğrulamasının yapılması ve birden fazla araştırmacının kayıtları skorlamasının sürekliliğinin ve güvenilirliğinin kontrolünün gerçekleştirilmesi amacıyla 300 adet bitim model ve panoramik radyografisinin incelendiği ikinci bir çalışma yapılmıştır.

Düzensizliklerin daha önceki çalışmada olduğu gibi sıralanma, marjinal kenarlar, bukko-lingual eğim, overjet, oklüzal ilişkiler, oklüzal kontaklar ve kök açılanmasından oluşan 7 kriter üzerinde toplandığı görülmüştür. Araştırmacılar arası güvenilirliğin sağlanması amacıyla değerlendirmelerde kullanılmak üzere standart ölçüm cetveli geliştirilmiştir (22). 1997 yılında, ölçüm cetvelinin de değerlendirme sistemine dahil edildiği üçüncü bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada 832 olgu ölçümlemeye tabi tutulmuş ve aynı 7 kriter değerlendirilmiştir. Ölçümlemeye katılan araştırmacılar düzensizliklerin en çok saptandığı 7 kriter arasına inter-proksimal kontak kriterini de ekleyerek OGS indeksinde değerlendirmeye tabi tutulacak kriter sayısını 8'e çıkarmışlardır. 1998 yılında yapılan son alan çalışmasında gerçek sınav değerlendirmesi öncesinde geliştirilen cetvelin kullanım eğitiminin verildiği yoğun bir kalibrasyon çalışma seansı gerçekleştirilmiştir. Bu son çalışmada ölçüm ve kalibrasyon işleminde kesin güvenilirliğin elde edilebilmesi ve klinik değerlendirmelerde sorun yaşanan kriterlerin gerçek anlamda değerlendirmelere katılıp katılmaması gerekliliği konusunda karar verilebilecek miktarda veri toplanabilmesi hedeflenmiştir. Oldukça başarılı sonuçlar elde edilen bu son test çalışmasının ardından ABO 1999 yılında, bu yoğun kolektif ve kümülatif sonuçların ışığında, Board sınavına girecek adayların değerlendirilmesinde OGS' nin kullanılacağını resmen açıklamıştır (22).

1998 yılında tedavi zorluğunu, tedavi ihtiyacını ve sonucunu tek bir indeks ile değerlendirebilmek amacıyla ICON (Index of Complexity, Outcome and Need: Zorluk, Sonuç, İhtiyaç İndeksi) geliştirilmiştir. ICON; IOTN'nin estetik bileşeni, üst ark çapraşıklığı / boşluğu, çapraz kapanış, keser dişlerdeki açık kapanış / overbite, bukkal segmentteki ön - arka yön ilişkisi olmak üzere toplam 5 bölümden oluşan bir indekstir . Her bir bölüm hasta veya çalışma modeli üzerinde ölçülebilmektedir (77,78).

Fox ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ICON, IOTN ve PAR indeksleri arasındaki ilişki ve ICON'un tedavi zorluğu, sonucu ve ihtiyacını ölçmede

diğer indekslerin yerine kullanılıp kullanılamayacağı araştırılmıştır (79). Bu amaçla, Middlesbrough Hastanesinde klinik asistanlar, uzmanlık yapanlar ve sorumlu uzmanlar tarafından tedavi edilmiş ve tedaviyi bırakanların da çalışmaya dahil edildiği 55 olgunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası çalışma modelleri ICON, IOTN ve PAR indeksleri kullanılarak skorlandırılmıştır. Çalışmanın sonucunda; ICON ve IOTN arasında tedavi ihtiyacını değerlendirmede çok yüksek korelasyon olduğu ve ICON'un IOTN yerine kullanılabileceği, PAR ve ICON arasında yakın ilişki bulunduğu ve PAR yerine tedavi sonucunu değerlendirmede ICON'un kullanılabileceği bildirilmiştir. Bir olgunun tedavi sonunda tedavi başına göre çok gelişmiş sınıflamasına girebilmesi için ICON indeksinin PAR indeksine göre daha keskin sınırlandırmalara sahip olduğu bildirilmiştir (79).

2007 yılında Onyeaso ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada ortodontik tedavi ihtiyacı ve sonucunu değerlendirmek için kullanılan 4 ayrı indeks (ICON, DAI, PAR, OGS) arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmış ve tedavi sonucunu değerlendiren indeksler arasında OGS'nin oklüzyonun değerlendirilmesinde kullanılabilen en hassas indeks olduğu bildirilmiştir (80).

Ortodontik tedavi, klinisyen ve hastanın birlikte yürüttüğü bir tedavidir. Dolayısıyla tedavi sonucunun sadece yukarıda bahsi geçen indeksler aracılığı ile değil aynı zamanda tedaviyi bizzat tecrübe eden bireylerin de görüşlerinin alındığı bir sistem dahilinde değerlendirilmesi önerilmektedir (32, 44, 47).

2.2. Tedavi Sonuçlarının Hasta Tarafından Değerlendirilmesi

Sağlık sektöründe tedavi kalitesini değerlendiren araştırmacıların geleneksel tedavi sonucu ölçümlerinin hastalar ile yeterince ilgili olmadıklarını gözlemlemeleri ve daha gerçekçi değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunu belirlemeleriyle birlikte sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi kavramı ön plana çıkmıştır (81). Sağlık hizmetlerinde önem kazanan bu yeni yaklaşım, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesindeki değişiklikleri içeren hasta-odaklı-sonuç değerlendirmelerine olan ilgiyi de arttırmıştır (84).

Yaşam kalitesi kavramı; bünyesinde, kişinin algısına göre değişen fiziksel, psikolojik, sosyal fonksiyonlar ve subjektif olarak hissedilen iyi olma halini içeren çok boyutlu bir kavramdır (47). Diğer bir deyişle, hayatın birey için önemli olan alanlarında duyulan memnuniyet veya memnuniyetsizlik duygusundan kaynağını alan, kişiye özgü kendini iyi hissetme hali olarak da tanımlanabilmektedir (83). Konu üzerinde öncü çalışmaların Thorndike tarafından 1939 yılında yapıldığı gözönüne alındığında, yaşam kalitesi kavramının binden fazla makale ile bilimsel dizine girmiş bir araştırma başlığı olduğu dikkati çekmektedir (84). Medline arama motoru sistemine ise yaşam kalitesi terimi ilk olarak 1977 yılında girmiştir (85).

Sağlık ve / veya hastalık durumlarının yaşam kalitesi üzerine olan gerçek etkileri sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (HRQL: Health Related Quality of Life) olarak isimlendirilmektedir. Geçmişte, sağlık sistemlerinin karşılaştırılması, ihtiyaçların değerlendirilmesi ve tedavi sonrası sonuçların değerlendirilmesi gibi çeşitli nedenlerle HRQL ölçümleri geliştirilmiştir. Medikal alanda hastalığın tedavi sonucunun kişinin yaşam kalitesine etkilerini inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi kavramı tıp alanında uzun zamandır geniş kabul görmesine rağmen oral sağlık alanında oldukça gecikmeli olarak son 15-20 yıl içerisinde kabul görmeye başlamıştır. Oral sağlığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ilk olarak, 2.dünya savaşında orduya katılabilmek için başvuran bireylerde, karşılıklı işlev gören 6 adet diş bulunmasının oral fonksiyon ve iyi olma hali için yeterli olarak kabul edilmesi ile gündeme gelmiştir (86). Oral hastalıklar ve ilgili durumlar günlük yaşamda sıklıkla rastlanılan ve salt fiziksel değil ekonomik, sosyal ve psikolojik sonuçlar doğurabilen durumlardır. Çok sayıda bireyin yaşam kalitesi üzerinde önemli etkileri olan ağız sağlığı, yaşam boyunca işlev, görünüm ve bireyler arası ilişkiler gibi önemli alanlarda etkisini göstermektedir (82).

1989 yılında Reissine ve arkadaşları TME ağrısı olan bireylerin yaşam kalitelerinde belirgin düşüşler olduğunu bildirmiş ve dişsel durum nedeniyle hastaların yaşamlarının ev, iş, sosyal ilişkiler, vb. farklı alanları ilgilendiren aktivitelerde olumsuz etkilendiklerini gözlemlemişlerdir (87).

Gift ve Atchison, 1995 yılında yayınladıkları çalışmalarında ağız sağlığı, ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi ve genel sistemik sağlık arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Ağız sağlığının genel sağlığın tamamlayıcı bir parçası olduğunu belirtmiş ve ağız sağlığının genel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine biyolojik ve sosyo-psikolojik düzeyde doğrudan katkısı bulunduğunu bildirmişlerdir (88).

1997 yılında Locker, ağız boşluğunu belirli bir bölgede konumlandıran ve tüm vücuttan bağımsız otonom bir anatomik yapı olarak değerlendiren geleneksel yaklaşımı sorgulamış ve genel sağlık ile ağız sağlığı arasında bireyin yaşam kalitesini etkileyen bir ilişkinin olması gerektiğini savunmuştur (89).

Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi, bünyesinde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini de etkileyen çeşitli alt başlıklar içermektedir. Bu başlıklardan bazıları dentisyonun sürekliliği, hastaliksız veya semptomsuz durumun varlığı, çiğneme, yutma vb fonksiyonların başarı ile yerine getirilebilmesi, ağrı olmaması, ağız sağlığından memnun olunması ve ağız sağlığından kaynaklanan sosyal veya kültürel dezavantajlara maruz kalınmaması olarak sıralanabilir.

Ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesinde kullanılan etkin araştırma yöntemlerinden biri Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP: Oral Health Impact Profile)' dir (90). Bu skalanın orijinalinde 7 ana gruba bölünmüş olan 49 alt başlık bulunmaktadır. 1997 yılında yapılan bir çalışmada OHIP' in 14 başlığını içeren kısaltılmış bir modifikasyonu tanımlanmıştır (91). OHIP pratikte sıklıkla 60 yaşından büyük bireyler üzerinde kullanılan ve oral bozuklukların sosyal etkilerinin algılanmalarını belirlemeye yönelik bir yöntemdir. Bu alanda kullanılan benzer yöntemlerden bazıları; Dental Hastalıkların Sosyal Etkileri (Cushing ve ark. 1986), Geriatrik Ağız Sağlığı Değerlendirme İndeksi (Attchison 1997), dental etki profili (Strauss 1997), dental durumun günlük yaşama etkisi (dental impact of daily living- DIDL-, Leao and Sheiham 1996) ve subjektif ağız sağlık durum belirleyicileri (subjective oral health status indicators, Sohsi Locker and Miller 1994) olarak sayılabilir.

Bahsedilen bu ölçüm yöntemlerinin büyük çoğunluğu yaşlı bireylerde uygulanmaya yönelik olarak tasarlandıkları için ortodontik vakalarda sınırlı kullanılabilirliğe sahiptirler (57).

Ortodontik tedavi, keskin sınırları olmayan normalden sapmaları düzeltmeye yönelik bir girişim olması ve estetik kaygının da ön planda olması yönüyle diğer tıbbi müdahalelerden farklılık göstermektedir (97). Ortodontik tedaviye başvurulmasının gerekçeleri arasında sıklıkla bildirilen estetiğin iyileştirilmesi ve psiko-sosyal durumun geliştirilmesi kavramları üzerinde araştırmacılar arasında çeşitli fikir ayrılıkları bulunmaktadır (98).

O'Brien ve ark. 1998 yılında yayınladıkları araştırmalarında ortodonti alanında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini incelemişler ve dişhekimliği alanında kullanılmak üzere geliştirilen ölçümlerin çoğunun, ortodontik anomalilerin asemptomatik olması ve ağrı veya rahatsızlık gibi belirtiler yerine estetik ile ilgili bileşenleri bulunması nedeniyle ortodonti hastalarında uygulanabilir olmadıklarını bildirmişlerdir. Literatürde mevcut araştırmaların, PAR değerleri, tedavi öncesi veya sonrası sefalometrik ölçümler ve tedavi sonrası kök rezorpsiyonu gibi geleneksel indeks ve ölçümler üzerinde yoğunlaştığı bildirilmiştir (97).

Bennett ve Phillips 1999 yılında yayınladıkları araştırmalarında, klinik göstergelerin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçümleri ile desteklenmeleri gerekliliğini; sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi sonuçlarının objektif ölçüm sonuçları ile korelasyon göstermemesi ve hastalar ile klinisyenlerin sonuç değerlendirmeleri arasında belirgin farklılıkların oluşabilmesi gerekçeleriyle açıklamışlardır (99). Bu nedenler göz önüne alındığında hastaların kişisel bakış açılarını yansıtması nedeniyle bireylerin **kendilerinin uyguladığı** sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi yöntemlerinin kullanılması önemlidir. Yaşam kalitesindeki değişiklikleri inceleyen araştırmalar ortodontik tedaviden çok ortognatik cerrahi vakalarını ele alan çalışmalardan oluşmaktadır (86,99-102). Geleneksel ortodonti söz konusu olduğunda kaynakçada yeterli miktarda niceliksel kanıt bulunmamaktadır.

Ortodontinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin bütünüyle anlaşılabilmesi ve tedaviden elde edilen kazanımların gösterilebilmesi büyük önem taşımaktadır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki değişiklikler, hastadan elde edilen bilgiler ışığında değerlendirildiğinde ideal tedavi sonuç değerlendirmesini ortaya koymaktadır. Ortodonti alanında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirmelerinin kullanımı; tedavi ihtiyaç ve sonuçlarının belirlenmesi, tedavi tutarlarının sosyal güvenlik sistemleri tarafından karşılanabilmesi için gerekli kanıt oluşturması ve tedavi kalitesinin iyileştirilmesinde klinik çalışmalara katkı sağlaması gibi nedenlerle önerilmektedir (82).

Ortodontik tedavi sonuçlarının hasta tarafından değerlendirilmesi oldukça zor ve karmaşık bir işlemdir. Yukarıda bahsettiğimiz yaşam kalitesi anketleri ve çeşitli araştırmalardan alınan modifiye anketler bu amaca yönelik kullanılan hasta odaklı ölçümlerden bazılarıdır. Hasta odaklı ölçümler kullanılırken bu ölçümlerin uygulanabilir, çoğaltılabilir, güvenilir, kapsamlı, geçerli ve hassas olmasına dikkat edilmelidir (8).

Hastadan bilgi edinme sürecinde kullanılacak materyaller, bireyin ko-operasyon sınırlarını zorlamayarak gerekli bilgilerin elde edilebileceği bir sürede uygulanabilir şekilde hazırlanmalıdır. Bilgi edinme süresi uzadıkça bireylerin ilgilerini ve sabırlarını kaybetmeleri sonucunda sıkılacakları unutulmamalıdır. Bu süreç hızlı, uygulaması kolay, tedavi öncesi ve sonrası durumları içeren ve ekonomik olacak şekilde planlanmalı ve yeterli sayısal veri elde edilebilmelidir (8).

Kullanılan bilgi edinme yöntemi bireyler arasında ve zaman değerkenine bağlı olan küçük fakat klinik anlamlılık taşıyabilecek bütün farklılıkları ayırt edebilir nitelikte ve hassasiyette olmalıdır. Sorgulama yönteminin geliştirilmesinden önce, tedavi aşamalarının ve klinik farklılıkların tanımlanması, istenilen hassasiyette bir sistem oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Güvenilirlik kavramı, ölçüm süreci boyunca bireyin karakterinin veya algılama açısının sabit olduğu varsayıldığında ölçüm anketinin aynı bireyde farklı zamanlarda tekrarlandığında aynı bilgileri vermesi olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak uygulamada belli bir birey veya gruptan farklı zamanlarda elde edilen verilerin karşılaştırılması yaklaşımına test - yeniden test yöntemi denilmektedir (8).

Bireyin kendi değerlendirmesini yaptığı yöntemlerde test - yeniden test yaklaşımında iki farklı sorun ile karşılaşmaktadır; bunlardan birincisi bireyin hassaslaşması (anketin ilk defa uygulanmasından sonra birey ankete daha duyarlı hale gelir ve yanıtlarda farklılık gözlenir) ve diğeri de hafıza hatırlama arasındaki farklılıktan (iki sınama arasında belirgin tutarsızlık izlendiğinde, bu tutarsızlık bireyin hatırlama kabiliyeti ile ilgili olabilir) doğan sorundur. Test - yeniden test yöntemine ek olarak sorgulamanın içerisine belirli başlıkları birden fazla defa sorgulayarak bireyin aynı anket içerisinde aynı soruya verdiği yanıtın tutarlılığı gözlemlenebilir.

Geçerlilik özelliğiyle anlatılmak istenen ölçüm sürecinin kesin ve genelleştirilebilen bilgi toplar nitelikte olmasıdır. Ayrıca elde edilen bulguların değerlendirilmesine ve veri seçiminde herhangi bir önyargının etkisinde kalınmamasına dikkat edilmelidir.

Kapsamlılık, anketin psiko-metrik olması ve topluma uygun özellikler içerir şekilde hazırlanması kavramıdır. Bireyin kendisinin yanıtladığı anket sistemlerinin gelişiminde, sosyal gelişim büyük rol oynayabilmektedir. Anket yöntemlerinin tümünün geniş bir yaş aralığında kullanılabileceğı ve benzer yanıtlar elde edileceğı yanılgısına düşülmemelidir. 16 yaşındaki bir bireyin sosyal gelişimi, bilinç düzeyi, beklenti ve algıları ile 45 yaşındaki bir bireyin yorumlaması farklı olacaktır.

Hasta odaklı kazanımlara yönelik araştırmalarda hasta bakış açısının tedavi kalitesinin geliştirilmesinde kullanımını, Barbara Delateur 1997 yılında 'çalışması zor fakat imkansız olmayan, niteliksel fakat nicelendirilebilir de olan, subjektif fakat gözlenebilir olan, teorik fakat kesinlikle uygulanamaz olmayan' bir kavram olarak özetlemiştir (8).

2.3. Konu ile İlgili Yayınlar

2.3.1. Tedavi Sonuç İndeksleri ile İlgili Yayınlar

O'Brien ve arkadaşları tarafından 1993 yılında yayınlanan çalışmada, 17 hastanenin ortodonti departmanından toplanan 1630 hastanın kayıtları, PAR indeksi kullanılarak tedavi standardının belirlenmesi amacıyla incelenmiştir. Yüksek tedavi standartı elde ettiklerini bildirdikleri çalışmalarında farklı faktörlerin tedavi başarısı üzerine olan etkileri de incelenmiş ve en etkili parametrelerin tedavi yöntemi ve hekimin deneyimi olduğu bildirilmiştir. Tedavi yöntemi açısından yapılan incelemede, her iki diş dizisine de sabit aparey uygulanarak gerçekleştirilen tedavilerin, sadece tek taraflı diş dizisine uygulanarak yapılan tedaviye ve hareketli apareyler ile yapılan tedaviye oranla anlamlı düzeyde başarılı olduğu belirtilmiştir. Tedavi başarısı üzerinde tedavi eden hekimin etkisi incelendiğinde, kıdemli hekimlerin yaptığı tedavilerin stajyer hekimlerin yaptığı tedavilere oranla anlamlı olarak daha başarılı olduğu görülmüştür. Tedavi başarısı hastanın cinsiyeti ve tedavinin uygulandığı hastane açısından incelendiğinde istatistiksel anlamlı farka rastlanılmamıştır (103).

Ertaş'ın 1996 yılında yaptığı tez çalışmasında Türkiye'deki 11 farklı Diş Hekimliği Fakültesinde tedavileri tamamlanan 330 olgu PAR indeksi ile değerlendirilmiştir. Araştırmacı, Türkiye'de yüksek standartlarda tedavi yapıldığını, her iki diş dizisine de sabit aparey uygulanarak gerçekleştirilen tedavilerin, tek diş dizisine uygulanarak gerçekleştirilen tedavilere göre ve diş çekimi yapılarak gerçekleştirilen tedavilerin diş çekimi yapılmayan tedavilere göre daha başarılı sonuçlar sağladığını bildirilmiştir (105).

Fox ve arkadaşlarının 1997 yılında yayınlanan çalışmalarında, daha önceden Richmond tarafından İngiltere'nin 2 farklı bölgesinde (Kuzey Western ve Mersey bölgeleri) incelenen tedavi sonuçları üzerine etkili olabilecek faktörler araştırılmıştır. Bu amaçla 375 tedavi öncesi ve 250 tedavi sonrası model PAR indeksi ile değerlendirilmiş ve incelenen bölgeler arasında tedavi başındaki maloklüzyonun şiddeti açısından anlamlı bir fark bulunmazken, Mersey bölgesinde tedavi başına göre %57'lik düzelme, Kuzey Western bölgesinde ise %40'lık düzelme sağlandığı ve tedavi başarısı daha yüksek bulunan Mersey bölgesinde daha fazla oranda sabit aparey kullanıldığı ve Mersey bölgesinde tedavilerin daha çok uzman hekimler tarafından yapıldığı saptanmıştır (105).

Holman'ın 1998 yılında yayınlanan çalışmasında, ortodontik tedavi amacıyla diş çekimi yapıp yapılmamasının tedavi sonuçları üzerine etkilerini incelemek amacıyla 100'ü çekimli, 100'ü çekimsiz olarak tedavi edilen toplam 200 olgunun ortodontik modelleri PAR indeksi ile değerlendirilmiştir. Her iki grupta da yüksek tedavi standartları elde edildiği, diş çekimi yapılarak tedavi edilen olguların tedaviden elde ettikleri gelişimin anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve tedavi sürelerinin de daha uzun olduğu bildirilmiştir (106).

Mascarenhas ve Vig'in 2001 yılında yayınlanan çalışmalarında, doktora öğrencileri ve uzman ortodontistler tarafından yapılan tedavilerin sonuçları karşılaştırılmıştır. Olguların 165'inin doktora öğrencileri tarafından, 143'ünün ise uzman ortodontistler tarafından tedavi edilmiş olduğu çalışmada istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilirken, doktora öğrencileri tarafından tedavi edilen olguların tedavi sürelerinin anlamlı olarak daha uzun olduğu bildirilmiştir (107).

Yukarıda birkaç örneği verilen PAR indeksi ile ortodontik tedavi başarılarının karşılaştırıldığı çok sayıda çalışma literatürde bulunmaktadır. Ancak PAR indeksi ile tedavi başarı ölçümü, tedavi sonu oklüzyonu ile tedavi başı oklüzyonu arasındaki farka göre belirlendiğinden, araştırmamızda bu çalışmadan farklı olarak tedavi başarısını sadece tedavi sonu oklüzyonu üzerinde değerlendiren ve bitim oklüzyonunda karşılaşılan problemleri detaylı olarak ortaya koyan bir indeks olarak geliştirilen OGS indeksi tercih edilmiştir.

Yang - Powers ve arkadaşlarının 2002 yılında yayınladıkları çalışmalarında Chicago Illinois Üniversitesi'nde tedavileri yapılmış 92 olgunun bitim modelleri ile Chicago'da bulunan ABO sertifikalı beş ayrı klinikten toplanan 32 olgunun bitim modelleri OGS indeksi kullanılarak karşılaştırılmıştır. ABO grubunun üniversite grubuna göre OGS toplam skorlarının daha düşük bulunduğu yani tedavilerin daha başarılı olduğu saptanmıştır. OGS ile incelenen kriterlerden oklüzal kontak, kök paralelliği ve overjet arasında her iki grupta önemli farklar tespit edilmiş; üniversite grubunun kök paralelliği kriterinde, ABO grubunun ise oklüzal kontak ve overjet kriterlerinde daha sorunsuz bitimler elde ettiği gözlemlenmiştir (23).

2004 yılında Pinskaya ve arkadaşları 1998-2000 yılları arasında mezun olan doktora öğrencileri tarafından tedavileri bitirilmiş 521 olgunun bitim kayıtları üzerinde OGS ve bu indeksi tamamlamak adına geliştirdikleri kapsamlı klinik değerlendirme metodunu birlikte kullanarak ortodontik tedavi sonuçlarını incelemişlerdir. 1998 yılında bitirilen olguların toplam OGS skoru 32,4, 1999 yılında 33,1 ve 2000 yılında 37,8 olarak saptanmıştır. 2000 yılında biten olgularda, diğer yıllardan devam eden transfer olguları da içermesinden dolayı aktif tedavi süresinin daha uzun olduğu ve tedavi başarısının diğer yıllara oranla daha düşük olduğu gözlenmiştir (24).

2004 yılında Abei ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada normal dişhekimleri ve ortodontistler tarafından tedavi edilmiş hastalar OGS kullanılarak tedavi sonu oklüzal başarı açısından karşılaştırılmış ve ortodontistler tarafından tedavisi yapılan hastaların bitim oklüzyonları daha başarılı bulunmuştur (1). Dişhekimleri tarafından tedavileri bitirilen olguların toplam OGS skoru 29,6, ortodontistler tarafından bitirilen olguların OGS skoru 26 olarak bulunmuş ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir. OGS değerlendirmesinde yer alan kriterler açısından incelendiğinde iki grup arasında dişlerin sıralanmasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu izlenmiştir (1).

2005 yılında Deguchi ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada Okayama Üniversitesi'ndeki ve Indiana Üniversitesi'ndeki tedavi sonuçları karşılaştırılmıştır. Okayama Üniversitesi'nden 72, Indiana Üniversitesi'nden 54 hastanın tedavi öncesi ve tedavi sonrası kayıtları PAR, DI (Discrepancy Index: farklılık indeksi), OGS, CCA (Comprehensive Clinical Assessment: kapsamlı klinik değerlendirme) kullanılarak değerlendirilmiştir. Tedavi öncesi değerlerde, PAR ve DI skorları arasında, tedavi sonrası değerlerde, PAR ve OGS skorları arasında korelasyon bulunmazken, tedavi sonrası değerlerde OGS ve CCA skorları arasında önemli korelasyon elde edilmiştir. Tedavi öncesi PAR skorlarına göre iki üniversite arasında maksiller ve mandibular bukkal sıralanmaya göre istatistiksel anlamlı fark bulunurken, DI skorlarına göre çapraşıklık ve mandibular düzlem açısından istatistiksel anlamlı farklar elde edilmiştir. Okayama Üniversitesi'nde tedavisi yapılan hastaların tedavi sonu overjet skoru PAR indeksiyle, bukkal-lingual eğim ve overjet skorları da OGS indeksiyle Indiana Üniversitesindekilere kıyasla daha yüksek (kötü) bulunmuştur (27).

2005 yılında Hsieh ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada erken tedavi (karışık dişlenme dönemi) ve geç tedaviye (erken kalıcı dişlenme) alınmış hastaların tedavi sonuçları OGS indeksi kullanılarak karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (25).

Cook ve arkadaşlarının 2005 yılında yayınlanan çalışmalarında Angle II. sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip, premolar dişin çekimi yapılarak tedavi edilen 77'si üniversite hastanesi ortodonti kliniği hastası, 69'u özel ortodonti kliniği hastası olmak üzere toplam 139 hasta tedavi sonuçları açısından OGS kullanılarak karşılaştırılmış ve elde edilen toplam OGS skorlarına göre iki grup arasında istatistiksel anlamlı farka rastlanmamıştır (10).

2005 yılında Djeu ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada farklı tedavi sistemleri (invisalign - sabit tedavi) kullanılarak ortodontik tedavileri gerçekleştirilmiş hastaların tedavi sonuçları karşılaştırılmış ve sabit tedavi sonuçları daha başarılı bulunmuştur (26).

2005 yılında Farhadian ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 30 çekimli, 30 çekimsiz olarak tedavileri yapılmış toplam 60 hastanın bitim oklüzyonları OGS ile karşılaştırılmış ve çekimli hastaların bitim oklüzyonlarının çekimsiz hastaların bitim oklüzyonlarına oranla daha başarılı olduğu ve bu farkın OGS'nin sıralanma kriterinde çekimsiz gruba ait olan skorun çekim yapılan gruba oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olmasından kaynaklandığı bildirilmiş ve diğer kriterler arasında istatistiksel anlamlı farka rastlanılmadığı belirtilmiştir (29).

2005 yılında Nett ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada tedavi sonrası uzun dönemde (tedavi bittikten 10 yıl sonra) meydana gelen gelişmeler OGS kullanılarak araştırılmış ve 10 yıl sonra alınan modellerden elde edilen toplam OGS değeri tedavi bitiminde elde edilen skora göre daha düşük (iyi) bulunmuştur (30).

2006 yılında Knierim ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada Indiana Üniversitesi'nde 2001-2003 yılında tedavisi biten hastalar OGS ve CCA indeksleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Tedavi sonuçlarını OGS ve CCA'dan kombine ve ayrı ayrı olarak elde edilen skorlarla değerlendirmişlerdir. 2003' te bitirilen vakaların OGS skorları 2001 yılında bitirilen vakalara göre daha düşük (başarılı) bulunmuştur (2).

2.3.2. Tedavi Sonuçlarının Hasta Tarafından Değerlendirildiği Çalışmalar

Son yıllarda sağlık sektöründeki hasta odaklı yaklaşım tedavi sonunda hasta memnuniyetinin kazanılmasının önemini vurgulamakta ve kanıta dayalı tıp felsefesi de elde edilen memnuniyetin sayısal değerlerle ölçülmesinin gerekliliğine dikkati çekmektedir. Ortodonti alanında tedavi sonuçlarının hasta açısından da değerlendirilerek hasta memnuniyetinin incelendiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

1998 yılında Bergström ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada 27 yaşında çocukluk veya adolesan dönemlerinde ortodontik tedavi görmüş 121 yetişkin bireyin kendi dişsel durumları ve aldıkları ortodontik tedavi hakkındaki görüşleri araştırılmıştır. Ayrıca ortodontik tedavi görmemiş 76 birey rastgele seçilerek araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil olan tüm bireylere QPP - Orthodontics (Hasta Bakış Açısından Tedavi Kalitesi-Ortodonti, Quality from Patient's Perspective) anketi gönderilmiş ve 160 bireyden cevap alınmıştır. Çalışmaya katılan bireyler tedavi edilmiş, tedavi edilmemiş ve tedavi ihtiyacı olmayan, tedavi edilmemiş ve tedavi ihtiyacı olan olarak gruplara ayrılmışlardır. Ortodontik tedavi görmüş gruba ait bireyler, tedavi edilmemiş ve ihtiyacı olan gruba ait bireylere oranla dişlerinin daha düzgün olduğunu belirtirken, tedavi edilmemiş ve tedavi ihtiyacı olmayan gruptaki bireyler tedavi edilmiş gruptaki bireylere göre dişlerinin sıralanmasından daha memnun olduklarını bildirmişlerdir. Araştırmacılar çalışma grubundaki bireylerin çoğunluğunun erken dönemdeki kararlarından memnun olduklarını belirtmişlerdir (44).

Bennett ve Tulloch tarafından 1999 yılında yayınlanan çalışmada, retansiyon döneminde olan 22 hastanın ortodontik tedavi süreci doktor-hasta ilişkisi, ortodontik braketlerle yaşamak, randevu ziyaretleri gibi birçok farklı yönden ve tedavi sonucundan memnuniyet açısından araştırılmıştır. Hastaların tedavinin bazı yönlerinden (headgear kullanımı, retainer kullanımı) memnuniyetsizliklerini ifade ettiklerini fakat genel anlamda tedavi sonucundan memnun olduklarını ifade ettiklerini bildirmişlerdir (42).

2000 yılında Becker ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada, özürlü çocuklar için önerilen ortodontik tedaviyle ilgili motivasyon ve beklentilerin ölçülmesinin yanısıra tedavi sonunda ebeveyn memnuniyetinin incelenmesi amaçlanmıştır. İki bölümden oluşan anket, 1989 ve 1997 yılları arasında tedavi edilmiş özürlü çocukların ebeveynlerine arka arkaya gönderilmiştir. İlk bölüm tedavideki tüm hastaların ebeveynlerine, ikinci bölüm ise sadece tedaviyi tamamlamış çocukların ebeveynlerine gönderilmiştir. İlk anket tedavi başı motivasyonu ve beklentisiyle ilişkili, 50 özürlü çocuk ailesinden 46'sına gönderilmiş ve 44 bireyden yanıt gelmiştir. İkinci bölüm ilk bölümdeki hastalardan tedavisi tamamlanmış ve en az 1 yıllık retansiyon sonrası dönemde olan veya kalıcı retansiyonda olan bireylere gönderilmiştir. İkinci bölüm anket toplam 29 aileye gönderilebilmiş ve bu gönderilerin 27'sinden cevap gelmiştir (%90 geri dönüş). Anketlerden gelen cevaplar incelendiğinde ebeveynlerin, çocuklarının görünümlerindeki değişimin yanında çocuğun sosyal olarak benimsenmesi konusunda da gelişim bekledikleri dikkati çekmiştir. Çok az sayıda ebeveyn çocuklarının günlük işlevlerinde (4 ebeveyn) ve sosyal gelişimlerinde (6 ebeveyn) önemli bir gelişim olduğu iddiasında bulunmuşlardır. Ebeveynlerin büyük çoğunluğu (26/27) tedaviden memnun kaldıklarını bildirmişlerdir. Değişimin farkında olan 17 çocuk bu değişimi iyileşme olarak yorumlamıştır. Genel anlamda bakıldığında çocukların çoğunun tedavi gerekliliğini anladığı gözlemlenmiştir. Çocukların yakın arkadaşları çocuklardaki tedavi sonuçlarını olumlu bulmuşlardır (20/27). Bir olgu dışında ailelerin tamamı aynı şartlar sunulduğunda tedavi prosedürünü tekrarlayacaklarını bildirmiş ve bunu başka özürlü çocuklar için önereceklerini belirtmişlerdir.

Araştırmacılar, ortodontik tedavide birincil hedefin sosyal etki olmasa da bu özgün çalışma grubunda bireylerin toplamda tedaviden kayda değer oranda

yararlanımlar elde ettiğini söylenebileceğini bildirmişlerdir. Genelde ebeveynlerin, çocukların kendilerine olan güvenlerinde artış olduğunu saptadıkları bildirilmiştir (45).

2004 yılında Oliveira ve Sheiham tarafından yayınlanan çalışmada, Brezilyalı adolesan dönemdeki çocuklarda ortodontik tedavinin, oral sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine herhangi bir etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla rastgele seçilmiş 15-16 yaşlarındaki 1615 adolesan dönemdeki çocuk ortodontik tedavi geçmişlerine göre tedavi görenler, tedavi altında olanlar ve olmayanlar olarak 3 gruba ayrılmışlardır. Yaşam kalitesi üzerine etkileri incelemek üzere Günlük Performansa Oral Etkiler (OIDP- Oral Impacts on Daily Performance) ve OHIP – 14' ün kısaltılmış modifiye versiyonu kullanılmıştır. Sonuç olarak ortodontik tedavi görmüş adolesanların, tedavi altında olan ve tedavi görmeyenlere göre daha iyi oral sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine sahip oldukları bulunmuştur (47).

2005 yılında Larsson ve Bergström tarafından yayınlanan çalışmada 151 adolesan bireye uygulanan QPP anketi ile ortodontik tedavinin kalitesi değerlendirilmiştir. Yaş grupları 11-15, 16-17 ve 18-22 olarak belirlenmiş ve yaş ilerledikçe olumlu cevapların azaldığı bulunmuştur. Kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek skorlar elde edilmiştir. Ortodontik tedavi sonucundan memnun olanlar toplam araştırma grubunun %74'ünü oluştururken, ortodontik tedaviden kısmen memnun olanlar %19 olarak izlenmiş ve hastaların %7'sinin memnuniyetsiz bulunduğu bildirilmiştir (48).

Mahoud K.Al-Omiri ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yayınlanan çalışmada, ortodontik tedavi sonrasında dentisyon ile ilgili hasta memnuniyetini etkileyebilecek faktörler araştırılmıştır. Çalışmaya dahil edilen sabit mekanikler ile tedavi edilmiş, ortalama tedavi süreleri 19 ay olan 6-12 aylık aktif retansiyon dönemindeki 50 hastaya (20 ♂, 30 ♀, ort. yaş 20.7,) dentisyonlarından memnuniyetleri ve ortodontik tedavinin günlük yaşam üzerine etkilerini araştırmak üzere DIDL anketi uygulanmıştır. Çalışma grubunun kişilik profilini değerlendirmek amacıyla NEO-FFI testi kullanılmıştır. Kişiliğin ortodontik tedavi sonrası beğeni üzerine etkili olduğu, yaş, cinsiyet veya ortodontik tedavi öncesi tedavi ihtiyacının hasta beğenisiyle ilişkisi olmadığı gözlenmiştir. Çekimsiz tedavi edilen hastaların dentisyonlarından daha az memnun oldukları saptanmıştır. Yüksek nörotik skor alan hastalar düşük memnuniyet skorları göstermişlerdir (49).

Uslu ve Akçam'ın 2006 yılında yayınlanan çalışmalarında Angle III. Sınıf hastaların uzun dönemdeki memnuniyetleri araştırılmıştır. 10 soru ortodontik tedavi, 13 soru ortodontik tedavi sonucu memnuniyeti ve 5 soru da ortodontik tedavinin psiko-sosyal yararına yönelik olmak üzere toplam 28 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Hastaların çoğunun (%95) yüz görünümünden ve tedavi sonu estetik profilinden memnun olduğu saptanmıştır. Hastaların %90'ının tüm tedaviden memnun olduğu gözlenirken %5'inin tedavi sonu profilinden memnun olmadığı izlenmiştir. Ortodontik tedaviyle psiko-sosyal yönden ve özellikle insanlar-arası sosyal iletişim kurmada gelişim gösteren çok sayıda hasta (%72.5) verisi elde edilmiştir. Cinsiyet farklılığına yönelik bir korelasyon bulunmamıştır (50).

2007 yılında Johsson ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada aktif ortodontik tedavi tamamlandıktan 5 yıl sonra hastaların tedaviyle ilgili deneyimleri ve düşünceleri araştırılmıştır. 1997-1998 yılları arasında aktif tedavileri bitmiş 170 hastaya uygulanan anketler sonucunda ortodontik tedavi görmelerindeki ana sebebin görünüm olduğu ve hastalarının büyük çoğunluğunun (%95) tedavi sonucundan memnun kaldıkları bildirilmiştir (108).

2.3.3. Tedavi Sonuçlarını İndekslerle ve Hastalar Tarafından Değerlendiren ve Aralarındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

1997 yılında Birkeland ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada hasta memnuniyeti, tedaviden elde edilen psiko-sosyal kazanımlar ile IOTN ve PAR indeksleri kullanılarak tedavi sonucu ve uzun dönem tedavi sonuçlarının birbirleriyle olan ilişkileri araştırılmıştır. Tedavi sonucunun hastalar tarafından değerlendirilmesinde, yüksek memnuniyet oranları elde edilirken (%77,4), hasta memnuniyeti ile PAR skorundaki gelişim arasında istatistiksel anlamlı bir ilişkiye rastlanılmadığı belirtilmiştir (109).

1998 yılında Riedmann ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmada, yetişkin hastalarda yapılan ortodontik tedavi süreci ve sonucu, klinisyenler ve hastalar tarafından değerlendirilmiş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. 88 yetişkin hasta IOTN ve PAR indeksi ile tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirilmiş ve ulaşılabilen 59 hastanın tedavi gidişatı ve tedavi sonucu hakkındaki fikirleri farklı çalışmalardan alınan sorulardan oluşan anket aracılığıyla değerlendirilmiştir. Hastalar ideal ve uzlaşıcı tedavi grubu olarak tedavi sonundaki PAR ve IOTN skorlarına göre 2 gruba ayrılmışlardır. Tedavi sonrası dental beğeni açısından 2 grup arasında önemli bir fark bulunmazken tedavi sonucu hastalar ve klinisyenler tarafından ayrı ayrı değerlendiriliğinde aralarında herhangi bir korelasyon saptanmamıştır. Hastaların kendi değerlendirmelerinde, profesyonel değerlendirmelere oranla daha pozitif sonuçlar elde edildiği bildirilmiştir (110).

Birkeland ve arkadaşları tarafından 2000 yılında yayınlanan çalışmada, tedavi edilmeyen, sabit aygıt ile tedavi gören ve hareketli apareylerle tedavi edilmiş hasta gruplarına ve ebeveynlerine tedavi öncesinde (11 yaşında - T1) ve tedavi sonrasında (15 yaşlarında - T2) anketler uygulanarak oklüzyon, dental görünümünden memnuniyet ve bireylerin kendilerine verdikleri değer arasındaki ilişkinin incelenmesi ve tedavi kazanımlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Toplam 224 model IOTN ve PAR indeksleri kullanılarak değerlendirilmiştir. 224 bireyden 162'si hareketli aparey, 51'i sabit aygıtlar ile tedavi görmüş ve geri kalan 157 birey ortodontik tedavi görmemiş bireylerden oluşmuştur.

Hareketli aparey ile tedavi edilmiş grubun ortalama AC (Aesthetic Component: estetik bileşen) ve PAR skorlarında gelişim saptanırken bu gruptaki anlamlı gelişimin DHC (Dental Health Component: diş sağlığı bileşeni)'de olduğu bildirilmiştir. Sabit aygıtlar ile tedavi edilmiş grupta anlamlı değişim AC ve DHC'nin her ikisinde de gözlenmiştir.. PAR indeksi sonuçlarına göre, sabit aygıtlarla tedavi edilen olguların %17,6'sı çok gelişmiş, %80,4'ü gelişmiş bulunurken ve olguların %2'sinde kötüleşme / değişim olmadığı saptanmıştır. Hareketli apareylerle tedavi edilmiş grubun %43,8'i gelişmiş, %56,2'si kötüleşme / değişim olmamış olarak izlenmiştir. Gruplar arasında cinsiyete göre istatistiksel anlamlı fark tespit edilmemiştir. Tedavi edilmemiş grupta ise AC, DHC ve PAR skorlarında artış tespit edilmesine rağmen bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış ve araştırmacılar çocukların kendi dental estetiklerinin T2'de T1'e göre daha iyi olduğunu düşündüklerini bildirmişlerdir. En yüksek memnuniyet oranlarının sabit aygıtlar kullanılarak tedavi edilmiş bireylerden elde edildiği, gruplar arası fark olmaksızın çocukların kendilerine verdikleri değerin yaşla birlikte arttığı, bütün çocuk ve ebeveynlerde çok yüksek memnuniyet oranları elde edildiği, yaklaşık olarak çocukların %45'inin ortodontik tedavinin geleceklerine pozitif katkıları olduğunu düşündükleri ve ortodontik tedavi sonuçlarının kendilerine güvenlerinde önemli etkileri (özellikle kızlarda) olduğuna inandıkları sonucuna erişilmiştir. Ayrıca bu çalışmada çocukların tedaviden elde ettikleri psiko-sosyal kazanımlarda PAR indeksi ile ilişki elde edildiği bildirilmiştir (46).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Ön Çalışma

Araştırma öncesinde ilk ön çalışma, araştırmacının OGS indeksi kullanımında kendi yeterliliğinin ve ölçümlerindeki tutarlılığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmacının OGS indeksi kullanımındaki yeterliliği, ABO'nun önerileri doğrultusunda ABO aracılığıyla sağlanan kalibrasyon seti içinde bulunan ve ABO yöneticileri tarafından önceden değerlendirilmiş olan 3'er adet çalışma modelinin araştırmacı tarafından değerlendirilmesi ve ABO yöneticileri tarafından elde edilen skorlar ile farklı çıkan bölgelerin 1'er gün arayla yeniden değerlendirilerek, aynı skor değerleri elde edilinceye kadar ölçümlerin tekrar edilmesi yöntemiyle sağlanmıştır.

Araştırmacının kendi OGS ölçümlerinin güvenilirliği, skorlaması araştırmacı tarafından yapılan 15 bitim modelinin, 20 gün arayla tekrar değerlendirilmesi yöntemi ile yapılmıştır. İkinci ölçümler ile birinci ölçümler arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayıları ile hesaplanmış ve ölçümler arasında istatistiksel olarak çok ileri düzeyde korelasyon elde edilmiştir (Tablo 3.1).

Tablo 3-1: Tedavi sonucunu değerlendirmede kullanılan OGS indeksinin güvenilirliği

	Test Tekrar Test	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Sıralanma	0,988	0,001**
Marjinal Kenar(MK)	0,940	0,001**
Bukkoling inklinasyon(Bİ)	0,925	0,001**
Overjet(OJ)	0,997	0,001**
Okluzal kontak(OKK)	0,968	0,001**
Okluzal ilişki(OKİ)	1,000	0,001**
İnterproksimal kontak(İK)	1,000	0,001**
Kök angulasyonu	0,963	0,001**

r: Spearman's Korelasyon katsayısı p<0,05*, p<0,01**, p<0,001***

Araştırmamızda, Kiyak ve arkadaşlarının çalışmalarında sıklıkla kullandıkları, öncelikle ortognatik cerrahi hastalar için geliştirilip daha sonra ortodonti hastaları için modifiye edilmiş olan Çocuklar İçin Tedavi Sonrası Deneyimleri Değerlendiren Yaşam Kalitesi Anketi kullanılmıştır (33,100,111-114). Öncelikle bu anketin İngilizce'den Türkçe'ye / Türkçe'den İngilizce'ye çeviri - geri çevirisi yapılarak anketlerin her iki dilde uyumu sağlanmıştır. Türkçeye çevirisi yapılan bu anketin güvenilirliğinin sınanması amacıyla anket, örneklem grubumuzdan 10 bireye araştırmacının gözetiminde uygulanmış ve anket sorularının algılanmaları ve ifadeleriyle ilgili herhangi bir sorunun olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu çalışma sonucunda, genellikle tüm bireylerin algılamada ortak zorluk çektiği kelimeler saptanarak, anketlerdeki bu ifadeler daha kolay anlaşılabilir şekilde açıklamalar ile genişletilmiştir. Ankette yer alan 'sinüs problemleri' kavramı, anket formunda yazılı olarak açıklanmasının yanı sıra anketin uygulanması sırasında bireylere hekim tarafından 'yerden ani eğilip kalkmalarda üst çenede çift veya tek taraflı ağırlık ve baş ağrısı, sık sık burun-geniz akıntısı, üst diş köklerinde zaman zaman yaygın ağrı, burundan nefes almada zorlanma, dişlerde sallanma hissi' şeklinde detaylı olarak anlatılmıştır. Çiğneme kelimesinin bazı bireyler tarafından anlaşılamadığı görülmüş ve benzeri anlaşmazlıkların engellenmesi amacıyla bireyler anlamlarında zorlandıkları kelimeler olduğunda araştırmacıya danışarak aydınlatılmayı istemeleri konusunda uyarılmışlardır. Bu işlemin ardından bu anketin son haliyle, bir ay sonra aynı bireylere tekrar doldurtulmasıyla test - tekrar test uyumu (Spearman korelasyon katsayısı) ve içsel tutarlılıkları (Cronbach α) hesaplanmıştır. Bu çalışma sonucunda, anket sorularının test - tekrar test ölçümlerinde elde edilen Spearman korelasyon katsayıları, Tablo 3.2'de gösterildiği üzere ölçümlerin birbirleriyle istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğunu ($p<0,01$) ve hesaplanan Cronbach's α katsayısı anketin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3-2: Anket sorularının test-tekrar test korelasyonları

	Test Tekrar Test	
	r	p
Çiğneme	0,905	<i>0,001**</i>
Isırma	0,824	<i>0,001**</i>
Arka kapanış	1,000	<i>0,001**</i>
Ön kapanış	0,782	<i>0,001**</i>
Çene eklem	-	-
Sinüs problemleri	-	-
Konuşma	1,000	<i>0,001**</i>
Diş görünüm	1,000	<i>0,001**</i>
Yüz profili	0,792	<i>0,001**</i>
Genel görünüm	0,741	<i>0,001**</i>
Kendi hakkında hisleri	0,887	<i>0,001**</i>
Sosyalleşme	0,972	<i>0,001**</i>
Derslerindeki başarı	0,892	<i>0,001**</i>
Toplum içinde bulunma	0,999	<i>0,001**</i>

r: Spearman's Korelasyon katsayısı p<0,05*, p<0,01**, p<0,001***

Tablo 3-3: Anketin ve alt bölümlerinin güvenirliliği

	Güvenirlilik Kat Sayısı
	(Cronbach's α)
Oral fonksiyon	0,70
Görünüm	0,78
Sosyal	0,88
Sağlık	0,82
Toplam	0,74

3.2. GEREÇ

Araştırmanın örneklemini, İ.Ü.Dış Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı Kliniği'nde 2006 Ocak - 2007 Mart tarihleri arasında tedavileri bitmiş bireylerden aşağıda belirtilen kriterler dikkate alınarak oluşturulmuştur;

- ◆ Aktif retansiyon döneminde (1-12 aylık) olan ve pekiştirme aygıtlarını düzenli kullanan,
- ◆ Tedavileri alt-üst sabit mekanikler ve Straight-wire tekniğiyle yapılan,
- ◆ Tedavi sonrası materyalleri tam ve net olan,
- ◆ Sürekli dentisyonda olan,
- ◆ Adolesan dönemde bulunan,
- ◆ Anketi anlamasına veya tamamlamasına engel teşkil eden, araştırmacıyla uyum içinde olmasını etkileyen herhangi bir medikal hastalığı bulunmayan ,
- ◆ Konjenital anomali olmayan,
- ◆ Ortognatik cerrahi operasyon geçirmemiş,
- ◆ Tedavileri aynı doktorla başlanıp bitirilmiş olan bireylerden

kendilerine ulaşılabilen ve çalışmaya kendi istekleriyle dahil olmayı kabul eden toplam 101 olgu seçilmiş ve bu olgulardan aktif tedavi bitiminde alınan tedavi sonu modelleri ve panoramik radyografileri araştırma materyalini oluşturmuştur.

Araştırma kapsamında yer alan olguların 65'i kız (%64,4), 36'sı erkek (%35,6) bireyden oluşmaktadır. Ortalama yaş kızlarda 16,40 $\pm$ 1,46, erkeklerde 16,69 $\pm$ 1,28 ve toplamda 16,53 $\pm$ 1,44 yıl, ortalama tedavi süresi kızlarda 2,50 $\pm$ 0,77, erkeklerde 2,49 $\pm$ 0,70 ve toplamda 2,50 $\pm$ 0,74 yıl ve ortalama retansiyon süresi kızlarda 5,33 $\pm$ 3,61, erkeklerde 6,33 $\pm$ 4,02 ve toplamda 5,69 $\pm$ 3,77 ay olarak saptanmıştır.

Araştırma kapsamında tedavi başında Angle I.sınıf maloklüzyona sahip 28'i kız, 14'ü erkek 42 birey (%41,6), Angle II.sınıf maloklüzyona sahip 21'i kız, 12'si erkek 33 birey (%32,7), Angle II.sınıf böl. 1 maloklüzyona sahip 5'i kız 6'sı erkek 11 birey (%10,9) ve Angle III.sınıf maloklüzyona sahip 11'i kız, 4'ü erkek 15 birey (%14,9) bulunmaktadır. Olgulardan 30'u kız ve 16'sı erkek olmak üzere toplam 46' sında (%44,4) ortodontik tedavi amacıyla diş çekimi yapılmış, 35'i kız ve 20'si erkek toplam 55 olguda (%55,6) ise ortodontik tedavi amacıyla diş çekimi yapılmamıştır (Tablo 3.4).

Tablo 3-4: Örneklem Dağılımı

		Cinsiyet					
		Kadın n:65		Erkek n:36		Toplam n:101	
		Ort ±SD		Ort ±SD		Ort ±SD	
Yaş (yıl)		16,40 ±1,46 (12-18)		16,69 ±1,28 (14-18)		16,53 ±1,44 (12-18)	
Tedavi süresi (yıl)		2,50 ±0,77 (1- 4,67)		2,49 ±0,70 (1- 3,75)		2,50 ±0,74 (1- 4,67)	
Retansiyon (ay)		5,33±3,61 (1-12)		6,33±4,02 (1-12)		5,69±3,77 (1-12)	
Mal Oklüzyon tipi		n	%	n	%	n	%
	Angle I. sınıf	28	% 43,1	14	% 38,9	42	% 41,6
	Angle II. sınıf	21	% 32,3	12	% 33,3	33	% 32,7
	Angle II. sınıf div 1	5	% 7,7	6	% 16,7	11	% 10,9
	Angle III. sınıf	11	% 16,9	4	% 11,1	15	% 14,9
	Tedavi						
	Çekimli	30	% 46,2	16	% 44,4	46	% 45,5
	Şekli						
	Çekimsiz	35	% 53,8	20	% 55,6	55	% 54,5

3.3. YÖNTEM

Araştırmamızda ortodontik tedavi sonuçlarının klinisyenler tarafından değerlendirilmesi için ABO'nun 1999 yılında ortodontik bitim olgularının değerlendirilmesi amacıyla geliştirdiği OGS indeksi ve tedavi sonuçlarının hasta tarafından değerlendirilmesi için de Kiyak ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş Çocuklar İçin Tedavi Sonrası Deneyimler-Yaşam Kalitesi Anketi kullanılmıştır.

3.3.1. Ortodontik Tedavi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

3.3.1.1. OGS İndeksi ile Değerlendirme

OGS sadece tedavi sonrası oklüzyonu değerlendirmek amacıyla oluşturulmuş bir indekstir. Ölçümler, bitim modelleri üzerinde 7, panoramik röntgen üzerinde 1 olmak üzere ABO tarafından belirlenmiş olan toplam 8 kriterin değerlendirilmesi ile yapılmaktadır. Bu kriterler; sıralanma, marjinal kenar (MK), bukko-lingual eğim (BLE), oklüzal ilişki (OKİ), oklüzal kontak (OKK), overjet (OJ), inter-proksimal kontak (İPK) ve panoramik röntgen üzerinde değerlendirilen kök angülasyonundan (KA) oluşmaktadır (22).

Kriterler

1.Sıralanma

Ortodontik tedavi planlamasının en temel hedefi dişlerin düzgün sıralanmasının sağlanmasıdır.

Anterior sıralanmayı değerlendirmede kullanılan rehber bölgeler; maksiller ön dişlerin kesici kenarları ve palatinal yüzeyleri, mandibular ön dişlerin kesici kenarları ve labio-insizal yüzeyleridir. Bu bölgeler dişlerin fonksiyonel yüzeyleri olmalarının yanı sıra estetik açıdan da önem teşkil etmeleri sebebiyle değerlendirmede rehber bölge olarak seçilmişlerdir.

Posterior sıralanmayı değerlendirmede kullanılan rehber bölgeler; maksiller premolar ve molarlar dişlerin mesio - distal santral olukları ile mandibular premolar ve molar dişlerin bukkal tüberkülleridir. Bu bölgeler dişler üzerinde kolayca ayırt edilebilmeleri ve dişlerin fonksiyonel yüzeyleri olmaları nedeniyle seçilmişlerdir.

ABO bu indeksi oluştururken yaptığı dört aşamalı testler sırasında sıralanmada düzensizliğin % 80 oranla en çok maksiller ve mandibular yan kesici ve ikinci molar dişlerde gözlemlendiğini açıklamıştır (22).

2.Marjinal Kenar

Marjinal kenar incelemesi, posterior bölgedeki dişlerin dik yöndeki pozisyonlarının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Üzerinde restorasyon bulunmayan, atrizyona uğramamış, periodontal kemik kaybı olmayan komşu dişlerin marjinal kenarları birbirleriyle aynı seviyede olmalıdır. Marjinal kenarları aynı seviyede olan dişlerin sement-mine birleşimi de aynı seviyededir. Marjinal kenarların karşı tüberküller ile kontak alanları oluşturması nedeniyle marjinal kenarların aynı seviyede olması düzgün oklüzal temas alanları sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Yapılan dört aşamalı teste göre marjinal kenarlarda oluşan düzensizliklerin en fazla maksiller birinci ve ikinci molarlar arasında, ikinci olarak da mandibular birinci ve ikinci molarlar arasında olduğu gözlemlenmiştir (22).

3. Bukko-lingual Eğim

Posterior dişlerin bukko–lingual eğimlerini değerlendirmede kullanılmaktadır. Maksimum interkuspidasyonda, düzgün bir oklüzyonun sağlanması için maksiller ve mandibular premolar ve molar dişlerin bukkal ve lingual tüberkül yükseklikleri arasında önemli bir fark olmamalıdır.

Bu bölümde, dört aşamalı testte düzensizliklerin en çok mandibular ve maksiller ikinci molar dişin bukko-lingual eğiminde olduğu gözlenmiştir (22).

4. Oklüzal Kontak

Bu inceleme ile posterior oklüzyonun yeterliliği değerlendirilmektedir. Ortodontik tedavinin hedeflerinden biri karşılıklı dişlerde maksimum interkuspidasyonun sağlanmasıdır. Bu nedenle bu kriter için fonksiyonel tüberküller olan, mandibular molar ve premolar dişlerin bukkal tüberkülleri ile maksiller molar ve premolar dişlerin palatinal tüberkülleri kullanılmaktadır. Eğer tüberkül küçük veya şekilsiz ise skorlama yapılmamaktadır. Yapılan testler sonucunda en çok sorunun, maksiller ve mandibular ikinci molar arasındaki kontakta olduğu gözlemlenmiştir.

5. Oklüzal İlişki

Oklüzal ilişki incelemesinde maksiller ve mandibular posterior dişlerin birbirleriyle olan ön-arka yöndeki ilişkileri değerlendirilmektedir. Bu ilişkinin devamlılığını ve güvenilirliğini sağlamak için Angle sınıflandırması kullanılmaktadır. Maksiller molar, premolar ve kanin dişler, mandibular posterior dişlerin interproksimal embrazürleriyle 1 mm'lik mesafede sıralanmalıdır. Maksiller birinci molar dişin mesio-bukkal tüberkülü mandibular birinci molar dişin santral oluğu ile 1 mm'lik mesafede sıralanmalıdır.

6. Overjet

Posterior dişlerin birbirleriyle yatay yöndeki, anterior dişlerin ön-arka yöndeki ilişkilerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Posterior bölgede, mandibular dişlerin bukkal tüberkülleri ile maksiller dişlerin palatinal tüberkülleri karşı arktaki fossalarla ilişkide olmalıdırlar. Anterior bölgede, mandibular dişlerin kesici kenarları ile maksiller ön dişlerin palatinal yüzeyleri temasta olmalıdır. Yapılan testler sonucunda bu kriterde düzensizliğin en çok maksiller ve mandibular kesici dişler ve ikinci molar dişler arasında olduğu gözlenmiştir.

7. İnterproksimal Kontak

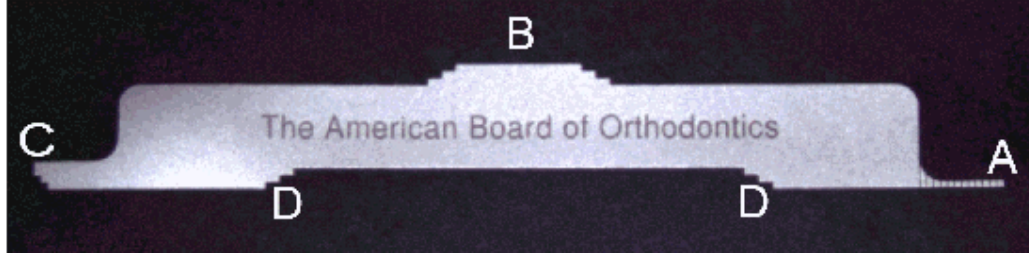
İnterproksimal kontak incelemesi, arktaki dişler arasındaki boşlukların ölçülmesinde kullanılmaktadır. Ortodontik tedaviden sonra kalan boşluklar estetik olmayan bir görüntü oluşturmakta ve bu bölgelerde yiyeceklerin birikmesine yol açmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucu ABO vakalarında genel olarak interproksimal kontak alanlarında hata gözlenmediği bildirilmiştir.

8. Kök Angulasyonu

Kök angulasyonu incelemesi, köklerin birbirlerine göre olan konumlarının değerlendirilmesi amacı ile kullanılmaktadır. Panoramik röntgen, kök angulasyonlarının değerlendirilmesinde kullanılmak için ideal bir kayıt aracı olmamakla birlikte bu değerlendirmenin yapılabilmesini olanaklı hale getirmektedir. Köklerde düzgün açılma olduğunda komşu kökler arasında yeterli kemik varlığı gözlenir. Yapılan testlerde en çok maksiller yan kesici dişler ve mandibular birinci premolar dişlerin kök eğimlerinde düzensizlikler gözlenmiştir.

Model Analizi:

OGS indeks ölçümleri yapılan model analizinde ABO tarafından özel olarak tasarlanan ölçüm cetveli kullanılmaktadır:

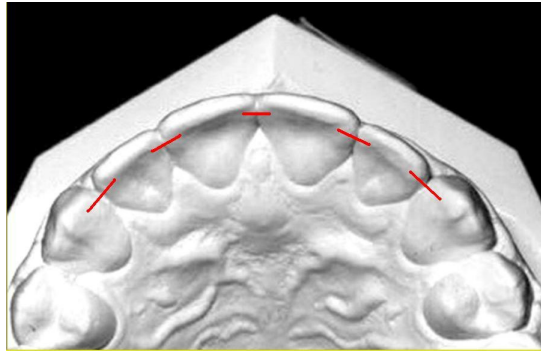


Şekil 3-1: ABO OGS Ölçüm Cetveli

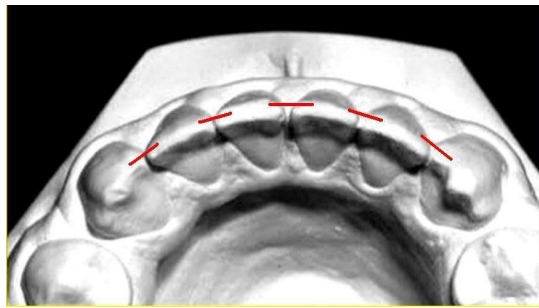
- **A** Cetvelin bu bölümü 1'er mm genişlikte olup sıralanmada overjet, oklüzal kontak, inter-proksimal kontak ve oklüzal ilişkideki düzensizliklerin ölçümünde kullanılmaktadır.
- **B** Cetvelin bu bölümündeki basamaklar 1' er mm yükseklikte olup alt çene arka bölüm bukko-lingual eğimlerdeki düzensizliklerin ölçümü için kullanılmaktadır.
- **C** Cetvelin bu bölümündeki basamaklar 1'er mm yükseklikte olup marjinal kenarlardaki düzensizliklerin ölçümü için kullanılmaktadır
- **D** Cetvelin bu bölümündeki basamaklar 1'er mm yükseklikte olup üst çene arka bölüm bukko-lingual düzensizliklerin ölçümü için kullanılmaktadır.

1.Sıralanma

Maksiller ve mandibular anterior bölgelerde düzgün sıralanma, maksiller kesici ve kanin dişlerinin kesici kenar ve palatinal yüzeylerinin kesici kenara yakın bölümlerinin, mandibular kesici ve kanin dişlerinin kesici kenarları ve labial yüzeylerinin kesici kenara yakın bölümlerinin koordinasyonu ile tanımlanmaktadır (şekil 3.1-3.2) .

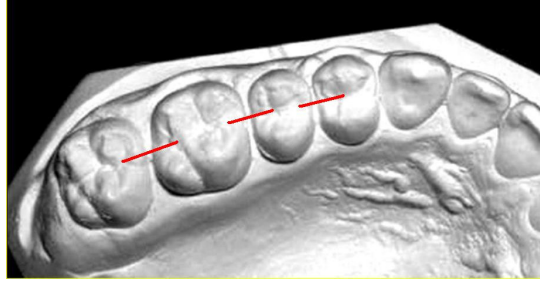


Şekil 3-2: Maksiller anterior dişler için ideal sıralanma



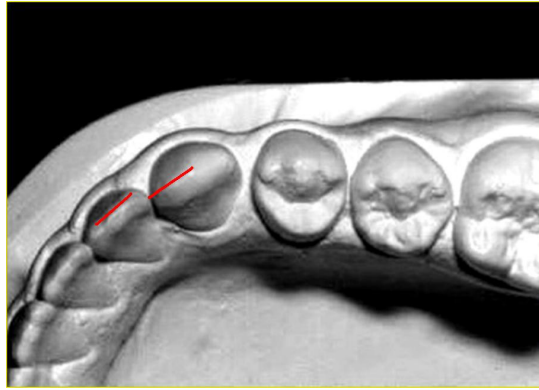
Şekil 3-3: Mandibular anterior dişler için ideal sıralanma

Mandibular posterior dörtlüde, premolar ve molar dişlerin mesio-bukkal ve disto-bukkal tüberkülleri aynı mesio-distal sırada olmalıdırlar. Maksiller arkta santral oluklar (mesio-distal) aynı düzlemde veya sırada olmalıdırlar (şekil 3.4).

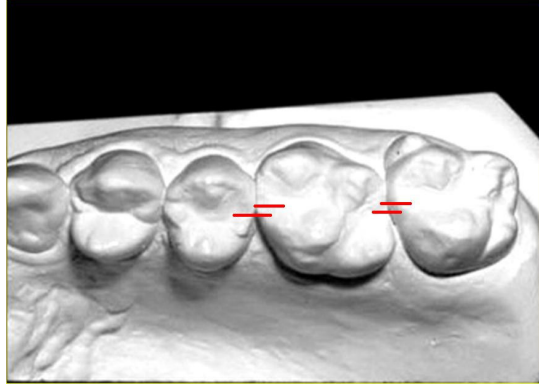


Şekil 3-4: Maksiller posterior dişler için ideal sıralanma

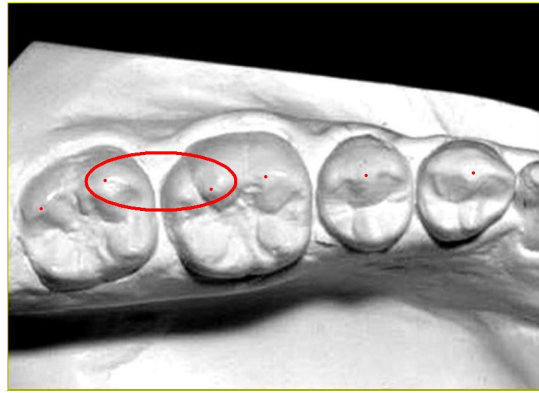
Dişlerin sıralanmasında herhangi bir düzensizlik yoksa veya sıralanmalarında 0.5 mm'lik sapma olduğunda 0 puan, mesial veya distal kontak noktalarının sıralanmasında düzgün sıralanma tanımına göre 0.5-1 mm' lik bir sapma var ise sıra dışında olan diş için 1 puan (şekil 3.5, şekil 3.6), komşu dişlerin her ikisinin birden sıra dışında olduğu durumlarda ise her bir diş 1 puan, mesial veya distal kontak noktalarının sıralanmasında düzgün sıralanma tanımına göre 1mm'den fazla sapma var ise sıra dışında olan diş 2 puan almaktadır (şekil 3.7). Hiçbir dişe 2 puandan fazla puan verilemez.



Şekil 3-5: Mandibular anterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması



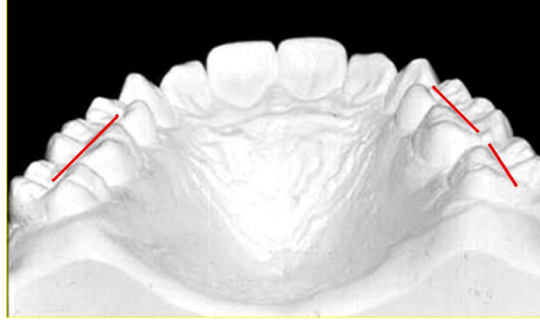
Şekil 3-6: Maksiller posterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması



Şekil 3-7: Mandibular posterior dişlerde düzensizliklerin skorlanması

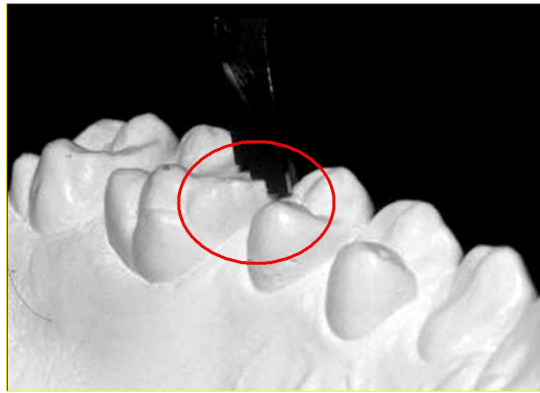
2.Marjinal Kenarlar

Maksiller ve mandibular arkların her ikisinde de komşu posterior dişlerin marjinal kenarları aynı seviyede veya 0.5 mm' lik sapmaya yakın seviyelerde konumlanmalıdır (şekil 3.8).



Şekil 3-8:İdeal marjinal kenar seviyeleri

Komşu marjinal kenarların 0.5-1 mm arasında sapma gösterdiği durumlarda sapma gösteren inter-proksimal kontak 1 puan almaktadır. Marjinal kenarlar arasındaki seviye farkının 1 mm'den fazla olduğu durumlarda sapma gösteren inter-proksimal kontak 2 puan almaktadır (şekil 3.9). Hiçbir kontak noktası için 2 puandan fazla puan verilemez.



Şekil 3-9:Marjinal kenarlarda düzensizliklerin skorlanması

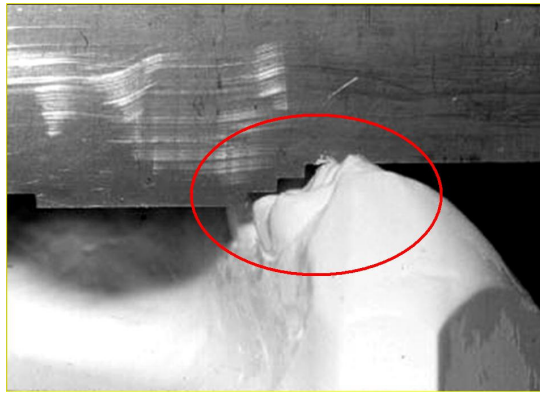
3.Bukko-lingual Eğim

Maksiller ve mandibular posterior dişlerin bukko-lingual eğimi, sağ ve sol posterior dişlerin oklüzal yüzeyleri arasından uzanan düz bir yüzey kullanılarak değerlendirilir. Düz kenar, karşı mandibular molar dişin bukkal tüberkülü ile kontakta olmalı ve lingual tüberküller ile en fazla 1 mm' lik sapma göstermelidir (şekil 3.10). Maksiller arkta ise düz kenar, maksiller molar ve premolarların palatinal tüberkülleriyle temasta olmalı ve bukkal tüberküller ile en fazla 1 mm' lik sapma göstermelidir .

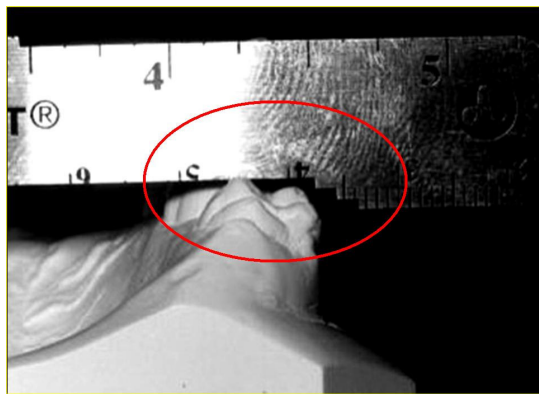


Şekil 3-10:Mandibular arkta ideal BKE

Mandibular dişlerin lingual tüberküllerinin veya maksiller dişlerin bukkal tüberküllerinin düz kenardan 1 mm' den fazla ama 2 mm'den az sapma gösterdiği durumlarda o diş 1 puan şekil (3.12), sapmanın 2 mm' den fazla olduğu durumlarda sapma gösteren diş 2 puan almaktadır (şekil 3.11). Hiçbir dişe 2 puandan fazla puan verilemez.



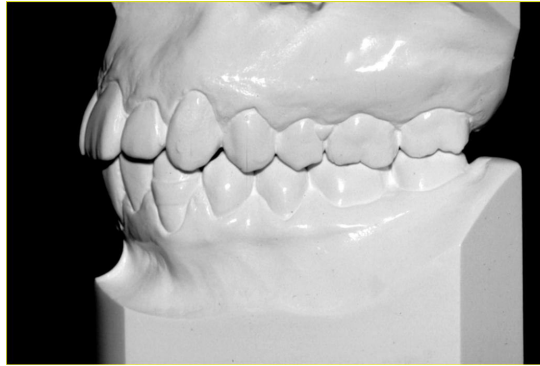
şekil 3-11:Mandibular arkta BKE'de düzensizliklerin skorlanması



şekil 3-12:Maksiller arkta BKE'de düzensizliklerin skorlanması

4. Oklüzal Kontak

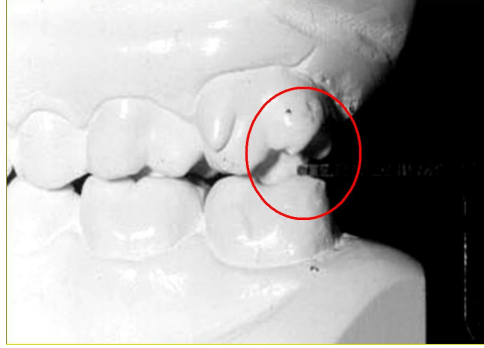
Bu bölümde premolar ve molar dişlerin oklüzal temaslarındaki uyumları değerlendirilmektedir. Mandibular premolar ve molar dişlerin bukkal tüberkülleri ve maksiller premolar ve molar dişlerin palatinal tüberkülleri (şekil 3.13) karşı dişlerin oklüzal yüzeyleri ile temasta olmalıdırlar. Her bir mandibular premolar dişin bir fonksiyonel tüberkülü vardır. Her bir mandibular molar dişin iki fonksiyonel bukkal tüberkülü vardır. Maksiller premolar dişlerin birer fonksiyonel lingual tüberkülü vardır. Ancak maksiller molar dişlerin sadece mesio-lingual fonksiyonel tüberkülleri olabilir.



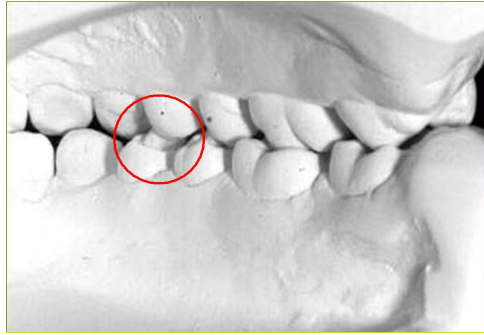
Şekil 3-13:İdeal oklüzal kontak

Disto-lingual tüberkülün çok ufak olduğu durumlarda bu bölge değerlendirmeye katılmamalıdır. Tüberkülün belirgin fakat karşı ark ile temasta olmadığı durumlarda ise değerlendirme yapılır. Tüberküllerin karşı ark ile temasta olduğu durumlarda puan çıkartılmaz.

Tüberkülün karşı ark ile temasta olmadığı ve mesafenin 1 mm veya daha az olduğu durumlarda, o tüberkül 1 puan, mesafenin 1mm' den fazla olduğu durumlarda 2 puan almaktadır (Şekil 3.14 – 3.15). Herbir tüberkül için 2 puandan fazla puan verilemez.



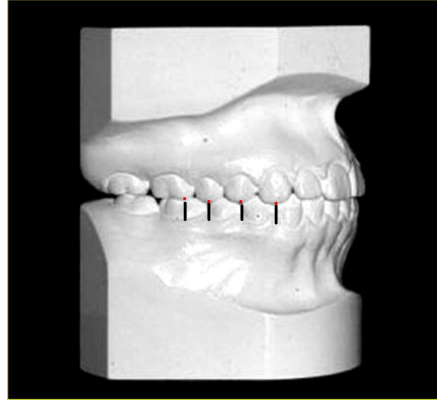
Şekil 3-14:Oklüzal kontakta bukkal bölgedeki düzensizliklerin skorlanması



Şekil 3-15: Oklüzal kontakta palatinal bölgedeki düzensizliklerin skorlanması

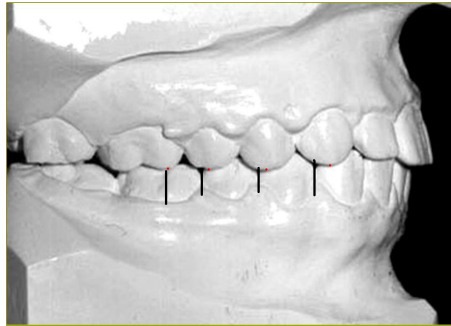
5. Oklüzal İlişki

Bu bölümde oklüzyon, Angle I.sınıf ilişkiye göre değerlendirilmektedir. İdeal olan maksiller kanin dişinin mandibular kanin ve komşu premolar dişleri arasındaki kontak alanında (veya 1 mm' lik sapma ile) konumlanmasıdır. Maksiller premolar dişlerin bukkal tüberkülleri ise mandibular premolar ve birinci molar dişler arasındaki kontak alanında veya 1 mm' lik sapma ile konumlanmalıdır. Maksiller molar dişin mesio-bukkal tüberkülu mandibular molar dişlerin bukkal yivleri arasında (veya 1 mm' lik sapma ile) konumlanmalıdır (şekil 3.16).



Şekil 3-16:İdeal oklüzal ilişki

Maksiller bukkal tüberküllerden herhangi birinin olması gereken yerden 1-2 mm arasında sapma gösterdiği durumlarda o diş için 1 puan, maksiller bukkal tüberküllerinin olması gereken yerden 2 mm' den fazla sapma gösterdiği durumlarda sapma gösteren her bir maksiller diş için 2 puan almaktadır (şekil 3.17).



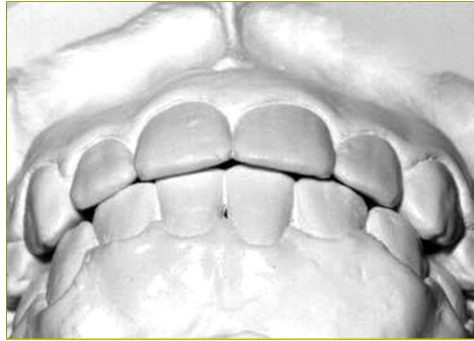
Şekil 3-17: Oklüzal ilişkideki düzensizliklerin skorlanması

Maksiller veya mandibular arkta diş çekimine bağlı olarak bazı durumlarda posterior oklüzyon Angle II.Sınıf veya Angle III.Sınıf olarak bitirilebilmektedir. Angle II.Sınıf oklüzyonda, maksiller birinci molar dişin bukkal tüberkülü mandibular ikinci premolar ve birinci molar dişler arasındaki kontakta konumlanmalıdır. Maksiller ikinci molar dişin bukkal tüberkülleri mandibular birinci molar ve ikinci molar dişler arasındaki kontakta konumlanmalıdır. Oklüzyonun III.Sınıf ilişkide bitirildiği durumlarda (mandibular premolar dişlerin çekilmesi nedeniyle) maksiller ikinci premolar dişin bukkal tüberkülü mandibular birinci molar dişin bukkal yivleri arasında konumlanmalıdır.

6. Overjet

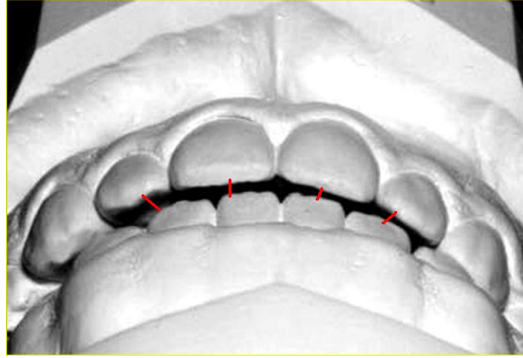
Overjet' in değerlendirilmesinde maksiller arkın mandibular arka göre labio-lingual yöndeki ilişkisi incelenmektedir.

Düzgün overjet ilişkisinin elde edildiği durumda, mandibular molar ve premolar dişlerinin bukkal tüberkülleri bukkal-lingual yönde maksiller premolar ve molar dişlerin oklüzal yüzeylerinin merkezi ile temasta olurken, ön bölgede mandibular kanin ve kesici dişler maksiller kanin ve kesici dişlerin lingual yüzeyleri ile temas halinde bulunmalıdır. Bu ilişkinin mevcut olduğu olgularda herhangi bir puan verilmemektedir (şekil 3.18).



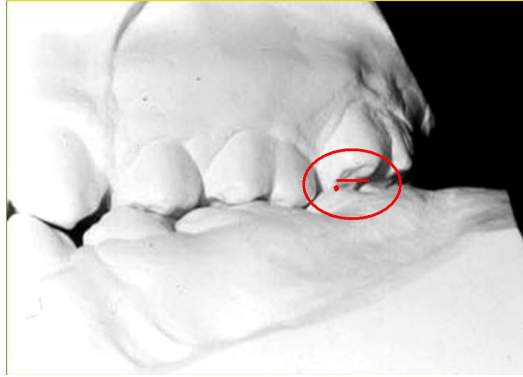
Şekil 3-18: İdeal anterior overjet

Ön bölgede mandibular kanin ve kesici dişlerin, maksiller kanin ve kesici dişlerin lingual yüzeyleri ile kontakta olmadığı ve bu mesafenin 1 mm veya daha az olduğu durumlarda her bir diş için 1 puan, aradaki mesafenin 1' mm den fazla olduğu durumlarda ise herbir maksiller diş için 2 puan verilmektedir (şekil 3.19).



Şekil 3-19: Anterior bölgede overjetteki düzensizliklerin skorlanması

Mandibular bukkal dişlerin tüberküllerinin karşı dişlerin merkezinden 1 mm veya daha az sapma gösterdiği durumlarda o diş 1 puan, 1 mm' den fazla sapma gözlenen durumlarda 2 puan almaktadır (şekil 3.20). Hiçbir diş 2 puandan fazla skor alamaz.

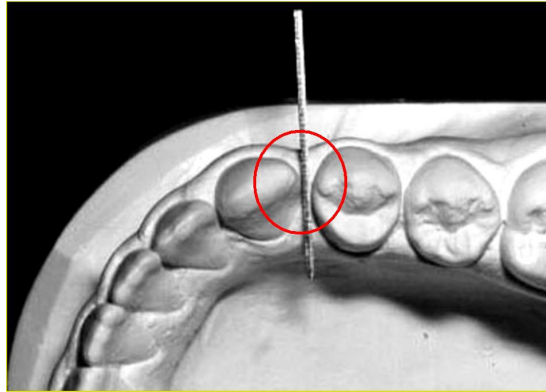


Şekil 3-20: Posterior bölgede overjetteki düzensizliklerin skorlanması

7. İnterproksimal Kontak

Bu değerlendirme maksiller ve mandibular modellerin oklüzal perspektiften incelenmesiyle yapılmaktadır. Dişlerin mesial ve distal yüzeyleri komşu dişlerin mesial ve distal yüzeyleri ile temasta olmalıdır.

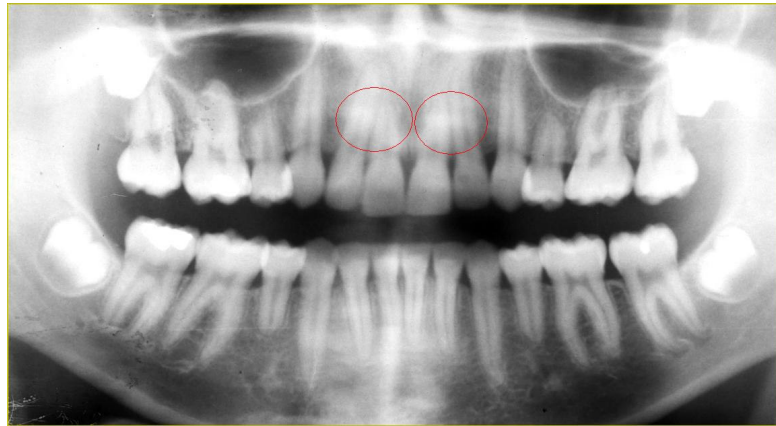
Dişler arasında bulunan mesafenin 0.5 mm veya daha az olduğu durumlarda puan verilmezken, boşluğun 0.5 mm ile 1 mm arasında olduğu durumlarda 1 puan ve boşluğun 1 mm' den fazla olduğu durumlarda 2 puan verilmektedir (şekil 3.20). İdealden sapan hiçbir kontak 2 puan fazla skor alamaz.



Şekil 3-21: İnterproksimal kontaklardaki düzensizliklerin skorlanması

8. Radyografik Analiz - Kök Angulasyonu

Maksiller ve mandibular dişlerin kök angulasyonları panoramik radyografi üzerinde değerlendirilmektedir. Bu metod ideal bir ölçüm yöntemi olmamakla birlikte kabul edilebilir değerlendirmeler yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Genel olarak maksiller ve mandibular dişlerin kökleri birbirlerine paralel olmalıdır. Bu durumun varolduğu veya dişin apeksine göre deviasyonun 1mm veya daha az olduğu durumlarda puan verilmemektedir. Diş kökünün mesiale veya distale açıldığı ve komşu dişin köküne temas etmediği durumlarda o dişe 1 puan verilirken, komşu diş köküne temas olduğu durumlarda 2 puan verilmektedir (şekil 3.22).



Şekil 3-22: Kök angulasyonlarındaki düzensizliklerin skorlanması

MODEL/RADYOGRAF DEĞERLENDİRME FORMU	
Sıralanma /Rotasyon 0.5 - 1 mm : -1 her bir diş için >1 mm : -2 her bir diş için	Okluzal Kontak*** Kontak var ise : memnuniyet verici < 1 mm : -1 >1 mm : -2 kontak dışında olan her bir arka diş tüberkülü için ***Maksiler 1. ve 2. molar dişlerin,maksiler 1.premolarların ling tüberkülü şekilsiz ufak DL tüberkülleri skorlanmaz
Marjinal Kenar* 0.5 - 1 mm : -1 >1 mm : -2 posterior dişlerin arasındaki her bir interproksimal kontak için *Kanin premolar arası hesaplanmaz Alt 1.premoların distali hesaplanmaz	Okluzal İlişki < 1 mm : memnuniyet verici 1-2 mm : -1 >2 mm : -2 Kaninden ikinci molara kadar her bir maksiler diş için
Bukkolingual Eğim** 0-1 mm : memnuniyet verici 1-2 mm : -1 >2 mm : -2 Her bir posterior diş için **Mandibular 1.premolar hesaplanmaz	Kök Anguasyonu Paralel : 0 Paralel değil : -1 Komşu dişe kontak var ise : -2 Her bir diş için
Overjet < 1 mm : -1 >1 mm : -2 Her bir maksiller diş için	İnterproksimal Kontak 0.5 - 1 mm : -1 >1 mm : -2 Her bir interproksimal kontak için
NOT: Cetvel genişliği 0.5 mm, cetvel yüksekliği 1mm. Üçüncü molarlar ikinci molar yerini almadıkları sürece hesaba katılmazlar.	

Form 1: OGS indeksi model-radyografi skorlanma şekli

Araştırmacı tarafından her bir olguya ait bitim ortodontik modelleri ve bitim panoramik radyografileri üzerinde ABO ölçüm cetveli kullanılarak yapılan ölçümler neticesinde her bir kriterden elde edilen puanlar toplanarak, her bir olguya ait total OGS skorları hesaplanmıştır.

Elde edilen total OGS skoruna göre derecelendirme sistemi, 20'nin altında skor alan olguların genelde başarılı, 30 ve üzerinde skor alan olguların ise başarısız kabul edildiği şeklinde ABO tarafından tanımlanmıştır (22).

Araştırmamızda ABO tarafından tanımlanan derecelendirme sistemi de göz önünde tutularak örneklem grubumuzdaki olguların total OGS skorlarına göre tedavi sonu başarıları çeşitli araştırmalarda kullanılan şekilde (2,27);

- 20'den az puan alan olgular çok başarılı,
- 20-30 arası puan alan olgular başarılı,
- 30' dan fazla puan alan olgular başarısız olarak gruplandırılmıştır.

3.3.1.2. Anket

Tedavisi tamamlanan hastalara, Kiyak ve arkadaşları tarafından güvenilirliği ve tekrarlanabilirliği test edilmiş, çocuklar için tedavi öncesi beklentileri ve tedavi sonrası deneyimleri değerlendiren yaşam kalitesi anketi (33,111-114) bire-bir soru-cevap tekniği ile uygulanmıştır. Tedavi sonrası durumu, tedavi öncesi durumla karşılaştırarak sorgulayan anket; oral fonksiyon, sağlık, görünüm, sosyal yön olmak üzere 4 bölümde değerlendirilmektedir (Form 2).

1.Oral fonksiyon bölümünde tedavi sonundaki

- çiğnemedede,
- yiyecekleri ısırmada,
- alt ve üst arka dişlerin kapanışında,
- alt ve üst ön dişlerin kapanışında

tedavi öncesine göre değişimin derecelendirilmesinin istendiği 4 soru,

2.Görünüm bölümünde tedavi sonundaki

- dişlerin görünümünde,
- yüz profilinde,
- genel görünümde,
- konuşmada

tedavi öncesine göre değişimin derecelendirilmesinin istendiği 4 soru,

3.Sağlık bölümü, tedavi sonundaki

- çene eklemde ses ve/veya tıkırtı,
- sinüs problemlerinde

tedavi öncesine göre değişimin derecelendirilmesinin istendiği 2 soru,

4.Sosyal bölüm, tedavi sonundaki

- kişinin kendi hakkındaki hislerinde,
- insanlarla olan iletişimde,
- derslerindeki başarısında,
- topluluk içinde bulunabilmesinde

tedavi öncesine göre değişimin derecelendirilmesinin istendiği 4 soru ve bütün bölümlerin toplamında 14 sorudan oluşmaktadır.

Anketin skorlamasında bireylerden her bir anket sorusuna -3 ve $+3$ arası sayısal değerlerle eşleştirilen sözel cevaplar verilmesi istenmektedir(7’li Likerts sistemi). Bireylerin sözel cevaplarıyla eşleştirilen sayısal değerler aşağıda gösterildiği gibidir:

çok kötüleşti	-3
orta derecede kötüleşme	-2
az derecede kötüleşme	-1
herhangi bir değişiklik olmadı	0
az derecede iyileşme	$+1$
orta derecede iyileşme	$+2$
çok iyileşti skoru da	$+3$

Oral fonksiyon, görünüm ve sosyal bölümler için geçerli olan sayısal işlem ;

$$-12 \leq \Sigma x + y + z + t \leq 12 \text{ şeklinde gösterilirken}$$

Sağlık bölümü için geçerli olan sayısal işlem

$$-12 \leq \Sigma 2 (x + y) \leq 12 \text{ şeklinde gösterilmektedir.}$$

Toplam skor ise -48 ile 48 aralığında yer alan bir değer olacaktır.

$$-48 \leq \text{Toplam Skor} \leq 48 \text{ (114).}$$

		Tedaviden sonra kötüleşti				Tedaviden sonra iyileşti		
		Çok Kötü (-3)	Kötü (-2)	Biraz Kötü (-1)	Aynı (0)	Biraz iyi (+1)	İyi (+2)	Çok iyi (+3)
a) Çiğneme	Oral Fonksiyon							
b) Yiyecekleri ısırma								
c) Alt ve üst arka dişlerin düzgün kapanması								
d) Alt ve üst ön dişlerin düzgün kapanması								
e) Çene eklemünde tıkırtı ve benzeri ses	Sağlık							
f))* Sinus problemleri*								
g) Konuşma	Görünüm							
h) Dişlerin görünümü								
i) Yüz profili								
j) Genel görünüm								
k) Kendi hakkındaki hisleri	Sosyal							
l) Sosyalleşme-iletişim								
m) Derslerindeki başarı								
n)Topluluk içinde bulunma								
o) Diğer								
(lütfen açıklayın) :								

Form 2: Yaşam Kalitesi, Çocuklar İçin Ortodontik Tedavi Sonrası Deneyimleri Anketi

3.3.2. İstatistiksel Yöntem

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 10.0 programı kullanılmıştır.

Çalışma verileri değerlendirilirken materyalin, elde edilen OGS skorları ve anket değerlerine ait tanımlayıcı istatistik veriler (ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerleri ve yüzdeleri) elde edilmiştir.

Tedavi sonunda elde edilen OGS skoruna göre yapılan skorlamada olgular çok başarılı, başarılı ve başarısız olarak 3 grupta incelenmişlerdir. Tedavi süresine bağlı gruplar-arası farkın incelenmesinde ki kare testi, cinsiyet, tedavi şekli ve maloklüzyon tipine göre gruplar-arası farkın incelenmesinde Oneway Anova testi ve anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığının saptanması için de Tukey HSD testi kullanılmıştır.

Tedavi sonuçlarıyla ilgili hasta memnuniyetinin değerlendirilmesinde kullanılan Yaşam Kalitesi Anketi; oral fonksiyon, sağlık, görünüm ve sosyal olmak üzere 4 bölümde incelenmiştir. Herbir bölümden elde edilen memnuniyet skorlarının ve toplam skorun yaş, tedavi süresi ile ilişkisi Spearman's korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Bu skorların cinsiyet ve tedavi şekline göre karşılaştırılmasında Mann Whitney U test, maloklüzyon tipleri arasındaki farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tedavi sonunda hastardan elde edilen toplam ortalama memnuniyet skorlarının tedavi sonu OGS skoruna göre yapılan gruplar-arasındaki farkın belirlenmesinde One Way Anova testi, anketin herbir bölümünden elde edilen total ortalama memnuniyet skorlarının OGS skoruna göre yapılan gruplar-arasındaki farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

.

4. BULGULAR

4.1. Tedavi Sonu OGS Skoru ile İlgili Sonuçlar

Çalışmadaki tüm örneklemin (n:101) toplam tedavi sonu OGS skor ortalaması $22,38 \pm 7,63$ 'tür (Tablo 4.1).

Örneklem grubunda elde edilen OGS kriterlerinin OGS skor ortalamaları Tablo 4.1'de görülmektedir. Buna göre kriterler arasında en yüksek skor değerinden en düşük skor değerine doğru sırasıyla; **sıralanma** ($4,91 \pm 2,66$), **kök angulasyonu** ($3,54 \pm 2,05$), **marjinal kenar** ($3,35 \pm 1,85$), **bukkolingual eğim** ($3,28 \pm 2,41$), **oklüzal kontak** ($2,82 \pm 2,84$), **overjet** ($2,13 \pm 2,32$), **oklüzal ilişki** ($2,06 \pm 2,48$), **interproksimal kontak** ($0,22 \pm 0,69$) olarak elde edilmiştir. Sonuç olarak kliniğimizde tedavisi yapılan 101 olguda tedavi bitimlerinde, **en düşük skor (en iyi bitim) interproksimal kontak** alanlarında, **en yüksek skor (en çok düzensizlik) sıralanmada** görülmektedir (Şekil 4.1).

Çalışmada, OGS skoru 20 ve altında (**çok başarılı**) bulunan grup toplam örneklemin %42,6'sını, OGS skoru 21-29 arasında (**başarılı**) bulunan grup toplam örneklem grubunun %41,6'sını, OGS skoru 30 ve üstünde (**başarısız**) olan grup da toplam örneklem grubunun %15,8'ini oluşturmaktadır (Şekil 4.2).

Çalışmamızdaki örneklem grubumuzda elde edilen tedavi sonu OGS skoru grupları (≤ 20 =çokbaşarılı, $21-29$ =başarılı, ≥ 30 = başarısız) tedavi süreleri açısından karşılaştırıldığında gruplar-arasında istatistiksel anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 4.2).

Örneklem grubundan elde edilen tedavi sonu OGS skoru gruplarındaki (≤ 20 =çokbaşarılı, 21-29=başarılı, ≥ 30 = başarısız) kız ve erkek olgular arasındaki fark incelendiğinde; örneklem grubumuzu oluşturan kız olguların %41,6'sı (27:65) çok başarılı olurken, %16,91'i (11:65) başarısız, erkek olguların %44,4'ü (16:36) çok başarılı olurken, %13,9'u (5:36) başarısız olmuştur (Tablo 4.2). Örneklem grubumuzu oluşturan tüm kız olguların tedavi sonu ortalama OGS skorları $22,36 \pm 7,54$ bulunurken erkek olguların tedavi sonu ortalama OGS skorları $22,41 \pm 7,90$ olarak bulunmuştur. Gruplararası istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (Tablo 4.2).

OGS grupları tedavi başı maloklüzyon tiplerine göre incelendiğinde;

- Örneklem grubumuzdaki en fazla sayıda olgu içeren Angle I.Sınıf maloklüzyonların %45,2'si (19:42) çok başarılı, %11,9'u (5:42) başarısız,
- Angle II. Sınıf maloklüzyonların %21,2'si (7:33) çok başarılı, %27,3'ü (9:33) başarısız,
- Angle II.Sınıf 1. bölüm maloklüzyonların %54,5'i (6:11) çok başarılı, %9,1'i (1:11) başarısız,
- Angle III.Sınıf maloklüzyonların %73,3'ü çok başarılı (11:15), %16,4'ü (1:15) başarısız olarak nitelendirilen grubun içinde yer almıştır (Tablo 4.2).

Angle I.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $21,76 \pm 6,7$, Angle II.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $25,2 \pm 8,44$, Angle II.Sınıf 1.bölüm ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $21,54 \pm 5,78$, Angle III.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $17,86 \pm 7,15$ 'tir (Tablo 4.2).

OGS gruplarına göre ve OGS skor ortalamalarına göre maloklüzyon tipleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmektedir ($p < 0.05$). Bu farklılık çok başarılı olguların Angle III. Sınıf maloklüzyonlarda, başarısız olguların ise Angle II.Sınıf maloklüzyonda fazla görülmesi ve Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip olguların ortalama OGS skorunun Angle II.Sınıf maloklüzyona sahip olgulara göre düşük (iyi) olmasından kaynaklanmaktadır (Tablo 4.2).

Tedavi amacı ile diş çekimi yapılmış olguların tedavi sonu ortalama OGS skorları $23,26 \pm 7,12$, tedavi amacı ile diş çekimi yapılmamış olguların tedavi sonu ortalama OGS skorları $21,65 \pm 8,03$ olarak bulunmuştur. Çekimli olguların %37'si çok başarılı, %15,2'si başarısız, çekimsiz olguların %47,2'si çok başarılı, % 16,4'ü başarısız gruba dahil olmuştur. Gruplar-arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (Tablo 4.2).

4.2. Ortodontik Tedavi Sonu Yaşam Kalitesi (QoL) Anketi Sonuçları

Ortodontik tedavi sonuçlarının bizzat hastalar tarafından değerlendirildiği QoL anket sonuçlarından elde edilen sayısal değerlendirmelere göre tedaviden negatif yönde etkilendiğini belirten birey bulunmamaktadır. Tablo 4.3'te gösterildiği üzere bireylerin oral fonksiyon bölümü için verdikleri skorun ortalaması $8,18 \pm 7,76$ iken, sağlık bölümüne verdikleri skorların ortalaması $0,17 \pm 1,41$, görünüm bölümüne verdikleri skorların ortalaması $7,43 \pm 2,94$ ve sosyal bölüme verdikleri skorların ortalaması $4,73 \pm 3,72$ olarak hesaplanmıştır.

Sonuç olarak hastalar ortodontik tedaviden sonra en fazla değişimi sırasıyla oral fonksiyon, görünüm ve sosyal bölümden elde ettiklerini bildirirken en az değişimin de sağlık bölümünden elde edildiğini bildirmişlerdir. Toplam QoL skoru ortalaması $20,53 \pm 7,76$ olarak bulunmuştur (Tablo 4.3).

Ortodontik tedavinin olumsuz yönde etkisi, sadece **sağlık** bölümünde (TMD, sinüs problemleri) 7 birey tarafından bildirilmiştir. Ortodontik tedaviyle herhangi bir değişiklik olmadığını **oral fonksiyon** bölümünde (çiğneme, ısırma, alt-üst arka dişlerin kapanışı, alt-üst ön dişlerin kapanışı) 1 birey, **sağlık** bölümünde (TMD, sinüs problemleri) 87 birey, **sosyal** bölümde 16 birey ifade etmiştir. Ortodontik tedavinin olumlu yönde etkileri **oral fonksiyon** bölümünde 100 birey, **sağlık** bölümünde 6 birey, sosyal bölümde 85 birey tarafından ifade edilirken, **görünüm** bölümünde örneklem

grubunda bulunan bireylerin **tamamı** tedaviden olumlu yönde etkilendiklerini bildirmişlerdir.

Ortodontik tedavi sonrası hasta memnuniyeti skorları (QoL skorları) ile tedavi süresi ve yaş arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.4).

Ortodontik tedavi sonrası hasta memnuniyeti skorlarında cinsiyete (kadın/erkek) ve tedavi şekline (çekimli/çekimsiz) göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 4.5).

Hastalardan elde edilen toplam QoL skoru tedavi başı maloklüzyon tiplerine göre incelendiğinde gruplar-arası istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılıklar gözlemlenmiştir (Tablo 4.5). Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip olguların toplam QoL skor ortalaması, Angle I.Sınıf ve Angle II.Sınıf maloklüzyona sahip olgulardan anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.6).

QoL'nin alt bölümlerinden oral fonksiyon, görünüm ve sosyal bölümde gruplar-arasında istatistiksel anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 4.6). Oral fonksiyon bölümü için tedavi başında Angle II. Sınıf ve II. Sınıf bölüm 1 maloklüzyona sahip bireylerin verdiği skorların ortalamaları Angle I. Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdiği skorlara oranla istatistiksel olarak anlamlı, Angle III. Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdiği skor ortalamaları Angle I. Sınıf maloklüzyona sahip bireylere oranla istatistiksel ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.6). Görünüm bölümünde Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdiği skorlar Angle I.Sınıf ve Angle II.Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdiği skorlara göre istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı bulunurken, Angle II.Sınıf 1.bölüm maloklüzyona sahip bireylere oranla istatistiksel ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.6). Angle II.Sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip bireylerin görünüm bölümüne verdikleri skorların ortalaması Angle I.Sınıf maloklüzyona sahip bireylere oranla istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.6).

Sağlık bölümünde maloklüzyon tiplerine göre istatistiksel anlamlı farklılık görülmemektedir (Tablo 4.6).

Sosyal bölüm için Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdikleri skorların ortalamaları Angle I.Sınıf ve Angle II.Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdikleri skora oranla istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.6).

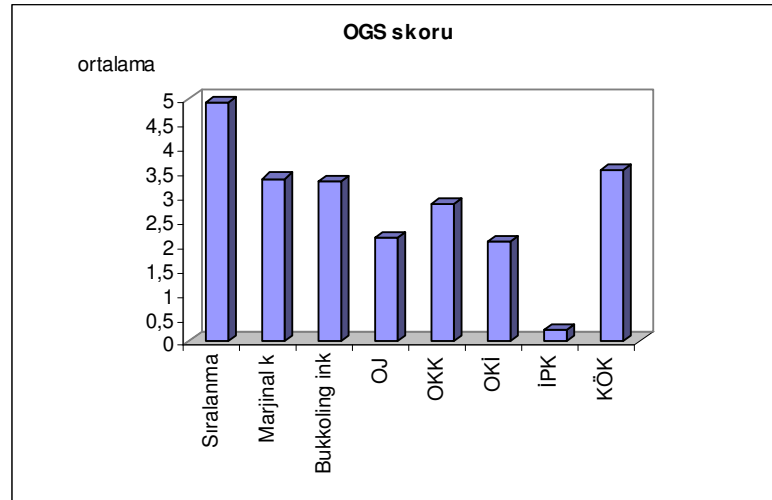
4.3. Tedavi Sonu OGS-QOL ilişkisinin Sonuçları

Ortodontik tedavi sonu OGS skoru grupları (≤ 20 = çokbaşarılı, 21-29 = başarılı, ≥ 30 = başarısız), tedavi sonucunu hasta tarafından değerlendirmede kullandığımız anketten elde edilen toplam QoL skoru ve anketin bölümlerinden elde edilen skorlar ve herbir bölümdeki en yüksek skor ortalamasını alan soru açısından yapılan karşılaştırmada istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.7).

Tablolar

Tablo 4-1: Örneklemin OGS skor ortalamaları

	Ortalama	SD	Min	Maks
Sıralanma	4,91	$\pm 2,66$	0	12
Marjinal kenar	3,35	$\pm 1,85$	0	11
Bukkoling ink	3,28	$\pm 2,41$	0	9
Ovetjet	2,13	$\pm 2,32$	0	10
Okluzal kontak	2,82	$\pm 2,84$	0	11
Okluzal ilişki	2,06	$\pm 2,48$	0	11
İnterproksimal kontak	0,22	$\pm 0,69$	0	5
Kök angulasyonları	3,54	$\pm 2,05$	0	8
Total	22,38	$\pm 7,63$	6	46



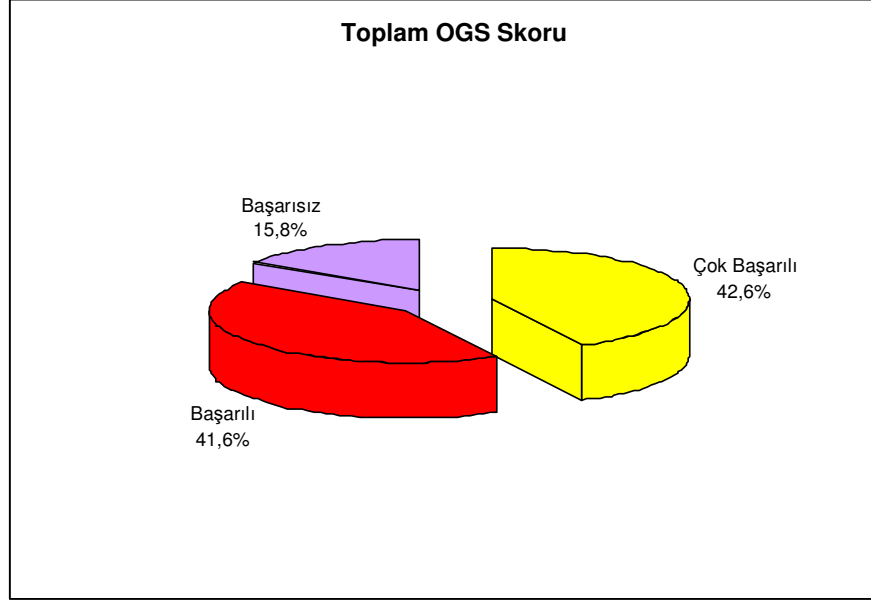
Şekil 4-1: Örneklem grubundaki olguların OGS kriterlerinin skor ortalamalarının dağılımı

Tablo 4-2:OGS grupları arasındaki farkın tedavi süresi, cinsiyet, tedavi başı maloklüzyon tipi ve tedavi şekline göre incelenmesi

OGS							
			Çok Başarılı	Başarılı	Başarısız	p	
			(≤20)	(21-29)	(≥30)		
			n: 43 %42,6	n: 42 %41,6	n: 16 %15,8		
			Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD		
Tedavi Süresi (yıl)			2,55±0,81	2,38±0,66	2,68±0,75	↑0,335	
n top			n (%)	n (%)	n (%)	ΣOGS ±SD	
Cinsiyet	Kadın	65	27 (% 41,5)	27 (% 41,5)	11 (% 17)	•0,914	22,36 ±7,54
	Erkek	36	16 (% 44,4)	15 (% 41,6)	5 (% 14)		22,41 ±7,90
Mal Oklüzyon	Angle I.Sınıf	42	19 (% 45,2)	18 (% 42,9)	5 (% 11,9)	•0,028*	21,76 ±6,7
	Angle II.Sınıf	33	7 (% 21,2)	17 (% 51,5)	9 (% 27,3)		25,2 ±8,44
Tipi	Angle II.Sınıf div I	11	6 (% 54,5)	4 (% 36,4)	1 (% 9,1)		21,54 ±5,78
	Angle III.Sınıf	15	11 (% 73,3)	3 (% 20,0)	1 (% 6,7)		17,86 ±7,15
Tedavi Şekli	Çekimli	46	17 (% 37)	22 (% 47,8)	7 (% 15,2)	•0,487	23,26 ±7,12
	Çekimsiz	55	26 (% 47,2)	20 (% 36,4)	9 (% 56,3)		21,65 ±8,03

↑ : Oneway Anova test p<0,05*, p<0,01**, p<0,001***

• : Ki kare test



Şekil 4-2: Örneklemin OGS gruplarına göre dağılımı

Tablo 4-3: Örneklemen QoL alt bölümlerinin ve toplam QoL skorlarının ortalama değer dağılımları

	Ortalama	SD	min	maks
Oral fonksiyon	8,18	$\pm 7,76$	0	12
Çiğneme	1,34	$\pm 1,29$	0	3
Isırma	1,59	$\pm 1,24$	0	3
Arka kapanış	2,49	$\pm 0,82$	0	3
Ön kapanış	2,68	$\pm 0,61$	0	3
Sağlık	0,17	$\pm 1,41$	-2	8
TMD	0,06	$\pm 0,55$	-1	3
Sinüs problemi	0,02	$\pm 0,37$	-1	2
Görünüm	7,43	$\pm 2,94$	2	12
Konuşma	0,93	$\pm 1,25$	0	3
Dişlerin görünümü	2,8	$\pm 0,58$	0	3
Yüz profil	1,91	$\pm 1,21$	0	3
Genel görünüm	1,75	$\pm 1,26$	0	3
Sosyal	4,73	$\pm 3,72$	0	12
Kendi hak hisleri	1,97	$\pm 1,19$	0	3
Sosyalleşme	1,19	$\pm 1,31$	0	3
Ders başarı	0,46	$\pm 1,02$	0	3
Toplum içinde bulunma	1,05	$\pm 1,27$	-1	3
TOPLAM QoL	20,53	$\pm 7,76$	3	36

Tablo 4-4:QoL skor ortalamalarının yaş ve tedavi süresi ile ilişkisinin incelenmesi

		Oral fonksiyon	Sağlık	Görünüm	Sosyal	ToplamQOL
Yaş	r	0,024	0,026	-0,067	0,031	0,008
	p	0,813	0,795	0,506	0,761	0,936
Tedavi süresi	r	0,165	0,032	0,172	0,065	0,157
	p	0,098	0,749	0,086	0,518	0,116

r:Spearman's korelasyon katsayısı

Tablo 4-5: QoL skor ortalamalarının cinsiyet, tedavi şekli ve tedavi başı maloklüzyon tipine göre incelenmesi

		Oral fonk	Sağlık	Görünüm	Sosyal	ToplamQOL
		Ort ±SD	Ort ±SD	Ort ±SD	Ort ±SD	Ort ±SD
Cinsiyet	Kadın	7,90±2,91	0,15±1,47	7,50±2,88	4,90±3,72	20,47±7,82
	Erkek	8,69±2,51	0,22±1,33	7,30±3,07	4,41±3,75	20,63±7,77
	†p	0,188	0,591	0,753	0,437	0,868
Tedavi şekli	Çekimli	8,10±2,52	0,30±1,68	7,08±2,64	4,11±3,21	19,60±7,08
	Çekimsiz	8,25±3,01	0,07±1,15	7,72±3,15	5,25±4,05	21,30±8,27
	†p	0,564	0,52	0,195	0,214	0,219
Maloklüzyon tipi	Angle I.sınıf	7,21±2,53	0,23±1,26	6,61±2,74	4,521±3,61	18,59±7,47
	Angle II.sınıf	8,42±2,86	0,36±1,76	6,96±3,03	3,90±3,67	19,66±8,01
	Angle II.sınıf 1.bölüm	9,36±1,85	0,0±1,54	8,36±2,294	5,09±3,38	22,81±5,58
	Angle III.sınıf	9,53±3,11	0,26±0,70	10,06±2,08	6,86±3,85	26,20±6,80
	•p	0,006**	0,327	0,001***	0,041**	0,008**

p<0,05*, p<0,01**, p<0,001***

†: Mann Whitney U test

• : Kruskal Wallis test

Tablo 4-7: OGS grupları arasında, QoL skorlarına göre farkın incelenmesi

	OGS						<i>p</i> [•]
	Çok Başarılı		Başarılı		Başarısız		
	(≤20)		(21-29)		(≥30)		
	n:43	%42,6	n:42	%41,6	n:16	%15,8	
	Ort±SD		Ort±SD		Ort±SD		
Oral fonksiyon	8,72±2,72		7,59±2,67		8,31±3,11		0,128
Arka kapanış	2,51±0,82		2,61±0,66		2,75±0,44		0,617
Ön kapanış	2,72±0,62		7,59±2,67		8,31±3,11		0,594
Sağlık	0,23±1,58		0,24±1,41		-0,12±0,88		0,711
Görünüm	7,86±2,84		6,73±2,78		8,12±3,38		0,100
Diş görünümü	2,83±0,53		2,73±0,70		2,87±0,34		0,768
Sosyal	4,93±4,05		4,33±3,37		5,25±3,80		0,692
Kendi hakkındaki hisleri	1,90±1,28		1,95±1,12		2,18±1,16		0,676
Toplam QoL	21,74±8,20		18,90±6,36		21,56±9,49		0,206↑

• Kruskall Wallis test p<0,05*, p<0,01**, p<0,001***

↑ Oneway anova test

5. TARTIŞMA

Günümüzde yaşam kalitesi kavramının ve kanıta dayalı tıp yaklaşımının yaşantımıza girmesi, sağlıkta olduğu gibi ortodonti alanında da tedavi sonuçlarının sayısal verilerle desteklenerek tedavi başarısının değerlendirilmesinin önemini arttırmıştır (1). Tedavi sonuçlarının incelenmesi amacıyla ortodontik indeksler günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu indeksler tedaviyi yalnız profesyonel açıdan değerlendirmekte ve tedaviyi bizzat tecrübe eden bireylerin tedavi ile ilgili görüş ve değerlendirmelerini içermemektedir. Bu nedenle birçok çalışmada da önerildiği üzere uygulanan tedavinin kalite ve başarısı, indekslerle birlikte hasta görüşlerinin de dikkate alındığı bir sistem dahilinde değerlendirildiğinde daha doğru ve detaylı bilgiler sağlanacaktır (8).

Hasta memnuniyetinin değerlendirilmesinde medikal alanda sıklıkla kullanılan yaşam kalitesi anketlerinin dişhekimliği alanında da kullanımı son yıllarda artmıştır. Yaşam kalitesi kavramı, hayatın birey için önemli olan alanlarında duyulan memnuniyet veya memnuniyetsizlik duygusundan kaynağını alan, kişiye özgü kendini iyi hissetme hali olarak tanımlanabilmektedir (83). OHIP (oral health impact profil), DIDL (dental impact of daily living), subjektif ağız sağlık durum belirleyicileri gibi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi anketlerinin çoğu yaşlı bireylerde uygulanmaya yönelik olarak hazırlandıklarından, ortodonti alanında sınırlı kullanıma sahiptirler. Ortodonti hastalarının çoğunluğunun çocuk ve gençlerden oluştuğu düşünüldüğünde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçümlerinin duruma özgü kısa ve öz sorular içeren sorgulama sistemi şeklinde seçilmesi tavsiye edilmektedir (82). Bu konudaki tavsiyeler ve yapılan çalışmalar neticesinde çalışmamızda Kiyak ve arkadaşları tarafından ortognatik cerrahi ile ilgili çalışmalarda sıklıkla kullanılan ve daha sonra ortodonti hastalarında kullanılması için modifiye edilen tedavi sonrası deneyimleri-yaşam kalitesi anketini kullandık. Bu anket, tedavi öncesi hasta ve/veya ebeveynlerin tedaviden beklentilerini değerlendirmekte kullanılabildiği gibi tedavi sonrası hasta ve/veya ebeveynlerin tedavi sonucu değerlendirmelerinin incelenmesi amacıyla da kullanılabilmektedir. Bu anket ortodonti alanında kullanılmak üzere modifiye edilerek hazırlanmış kısa ve öz sorulardan oluşan bir ankettir (111-114).

Araştırmamızda bu anketin dilimize çevrilerek toplumumuzda ilk kez kullanılması nedeniyle güvenilirliği ile ilgili ön çalışmalar da yapılmıştır.

Araştırmamızda kullanılan olgular seçilirken anket sorularının algılanmasında farklılık yaşanmaması için örnekleme dahil edilecek bireylerin aynı gelişim döneminde olmalarına dikkat edilmiştir. Adolesan dönem, psikolojik olarak yaşamın en hassas ve savunmasız dönemlerinden biridir. Bu dönem, içinde bulunan bireylerde, ortodontik tedaviyle oluşan değişiklikler sonucunda dişleri de kapsayan fiziksel görünümdeki değişimin kişilik gelişiminde etkili olması yönüyle ayrı bir öneme sahiptir (48). Literatürde adolesan dönemde yapılan çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle örneklem grubu bu dönemdeki bireylerden seçilmiştir .

Çalışmamıza aktif tedavi sonrası 1 - 12 ay arası dönemde bulunan aktif retansiyon dönemindeki olgular dahil edilmiştir. Tedavi bitiminden itibaren geçen sürenin memnuniyet üzerine etkisi olup olmadığına dair gerekli istatistiksel değerlendirmeler yapılmış ve istatistiksel anlamlı bir bulguya rastlanılmamıştır. Literatürde bu konu üzerinde yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu retrospektif çalışmalardan meydana gelmektedir. Söz konusu edilen çalışmalarda retansiyon sonrası dönemde uygulanan anketler ile hasta memnuniyetleri incelenmiş ve retansiyon sonrası meydana gelen nükse bağlı olarak hastalarda memnuniyetsizlikler olduğu gözlemlenmiştir (108-110). Çalışmadaki amacımız nükse bağlı hasta memnuniyetinin incelenmesi değil, aktif tedavi bitim anındaki hasta memnuniyeti ile tedavi başarısı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

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.

Ortodontik tedavinin sefalometrik hedefleri ve ideal sefalometrik analiz varlığı üzerinde konu ile ilgilenen araştırmacılar arasında günümüze kadar herhangi bir görüş birliğine ulaşılmadığı literatürde belirtilmektedir (103).

Çalışmamızda, tedavi sonucunun profesyonel değerlendirilmesinde ABO OGS indeksinin kullanılması tercih edildi. Bu indeks, tedavi öncesi durum ile sonrası durumu karşılaştırarak meydana gelen değişimleri tedavideki gelişime bağlı olarak değil (IOTN, OI, PAR, ICON), tedavi bitim anındaki detayları ölçümleyerek değerlendiren bir sistemdir. ABO OGS indeksi, oklüzal indekse göre kullanımı çok kolay olan bir indeks olmakla birlikte, özellikle Avrupa’da sıklıkla kullanılan PAR indeksine göre çok daha hassas olan ve detaylı bir indekstir (22). ABO OGS indeksinde, PAR indeksinde değerlendirilmeye alınmayan, dişlerin bukkal-lingual yöndeki eğimleri, angülasyonları ve inter-proksimal alanlar da değerlendirilmektedir (73-77).

Onyeaso ve arkadaşları çalışmalarında, ortodontik tedavi sonucunun değerlendirilmesi amacıyla kullanılan ICON, PAR ve ABO OGS indeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuç olarak tedavi sonucunu değerlendiren bu indeksler arasında ABO OGS indeksinin diğer indekslere oranla bitim oklüzyonunu çok daha hassas ve katı kriterlerle değerlendirdiğini bildirmişlerdir (80).

ABO OGS indeksi ile tedavi öncesi maloklüzyon şiddeti veya tedavi zorluğu ölçülmemektedir. Maloklüzyon şiddetinin veya tedavi zorluğunun tedavi sonuçları üzerindeki etkileri çok açık olmamakla birlikte, tedavi güçlüğü terimi tedavinin başarısız olacağının değil, tedavi süresinin uzun olacağının, hasta işbirliğine daha çok gerek duyulacağının, seans sürelerinin sık ve uzun olabileceğinin tanımlanması amacıyla kullanılmaktadır (17).

Çalışmamızda tedavi öncesi modeller ayrı bir indeksle değerlendirilmemiş ve tedavi öncesi olgunun dişsel oklüzyonuna göre Angle sınıflaması kullanılarak Sınıf I, Sınıf II, Sınıf II böl. 1 ve Sınıf III olarak toplam 4 grupta incelenmiştir.

5.1. OGS Sonuçlarının Tartışılması

Çalışmadaki tüm olguların (n=101) tedavi sonu ABO OGS skor ortalaması 22,38 ($\pm 7,63$) olarak hesaplanmıştır. Bu skorun ABO'nun değerlendirmesinde kullandığı ≤ 20 (geçme skoru - çok başarılı) grubuna yakın olması nedeniyle örneklem grubumuzdaki tedavi sonuçları başarılı olarak nitelendirilebilmektedir.

ABO'nun belirttiği üzere toplam ABO OGS skoru 30 ve üzerinde olan (≥ 30) olgular yani tedavi sonucun başarısız olarak nitelendirildiği olgular (22), çalışma grubumuzdaki olguların % 15,8'ini oluştururken, 30'dan küçük skor alan (<30) ve literatürde pek çok çalışmada optimal tedavi sonucu olarak nitelendirilen olgular ise örneklem grubumuzun %84,2'sini oluşturmaktadır.

Çalışmamızda elde ettiğimiz tedavi sonu yüksek başarı oranı (%84,2), 2005 yılında Nett ve ark'nın (%86) (30) ve 2006 yılında Knierim ve ark'nın (%76,6) (2) ABO OGS indeksini kullanarak elde ettikleri tedavi sonu yüksek başarı (≤ 30) oranlarıyla ve 2005 yılında İstanbul Üniversitesi Ortodonti Ana Bilim Dalı'nda, Yüceyaltırık tarafından PAR indeksi kullanılarak tedavi başarısının incelendiği çalışmasında (115) elde ettiği değerlerle (%97) paralellik göstermektedir. Çalışmamızda elde edilen %15,8'lik başarısızlık oranı, Nett ve ark'nın çalışmalarında (30) elde ettikleri %14'lük başarısızlık oranıyla paralellik göstermektedir. Ancak çalışmamız örneklem grubu olgularından elde ettiğimiz başarısızlık oranı (%15,8) ile Yüceyaltırık'ın çalışmasında elde edilen başarısızlık oranı (% 3) karşılaştırıldığında sonuçlar arasında paralellik olmadığı gözlenmektedir. Çalışmalarda elde edilen başarısızlık oranları arasındaki farkın (% 15,8 - % 3), araştırmamızda kullanılan ABO OGS indeksinin PAR indeksine göre daha hassas bir indeks olmasından kaynaklanabileceğini ve çalışmamızda elde edilen başarısız tedavi oranının Yüceyaltırık tarafından yapılan çalışmada elde edilen orandan daha yüksek olmasının nedenini açıklayabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda elde ettiğimiz ortalama ABO OGS skoru (22,36), literatürde ABO OGS indeksi kullanılarak tedavi sonuçlarının değerlendirildiği çalışmaların geneline (1, 23-27) oranla daha düşük (başarılı) olarak elde edilmiştir. Bu sonuçların ışığında, İstanbul Üniversitesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilen tedavilerin başarı oranı (<30), yukarıda belirtilen diğer çalışmalarda tedavileri üstlenen kurum ve klinisyenlerin tedavi başarı oranlarından daha yüksek bulunmuştur.

Örneğin, Deguchi ve arkadaşlarının 2005 yılında (27) Okayama Üniversitesi (n:72) ve Indiana Üniversitesi (n:54) ortodonti bölümlerindeki tedavi sonuçlarını karşılaştırmak üzere yaptıkları çalışmalarında Okayama Üniversitesi'nde yapılan tedavilerin ABO OGS ortalama toplam skorunu 33,6 ve toplam skoru 30'un altında olan vaka oranını (optimal tedavi sonucu) %45,1, Indiana Üniversitesi'nde yapılan tedavilerin ABO OGS toplam ortalama skorunu 32,8 ve toplam skoru 30'un altında olan vaka oranını (optimal tedavi sonucu) %46,6 olarak bildirmişlerdir. Çalışma grubumuzu oluşturan bireylerin konjenital anomali içermeyen ve tedavileri aynı doktor tarafından başlanıp bitirilen olgulardan seçilmiş olması, diğer çalışmalara oranla çalışmamızda elde ettiğimiz ortalama ABO OGS skorundaki düşük değerin oluşmasında ve toplam ABO OGS skoru 30'un altında olan vaka sayısının yüksek bulunmasında etkisi olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmamızda, OGS'deki 8 kriter arasında en yüksek (en kötü) skorların sırasıyla sıralanma, kök angulasyonları, marjinal kenar ve bukkolingual inklinasyon kriterlerinde alındığı gözlenmektedir. Sıralanma kriterinde skorların yüksek çıkmasının, tedavilerde genelde ikinci molar dişin braketlenmemesine bağlı olarak dizi dışında kalması sonucu olduğu ölçümleme esnasında gözlenmiştir. Kök angülasyonu ve marjinal kenar kriterlerinde olgularda elde edilen yüksek skorların gerekçesi olarak dik ve yatay doğrultularda düzgün olmayan band - braket pozisyonlandırılması söylenebilir. Bukko-lingual eğim kriterlerindeki skorların yüksekliği ise bu bölümdeki problemleri tanımda ya da düzeltmede zorluk çekilmesinden kaynaklanabilir.

Bu bölgede elde edilen yüksek skor değerleri, günümüzde kullanılan Straight Wire tekniğindeki kendinden tork içeren braketlerin kullanımı ve tork kontrolünün yetersiz kalmasıyla da ilişkilendirilebilir. Araştırmamızdaki tüm olguların OGS kriterlerine göre ortalama skorlarına bakıldığında en düşük skoru (en iyi) inter-proksimal kontak kriterinin aldığı görülmektedir. Bu bulgu ABO'nun OGS indeksini oluşturmak üzere yaptığı birkaç aşamalı testlerde ve bu konuyla ilgili çalışmaların tümündeki sonuçlarla benzerlik göstermektedir (1,2,10,22-31). Yaptığımız literatür incelemeleri ve çalışmamız, genel olarak ortodontistlerin arklardaki boşlukları kapatmakta zorluk çekmediklerini ortaya çıkarmaktadır

2002 yılında yayınladıkları klinik çalışmada Yang-Powers ve arkadaşları (23), Illinois Üniversitesinde tedavi edilmiş ve rastgele seçilmiş 500 vaka ile ABO sertifikalı beş ortodontistten toplanan ve ABO grubu olarak adlandırılan 32 vakayı tedavi sonuçları yönünden inceleyerek birbirleriyle kıyaslamışlardır. Üniversite grubunda ve ABO grubunda bukko-lingual eğim en çok puan kaybeden kriter, interproksimal kontak en az puan kaybeden kriter olmuştur. Araştırmamızda en az puan kaybeden bölüm interproksimal kontak olup bu çalışmayla paralellik göstermektedir. ABO grubunda bir diğer yüksek skor bizim çalışmamızla da paralellik gösteren marjinal kenar ve kök paralelliği olarak bulunmuştur. Üniversite grubunda ortalama total OGS skoru 45.54 iken, ABO grubunda total OGS skoru 33.88 ,bizim çalışmamızda ise ortalama total OGS skoru 22.39 bulunmuştur. Üniversite grubunda sadece 18 vaka (%19.6) ≤ 30 puan alarak ABO sınavından geçebilecekken, ABO grubunda 32 vakanın 15'i (%46.9) ≤ 30 puanlar almıştır. Bizim yaptığımız çalışmada 101 vakanın 43 ü (%42.6) 20 ve 20 den az skorlar alarak sınavı kesin geçme skoru elde ederken, 42 vaka (%41.6) 20-30 arası skorlar almış, sadece 16 vaka ABO (% 15,8) sınavını geçemeyecek 30'dan büyük skorlar almıştır.

2004 yılında yayınlanan ve Pinskaya ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (24) İndiana Üniversitesinde 1998, 1999, 2000 yıllarında ortodonti doktora programında tedavi edilmiş 521 hasta tedavi sonrasında OGS ve CCA (Kapsamlı Klinik Değerlendirme: Comprehensive Clinical Evaluation) ile değerlendirilerek, bu iki sistemden elde edilen toplam skora göre klinik sonuç oluşturulmuştur.

Bu çalışmada Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyonlar (%49) en çok rastlanılan maloklüzyon olup sırasıyla Angle I.sınıf (%30) ve Angle III.sınıf (%7) izlemiştir. Bizim çalışmamızda Angle I.sınıf (%41.6), Angle II.sınıf (%32.6), Angle II.sınıf 1. bölüm (%10.9) ve Angle III.sınıf (%14.9) sırasını izlemiştir. Pinskaya ve arkadaşları ABO standartlarına göre vakaların değerlendirilmesinde en düşük skoru interproksimal kontakta elde ederken en yüksek skoru da overjetle elde etmişlerdir, %39.7 vaka ABO sınavından geçecek skoru (< 30) elde ederken çalışmamızda bu oran %84,2 olarak izlenmiştir.

2005 yılında yayınlanan Cook ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (10) hepsi Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip, üç farklı ortodonti doktora programında tedavi edilmiş 77 vaka ile, üç farklı özel ortodonti kliniğinde tedavi edilmiş 62 vaka tedavi sonuçları açısından değerlendirmiş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Üniversite grubunda sonuçlar en fazla OGS skorunun elde edildiği kriterden en aza doğru sıralanma, overjet, okluzal ilişki, marjinal kenar, okluzal kontak, bukkolingual inklinasyon ve en az skor interproksimal kontak olarak bulunmuştur. Özel klinikteki sonuçlar ise en fazladan en aza doğru sırasıyla overjet, sıralanma, okluzal kontak, okluzal ilişki, interproksimal kontak, marjinal kenar, bukko-lingual inklinasyon kriterlerinde bulunmuştur. Kök angulasyonu kriteri bu çalışmada ölçülmemiştir. Üniversite grubundaki en yüksek kriter olarak bulunan sıralanma ($6,08 \pm 3,14$) ve en düşük kriter olarak elde edilen interproksimal kontak kriterleri ($1,40 \pm 2,23$) çalışmamızda elde ettiğimiz değerlerle (sıralanma, $4,91 \pm 2,66$ ve İPK, $0,22 \pm 0,69$) paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda diş çekimi yapılarak tedavi edilmiş olguların toplam OGS skorları ($23,26 \pm 7,12$) ile diş çekimi yapılmadan tedavi edilmiş olguların toplam OGS skorları ($21,65 \pm 8,03$) arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, Fidler ve arkadaşları (116), Uhde ve arkadaşları (117) Birkeland ve arkadaşları (118), Riedmann ve Berg (75), O'Brien ve arkadaşlarının (119) çekimli ve çekimsiz tedavi edilen olgular arasında tedavi başarısı açısından anlamlı bir fark olmadığını bildirdikleri çalışmalarla paralel olup Farhadian ve arkadaşları tarafından yayınlanan çalışmadaki (29) çekimli olguların ($28,65 \pm 6,67$) çekimsiz olgulara ($36,58 \pm 8,63$) oranla daha düşük OGS skorları bulguları ile ters düşmektedir.

Bu farkın araştırmamızdaki çekimli olguların Farhadian ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada olduğu şekilde sadece 4 premolar diş çekimli olgulardan değil asimetrik çekimlerin yapıldığı olguları da içermesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmamızda tedavi başı maloklüzyon tiplerini Angle sınıflamasına göre 4 grupta inceleyip tedavi sonunda aldıkları ortalama OGS skorlarına göre kıyaslanan tedavi sonuçlarında Angle III.sınıf maloklüzyona sahip olgular total ortalama en düşük (en iyi) OGS skorunu, Angle II.sınıf maloklüzyona sahip olgular ise en yüksek (en kötü) total OGS skorlarını almıştır. Angle II.sınıf ve Angle III.sınıf maloklüzyonların aldıkları total ortalama OGS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur.

Yüceyaltırık'ın PAR indeksi kullanarak tedavi başarısını inceledikleri çalışmasında (115), Angle I.sınıf, Angle II.sınıf, Angle II.sınıf 1. bölüm, Angle 2.sınıf 2. bölüm, Angle III.sınıf anomali gösteren grupların PAR skorlarında tedavi sonunda istatistiksel olarak ileri düzeyde azalma meydana geldiğini bildirmiş ve PAR skorunda en fazla azalmanın ve tedavi sonunda en düşük (en iyi) PAR skorunun Angle III. sınıf maloklüzyon grubunda olduğunu belirtmiştir. Bu bulgu bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. İkinci sırada PAR skorunda azalmanın meydana geldiği grup Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip olgular olmasına rağmen aynı zamanda tedavi sonu PAR skoru en yüksek (en kötü) gruptur. PAR skorunda en az değişimin tespit edildiği grup olarak da Angle I.sınıf maloklüzyona sahip olgular olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmamızda Angle I.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $21,76 \pm 6,7$, Angle II.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $25,2 \pm 8,44$, Angle II.Sınıf 1.bölüm ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $21,54 \pm 5,78$, Angle III.Sınıf ilişki gösteren olguların tedavi sonu OGS skor ortalamaları $17,86 \pm 7,15$ olarak bulunmuş ve bu sonuçlar doğrultusunda tedavi sonu başarı skorları en iyiden en kötüye doğru sırasıyla Angle III. sınıf, Angle II.sınıf bölüm 1, Angle I.sınıf, Angle II.sınıf maloklüzyon olguları olarak gözlenmiştir.

Knierim ve arkadaşlarının yayınladıkları çalışmada, tedavi sonuçları değerlendirilerek ortalama toplam OGS skorunda en düşük skor (en iyi) Angle I.sınıf maloklüzyon olgularının, en yüksek skor (en kötü) da Angle II.sınıf 1. bölüm

maloklüzyon olgularının aldığını belirtmişlerdir (2). Çalışmalarında maloklüzyonlar arasındaki istatistiksel farkın incelenmesinde Angle II. sınıf maloklüzyonların ortalama total OGS skorunun Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyonların OGS skoruna göre istatistiksel ileri düzeyde, Angle II.sınıf maloklüzyonların OGS skoruna göre anlamlı düzeyde düşük (iyi) bulmuşlardır. Angle I.sınıf ve Angle II.sınıf maloklüzyonların ortalama total OGS skorları çalışmamızla paralelik gösterirken Angle III.sınıf ve Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyonların ortalama total OGS skorları, Knierim ve arkadaşlarının çalışmalarında, çalışmamızda elde edilen ortalama skora oranla çok daha yüksek olarak bildirilmiştir (2).

Birkeland ve arkadaşları, PAR indeksi kullanarak tedavi sonuçlarını değerlendirdikleri çalışmalarında tedavi sonu PAR skoru en düşük (en iyi) aynı zamanda da PAR skoru değişim oranına göre en fazla değişimin Angle Angle II.sınıf 2. bölüm olgularda daha sonra Angle II.sınıf 1. bölüm olgularda bulmuşlardır (118).

Araştırmamızda cinsiyet farklılığına bağlı tedavi sonuçlarında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu Birkeland ve arkadaşları (118), O'Brian ve arkadaşları (119), Riedmann ve arkadaşları (75) ve Fox (37) tarafından yapılan çalışmalarda belirtilen kız ve erkek olguların tedavi sonuçları arasında fark bulunmaması bulgusu ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda tedavi sonuçları ile tedavi süresi arasında ilişki bulunmamıştır. McGuinness ve McDonald (120) çalışmamızla benzer sonuçlar bildirirken, Knierim ve arkadaşları (2), Pinskaya ve arkadaşları (24) ise çalışmamızla farklı olarak tedavi süresi uzadıkça tedavi sonuçlarının kötüleştiğini bildirmişlerdir.

5.2. QoL Anket Sonuçlarının Tartışılması

Çalışma grubumuzdaki kızların sayısının erkeklere oranla fazla (65 kız, 36 erkek) olması Al-Omire ve Abu Alhaija'nın (49) ve Uslu ve Akçam'ın (50) çalışmalarında belirttikleri gibi kadınların estetikle daha ilgili oldukları düşüncesini desteklemektedir.

QoL anketinin alt bölümlerinden elde edilen skorlara göre, çalışma grubumuzda görünüm bölümünde (%100), oral fonksiyon bölümünde (%99) ve sosyal bölümde (%84) çok yüksek oranda birey ortodontik tedavi sonrası olumlu yönde değişim elde ettiklerini belirtmişlerdir. Birçok çalışmada (37,121) bireylerin ortodontik tedaviye, oral fonksiyondaki iyileşmeden ziyade görünümde iyileşme beklentisiyle başladıkları belirtilmesine karşın çalışmamızda ortodontik tedavi sonrası görünüm, oral fonksiyon ve sosyal bölümlerin hepsinden çok yüksek oranda bireyin memnun kaldığı bulunmuştur.

Görünüm bölümünden çalışmamızda tüm hastaların (%100) tedaviden olumlu yönde değişim sağladıklarını bildirmeleri bulgusuyla benzer şekilde Tulloch ve arkadaşlarının çalışmalarındaki (37) %90'ın üzerinde hastanın profil, gülümseme, estetik, genel görünümünden memnun kaldıklarını bildirmeleri, Ostler ve Kiyak'ın (33) çalışmalarında, bireylerin ortodontik tedavi sonrası yüzlerinde dramatik değişiklikler olmasa bile tedaviden yarar sağladıklarını düşündükleri bulgusuyla açıklanabilir.

Çalışmamızda kullanılan Kiyak ve arkadaşları tarafından geliştirilen QoL anketi, Kiyak tarafından 2006 yılında hasta ve ebeveynlerin erken ortodontik tedaviden beklentilerini araştıran çalışmasında kullanılmıştır (114). Araştırma sonucunda Kiyak ve arkadaşları çocuklar ve ebeveynlerin en çok görünüm (6.33 ± 3.38) ve oral fonksiyondan (6.00 ± 3.67) iyileşme beklediklerini bildirmişlerdir (114). Çalışmamızda ortodontik tedavi sonrasında en çok memnun kalınan bölümler Kiyak ve arkadaşlarının çalışmasında tedavi öncesinde en çok iyileşme beklenen bölümler olan oral fonksiyon ve görünüm anket alt gruplarında izlenmiştir. Aynı çalışmada Kiyak tarafından ortodontik tedavi öncesi maloklüzyon tipleri arasında fark bulunmazken çalışmamızda

tedavi sonrası maloklüzyon tipleri arasında memnuniyet açısından istatistiksel anlamlı farklar izlenmiştir. Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireyler, diğer maloklüzyon gruplarındaki bireylere oranla görünüm bölümünden daha yüksek memnuniyet anket skorları elde etmişlerdir. Çalışma grubumuzu oluşturan Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireylerin çoğunda ön çapraz kapanışın da anomaliye eşlik ettiği ve hastaların anterior bölgedeki bozuklukları daha iyi algıladıkları gözönüne alındığında bu maloklüzyona sahip bireylerin yüksek memnuniyet değerler göstermesi mantıklı bir sonuç olarak düşünülebilir. Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip bireyler ile Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireyler arasında tedavi sonrası memnuniyet skorları açısından görünüm bölümü dışında sosyal ve oral fonksiyon bölümlerinde istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Görünüm bölümünde, Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireylerin verdikleri memnuniyet skorlarının Angle II.sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip bireylerin verdikleri memnuniyet skorlarına oranla yüksek olması bireylerin ters overjetin düzelmesiyle kendi görünümünde, artmış normal overjete oranla daha çok değişiklik oluştuğunu gözlemlerinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireylerin sosyal bölüme verdikleri memnuniyet skorlarının diğer maloklüzyon tiplerine sahip bireylere oranla istatistiksel olarak yüksek olması bulgusunu aynı sebeple açıklayabiliriz.

Oral fonksiyon bölümünde, Angle I.sınıf maloklüzyona sahip bireyler Angle III.sınıf, II.sınıf ve II.sınıf 1. bölüm maloklüzyona sahip bireylere oranla daha düşük memnuniyet skorları elde etmişlerdir. Oral fonksiyon bölümündeki sorular çiğneme, ısırma, arka ve ön dişlerin kapanışı gibi soruları kapsadığından tedavi sonunda Angle I.sınıf maloklüzyona sahip bireylerde bu sorulara göre oluşacak değişikliğin daha az olması, beklenen bir bulgu olarak nitelendirilebilir.

Sağlık bölümünde 3 birey tedaviden sonra sinüs problemlerinde kötüleşme, 4 birey de eklemlerinde ses olduğunu bildirmişlerdir. Ancak bunların direkt olarak ortodontik tedavinin etkisiyle olduğunun kesin olarak söylenebilmesi ortodontik tedavi öncesi, tedavi esnası ve sonrasında gerekli tetkiklerin yapılması ile mümkün olabilir. Dibbets ve Van der Weele çalışmalarında, ortodontik tedavi tekniği ile TMD varlığı ve belirtileri arasında herhangi bir ilişki olmadığını belirtirken (122), Henrikson ve arkadaşları ise çekimli veya çekimsiz olarak ortodontik tedavisi yapılmış 65 kadın bireyde TMD varlığı, tedavi öncesi, tedavi sırası ve sonrasında anamnestik anket ve

klinik değerlendirmeler ile araştırılmış ve tedavi esnasında farkedilen TMD belirtilerinin varlığının tedavi sonrasında azaldığı bildirilmiştir (123).

Uslu ve Akçam'ın 315 Angle III.sınıf maloklüzyona sahip retansiyon sonrası dönemde bulunan olgular üzerinde ortodontik tedavinin uzun dönemdeki memnuniyete etkisini araştırdıkları çalışmalarında tedavinin psiko-sosyal yönden olumlu etkisini çok yüksek oranda (%82,5) bireyden elde ettikleri bulgusu, çalışmamızda farklı maloklüzyonlara sahip bireylerden oluşan örneklem grubundan elde edilen yüksek oran değeriyle (%84) paralellik göstermektedir. Çalışmamızda bireylerin %99'u ortodontik tedavi sonrasında tedavinin oral fonksiyona olumlu etkileri olduğunu bildirmiştir. Bu bireylerden oral fonksiyon bölümünde en fazla değişim elde ettiğini bildiren bireylerin Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireyler olduğu görülmektedir. Bu bulgu Uslu ve Akçam'ın çalışmalarında tedavi sonrasında bireylerin %97,5'inde çiğneme/ısıрма fonksiyonlarında düzelme olduğunu bildirdiği bulgularla paralellik göstermektedir.

Birkeland ve arkadaşları (46) ve Albino ve arkadaşları (43) alışmalarında ortodontik tedavi sonrası bireylerin kendine güvenlerinde artış olduğunu bildirmişlerdir. Bu bulgu çalışmamız bulgularıyla paralellik gösteren bir bulgudur.

Çalışmamızdaki bireylerin tümünün toplamda tedaviyle olumlu yönde değişim elde ettikleri bulgusu, tedavi sonrası hasta memnuniyetinin yüksek olduğunu bildiren çeşitli araştırmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir. Hasta memnuniyetini araştıran çalışmalarda genellikle yüksek memnuniyet yüzdeleri elde edilmesi, hastaların memnuniyet ile ilgili sorulara olağandan fazla olumlu cevaplar vermeleri veya hastaların tedavinin genelinde memnuniyetsizliğe yol açabilecek faktörlere yeterli önemi vermemeleri gibi sebeplerle açıklanılmaya çalışılmıştır (42).

Al-Omiri ve Abu Alhaija'nın yaptıkları çalışmada ortodontik tedavi sonrası dentisyondan tamamıyla memnuniyet oranı %34, tamamen memnuniyetsizlik oranı ise %4 olarak bildirilmiştir (49). Larsson ve Bergsröm 2005 yılında yayınlanan çalışmalarında ortodontik tedaviden tamamen memnun olan birey oranını %74, kısmen memnun veya memnun olmayan birey oranını %29 olarak bildirmişlerdir (48).

Çalışmalarda kullanılan anket farklılıkları ortodontik tedavi sonrası memnuniyeti farklı çalışmalarla karşılaştırmayı zorlaştırmaktadır.

Çalışmamızda cinsiyet ile tedavi sonrası hasta memnuniyeti arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu, Al-Omiri ve Alhaija (49), Larsson ve Bergsröm (48) ve Bos ve arkadaşlarının (125) yaptıkları çalışmalarla paralelik gösterirken, Shaw ve arkadaşlarının (38) ve Sheat's ve arkadaşlarının (124) yaptıkları çalışmalarda elde ettikleri kadınların erkeklere oranla dentisyonlarıyla ilgili daha fazla memnuniyetsiz oldukları bulgusuyla çatışmaktadır.

Çalışmamızda, ortodontik tedavi sonrası memnuniyet ile yaş arasında korelasyon bulunmamıştır. Bu bulgu Al-Omiri ve arkadaşlarının çalışmasıyla (49) paralellik gösterirken, yaşla beğenin azaldığını gösteren Shaw ve arkadaşlarının (38), Larsson ve Bergsröm'un (48) ve Bos ve arkadaşlarının (125) çalışmalarıyla ters düşmektedir. Bu farkın, diğer çalışmalarda yaş aralığının çok geniş tutulması ve çalışmalara erişkin bireylerin de dahil edilmeleri nedeniyle oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda ortodontik tedavisi diş çekimi yapılarak ve diş çekimi yapılmadan bitirilmiş bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgu Al-Omiri ve Alhaija'nın (49) ortodontik tedavi sonrasındaki hasta memnuniyetini etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmalarında elde ettikleri çekim kararı ile memnuniyet arasında korelasyon olmadığı bulgusuyla benzer bir bulgudur.

Ortodontik tedavi sırasında oluşan yüz ve dişlerdeki gelişime bağlı olarak, hastaların psikolojik yönden ve kendilerine olan güvenlerinde artış şeklinde tedaviden yararlandıkları düşüncesi Kiyak ve arkadaşları (126) ve Oliveira ve arkadaşları (47) tarafından yapılan çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da sosyal bölümden elde edilen olumlu yöndeki cevaplarla desteklenmektedir. Yüz çekiciliğinde en büyük role sahip organlardan birinin ağız olması (47) ortodontik tedavinin psiko-sosyal yönünü açıklar niteliktedir.

5.3. Tedavi Sonu OGS-QoL Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Araştırmamızda, aktif tedavi bitiminde tedavi sonucunun OGS indeksi kullanılarak yapılan profesyonel değerlendirmesi ve tedavi sonunda hastalar tarafından elde edilen subjektif değerlendirmeler arasında istatistiksel anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Benzer bulgular Riedmann ve arkadaşları tarafından (110) ve Birkeland ve arkadaşları (109) tarafından yapılan çalışmalarda da açıklanmaktadır. Riedmann ve arkadaşlarının 55 yetişkin hasta üzerinde yaptıkları çalışmada tedaviler PAR indeksi ve IOTN ile değerlendirilmiş ve hasta memnuniyeti ile ilişkisi incelenmiştir. Sonuç olarak tedavi sonrası hastaların ön dişlerinden memnuniyetleri ile tedavi sonrası dental estetiği değerlendiren IOTN'nin AC komponenti arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki gözlediklerini bildirmişler ancak oklüzal değişimi gösteren PAR değerindeki gelişim ve IOTN'nin DHC komponenti arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulmadıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında tedavi sonucundan memnuniyetsizliğini ifade eden 13 hastada, memnun hastalara oranla PAR indeksinin maksiller ve mandibular ön kesici dişler bölümlerinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek skorlar elde etmişler ve bu farkı hastaların tedavi sonucu memnuniyetlerinin kesicilerin düzgün dizilmeleri ile belirlendiği düşüncesiyle yorumlamışlardır.

Birkeland ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada aktif tedavi bitimindeki tedavi sonucunun profesyonel değerlendirmesinde kullanılan IOTN'nin AC'si ve hastaların subjektif değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmış ve PAR indeksi ile değerlendirdikleri tedavi sonu oklüzyon başarısı ile hasta değerlendirmesi arasında istatistiksel anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Çalışmamızla paralellik gösteren bu bulgular da tedavi sonrası estetik komponentteki değişimleri inceleyen profesyonel değerlendirmelerle hastalar tarafından yapılan değerlendirmeler arasındaki ilişkinin, oklüzal değişimleri derinlemesine inceleyen analizler olan PAR ve OGS ile olan ilişkiye göre hastalar açısından daha anlamlı olabileceği yorumunu desteklemektedir.

Araştırmamızda tüm hastalar tedavi sonucundan memnun olup memnuniyet dereceleri farklıdır. Diğer çalışmalarda tedavi sonucundan memnun olan birey oranı çok yüksek olmasına karşın memnuniyetsizliklerini bildiren hastaların da bulunması çalışmamızla farklılık göstermektedir.

Bu farklılığın diğer araştırmaların hastalara uygulandığı anket zamanlamasının aktif tedavi bitiminden uzun zaman sonra olan retansiyon sonrası dönemde uygulanması ve bu zamanda oluşan tedavi sonrası anterior apraşıklıkları hastaların farketmesinden kaynaklandığı düşünlmektedir.

Hastaların tedavi sonrasında yüz görünümlerinden tedavi öncesine göre daha fazla memnun olmaları , yüz estetiğinin değerlendirilmesinde diş konumlanmalarındaki değerikliklerin önemli bir faktör (38,110) olduğunu destekleyen bir bulgu olarak araştırmamızda gözlemlenmiştir.

Ortodontistler için ortodontik tedavinin ana hedefleri ağız sağlığı ve fonksiyonunun düzeltilmesi olarak düşünülürken, hastalar açısından tedaviden öncelikli beklentinin görünümdeki iyileşme olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir (50,110,121). Son yıllarda ortodontistler arasında ortodontik tedavinin estetik ve psiko-sosyal etkilerinin önemi kabul görmeye başlamıştır. Çalışmamızda kullanılan yaşam kalitesi anket bulguları ortodontik tedavinin hastalar için estetik ve psiko-sosyal önemini destekler niteliktedir.

5.4. Sonuçlar

- Örneklemin profesyonel olarak OGS indeksi kullanılarak değerlendirilen tedavi sonuçlarında çok yüksek başarı oranları elde edilmesine ve hastaların QoL anketi aracılığıyla tedavi sonuçlarında olumlu yönde değişimler elde ettiklerini belirtmelerine karşın, bu iki değerlendirme sonucu arasında istatistiksel herhangi bir ilişki bulunmamıştır.
- Örneklem grubumuzu oluşturan bireylerin anket skorları sonuçlarına göre bireyler, tedavi sonunda tedavi başına oral fonksiyon başta olmak üzere sırasıyla görünüm ve sosyal bölümlerden olumlu yönde değişim elde etmişler, sağlık bölümünde ise ortodontik tedavi sonucuna göre herhangi bir gelişim kaydetmediklerini bildirmişlerdir.
- Tedavi sonuçlarının OGS ile değerlendirilmesinde ve hastalar tarafından değerlendirilmesinde tedavi başı maloklüzyon tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Tedavi başında Angle III.Sınıf maloklüzyona sahip bireylerin tedavi sonu OGS skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük (iyi) ve anket skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Tedaviden sonra tedaviden en fazla pozitif yönde değişim elde ettiğini düşünen bireyler tedavi başında Angle III.sınıf maloklüzyona sahip bireyler olmuştur.

Tedavi sonucunun değerlendirilmesinde son yıllarda kullanımına en sık rastlanılan indekslerden olan PAR ve OGS indekslerinin dezavantajlarının başında fonksiyonel oklüzyon, periodontal sağlık ve kök rezorpsiyon kriterlerinin değerlendirilmeye katılmaması gelmektedir. Geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan bu indekslerin olumsuz yönlerinin tamamlanmasıyla tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılacak ideal indeksler olabileceklerini düşünmekteyiz.

Yaptığımız çalışma sonucunda, OGS indeksine göre gruplandırılan tedavi sonuçları ile hasta tarafından değerlendirilen tedavi sonuçları arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamasını, OGS indeksinin tedavi sonu oklüzyonunu hastaların algılayamayacağı hassasiyet ve detayda incelemesi ile açıklanabileceğini ve/veya aktif tedavi sonunda hastalar açısından en çok öneme sahip olan ön bölge dişlerin

sıralanmasında sorun olmamasından dolayı her hastanın sorulara olumlu cevaplar verdiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızın bir sonraki aşaması olarak retansiyon sonrası uzun dönemdeki nihai tedavi başarısı ile hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin araştırılmasını önerebiliriz. Bu sayede tedavi sonrası oluşabilecek ön bölgedeki çapraşıklıkların hasta memnuniyeti üzerine etkisini de görebileceğimizi düşünmekteyiz.

Çalışmamızda elde ettiğimiz aktif tedavi sonu başarılı vakalar ile başarısız vakaların memnuniyetleri arasında istatistiksel ilişki bulunmasa da tedavi sonunda ideal bitimler elde etme hedefimiz değişmemelidir.

KAYNAKLAR

- 1) Abei Y, Nelson S, Amberman BD, Hans MG. Comparing orthodontic treatment outcome between orthodontists and general dentists with the ABO index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004 ; **126** (5): 544-548.
- 2) Knierim K, Robert WE, Hartsfield J. Assessing treatment outcomes for a graduate orthodontics program: Follow-up study for the classes of 2001-2003. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006, **130** (5): 648-655.
- 3) Dijkers M. Measuring quality of life: methodological issues. *American Journal of Medical Rehabilitation* 1999, **78**: 286-300.
- 4) Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod* 2001; **28** (2): 152-158.
- 5) Hickham JH. Directional edgewise orthodontic approach. *J Clin Orthod* 1975; **9** (3): 143-149
- 6) Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Jones R, Stephens CD, Roberts CT, Andrews M. The development of the PAR Index : reliability and validity. *Eur J Orthod* 1992; **14** (2): 125-139
- 7) Bennett, M.E. and Philips, C.L. Assessment of health-related quality of life for patients with severe skeletal disharmony: a review of the issues. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery* 1999; **14**: 65-75
- 8) Phillips C. Patient-centered outcomes in surgical and orthodontic treatment. *Seminars in Orthodontics* 1999; **5** (4): 223-230
- 9) Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: a European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; **107**: 1-10
- 10) Cook DR, Harris EF, Vaden JL. Comparison of university and private-practice orthodontic treatment outcomes with the American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; **127**(6): 707-712
- 11) Otuyemi OD, Jones SP. Methods of assessing and grading malocclusion: a review. *Aust Orthod J* 1995; **14** (1): 21-27
- 12) Berg R, Fredlund A. Evaluation of orthodontic treatment results. *Eur J Orthod* 1981; **3**: 181-185

- 13) Pickering EA, Vig P. The occlusal index used to assess orthodontic treatment. *Br J Orthod* 1975; **2**: 47-51
- 14) Elderton RJ, Clark JD. Orthodontic treatment in the general dental service assessed by the occlusal index. *Br J Orthod* 1983; **10**: 178-186
- 15) Elderton RJ, Clark JD. An investigation of treatment in the general dental service for patients with Class II div 1 malocclusions. *Br J Orthod* 1983; **11**: 2-8
- 16) Fink DF, Smith RJ. The duration of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; **102**: 45-51
- 17) Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Jones R, Stephens CD, Roberts CT, Andrews M. The development of the PAR index: reliability and validity. *Eur J Orthod* 1992; **14**: 125-139
- 18) Richmond S, Shaw WC, Roberts CT, Andrews M. The PAR index: methods to determine outcome of orthodontic treatment in terms of improvement and standarts. *Eur J Orthod* 1992; **14**: 180-187
- 19) Richmond S, Andrews M. Orthodontic treatment standarts in Norway. *Eur J Orthod* 1993; **15**: 7-15
- 20) Turbill EA, Richmond S, Wright JL. A closer look at General Dental Service in England and Wales. *Br Dernt J* 1999; **187**: 211-216
- 21) Turbill EA, Richmond S, Wright JL. A critical assesment of orthodontic standarts in England and Wales (1990-1991) in relation to changes in prior approval. *Br Dent J* 1996; **23**: 221-228
- 22) Casco JS, Vaden JL, Kokich VG, Damone J, James RD, Cangialosi TJ, Riola ML, Owens SE Jr, Bills ED. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998; **114** (5): 589-599
- 23) Yang Powers LC, Sadowsky C, Rosenstein S, Begole EA. Treatment outcome in a graduate orthodontic clinic using the American Board of Orthodontics grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; **122** (5): 451-455
- 24) Pinskaya, YB, Hsieh TJ, Roberts WE, Hartsfield JK. Comprehensive clinical evaluation as an outcome assessment for a graduate orthodontics program. . *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; **126** (5): 533-543

- 25) Hsieh TJ, Pinskaya Y, Roberts WE. Assessment of orthodontic treatment outcomes: early treatment versus late treatment. *Angle Orthod* 2005;**75** (2): 162-170
- 26) Djeu G, Shelton C, Maganzini A. Outcome assessment of Invisalign and traditional orthodontic compared with the American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; **128**: 292-298
- 27) Deguchi T, Honjo T, Fukunaga T, Miyawaki S, Roberts WE, Takano-Yamamoto T. Clinical assessment of orthodontic outcomes with the peer assessment rating index, objective grading system, and comprehensive clinical assessment. . *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; **127** (4): 434-443
- 28) Costalos PA, Saaraf K, Cangialosi TJ, Efstratiadis S,. Evaluation of the accuracy of digital model analysis for the American Board of Orthodontics objective grading system for dental casts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; **128** (5): 624-629
- 29) Farhadian N, Miresmaeili AF, Soltani MK. Comparison of extraction and non-extraction orthodontic treatment using the objective grading system. *Journal of Dentistry* 2005; **2** (3): 91-95
- 30) Nett BC, Huang GJ. Long-term posttreatment changes measured by the American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; **127**: 444-50
- 31) Okunami TR, Kusnoto B, BeGole E, Evans CA, Sadowsky C. Assessing the American Board of Orthodontics objective grading system: digital vs plaster dental casts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; **131**(1): 51-56
- 32) Fernandes LM, Espeland L, Stenvik A. Patient-centered evaluation of orthodontic care: a longitudinal cohort of children's and parents' attitudes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; **115** (3): 227-232
- 33) Ostler S, Kiyak H A. Treatment expectations vs outcomes in orthognathic surgery patients. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery* 1991; **6**: 247-255
- 34) Gosney M B E. An investigation into some of the factors influencing the desire for orthodontic treatment. *British Journal of Orthodontics* 1986; **13**: 87-94

- 35) Birkeland K, Katle A, Lovgreen S, Boe O E, Wisth P J. A longitudinal study among 11- and 15-year-olds and their parents on factors influencing the decision about orthodontic treatment. *Journal of Orofacial Orthopedics* 1999; **60**: 292-307
- 36) Burden D, Pine C. Self-perception of malocclusion among adolescents. *Community Dental Health* 1995; **12**: 89-92
- 37) Tulloch JF, Shaw WC, Underhill C, Smith A, Jones G, Jones M. A comparison of attitudes toward orthodontic treatment in British and American communities . *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1984; **84** (3): 253-259
- 38) Shaw W C. Factors influencing the desire for orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 1981; **3**: 151-162
- 39) Shaw W C, Richmond S, O'Brien K D, Brook P, Stephens C D. Quality control in orthodontics: Indices of treatment need and treatment standards. *British Dental Journal* 1991; **170**: 107-112
- 40) Shaw W C, Rees G, Dawe M, Charles C R. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1985; **87**: 21-26
- 41) Serogl HG, Zentner A. Study of psychosocial aspects of adult orthodontic treatment. *J Clin Orthod* 1997; **31**: 675-681
- 42) Bennett ME, Tulloch JF. Understanding orthodontic treatment satisfaction from the patients' perspective: a qualitative approach. *Clin Orthod Res* 1999; **2** (2): 53-61
- 43) Albino JEN, Lawrence SD, Tedesco LA. Psychological and social effects of orthodontic treatment. *J Behav Med* 1994; **17**: 81-98
- 44) Bergström K, Halling A, Wilde B. Orthodontic care from the patients' perspective: perception of 27-year-olds. *Eur J Orthod* 1998; **20** (3): 319-329
- 45) Becker A, Shapira J, Chaushu S. Orthodontic treatment for disabled children: motivation, expectation, and satisfaction. *Eur J Orthod* 2000; **22** (2): 151-158
- 46) Birkeland K, Boe OE, Wisth PJ. Relationship between occlusion and satisfaction with dental appearance in orthodontically treated and untreated groups. A longitudinal study. *Eur J Orthod* 2000; **22** (5): 509-518

- 47) de Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod* 2004; **3** (1): 20-27
- 48) Larsson BW, Bergström K. Adolescents' perception of the quality of orthodontic treatment. *Scand J Caring Sci* 2005; **19** (2): 95-101
- 49) Al-Omiri MK; Abu Alhaija ES. Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2006; **76** (3): 422-431
- 50) Uslu O, Akçam MO. Evaluation of long-term satisfaction with orthodontic treatment for skeletal Class III individuals. *J Oral Sci* 2006; **49**(1): 31-39
- 51) Bondemark L, Holm AK, Hansen K, Axelsson S, Mohlin B, Brattstrom V, Paulin G, Pietila T. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. A systematic review. *Angle Orthod* 2007; **77** (1): 181-191
- 52) The evidence based radiology working group. *Radiology* 2001; **220**: 566-567
- 53) Mascarenhas AK, Vig K. Comparison of orthodontic treatment outcomes in educational and private settings. *J DentEduc* 2002; **66** (1): 94-99
- 54) Angle, E H. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos* 1899; **41**: 248-264
- 55) Massler M, Frankel J M. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. *Am J Orthod* 1951; **37**: 751-768
- 56) Jago J D: The epidemiology of dental occlusion; a critical appraisal. *Journal of Public Health Dentistry* 1974; **34**(2): 80-93
- 57) Moyers R E, Summers C J. Application of the epidemiologic method to the study of occlusal disorders. *Int Dent J* 1970; **20** (4): 575-583
- 58) Draker H L. Handicapping labio-lingual deviations: a proposed index for public health purposes. *Am J Orthod* 1960; **46**(4): 295-305
- 59) Foster T D, Menezes D M. The assesment of occlusal features for public health planing purposes. *Am J Orthod* 1976; **69** (1): 83-90
- 60) Ghafari J, Locke S A, Bentley J M. Longitudinal evaluation of the treatment priority index(TPI). *Am J Orthod* 1989; **96** (5): 382-389
- 61) Kowalski C J, Phral-Andersen B. Selection of dentofacial measurements for an orthodontic treatment priority index. *Angle Orthod* 1976; **46**(1): 94-97
- 62) Jones M l. The barry project- a three dimensional asessment of occlusal treatment change in a consecutively referred sample: the incisors. *British Journal of Orthodontics* 1991; **17**: 1-19

- 63) Summers C J. The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. *Am J Orthod* 1971; **59**(6): 552-567
- 64) De Guzman L, Bahirael D, Vig KWL, Vig PS, Weyant RJ. The validation of the peer assessment rating index for malocclusion severity and treatment difficulty. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; **107**: 172-176
- 65) Shaw W C, O'Brien KD, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standarts. *Br Dent J* 1991; **9**: 107-112
- 66) Myberg N Thilander: An evaluation of the duration and the tesults of orthodontic treatment . *Scand J Dent Res* 1973; **81**: 85-91
- 67) Eismann D: Amethod of evaluating the efficiency of orthodontic treatment. *Transactions of European Orthodontic Society* 1974; 223-232
- 68) Gottlieb E L. Grading your orthodontic treatment results. *J Clin Orthod* 1975; **9**(3): 155-161
- 69) Berg R. Post-retention analysis of treatment problems and failures in 264 consecutively treated cases. *Eur J Orthod* 1979; **1**(1): 55-68
- 70) Clark J D, Elderton R J. Orthodontic treatment in the General Dental Service in Scotland. *British Dental Journal* 1987; **162**: 57-62
- 71) Tang E L K, Wei S H Y. Assessing treatment effectiveness of removable and fixed orthodontic appliances with the occlusal index. *Am J Orthod* 1990; **98**(6): 550-556
- 72) Lobb W K, İsmail A İ, Anderws C L, Spracklin T E. Evaluation of orthodontic treatment using the Dental Aesthetic Index. *Am J Orthod* 1994; **106**(1): 70-75
- 73) Dyken RA, Sadowsky PL, Hurst D. Orthodontic outcomes assessment using the peer assessment rating index. *Angle Orthod* 2001; **71**(3): 164-16
- 74) Turbill EA, Richmond S, Wright JL. Assessment of General Dental Services orthodontic standarts: the Dental Practice Board's grading compared to PAR and IOTN. *Br J Orthod* 1996; **23**(3): 211-220
- 75) Riedmann T, Berg R. Retrospective evaluation of the outcome of orthodontic treatment in adults. *J Orofac Orthop* 1999; **60**(2): 108-123
- 76) Hamdan AM, Rock WP. An appraisal of the Peer Assessment Rating (PAR) Index and a suggested new weighting system. *Eur J Orthod* 1999 ; **21**(2):181-192
- 77) Daniels C, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome, and need (ICON). *J Orthod* 2000; **27**(2): 149-162

- 78) Koochek AR, Yeh MS, Rolfe B, Richmond S. The relationship between Index of Complexity, Outcome and Need, and patients' perceptions of malocclusion: a study in general dental practice. *Br Dent J.* 2001;**191**(6):325-9
- 79) Fox NA, Daniels 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). *British Dental Journal* 2002; **192**: 225-230
- 80) Onyeaso OC, Begole E. Relationship between index of complexity, outcome and need, dental aesthetic index, peer assessment rating index and American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; **131**: 248-252
- 81) Dijkers M. Measuring quality of life: methodological issues. *American Journal of Medical Rehabilitation* 1999; **78**: 286-300
- 82) Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod* 2001; **28**(2): 152-158
- 83) Becker M, Diamond R, Sainfort F. A new patient focused index for measuring quality of life in persons with severe and persistent mental illness. *Qual Life Res* 1993; **2**(4): 239-251
- 84) Muldoon MF, Barger SD, Flory JD, Manuck SB. What are quality of life measurements measuring? *British Medical Journal* 1998; **316**: 542-545
- 85) Wood-Dauphinee S. Assessing quality of life in clinical research : from where have we come and where are we going? *Journal of Clinical Epidemiology* 1999; **52**: 355-363
- 86) Hatch J P, Rugh J D, Clark G M, Keeling S D, Tiner B D and Bays R A. Health related quality of life following orthognathic surgery. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery* 1998; **13**: 67-77
- 87) Reisine S T, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions patients' quality of life. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1989; **17**: 7-10
- 88) Gift H C, Atchison K A. Oral health, health and health-related quality of life. *Medical Care* 1995; **33**: 57-77
- 89) Locker, D. Concepts of oral health, disease and the quality of life, In: Slade, G. D. (Ed.), *Measuring Oral Health and Quality of Life* 1997, University of North Carolina

- 90) Slade, G. D. and Spencer, A. J. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health* 1994; **11**: 3–11
- 91) Slade, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1997; **25**: 284–290
- 92) Cushing A. M., Sheiham A. and Maizels J. Developing socio-dental indicators—the social impact of dental disease, *Community Dental Health* 1986; **3**, 3–17.
- 93) Atchison, K. A. The General Oral Health Assessment Index, In: Slade, G. D. (Ed.). *Measuring Oral Health and Quality of Life*, University of North Carolina 1997
- 94) Strauss, R. P. The Dental Impact Profile, In: Slade G. D. (Ed.). *Measuring Oral Health and Quality of Life*, University of North Carolina 1997
- 95) Leao, A. and Sheiham, A. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dental Health* 1996; **13**: 22–26
- 96) Locker, D. and Miller, Y. Evaluation of subjective oral health status indicators, *Journal of Public Health Dentistry* 1994; **54**: 167–176
- 97) O'Brien, K, Kay, L., Fox, D. and Mandall, N. Assessing oral health outcomes for orthodontics—measuring health status and quality of life. *Community Dental Health* 1998; **15**: 22–26
- 98) Shaw, W. C., Addy, M., Dummer, M. H., Ray, C. and Frude, N. Dental and social effects of malocclusion and effectiveness of orthodontic treatment: a strategy for investigation. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1986; **14**: 60–64
- 99) Bennett, M. E. and Phillips, C. L. Assessment of health-related quality of life for patients with severe skeletal disharmony: a review of the issues. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery* 1999; **14**: 65–75
- 100) Kiyak, H. A., McNeill, R. W., West, R. A., Hohl, T. and Heaton, P. Personality characteristics as predictors and sequelae of surgical and conventional orthodontics. *American Journal of Orthodontics* 1986; **89**: 383–392
- 101) Flanary, C. M., Barnwell, G. M., VanSickels, J. E., Littlefield, J. H. and Rugh, A. L. Impact of orthognathic surgery on normal and abnormal personality dimensions: a 2 year follow-up study of 61 patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990; **98**: 313–322

- 102) Cunningham, S. J., Hunt, N. P. and Feinmann, C. Perceptions of outcome following orthognathic surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1996; **34**: 210–213.
- 103) O'Brien KD, Shaw WC, Roberts CT. The use of occlusal indices in assessing the provision of orthodontic tratment by the hospital orthodontic service of England and Wales. *Br J Orthod* 1993; **20**(1): 25-35
- 104) Ertaş EB. IOTN ve PAR indeksine göre Türkiye'deki ortodontik tedavi standardının değerlendirilmesi. (Tez), Selçuk Üniversitesi, 1996
- 105) Fox NA, Richmond S, Wright JL, Daniels CP. Factors effecting the outcome of orthodontic treatment with in the General Dental Service. *Br J Orthod* 1997; **24**: 217-221
- 106) Holman KJ, Hans MG, Nelson SN, Powers MP. An assessment of extraction versus non extraction orthodontic treatment using the peer assessment rating (PAR) index. *Angle Orthod* 1998; **68**: 527-534
- 107) Mascarenhas AK, Vig K. Comparison of orthodontic treatment outcomes in educational abd private practice settings. *J Dent Educ* 2002; **66**(1): 94-99
- 108) Johsson AC, Tofelt LN, Kjellberg H. Subjective evaluation of orthodontic treatment and potential side effects of bonded lingual retainers. *Swed Dent J* 2007; **31**(1): 35-44
- 109) Birkeland K, Boe OE, Wisth PJ. Subjective assessment of dental and psychosocial effects of orthodontic treatment. *J Orofac Orthop* 1997; **58**(1): 44-61
- 110) Riedman T, Georg T, Berg R. Adult patients' view of orthodontic treatment outcome compared to professional assessments. *J Orofac Orthop* 1999; **60**(5):308-20
- 111) Kiyak HA, McNeil RW, West RS, et al: Predicting psychologic responses to orthognathic surgery. *J Oral Surgery* 1982; **40**: 150
- 112) Lazaridou-Terzoudi, Kiyak HA, Moore R, Athanasiou AE, Melsen B. Long-Term Assesment of Psychologic Outcomes of Orthognathic Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2003, **61** : 545-552
- 113) Kiyak HA, Vitaliano PP, Crinean J. Patients' expectations as predictors of orthognathic surgery outcomes. *Health Psychol* 1988; **7**: 251-268

- 114) Kiyak A. Patients' and parents' expectations from early treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; **129**(4 Suppl): S50-54
- 115) Yüceyaltırık GK. Ortodontik Tedavi Başarısının PAR İndeksi ve Sefalometrik Analiz ile Değerlendirilmesi. Tez. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2005
- 116) Fidler BC, Artun J, Joondeph DR, Little RM. Long-term stability of Angle Class II division 1 malocclusion with successful occlusal results at end of active treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; **107**(3): 276-285
- 117) Uhde MD, Sadowsk C, Begole E A. Long term stability of dental relationship after orthodontic treatment. *Angle Orthod* 1983; **53**: 240-252
- 118) Birkeland K, Furevik J, Boe OE, Wisth PJ. Evaluation of treatment and post-treatment changes by the PAR index. *Eur J Orthop* 1997; **19**: 279-288
- 119) O'Brien KD, Robbins R, Vig KWL, Vig PS, Shnorhokian H, ve ark. The effectiveness of Class II division 1 treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1995; **107**:329-334.
- 120) McGuinness NJ, McDonald JP. The influence of operator changes on orthodontic treatment times and results in a postgraduate teaching environment. *Eur J Orthod*.1998; **20**(2):159-67.
- 121) Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetic in young adults. *Eur J Orthod*.2006; **28** : 103-111
- 122) Dibbets JM, van der Weele LT. Long-term effects of orthodontic treatment, including extraction, on signs and symptoms attributed to CMD. *Eur J Orthod*. 1992;**14**(1):16-20
- 123) Henrikson T, Nilner M, Kurol J. Symptoms and signs of temporomandibular disorders before, during and after orthodontic treatment. *Swed Dent J* 1999; **23**: 193-207
- 124) Sheats RD, McGorray SP, Keeling SD, Wheeler TT, King GJ. Occlusal traits and perception of orthodontic need in eighth grade students. *Angle Orthod*. 1998 ;**68**(2):107-14.
- 125) Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients.*Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003 ;**123**(2):127-32

- 126) Kiyak HA, Hohl T, West RA, et al: Psychological changes in orthognathic surgery patients: A 24 month follow-up. *J Oral Maxillofac Surg* 1984; **42**: 506-512

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Firdevs Burcu	Soyadı	Dedeoğlu
Doğ.Yeri	İstanbul	Doğ.Tar.	14.06.1978
Uyruğu	T.C	TC Kim No	42121622112
Email	drburcuakar@yahoo.com	Tel	05056231377

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora		
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi	2001
Lisans		
Lise	Ataköy Lisesi	1995

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Araştırma Görevlisi	İ.Ü.Diş Hekimliği Fakültesi	2001-
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	Çok iyi	Çok iyi	Çok iyi	82	

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı			
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Windows XP	Çok iyi
Microsoft Office	Çok iyi
Adobe Acrobat	Çok iyi

Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

Kılıçoğlu H, **Akar B**, Par C, Arman S, Çifter M Ortodonti Hastalarının Treatment Priority Index (TPI) ile Değerlendirilmesi. *Türk Diş Hekimliği Dergisi*.2004 Ocak; 55: 43-8

Özel İlgi Alanları (Hobileri): Tenis, kayak, su kayağı