



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTODONTİ ANABİLİM DALI

ORTODONTİ SINIF III TEDAVİSİ İÇİN FARKLI APAREY
UYGULAMALARINDA HASTA KOOPERASYONUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Zaid Alaa ABDULHUSSEİN

DOKTORA TEZİ

Danışman
Doç. Dr. ALEV AKSOY

ISPARTA-2021

KABUL ve ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Ortodonti Anabilim Dalı Doktora Programı** çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:/...../2021

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Alev AKSOY
Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı

Üye : Doç. Dr. Neslihan E. ŞENİŞİK
Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Adnan KARAIBRAHİMOĞLU
Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyoistatistik
ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Aynur Medine ŞAHİN SAĞLAM
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Sanaz SADRY
İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti
Anabilim Dalı Başkanlığı

ONAY: Bu Doktora Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ebru ÇUBUK DEMİRALAY
Enstitü Müdürü

BEYAN

“Ortodonti Sınıf III Tedavisi için Farklı Aparey Uygulamalarında Hasta Kooperasyonunun Değerlendirilmesi” adlı Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

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 olmadığını beyan ederim.

Hazırlayan

Zaid Alaa ABDULHUSSEİN

Danışman

Doç. Dr. Alev AKSOY

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın amacı Ortodontide Sınıf III malokluzyon tedavisinde uygulanan aygıtlar içerisinde, en çok hasta kooperasyonu gerektiren yüz maskesi, chin-cup ve RME kullanımının hasta kooperasyonu açısından değerlendirilmesidir. Belirtilen apareylerin uygulamalarında, hasta kooperasyonunun tedavi üzerinde ne kadar etkili olduğu ve cinsiyetler arasındaki farklılık araştırılacaktır.

Hastaların ortodontik tedaviyle birlikte çeşitli aygıtları kullanımları ile ilgili görüşleri ve yaklaşımları değerlendirilecektir. Ortodontik tedavilerde istenen başarılı sonuca ulaşabilmek, hekime bağlı faktörlerin yanı sıra, hastanın tedaviye göstereceği kooperasyon düzeyine de bağlıdır.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince her konuda desteğini benden esirgemeyen, bana özveriyle yol gösteren ve bilgi birikimiyle ufkumu açan çok değerli danışman Hocam Doç. Dr. ALEV AKSOY;

Eğitimim süresince tecrübelerinden istifade ettiğim Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı öğretim üyesine, Değerli hocalarım Doç. Dr. Neslihan ŞENİŞİK; Dr. Öğr. Üyesi Muhamet Hilmi BÜYÜKÇAVUŞ;

Eğitimim süresince destek olan Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsüne, Tezimin istatistiksel danışmanlığını üstlenen ve yardımlarını esirgemeyen Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'ndan Dr. Öğr. Üyesi Adnan KARABRAHİMOĞLU;

Doktora eğitimim süresince hep yanımda olan değerli arkadaşım Dt. Oğuzhan KALE, Dt. Gizem ÖZCAN ve ortodonti anabilim dalı çalışanlarına,

Bugünlere gelmemi sağlayan, bana her zaman güvenerek, sonsuz destekleyen benden esirgemeyen canım babam ve annem Dr. Alaa ALSAEED, Dr. İman HİLLAWİ ve sevgili kardeşim Dr. Muna ALSAEED'e

Sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Zaid ABDULHUSSEIN

ISPARTA - 2021

ÖZET

Ortodonti Sınıf III Tedavisi için Farklı Aparey Uygulamalarında Hasta Kooperasyonunun Değerlendirilmesi

Son yıllarda gelişen yeni tedavi yöntemleri ile hasta kooperasyon ihtiyacı en aza indirilmeye çalışılsa da, hasta kooperasyonu hala her ortodontistin sağlaması gereken en önemli kriterdir. Yaş ve gelişimsel evreye göre bireylerin psikolojileri ve ortodontik tedavi motivasyonları değişiklik göstermektedir. Ortodontist bu evreleri dikkate alarak tedavi seçeneklerini değerlendirmelidir. Hasta kooperasyonu, tedavi sürecindeki önemli faktörlerden bir diğeridir ve bu kooperasyon üzerinde hasta-hekim ilişkisinin anlamlı etkileri bulunmaktadır. Sosyal çevrede fiziksel çekicilik, bireylerin gelişimsel evreleri, hekimlerin rolü, bireylerin emosyonel ve bilişsel gelişimi gibi farklı basamaklardan geçmektedir.

Hasta kooperasyonunun ortodontik tedaviler için çok önemli bir rol oynadığı bilinmekte ve hasta davranışlarını büyük ölçüde etkileyen bir unsurdur. Ortodontistler sık sık hasta ve aile ile ilgili kooperasyon sorunları yaşamakta, klinik saatlerinin büyük bir kısmını bu sorunları çözmeye harcamaktadır. O yüzden yıllardan beri, yeni bir hastanın ileride göstermesi beklenen kooperasyonu tahmin etmeye yarayan birçok çalışma yayınlanmaktadır.

Prospektif olarak planlanan bu çalışmanın amacı, demografik ve psikolojik değişkenlerin, ortodontik tedavide Sınıf III tedavide 3 farklı apareyle hasta kooperasyonunun ne derece ilişkili olabileceğinin belirlenmesidir. Çalışma kapsamında, hasta kooperasyonunun cinsiyetler arasındaki farkı incelenmiştir. Bu çalışma 9-17 yaşları arasındaki 161 hasta ile yapılmıştır. Ortodontik tedavi esnasında hastalar ve ebeveynlerine anket formları doldurtulmuştur. Kullanılan anketler, ortodontik tedavi kooperasyonu ile ilgili literatürde araştırmacılar tarafından günümüze kadar kullanılan ölçümler ve sosyal ve demografik bilgileri içeren birtakım sorulardan oluşmaktadır. Psikolojik ölçümler, Ortodontik Davranış İncelemesi ve Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği'ni kapsamaktadır. Hastaların objektif ve subjektif tedavi kooperasyonu, araştırmacı tarafından Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği ile (Orthodontic Patient Cooperation Scale-Opcs) belirlenmiş, çalışmalarda Sınıf III hastalar ele alınarak kooperasyonları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Sınıf III tedavileri için birçok yaklaşım vardır. Burada en çok hasta kooperasyonu ihtiyacı olan gruplardan yalnızca üç farklı aparey seçilip değerlendirilmiştir. Kooperasyonu etkileyen parametrelerin belirlenmesi amacıyla, saptanan parametrelerin kooperasyon değerleri ile ilişkileri incelenmiştir.

Analizlerde ölçek puanlarının demografik özellikler ve kullanılan apareylere göre karşılaştırılması için Student t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Bulgular, cinsiyetlere göre tutum farklılığı olduğunu, değişik apareylere göre tutum puanlarının farklı olduğunu ve ortodontik tedavide kooperasyonun öneminin hem hastalar hem de aileleri tarafından anlaşıldığını göstermektedir. Ancak, maloklüzyonda hasta kooperasyonunu ölçmek için kullanılan ölçeklerin henüz yeterli sonuçlar vermedikleri ve farklı çalışmalarda yeni ölçeklerin geliştirilebileceği anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anket, Hasta Kooperasyonu, Sınıf III Maloklüzyon

ABSTRACT

Evaluation of Patients Cooperation in Orthodontics Class III Anomalies Treatment with Different Types of Devices

Although the need for patient cooperation has been tried to be minimized with the new treatment methods developed in recent years, patient cooperation is still the most important criterion that every orthodontist should provide. Psychology and orthodontic treatment motivation of individuals vary according to age and developmental stage. The orthodontist should consider these stages and evaluate the treatment options. Patient cooperation is another important factor in the treatment process and the patient-physician relationship has significant effects on this cooperation. Physical attraction in the social environment passes through different stages such as the developmental stages of individuals, the role of physicians, and the emotional and cognitive development of individuals.

It is known that patient cooperation plays a very important role in orthodontic treatments and it is a factor that greatly affects patient behavior. Orthodontists often have cooperation problems with the patient and their family, and they spend most of their clinical hours solving these problems. That is why many studies have been published over the years that allow a new patient to predict the expected cooperation in the future.

The aim of this prospectively designed study is to determine to what extent demographic and psychological variables are related to patient cooperation with 3 different appliances in Class III treatment in orthodontic treatment. Within the scope of the study, the difference of patient cooperation between genders was examined. This study was conducted with 161 patients aged 9-17 years. Questionnaire forms were filled out by the patients and their parents during orthodontic treatment. The questionnaires used consist of a number of questions including measurements, and social and demographic information used by researchers in the literature related to orthodontic treatment cooperation. It includes psychological measurements, Orthodontic Behavior Examination and Orthodontic Locus of Control Scale. The objective and subjective treatment cooperation of the patients was determined by the researcher using the Orthodontic Patient Cooperation Scale (OPCS), and their cooperation was tried to be evaluated by considering Class III patients in studies. There are many approaches to Class III treatments. Here, only three different appliances were selected and evaluated from the groups that most need patient cooperation. In order to determine the parameters affecting the cooperation, the relations of the determined parameters with the cooperation values were examined.

In the analyses, Student t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) were used to compare the cooperation scores according to demographical characteristics and different appliances. The results show that there is an attitude difference according to genders, attitude scores differ according to different appliances, and the importance of cooperation in orthodontic treatment is understood by both patients and their parents. However, it is understood that the scales used to measure the patient cooperation in malocclusion have not yet yielded sufficient results and new scales can be developed in different studies.

Keywords: Questionnaire, Patients Compliance, Class III Malocclusion

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BEYAN.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Angel Sınıf III Maloklüzyon	3
2.1.1. Sınıf III Maloklüzyon Etiyolojisi.....	4
2.1.2. Sınıf III Maloklüzyon Epidemiyolojisi.....	4
2.1.3. Sınıf III Maloklüzyon Bileşenleri	5
2.1.4. Sınıf III Maloklüzyon Teşhisi.....	6
2.1.4.1. Maksiller Yetersizlik Teşhisi	7
2.1.4.2. Mandibular Prognatizm Teşhisi	8
2.1.4.3. Pseudo-Sınıf III Maloklüzyon Teşhisi	9
2.1.5. Sınıf III Maloklüzyon Tedavi Zamanlaması.....	10
2.1.6. Sınıf III Maloklüzyon Tedavi Yaklaşımları	11
2.1.6.1. Chin Cup	12
2.1.6.2. Yüz Maskesi.....	13
2.1.6.3. Hızlı Maksiller Genişleme (HMG)	14
2.2. Hasta Kooperasyonu.....	16
2.2.1. Hasta Kooperasyonunun Önemi	17
2.2.2. Ortodontik Tedavide Hasta-Hekim İşbirliği	18
2.2.3. Kooperasyonu Etkileyen Faktörler	18
2.2.3.1. Yaş, Cinsiyet, Sosyo-Ekonomik Durum	19
2.2.3.2. Ailenin Tedavi ile İlgili Tutumu	21
2.2.3.3. Kişilik Özellikleri.....	22

2.2.3.4. Hasta-Hekim İlişkisi.....	23
2.2.3.5. Hastanın Maloklüzyonunu Algılaması ve Tedavi İsteği.....	24
2.2.3.6. Aygıt Tipi, Ağrı ve Rahatsızlık Gibi Etkenler	24
2.2.4. Kooperasyon ile İlişkili Kullanılan Parametreler	24
2.2.4.1. Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği (Orthodontic Patient Cooperation Scale- OPCS).	25
2.2.4.2. Ortodontik Davranış İncelemesi (Orthodontic Attitude Survey-OAS)	25
2.2.4.3. Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği (Orthodontic Locus of Control Scale-OLOCS)	26
2.2.4.4. Klinik Kooperasyonu İncelemesi (Clinical Compliance Evaluation-CCE)	27
2.2.4.5. Hasta-Hekim İlişkileri İnceleme Formu.....	27
2.2.5. Hasta Kooperasyonun Değerlendirildiği Çalışmalar	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
3.1. Çalışma Yöntemi.....	34
3.2. Örneklemenin Oluşturulması	35
3.3. Hasta Kooperasyonunu Ölçmek için Kullanılan Testler	37
3.3.1. Kooperasyonu Ölçmek İçin Değişkenlerin Saptanması.	38
3.3.1.1. Anket 1	38
3.3.1.2. Anket 2	39
3.3.1.3. Ebeveyn Anketi.....	40
3.3.1.4. Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçek (Orthodontic Patient Cooperation Scale-OPCS) Formu	41
3.3.1.5. Klinik Kooperasyon İncelemesi (Clinical Compliance Evaluation-CCE).....	41
4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	43
4.1. Güç (Power) Analizi.....	43
5. BULGULAR.....	44
6. TARTIŞMA	66
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	77
KAYNAKLAR	79

EKLER.....	93
Ek 1. Anket 1 Ortodontik Davranış İncelemesi.....	93
Ek 2. Anket 2 Kontrol Ölçeğinin Ortodontideki Yeri	96
Ek 3. Anket 3 Ebeveyn Anketi	98
Ek 4. Anket 4 Hekimlere Yönelik Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği Formu.....	100
ÖZGEÇMİŞ.....	103



TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Hastaların kullandıkları aygıt tiplerinin cinsiyet dağılımı	35
Tablo 5.1. Hastaların davranış ölçeği (1.kısım) puanları	46
Tablo 5.2. Hastaların yaz tatili ve ortodontik tedavi tercihi	48
Tablo 5.3. Hastalar için oklüzyonun önemi.....	48
Tablo 5.4. Hastalar için dişler ile ilgili sevilmeyen özellikler.....	48
Tablo 5.5. Hastaların ortodontik tedavi kararları hakkındaki düşünceleri	49
Tablo 5.6. Hastaların estetik görünimleri puanları	49
Tablo 5.7. Hastaların ortodontik kontrol ölçeği oranları	51
Tablo 5.8. Hastaların ebeveynleri tarafında yanıtlanan kooperasyon ölçeği.....	53
Tablo 5.9. Ebeveyn kooperasyon ölçeği sevilmeyen özellikler sorusu.....	54
Tablo 5.10. Hekimler tarafında yanıtlanan kooperasyon ölçeği sonuçları	55
Tablo 5.11. Hastaların kullandıkları aygıt tiplerinin cinsiyet dağılımı	55
Tablo 5.12. Aygıt tiplerine göre ortodontik tedavi tercihi.....	56
Tablo 5.13. Aygıt tiplerine göre oklüzyonun önemi	57
Tablo 5.14. Aygıt tiplerine göre hekimin önemsenmesi	57
Tablo 5.15. Aygıt tiplerine göre sevilmeyen yönler.....	58
Tablo 5.16. Aygıt tiplerine göre üst dişlerin çapraşıklığı.....	59
Tablo 5.17. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin çapraşıklığı	59
Tablo 5.18. Aygıt tiplerine göre üst dişlerin önde olması	59
Tablo 5.19. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin damağa değmesi	60
Tablo 5.20. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin geride olması	60
Tablo 5.21. Aygıt tiplerine göre ortodontik tedavi ihtiyacı.....	60
Tablo 5.22. Aygıt tipine göre tedavi kararını etkileyen kişiler	61
Tablo 5.23. Aygıt tiplerine ayrıntısında cinsiyetlere göre ölçek genel puanları	62
Tablo 5.24. Aygıt tiplerine ayrıntısında cinsiyetlere göre davranış ölçeği ikinci bölüm ifadeleri	63
Tablo 5.25. Aygıt tiplerine ayrıntısında cinsiyetlere göre ebeveyn ölçeği ifadeleri .	63
Tablo 5.26. Aygıt tiplerine göre ölçek genel puanları.....	64
Tablo 5.27. Aygıt tiplerine göre ebeveyn ölçeği ifadeleri.....	64
Tablo 5.28. Aygıt tiplerine göre davranış ölçeği ikinci kısım ifadeleri.....	64
Tablo 5.29. Ölçek puanları arasındaki korelasyon değerleri.....	65

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet oranları	36
Şekil 5.1. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet oranlar	45
Şekil 5.2. Çalışmaya katılan hastaların aygıt tipi oranları	47
Şekil 5.3. Aygıt tiplerine göre cinsiyet dağılımı	56
Şekil 5.4. Hastaların davranış ve hekim kooperasyon ölçekleri arasındaki saçılım grafiği	65



KISALTMALAR DİZİNİ

Gr	: Gram
%	: Yüzde oranı
SN	: Sila Nasion plan
Go	: Gonion
SNA	: Sila Nasion A noktası Açı
SNB	: Sila Nasion B noktası Açı
ANB	: A noktası Nasion B noktası Açı
NA	: Nasion A nokta plan
FH	: Frankfort Yatayı
Pog	: Pogonion
N	: Nasion
CC	: Çenelik (Chin Cup)
YM	: Yüz Maskesi
VME	: Dikey Maksiler Fazlalığı
VMD	: Dikey Maksiller Eksikliği
HMG	: Hızlı Maksiler Genişletme (Hızlı Maksiler Genişletme)
OPCS	: Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği (Orthodontic Patient Cooperation Scale)
OAS	: Ortodontik Davranış inceleme (Orthodontic Attitude Survey)
OLOCS	: Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği (Orthodontic Locus of Control Scale)
CCE	: Klinik Kooperasyon inceleme (Clinical Compliance Evaluation)
IOTN	: Ortodontik Tedavi ihtiyacı indeksi (Index of Orthodontic Treatment Need)
PMT	: Prestatic Motivatic Test
GAS	: General Adherence Scale

1. GİRİŞ

Başarılı ortodontik tedavi için hasta kooperasyonu önemli bir faktördür. Başarılı bir ortodontik tedavi, çeşitli faktörlere bağlıdır. Klinisyenin bilgi ve becerileri büyük önem arz etse de, hastalar ile ebeveynlerin kooperasyonu, çocuklar ve ergen hastalar söz konusu olduğunda, istenen sonuçların elde edilmesinde önemli bir rol oynar. Hasta kooperasyonu, her ortodontistin uğraşması gereken en önemli faktördür. Hasta uyumunun tahmin edilmesi, tedavi sırasında ortaya çıkabilecek sorunları önceden belirlemek ve tedaviyi kesmeden veya müdahale etmeden önce bunları hafifletmek için yardımcı olabilir. Ek olarak, doktor hasta ilişkisini geliştirecek teknikler kullanılabilir. İşbirlikçi tedavi davranışı ile ilişkili hasta özellikleri tespit edilebilirse, tedavinin önündeki engelleri kaldırmak veya tedaviye hazır olunana kadar tedaviyi ertelemek için çaba gösterilebilir. Biz bu çalışmamızda, 3 tip aygıtla yapılan tedavi yöntemleri kullanılan Sınıf III vakalarda, hasta kooperasyonunun, tedavi başarısına ne düzeyde katkıda bulunduğunu araştırmayı amaçladık.

Sınıf III maloklüzyonu tanı ve tedavi açısından en zor maloklüzyonlardan biridir, özellikle karışık ve geç dönem süt dişlerinde. Sınıf III iskelet paterni, üç olası büyüme paterninin sonucu olabilir: maksiller eksiklik, mandibular fazlalık veya her ikisinin bir kombinasyonu. Ekstraoral aygıtlar kullanarak Sınıf III iskelet ilişkisi olan büyümekte olan bir çocuğa erken müdahale, günümüzde oldukça başarılı sonuçlara sahip çok yaygın bir tedavi yaklaşımıdır. Ancak bu aygıtlar estetik değildir ve küçük hastaların kooperasyonunu gerektirmektedir. Ortodontik tedaviyi başarılı bir şekilde tamamlamak için hasta ağız hijyenine özen göstermeli, apareylerine zarar verecek gıdaları tüketmemeli, aygıtları önerilen sürede ve zamanında kullanmalı ve randevularını aksatmamalıdır. Hasta kooperasyonu olmadan, ortodontik aygıtların tedavi gücü, yapısı gereği sınırlı olduğu için, maloklüzyonun düzeltilmesi için hastaların tedaviye kooperasyonlarının sağlanması gereklidir. Hasta kooperasyonu, bir ortodontistin, hastanın memnun olacağı tedavi başarısını elde edebilmesi için en önemli faktörlerdendir. Günümüzde her ne kadar yeni gelişen tedavi yöntemleriyle hasta kooperasyonu ihtiyacı azaltılmaya çalışılsa da, kooperasyon kavramı, sadece aygıtların kullanımını içermediğinden, hala önemini korumaktadır. Bu yüzden,

hastaların ortodontik tedavi ile amaçlanan sonuca ulaşmasını kolaylaştıracak şekilde davranarak, önerilen tedavi prosedürlerine uyum göstermeleri, ağız hijyenine dikkat etmeleri, randevularına düzenli gelmeleri, aygıtlarını önerilen şekilde düzenli ve dikkatli kullanmaları istenir. Bir ortodontik tedavide istenen başarıya ulaşılması hekime bağlı faktörlerin yanı sıra, hastanın tedaviye göstereceği kooperasyonun miktarına da bağlıdır. İstenen tedavi hedefine ulaşabilme ihtimali, hasta tedavi prosedürü ile ilgili önerilere uymadığında azalmaktadır. Tedavi boyunca hasta için sıkıntı ve ortodontist için hayal kırıklığı anlamına gelen kooperasyon eksikliği, sadece tedavi sonucu ile ilişkili bir sorun değildir. Hasta kooperasyonunun incelendiği çok sayıda araştırmanın yer aldığı literatürlerde, hasta kooperasyonunun objektif olarak değerlendirilmesi için, aygıtların kullanım süresi üzerinde önemle durulmuştur. Araştırmacılar hasta kooperasyonlarını ölçmek amacıyla birçok alet ve aygıt kullanmışlardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Angel Sınıf III Maloklüzyon

Tanı ve tedavi açısından en zor maloklüzyonlardan biri, özellikle karışık ve geç dönem süt dişlerinde Sınıf III maloklüzyondur (1). Gelişmekte olan Sınıf III maloklüzyon, klinikte birincil olarak ön çapraz kapanış olarak ifade edilir. Dental, fonksiyonel veya iskelet kaynaklı olabilirler (2).

Angle, ilk olarak 1899'da, çalışma kalıplarını kullanarak yalnızca dental ark ilişkisine dayanarak maloklüzyon sınıflandırmasını yayınladı. Angle'a göre, Sınıf I oklüzyon, üst birinci molar dişin meziyobukkal tüberkülü, alt birinci moların bukkal oluğuna oturmasıyla meydana gelir. Sınıf III maloklüzyon, alt dişlerin normal konum yerine mezialde konumlandığında oluşmaktadır (3).

Sınıf III maloklüzyonu olan bireyler, iskelet ve dentoalveolar bileşenlerin kombinasyonlarına sahip olabilir. Tutarsızlığın altında yatan nedenin uygun şekilde tedavi edilebilmesi için çeşitli bileşenlerin dikkate alınması önemlidir. Maksilla, mandibula ve maksiller alveol pozisyonu hesaba katılmalıdır (4).

1931'de sefalometrik radyografinin icadıyla, Sınıf III maloklüzyonun altında yatan iskelet modelini ayırt etmek mümkün olmuştur. Tweed, Sınıf III maloklüzyonu iki kategoriye ayırdı (3):

1. Normal şekilli mandibula ve az gelişmiş maksilla ile Sınıf III Pseudo maloklüzyon.
2. İskeletsel Sınıf III maloklüzyon.

Moyers, sorunun nedenine göre Sınıf III maloklüzyonu daha geniş kapsamda sınıflandırdı (3):

1. İskeletsel
2. Kassal
3. Dişsel

2.1.1. Sınıf III Maloklüzyon Etiyolojisi

İnsan kalıtımı ve Sınıf III maloklüzyon etiyolojisindeki rolü ile ilgili birkaç çalışma, mandibulanın büyümesinin ve boyutunun kalıtsal yönden etkilendiği inancını desteklemektedir. McGuigan, en iyi bilinen kalıtım örneği olan Hapsburg ailesini tanımlamıştır. Ailenin kayıtlarının mevcut olduğu 40 üyede 33'ü prognatik çene modeline sahiptir. 1970 yılında Litton ve arkadaşları, Sınıf III maloklüzyona sahip 51 kişinin ailesini incelemişler ve dental Sınıf III özelliklerinin çocuklarda ve kardeşlerde genetik kalıtımla ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır (5).

Rakosi ve Schilli, Sınıf III maloklüzyon etiyolojisinde ağızdan nefes alma gibi çevresel etki ve alışkanlıklarının anormal mandibular postürünün bir sonucu olarak aşırı mandibular büyümenin ortaya çıkabileceğini, çünkü mandibular kondilin fossadan sürekli olarak ayrılmasının bir büyüme olabileceğini bildirdiler (6).

Pseudo-Sınıf III maloklüzyon, erken temaslar nedeniyle mandibulanın anterior fonksiyonel kaymasının sonucudur. Müdahale olmaksızın bırakıldığında, bu anterior mandibular deplasman, sınırlı maksiller büyüme ve mandibular aşırı büyümeye bağlı olarak morfolojik bir kaymaya dönüşebilir (7).

2.1.2. Sınıf III Maloklüzyon Epidemiyolojisi

Sınıf III maloklüzyon ve ön çapraz kapanış, özellikle Asya kökenli hastalarda sık görülen klinik problemlerdir. Yu ve arkadaşları tarafından Çin'in Şangay kentinde erken karma dentisyonda maloklüzyon ve oklüzyon özelliklerinin yaygınlığı ile ilgili yapılan çalışmada, çocukların %79,4'ünün bir veya daha fazla oklüzal anomali sergilediğini ortaya koydular. Sınıf III oranı 7 yaşında %5,0'dan 9 yaşında %7,8'e yükseldi (8). Diğer etnik gruplarda ve örneğin Suudi Arabistan ortodonti hastalarında %9,4 gibi nispeten yüksek bir Sınıf III maloklüzyon prevalansı gözlenmiştir (9). Fatani tarafından Suudi Arabistanlı okul çocuklarında Sınıf III maloklüzyon prevalansı ile ilgili yapılan diğer çalışmada, Sınıf III maloklüzyon prevalansının test deneklerinin %20,5'i olduğunu bulmuştur (10).

Akdeniz ve Orta Doğu ülkelerinde Sınıf III maloklüzyon insidansı yaklaşık %10'dur. El-Mangoury ve Mostafa, 18-24 yaşları arasındaki 501 birey üzerinde yaptıkları çalışmada, %10,58'inin Sınıf III maloklüzyon sergilediğini bulmuşlardır

(11). Mouensh ve Sulaiman, Suriyeli nüfus üzerinde yaptıkları bir başka çalışmada, Sınıf III maloklüzyonun çocuklarda %14'ün üzerinde, yetişkin popülasyonda ise %10 oranında görüldüğünü bildirmişlerdir (12).

Türkiye'de yerel popülasyonda Sınıf III maloklüzyon prevalansını belirlemek için yapılan üç adet önemli anket bulunmaktadır:

Sayın ve ark. Süleyman Demirel Üniversitesi Ortodonti Anabilim Dalı'na başvuran 1356 hastada (793 kız, 563 erkek) maloklüzyon ve çapraşıklık değerlendirilmek için bir çalışma yaptı. Sınıf III maloklüzyon grubu şu kriterlere göre oluşturuldu: Konkav yumuşak doku profili, tüm ön dişlerde negatif overjet ve sentrik oklüzyonda Sınıf III molar ilişkisi. İncelenen hastaların %12'sinin Sınıf III maloklüzyona sahip olduğunu bulmuşlardır (13).

Uslu ve ark. farklı ortodontik maloklüzyonlarda diş anomalilerinin prevalansını değerlendirmek için bir çalışma yaptı. Çalışmalarına dahil edilen tanı kayıtlarının %18,44'ünün Sınıf III maloklüzyona sahip olduğunu bulmuşlardır (14).

Gelgör ve ark. cinsiyete bağlı olarak bir Orta Anadolu ergen popülasyonunda maloklüzyon prevalansını tanımladı. Örneklem, 12 ile 17 yaşları arasında (ortalama yaş: 14,6 y) 2329 genç (1125 erkek ve 1204 kız) içermektedir. Sonuçlar, bireylerin yaklaşık %10,3'ünün Sınıf III maloklüzyona sahip olduğunu gösterdi (15).

2.1.3. Sınıf III Maloklüzyon Bileşenleri

Sınıf III iskelet paterni, üç olası büyüme paterninin sonucu olabilir: Maksiller eksiklik, mandibular fazlalık veya her ikisinin bir kombinasyonu.

Ellis ve McNamara tarafından yapılan Sınıf III cerrahi hastaların bileşenleri üzerine yapılan bir çalışmada, bireylerin en büyük grubunun, %30,1'inin az gelişmiş bir maksilla ve aşırı gelişmiş mandibula kombinasyonundan oluştuğu, aşırı gelişmiş normal bir maksilla olduğu bulundu. Örneklem %19,2'sini mandibula oluşturmuştur (16).

Baik ve ark. Koreli hastalarda normal bir maksilla ve aşırı gelişmiş mandibula kombinasyonunun Sınıf III grubun %47,7'sini, az gelişmiş maksilla ve aşırı gelişmiş mandibulası olan hastaların ise %13,5'ini oluşturduğunu bildirmişlerdir (17).

Guyer ve arkadaşları, Sınıf III bileşenlere ilişkin tasarlanan bir çalışmada, 5 ile 15 yaş arasındaki çocuklarda Sınıf III maloklüzyon bileşenlerini tanımladılar. Mandibular iskelet çıkıntısı, maksillanın normal ön-arka ilişkisi ile birlikte bireylerin %20'sinden daha azında kaydedildi. Çalışılan bireylerin %25'inde maksiller iskelet retrüzyonu ve mandibulanın normal sagittal ilişkisi bulundu. Yaklaşık %22'sinde maksiller iskelet retrüzyonu ile mandibular iskelet fazlalığının bir kombinasyonu bulunmuştur (18).

2.1.4. Sınıf III Maloklüzyon Teşhisi

Başarılı bir tedavi için Sınıf III maloklüzyonun özelliklerinin doğru tanımlanması gerekir. Klinik olarak yapılabilecek ön analizlerden biri, bireyler doğal baş pozisyonunda ve karşıya düz bakarken inferior skleranın saptanmasıdır (19). Sklera göstergesi, iris ve alt kapak marjı arasında beyaz skleranın küçük bir kısmının varlığıdır. Ancak, yanlış bir sklera görünüşü oluşturabileceğinden, hastanın başını aşağı eğmemeye veya bakışları yukarı doğru yönlendirmemeye dikkat edilmelidir. Gerçek bir sklera görünüşü, ekzoftalmi gibi bölgesel sorunların ve ayrıca yüzün orta hatta üçte birlik kısmındaki hipoplazi gibi tam bir yüz probleminin bir işareti olabilir.

Yüzün analizinde dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise burun tabanı, burun kanatları ve nazolabial kıvrımlar arasında oluşan paranazal üçgen bölgenin derinliğidir. Bu alanlar, üst çene yetersizliği hastalarında daha derindir (19).

Profil görünümü, iskelet maloklüzyonunun tanısında güvenilir ipuçları sağlar. Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde sıklıkla gözlenen özellikler şunlardır:

1. Toplam ön yüz yüksekliğinde artış.
2. Malar, infraorbital, yanak ve paranazal bölgenin düzlüğü.
3. Saat yönünde döndürülmüş üst dudak çerçevesi.
4. Prognatik çene.
5. Normal şekilli labiomental kıvrım.

Ayrıca, malar kompleksi açısından, zigomatik ark konturu, önden görünüşte görülen yanal boyuttan ziyade, yandan görünüşte görüldüğü gibi bir ön bileşenden daha büyük bir katkı almaktadır (20).

Bazı yazarlar, doğrudan klinik ve fotografik analizi sentrik oklüzyonda yapmayı tercih ederler. Bununla birlikte, birçok kişi bu pozisyonun sadece yutma sırasında elde edildiğini iddia ederek bu prosedürü eleştirmiştir (20, 21). Başa baş kesici diş ilişkisi varlığında, hastalar genellikle çenelerini öne doğru kaydırarak, anterior çapraz kapanış gösteren bir sentrik oklüzyon oluştururlar. Bu durumlarda yapılan testlerden biri, hastanın sentrik oklüzyon kapanışına yaklaştığından emin olmak için mandibulayı manipüle etmektir (22).

Orantılı yüz değerlerine sahip bir bireyde ideal orta yüz morfolojisi, dışbükey, öne bakan, kulağın hemen önünden başlayan, elmacık kemiği noktasından geçen zigomatik arkı takip eden, anterior-inferior olarak maksilla noktasına ulaşan kesintisiz bir çizgiden oluşur ve sonra ağız komissüründe lateral olarak sonlanır. Maksilla noktası, yanak-kemik-burun-dudak konturunun devamlılığı üzerindeki en ön noktadır ve maksiller ön-arka pozisyonunun bir göstergesidir (20).

2.1.4.1. Maksiller Yetersizlik Teşhisi

Steiner tarafından 1950'lerden beri önerilen SNA, SNB ve ANB sayısal analizi, iskeletsel sagittal büyüme uyumsuzluğunu analiz etmede en çok kullanılan yöntem olmaya devam etmektedir (23). Konkav profil veya maksiller retrüzyon durumunda, ANB değeri genellikle 2°'nin altındadır ve SNA değeri 80°'den azdır. Bununla birlikte, geometrik çalışmalar, geçerliliği ile ilgili olarak bir dizi faktöre işaret etmiştir (24).

McNamara, maksilla'nın anteroposterior konumunu ve bunun kafa tabanı ile ilişkisini değerlendirmek için bir dizi analiz sunmuştur. Bunlardan birini Nasion'dan geçen dikey bir referans çizgisi oluşturmaktadır. İdeal bir yetişkin denekte, A noktası referans çizgisinin 1mm önünde olmalıdır. Referans çizgisinin 1mm'den az veya arkasında bulunursa, bu durum orta yüz eksikliğinin bir göstergesidir. Nasion dikey, genellikle maksiller pozisyonu belirlemek için güvenilir bir referans çizgisidir (25).

Ricketts tarafından sunulan bir başka faydalı analiz, maksiler derinliktir (Maksiler Açığı). Nasion ile A noktasını (NA) ve Frankfurt Yatay'ı (FH) birleştiren çizginin oluşturduğu açıdır. Klinisyenin maksillayı başın gerçek konumuna göre

değerlendirmesini sağlar (26). Maksiller derinlik 90°'den az bulunursa, bu genellikle maksiller hipoplazinin bir işaretidir.

Özel klinikte radyografi ekipmanının olmaması ve ilk konsültasyon sırasında hızlı teşhis ihtiyacı olması durumunda, Sınıf III iskelet tutarsızlıklarını tespit etmek için radyografik olmayan bir yaklaşım denenebilir (27). Yumuşak doku kalınlığındaki değişkenlik nedeniyle yumuşak doku profili ile iskelet paterni arasındaki ilişki doğrusal olmayabilir (28). Bununla birlikte, spesifik yumuşak doku ve iskelet değişkenleri arasında ilişkiler bulunmuş ve yumuşak doku profilinin iskelet paternini tahmin etmek için kullanılabileceği öne sürülmüştür (29).

Staudt ve Kiliaridis, yumuşak doku ANB açısının profil fotografik değerlendirmeye dayalı iskelet Sınıf III'ün en iyi değerlendirme yöntemi olduğunu öne sürmüşlerdir (27). İskeletsel parametreler ile ilişkili olup sagittal çene ilişkisini doğru tanımlamaktadır. Sıfır derece normal değer seçilir ve bu nedenle ANB açısı 0°'den az bulunursa, bu iskeletsel Sınıf III anomalinin bir göstergesidir. Staudt ve Kiliaridis, profil fotoğraflarının sefalogramlarda olduğu gibi dişlerin sentrik oklüzyonda olduğu durumda ve dudaklar kapalı olarak çekilmesi gerektiğini iddia etmişlerdir. Bu yöntem, ilk konsültasyon sırasında gereksiz radyasyonun önlenmesine izin verdiği için özellikle yararlıdır (27).

2.1.4.2. Mandibular Prognatizm Teşhisi

Mandibular prognatizm veya prognatik mandibula ile birlikte Sınıf III iskelet maloklüzyonu, en şiddetli maksillofasiyal deformitelerden biridir ve aynı zamanda en iyi tanımlanmış maloklüzyondur. Mandibular prognatizmin doğru teşhisi klinik ve röntgen muayenesini içerir.

Saf mandibular prognatizmin klinik teşhisi söz konusu olduğunda, profil görünümünde aşağıdakiler fark edilebilir (19):

1. Konkav bir profil.
2. Prognatik çene.
3. Normal şekilli labiomental kıvrım.
4. Saat yönünde dönmüş mandibula.

Ön kafa tabanı ile mandibular uzunluğu ilişkilendirme çabası içinde Ricketts, ön kraniyal tabanın (SN) mm cinsinden doğrusal ölçümünün Go ile yapay Gn arasındaki mesafeye oranını tanımlamıştır. Oran, $x/(x + 7)$ şeklinde olmalıdır. Payda arttığında büyük bir mandibula varlığını ortaya çıkarır.

Roth, ön kafa tabanının doğrusal ölçümünün oranını, Go ile Me'yi birleştiren hattı tanımlamıştır. Kesir, x/x biçiminde olmalıdır. Go-Me'nin oluşturduğu mesafe SN'den daha büyükse mandibular prognatizme sahip demektir.

McNamara mandibulanın kraniyal taban ölçümüyle ilişkisini önermiştir. Mandibulanın kraniyal tabanla ilişkisi, pogoniondan (Pog) N dikeyine olan mesafe ölçülerek belirlenir. Daha küçük bireylerde, Pog ortalama olarak N dikmesinin 6 ile 8mm arkasında bulunur. Ancak büyüme sırasında hafifçe ileri doğru hareket eder. Yetişkinlerde, -2 mm'den büyük bir ölçüm, büyük bir mandibulayı gösterir (25).

2.1.4.3. Pseudo-Sınıf III Maloklüzyon Teşhisi

Her Sınıf III vakasında bir klinisyen için fonksiyonel bir kaymanın varlığını değerlendirmek son derece önemlidir. Sentrik ilişki ile sentrik oklüzyon arasında bir tutarsızlık olup olmadığını belirlemek için maksilla ve mandibula ilişkisi değerlendirilmelidir. Mandibulanın anteriorda yeniden konumlandırılması, mandibulayı öne doğru zorlayan anormal diş temasından kaynaklanabilir. Bu hastalar, bir Sınıf I iskeletsel paterni, normal profil ve merkezi ilişkide bir Sınıf I molar ilişki ile ortaya çıkma eğilimindedir.

Sefalometrik analizde, pseudo sınıf III maloklüzyon, erken teşhis edilirse normal bir SNA gösterirken, SNB, mandibulanın öne doğru konumlandırılması nedeniyle hafifçe artabilir. Buna karşılık, gerçek Sınıf III vakalarda, sonucun az gelişmiş bir maksilladan mı yoksa uzun bir mandibular tabandan mı ya da her ikisinden mi kaynaklandığına bağlı olarak büyük bir SNB açısı veya küçük bir SNA açısı bulunabilir. Ek olarak, mandibular kesici dişler geriye eğilim (retroklınasyon) gösterebilir ve böylece IMPA'yı azaltabilir. Pseudo Sınıf III vakalarda ise aksine, maksiller kesici dişlerin retroklınasyonunu ile birlikte normal alt kesici dişler görülebilir (30).

Rabie et al., Pseudo Sınıf III hastaları gerçek iskelet Sınıf III hastalarından ayırmak için gerçek tanısal değeri olan tek sefalometrik ölçüm olarak gonial açığı referans almışlardır. Daha spesifik olarak, 120°'den küçük bir gonial açının pseudo sınıf III koşulunu gösterdiğini, 124° ve daha fazla bir gonial açının gerçek bir sınıf III iskelet ilişkisini gösterdiğini belirtir (30).

Gu et al. Pseudo Class III maloklüzyonun azalmış orta yüz uzunluğu, mandibular yer değiştirme, retrokline üst kesici dişler ve normal dikey gelişim ile karakterize olduğunu bulmuşlardır (31).

Pseudo Sınıf III maloklüzyonlu hastaların ağız dışı fotoğraflarını normal Sınıf I deneklerle karşılaştırıldığında, profilleri hafif konkavdır (32, 33). Lin ve Turley, pseudo Sınıf III maloklüzyonun bir dereceye kadar kalıtsal eğilim gösterdiğini bildirmiştir (34, 35).

2.1.5. Sınıf III Maloklüzyon Tedavi Zamanlaması

Sınıf III iskelet ilişkisi olup, büyümekte olan bir çocuğa ekstraoral aygıtlar kullanarak erken müdahale, günümüzde oldukça başarılı sonuçlara sahip çok yaygın bir tedavi yaklaşımıdır. Ancak bu aygıtlar estetik değildir ve küçük hastaların kooperasyonunu gerektirmektedir. Dahası, her bir çocuğun büyümesinin tahmini imkansız değilse de zordur. Bu da çoğu durumda bir büyüme modifikasyonu tedavi protokolünün yeterli olmayabileceği ve bunu ortognatik cerrahi operasyonlarının takip etmesi gerekebileceği anlamına gelir. Çalışmalar ayrıca uzun süreli nüks probleminin varlığına da işaret etmektedir (36-39).

Turpin 1981'de bazı olumlu ve olumsuz faktörleri listelemiştir. Ayrıca, eğer hasta pozitif sütuna düşerse erken tedavinin düşünülmesi gerektiğini bildirmiştir. Ancak hastanın özelliklerinden bazıları negatif sütuna düşerse, tedaviyi kondiler büyümesi durana kadar ertelemek daha iyi bir alternatif olabilir (40). Olumlu faktörler şunları içerir:

1. Norm angle yüz tipi
2. Ön-arka fonksiyonel kayma
3. Simetrik kondiler büyüme
4. Hafif iskelet uyumsuzluğu ANB < -2

5. İyi bir kooperasyon beklenmesi
6. Ailesel prognatizm olmaması
7. İyi bir yüz estetiği

Proffit, Sınıf III maloklüzyon teşhisi konulursa tedaviye mümkün olan en kısa sürede başlanması gerektiğini belirtmiştir. İdeal yaş olarak 8 yaşını göstermektedir. Hasta veya ebeveynin, kullanılan tedaviden bağımsız olarak, büyümenin sakıncalı olması durumunda cerrahi bir tedavinin gerekli olabileceği konusunda bilgilendirilmesi önemlidir (22, 41). Hasta tedaviye ne kadar erken başlarsa yüz maskesine verdiği yanıt o kadar iyi olur. Çoğu durumda, Sınıf III hastalarını tedavi etmek için en iyi zaman ortodontisti ilk gördükleri zamandır (42).

2.1.6. Sınıf III Maloklüzyon Tedavi Yaklaşımları

Diğer maloklüzyon türlerinden farklı olarak, Sınıf III maloklüzyona sahip vakaların başlıca şikayeti, oklüzyonun kendisi değil profilidir. Genellikle konkav profil, içe çökük orta yüz, yüzün üçte birlik kısmında belirgin şekilde ortaya çıkarlar. Alt dudak üst dudaktan daha fazla çıkıntılıdır, üst kavis çapraz kapanış gösterebilecek düzeyde dardır ve overjet ise sıfır, hatta negatiftir.

İskeletsel Sınıf III maloklüzyonunun tedavisi için yalnız üç yaklaşım vardır:

1. Ortodontik diş hareketi ile iskelet çene tutarsızlığının kamufle edilmesi (ki bu genellikle çekim gerektirir), böylece iskelet uyumsuzluğu devam etse de oklüzyon düzeltilir.
2. Büyümenin modifikasyonu, böylece büyüme sorununu düzeltir.
3. Çene uyumsuzluğunun cerrahi olarak düzeltilmesi

Bu tezin konusu ortopedik tedavi yöntemleriyle ilgilenmediğinden, birinci ve üçüncü konular tartışılmayacak, bunun yerine aşağıdakileri içeren büyümenin modifikasyonu yoluyla Sınıf III iskelet maloklüzyonunun tedavi seçeneklerine odaklanacaktır:

1. Chin Cup (CC)
2. Protraction Facemask (Yüz Maskesi) (YM)
3. Hızlı Maksiler Genişletme (Hızlı Maksilla Genişletme) (HMG)

2.1.6.1. Chin Cup

Asya'da uzun yıllar Chin Cup (CC) kullanılmasına rağmen yüz maskesine göre daha az etkilidirler. Günümüzde CC, iki aşamalı bir tedavinin idame aşamasında veya tam tedavi tamamlandıktan sonra retansiyon sırasında mandibulayı "tutmaya" yardımcı olmak için kullanılmaktadır (22).

Çeneleri aşırı gelişmiş çocuklarda CC tedavisi, tedavi süresince etkilidir. Ancak mandibulanın büyümesinden kaynaklanan nüksetme nedeniyle uzun vadeli stabiliteden yoksundur (43).

Chin Cup kuvvetinin birkaç kısa vadeli ortopedik etkisi olmaktadır (44-51):

1. Mandibular büyümenin yeniden yönlendirilmesi.
2. Mandibulanın geriye doğru yeniden konumlandırılması.
3. Mandibular büyümenin gecikmesi.
4. Mandibula ve temporomandibular eklemin yeniden şekillenmesi.

Chin Cup kuvvetinin etkileri üzerine yapılan kısa ve uzun vadeli çalışmalar, ortalama olarak, iskelet profilinin, CC terapisinin ilk aşamalarında büyük ölçüde iyileştirildiğini, ancak bu tür değişikliklerin genellikle daha sonra sürdürülmediğini göstermektedir. Başka bir deyişle, CC kuvveti, büyümeden sonra iskeletsel Sınıf III profillerinin kalıtsal prognatik özelliklerini nadiren değiştirir. Bu bulgulara dayanarak, CC kullanımı için belirli öneriler ve sınırlamalar yapılabilir.

1. Chin Cup tedavisi endikasyonları, tedavinin ilk aşamasından sonra anterior çapraz kapanış tekrar etse bile, ortodontik tedavinin ikinci aşamasında dentoalveolar kompensasyonla kamufle edilebilen hafif ile orta dereceli iskelet Sınıf III maloklüzyonları ile sınırlandırılmalıdır.
2. Mandibular fazlalığı olan Sınıf III hastalarda CC tedavisi kontrendikedir. Bu tür hastalarda büyüme sonrası stabil ve fonksiyonel bir oklüzyona ulaşmak için cerrahi ortodontik tedavi önerilmektedir (50).

Liue ve ark. tarafından yapılan çalışmalarda (2011) elde edilen sonuçlar, CC tedavisinin SNB açısını azalttığını ve ANB açısını artırdığını göstermiştir. Her iki çalışma, Gonial açıda bir artış olduğunu, ancak mandibular uzunlukta önemli bir değişiklik olmadığını göstermiştir. Çalışmalardan biri, çenelik tedavisinin

mandibular büyüme geriliği üzerinde hiçbir etkisi olmadığını ve tedaviden sonra çene büyümesinin aşağı yönde devam ettiğini göstermiştir (52).

2.1.6.2. Yüz Maskesi

Erken Sınıf III maloklüzyon tedavisinde ortodontistin kullanabileceği tüm seçenekler arasında, maksiller protraksiyon için ortopedik yüz maskesi, süt dişleri döneminde veya erken karışık dişlerde tespit edilen iskelet Sınıf III maloklüzyonunu düzeltmek için en uygun fırsatlardan biridir. Yüz Maskesi (YM) prensibi, sirkumaksiller sütürlere çekme kuvvetleri uygulamak ve böylece sütür bölgesinde kemik apozisyonunu uyarmaktır (53).

Günümüzde, en yaygın olarak kullanılan YM türü, maksillanın elastiklerle aşağı ve öne çekilmesini sağlamak için ayarlanabilir ön tel ve kancalara sahip tek parçalı bir yapıdır. Çene yeniden konumlandırılırken kapanışın açılmasını en aza indirmek için, protraksiyon lastikleri, oklüzal düzleme 30° aşağı ve öne doğru bir çekme ile maksiller kanin dişlerinin yakınına tutturulur. Maksiller protraksiyon, hastanın yaşına bağlı olarak genellikle her tarafta 300 ila 600 gr kuvvet gerektirir. Hasta günde en az 12 saat kullanılmalıdır (54).

Bazı araştırmacılar kuvvetin yönünün sefalometrik analiz ile belirlenmesi gerektiğini, VME (Dikey Maksiler Fazlalığı) vakalarında elastik vektörün mümkün olduğunca oklüzal düzleme paralel olması gerektiğini önermektedir. VMD (Dikey Maksiller Eksikliği) vakaları, oklüzal düzleme göre 45°'lik bir vektöre sahip olmalıdır. Elastik kuvvet miktarı her taraf için 150 gr ile başlar. Bu miktar sonraki iki randevuda yaklaşık 500 grama ulaşana kadar artar. Bu kuvvet daha sonra sabit tutulur. Bu terapi sırasında ortopedik etkinin yanı sıra dentoalveolar bir hareket meydana geldiğinden, hastaya cihazı mümkün olduğunca takması talimatı verilir. Günde minimum 14 saat gereklidir. Amaç, 5 mm'lik pozitif bir jet oluşturmak ve ardından yavaş yavaş günlük kullanma saatlerini ve ardından cihazın kullanıldığı gün sayısını azaltmaktır. Herhangi bir ortopedik düzeltmede olduğu gibi, her hasta tedaviye farklı yanıt gösterir, ancak genellikle hasta yüz maskesini en az 6 ile 12 ay takmayı bekleyebilir (55-58).

2.1.6.3. Hızlı Maksiller Genişleme (HMG)

Hızlı maksiller genişleme, gerçek ve göreceli maksiller yetmezlik durumlarında ameliyata gerek kalmadan Sınıf III maloklüzyon vakaları, ağız solunumu özelliği olan nazal stenoz vakaları ve yarık damak gibi ortodontinin en ciddi sorunlarından bazılarına cevap vermede en teşvik edici yöntemdir. Maksiller transvers genişliği artırmayı amaçlayan en etkili ortopedik tedavi, hızlı maksiller genişlemedir (HMG) (59).

Genişlemeden sonra üçgen şekilli bir açıklık meydana gelir. Üçgenin tabanı üst kesici dişlerin seviyesinde ve ucu frontomaksiller suturedendir. Transversal düzlemde bakıldığında üçgenin ucu arka tarafta, tabanı ise öndedir (60).

Çoğu araştırmacı, en etkili ve hızlı maksiller genişlemeyi sağlamak için farklı apareyler tasarlamıştır. Bu apareyler diş, yumuşak doku veya iskelet ankrajı kullanarak çalışır. Apareylerin ana prensibi, gücü orta palatal suturen yanal yönünde uygulamaktır. HMG için cihazların özellikleri şöyle olmalıdır:

1. Hasta tarafından kolayca tolere edilir.
2. Hijyeniktir.
3. Estetiktir
4. Klinik olarak uygulanabilir
5. Yeterince serttir
6. Komşu dokulara zarar vermez

Cihazın vidası biyomekanik nedenlerle ve hastayı rahatlatmak için damağın en derin bölgesine yerleştirilmelidir. Cihaz sert ise ve cihazın mümkün olan maksimum alanından ankraj desteği alıyorsa, iskelet etkileri artar, diş ve alveolar devrilme gibi istenmeyen yan etkiler azalır (61-64).

Maksiller genişletme için kullanılan cihazlardan biri Haas apareyidir. Bu aparatta küçük azı ve azı dişlerine bantlar uygulanır. Bunlar, bantların bukkal ve damak taraflarından gelen paslanmaz çelik teller ile genişleme vidasının ortasına lehimlenir. Haas cihazı hem dıştan hem de yumuşak dokudan ankraj alır, vida ve teller akrilik ile kapatılarak hazırlanır. Haas, akrilik parçaları genişleme kuvveti için

kullanılırsa, kuvvetin hem dişlere hem de damağın yan duvarlarına uygulanacağını ve bu durumun da sütürün daha fazla açılmasına neden olacağını iddia etmiştir (61).

Biederman tarafından geliştirilen Hyrax cihazında bantlar üst birinci azılara ve küçük azı dişlerine uygulanır. Hyrax cihazı Haas cihazına benzer, ancak farkı akrilik kısmı olmaması ve yumuşak dokudan değil, sadece dişlerden ankraj almasıdır. Dahası Hyrax, Haas cihazından daha hijyenik ve daha küçüktür. Bu nedenle hastalar tarafından kolayca tolere edilebilir (65).

Atel tipi cihaz 1981'de Timms tarafından tanıtılmış ve Haas cihazına alternatif olarak geliştirilmiştir. Orijinal cihaz, üst orta kesici dişler hariç tüm dişlerin tüm oklüzal ve insizal bölgelerini kaplayan bir vida ve bir krom-kobalt döküm plakadan oluşur. Zamanla, bu cihaz değiştirilerek döküm yerine akrilik bir plaka yerleştirilmiştir. Cihazın bir çeşidinde tüm damağın üzeri akrilik ile kaplanmıştır. Ancak günümüzde sadece dişlerin akrilikle kaplı olduğu cihaz tipinin kullanılması tercih edilmektedir (Şekil 4.8). Hyrax vida veya fan tipi vida ile hazırlanabilir. Dişlerin oklüzal yüzeylerinin akrilik kalınlığı bir çiğneme düzlemi görevi görebilir. Bu nedenle cihaz, oklüzyonu kontrol altına almak için yüksek açılı dikey büyüme paternli hastalarda tercih edilebilir. Ayrıca daha geniş diş yüzeyi kaplaması sayesinde dişlerdeki devrilme miktarını azaltabilir (63, 66-68).

HMG'nin birincil amacı maksillaya kuvvet uygulamak olsa da, çalışmalar, sfenoid kemik ve hava yolu haricinde maksilla ile eklemlenen tüm kemiklerde yer değiştirme ile iskelet etkilerinin çok daha kapsamlı olduğunu göstermiştir (69).

Haas (70) ve Davis ve Kronman, bantlı (Haas tipi) bir genişletici ile maksilla'nın HMG'den sonra aşağı ve ileriye doğru hareket ettiğini bulurken Silva Filho vd., maksilla'nın sagittal olarak değişmediğini, ancak HMG'den sonra aşağı doğru hareket ettiğini ve palatal düzlemde geriye rotasyon olduğunu bulmuştur (61, 70, 71).

Wertz ve Dreskin (72), HMG tedavisinden sonra bazı hastalarda maksilla'nın aşağı ve geri, diğerlerinde aşağı ve ileri hareket ettiğini bildirmişlerdir. Wertz ayrıca, üst kesici dişlerin HMG'den sonra geriye doğru eğimlendiğini (azalan 1/-SN) bildirmiştir. Sandıkçıoğlu ve Hazar ise HMG sonrası maksiller kesici dişlerin daha belirgin hale geldiğini (artan 1/-SN) bildirmiştir. Mandibular yanıt açısından, bazı

araştırmacılar, bantlı HMG kullanıldığında daha yüksek bir mandibular düzlem açısı ve daha düşük bir yüz yüksekliği ile sonuçlanarak geriye doğru döndüğünü bulmuşlardır (61, 73, 74).

Akkaya ve arkadaşları, bonded bir HMG apareyi kullanarak, maksillanın öne ve mandibulanın geriye doğru hareket ettiğini bildirdiler. Bu nedenle ANB ve mandibular düzlem açısı genişlemeden sonra önemli ölçüde arttı. Benzer sonuçlar Başçiftçi ve Karaman tarafından da bildirildi. Bununla birlikte, Sarver ve Johnston, maksilla'nın bonded HMG örneğinde bantlı HMG örneğine göre daha az ileri gittiğini bildirdiler. Bazı bonded RME hastalarında maksillanın geriye doğru hareket ettiğini buldular (75-77).

Da Silva ve ark. 5-10 yaş arası 30 hastayı HMG ile tedavi etmiş ve SNA açısından anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Ancak, Sınıf III maloklüzyonun düzeltilmesinin nedeni olan SNB açısında bir azalma vardır. SNB açısındaki bu azalmayı, mandibulanın saat yönünde dönmesine neden olan maksilla'nın aşağı doğru hareketi ile ilişkilendirmişlerdir.

Chung ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, hızlı palatal genişlemeye (HMG) karşı maksiller ve mandibular tepkileri her 3 boyutta incelendiğinde sonuç, HMG tedavisi ile indüklenen hafif bir maksiller ileri hareket olduğudur. Ancak miktar küçüktür ve klinik olarak anlamlı olmayabilir (78).

2.2. Hasta Kooperasyonu

Uyumlu bir ortodonti hastası, iyi ağız hijyeni uygulayan, aletleri kötüye kullanmadan talimatlara göre kullanan, uygun diyeti uygulayan ve sabit, işlevsel, estetik bir dişlenme hedefine hızlı bir şekilde ulaşılabilmesi için randevulara zamanında giden biri olarak tanımlanabilir. Uyumlu ortodonti hastası, hastayı yaş, cinsiyet, sosyal sınıf, kişilik tipi ve maloklüzyonun şiddeti gibi demografik ve kişisel özelliklerle tanımlayan birçok çalışmada tanımlanmıştır (79).

Allen ve Hodgson kooperatif hastayı 14 yaşında veya daha küçük, coşkulu, dışa dönük, enerjik, sağlıklı, kendini kontrol eden, sorumlu, güvenen, iyi yapmaya kararlı, çalışkan, açık sözlü ve yardımsever olarak tanımlamışlardır. Koopere olmayan hastalar, 14 yaşından büyük, üstün zekaya sahip, dik başlı, bağımsız,

soğukkanlı, genellikle sinirli, sabırsız, kolay pes eden, uzun süreli çaba veya ilgiye tahammülsüz ve aldırışsız olarak tanımlanmıştır (80).

Kreit ve arkadaşları koperasyonsuz hastanın tanımını, ebeveynleriyle çatışan ve etik davranışı uygulamak için otoritenin varlığını gerektiren olarak nitelendirilmiştir (81).

EI-Mangoury, ortodontik hasta kooperasyon çalışmasında, hastanın kişiliğini değerlendirmek için testler de yaptı (82). İhtiyacı yüksek başarılar, yüksek ihtiyaç duyanlar ve içten motive olmuş hastaların daha iyi işbirlikçileri olduğu görüldü. Ancak Albino ve arkadaşları, hasta kooperasyonunun dış kontrol odağı ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (83).

2.2.1. Hasta Kooperasyonunun Önemi

Başarılı bir ortodontik tedavi, çeşitli faktörlere bağlıdır. Klinisyenin bilgi ve becerileri önemli olmaya devam etse de, hastalar ile ebeveynlerinin kooperasyonu, çocuklar ve ergen hastalar söz konusu olduğunda, istenen sonuçların elde edilmesinde önemli bir rol oynar. Hasta kooperasyonu, her ortodontistin uğraşması gereken en önemli faktördür. Önemli hususlar (84):

1. Randevu tutmada düzenlilik.
2. Lastik ve headgear takmaya veya çıkarılabilir aletler giymeye uygunluk.
3. Ark tellerini bozması ve bağlı braketleri çıkarması muhtemel sert ve inatçı maddeleri çiğnemekten kaçınma.
4. Ağız hijyeninin korunması. Bu talimatlara uymadaki gevşeklik, yalnızca tedaviyi tehlikeye atmaya değil, aynı zamanda tedavinin yavaş ilerlemesine, koltukta kalma süresinin uzamasına ve hayal kırıklığına neden olabilir.

Ortodontik uyum için hastaların aletler ve ağız hijyeni ile ilgili kendi davranışlarını izlemeleri (kendi kendini düzenleme) esastır. Kooperasyonlu hastaların yaşamın diğer alanlarında yüksek bir otokontrol yönelimi, olumlu bir benlik kavramı ve kendi kendini kontrol etme davranışı gösterdiği bildirilmektedir (82, 85-87).

Hasta kooperasyon eksikliği, en iyi tedavi planlamasına ve mekaniklerine bile zarar verebilir. Kooperatif bir hastanın tedavi sırasında kooperatif olmayan bir hastaya dönüşebileceği veya bunun tersi yaygın olarak gözlemlenmiştir. Bu nedenle, gerektiğinde tepki verebilmek için tedavi sırasında uyumu değerlendirmek önemlidir.

2.2.2. Ortodontik Tedavide Hasta-Hekim İşbirliği

Ortodontik tedavi hem diş hekimi hem de hasta için zaman alıcı, maliyetli ve bazen stresli bir prosedür olabilir (88, 89). Başarılı bir sonuç, genellikle uyumsuzluk ve erken sonlandırma nedeniyle hayal kırıklığına uğrar.

Ortodontist, olası sorunlu hastaları belirlemeli, onları motive etmek ve uyumsuzluklarının üstesinden gelmelerine yardımcı olmak için nasıl bir yol izleyeceğini belirleyecek soruları kendine yöneltilmelidir. (90). Ortodontik tedavi ile kooperasyon, hasta için karmaşık bir sorundur. Diş hekimi muayenehanesine belirli saatlerde uzun bir süre düzenli olarak, aletleri takmayı, bakımını yapmayı, ağız hijyeni rejimlerini takip etmeyi vb. unutmadan gitmesi gerekir.

Hasta uyumunun tahmin edilmesi, tedavi sırasında ortaya çıkabilecek sorunları önceden tahmin etmek ve tedaviyi engellemeden veya müdahale etmeden önce bunları hafifletmek için yardımcı olabilir. Olası müdahaleler, basit ağız hijyeni takviyesi ve bir deneme süresi için bakımdan tedavinin rahatsız edici yönü ile ilgili tutumlar değiştirilene kadar tedaviyi askıya almaya kadar değişebilir. Ek olarak, doktor hasta ilişkisini geliştirecek teknikler kullanılabilir. İşbirlikçi tedavi davranışı ile ilişkili hasta özellikleri tespit edilebilirse, tedavinin önündeki engelleri kaldırmak veya tedaviye hazır olunana kadar tedaviyi ertelemek için çaba gösterilebilir (91).

2.2.3. Kooperasyonu Etkileyen Faktörler

Bir hastanın tedaviyi bırakma kararını etkileyebilecek birkaç husus vardır. Bunlar arasında psikoloji, kişilik, tedavinin doğası ve türü hakkında bir anlayış ile tedavinin kendisinden kaynaklanan rahatsızlık ve ağrıyı tolere etme yeteneği gibi faktörler bulunur (95).

Tedavi ile kooperasyonu öngören özelliklerin belirlenmesi zor ve karmaşık bir sorundur. Herhangi bir sayıda (BİRÇOK?) faktör hastanın tedaviye yanıtını etkileyebilir. Örneğin (91):

- Hastalar arasındaki etkileşim
- Hastanın çevresi ve bakıcı.
- Hastanın durumunun ciddiyeti hakkındaki tutumu.
- Hastanın verilecek tedavinin etkinliğine ilişkin inançları
- Hastanın tedavinin başarısıyla ilgili beklentileri.
- Hasta-doktor etkileşimi.
-
- Hasta kooperasyonunu etkileyen ana faktörler:
 1. Yaş, Cinsiyet ve Sosyoekonomik faktörler.
 2. Hasta üzerindeki ebeveyn etkisi.
 3. Maloklüzyonun şiddeti.
 4. Hasta kişiliği.
 5. Kaygı.
 6. Hasta-doktor etkileşimi.

2.2.3.1. Yaş, Cinsiyet, Sosyo-Ekonomik Durum

Ortodontik tedavi, otoriteye karşı isyan eğilimi ile ergenlik döneminde gerçekleşir. Bu nedenle yaş, kooperasyon için önemli olabilir. Allan ve Hodgson, standart kişilik ölçümlerinin kullanılmasıyla hasta kooperasyonunu tahmin etmek için bir çalışma bildirdi. Yaşın hasta kooperasyonunun en iyi belirleyicisi olduğunu buldular. Genç hastalar daha kooperatif olma eğilimindeydi (80). Benzer şekilde Weiss, 12 yaşındaki ve daha genç hastaların yaşlı hastalara göre daha kooperatif olduğu sonucuna varmıştır. Bununla birlikte, genç hastalar randevuları tutma ve cihazların kırılmasını önleme konusunda daha az kooperasyon gösterdiler. (96).

Cinsiyet, sosyo-ekonomik altyapı ve yaş, diş görünümünün öz algısını etkileyen faktörler olarak öne sürülmüştür; yüksek sosyal sınıf bireyleri daha eleştirel olarak kabul edilir ve küçük çocuklar diş görünümülerinden daha az farkındadır (97, 98). Buna karşılık, Burden ve Pine, bir denetçi tarafından benzer diş estetiğine sahip olarak puanlanan ergenlerin, cinsiyet veya sosyal geçmişe bakılmaksızın benzer maloklüzyon algılarına sahip olduğunu buldu. Kendi kendini maloklüzyon algısına ilişkin veriler (99).

Klima vd. kızların beden imajı memnuniyetinin daha az olduğunu bildirmişlerdir (100). Shaw diş görünümü ile ilgili memnuniyetsizliğin kızlarda erkeklerden daha yaygın olduğunu buldu (101). Bu sonuçlara paralel olarak, birçok yazar kadın hastalarda daha iyi kooperasyon bulmuştur (81, 102, 103).

Sosyal özellikler psikolojik değişkenlerle ilişkilendirilebileceğinden, kooperasyonun öngörülmesine katkıda bulunabilir.

Daha yüksek sosyoekonomik gruplar, düşük sosyoekonomik gruplardan daha fazla kooperasyon yapma eğilimindedir. Bu, yüz estetiği değerlerindeki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Örneğin, yüksek sosyoekonomik gruplar, yanlış kapanma ve buna bağlı yüz uyumsuzluğunun sosyal bir etkisi olabileceğine ve iş bulma, kamu görevine aday olma veya sosyal ilişkilerinde başarılı olma şanslarını engelleyebileceğine inanabilir.

Starnbach ve Kaplan, kooperatif hastalarla ilişkili demografik faktörleri inceledi. Geriye dönük olarak değerlendirilen 362 hastadan oluşan bir örneklemede, orta ila düşük sosyoekonomik gruplardan kadın hastaların daha iyi hastalar olduğunu bulmuşlardır (102).

Dorsey ve Korabik alt orta sınıftaki hastaların ortodontik tedaviyi üst orta sınıftaki hastalara göre daha önemli bulduklarını bulmuşlardır (93).

Alley, sosyoekonomik durumdan bağımsız olarak, yüz görünümünün, başkalarının hakkımızda ne hissettiğini ve kendimiz hakkında ne hissettiğimizi belirleyen, fiziksel görünümün muhtemelen en önemli yönü olduğunu düşünmüştür (104).

Abu Alhaija ve arkadaşları, Ürdün'de okul çocukları arasında maloklüzyonu kendi kendine algılama konusunda yapılan bir çalışmada, elde edilen sonuçlar 17 yaşındaki çocukların yüzde doksan dördü ve 13 yaşındaki çocukların yüzde 89'u dişlerini estetik olarak kabul edilebilir olarak puanladı. , Büyük çocukların yüzde 5'i, küçük çocukların yüzde 5'i dişlerini sınırda ihtiyaç olarak puanlarken, 17 yaşındaki çocukların yüzde 2'si ve 13 yaşındaki çocukların yüzde 6'sı dişlerini kesin estetik ihtiyaç olarak değerlendirdi. Cinsiyetle ilgili olarak öğrencilerin çoğunluğu (kadınların yüzde 93'ü ve erkeklerin yüzde 87'si) diş çekiciliğini derecelendirdi. Dişiler dişlerini erkeklerden daha çekici olarak değerlendirme eğilimindeydi (105).

2.2.3.2. Ailenin Tedavi ile İlgili Tutumu

Diğer bir husus ise direniş veya baskınlığa karşı talimatları takip etme istekliliğidir.

Kreit vd. zayıf işbirlikçilerin ebeveyn ve ailevi norm ve standartları kabul etmediğini ve kooperasyon yapmayan hastaların en belirgin özelliğinin ebeveynleriyle zayıf ilişki algısı olduğunu bildirmişlerdir. Öte yandan, kooperatif hastalar oldukça geleneksel ve uyumluydu. (81). Aynı şekilde Miller ve Larson, bu hastaların otoriteye olumsuz tepkiler gösterdiğini belirtmektedir (106).

Hastaların ve ebeveynlerinin ortodontik tedavi ihtiyacı algısı da dikkate alınmalıdır çünkü ebeveynlerin çocuklarının maloklüzyonuna karşı tutumlarına ilişkin bilgiler ortodonti alanında giderek daha önemli hale gelmektedir: daha iyi estetik ve fonksiyon için ortodontik tedavi arayan ebeveynlerdir. (107, 108).

Espeland vd. hastaların ve ebeveynlerin diş görünümü ve tedavi ihtiyacından duydukları memnuniyeti değerlendirdi. Çocukların ortodontik kaygıları ebeveynlerinin endişeleriyle karşılaştırıldığında, ebeveynlerin çocuklarının diş düzeni konusundaki memnuniyetsizliği ve tedavi isteğinin çocuğun kendi değerlendirmesinden daha fazla olduğu bulunmuştur (109, 110).

Lewit ve Virolainen, ebeveynlerin tedaviye ilişkin nihai kararı verdiklerini çünkü ortodontik tedavi talebinin öncelikle ebeveynlerden geldiğini belirtmişlerdir (111).

Mehra vd. ebeveynlerin ortodontik tedaviye olan ilgisi veya isteği ile ortodontist ile hastanın ebeveynleri arasındaki etkileşimin hasta uyumunun yordayıcıları olarak bahsedildiğini bildirmişlerdir (94).

Ortodontik tedavi sırasında hasta kooperasyonunu, hasta ve ebeveynleri uyumun önemi konusunda eğiterek, gün boyu hastanın aktivitelerine odaklanarak ve uyumlu davranışı sözlü olarak överek geliştirilebileceği öne sürülmüştür (112, 113).

Bir çocuğun ebeveynleriyle ilişkisi tedaviye uyum için büyük önem taşır (81). İlişki zayıfsa, ebeveynlerin ortodontik tedavi isteği anne babanın elinde bir talep, ortodontist ise bir silah olarak değerlendirilebilir (106).(?)

Kerit vd. birincil olarak ebeveynlerinin istekleri nedeniyle tedavi gören çocukların, kendi olumlu tedavi algıları da önemli olmasına rağmen, genel olarak bağlı olduklarını bulmuşlardır. Ayrıca çoğu uyumsuz hastanın ebeveynleriyle kötü ilişkilere sahip olduğu bulunmuştur (81).

Gershater, ortodontik hastalarla ilgili psikolojik düşünceyi inceledi ve kişinin çatışmalar ve ailenin çocuğa karşı tutumu hakkında önemli ipuçları elde edilebileceğini ve ebeveynlerin ortodontiste mükemmel hasta uyumu elde etmede yardımcı olmaya motive olup olmadıklarını buldu (90).

2.2.3.3. Kişilik Özellikleri

Mehra vd. Hasta kooperasyonunu en yüksekten en düşüğe doğru sıralayan kişilik özelliklerinin yüksek benlik saygısı, itaatkar, uzlaşmacı, kendine güvenen, müteşekkik, güvenli, kibar, yüksek başarılı, özbilinçli ve neşeli olduğunu ifade etmektedir (94).

Cucalon ve Smith, kendilerini kötü düşünen ve düşük benlik saygısı olan hastaların genellikle zayıf kooperatif hastalar olduğunu ve kooperatif hastaların ise yüksek akademik başarıya sahip, girişken, çeşitli sosyal faaliyetlerde yer alan, kendilerini çok düşündüklerini, başarılarından gurur duyduklarını ve gelecekleri konusunda iyimser olduklarını belirtiyorlar.(114)

Weiss ve Diseren, daha iyi hasta uyumu için hastanın kişilik özelliklerinin sağlıkla ilgili konularda hastanın eğitim düzeyinden çok daha önemli olduğunu

buldu. Hastaların ortodontik tedavi ihtiyacına yönelik algılarında, hastanın sosyal dönüt ve destek grubu gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik olduğu öne sürülmüştür (115).

Ortodontik uyum için hastaların aletler ve ağız hijyeni ile ilgili kendi davranışlarını izlemeleri (öz düzenleme) esastır. Kooperatif hastaların yaşamın diğer alanlarında yüksek bir iç kontrol yönelimi, olumlu bir benlik kavramı ve kendi kendini kontrol etme davranışı gösterdiği bildirilmektedir (82, 85, 86, 116).

Yetkililerle ilgili sorunlar, sinirlilik ve hoşgörüsüzlük, zayıf ebeveyn ilişkileri ve abartma eğilimi ile birlikte saldırganlık, ortodontik tedavi sırasında zayıf kooperasyon ile ilişkili olduğu bildirilen bazı kişilik özellikleridir (81, 106, 117).

2.2.3.4. Hasta-Hekim İlişkisi

Ortodontist ile hasta arasındaki etkileşim, hasta kooperasyonunu etkileyen en önemli faktörlerden biri arasında sıralanmıştır (94). Başka birçok çalışma da doktor-hasta etkileşiminin iyi hasta kooperasyonunun kurulmasında önemli bir faktör olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmalar, hastanın tedaviye gösterdiği saygı ile hasta kooperasyonunda kolaylık sağlanılabileceğini göstermektedir (119-123).

Başarılı ortodonti uygulaması, ortodontist ile hasta arasındaki etkileşime önemli ölçüde bağlıdır. Ortodonti alanındaki doktor-hasta ilişkileri, hastayı cihaz giyilmesi ve ağız hijyeninin sürdürülmesi ile ilgili talimatlara uymaya teşvik ederek tedavi sonuçlarını olumlu yönde etkileyebilir (84).

Başarılı ortodontik tedavi, gerekli uzun ortodontik prosedürler boyunca hastanın aktif kooperasyonunu gerektirir (124). Hastanın uyması, hastanın ortodontik tedaviye dahil olan masrafların azalmasına neden olmasını mümkün kılar.

Dinleme, empati ve açıklama gibi ortodontist davranışları bu amaca ulaşmada önemlidir (125). En önemli etki faktörü ise, hastanın ortodontistin hastanın söylediklerine dikkat ettiğini algılamasıdır. Hastaya göre önemli diğer davranış ise, ortodontistin ağrıyı önlemek için her şeyi yapacağına dair samimi olarak güvence vermesiydi. Gülümsemek ve hastayı hoş karşılamasını sağlamak da önemliydi (125).

2.2.3.5. Hastanın Maloklüzyonunu Algılaması ve Tedavi İsteği

Lewit ve Virolainen. bir hastanın kendi maloklüzyonunu algılamasının ortodontiste göre daha iyi bir kooperasyon öngörücüsü olduğu ve bir maloklüzyon olduğunu algıarlarsa tedaviyle kooperasyon yapacakları sonucuna varmıştır. Bu paternler, alt sosyoekonomik gruplardansa daha yüksek sosyoekonomik gruplarda çok daha netti (111).

2.2.3.6. Aygıt Tipi, Ağrı ve Rahatsızlık Gibi Etkenler

Birçok çalışmada kullanılan değişik aygıtların hastalarda oluşturabileceği psikolojik veya fonksiyonel problemler ile kooperasyona etkisi incelenmiştir.

Sergl ve Zentner farklı tipteki fonksiyonel aygıtların dizayn ve şekillerinin hastalar tarafından nasıl kabul edildiğinin araştırıldığı bir çalışma yapmışlardır. Aygıtların ortodontik tedavi sırasında hastalarda belirgin derecede rahatsızlık verebildikleri; ağrı, oral fonksiyonlarda kısıtlılık ve dış görünüşlerinde değişimlere sebep olabildiği araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (156).

2.2.4. Kooperasyon ile İlişkili Kullanılan Parametreler

Oklüzal indeksler ortodontik tedavi ihtiyacını klinisyenin bakış açısından tanımlar (normatif ihtiyaç). Bununla birlikte, algısal, işlevsel ve sosyal ihtiyaç kavramları dikkate alınmaz. Hastaların ortodontik tedaviye yönelik algılarının önemi, tedavi gören ve iyileştirilmiş estetik ve fonksiyondan memnuniyet kazanması gereken hastalar olduğu için küçümsenemez (126).

Birçok çalışmada, hasta uyumunu tanıma ve iyileştirme yöntemleri önerilmiştir. Örneğin uyum, diş hareketinin miktarı ölçülerek, hastaya ve ebeveynlere cihaz aşınması hakkında doğrudan ve ayrıntılı sorular sorarak veya elektronik zamanlama cihazları kullanılarak değerlendirilebilir (127, 128). Ortodontik tedavi sırasında hasta kooperasyonu için hasta ve ebeveynleri uyumun önemi konusunda eğiterek, gün boyu hastanın aktivitelerine odaklanarak ve sözlü olarak uyumlu davranışları överek geliştirilebileceği öne sürülmüştür (112, 113).

2.2.4.1. Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği (Orthodontic Patient Cooperation Scale- OPCS).

Ortodontik tedavi sonucunda hasta kooperasyonu önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (140). Başka bir deyişle, bir hastanın ortodontik tedaviden ne ölçüde yararlanacağı, diğer şeylerin yanı sıra, o hastanın tedavide ne ölçüde kooperasyon yapacağına bağlıdır. Bu nedenle, pratisyen ortodontistin, özellikle de hastanın tedavisi kamu fonlarından ödenecekse, hasta kooperasyonunu tahmin edebilme isteği makul görünmelidir (141).

Hasta kooperasyonu tahmin etme çabası içinde, çok sayıda çalışma ortodontik tedavide hasta kooperasyon ilişkilerini inceledi, ancak bu çalışmaların çok azı, hasta kooperasyon önlemlerinin güvenilirliğini veya stabilitesini değerlendirdi. Bununla birlikte, hastanın kooperasyon önleminin güvenilirliği ve istikrarı belirlenmedikçe, bulunan veya bulunmayan bağıntılar şüphelidir. Bu nedenle, ortodontik tedavide hasta kooperasyonunu tahmin etmek için öncelikle bu hastanın davranışının güvenilir bir ölçümüne ihtiyacımız var (80, 81, 102, 103, 142).

Slakter, OPCS'nin alfa katsayısı ile ölçülen yeterli iç tutarlılığa ve 4 aylık bir süre boyunca makul derecede istikrarlı puanlara sahip olduğunu belirtti. Bu nedenle, hasta kooperasyonunun belirleyicilerini arayan çalışmalarda ve hasta kooperasyon ile tedavi sonucunun ilişkisini inceleyen çalışmalarda faydalı olmalıdır (141).

2.2.4.2. Ortodontik Davranış İncelemesi (Orthodontic Attitude Survey-OAS)

Albino ve meslektaşları tarafından geliştirilen Ortodontik Tutum Anketi (OAS), birkaç tür soru içerir ve maloklüzyona ve bunun düzeltilmesine yönelik geniş bir tutum yelpazesini ölçer. Ebeveynler ve çocuklar için ayrı formlar kullanılır. Ebeveynlerin formları, çocuklarının oklüzal durumuna odaklanan maddeleri içerirken, çocukların formları hakkındaki sorular kendi oklüzal durumları ile ilgilidir (143).

Lewit ve Virolainen tarafından geliştirilen ölçekten birkaç soru uyarlandı ve yanıt verenlerin maloklüzyon veya ortodontik tedavi hakkındaki ifadelerle bir uyum düzeyini belirtmelerini gerektirdi. Diğer öğeler, Linn'in kritik olay tekniğinin

ruhunda geliştirildi ve katılımcıların beş varsayımsal seçim yapması gerekti (örneğin, ortodontik tedavi ile Florida'da bir tatil arasında). Diğer birkaç madde, katılımcıların açıklanan durumların önemini derecelendirmesini veya sorulara evet veya hayır yanıtını vermesini gerektirmiştir (143).

Fox ve diğerleri tarafından sunulan veriler, hastanın tedaviye uygunluğunu değerlendirmek için bir tutumsal öz bildirim tekniğinin potansiyel faydasını gösterdi. Maloklüzyona yönelik tutumlara katkıda bulunan varyans kaynaklarının belirlenmesi ve düzeltilmesi, bireylerin ortodontik tedavi elde etmek için psikolojik ihtiyacını daha eksiksiz ve doğru bir şekilde belirlemek için kullanılabilecek gelecekteki değerlendirmeler için bir çıkış noktası sağlar (143).

Kendinin veya Çocuğun Oklüzyonuile İlgili Endişe ve Kendisinin veya Çocuğun Tedaviye İlişkin İstekleri başlıklı alt ölçekler, ortodontik tedavi alma arzusu bakımından makul ölçüde doğrudan bir yansıma sunduğunu göstermektedir. Maloklüzyona karşı tutum kompleksinin diğer bazı yönleri ve ortodontik tedavi süreci farklı alt ölçekler olarak tanımlanmış ve korunmuştur (143).

2.2.4.3. Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği (Orthodontic Locus of Control Scale-OLOCS)

Kontrol odağı (LOC) ölçeği, çeşitli insan davranışlarının tahmin edilmesinde son derece yararlı olduğu kanıtlanmıştır. LOC kavramı, kişinin takviyelerini ya kendi davranışının bir sonucu olarak ya da dış faktörlere bağlı olarak algılama eğilimini ifade eder (129). Ödül veya pekiştirmenin önceki davranış üzerindeki etkileri, kısmen kişinin ödülü kendi davranışına bağlı olarak mı yoksa ondan bağımsız olarak mı algıladığına bağlıdır. Kaderleri üzerinde bir miktar kontrol uyguladıklarına inananlar, dahili olarak kontrol ediliyor ve dahili bir LOC'ye sahip kabul ediliyor. Aksine, bazı hastalar bir ödüle ulaşmanın yalnızca çalışmalarına veya girişimlerine bağlı olmadığına, aynı zamanda büyük ölçüde kontrolleri dışındaki faktörlere bağlı olduğuna inanırlar; başka bir deyişle, ödül şans, tesadüf ya da kaderin sonucuydu; başkaları tarafından kontrol edilen veya onları çevreleyen kuvvetlerin büyük karmaşıklığı nedeniyle öngörülemez. Bu yorum, dış kontrole inanç olarak etiketlenir ve hastanın harici bir LOC'ye sahip olduğu kabul edilir (130).

Dahili veya harici LOC ile hasta uyumu arasında doğrusal bir ilişki olduğu öne sürülmüştür, harici hastalar iç hastalara göre daha uyumsuz olma eğilimindedir (131). Dahası, bir iç kontrol eğilimi, farklı sosyal davranışlar, daha yüksek akademik performans ve başarı ile ilgili diğer faaliyetlerle ilişkilidir (132, 133). Dahili LOC'si olan hastaların daha hızlı adapte olduğu, ortodontik tedavi sırasında daha az ağrıya sahip olduğu ve harici bir LOC'ye sahip olanlardan daha iyi kooperasyon yapma eğiliminde olduğu bilinmektedir (83, 134). Ancak tedavi ile ilgili şikayetlerini daha aktif bir şekilde ifade etmeleri klinik personel üzerinde olumsuz bir izlenim bırakabilir. Ortodonti tedavisinde hasta uyumu olumlu bir tedavi sonucu için önemli bir ön koşul olduğundan, hasta uyumunun tedaviden önce nispeten basit bir anketle tahmin edilip edilemeyeceğini belirlemek önemli kabul edildi (82, 135-138).

Lee vd. Hasta uyumunun, LOC anketleriyle tedaviden önce kolayca tahmin edilemeyen karmaşık bir konu gibi görüldüğünü ve hasta uyumunun LOC tarafından tahmin edilemeyeceğinin LOC ölçümünün yararlılığını geçersiz kılmadığını belirtmiştir (139).

2.2.4.4. Klinik Kooperasyonu İncelemesi (Clinical Compliance Evaluation-CCE)

Klinik kooperasyon incelemesi (Clinical Compliance Evaluation-CCE), hasta kooperasyonu ile ilgili ölçülmesi gereken bazı kriterleri nicel olarak ölçmek, yani klinikte ölçtüğü parametrelerle ilgili daha nesnel veri sağlayabilmek amaçlı oluşturulmuş bir formdur (164). Bu incelemede, herbiri %25'lik puan dilimi oluşturan, ağız hijyeni, randevu takibi, aygıt kullanımı ve aygıt bakımı takip edilerek, toplam bir kooperasyon değeri elde edilmektedir.

2.2.4.5. Hasta-Hekim İlişkileri İnceleme Formu

1992'de Nanda ve Kierl'in yayınlanan hasta kooperasyonun belirlenmesi ile ilgili araştırmalarında, hastaya hekimiyle ilgili bazı sorular sorularak hasta ile ortodontist arasında oluşan ilişkinin kooperasyon ile bir ilişkisinin olup olmadığının incelenmesi amacıyla bu form kullanılmıştır (165).

2.2.5. Hasta Kooperasyonun Değerlendirildiği Çalışmalar

Son on yılda ortodontik tedavide hasta kooperasyonunun ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili çok fazla literatür ve araştırma yapıldı, bu da hastadaki mevcut kooperasyon oranını ölçmek için birçok ölçek tasarlanmasına ve iyileştirmeye veya yükseltmeye çalışılmasına neden oldu.

1977'de Bock, ortodontik tedavi öncesi not defterlerindeki derecelendirmelerin sonraki kooperasyonların kalitesiyle karşılaştırıldığı çalışmaları bildirdi. Genel derecelendirmeden çıkarılan prognoz ile fiili kooperasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (144). 1977'de Bock, ortodontik tedavi öncesi not defterlerindeki derecelendirmelerin sonraki kooperasyonun kalitesiyle karşılaştırıldığı çalışmaları bildirdi. Genel derecelendirmeden çıkarılan prognoz ile fiili kooperasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (144).

Clemmer ve arkadaşları, 1979'da, hastanın belirtilen şekilde headgear veya lastik takması ile ilgili olarak hasta kooperasyonunu açıkladılar, cihazın kırılmasını önlemesi gerektiğini veya kırılması halinde rapor etmesi gerektiğini, ağız hijyeni ve diyetle ilgili talimatları izlemesi gerektiğini, ofis prosedürlerine ve programlarına uyması gerektiğini ve ortodontistin direktiflerine göre headgear takma saatlerine uyması gerektiğini belirttiler (145).

1980'de Slakter, Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeğinin (OPCS) iç tutarlılığı ve stabilitesi hakkında makale bildirileri sunmaktadır. Sonuç, OPCS'nin 4 aylık bir süre boyunca yeterli iç tutarlılığa ve makul derecede istikrarlı puanlara sahip olduğunu göstermiştir (141).

Cuculan vd. 1990 yılında, 11 ile 17 yaş arasında değişen toplam 252 ortodontik hasta yaşı dahil olmak üzere, kooperasyon oranını ağız hijyeni, cihaz bakımı, ortodontik lastik veya cihaz aşınması ve rondeau süresinin dakiklığına göre ayırt etti. Testten elde edilen veriler, testte kullanılan değişkenler (yaş, cinsiyet ve ırk) ile ilişkili olarak kooperasyonda önemli bir farklılık göstermedi (137).

Furnari ve arkadaşları 1990'da ortodontik hastaların kooperasyonunun psikolojik yönlerini incelediler. Yazarlar, Busnelli, Dall'Aglio ve Faina'nın sosyal

cazibesini ölçen anketinin "yalan ölçeğini" kullandılar. Aslında, daha fazla sosyal arzu, "işbirlikçi olmayan" hastalardan daha fazla "kooperasyon" ile sonuçlanır (146).

Sahm vd. 1990'da, gerçek uyum ve hasta güvenilirliği arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu, çünkü genel olarak 'zayıf işbirlikçilerin' kullanım sürelerini büyük ölçüde abarttığını belirtmiştir. Sonuç olarak, çeşitli hasta özellikleri ve operatör-hasta etkileşiminin özelliklerinin her iki kriterle de önemli ölçüde ilişkili olduğu kanıtlanmıştır. Bunlar arasında, kullanımın düzenliliği ve tedavi süresi en etkilidir. Dahası, hasta güvenilirliği, tedavi partnerleri ve onların kişilikleri hakkındaki karşılıklı algıları göze çarpan bir nokta olarak görüldü (112).

Brattstorm vd. 1991'de hasta kooperasyonunun olmaması ve ortodontik tedavinin erken sonlandırılmasının nedenlerini arasında, ortodonti tedavisi ile ilgili yetersiz bilgiye sahip olunması ve ortodontist ile hasta arasındaki iletişim eksikliğinin kooperasyon eksikliğinin temelini oluşturduğunu tespit etmişlerdir (147).

Kalges vd. 1992 yılında sunulan çalışma, ortodontist ve hasta iletişim özellikleri arasındaki karşılıklı ilişkilerin odyoteyp kayıtlarına dayalı olarak sunulduğu bildirilmiştir. Klinisyenlerin teşvik edici davranışları (dinleyici sinyalleri ve simetrik yanıtı) ile hastanın iletişimsel kooperasyonu (konuşma hacmi, ayrıntılı yanıtı, sorular, girişimler) arasında güçlü ilişkiler (kısmi korelasyonlar) bulundu; Ortodontistlerin rehberlik davranışı daha düşük korelasyon gösterirken, sadece klinisyenlerin doğrudan soruları hasta katılımı ile anlamlı derecede ilişkiliydi. İletişim içeriği için hasta aktivitesiyle ilişkiler, ortodontistlerin sosyal veya terapi konularını ne kadar güçlü tartıştığına bağlıydı (127).

Nanda ve arkadaşları 1992 yılında ortodontik tedavi ile hasta kooperasyon konusunda prospektif bir çalışma yürüttüler, 100 ergen hasta üzerinde çalıştılar. Ortodontik tedavinin üç aşamasında hasta, ebeveyn ve ortodontist anketleri kullanıldı. İlki tedavinin başlangıcında, ikincisi ise 6 aylık aralıklarla kullanıldı. Sonuç, ortodontistin ortodontist-hasta ilişkisi algısını değerlendiren değişkenlerin hasta uyumu ile en güçlü ilişkiye sahip olduğudur (84).

Sergal vd. 1992'de sosyal ve psikolojik hasta değişkenlerinin ortodontik kooperasyonun tedavi başlangıcından 3 ve 6 ay sonra değerlendiren ortodontik

kooperasyonu ne ölçüde belirlediğini amaçlayan bir çalışma sundu. Bulgular, sosyal indekslerin hiçbirinin kooperasyonu tahmin edemeyeceğiydi, ancak ortodontik tutumlar, dürtüsellik ve baskınlık için psikolojik ölçekler, sonraki kooperasyon ile anlamlı bir ilişki gösterdi (87).

Steven vd. 1993 yılında, başlık takviminin rolünü ve bunun başlık uyumu ile ilişkisini belirlemek için bir çalışma üstlendi. Headgear zamanlayıcıları, gerçek headgear aşınmalarını izlemek için gizlice kullanıldı, bu bulgu, hastanın headgear taktığını söylediği saat sayısı ile takılan gerçek saat sayısı arasında zayıf bir korelasyon olduğunu buldu. (148).

Bartsch vd. 1993'te hasta kooperasyon ile çıkarılabilir cihaz giyilmesi arasındaki ilişkiyi başlattı, neredeyse sadece tedaviye yeni başlayanlarda gözlenen kötüleşen uyumun, deneysel reaktiviteden (azalan) ziyade tedavi süresinden kaynaklanmasının daha muhtemel olduğunu belirtti (149).

Rommelink 1995'te ortodonti alanında tedavi sonucunun büyük ölçüde hasta kooperasyonuna bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu makalede, çıkarılabilir cihaz aşınması ile kooperasyona ilişkin faktörler tartışılmaktadır. (150) Rommelink 1995'te ortodonti alanında tedavi sonucunun büyük ölçüde hasta kooperasyonuna bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu makalede, çıkarılabilir cihaz aşınması ile kooperasyona ilişkin faktörler tartışılmaktadır. (150)

Sinha ve arkadaşları, 1996 yılında ortodontik tedavide hasta tarafından algılanan ortodontist davranışlarının, hasta tarafından algılanan ortodontist-hasta ilişkisi, hasta memnuniyeti ve ortodontist tarafından değerlendirilen hasta uyumu veya uyumu üzerindeki etkilerini değerlendirmek için bir sunum yaptı. Sonuç, hasta tarafından algılanan ortodontist davranışlarının hastanın algılanan ortodontist-hasta ilişkisi, hasta memnuniyeti ve ortodontist tarafından değerlendirilen hasta uyumu veya uyumu ile ilişkili olduğu ve bunları öngördüğü şeklindedir (123).

Mehra vd. 1998'de, daha iyi uyum düzeyine sahip hastaların, bazı veya tüm ilgili özelliklere sahip olduğunu buldu: yüksek benlik saygısı, itaatkar, uzlaşmacı, kendine güvenen, güvenli, kibar, yüksek akademik başarılı, kendine güvenen ve neşeli (94).

Cole, 2002 yılında, Sınıf II maloklüzyonu düzeltmek için başlık takmada hasta kooperasyonunu ölçen bir çalışmada. Örneklemine, hastaların% 69'unun headgear kullandıklarını, % 84 veya daha yüksek bir doğruluk düzeyinde,% 31'i ise % 58 veya daha düşük bir doğruluk düzeyinde kullandıklarını bildirdi. Hastalarımızın üçte birinin headgear kullanımını bildirmede önemli ölçüde yanlış olması durumunda, bunun hasta eğitimi, beklenen tedavi sonuçları ve bilgilendirilmiş onam üzerinde açık etkileri vardır. Bazıları, zamanlama başlığının (takıp çıkarılabilir headgear kullanımının ?) daha iyi hasta uyumunu teşvik etmede yararlı bir yardımcı olduğunu düşünebilir (128).

Bos vd. 2005 yılında, gerekçeli eylem teorisinin (TRA), hastaların ortodontik tedavi sırasında uyma niyetinin öngörülmesi ve anlaşılması için potansiyelini araştırmayı ve modeldeki iki ek değişkenin, yani algılanan davranışsal kontrolün etkisini analiz etmeyi amaçlayan bir çalışma sundu ve beklenen pişmanlık Hastaların ortodontik tedavi sırasında kooperasyon niyetlerinin TRA dışındaki faktörlerden etkilendiğini öne sürdü. Bu nedenle, özellikle ortodonti uyum çalışması için kullanılabilecek, TRA faktörlerinin dahil edildiği yeni bir model geliştirilmesi önerilmektedir (151).

Agar vd. 2005 yılında, Angle Sınıf II bölüm 1 maloklüzyon tedavisinde psiko-sosyal faktörlerin başlık uyumundaki rolünü belirlemek için bir çalışma sundu. Sonuç, kooperasyonun yaş ve cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği (152).

Brandao ve arkadaşları, 2006 yılında, başlık kullanan hastaların bir zamanlama cihazı (?) ile uyumluluğunu değerlendirmek ve elektronik modül zamanlayıcısının bir hasta motive edici olarak etkinliğini belirlemek için bir çalışma yürütmüştür. Ve hastaların headgear kullanım sürelerini fazla bildirme eğiliminde olduklarını bildirdi (153).

2007'de Bos, headgear aşınmasına uyumu ölçmenin öznel ve nesnel yöntemlerini karşılaştırmayı amaçlayan bir çalışma tasarladı. Ortodontistlerin, hastaların ve hastaların ebeveynlerinin uyumu abarttığı ve headgear zamanlayıcılarının gösterdiğinden daha fazla kullanım süresi bildirdiği varsayıldı. Sübjektif ölçümlerle, uyumun fazla tahmin edilmesine neden olabileceği sonucuna varıldı. (154).

Lee ve arkadaşları, ortodonti hastalarının artan anlayışının diş hekimi ile hasta arasındaki iletişimi geliştireceği ilkesine dayanarak 2008'de; bunun, optimal bir tedavi sonucu için önemli olduğunu öne sürdüler. Sonuç, hasta uyumu ortodontik tedaviden önce LOC değerlendirmesi ile tahmin edilemeyen karmaşık bir faktör gibi görünmektedir. Ortodontik tedavi gören hastalar, azalmış dış kontrol eğilimleri gösterdiler (139).

Trakyalı ve arkadaşları 2008'de yaptıkları bu çalışmada bilinçli hipnozun hasta kooperasyonundaki etkinliğini değerlendirmişlerdir, sunulan sonuçlar bilinçli hipnozun ortodontik hasta kooperasyonunu iyileştirmede etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Hasta tarafından belirtilen gerçek headge araştırması ile zamanlama modülleri tarafından kaydedilenler arasında düşük bir korelasyon olduğuna, bununla da zaman çizelgelerinin hastayı ölçmek için tutarlı araçlar olmadığını gösterdiler (155).

Daniels vd. 2009 yılında ilk tarama randevusunda çocuk ve ergen hastaların ve ebeveynlerinin ortodontik tedavi motivasyonunu tedavideki hastaların yanıtları ile karşılaştırmak amacıyla ortodontik tedavi gören 227 çocuk ve ergen hastadan ve ebeveynlerinden veri topladı. Sonuçlar, Ebeveynler çocuklarından daha yüksek motivasyon düzeyleri bildirmiş olsalar da, hastaların ortodontik tedavi alma motivasyon düzeylerinin ortodontistlerin tedavi önerileriyle bildirilen kooperasyonu belirlediği bulunmuştur (156).

Doğan ve ark. 2010 yılında ebeveynlerin sosyo-demografik özelliklerini ve çocuklarının maloklüzyonuna ilişkin kendi algılarını ortodontistin normatif ortodontik tedavi ihtiyacı görüşü ile karşılaştıran bir çalışma sundu. Bu çalışma popülasyonundaki ebeveynler, sosyo-demografik özellikleri ne olursa olsun, çocuklarının ortodontik tedavisine ortodontistten daha az şiddetli ihtiyaç olduğunu değerlendirdi. Bu nedenle ortodontistler, ortodontik tedavi karar verme sürecine ebeveynleri dahil etmelidir (157).

Veeroo vd. 2014 yılında, eğer-o zaman planlarının lastiklere uyum üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma sundu, sonuçlar, eğer-o zaman planlarının rutin klinik talimatlarla karşılaştırıldığında elastik aşınmaya uyumu iyileştirebileceğiydi.

Stocker vd. 2016 yılında, bir uzatma yüz maskesinin uygulama süresinin izlenmesine yönelik yeni bir yaklaşımın tanıtıldığını, aşınma süresini izlemek için bir sensörün dahil edildiğini ve objektif bir ölçüm cihazının kullanımının tedavinin gelişimi üzerinde etkileri olabileceğini belirtiniz stratejiler, çünkü hasta tepkileri uyumla ilişkili olarak kalibre edilebilir (158).

Al-Moghrabi ve arkadaşları 2017'de çıkarılabilir ortodontik cihazların ve bileşenlerin objektif aşınma seviyelerini hem öngörülen hem de kendiliğinden bildirilen seviyelere göre değerlendirmeyi amaçlayan sistemik bir inceleme sundular ve çıkarılabilir ortodontik aletler ve yardımcı maddelerle uyumun yetersiz olduğunu ve hastaların rutin olarak fazla tahmin ettiğini belirtti. aşınma süresi (159).

Lewit, 2019'da ortodontik tutumlar ile sonuçların, kişisel eğilimlerin davranışsal eğilimlerin belirlenmesinde ilgili durumsal taleplerle etkileşime girdiği görülen ihtiyaç-basın etkileşim yaklaşımının yararlılığını sürdürme eğiliminde olduğunu belirtti. Potansiyel ortodontik hastaların popülasyonunu oluşturan genç ergenler arasında, bağımlılık ihtiyaçları hangi basının etkili ebeveyn, akran veya iç-kişisel olacağını belirleme eğilimindedir. Orta sınıf ergenlerde ebeveyn baskısı, kişinin akran ve iç-kişisel faktörlerin gizli anlaşmasına yönelik motivasyonunu belirleme eğilimindedir. Bağımlılık ihtiyaçları düşükse, akran onayına güçlü ihtiyaç duyanlarda algılanan akran standartları etkili olabilir ve genel ortodontik standartlar görece kendine güvenen ergenler için etkili olabilir (160).

Bos vd. 2019'da Hollandalı ortodontistlerin günlük pratikte hasta uyumunu tahmin etmek ve teşvik etmek için kullandıkları yöntemleri keşfetmeyi ve teorik bir uyum modeli geliştirmeyi amaçlayan bir çalışma sunacak. Eylül 2002'de Hollanda Ortodontistler Derneği'nin yıllık kongresinde katılımcılar arasında 38 maddeden oluşan bir anket dağıtıldı. Maddeler ortodontik tedavi sırasında hasta uyumu ihtiyacı ve seviyesi, uyumu tahmin etme ve uyarma modları ve algılanan uyumsuzluk nedenleri. Bu pilot çalışmaya ve kapsamlı bir literatür taramasına dayanarak, gelecekteki araştırmalar için bir model geliştirildi. Hollandalı ortodontistlerin günlük pratikte uyumu ölçmek için sübjektif yöntemler kullandıkları ve ortodonti uyumunu daha sistematik bir şekilde inceleyebilmek için teorik bir modele ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır (161)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız için Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 19. 03. 2019 tarihli ve 109 sayılı karar ile etik onayı alınmıştır.

3.1. Çalışma Yöntemi

Çalışmamız, kesitsel tarzda tasarlanmış olup Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na tedavi için başlamış olan hastalar üzerinde anket uygulaması ile yürütülmüştür. Ayrıca ebeveynlere ve ortodontistlere de anket yapıldı. Bu çalışma için Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda 9-17 yaşları arasında ortodontik tedavi gören 180 hastada, 3 farklı tedavi türü kullanılmış ve hastaların tedavisine en az 4-8 ay arayla başlanmıştır. Hastalara tedavi süresince kriterlerine göre belirlenen anket soruları verildi. Sınıf III olgularda hasta kooperasyonunun ortodonti tedavisine etkisi araştırıldı. Angle sınıf III hastalarının tedavisi için kullanılan aparat tipleri şunlardır: face mask, chin cup, RME.

Bu farklı tedavi türlerinde hasta uyumu incelenmiş ve hasta kooperasyonu ile ilgili anketi doldurmaları istenmiştir. Tedavi yöntemleri ve cihaz tipleri arasındaki farklar incelendi.

Çalışmada bulanık olan hasta ve cihaz sayısı cinsiyete göre Tablo'da 1 detaylı olarak gösterilmiştir.

Bu farklı tedavi türlerinde hasta uyumu incelenmiş ve hasta kooperasyonu ile ilgili anketi doldurmaları istenmiştir. Tedavi yöntemleri ve cihaz tipleri arasındaki farklılıklar incelendi.

Araştırmamızda kullanılan anketler (3-Ebeveyn Anketi ve Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği-OPCS) önceki çalışmalara göre (79, 162, 163) (48, 61, 166) güvenilir ve geçerli olduğu için araştırma sonuçlarını uluslararası çalışmalarla karşılaştırmalı olarak inceler. Anket 1: Ortodontik Tutum Anketi (OAS) Anket 2: Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği (OLOCS) araştırmada kullanılmıştır.

Bu anketler SDÜ Üniversitesi Ortodonti Anabilim Dalı genel ortodonti hastalarına uygulandı. Bu anketler İngilizceden Türkçeye çevrilmiş ve her iki dilde de anlaşılması için Türkçeden İngilizceye çevrilmiştir.

Hastaların daha kolay anlayabilmesi için bazı kelimeler değiştirildi. Ayrıca anketlerden alakasız sorular çıkarılmış ve yerine bazı sorular eklenmiş ve düzeltilmiştir. Tedavi sürecinde bazı anlaşmazlıklardan kaçınmak için hastalar, ekli kelimeler varken araştırmacı ile görüşerek açıklama istemeleri konusunda uyarıldı. Bu prosedürlerin ardından anketler sonuçlandırıldı. Anket puanlarının normal dağılımına Kolmogorov-Smirnov yöntemlerine göre karar verildi. Öğrenci T. Testi gruplar arasında karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Anlamlı sonuçlar için Türkiye HSD post hoc testi tercih edilmiştir.

Apareylerin hasta sayısı detaylı bir şekilde Tablo 3.1. de cinsiyetlere göre gösterilmektedir.

Tablo 3.1. Hastaların kullandıkları aygıt tiplerinin cinsiyet dağılımı

Aygıt Tipi	Cinsiyet		<i>p</i>
	Erkek	Kadın	
Chin Cup	33 (37,90)	24 (25,00)	0,116
Yüz Maskesi	42 (48,30)	51 (53,10)	
Hızlı Maksiller Genişletme	12 (13,80)	21 (21,90)	

3.2. Örneklemenin Oluşturulması

Çalışmamızda tedavi grubundaki hastaların dahil edilme kriterleri aşağıda listelenmiştir:

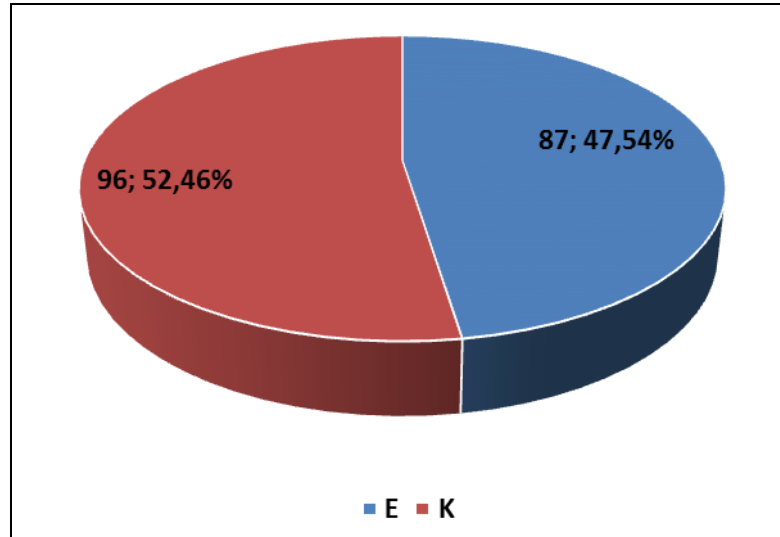
- Bireylerde herhangi bir kraniyofasiyal anomali ve sistemik rahatsızlık yoktur.
- Bireylerde herhangi bir kraniyofasiyal anomali ve sistemik rahatsızlık yoktur.
- 9-17 yaş arası bireylerin varlığı.
- Bireylerin sınıf III diş veya iskelet anomalileri vardır.
- Geç karma veya kalıcı dişlenme.

- Face mask, chin cup veya RME kullanmış kişiler.
- Herhangi bir kas hastalığının doğuştan veya edinilmiş deformitesi yoktur.
- En az 4-8 ay face mask, chin cup veya HMG kullanmışlardır.

Hariç tutma kriterleri:

- Sınıf I veya Sınıf II anormalliği,
- İskelet büyüme-gelişme döneminin tamamlanması (17 yaş ve üzeri),
- Doğuştan diş eksikliğinin olması,
- Herhangi bir sistemik veya psikolojik rahatsızlığa sahip olmak,
- Diş veya iskelet sınıf III tedavisi gören ancak face mask, chin cup veya RME kullanmayan hastalar,
- 4 ay veya daha kısa sürede tedavi edilen Sınıf III hastalar.

2019 -2020 öğretim yılı içinde Süleyman Demirel Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniğinde yapılan bu ankette tedaviye başlayan 9-17 yaş arası gruba hastaya uygulanmıştır. Araştırmaya dahil edilen 183 bireyin 96 kız, 87'si erkek olup Şekil.3.1'de bireylerin cinsiyet dağılımları ayrıntılı olarak görülmektedir.



Şekil 3.1. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet oranları

Bu çalışmada hazırlanan anket kişilerin isimlerini, doğum tarihlerini, adreslerini, cinsiyetlerini, eğitim durumlarını, mesleklerini, dişlerinden memnuniyetlerini ve fiziksel görünümelerini, ortodontik tedavi yaptırma nedenlerini, kimler tarafından teşvik edildiklerini, tedavi sırasında karşılaştıkları sorunları ve tedavide oluşan estetik farklılıkları içermektedir.

Bulgular, ortodontik tedavi gören bireylerin nasıl değerlendirileceğini, ortodontik apareyler hakkındaki bilgi ve yorumları içerir.

Seçtiğimiz hastaların yaş aralığı 7-19 olup, anket sorularının anlayabilecekleri şekilde hazırlanmasına özen gösterilmiştir. Anketin sonuçları Süleyman Demirel Üniversitesi Biyoistatistik Bölümü'nde analiz edildi. Cevapların dışında hastanın görüşlerini yansıtacak bazı sorular eklenmiştir.

Face mask, chin cup ve RME uygulaması ve hasta kooperasyonunun değerlendirilmesi için 21 ve 31 sorudan oluşan iki anket hazırlandı. İlk anketteki sorular (84, 164-167) araştırmada mevcut testler incelenerek elde edilmiş ve gerektiğinde yeniden düzenlenmiştir. Soruların anlaşılma düzeyi, dil ve yanıt süresi açısından değerlendirildi.

Ankette hasta kooperasyonu, face mask, chin cup ve RME uygulamasının değerlendirilebilmesi için soruların dağılımı düzenlendi. Olumsuz durumlarla ilgili sorular; ağrı, sıkıntı ve işlev bozukluğu ile ilgiliyken olumlu durumlar; genel sağlık bilinci, özel diş hekimliği bilgisi ve aile-sosyal değerler hakkında farkındalıkla ilgilidir.

Ortodontist tarafından değerlendirilen sorularda face mask, chin cup ve RME uygulaması ile hasta kooperasyonu açısından verilmesi beklenen olumlu ve olumsuz cevaplar belirlendi.

3.3. Hasta Kooperasyonunu Ölçmek için Kullanılan Testler

Kooperasyon düzeyine ilişkin parametreleri değerlendirmek için bireylerden ve ebeveynlerden bir dizi anketi yanıtlamaları istenmiştir.

Her hasta için toplam dört ankette elde edilen veriler değerlendirilmiş, her hastaya dört anket uygulanmış “Anket 1” ve “Anket 2 ve “Ebeveyn Anketi-Anket 3

her hasta için doldurulmuş ve “ortodontik hasta kooperasyon ölçek formu” oluşturulmuştur. Tedavinin en az 4-8 ay sürmesi şartıyla uygulanmıştır. Anketi teslim edildikleri gün klinikte doldurmaları istendi. “Anket 1” ve Ebeveyn Anketi aynı anda doldurulurken, “Anket 2, geniş içeriği nedeniyle tekrar tekrar cevaplanması durumunda hastaların dikkatinin bozulabileceğinden ve soruları daha doğru cevaplamalarının sağlanacağı düşünülerek iki saat sonra dolduruldu.

3.3.1. Kooperasyonu Ölçmek İçin Değişkenlerin Saptanması.

Bireylerin ve ebeveynlerin kooperasyonun ilişkili olduğu ve bu kooperasyonun seviyesini ölçme ile ilgili parametrelerin değerlendirilebilmesi amacıyla, bir takım anketleri cevaplamaları istenmiştir. Her hasta için toplam dört adet anket formundan elde edilen veriler değerlendirilmiş, tedavi gören hastalara “Anket 1” ve “Anket 2” olmak üzere iki adet, ebeveynlerine “Ebeveyn Anketi-Anket 3” olmak üzere bir adet her hastaya tedavisinin en az 4-8 ay geçmesi şartıyla “ortodontik hasta kooperasyonu ölçek formu” doldurtulmuştur. Anket formlarını verildiği gün, klinikte doldurmaları istenmiştir. “Anket 1” ve “Ebeveyn Anketi” aynı saatte doldurtulurken, geniş içerikleri sebebiyle art arda cevaplanması durumunda hastaların dikkatlerinin bozulabileceği düşünülerek, “Anket 2” iki saat sonra doldurtulmuş, sorulara daha sağlıklı ve doğru cevap vermeleri sağlanmıştır.

3.3.1.1. Anket 1

Bu bölümde ortodontik tedaviye yönelik tutum ve davranışları sorgulayan Ortodontik Tutum Survey-OAS dahil 21 soru bulunmaktadır. Anket 1; Ölçümü kolaylaştırmak için her soruya 1-5 arası bir puan verilmiştir. Sonuçlar beş puan üzerinden değerlendirildi.

Sorular şunlardır:

- Cihazın kullanımıyla ilgili bölüm, teorik olarak ortalama puan değerleri 5-25 arasında beklenen beş sorudan (3, 5, 12, 13, 14) oluşmaktadır.
- Kendi kapanışıyla ilgili olan kısım iki sorudan (soru 2, 4) oluşur ve bu sorularda beklenen puan değeri teorik olarak 5-10 aralığındadır.

- Tedavi talebinin bölümü 1-5 arasında puanlanan dört sorudan (6, 10, 11, 15 soru) oluşmaktadır. Bu soruların teorik olarak beklenen puan değeri 5-20 aralığındadır.
- Ortodontik tedavide oklüzyonun önemini yansıtan kısım; genel olarak 1-5 arasında puanlanan bir sorudan oluşur (soru 16). Beklenen puan değeri 0-5 aralığındadır.
- Tedaviye olumlu yaklaşım dört sorudan oluşur (Sorular 1. 7 8. 9.). 1-5 arasında puanlanır ve teorik olarak 5-20 puan aralığında beklenir.

Anket 1'in devamına ek olarak, hastanın tedavi isteğine ve kendi maloklüzyonlarını belirlemeye yönelik bir dizi soru eklendi.

Anketin 18. sorusu hastanın dişlerle ilgili hoşlanmadığı özellikleri içermektedir.

Anketin 18. sorusu hastanın dişleriyle ilgili hoşlanmadığı özellikleri içermektedir.

Başka bir soru (soru 20) hastanın tedavi kararını kimin etkilediğini sorar.

Tedavi İhtiyaç Endeksi-Estetik Bileşen (IOTN-AC) puanı soru 21'de yer almaktadır.

3.3.1.2. Anket 2

Survey 2 Ort, Ortodontik Kontrol Odağı Ölçeği OLOCS'yi içerir.

OLOCS; Bu, beş Likert hastasının kendi tıkanıklıkları ve tedavileri ile ilgili sorumlulukları ve iç veya dış faktörlerden ne derece etkilendikleri hakkında 31 sorudan oluşan bir ankettir.

Bu anket ortodontik tedavi gören hastaların nedenini belirler. Bunlar; ya kendileri ya da iç, dış - şans, dış aile ve dış profesyoneller. Hangi gruptan alınan puan ne kadar yüksekse, ana faktör olarak kabul edilir (169, 170).

Anketin içeriği şu şekilde açıklanmıştır:

- Dışsal şans kontrol odağı dört sorudan (10., 14., 17.) oluşmuş ve 1-5 aralığında puanlanmıştır. Teorik olarak beklenen puan değerinin 5-20 aralığında olması,
- İç kontrol odağı 1-5 aralığında puanlanmış ve toplam on sorudan (1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 16. 16. 22 soru) oluşmaktadır. Teorik olarak beklenen puan değeri 5-45 aralığındadır.
- Dış aile kontrol odağı 1-5 arasında puanlanan yedi sorudan (18, 19, 20, 21, 22, 24. sorular) oluşmaktadır. Burada teorik olarak beklenen puan aralığı 5-30'dur.

3 ek soru eklendi. Bunlar 5., 8. ve 25. sorular.

Beşinci soruda hastaya uyku sırasında aparattan dolayı herhangi bir rahatsızlığı olup olmadığı sorulmuştur.

Sekizinci soruda; aygıtın dersler sırasında okulda konuşma güçlüğüne neden olup olmadığı.

Yirmi beşinci soruda randevu saatlerinin zamanında ve düzenli yapıp yapılmadığı araştırılmıştır.

3.3.1.3. Ebeveyn Anketi

Bu anket, bireyin ortodontik tedaviye yaklaşımını anlamak için bir dizi sosyodemografik soru içerir ve tedaviye yönelik tutumu Ebeveyn Anketi olarak adlandırılır.

Bu ankette formu dolduran veli; anne veya babanın eğitim durumu, mesleği, sosyal güvenliği, tedavi giderlerinin kimler tarafından karşılandığı belirtilmektedir. İlk soruda; ikinci soruda çocuğun tedaviye ihtiyacı olduğu fikri, üçüncü soruda çocuğun tedaviye olan isteği, dördüncü soruda çocuğun dişlerden hoşlanmadığının özellikleri, beşinci soruda çocuğun tedaviye olan ihtiyacı tedavi ihtiyacı ve altıncı soruda ebeveynin bu tedavi hakkındaki tutumu sorulmuştur.

Net cevaplar dışında kalan sorular için puanlama sistemi beşli likert ile yapılmış, her soru 1-5 aralığında puanlanmış ve teorik olarak her sorunun 0-5 puan alması beklenmiştir. Elde edilen noktalar verilere ek olarak kullanılır.

3.3.1.4. Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçek (Orthodontic Patient Cooperation Scale-OPCS) Formu

Bu ölçek, ortodontist asistanları tarafından hasta kooperasyon için kullanılır. Ölçeğin amacı, hasta kooperasyon düzeyini incelemektir. OPCS hastalarına, belirli zamanlarda 10 sorudan oluşan, özel olarak tasarlanmış beş puanlı Likert tipi bir anket verilir. Slakter Et Al bu ölçeği randevu takibi ve cihazların korunması ile ilgili olarak incelemiştir. Bireyin kooperasyonni ölçmek için ağız hijyeninin tedavi yaklaşımı üzerindeki etkisini incelemiştir. Olumsuz ifadeler içeren OPCS'nin beş sorusunun puanları tersine çevrilir ve beş sorunun olumlu olduğu kabul edilir. Yüz maskesi, çene kupası ve RME uygulaması ile ilişkileri araştırıldı. Olumsuz ifadeler içeren OPCS'nin beş sorusunun puanları tersine çevrilmiştir. Yedinci soru, elastik başlık kullanımıyla ilgilidir. Son olarak OPCS puanlarının alınabilmesi için her hasta detaylı bir şekilde değerlendirilerek hasta sayısı belirlenir ve tablo oluşturulur. Hastalar kendi gruplarına ayrılır ve hangi grubun en yüksek kooperasyon seviyesine sahip olduğunu belirlemek için diğer gruplarla karşılaştırılır.

Çalışmamızda tüm bireylerden alınan puanlar Likert tipi yüz metrik sisteme uyarlanarak karşılaştırma sağlanmıştır. Bu ölçekten alınan yüksek puanlar, bireyin kooperasyonni iyi olduğunu göstermektedir.

3.3.1.5. Klinik Kooperasyon İncelemesi (Clinical Compliance Evaluation-CCE).

Bu form, klinik operasyon incelemesi için tasarlanmıştır. Hasta kooperasyonni incelemek için bu formu dört başlık altında toplayabiliriz:

1. Randevu takvimi
2. Ağız hijyeni
3. Aparat kullanımı
4. Cihazın bakımı

Bu farklı boyutta incelenen maddelere göre hekim 99 hastayı puanlamaktadır. Hastalar aparat ve elastik kullanmıyorsa 99 üzerinden 74 puan ile değerlendirilir. Elde edilen değerler 74 üzerinden 3'e bölünmelidir. Hasta bahsettiğimiz aparat ve elastik kullanmıyorsa elde edilen sonuç 74'ten 99'un üzerinde istatistiksel olarak yeniden değerlendirilecektir.



4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 20.0 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) programı ile gerçekleştirildi. Tanımlayıcı ölçüler frekans (yüzde oranı) ve ortalama $\pm$ SS şeklinde tablolar kullanılarak sunuldu. Anket uygulamasında yöneltilen ifadeler için alt boyut puanları ve ortodontik davranış, kontrol, ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçeklerine ait güvenirlik düzeyleri için Cronbach's alpha değerleri hesaplandı. Anket puanlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov yöntemi ile analiz edildi. İki bağımsız grub arasında yapılan karşılaştırmalar için Student T-testi, çoklu grup karşılaştırmaları için tek yönlü varyans analiz (ANOVA) kullanıldı. Anlamlı bulunan sonuçlar için Tukey HSD post-hoc testi tercih edildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi için Monte Carlo düzeltilmeli ki-kare analizi, sayısal değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi için Pearson korelasyon analizi uygulandı. Çalışmanın tamamında tip-I hata değeri %5 alınarak $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.1. Güç (Power) Analizi

Çalışmanın güç analizi için GPower 9.1.2 (Universitaet Kiel, Germany) programı kullanıldı. Analiz için hasta davranış ve kontrol ölçek puanları kullanıldı. Pilot çalışmalardan elde edilen ölçek puanı ve kooperasyon bilgileri kullanılarak güç analizi gerçekleştirildi. Davranış ölçek bilgileri kullanılarak etki büyüklüğü 0,63 olarak hesaplandı. Kontrol ölçek puanı kullanılarak etki büyüklüğü 0,41 olarak hesaplandı. Daha yüksek örneklem için minimum etki büyüklüğü seçildi. Chin cup, Yüz Maskesi ve Hızlı Maksiler Genişletme aygıt tipleri için F testi ve tek yönlü varyans analizi seçilerek, hata payı %5 ve güç değeri 0,95 alınarak örneklem büyüklüğü her bir grup için 32 olarak hesaplandı. Çalışma süresi içerisinde bu değerin üzerine çıkılarak daha yüksek sayıda çalışma grupları belirlendi.

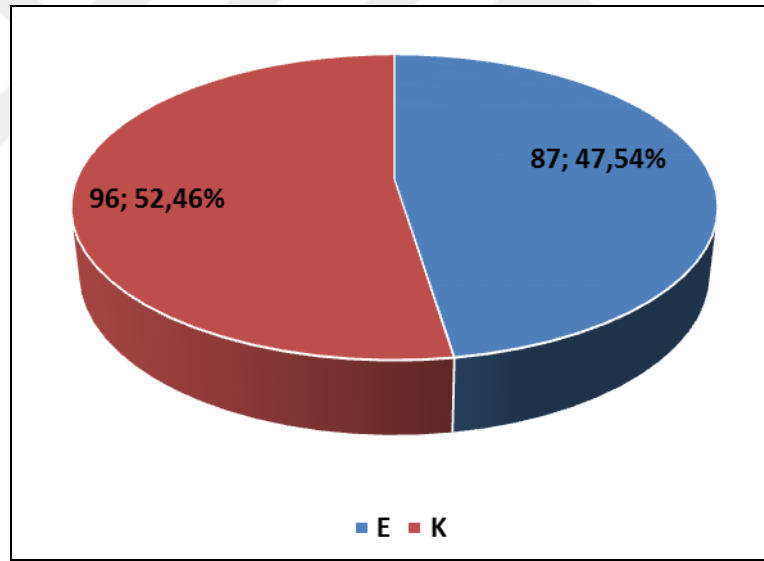
5. BULGULAR

Çalışma, toplam 183 ortodonti hastası ile tamamlandı. Katılımcıların tamamı çalışmaya katılmayı kabul ettiler ve yapılan çalışma ve doldurulması gereken anket uygulamaları hakkında bilgilendirildi. Çalışmada geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış olan dört ana bölümden oluşan hasta, hekim ve ebeveyn kooperasyon ölçekleri kullanıldı. Kullanılan ölçeklerin güvenilirlik düzeyleri birbirine yakın ve kabul edilebilir düzeyde idi. Ortodontik Davranış ölçeği için Cronbach's alpha=0,769 bulunurken kontrol incelemesi ölçeği için Cronbach's alpha=0,877 bulundu. Ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçek maddeleri daha az sayıda olduğu için güvenilirlik düzeyleri daha düşük bulundu, ancak bu durum standardize edilerek gerçek olması gereken Cronbach's alpha değerleri sırasıyla 0,713 ve 0,728 olarak hesaplandı. Böylece kullanılan dört farklı ölçek için güvenilir sonuçlar elde edildiği anlaşıldı. Ayrıca, yeterince fazla katılımcıya ulaşılması ve kontrollü olarak doğru ve tutarlı bilgi alınması çalışmanın güvenilirlik düzeyini olumlu etkiledi.

Katılımcıların yarıdan biraz fazlası kız (%52,46; n=96) ve geri kalanı erkek (%47,54; n=87) idi (Şekil.5.1). Aygıt tipi gruplarında en yüksek oran Yüz Maskesi idi (%50,8; n=93). Chin cup kullanım oranı (%31,1) Hızlı Maksiler Genişletme (%18,1) oranında daha fazla bulundu (Şekil.5.2). Hastanın ortodontik davranış incelemesi ölçeği üç bölümden oluşmaktaydı. İlk bölümde 5'li Likert düzeyinde oluşturulmuş 14 maddelik bir yapı, ikinci kısımda ise çeşitli düzey seçeneklere sahip olan altı soru ve son kısımda ise ağız/diş yapısının 1 ile 10 arasında puanlandırılması bulunmaktaydı. Davranış ölçeği ortalama puanı $63,51 \pm 8,33$ (33–82) olarak hesaplandı. Davranış ölçeği için en düşük puan 21 ve en olumlu puan düzeyinin ise 105 olması gerektiği düşünüldüğünde katılımcıların puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu anlaşıldı. Kontrol ölçeği ise 30 maddeden ve 5'li Likert düzeninden oluşan tek boyutlu bir yapıdaydı. Tüm katılımcılara ait kontrol ölçeği puanı $96,69 \pm 10,42$ (52–119) olarak hesaplandı. Ebeveyn tarafında yanıtlanan ölçek ise 6 ile 30 arasında değer alması gereken ve 6 maddeden oluşan bir yapıydı. Katılımcıların ebeveynleri tarafından doldurulan anketin ortalaması $16,63 \pm 2,79$ (7–23) puan olarak hesaplandı. Hekime yönelik kooperasyon ölçeği 10 maddeden oluşmuş olup beş

seçenekli bir yapıdan oluşmaktaydı. Katılımcıların ortodontist hekimleri tarafından yanıtlanan ölçeğin ortalama puanı $21,72 \pm 4,03$ (13–32) puan olarak bulundu.

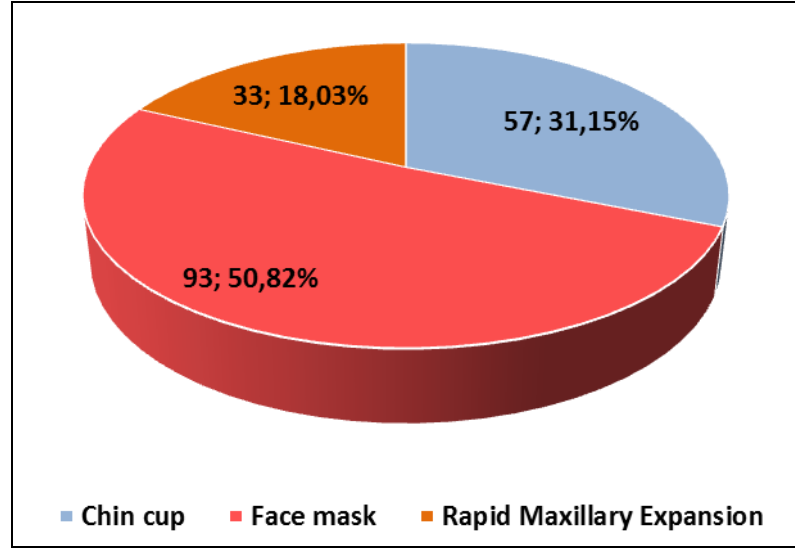
Davranış ölçeği ilk bölümü incelendiğinde ortalama puan değerinin oldukça yüksek olduğu ($63,51 \pm 8,33$) izlendi. Katılım oranının en yüksek olduğu ifade $4,67 \pm 0,85$ puan ile “13) Ortodontik aygıtı düzenli kullanmam konusunda ailem bana destek oluyor.” maddesi oldu. Ayrıca, “3) Doktorunuzun size verdiği aygıtı düzenli olarak kullanıyor musunuz.” İfadesinin de katılım oranı oldukça yüksek bulundu. Buna karşın, “10) Dişlerime ortodontik aygıt takılmasına dayanabileceğimi sanmıyorum.” İfadesine katılım oranı oldukça düşük bulundu ve ölçek içerisindeki en düşük ortalama puan ($1,85 \pm 1,15$) bu maddeye ait bulundu. İfadeler detaylı incelendiğinde hastaların dişlerindeki problemin düzeltilmesini istedikleri, aygıt kullanmanın komik görüntü oluşturduğu düşüncesine katılmadıkları anlaşıldı (Tablo.5.1).



Şekil 5.1. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet oranları

Tablo 5.1. Hastaların davranış ölçeği (1.kısım) puanları

ANKET -I	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum		
	n (%)					$\bar{X}$	SS
1) Dişlerinizin görünümünden memnunuz.	42 (23,00)	15 (8,20)	30 (16,40)	42 (23,00)	54 (29,50)	3,28	1,53
2) Dişlerimin düzgün bir şekilde kapanmaması beni rahatsız ediyor?	40 (21,90)	35 (19,10)	27 (14,80)	27 (14,80)	54 (29,50)	3,11	1,55
3) Doktorunuzun size verdiği aygıtı düzenli olarak kullanıyor musunuz.	15 (8,20)	3 (1,60)	9 (4,90)	39 (21,30)	117 (63,90)	4,31	1,18
4) Çapraşık dişlerim ve / veya çenemin yapısı beni rahatsız ediyor.	51 (27,90)	21 (11,50)	36 (19,70)	30 (16,40)	45 (24,60)	2,98	1,55
5) Kullandığım ortodontik aygıt hakkında daha fazla bilğim olsaydı kullanma konusunda daha istekli olabilirdim.	36 (19,70)	42 (23,00)	44 (24,00)	34 (18,60)	27 (14,80)	2,86	1,33
6) Dişlerimin düzeltilmesini istiyorum.	9 (4,90)	3 (1,60)	1 (0,50)	27 (14,80)	143 (78,10)	4,60	0,97
7) Okul içerisinde aygıtı çekinmeden düzenle olarak kullanıyor musunuz.	18 (9,80)	9 (4,90)	21 (11,50)	43 (23,50)	92 (50,30)	3,99	1,31
8) Ortodontik aygıt kullanan kişiler komik görünüyor.	102 (55,70)	27 (14,80)	12 (6,60)	36 (19,70)	6 (3,30)	2,00	1,31
9) Dişlerin üzerindeki aygıt hoş görünmüyor.	75 (41,00)	45 (24,60)	15 (8,20)	21 (11,50)	27 (14,80)	2,34	1,47
10) Dişlerime ortodontik aygıt takılmasına dayanabileceğimi sanmıyorum.	96 (52,50)	45 (24,60)	27 (14,80)	3 (1,60)	12 (6,60)	1,85	1,15
11) Ağızımda aygıtın görülmesi dişlerimin çapraşık ve/veya çene yapısının hoş görünmemesinden daha iyi olacağını düşünüyorum.	36 (19,70)	21 (11,50)	24 (13,10)	51 (27,90)	51 (27,90)	3,33	1,48
12) Ağızımdaki aygıtın beni hiç rahatsız edeceğini düşünmüyorum.	6 (3,30)	30 (16,40)	78 (42,60)	33 (18,00)	36 (19,70)	3,34	1,07
13) Ortodontik aygıtı düzenli kullanmam konusunda ailem bana destek oluyor.	6 (3,30)	3 (1,60)	N/A	28 (15,30)	146 (79,80)	4,67	0,85
14) Ortodontik aygıtları kullanırken çevrem bana olumsuz yönde baktığını düşünüyorum.	37 (20,20)	38 (20,80)	27 (14,80)	45 (24,60)	36 (19,70)	3,03	1,44
Davranış Ölçeği Toplam Puanı						63,51	8,33



Şekil 5.2. Çalışmaya katılan hastaların aygıt tipi oranları

Hasta davranış kooperasyon anketinin bağımsız ifadelerden oluşan ikinci bölümü incelendi. Dişlerin tedavi edilerek düzeltilmesi ve yaz tatili yapma arasında bir tercih yapma durumunda verilen yanıtlar incelendi (Tablo.5.2). Hastaların büyük bir bölümü tatile gitmek yerine dişlerin düzeltilmesini (%85,2) istediler. Puan olarak ortalama $1,85 \pm 0,36$ bulunduğundan tercihin düzgün dişlerin ön planda olması yönünde bulundu. Hastalar için oklüzyonun öneminin oldukça fazla olduğu (%95) ve ortodontistin hastalara söylediklerinin oldukça önemli olduğu (%93) belirlendi (Tablo.5.3). Anketin 18.sorusunda ise he bir seçenek ayrı ayrı değerlendirildi. ilk seçenekte sevilmeyen özelliğin olup olmadığı soruldu. Hastalar büyük oranda (%75,4) sevmedikleri bir özellikleri olmadığını ifade ettiler. Üst dişlerde çapraşıklık olduğunu ifade eden hastaların oranı %29,5, alt dişlerinde çapraşıklık olduğunu ifade eden hastaların oranı %26,2, alt dişlerin önde olması %44,3 ve üst dişlerin geride olması oranı %19,1 bulundu. Hastaların hiçbirinde alt dişlerin damağa değmesi bulunmadı (Tablo.5.4). Hastaların büyük çoğunluğu (%68,9) ortodontik tedaviye hekimin uyarısı ile ihtiyacı olduğunu, sonrasında %18 oranında ailenin uyarısı ile ihtiyacı olduğunu fark ettiği bildirildi. Kendisinin fark etmesi (%11,5) ve arkadaşlarının uyarısı ise düşük oranda belirtildi (Tablo.5.5). Hastalardan kendi diş yapılarını estetik açıdan 1 ile 10 arasında puanlandırmaları istendi. En düşük 2 ve en yüksek 10 puan arasında puanlandırma yapıldı. En yüksek oranda 5 (%18) ve 9 (%18) puanları verildi. Puan ortalaması $6,79 \pm 2,09$ puan olarak hesaplandı (Tablo.5.6).

Tablo 5.2. Hastaların yaz tatili ve ortodontik tedavi tercihi

ANKET-I	N (%)		$\bar{X}$	SS
	Yaz Tatili	Düzgün Dişler		
15) Dişleriniz çapraşık olsa ve aileniz size “birlikte yaz tatiline gitme” ile “dişlerinizin düzeltilmesi” arasında bir tercih şansı sunsa seçiminiz ne olurdu?	27 (14,80)	156 (85,20)	1,85	0,36

Tablo 5.3. Hastalar için oklüzyonun önemi

ANKET -I	Kesinlikle Önemli	Çok Önemli	Önemli	Biraz Önemli		
	n (%)				$\bar{X}$	SS
16) İyi bir oklüzyona sahip olmak (yani dişlerin doğru bir şekilde kapanması ve düzgün sıralanması) sizce ne kadar önemlidir?	126 (68,90)	45 (24,60)	9 (4,90)	3 (1,60)	1,39	0,66
17) Doktorunuzun size söylediklerini ne derece de önemsiyorsunuz.	N/A	135 (73,80)	36 (19,70)	12 (6,60)	1,33	0,59

Tablo 5.4. Hastalar için dişler ile ilgili sevilmeyen özellikler

ANKET-I	N (%)	
	Hayır	Evet
18-1	138 (75,40)	45 (24,60)
18-2	129 (70,50)	54 (29,50)
18-3	135 (73,80)	48 (26,20)
18-4	102 (55,70)	81 (44,30)
18-5	183 (100,00)	N/A
18-6	148 (80,90)	35 (19,10)

Tablo 5.5. Hastaların ortodontik tedavi kararları hakkındaki düşünceleri

ANKET -I	Arkadaşının Uyarısı	Diş Hekimi Uyarısı	Ailemin Uyarısı	Kendim Farkettim		
	n (%)				$\bar{X}$	SS
19) Ortodontik tedaviye ihtiyacınızın olduğunu nasıl farkettiliniz?	3 (1,60)	126 (68,90)	33 (18,00)	21 (11,50)	2,39	0,71
20) Ortodontik tedavi kararınızda kimlerin fikirleri etkili oldu?	3 (1,60)	66 (36,10)	108 (59,00)	6 (3,30)	2,64	0,58

Tablo 5.6. Hastaların estetik görünümleri puanları

ANKET-I	N (%)	$\bar{X}$	SS
2,00	6 (3,30)	6,79	2,09
4,00	24 (13,10)		
5,00	33 (18,00)		
6,00	12 (6,60)		
7,00	30 (16,40)		
8,00	30 (16,40)		
9,00	33 (18,00)		
10,00	15 (8,20)		

Hastalar tarafından kontrol ölçeğinin ortodontideki yeri incelendi. Maddelerin oranları ayrıntılı olarak sunuldu (Tablo.5.7). Anketin genel puanı $96,69 \pm 10,42$ puan olarak hesaplandı. Maddeler ayrıntısında en yüksek katılım oranının olduğu ($4,65 \pm 0,97$) madde, dişlerin ve çene yapısının ortodontist tarafından düzeltilmesi ailenin kontrol etmesi konusu olarak belirlendi. Randevulara zamanında gidilmesi, dişlerin düzgün olmasında hekimle düzenli ilişki kurulması gerekliliği ve ortodontik aygıt kullanımının mutlu olmaya neden olması maddeleri yüksek katılım oranında sahip bulundu. Bunun yanı sıra, çapraşık dişlerin düzeltilmesinde ailenin rolünün büyük olduğu düşüncesine katılım oldukça düşük olmuştur ($1,48 \pm 0,94$). Ebeveynler

tarafından yanıtlanan kooperasyon ölçeği ifadelerine ait sonuçlar Tablo.5.8’de sunuldu.

Çocuğunun dişlerinin görünümünden memnun olan ebeveynlerin oranı %48 civarında iken buna eşit oranda memnun olmayan aile bulunmaktadır. Çocuklarının dişlerinin düzeltilmesi ihtiyacı olduğuna inanan ebeveynlerin oranı oldukça yüksek bulundu (~%86). Benzer şekilde, çocukların ortodontik tedavi görmesini isteyen ebeveynlerin oranı oldukça yüksekti (~%95). Çocuklarının ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu hatırlatan kişi en yüksek oranda diş hekimi (%75,4) olarak bildirildi. Ebeveynlerin büyük oranda (%56,8) çocuğunun tedaviyi istemese de ısrar etmesi, %40,4 oranında ise tedaviyi istemesi seçenekleri ifade edildi. Çocuklarının kararına bırakmadıklarını belirttiler. Çocukların dişlerin görünümündeki seilmeyen özellikleri hakkında aileler sevmedikleri özellik olduğunu ifade etmişlerdir (%84,2).

Çocuğun üst dişlerinde çapraşıklık olduğunu ifade eden ailelerin oranı %36,1, alt dişlerinde çapraşıklık olduğunu belirten ailelerin oranı ise %49,7 bulundu. Üst dişlerin öne çıkık ve alt dişlerin geride olması oranları birbirine yakın bulundu (~%11) (Tablo.5.9).

Tablo 5.7. Hastaların ortodontik kontrol ölçeği oranları

ANKET -II	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum		
	n (%)					$\bar{X}$	SS
1. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup/olmaması benim davranışlarımla belirlenecek bir şeydir.	42 (23,00)	39 (21,30)	30 (16,40)	18 (9,80)	54 (29,50)	3,02	1,56
2. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup/olmamasından ben sorumluyum.	18 (9,80)	15 (8,20)	39 (21,30)	66 (36,10)	45 (24,60)	3,57	1,22
3. Çapraşık dişlerin ne kadar çabuk düzeleceğinin belirlenmesinde kişinin kendi rolü büyüktür.	9 (4,90)	15 (8,20)	12 (6,60)	57 (31,10)	90 (49,20)	4,11	1,15
4. Diş çapraşıklığı ve çene bozuklukları kişinin dişlerine verdiği öneme göre düzelir.	3 (1,60)	6 (3,30)	12 (6,60)	70 (38,30)	92 (50,30)	4,32	0,86
5. Gece yatarken ortodontik aygıt beni rahatsız ediyor.	57 (31,10)	48 (26,20)	21 (11,50)	36 (19,70)	21 (11,50)	2,54	1,40
6. Dişlerimin veya çene yapımın zamanla düzeliş düzelmeceği konusu hakkında ailemden daha fazla benim farkına varabileceğim bir husustur.	9 (4,90)	45 (24,60)	70 (38,30)	N/A	59 (32,20)	3,92	1,00
7. Dişlerimin düzeltilmesini istiyorum dolayısıyla dişlerimin düzgün kalmasını sağlamanın en iyi yolu benim onlara bakmamdır.	18 (9,80)	3 (1,60)	6 (3,30)	33 (18,00)	123 (67,20)	4,31	1,25
8.Ortodonti aygıtı kullanmak konuşmamı zorlaştırıyor dolayısıyla derslerimde aktif olamıyorum.	48 (26,20)	27 (14,80)	54 (29,50)	45 (24,60)	9 (4,90)	2,67	1,24
9.Ortodonti aygıtı kullandıkça olumlu etkisini görüyorum bu durum benim daha mutlu olmamı sağlıyor.	15 (8,20)	N/A	6 (3,30)	39 (21,30)	123 (67,20)	4,39	1,13
10. Dişlerin çapraşık olması ve düzgün kapanmaması yalnızca şansızlıktır?	69 (37,70)	30 (16,40)	45 (24,60)	6 (3,30)	33 (18,00)	2,47	1,47
11. Bir ortodontistin dişlerimi düzeltip / düzeltmemesi üzerinde bir garantisi olduğunu düşünüyorum/düşünmüyorum.	24 (13,10)	24 (13,10)	30 (16,40)	33 (18,00)	72 (39,30)	3,57	1,44
12. Dişlerin düzgünlüğünü korumada en etkin şeylerden biri de doktorla sağlam bir iletişim kurabilmektir.	15 (8,20)	4 (2,20)	16 (8,70)	50 (27,30)	98 (53,60)	4,15	1,19
13. Ortodonti aygıtı kullandığımdan itibaren nefes ritimimde bir değişiklik hissediyorum.	66 (36,10)	51 (27,90)	51 (27,90)	9 (4,90)	6 (3,30)	2,11	1,06
14. Çapraşık dişlerden veya çene yapısından kaynaklanabilecek problemleri engellemek için yapabileceğim hiçbir şey yok.	108 (59,00)	36 (19,70)	12 (6,60)	3 (1,60)	24 (13,10)	1,90	1,37
15. Kader, büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup olmayacağını belirleyecek.	99 (54,10)	39 (21,30)	21 (11,50)	9 (4,90)	15 (8,20)	1,91	1,26

16. Çapraşık dişlerin ne kadar çabuk düzeleceğinin belirlenmesinde benim rolüm büyüktür.	132 (72,10)	24 (73,10)	9 (4,90)	15 (8,20)	3 (1,60)	1,54	1,02
17. Kişinin ortodontistin söylediklerini uygulayıp uygulamaması fazla sorun yaratmaz.	26 (14,20)	21 (11,50)	30 (16,40)	61 (33,30)	45 (24,60)	3,42	1,35
18. Çapraşık dişlerin ne kadar çabuk düzeleceğinin belirlenmesinde ailenin rolü büyüktür.	129 (70,50)	36 (19,70)	8 (4,40)	3 (1,60)	7 (3,80)	1,48	0,94
19. Kişinin dişlerinin kapanışının düzgün olmaması ailesinin hatasıdır.	61 (33,30)	16 (8,70)	20 (10,90)	32 (17,50)	54 (29,50)	3,01	1,67
20. Diş hekimi dişlerimin düzeltilmesine ihtiyaç olmadığını söylemiş olsa bile ailem beni fikrini almak üzere bir ortodontiste götürdü.	92 (50,30)	38 (20,80)	20 (10,90)	22 (12,00)	11 (6,00)	2,02	1,28
21. Ailem onaylamazsa, ortodontistin yapmamı söylediği şeyleri yapmam.	38 (20,80)	37 (20,20)	24 (13,10)	50 (27,30)	34 (18,60)	3,02	1,43
22. Ortodontik aygıtı kullanmak ağız kokusuna ve ağız hijyenini olumsuz etkiliyor.	15 (8,20)	5 (2,70)	19 (10,40)	74 (40,40)	70 (92,30)	3,97	1,15
23. Çapraşık dişler ancak ailesinin o kişiyi tedaviye götürmesi ile düzelir.	46 (25,10)	48 (26,20)	27 (14,80)	38 (20,80)	24 (13,10)	2,70	1,38
24. Dişlerimin veya çene yapısının bir ortodontist tarafından düzeltilip / düzeltilmemesi benden çok ailemin kontrol edebileceği bir şeydir.	10 (5,50)	1 (0,50)	3 (1,60)	15 (8,20)	154 (84,20)	4,65	0,97
25. Ortodontistin bana vermiş olduğu randevuyu aynı zaman ve saat içerisinde düzenli olarak gidiyorum.	10 (5,50)	N/A	18 (9,80)	57 (31,10)	98 (53,60)	4,27	1,02
26. Diş hekimi ve ortodontist, dişlerimin düzgün sıralanmasında en önemli rolü oynar.	73 (39,90)	31 (16,90)	39 (21,30)	19 (10,40)	21 (11,50)	2,36	1,39
27. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olmasından diş hekimi ve ortodontist sorumludur.	13 (7,10)	17 (9,30)	28 (15,30)	64 (35,00)	61 (33,30)	3,78	1,20
28. Onaylamasam da ortodontistin söylediği her şeyi yaparım.	17 (9,30)	11 (6,00)	21 (11,50)	59 (32,20)	75 (41,00)	3,89	1,26
29. Diş hekimi ve ortodontisti düzenli olarak görürsem çapraşık dişlerin neden olabileceği sorunlar daha az olur.	12 (6,60)	10 (5,50)	33 (18,00)	35 (19,10)	93 (50,80)	4,02	1,22
30. Dişlerimin veya çene yapımın düzelmesi diş hekimi ve ortodontistlere olan güvenimin artmasına sebep oldu.	39 (21,30)	4 (2,20)	36 (19,70)	36 (19,70)	68 (37,20)	3,49	1,52
Toplam Kontrol						96,69	10,42

Tablo 5.8. Hastaların ebeveynleri tarafında yanıtlanan kooperasyon ölçeği

EBEVEYN ANKETİ	n (%)					$\bar{X}$	SS
	Çok memnunum	Memnunum	Fikrim yok	Pek memnun değilim	Hiç memnun değilim		
1. Çocuğunuzun dişlerinin ve çene yapısının görünümünden memnun musunuz?	29 (15,80)	61 (33,30)	5 (2,70)	42 (23,00)	46 (25,10)	3,08	1,48
	Kesinlikle hayır	Büyük oranda hayır	Fikrim yok	Büyük oranda evet	Kesinlikle evet		
2. Çocuğunuzun dişlerinin düzeltilmeye ihtiyacı olduğunu düşünüyor musunuz?	11 (6,00)	N/A	13 (7,10)	15 (8,20)	144 (78,70)	4,53	1,05
	Kesinlikle istemiyorum	Çok fazla istemiyorum	Fikrim yok	İstiyorum	Çok istiyorum		
3. Çocuğunuzun ortodontik tedavi (Örneğin: Dişleri veya çene yapısını aygıt takılarak düzeltilmesi) görmesini istiyor musunuz?	5 (2,70)	5 (2,70)	N/A	82 (44,80)	91 (49,70)	4,36	0,85
	Kendim	Diş hekimi	Aileden biri	Çocuğun kendisi			
5. Çocuğunuzun ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu ilk olarak size kim hatırlattı?	33 (18,00)	138 (75,40)	12 (6,60)	N/A		1,88	0,48
	Tedaviyi istemese de ısrar ederdi	Tedavi olmasını isterdim	Seçimi kendine bırakırdım	Kendisi istiyorsa kabul ederdim	Tedavi olmasını istemezdim		
6. Çocuğunuzun ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu düşünüyorsanız bu konudaki tavrınız ne olurdu?	104 (56,80)	74 (40,40)	5 (2,70)	N/A	N/A	1,45	0,55
Toplam Ebeveyn						16,63	2,79

Tablo 5.9. Ebeveyn kooperasyon ölçeği sevilmeyen özellikler sorusu

EBEVEYN ANKETİ	N (%)	
	Hayır	Evet
4-1	154 (84,20)	29 (15,80)
4-2	117 (63,90)	66 (36,10)
4-3	92 (50,30)	91 (49,70)
4-4	162 (88,50)	21 (11,50)
4-5	164 (89,60)	19 (10,40)
4-6	169 (92,30)	14 (7,70)

Hekimler tarafından hastaları değerlendirmek üzere doldurulan anket maddeleri incelendi (Tablo.5.10). Hastaların yarısından fazlasının (%57,4) her zaman randevularına uyduğu, üçte birlik oranda ise genellikle uyduğu bildirildi. Ancak hastaların yarıya yakınının (%41) bant/braketleri kırdığı veya kaybettiği bildirildi. Kullanılan aygıtlara zarar vermeyen veya kaybetmeyen hasta oranı %14,2 olarak bildirildi. Hastaların oldukça büyük bir bölümü (~%90) tedavileri ile ilgilenen ailelere sahipti. Aile içi iletişim sorunu yaşayan hastaların %21,3 oranında her zaman, yaklaşık %30 oranında ise ara ara yaşadıkları bildirildi. Hekimler tarafından hastaların yarısından fazlasının kendi tedavisine karşı ilgili olduğu ifade edildi. Hekimlerin çok büyük bölümü (%72,1) hastaların davranışlarının kaba ve kavgacı olduğunu ifade ettiler. Hastaların aygıt kullanım kooperasyonun iyi olduğuna inanan hekimlerin oranı %70 civarında bulundu. Hastaların her zaman veya sıklıkla tedavi yöntemlerinde şikayetçi oldukları belirtildi. Hastaların ağız hijyeninin yüksek oranda iyi olduğu (~%95) bildirildi. Buna rağmen, hastaların apareyleri kullanmak zorunda olduğundan yüksek oranda şikayetçi oldukları (%93) ifade edildi. Hekim kooperasyon ölçeğine ait toplam puan $21,72 \pm 4,03$ olarak hesaplandı.

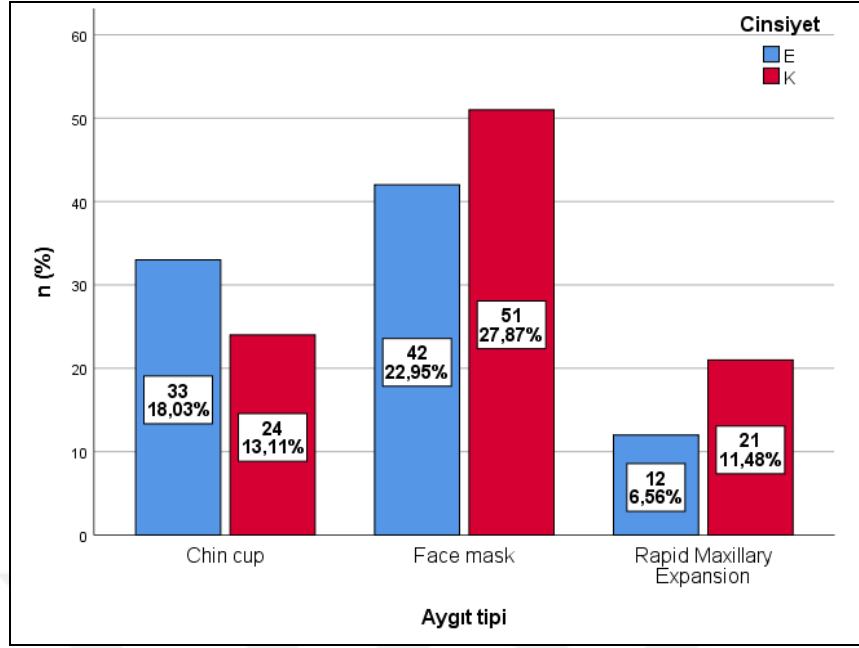
Tablo 5.10. Hekimler tarafında yanıtlanan kooperasyon ölçeği sonuçları

HASTA-HEKİM ANKETİ	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Asla		
	n (%)					$\bar{X}$	SS
1) Hasta randevularına sadık ve dakiktir	105 (57,40)	24 (13,10)	12 (6,60)	36 (19,70)	6 (3,30)	1,98	1,31
2) Hasta bant/braketlerini kırar, koparır/apareylerini kaybeder	75 (41,00)	45 (24,60)	16 (8,70)	21 (11,50)	26 (14,20)	2,33	1,46
3) Hastanın ailesi tedaviyle ilgilidir	96 (52,50)	45 (24,60)	28 (15,30)	3 (1,60)	11 (6,00)	1,84	1,12
4) Hasta ailevi sorunlarından bahseder/ailesi ile ilişkilerinin yetersizliğinden yakını/aile içi iletişim sorunları vardır	39 (21,30)	29 (15,80)	29 (15,80)	49 (26,80)	37 (20,20)	3,08	1,44
5) Hasta kendi tedavisine karşı hevesli ve ilgilidir	6 (3,30)	32 (17,50)	78 (42,60)	33 (18,00)	34 (18,60)	3,31	1,06
6) Hastanın davranışları küskün, kavgacı, düşmanca ve kabadır	132 (72,10)	24 (13,10)	9 (4,90)	15 (8,20)	3 (1,60)	1,54	1,02
7) Hastanın aygıt kullanım kooperasyonu iyidir	36 (19,70)	37 (20,20)	29 (15,80)	46 (25,10)	35 (19,10)	3,03	1,41
8) Hasta tedavi yöntemlerinden şikayet eder	27 (14,80)	153 (83,60)	3 (1,60)	N/A	N/A	1,86	0,38
9) Hastanın ağız hijyeni çok iyidir	126 (68,90)	45 (24,60)	9 (4,90)	3 (1,60)	N/A	1,39	0,66
10) Hasta ortodontik apareyleri kullanmak zorunda olmaktan şikayetçidir	135 (73,80)	36 (19,70)	12 (6,60)	N/A	N/A	1,32	0,59
Toplam Hekim						21,72	4,03

Hastaların kullandıkları üç tip aygıtın cinsiyetlere göre dağılımı incelendi (Tablo.5.11). Cinsiyet dağılımı aygıt tiplerine göre anlamlı farklılık göstermedi ($p=0,116$). Chin-Cup erkek hastalarda biraz daha yüksek iken (%37,9) Yüz Maskesi (%53,1) ve kullanımı kızlarda daha yüksek bulundu.

Tablo 5.11. Hastaların kullandıkları aygıt tiplerinin cinsiyet dağılımı

Aygıt Tipi	Cinsiyet		p
	Erkek	Kadın	
Chin Cup	33 (37,90)	24 (25,00)	0,116
Yüz Maskesi	42 (48,30)	51 (53,10)	
Hızlı Maksiler Genişletme	12 (13,80)	21 (21,90)	



Şekil 5.3. Aygıt tiplerine göre cinsiyet dağılımı

Ölçek maddelerinin ve ölçek puanlarının aygıt tiplerine göre karşılaştırmaları yapıldı. Davranış ölçeği 15.soru için aygıt tipleri ayrıntısında cinsiyetlere göre dağılımlar incelendi (Tablo.5.12). Aygıtların tamamında cinsiyet ve ortodontik tedavi tercihi arasında anlamlı farklılık elde edildi. Chin cup kullanan hastalarda erkeklerin tamamı düzgün dişler için tedaviyi tercih ederken kızların %37,5'inin yaz tatilini tercih etti ($p<0,001$). Yüz Maskesi kullanan erkeklerin tamamı tedaviyi tercih ederken kızların %23,5'i yaz tatilini tercih etti ($p=0,001$). Hızlı Maksiler Genişletme aygıtı kullanan erkeklerin tamamı tedaviyi tercih ederken kızların %28,6'sının yaz tatilini tercih ettiği gözlemlendi ($p=0,041$).

Tablo 5.12. Aygıt tiplerine göre ortodontik tedavi tercihi

Aygıt Tipi	Davranış (S.15)	Cinsiyet		p
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	Yaz Tatili	0 (0,00) ^a	9 (37,50) ^a	<0,001*
	Düzgün Dişler	33 (100,00) ^b	15 (62,50) ^b	
Yüz Maskesi	Yaz Tatili	0 (0,00) ^a	12 (23,50) ^a	0,001*
	Düzgün Dişler	42 (100,00) ^b	39 (76,50) ^b	
Hızlı Maksiler Genişletme	Yaz Tatili	0 (0,00) ^a	6 (28,60) ^a	0,041*
	Düzgün Dişler	12 (100,00) ^b	15 (71,40) ^b	

Chin-Cup ve Hızlı Maksiler Genişletme (RME) aygıtlarını kullanan hastaların oklüzyona verdikleri önem cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermedi (Tablo.5.13). Ancak, Yüz Maskesi kullanan hastalarda erkekler için oklüzyon kesinlikle ve çok önemli (%50) olurken kızlarda %5,9 oranında daha az önemde olduğu görüldü ($p=0,020$).

Tablo 5.13. Aygıt tiplerine göre oklüzyonun önemi

Aygıt Tipi	Davranış (S.16)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Kesinlikle Önemli</i>	21 (63,60)	21 (87,50)	0,459
	<i>Çok Önemli</i>	12 (36,40)	0 (0,00)	
	<i>Önemli</i>	0 (0,00)	3 (12,50)	
Yüz Maskesi	<i>Kesinlikle Önemli</i>	21 (50,00) ^a	42 (82,40) ^a	0,020*
	<i>Çok Önemli</i>	21 (50,00) ^b	6 (11,80) ^b	
	<i>Önemli</i>	0 (0,00)	3 (5,90)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Kesinlikle Önemli</i>	9 (75,00)	12 (57,10)	0,092
	<i>Çok Önemli</i>	3 (25,00)	3 (14,30)	
	<i>Önemli</i>	0 (0,00)	3 (14,30)	
	<i>Biraz Önemli</i>	0 (0,00)	3 (14,30)	

Chin-Cup aygıtı kullanan hastalarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi erkeklerde daha yüksek oranlarda bulunurken kızlarda %12,5 oranında “biraz önemli” seçeneği işaretlendi ($p=0,002$). Yüz Maskesi ve RME kullanan hastalarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahip bulunmadı (Tablo.5.14).

Tablo 5.14. Aygıt tiplerine göre hekimin önemsenmesi

Aygıt Tipi	Davranış (S.17)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Çok Önemli</i>	30 (90,90) ^a	12 (50,00) ^a	0,002*
	<i>Önemli</i>	3 (9,10) ^b	9 (37,50) ^b	
	<i>Biraz Önemli</i>	0 (0,00) ^c	3 (12,50) ^c	
Yüz Maskesi	<i>Çok Önemli</i>	33 (100,00)	24 (100,00)	0,124
	<i>Önemli</i>	33 (78,60)	30 (58,80)	
	<i>Biraz Önemli</i>	6 (14,30)	15 (29,40)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Çok Önemli</i>	12 (100,00)	18 (85,70)	0,170
	<i>Önemli</i>	0 (0,00)	3 (14,30)	

Hastaların “sevmediğim özellik yoktur” seçeneği için verilen yanıtların oranları aygıt tipleri ayrıntısında cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermedi (Tablo.5.15). Chin-Cup aygıtı kullanan hastalarda üst dişlerin çapraşık olması oranı cinsiyetler arasında farklı bulunmazken Yüz Maskesi kullanan kız hastalarda üst diş çapraşıklığı ($p=0,043$), RME kullanan kızların %42,9’unda üst diş çapraşıklığı görüldü ($p=0,008$) (Tablo.5.16). Alt dişlerin çapraşıklığı ise Chin-Cup ve Yüz Maskesi aygıtlarını kullanan hastalarda cinsiyetlere göre farklılık gösterdi (Tablo.5.17). Hem Chin-Cup hem de Yüz Maskesi aygıtı kullanan hastalarda erkeklerin alt diş çapraşıklık oranları anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0,043$ ve $p=0,041$ sırasıyla). Alt dişlerin önde olması Chin-Cup ve Yüz Maskesi kullanan hastalarda kızlarda daha yüksek iken RME kullanan erkeklerde Alt dişlerin önde olması daha yüksek oranda bulundu. Ancak cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo.5.18). Hiçbir hastada alt dişlerin damağa değmesi problemi yoktu (Tablo.5.19). Üst çenenin geride olması problemi Chin-Cup ve RME kullanan hastalarda erkeklerde daha yüksek oranlara sahipken Yüz Maskesi aygıtı kullananlarda kızlarda daha yüksek bulundu. Ancak aradaki farklar anlamlı bulunmadı (Tablo.5.20). Chin-Cup aygıtı kullanılan hastalarda ortodontik tedavi ihtiyacını kendi fark edenlerin kızların oranı anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ($p=0,018$). Yüz Maskesi kullanan hastalarda ortodontik tedavi ihtiyacını nasıl fark ettikleri cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahip bulunmadı. RME aygıtı kullanan hastalarda tedavi ihtiyacı olduğunu kendisi fark eden kızların oranı oldukça yüksek bulundu ($p<0,001$) (Tablo.5.21). Ortodontik tedaviye karar vermede etkisi olan kişileri belirlemede aygıtlar ayrıntısında cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo.5.22).

Tablo 5.15. Aygıt tiplerine göre sevilmeyen yönler

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-1)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	21 (63,60)	18 (75,00)	0,362
	<i>Evet</i>	12 (36,40)	6 (25,00)	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	33 (78,60)	36 (70,60)	0,381
	<i>Evet</i>	9 (21,40)	15 (29,40)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	12 (100,00)	18 (85,70)	0,170
	<i>Evet</i>	0 (0,00)	3 (14,30)	

Tablo 5.16. Aygıt tiplerine göre üst dişlerin çapraşıklığı

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-2)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	24 (72,70)	18 (75,00)	0,847
	<i>Evet</i>	9 (27,30)	6 (25,00)	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	33 (78,60) ^a	30 (58,80) ^a	0,043*
	<i>Evet</i>	9 (21,40) ^b	21 (41,20) ^b	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	12 (100,00) ^a	12 (57,10) ^a	0,008*
	<i>Evet</i>	0 (0,00) ^b	9 (42,90) ^b	

Tablo 5.17. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin çapraşıklığı

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-3)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	21 (63,60) ^a	21 (87,50) ^a	0,043*
	<i>Evet</i>	12 (34,40) ^b	3 (12,50) ^b	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	30 (71,40) ^a	45 (88,20) ^a	0,041*
	<i>Evet</i>	12 (28,60) ^b	6 (11,80) ^b	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	6 (50,00)	12 (57,10)	0,692
	<i>Evet</i>	6 (50,00)	9 (42,90)	

Tablo 5.18. Aygıt tiplerine göre üst dişlerin önde olması

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-4)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	21 (63,60)	9 (97,50)	0,051
	<i>Evet</i>	12 (36,40)	15 (62,50)	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	24 (57,10)	27 (52,90)	0,685
	<i>Evet</i>	18 (42,90)	24 (47,10)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	6 (50,00)	15 (71,40)	0,218
	<i>Evet</i>	6 (50,00)	6 (28,60)	

Tablo 5.19. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin damağa değmesi

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-5)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	33 (100,00)	24 (100,00)	<i>N/A</i>
	<i>Evet</i>	N/A	N/A	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	42 (100,00)	51 (100,00)	<i>N/A</i>
	<i>Evet</i>	N/A	N/A	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	12 (100,00)	21 (100,00)	<i>N/A</i>
	<i>Evet</i>	N/A	N/A	

Tablo 5.20. Aygıt tiplerine göre alt dişlerin geride olması

Aygıt Tipi	Davranış (S.18-6)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Hayır</i>	27 (81,80)	21 (87,50)	<i>0,561</i>
	<i>Evet</i>	6 (18,20)	3 (12,50)	
Yüz Maskesi	<i>Hayır</i>	37 (88,10)	42 (82,40)	<i>0,441</i>
	<i>Evet</i>	5 (11,90)	9 (17,60)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Hayır</i>	6 (50,00)	15 (71,40)	<i>0,218</i>
	<i>Evet</i>	6 (50,00)	6 (28,60)	

Tablo 5.21. Aygıt tiplerine göre ortodontik tedavi ihtiyacı

Aygıt Tipi	Davranış (S.19)	Cinsiyet		<i>p</i>
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Arkadaşlarımla Uyarısı İle</i>	3 (9,10)	0 (0,00)	<i>0,018*</i>
	<i>Diş Hekimi Uyarısı İle</i>	27 (81,80)	18 (75,00)	
	<i>Ailemin Uyarısı İle</i>	3 (9,10)	3 (12,50)	
	<i>Kendim Farkettim</i>	0 (0,00) ^a	3 (12,50) ^a	
Yüz Maskesi	<i>Diş Hekimi Uyarısı İle</i>	33 (78,60)	39 (76,50)	<i>0,451</i>
	<i>Ailemin Uyarısı İle</i>	9 (21,40)	9 (17,60)	
	<i>Kendim Farkettim</i>	0 (0,00)	3 (5,90)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Diş Hekimi Uyarısı İle</i>	6 (50,00) ^a	3 (14,30) ^a	<i><0,001*</i>
	<i>Ailemin Uyarısı İle</i>	6 (50,00) ^a	3 (14,30) ^a	
	<i>Kendim Farkettim</i>	0 (0,00) ^a	15 (71,40) ^a	

Tablo 5.22. Aygıt tipine göre tedavi kararını etkileyen kişiler

Aygıt Tipi	Davranış (S.20)	Cinsiyet		p
		Erkek	Kadın	
Chin Cup	<i>Diş Hekimim</i>	12 (36,40)	9 (37,50)	0,931
	<i>Ailem</i>	21 (63,60)	15 (62,50)	
Yüz Maskesi	<i>Diş Hekimim</i>	15 (35,70)	24 (47,10)	0,635
	<i>Ailem</i>	27 (64,30)	24 (47,10)	
	<i>Kendi Kararım</i>	0 (0,00)	3 (5,90)	
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Arkadaşım/Çevrem</i>	3 (25,00)	0 (0,00)	0,195
	<i>Diş Hekimim</i>	0 (0,00)	6 (28,60)	
	<i>Ailem</i>	9 (75,00)	12 (57,10)	
	<i>Kendi Kararım</i>	0 (0,00)	3 (14,30)	

Ölçek puanlarının aygıt kullanımı ayrıntısında cinsiyetlere göre karşılaştırmaları yapıldı (Tablo.5.23). Hastalar, ebeveynler ve hekimler tarafında doldurulan anket formlarından elde edilen ölçek puanları cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermedi. Chin-Cup ve Yüz Maskesi aygıtları kullanılan hastalarda kızlara ait davranış ve kontrol ölçek puanları daha yüksek iken ebeveyn ve hekim ölçekleri puanları erkeklerde biraz daha yüksek bulundu. RME aygıtı kullanılan hastalarda davranış puanı kızlarda, kontrol, ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçek puanı erkeklerde daha yüksek bulundu. Ortodontik tedavi davranış ölçeği ikinci kısım sorularına ait puanlar cinsiyetler arasında karşılaştırıldı (Tablo.5.24). Her üç aygıt tipi kullanılan hastalarda erkeklerin tedaviyi yaz tatiline tercih etme puanları kızlardan anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$). Chin-Cup ve Yüz Maskesi kullanan hastalarda erkeklerin oklüzyona verdikleri önem daha yüksek olmasına karşın yalnızca Yüz Maskesi kullanan erkeklerde anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0,019$). RME kullanan kızlarda ise oklüzyone verilen önem puanı daha yüksek bulundu. Ortodontik tedavide hekimin söylediklerinin daha fazla önemsenmesi yalnızca Chin-Cup kullanan kızlarda anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,001$). Yüz Maskesi ve RME kullanan kızlarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi kızlarda daha yüksek olmasına rağmen anlamlı bulunmadı. Ortodontik tedavi ihtiyacını ailesi veya kendisi fark eden kızların puanı Chin-Cup ($p=0,017$) ve RME

($p<0,001$) kullanan hastalarda anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu. Tedavi kararını etkileyen kişiler ve dişlerin görünümü için belirlenen puan cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermedi. Ayrıca herhangi bir aygıt tipinin de bu ifadeler için anlamlı etkisi bulunmadı. Ebeveynler tarafından doldurulan anketlerde verilen yanıtların aygıtlar ayrıştısında cinsiyetlere göre karşılaştırmaları yapıldı (Tablo.5.25). Chin-Cup ve RME aygıtı kullanılan hastalarda kızların ebeveynleri dişlerin görünümünden daha memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Ancak erkek ve kız ebeveynlerinin düşüncesi arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Ancak Yüz Maskesi kullanan kızların ebeveynleri dişlerin görünümünden daha memnun oldular ($p=0,017$). Chin-Cup aygıtı kullanan erkek hastaların ebeveynleri çocuklarının dişlerinin düzeltilmeye daha fazla ihtiyacı olduğunu ifade ettiler ($p=0,001$). Yüz Maskesi ve RME kullanan hastalar için cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmadı. Çocuklarının ortodontik tedavisi görme isteğinde ebeveynler erkek ve kız hastalar arasında anlamlı farklılık göstermedi.

Erkek ve kız çocukların ebeveynleri arasında ortodontik tedaviye ihtiyaç olduğunu hatırlatan kişi olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Chin-Cup kullanan hastalarda çocukların ortodontik tedavileri için ısrar etme puanı erkeklerde anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0,002$). Yüz Maskesi ve RME aygıtları için cinsiyetler arasında tedavi konusunda tavır puanları farklı bulunmadı (Tablo.5.25).

Tablo 5.23. Aygıt tiplerine ayrıştısında cinsiyetlere göre ölçek genel puanları

Aygıt Tipi		Davranış Puan	Kontrol Puan	Ebeveyn Puan	Hekim Puan
Chin Cup	<i>Erkek</i>	64,09±7,83	95,09±11,75	16,90±2,54	21,96±4,39
	<i>Kadın</i>	66,00±6,17	96,75±5,49	16,37±3,18	22,04±4,41
	p	0,326	0,524	0,485	0,952
Yüz Maskesi	<i>Erkek</i>	62,33±8,55	96,28±9,67	17,35±2,80	22,21±4,28
	<i>Kadın</i>	62,86±10,69	97,88±12,54	16,25±2,69	22,01±4,19
	p	0,796	0,501	0,057	0,826
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Erkek</i>	62,75±2,00	101,00±4,45	16,91±2,35	20,50±0,90
	<i>Kadın</i>	64,14±6,27	94,66±10,59	15,80±3,01	20,00±2,81
	p	0,463	0,059	0,282	0,565

Tablo 5.24. Aygıt tiplerine ayrıntısında cinsiyetlere göre davranış ölçeği ikinci bölüm ifadeleri

Aygıt Tipi		Davranış S15	Davranış S16	Davranış S17	Davranış S19	Davranış S20	Davranış S21
Chin Cup	<i>Erkek</i>	2,00±0,00	1,36±0,48	1,09±0,29	2,00±0,43	2,63±0,48	6,36±1,69
	<i>Kadın</i>	1,62±0,49	1,25±0,67	1,62±0,71	2,37±0,71	2,62±0,49	6,87±2,52
	<i>p</i>	0,001*	0,464	<0,001*	0,017*	0,932	0,364
Yüz Maskesi	<i>Erkek</i>	2,00±0,00	1,50±0,50	1,28±0,59	2,21±0,41	2,64±0,48	6,64±1,93
	<i>Kadın</i>	1,76±0,42	1,23±0,55	1,52±0,70	2,29±0,57	2,58±0,60	6,88±2,34
	<i>p</i>	0,001*	0,019*	0,078	0,454	0,638	0,598
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Erkek</i>	2,00±0,00	1,25±0,45	1,00±0,00	2,50±0,52	2,50±0,90	7,50±2,27
	<i>Kadın</i>	1,71±0,46	1,85±1,15	1,14±0,35	3,57±0,74	2,85±0,65	7,00±1,73
	<i>p</i>	0,042*	0,092	0,180	<0,001*	0,200	0,482

Tablo 5.25. Aygıt tiplerine ayrıntısında cinsiyetlere göre ebeveyn ölçeği ifadeleri

Aygıt Tipi		Ebeveyn S1	Ebeveyn S2	Ebeveyn S3	Ebeveyn S5	Ebeveyn S6
Chin Cup	<i>Erkek</i>	3,09±1,47	4,91±0,29	4,36±0,49	1,82±0,39	1,27±0,45
	<i>Kadın</i>	3,13±1,48	4,00±1,44	4,38±1,01	1,88±0,61	1,75±0,68
	<i>p</i>	0,932	0,001*	0,955	0,671	0,002*
Yüz Maskesi	<i>Erkek</i>	3,52±1,47	4,71±0,77	4,5±0,63	1,86±0,42	1,31±0,52
	<i>Kadın</i>	2,78±1,45	4,41±1,25	4,35±0,84	2,00±0,49	1,51±0,5
	<i>p</i>	0,017*	0,176	0,354	0,138	0,063
Hızlı Maksiler Genişletme	<i>Erkek</i>	3,25±1,71	4,83±0,58	4,17±1,11	1,92±0,51	1,67±0,49
	<i>Kadın</i>	2,76±1,45	4,33±1,24	4,19±1,29	1,76±0,54	1,48±0,6
	<i>p</i>	0,390	0,199	0,958	0,426	0,359

Ölçek puanları kullanılan aygıt tipleri arasında karşılaştırıldı (Tablo.5.26). Kullanılan ölçeklerden elde edilen genel puanlar aygıtlar arasında anlamlı farklılık göstermedi. Davranış ölçeği puanı Chin-Cup aygıtı kullanan hastalarda, kontrol ölçeği, ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçeği Yüz Maskesi kullanan hastalarda biraz daha yüksek gözlemlendi. Ebeveyn kooperasyon ölçeğine ait soruların puanları aygıtlar arasında anlamlı fark göstermedi, ancak genel olarak Yüz Maskesi kullanan hastaların puanları biraz daha yüksek bulundu (Tablo.5.27). Davranış ölçeği ikinci

bölüm sorularına verilen ifadelerden elde edilen puanların aygıtlara göre karşılaştırılmasında 17. ve 19.sorulara verilen yanıtlarda anlamlı fark tespit edildi (Tablo.5.28). Hekimin söylediklerini önemsemede RME kullanan hastaların daha ön planda olduğu ($p=0,023$) ve ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu kendi fark eden hastaların RME kullanan hastalardan olduğu ($p<0,001$) belirlendi.

Tablo 5.26. Aygıt tiplerine göre ölçek genel puanları

Aygıt Tipi	Davranış Puan	Kontrol Puan	Ebeveyn Puan	Hekim Puan
Chin Cup	64,89±7,19	95,79±9,6	16,68±2,82	22,00±4,37
Yüz Maskesi	62,62±9,74	97,16±11,31	16,75±2,79	22,11±4,21
Hızlı Maksiler Genişletme	63,64±5,15	96,97±9,31	16,21±2,8	20,18±2,3
<i>p</i>	0,270	0,729	0,627	0,051

Tablo 5.27. Aygıt tiplerine göre ebeveyn ölçeği ifadeleri

Aygıt Tipi	Ebeveyn S1	Ebeveyn S2	Ebeveyn S3	Ebeveyn S5	Ebeveyn S6
Chin Cup	3,11±1,46	4,53±1,05	4,37±0,75	1,84±0,49	1,47±0,6
Yüz Maskesi	3,12±1,50	4,55±1,07	4,42±0,76	1,94±0,46	1,42±0,52
Hızlı Maksiler Genişletme	2,94±1,54	4,52±1,06	4,18±1,21	1,82±0,53	1,55±0,56
<i>p</i>	0,831	0,985	0,389	0,354	0,517

Tablo 5.28. Aygıt tiplerine göre davranış ölçeği ikinci kısım ifadeleri

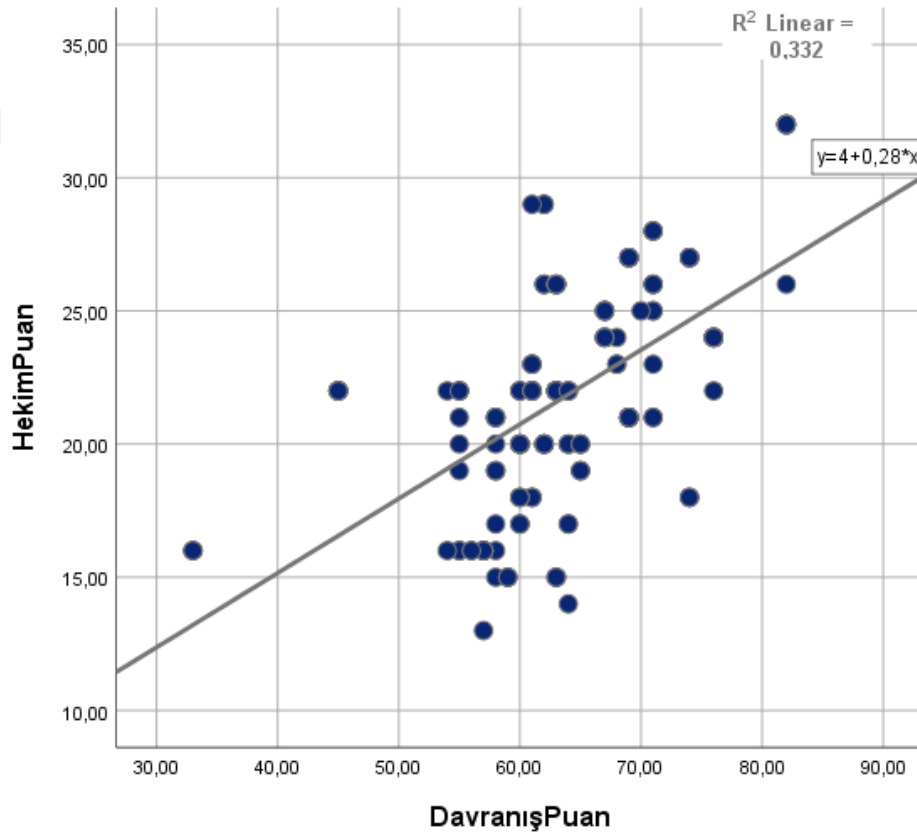
Aygıt Tipi	Davranış S15	Davranış S16	Davranış S17	Davranış S19	Davranış S20	Davranış S21
Chin Cup	1,84±0,37	1,32±0,57	1,32±0,57	2,16±0,59	2,63±0,49	1,84±0,37
Yüz Maskesi	1,87±0,34	1,35±0,54	1,42±0,66	2,26±0,51	2,61±0,55	1,87±0,34
Hızlı Maksiler Genişletme	1,82±0,39	1,64±0,99	1,09±0,29	3,18±0,85	2,73±0,76	1,82±0,39
<i>p</i>	0,740	0,062	0,023*	<0,001*	0,616	0,422

Ölçek puanları arasında yapılan korelasyon analizinde davranış puanı ile diğer ölçekler arasında düşük düzeyde anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon saptandı (Tablo.5.29). Hastaların davranış kooperasyon ölçeği ile ortodontik tedavi kontrol

puanı arasında düşük düzeyde ve pozitif yönlü ($r=0,163$; $p=0,027$), ebeveyn kooperasyon ölçeği ile $r=0,154$; $p=0,037$ düzeyinde bir ilişki ve hasta-hekim kooperasyon ölçeği ile oldukça güçlü düzeyde ($r=0,577$; $p<0,001$) ve pozitif yönlü bir korelasyon hesaplandı. Kontrol ölçeği ile ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçekleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Ebeveyn ile hekim kooperasyon ölçekleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü korelasyon ($r=0,176$; $p=0,017$) bulundu.

Tablo 5.29. Ölçek puanları arasındaki korelasyon değerleri

		Kontrol Puan	Ebeveyn Puan	Hekim Puan
Davranış Puan	<i>r</i>	0,163	0,154	0,577
	<i>p</i>	0,027*	0,037*	<0,001*
Kontrol Puan	<i>r</i>		-0,013	-0,036
	<i>p</i>		0,865	0,633
Ebeveyn Puan	<i>r</i>			0,176
	<i>p</i>			0,017*



Şekil 5.4. Hastaların davranış ve hekim kooperasyon ölçekleri arasındaki saçılım grafiği

6. TARTIŞMA

Ortodonti kliniğinde karşılaşılan sorunlardan biri de sınıf III maloklüzyondur. Büyüme ve gelişme döneminde bu tür vakaların tedavi edilmesi ihtiyacı ve önemi, bu yaştaki bu tür maloklüzyonun, büyüyen yaşta ortognatik cerrahi müdahale ihtiyacını ortadan kaldıracabilecek çeşitli tipte ortopedik cihazlarla tedavi edilebilmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca çeneler arasında psiko-sosyal durum ve fonksiyonel ilişki sağlanır.

Bu tür aletlerin ortopedik etki yaratması için gün içinde 14 ila 18 saat arasında kullanılması gerekir. Ortodontist, tedaviden olumlu sonuç almak için hastadan yüksek düzeyde bir kooperasyon bekler. Başarılı bir tedavi, hastanın aletleri doğru zamanda ve yeterli süre kullanmasına bağlıdır ve bu, büyük ölçüde hasta kooperasyonne bağlıdır. Cihazların hastalar tarafından ne kadar süreyle kullanılacağı, sadece ortodontistin hastalara ve ebeveynlerine verdiği bilgilere dayanmaktadır, dolayısıyla operatör tarafından hastaya sağlanan bilgilerin doğruluğu ve netliği büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde artan ortodontik tedavi talebi, hem operatör hem de hasta açısından zaman kaybını azaltmak için hasta kooperasyonunun öneminin artmasına neden olmaktadır.

Hasta kooperasyon eksikliği nedeniyle tedavi süresi uzar. Bu hasta ve hekim için maddi ve manevi kayıplara neden olur. Hasta kooperasyon göz önünde bulundurularak tedavide ortaya çıkabilecek riskler ve hatalar en aza indirilir. Bu amaçla, tedavi sırasında hasta kooperasyonni ölçmemize yardımcı olacak kanıtlanmış psikolojik bulgular, öncelikle ortodontistlere hastaya özel tedavi yaklaşımı konusunda yol gösterir. Hastaların davranışlarının karmaşık doğası ve ölçüm yöntemlerinin objektifliği ve ankete hastanın yanıtı nedeniyle hasta kooperasyonni ölçmek zordur. Bu nedenle çalışmamızda hasta ve ebeveynlerin davranış, anlayış ve tedavi isteğini belirlemek ve hasta-doktor ilişkisini belirlemek için bir takım testler kullanılmıştır. Türkiye'de de benzer bir çalışma yapılmış, ancak şimdiye kadar bu çalışmanın konusuyla ilgili daha az araştırma yapılmıştır.

Hasta kooperasyonni dikkate alan önceki çalışmaların bulgusuna dayanarak, çalışmamızda hastanın kooperasyon düzeyi farklı hastalardaki üç tip cihaz için ölçülmüş ve her bir cihazdaki kooperasyon düzeyindeki farklılıkları gözlemlemeyi amaçlamıştır. Çalışmamızda hasta kooperasyonni etkileyen birçok değişken dikkate alınarak homojen bir örneklem oluşturulmaya çalışılmıştır. hasta kooperasyon anketinin objektif olarak değerlendirilmesi sırasında. Bu değişkenlerden biri cihaz türüdür. Sonuçlar dikkate alınarak kooperasyonni objektif olarak incelemek için ortodontik davranış muayenesi (OAS) (146), ortodontik kontrol odağı (OLOCS), klinik kooperasyon muayenesi (CCE), ortodontik kooperasyon ölçeği (OPCS) kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda sosyo-ekonomik durumun hasta kooperasyon açısından önemli olduğu, bazılarında ise önemli olmadığı belirtilmiştir (85, 157).

Çalışmamızda sadece üç tip sınıf III tedavi yaklaşımları tercih ettik. Bunlar;

- Chin Cup (CC)
- Yüz Maskesi (YM)
- Hızlı Maksiller Genişletme (HMG) ile Yüz Maskesi (YM) uygulamalarıdır.

Çalışmamızda daha az hasta müdahalesi gerektiği için RME dikkate alınmıştır. Ve bu faktörün hasta kooperasyon üzerindeki etkisini değerlendirmek.

Örneklem seçim kriterlerinin belirlenmesinde sınıf III hastalarda en sık kullanılan uygulama tipi ve cinsiyet farklılıkları çalışmaya dahil edilmiş ve klinik bakımdan yararlanılması amaçlanmıştır.

Çalışmamız için gerekli hasta sayısı güç analizi ile 150 hasta olarak belirtilmiş olup, sonuçtaki hata yüzdesini azaltmak için çalışmaya dahil edilen hasta ne kadar azsa 183 olmuştur.

Hasta kooperasyonni değerlendirmek amacıyla yapılan bazı çalışmalarda yaş 12-15 I olarak kabul edilirken, diğer çalışmalarda 11-14 (158-162) iken, diğer çalışmalarda yaş sınırlarının 16 yaşı geçmemesi gerektiği belirtilmektedir (163,164). Diğer çalışmalarda yaş standardizasyonu tercih edilmiştir (143,148,165,166).

Çalışmamızda, Verda ve arkadaşlarının hasta kooperasyonunu belirlemede bu yaş sınırlarının büyük önem taşıdığı bulgusuna bağlı olarak yaş aralığı 9-17 yaş arasındadır (167).

Sergl ve arkadaşlarına (74) göre ailenin sosyo-ekonomik durumu hasta kooperasyon açısından çok önemli bir faktör değildir, bu nedenle sosyo-ekonomik düzeyin etkisini bir ölçüde azaltmak için kızgınlık sosyoekonomik durumun hasta kooperasyonuna anlamlı bir etkisi olmadığını, bu nedenle bu bölüm çalışmamızdan çıkarıldı (74, 82, 88, 168).

Çalışmamızda hastaların kullandıkları üç tip cihazın cinsiyete göre dağılımı incelendi (Tablo 11). Cihaz türlerine göre cinsiyet dağılımı anlamlı farklılık göstermedi ($p = 0,116$). Erkek hastalarda (% 37.9) çene yukarı biraz daha yüksek iken, kızlarda yüz maskesi kullanımı (% 53.1) ve kullanımı şekil 2'de gösterildiği gibi daha yüksekti.

Ortodontik tedavideki kooperasyona ilişkin birçok çalışma, cinsiyetin önemli bir faktör olduğunu göstermiştir. Araştırmamızda 1. kavgada görüldüğü gibi erkek katılımcı sayısı kadınlardan (% 57,54; $n = 87$) erkeklerde ve kadınlarda (% 52,46; $n = 96$) daha yüksekti.

Genelde kızlar erkeklere göre daha işbirlikçi olma ve tedaviye daha fazla istek gösterme eğilimindedirler, kızlarda erkeklere göre estetik görünüme daha fazla önem verme eğilimindedirler (169,170). Karaman ve arkadaşları, doktor tavsiyesi olarak kızların erkek çocuklara göre kafa bandı aletlerine ve ağız içi lastiklere daha fazla eğilim gösterdiklerini belirtmişlerdir (171).

Çalışmamızda doktor talimatına gösterilen dikkat ve nasihat araştırılmış ve sonuç sadece erkek hastanın doktor talimatına kızlara göre daha fazla önem verdiği Çene Kupası hastasında, kızların% 12,5'inin (önemsiz) ($P = 0,002$), Facemask ve RME hastalarında iki grup arasındaki fark önemsizdi (Tablo.14).

Cinsiyet göz önüne alındığında tedavi isteğinde, tüm erkeklerin seçtiği tedaviyi tercih ettiği üç tedavi grubunun tamamında (Tablo.12), iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu, kızlarda ise çene kupasının% 62,5'i, Yüz maskesi gruplarının% 76,3'ü, RME gruplarının% 71,4'ü tedavi seçeneğini seçmiştir.

Karaman vd. Yaptıkları çalışmada soruları cevaplama açısından kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel fark bulunmamıştır (171).

Bazı araştırmalar hasta kooperasyon oranını etkileyen faktörlerden birinin kişilik özellikleri olduğunu belirtmektedir. Cowleey ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, hastanın psikolojik durumunun tedaviyi etkileyebilecek faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir (172).

Herran P. vd. Hastanın kişilik izlerini inceleyerek kooperasyon düzeyinin öngörülebileceğini, yaptıkları çalışmada güven, dikkat, samimiyet ve kooperasyon testleri gibi fizyolojik testler uygulanarak toplam 66 hasta üzerinde sorgulayıcı yapıldığını ve sonuçların geldiğini ifade etti. Hastaların % 49'unun kişiselleştirme yollarının kooperasyon üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını gösterdi (132,173).

Kerit vd. 1386 hastanın kişilik izlerini inceleyerek elde edilen bulgudan yola çıkarak düşük kooperasyon düzeyine sahip hastaların kişilik izlerini tanımlamış, kooperasyon düzeyi düşük olan hastanın anne-babasıyla sorun yaşadığını ve bu tür hastaların doğru davranmak için baskıcı bir tutuma ihtiyaç duymaktadır (175,176). Çalışmamızın bulgusu, hastaların çoğunda aile iletişiminin olumlu ve güçlü olmasıdır.

Çalışmamızda kullanılan anketlerin güvenilirliği, kesin ve ortak detaylar (uluslararası anketler dahil) incelenerek kanıtlanmış ve bunlara göre dört farklı anket hazırlanmıştır:

- Hasta için anket 1-2
- Ebeveynler için Anket 3.
- Doktorlar için Anket 4.

Çalışmamızda kullanılan ankette kullanılan soruların tamamı İngilizce'den çevrilen ve İstanbul Üniversitesi'nde yapılan çalışmada kullanılan güvenilir kabul edildi (167). İlk sorgulayıcıda kullanılan ortodontik tutum anketi (OAS), birçok çalışmada kullanılan güvenli ve yaygın olduğu kanıtlanmıştır (57,67,87,90,97,145). Kontrol Odağı Ölçeği (LOCS) de birbirini kontrol ederek daha güvenilir sonuçlar elde etmek için çalışmamıza dahil edilmiştir. İlk sorgulayıcıda (hasta anketi)

hastaların tedavi sırasında dişlerinin görünümüyle ilgili sorunlar araştırılmış ve katılımcının% 52,5'inin tedaviye olumlu yaklaştığı görülmüştür. Ortalama değere $3,28 \pm 1,53$ puan verildi.

Öte yandan, hasta ebeveyn desteği ve hastanın cihazı kullanma eğilimine ilişkin kısım, ebeveyn desteği kısmında % 79,80 ve hasta eğilim kısmında% 63,90 ile katılımcılar arasında en yüksek pozitif yüzdeyi göstermiştir. Ebeveyn desteği için $4,67 \pm 0,85$ ve cihaz kullanma eğilimi için $4,31 \pm 1,18$ puan.

Parça, yetersizlik aşınmasını belirtirken, cihaz, katılımcı tarafından% 52,5 oranında anlaşmazlık yüzdesi ile katılımcı tarafından en düşük sonucu göstermektedir. $1,85 \pm 1,15$ puan verildi.

Sonuçlar, Türk toplumunda ortodontik aletlerin kullanımının kabul görmesi ve yaygınlaşması nedeniyle cihaz kullanımının komik bir görüntü oluşturduğu fikrine karşı bir fikir ayrılığı olduğunu göstermektedir (Tablo 1). Hastaların çoğunluğu (% 68,9) hekimin uyarıları ile ortodontik tedaviye ihtiyaç duyduklarını, ardından% 18'i ailenin uyarısına ihtiyacı olduğunu fark etti. Öz farkındalık (% 11,5) ve arkadaş uyarısı düşük oranda bildirilmiştir (Tablo 5.5).

Karaman vd. yaptıkları çalışmada, hastaların% 48,2'sinin ortopedik aletleri kullanırken ailelerinin kendilerini motive etmelerini bekledikleri ve katılımcıların% 80,9'unun aileleri tarafından cihazı takmaya motive oldukları sonucuna varılmıştır (171). Çalışmamızda hastanın ebeveyninin tedaviye yönelik tutum ve davranışları incelenmiş ve ortodontik tedavi isteyen ebeveyn oranının oldukça yüksek (~% 95) olduğu görülmüştür. Çocuklarının ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu hatırlatan kişinin en yüksek oranda (% 75,4) diş hekimi olduğu bildirildi. Ebeveynlerin çoğu (% 56,8) çocuklarının tedavi istemeseler bile ısrar etmeleri ve% 40,4'ü tedavi istemeleri için seçenekleri ifade etti. Tedavi sırasında hastalardan diş yapılarını estetik açıdan 1 ile 10 arasında puanlamaları istendi. Puanlama en düşük 2 ile en yüksek 10 puan arasında yapıldı. En yüksek oran 5 (% 18) ve 9 (% 18) puanlarına verildi. Ortalama puan $6,79 \pm 2,09$ puan olarak hesaplandı (Tablo 5.6).

Kararn tarafından yapılan çalışmada, hastaların çoğunda ağrı olmasına rağmen, cihazı takmaya devam ettiler, bu da iyi motive olmuş hastaların iyi bir kooperasyon oranına sahip olduğu sonucuna götürdü. Çalışmamızda iç, dış, aile ve

ortodontik odaklara bakış açısı belirlendi. Hastanın kendi tedavi isteği, katılımcılar arasında% 82,2'lik bir oranla, $1,85 \pm 0,36$ ortalama değerle yüksek bir oran gösterirken, hastanın tıkanıklığın önemi ve önemine yönelik yanıtlarında da yüksek bir oran gözlenmiştir. oklüzyon durumunda% 95 ve talimat önemi bölümünde% 93 olan ortodontistin talimatı. Öte yandan ortalamanın daha yüksek olduğu, düşünceye katılım oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Verilen cevaplardan hastaların dişlerinin çapraşıklığını önemli bir sorun olarak algılamadığı, kullanılan cihazla ilgili olumsuz durumlar yaşamadıkları, ortodontistin talimatlarına uymada olumlu davranışlar gösterdikleri belirlendi. (Tablo 5.4).

Slakter vd. (177), testin tedavinin ilk iki ayında bile kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda, en az 4-8 ay tedavi gören hastaya, ortodontist ile tedavinin ilk üç ayında sağlanabilecek sağlam bir iletişimin kurulduğundan emin olmak için testi uyguladık. hastanın kendini tedaviye hazır hissetmesi için bu süreyi gerektirmesi ve cihazın yarattığı rahatsızlığın üstesinden gelinmesi.

OPCS ölçeği kullanıldığında, tartı hastanın doktoru tarafından doldurulmalıdır. Bunun nedeni operasyon hekiminin hastaya daha fazla tabi olması ve hasta kooperasyonu değerlendirmek için gerekli bilgilere sahip olması ve cihazın yarattığı rahatsızlıktan dolayı anketin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamanın ortasındaydı. hasta tarafından henüz bitmedi.

Diğer ölçeğimiz olan Klinik Kooperasyon Sınavı (CCE), hasta kooperasyonu değerlendirmek için kullanılan objektif bir ölçektir. Düşünen:

1. Cihaz kullanımı
2. Ağız hijyeni
3. Cihaz bakımı
4. Randevunun değerlendirilmesi

Bu ölçeğin kullanımına, elde edilebilecek klinik tabanlı verilere dayanarak kooperasyonu değerlendirmek için daha güvenilir oldukları için karar verilmektedir.

Elde edilen objektif veriler doğrudan hasta tarafından ve hekimin yorumları olmadan değerlendirildi. Ancak standardizasyona ulaşmak için araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Klinik Kooperasyon İnceleme (CCE) ölçeği güvenilir olmasına

rağmen, elbette yanlış olabilir. Çünkü cihazın kullanımı hakkında bilgi veren hasta olup, hastanın cihazı genellikle abarttığı ve daha fazla kullandığını belirttiği belirlenmiştir (178, 179).

CCE'nin farklı görüşleri randevu takibi ile ilgili kriterler arasındadır. Bu ölçek, hasta kooperasyonunu değerlendirmek için çalışmamıza dahil edilmiştir. Çünkü çoğu çalışmada hasta kooperasyonu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (141).

Hastadan çok aile ile ilgili önemli faktörler olan randevulara bağlılık ve ailenin ilgisizliğinin çocuğa olumsuz bir örnek oluşturabileceği ve kooperasyonunu olumsuz etkileyebileceği ve hasta kooperasyonunun güvenilir olamayacağı belirlenmiştir (62).

Diğer çalışmalarda kızların isteklerinin ve hasta kooperasyonunun erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni kızların estetik olarak dış görünümlerine daha fazla önem vermeleridir (183, 184). Karaman ve ark (185), yaptıkları çalışmalarda kızların head gear ve ağız içi lastiklerini doktorun tavsiye ettiği gibi kullandıklarını ve erkeklere göre daha uyumlu olduklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda aygıtların tamamında cinsiyet ve ortodontik tedavi tercihi arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Chin Cup, YM ve HMG kullanan hastalarda erkeklerin tamamı düzgün dişler için tedaviyi tercih ederken, kızların % 62,5'i CC, %76,5'i YM ve %71,6'sı HMG tercih etmektedir. Buna dayanarak erkeklerin tedavi isteği çalışmamızda daha fazla gözlenmiştir.

Çalışmamızda, Chin-cup aygıtı kullanan hastalarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi erkeklerde daha yüksek oranlarda bulunurken kızlarda %12,5 oranında “biraz önemli” seçeneği işaretlenmiştir. Yüz Maskesi ve RME kullanan hastalarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahip bulunmamaktadır.

Çalışmamızda tedavi ihtiyacı sorgulanırken, Chin-cup aygıtı kullanılan hastalarda ortodontik tedavi ihtiyacını kendi fark edenlerden kızların oranı anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu. Yüz Maskesi kullanan hastalarda ortodontik tedavi ihtiyacını nasıl fark ettikleri hususunda cinsiyetler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. HMG aygıtı kullanan hastalarda tedavi ihtiyacı olduğunu kendisi fark

eden kızların oranı oldukça yüksek bulunmaktadır. Ortodontik tedaviye karar vermede etkisi olan kişileri belirlemede aygıtlar ayrıntısında ve cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunamadı.

Çalışmamızda hekimler tarafından hastaları değerlendirmek üzere doldurulan anket maddeleri incelendi . Hastaların oldukça büyük bir bölümü (~%90) tedavileri ile ilgilenen ailelere sahipti. Hastaların %21,3 oranında her zaman, yaklaşık %30 oranında ise ara ara aile içi iletişim sorunu yaşadıkları bildirildi. Hekimlerin çok büyük bölümü (%72,1) hastaların davranışlarının kaba ve kavgacı olduğunu ifade ettiler. Hastaların aygıt kullanım kooperasyonun iyi olduğuna inanan hekimlerin oranı %70 civarında bulundu. Hastaların her zaman veya sıklıkla tedavi yöntemlerinde şikayetçi oldukları belirtildi. Hastaların ağız hijyeninin yüksek oranda iyi olduğu (~%95) bildirildi. Buna rağmen, hastalar apareyleri kullanmak zorunda olduğundan yüksek oranda şikayetçi oldukları (%93) ifade edildi.

Davranış ölçeği ilk bölümü incelendiğinde ortalama puan değerinin oldukça yüksek olduğu ($63,51 \pm 8,33$) izlenmiştir. Katılım oranının en yüksek olduğu ifade $4,67 \pm 0,85$ puan ile “13) Ortodontik aygıtı düzenli kullanmam konusunda ailem bana destek oluyor.” maddesi olmuştur. Ayrıca, “3) Doktorunuzun size verdiği aygıtı düzenli olarak kullanıyor musunuz.” İfadesinin de katılım oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Buna karşın, “10) Dişlerime ortodontik aygıt takılmasına dayanabileceğimi sanmıyorum.” İfadesine katılım oranı oldukça düşük bulunmuş ve ölçek içerisindeki en düşük ortalama puan ($1,85 \pm 1,15$) bu maddeye ait bulunmuştur. İfadeler detaylı incelendiğinde hastaların büyük çoğunluğu (%68,9) ortodontik tedaviye hekimin uyarısı ile ihtiyacı olduğunu fark ettiğini, sonrasında %18 oranında ailenin uyarısı ile ihtiyacı olduğunu fark ettiği bildirilmiştir. Kendisinin fark etmesi (%11,5) ve arkadaşlarının uyarısı ile fark etmeleri ise düşük oranda belirtilmiştir. Hastaların problemin düzeltilmesini istedikleri, aygıt kullanmanın komik görüntü oluşturduğu düşüncesine katılmadıkları anlaşılmaktadır. Hastalar büyük oranda (%75,4) sevmedikleri bir özellikleri olmadığını ifade ettiler.

Karaman ve ark. yaptıkları çalışmada hastaların %48,2’si head gear ve ağız içi lastikleri kullanırken ailelerinden motivasyon bekledikleri ve bununla birlikte hastaların %80,9’unun apareyleri takmak için ailesi tarafından motive edildiğinin

sonucuna varılmıştır (185). Çalışmamızda ebeveynlerin büyük oranda (%56,8) çocuğunun tedaviyi istemese de ısrar etmesi, %40,4 oranında ise tedaviyi istemesi seçenekleri ifade edilmiştir. Ebeveynler bu kararı çocuklarının kararına bırakmadıklarını belirttiler. Çocukların dişlerinin görünümündeki sevilmeyen özellikleri hakkında aileler sevmedikleri özellik olduğunu ifade etmişlerdir (%84,2). Çocuğun üst dişlerinde çapraşıklık olduğunu ifade eden ailelerin oranı %36,1, alt dişlerinde çapraşıklık olduğunu belirten ailelerin oranı ise %49,7 bulunmuştur. Tedavi esnasında (apareyler takıldıktan sonra) en az 4-8 ay sonra hastanın estetik olarak dış görünümü sorulmuştur. Hastalardan kendi diş yapılarını estetik açıdan 1 ile 10 arasında puanlandırmaları istenmiştir. En düşük 2 ve en yüksek 10 puan arasında puanlandırma yapıldı. En yüksek oranda 5 (%18) ve 9 (%18) puanları verilmiştir.

Karaman yaptığı çalışmada hastaların çoğunluğunun ağrısı olsa bile apareyleri takmaya devam etmişler ve internal olarak motive olan hastaların iyi koopere oldukları sonucu belirlenmiştir (185). Yaptığımız araştırmada ise içsel, dışsal, aile ve ortodontist odaklarına yönelik bakış açıları belirlenmiştir. İçsel parametreleri hastanın kendisinin tedaviye katılma arzusu hastaların büyük bir bölümü dişlerin düzeltilmesini (%85,2) istemişlerdir. Puan olarak ortalama $1,85 \pm 0,36$ bulunduğundan tercihin düzgün dişlerin ön planda olması yönünde bulunmuştur. Ailelere gelince çocuklarının dişlerinin düzeltilmesi ihtiyacı olduğuna inanan ebeveynlerin oranı oldukça yüksek bulunmuştur (~%86). Benzer şekilde, çocukların ortodontik tedavi görmesini isteyen ebeveynlerin oranı oldukça yüksektir (~%95). Çocukların dişlerin görünümündeki sevilmeyen özellikleri hakkında aileler sevmedikleri özellik olduğunu ifade etmişlerdir (%84,2).

Hastaların aygıt kullanım kooperasyonun iyi olduğuna inanan hekimlerin oranı %70 civarında bulunmuştur. Hastaların her zaman veya sıklıkla tedavi yöntemlerinde şikayetçi oldukları belirtilmiştir. Hastaların ağız hijyeninin yüksek oranda iyi olduğu (~%95) bildirilmiştir. Buna rağmen, hastaların apareyleri kullanmak zorunda olmaktan yüksek oranda şikayetçi oldukları (%93) ifade edilmiştir.

Çalışmamızda hasta-hekim ilişkisinin incelenebilmesi için Nanda ve Kierln'in (97) çalışmalarında kullandıkları anket kullanılmıştır. Bu anketi kullanmamızın temel sebebi, hasta kooperasyonunun hekim-hasta ilişkisi üzerindeki etkisini incelemesidir. Oluşturulan modelde tedavi esnasında hastanın koopere olmasının tedavi sürecine yararlı olduğu ispat edilmiştir. Çünkü tedavi süresince kooperasyon kurulmasıyla hekimin hastaya sağlayacağı faydanın olumlu yönde etkilendiği gözlemlenmiştir. Ortodontik Tedavi Kooperasyon Algı Ölçeğinin üçüncü bölümü de, hekimler tarafından doldurulmuştur. Bu bölümde hasta-hekim ilişkilerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Hekimlerin değerlendirmelerine göre hastaların randevularına düzenli geldikleri ve ebeveynlerin çocuklarını tedavi için teşvik edici oldukları anlaşılmıştır. Aile içi iletişim sorunu yaşayan hastaların %21,3'nün her zaman, yaklaşık %30'nun ise ara ara sorun yaşadıkları bildirilmiştir. Hekimler tarafından hastaların yarısından fazlasının kendi tedavisine karşı ilgili olduğu ifade edilmiştir. Hekimlerin çok büyük bölümü (%72,1) hastaların davranışlarının kaba ve kavgacı olduğunu ifade etmişlerdir. Hastaların aygıt kullanım kooperasyonunun iyi olduğuna inanan hekimlerin oranı %70 civarında bulunmaktadır. Hastaların her zaman veya sıklıkla tedavi yöntemlerinde şikayetçi oldukları belirtilmektedir. Hastaların ağız hijyeninin yüksek oranda iyi olduğu (~%95) bildirilmektedir. Buna rağmen, hastaların apareyleri kullanmak zorunda olduğundan yüksek oranda şikayetçi oldukları (%93) ifade edilmiştir. Araştırma neticesinde kooperasyonu yüksek olan hastaların aile içi iletişimlerinin iyi, kooperasyonu düşük olanların ise aile içi iletişimlerinin kötü olduğu gözlemlenmiştir. Hastalara ve ebeveynlere yapılan anketin sonuçlarına göre, hastaların ortodontik tedaviye gereksinim duyduklarını nasıl anladıklarına dair olan soruya en yüksek cevabı "Kendim fark ettim." (%42.2) şeklinde verdikleri görülmüştür. Aynı soruya ebeveynlerin verdiği cevaplarda ise tedaviye ihtiyacı olduğunu hatırlatan kişi en yüksek oranda diş hekimi (%75,4) olarak bildirilmiştir.

Ortodontik hasta kooperasyonu ölçmek amacıyla kolay bir anketin net ve güvenilir bir sonuç vermesi zordur. Ancak bazı yaklaşımlar kullanılarak en azından burada hasta kooperasyonu bakımından daha iyi incelenip, yol gösterilebileceği varsayılmıştır (192).

Hastaların kullandıkları değişik aparey çeşitlerine göre ölçek puanları kıyaslanmıştır. Maloklüzyon algısı, klinik kooperasyon ve hasta-hekim ilişkisi ölçekleri puanları kullanılan aparey çeşitlerine göre anlamlı bir fark tespit edilememiştir.

Hastaların kullandıkları üç tip aygıtın cinsiyetlere göre dağılımı incelenmiş ve cinsiyet dağılımı aygıt tiplerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Chin-Cup erkek hastalarda biraz daha yüksek iken (%37,9) Yüz Maskesi (%53,1) kullanımı kızlarda daha yüksek bulunmuştur.

Ölçek maddelerinin ve ölçek puanlarının aygıt tiplerine göre karşılaştırmaları yapılmıştır. Davranış ölçeği 15nci soruda aygıt tipleri ayrıntısında cinsiyetlere göre dağılımlar incelenmiştir. Aygıtların tamamında cinsiyet ve ortodontik tedavi tercihi arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Chin cup kullanan hastalarda erkeklerin tamamı düzgün dişler için tedaviyi tercih ederken kızların %37,5'inin yaz tatilini tercih ettiği görülmektedir. Yüz Maskesi kullanan erkeklerin tamamı tedaviyi tercih ederken kızların %23,5'i yaz tatilini tercih etmiştir. RME aygıtı kullanan erkeklerin tamamı tedaviyi tercih ederken kızların %28,6'sının yaz tatilini tercih ettiği gözlenmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Genel olarak ebeveynlerin ortodontik tedavi uyumuna düşkün oldukları ve hastalarının tedavi olma taraftarı oldukları tespit edilmiştir.

Erkeklerin kızlara göre tedavi isteklerinin biraz daha fazla oranda olduğu sonucuna varılmıştır.

Erkekler çoğunluğu hekimin söylediklerini dikkatli bir şekilde dinlemiş ve özenle uygulamaya çalışmışlardır.

Maloklüzyon algısı hastalarda ve ebeveynlerde farklı olarak yorumlanmamıştır

Hastaların büyük çoğunluğu ortodontik tedaviye hekimin uyarısı ile karar verdiklerini belirtmişlerdir.

Chin-Cup aygıtı kullanılan hastalarda ortodontik tedavi ihtiyacını kendi fark eden kızların oranı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Kısa dönem hasta kooperasyonu ile tedavi sonucu hastaların yarısından fazlasının dişlerindeki estetikten ve fiziksel özelliklerinin değişiminden memnun oldukları belirlenmiştir.

Hastaların en büyük şikayetinin çene yapısından kaynaklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Yüz Maskesi kullanan hastalarda erkekler kızlara göre daha az oklüzyona önem vermektedirler.

Hızlı üst çene genişletme (HMG) aygıtı kullanan hastalarda tedavi ihtiyacı olduğunu kendisi fark eden kızların oranı yüksek bulunmuştur.

Chin-Cup aygıtı kullanan hastalarda hekimin söylediklerinin önemsenmesi erkeklerde daha yüksek oranlarda bulunmuştur.

Chin-Cup ve Yüz Maskesi aygıtları kullanılan hastalarda kızlara ait davranış ve kontrol ölçek puanları daha yüksek iken ebeveyn ve hekim ölçekleri puanları erkeklerde biraz daha yüksek bulunmaktadır. Hızlı üstçene genişletme (HMG) aygıtı

kullanılan hastalarda davranış puanı kızlarda, kontrol, ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçek puanı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

Her üç aygıt tipi kullanılan hastalarda erkeklerin tedavi isteği kızlardan daha yüksek bulunmuştur

YM, Chin-Cup ve HMG aygıtı kullanılan hastalarda kızların ebeveynleri dişlerin görünümünden daha memnun olduklarını ifade etmişlerdir.

Çocuklarının ortodontik tedavisi görme isteğinde ebeveynler erkek ve kız hastalar arasında belirgin farklılık göstermemiştir.

Chin-Cup kullanan hastalarda çocukların ortodontik tedavileri için ısrar etme puanı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

Davranış ölçeği puanı Chin-Cup aygıtı kullanan hastalarda, kontrol ölçeği, ebeveyn ve hekim kooperasyon ölçeği Yüz Maskesi kullanan hastalarda biraz daha yüksek bulunmaktadır.

Hekimin söylediklerini önemsemede HMG kullanan hastaların daha ön planda olduğu görülmektedir. Ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu kendi fark eden hastaların oranının HMG kullanan hastalarda yüksek olduğu görülmektedir.

Sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda bazı uyumsuz ve karmaşık yanıtlardan kaynaklanan hasta kooperasyonu ölçümlerinin güvenilir ve kesin olmayacağı neticesine varılmıştır. Ancak klinik açısından bu tür çalışmaların hasta kooperasyonu anlamında yarar sağlayabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. JR JAM. Class III Malocclusion. Orthodontics and Dentofacial Orthodontics. 2. United States of America Needham Press, Inc.; 2002. p. 85.
2. Bishara SE. Treatment and Treatment Considerations. Text Book of Orthodontics: W.B Saunders Company; 2001. p. 252.
3. Bishara SE. Treatment of Class III Malocclusion in the Primary and Mixed Dentitions. Text Book of orthodontics W.B Saunders Company 2001. p. 376.
4. Dietrich UC. Morphological variability of skeletal Class 3 relationships as revealed by cephalometric analysis. Report of the congress European Orthodontic Society. 1970:131-43.
5. Bishara SE. Treatment of Class III Malocclusion in the Primary and Mixed Dentitions. Text Book Of Orthodontics W.B Saunders Company; 2001. p. 375.
6. Rakosi T, Schilli W. Class III anomalies: a coordinated approach to skeletal, dental, and soft tissue problems. Journal of oral surgery (American Dental Association : 1965). 1981;39(11):860-70.
7. Kapur A, Chawla HS, Utreja A, Goyal A. Early class III occlusal tendency in children and its selective management. Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2008;26(3):107-13.
8. Yu X, Zhang H, Sun L, Pan J, Liu Y, Chen L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. PeerJ. 2019;7:e6630.
9. Toms AP. Class III malocclusion: a cephalometric study of Saudi Arabians. British journal of orthodontics. 1989;16(3):201-6.
10. Fatani NH, Hammam MB, Oraif H, Taher S, Taju W, Bukhari O. Prevalence of Malocclusion among Schoolchildren in Makkah, Saudi Arabia. Open access Macedonian journal of medical sciences. 2019;7(5):856-61.
11. El-Mangoury NH, Mostafa YA. Epidemiologic panorama of dental occlusion. The Angle orthodontist. 1990;60(3):207-14.
12. Mouakeh M. Cephalometric evaluation of craniofacial pattern of Syrian children with Class III malocclusion. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2001;119(6):640-9.
13. Sayin MO, Turkkahraman H. Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population. The Angle orthodontist. 2004;74(5):635-9.
14. Uslu O, Akcam MO, Evirgen S, Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2009;135(3):328-35.

15. Gelgor IE, Karaman AI, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central anatolia. *European journal of dentistry*. 2007;1(3):125-31.
16. Ellis E, 3rd, McNamara JA, Jr. Components of adult Class III malocclusion. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 1984;42(5):295-305.
17. Baik HS, Han HK, Kim DJ, Proffit WR. Cephalometric characteristics of Korean Class III surgical patients and their relationship to plans for surgical treatment. *The International journal of adult orthodontics and orthognathic surgery*. 2000;15(2):119-28.
18. Guyer EC, Ellis EE, 3rd, McNamara JA, Jr., Behrents RG. Components of class III malocclusion in juveniles and adolescents. *The Angle orthodontist*. 1986;56(1):7-30.
19. Meneghini F, Biondi P. *Clinical facial analysis: elements, principles, and techniques*: Springer Science & Business Media; 2012.
20. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1993;103(4):299-312.
21. Reyneke JP. *Essentials of orthognathic surgery*: Quintessence Chicago; 2003.
22. Tokagi S, Asai Y, editors. *Treatment of Class III malocclusions in the Alexander discipline*. *Seminars in orthodontics*; 2001: Elsevier.
23. Abdullah RT, Kuijpers MA, Bergé SJ, Katsaros C. Steiner cephalometric analysis: predicted and actual treatment outcome compared. *Orthodontics & craniofacial research*. 2006;9(2):77-83.
24. Bishara SE, Fahl JA, Peterson LC. Longitudinal changes in the ANB angle and Wits appraisal: clinical implications. *Am J Orthod*. 1983;84(2):133-9.
25. McNamara Jr JA. A method of cephalometric evaluation. *American journal of orthodontics* 1984;86(6):449-69.
26. Ricketts RM. Cephalometric analysis and synthesis. *The Angle Orthodontist* 1961;31(3):141-56.
27. Staudt CB, Kiliaridis S. A nonradiographic approach to detect Class III skeletal discrepancies. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2009;136(1):52-8.
28. Burstone CJ. The integumental profile. *American journal of orthodontics*. 1958;44(1):1-25.
29. Barnett DP. Variations in the soft tissue profile and their relevance to the clinical assessment of skeletal pattern. *British journal of orthodontics*. 1975;2(4):235-8.

30. Rabie AB, Gu Y. Diagnostic criteria for pseudo-Class III malocclusion. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2000;117(1):1-9.
31. Gu Y. The characteristics of pseudo class III malocclusion in mixed dentition. Zhonghua kou qiang yi xue za zhi = Zhonghua kouqiang yixue zazhi = Chinese journal of stomatology. 2002;37(5):377-80.
32. Lee BD. Correction of crossbite. Dental clinics of North America. 1978;22(4):647-68.
33. Sharma PS, Brown RV. Pseudo mesiocclusion: diagnosis and treatment. ASDC journal of dentistry for children. 1968;35(5):385-92.
34. Lin J, editor Differential diagnosis and management of anterior crossbite. Beijing-Hong Kong-Taipei Symposium; 1996.
35. Turley P. Treatment of the Class III Malocclusion with Maxillary Expansion and Protraction. Informationen aus Orthodontie Kieferorthopädie 2008;40(1):83-93.
36. Nardoni DN, Siqueira DF, Cardoso Mde A, Capelozza Filho L. Cephalometric variables used to predict the success of interceptive treatment with Hızlı Maksiler Genişletme and Yüz Maskesi . A longitudinal study. Dental press journal of orthodontics. 2015;20(1):85-96.
37. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Jr. Cephalometric variables predicting the long-term success or failure of combined Hızlı Maksiler Genişletme and facial mask therapy. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2004;126(1):16-22.
38. Gardner GE, Kronman JH. Cranioskeletal displacements caused by rapid palatal expansion in the rhesus monkey. Am J Orthod. 1971;59(2):146-55.
39. Ghiz MA, Ngan P, Gunel E. Cephalometric variables to predict future success of early orthopedic Class III treatment. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 2005;127(3):301-6.
40. Campbell PM. The dilemma of Class III treatment: early or late? The Angle orthodontist. 1983;53(3):175-91.
41. Profitt W, Fields H. Contemporary orthodontics 3RD ed. United States of America, Mosby-Year Book Inc 1999:478-523.
42. Kassisieh SA. Age Differences in the Response to Maxillary Protraction Therapy: Texas, United States; 1994.

43. Sugawara J, Asano T, Endo N, Mitani H. Long-term effects of chin cap therapy on skeletal profile in mandibular prognathism. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1990;98(2):127-33.
44. Asano T. The effects of mandibular retractive force on the growing rat mandible. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1986;90(6):464-74.
45. Irie M, Nakamura S. Orthopedic approach to severe skeletal Class III malocclusion. *Am J Orthod.* 1975;67(4):377-92.
46. Janzen EK, Bluher JA. The cephalometric, anatomic, and histologic changes in *Macaca mulatta* after application of a continuous-acting retraction force on the mandible. *Am J Orthod.* 1965;51(11):823-55.
47. Joho JP. The effects of extraoral low-pull traction to the mandibular dentition of *Macaca mulatta*. *Am J Orthod.* 1973;64(6):555-77.
48. Matsui Y. Effect of chin cap on the growing mandible. *Nihon Kyosei Shika Gakkai zasshi = The journal of Japan Orthodontic Society.* 1965;24(2):165-81.
49. Sawa. Roentgeno-cephalometric study on the dentocraniofacial growth of the individuals with reversed occlusion (author's transl). *The journal of Japan Orthodontic Society* 1978;37(3):237-68.
50. Sugawara J, Mitani H. Facial growth of skeletal Class III malocclusion and the effects, limitations, and long-term dentofacial adaptations to chin cap therapy. *Seminars in orthodontics.* 1997;3(4):244-54.
51. Suzuki N. [A cephalometric observation on the effect of the chin cap]. *Nihon Kyosei Shika Gakkai zasshi = The journal of Japan Orthodontic Society.* 1972;31(1):64-74.
52. Liu ZP, Li CJ, Hu HK, Chen JW, Li F, Zou SJ. Efficacy of short-term chin cap therapy for mandibular growth retardation in Class III malocclusion. *The Angle orthodontist.* 2011;81(1):162-68.
53. Sung SJ, Baik HS. Assessment of skeletal and dental changes by maxillary protraction. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1998;114(5):492-502.
54. Ngan PW, Hagg U, Yiu C, Wei SH. Treatment response and long-term dentofacial adaptations to maxillary expansion and protraction. *Seminars in orthodontics.* 1997;3(4):255-64.

55. Ishii H, Morita S, Takeuchi Y, Nakamura S. Treatment effect of combined maxillary protraction and chin cap appliance in severe skeletal Class III cases. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1987;92(4):304-12.
56. Nanda R. Protraction of maxilla in rhesus monkeys by controlled extraoral forces. *Am J Orthod.* 1978;74(2):121-41.
57. Nanda R. Biomechanical and clinical considerations of a modified protraction headgear. *Am J Orthod.* 1980;78(2):125-39.
58. Tanne K, Hiraga J, Sakuda M. Effects of directions of maxillary protraction forces on biomechanical changes in craniofacial complex. *European journal of orthodontics.* 1989;11(4):382-91.
59. Haas AJ. The Treatment of Maxillary Deficiency by Opening The Midpalatal Suture. *The Angle orthodontist.* 1965;35:200-17.
60. Kanomi R, Deguchi T, Kakuno E, Takano-Yamamoto T, Roberts WE. CBCT of skeletal changes following Hızlı Maksiler Genişletme to increase arch-length with a development-dependent bonded or banded appliance. *The Angle Orthodontist* 2013;83(5):851-7.
61. Haas AJ. Rapid Expansion Of The Maxillary Dental Arch And Nasal Cavity By Opening The Midpalatal Suture. 1961;31(2):73-90.
62. McNamara JA, Brudon WL, Kokich VG. *Orthodontics and dentofacial orthopedics*: Needham Press; 2001.
63. Timms DJ. A study of basal movement with Hızlı Maksiler Genişletme . *Am J Orthod.* 1980;77(5):500-7.
64. Proffit W, Fields H. *Contemporary orthodontics* Second edition. United States of America, Mosby-Year Book Inc 1993.
65. Biederman W. Rapid correction of Class III malocclusion by midpalatal expansion. *American journal of orthodontics.* 1973;63(1):47-55.
66. Cohen M, Silverman E. A new and simple palate splitting device. *Journal of clinical orthodontics: JCO.* 1973;7(6):368.
67. Spolyar JL. The design, fabrication, and use of a full-coverage bonded Hızlı Maksiler Genişletme appliance. *American journal of orthodontics* 1984;86(2):136-45.
68. Subtelny JD. Oral respiration: facial maldevelopment and corrective dentofacial orthopedics. *The Angle Orthodontist* 1980;50(3):147-64.
69. Bishara SE, Staley RN. Maxillary expansion: clinical implications. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1987;91(1):3-14.
70. de Silva Fo OG, Boas CV, Capellozza LF. Hızlı Maksiler Genişletme in the primary and mixed dentitions: a cephalometric evaluation. *American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics* 1991;100(2):171-9.

71. Davis WM, Kronman JH. Anatomical changes induced by splitting of the midpalatal suture. *The Angle orthodontist*. 1969;39(2):126-32.
72. Sandikcioglu M, Hazar S. Skeletal and dental changes after maxillary expansion in the mixed dentition. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1997;111(3):321-7.
73. Wertz RA. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. *Am J Orthod*. 1970;58(1):41-66.
74. Wertz R, Dreskin M. Midpalatal suture opening: a normative study. *Am J Orthod*. 1977;71(4):367-81.
75. Akkaya S, Lorenzon S, Üçem TT. A comparison of sagittal and vertical effects between bonded rapid and slow maxillary expansion procedures. *The European Journal of Orthodontics*. 1999;21(2):175-80.
76. Basciftci FA, Karaman AI. Effects of a modified acrylic bonded Hızlı Maksiler Genişletme appliance and vertical chin cap on dentofacial structures. *The Angle orthodontist*. 2002;72(1):61-71.
77. Sarver DM, Johnston MW. Skeletal changes in vertical and anterior displacement of the maxilla with bonded rapid palatal expansion appliances. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1989;95(6):462-6.
78. Chung CH, Font B. Skeletal and dental changes in the sagittal, vertical, and transverse dimensions after rapid palatal expansion. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2004;126(5):569-75.
79. Bishara SE, Ziaja RR. Functional appliances: a review. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1989;95(3):250-8.
80. Egolf RJ, BeGole EA, Upshaw HS. Factors associated with orthodontic patient compliance with intraoral elastic and headgear wear. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1990;97(4):336-48.
81. Sinha PK, Nanda RS, McNeil DW. Perceived orthodontist behaviors that predict patient satisfaction, orthodontist-patient relationship, and patient adherence in orthodontic treatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1996;110(4):370-7.

82. Weaver N, Glover K, Major P, Varnhagen C, Grace M. Age limitation on provision of orthopedic therapy and orthognathic surgery. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1998;113(2):156-64.
83. Goldstein MC, Burns MH, Yurfest P. Esthetic orthodontic appliances for the adult. *Dental clinics of North America*. 1989;33(2):183-93.
84. Bos A, Vosselman N, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Patient compliance: a determinant of patient satisfaction? *The Angle orthodontist*. 2005;75(4):526-31.
85. Sinha PK, Nanda RS. Improving patient compliance in orthodontic practice. *Seminars in orthodontics*. 2000;6(4):237-41.
86. McNamara J, McNamara L, Graber LJGL, Vanarsdall RL Jr, Vig KWL: . Optimizing orthodontic and dentofacial orthopedic treatment timing. *Orthodontics: current principlestechniques*, 5th ed Philadelphia: Mosby, ; 2012. p. 477-514.
87. Bernhart T, Freudenthaler J, Dörtbudak O, Bantleon HP, Watzek G. Short epithetic implants for orthodontic anchorage in the paramedian region of the palate. A clinical study. *Clin Oral Implants Res*. 2001;12(6):624-31.
88. Bennett JC. Orthodontic management of uncrowded class II division 1 malocclusion in children: Elsevier Health Sciences; 2006.
89. Allan TK, Hodgson EW. The use of personality measurements as a determinant of patient cooperation in an orthodontic practice. *American Journal of Orthodontics*. 1968;54(6):433-40.
90. Serogl HG, Klages U, Zentner A. Functional and social discomfort during orthodontic treatment--effects on compliance and prediction of patients' adaptation by personality variables. *European journal of orthodontics*. 2000;22(3):307-15.
91. Schott TC, Göz G. Young patients' attitudes toward removable appliance wear times, wear-time instructions and electronic wear-time measurements--results of a questionnaire study. *Journal of orofacial orthopedics = Fortschritte der Kieferorthopadie : Organ/official journal Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopadie*. 2010;71(2):108-16.
92. El-Mangoury NH. Orthodontic cooperation. *Am J Orthod*. 1981;80(6):604-22.
93. Serogl H, Klages U, Pempera J. On the prediction of dentist-evaluated patient compliance in orthodontics. *The European Journal of Orthodontics*. 1992;14(6):463-8.
94. Teuscher U. An appraisal of growth and reaction to extraoral anchorage. Simulation of orthodontic-orthopedic results. *Am J Orthod*. 1986;89(2):113-21.
95. Ast DB, Carlos JP, Cons NC. The Prevalence and Characteristics of Malocclusion Among Senior High School Students in Upstate New York. *Am J Orthod*. 1965;51:437-45.

96. Crawford TP. A multiple regression analysis of patient cooperation during orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics*. 1974;65(4):436-7.
97. Nanda RS, Kierl MJ. Prediction of cooperation in orthodontic treatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1992;102(1):15-21.
98. Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod*. 1981;79(4):399-415.
99. Brandao M, Pinho HS, Urias D. Clinical and quantitative assessment of headgear compliance: a pilot study. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2006;129(2):239-44.
100. Bartsch A, Witt E, Sahm G, Schneider S. Correlates of objective patient compliance with removable appliance wear. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1993;104(4):378-86.
101. Mehra T, Nanda RS, Sinha PK. Orthodontists' assessment and management of patient compliance. *The Angle orthodontist*. 1998;68(2):115-22.
102. Mills JR. The effect of functional appliances on the skeletal pattern. *British journal of orthodontics*. 1991;18(4):267-75.
103. Albino JE, Lawrence SD, Lopes CE, Nash LB, Tedesco LA. Cooperation of adolescents in orthodontic treatment. *Journal of behavioral medicine*. 1991;14(1):53-70.
104. Miles R. Extra-oral force in orthodontics: University of Sydney; 1963.
105. Starnbach HK, Kaplan A. Profile of an excellent orthodontic patient. *The Angle orthodontist*. 1975;45(2):141-5.
106. Cucalon A, 3rd, Smith RJ. Relationship between compliance by adolescent orthodontic patients and performance on psychological tests. *The Angle orthodontist*. 1990;60(2):107-14.
107. Graber LW. Psychological aspects of malocclusion. *CDS review*. 1975;68(8):12-5.
108. Albino JE. Effects of orthodontics on psychosocial functioning (Final Report: Contract No. RO1-DE-06154). National Institute of Dental Research, Bethesda, MD. 1990.
109. Altuğ A, Erdem D. Ortodontik aygıtların tarihsel gelişimi ve Türkiye’de ortodonti. *ürk Ortodonti Dergisi*. 1999;12:120-9.
110. Bergström K, Halling A, Wilde B. Orthodontic care from the patients' perspective: perceptions of 27-year-olds. *he European Journal of Orthodontics*. 1998;20(3):319-29.

111. Kerosuo H, Abdulkarim E, Kerosuo E. Subjective need and orthodontic treatment experience in a Middle East country providing free orthodontic services: a questionnaire survey. *The Angle orthodontist*. 2002;72(6):565-70.
112. Hamdan AM, Al-Omari IK, Al-Bitar ZB. Ranking dental aesthetics and thresholds of treatment need: a comparison between patients, parents, and dentists. *European journal of orthodontics*. 2007;29(4):366-71.
113. Dogan AA, Sari E, Uskun E, Saglam AM. Comparison of orthodontic treatment need by professionals and parents with different socio-demographic characteristics. *European journal of orthodontics*. 2010;32(6):672-6.
114. Proffit WR, Fields Jr HW, Sarver DM. *Contemporary orthodontics*: Elsevier Health Sciences; 2006.
115. Clemmer EJ, Hayes EW. Patient cooperation in wearing orthodontic headgear. *Am J Orthod*. 1979;75(5):517-24.
116. Uğur T, Cığır S, Aksoy A, Telli A. An epidemiological survey using the Treatment Priority Index (TPI). *European journal of orthodontics*. 1998;20(2):189-93.
117. Graber TM, Moyers R, Woodside DG, Kaplan H. Extraoral force. *Journal of clinical orthodontics : JCO*. 1970;14(10):554-66 passim.
118. Albino JE, editor *Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic treatment*. *Seminars in orthodontics*; 2000: Elsevier.
119. Kreit LH, Burstone C, Delman L. Patient cooperation in orthodontic treatment. *The Journal of the American College of Dentists*. 1968;35(4):327-32.
120. Albino J, Lopes C, Tedesco L, Cornell J, Cunat J, editors. *Predicting cooperation in orthodontic treatment*. *Journal of dental research*; 1987: AMER Assoc Dental Research 1619 Duke St, Alexandria, VA 22314.
121. Birkeland K, Boe OE, Wisth PJ. Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by index of orthodontic treatment need. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1996;110(2):197-205.
122. Bergström K, Halling A, Wilde B. Orthodontic care from the patients' perspective: perceptions of 27-year-olds. *European journal of orthodontics*. 1998;20(3):319-29.
123. Daniels AS, Seacat JD, Inglehart MR. Orthodontic treatment motivation and cooperation: a cross-sectional analysis of adolescent patients' and parents' responses. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2009;136(6):780-7.
124. Hamdan AM. The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need. *European journal of orthodontics*. 2004;26(3):265-71.

125. Helm S, Kreiborg S, Solow B. Psychosocial implications of malocclusion: a 15-year follow-up study in 30-year-old Danes. *Am J Orthod.* 1985;87(2):110-8.
126. Weiss J, Eiser HM. Psychological timing of orthodontic treatment. *Am J Orthod.* 1977;72(2):198-204.
127. Ouellette PL. Psychological ramifications of facial change in relation to orthodontic treatment and orthognathic surgery. *Journal of oral surgery (American Dental Association : 1965).* 1978;36(10):787-90.
128. Bersceid E. The happy American body. *Psychology today.* 1973:119-31.
129. Klima RJ, Wittemann JK, McIver JE. Body image, self-concept, and the orthodontic patient. *Am J Orthod.* 1979;75(5):507-16.
130. Tung AW, Kiyak HA. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1998;113(1):29-39.
131. Giddon DB. Through the looking glasses of physicians, dentists, and patients. *Perspectives in biology and medicine.* 1983;26(3):451-8.
132. Cross JF, Cross J. Age, sex, race, and the perception of facial beauty. *Developmental Psychology.* 1971;5(3):433.
133. Kiyak HA, McNeill RW, West RA, Hohl T, Heaton PJ. Personality characteristics as predictors and sequelae of surgical and conventional orthodontics. *Am J Orthod.* 1986;89(5):383-92.
134. Stricker G, Clifford E, Cohen LK, Giddon DB, Meskin LH, Evans CA. Psychosocial aspects of craniofacial disfigurement. A "State of the Art" assessment conducted by the Craniofacial Anomalies Program Branch, The National Institute of Dental Research. *Am J Orthod.* 1979;76(4):410-22.
135. Tedesco LA, Albino JE, Cunat JJ. Reliability and validity of the Orthodontic Locus of Control Scale. *Am J Orthod.* 1985;88(5):396-401.
136. Sergl HG, Zentner A, editors. Predicting patient compliance in orthodontic treatment. *Seminars in orthodontics;* 2000: Elsevier.
137. Brattström V, Ingelsson M, Aberg E. Treatment co-operation in orthodontic patients. *British journal of orthodontics.* 1991;18(1):37-42.
138. Ackerman JL, Proffit WR. Communication in orthodontic treatment planning: bioethical and informed consent issues. *The Angle orthodontist.* 1995;65(4):253-61.
139. Keim RGSEB. Behavioral considerations in orthodontic treatment. *Textbook of Orthodontics*2001. p. 454-62.
140. Sari Z, Uysal T, Karaman AI, Sargin N, Ure O. Does orthodontic treatment affect patients' and parents' anxiety levels? *European journal of orthodontics.* 2005;27(2):155-9.

141. Jiang YL. Quality evaluation of orthodontic information on the World Wide Web. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2000;118(1):4-9.
142. Bos A, Hoogstraten J, Pahl-Andersen B. On the use of personality characteristics in predicting compliance in orthodontic practice. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2003;123(5):568-70.
143. Tedesco LA, Albino JE, Cunat JJ, Green LJ, Lewis EA, Slakter MJ. A dental-facial attractiveness scale. Part I. Reliability and validity. *Am J Orthod.* 1983;83(1):38-43.
144. Wieslander L, Tandler L. The effect of orthodontic treatment on the concurrent development of the craniofacial complex. *American Journal of Orthodontics.* 1963;49(1):15-27.
145. Story RI. Psychological issues in orthodontic practice. *Am J Orthod.* 1966;52(8):584-98.
146. Story RI. Psychological issues in orthodontic practice. *American Journal of Orthodontics.* 1966;52(8):584-98.
147. Colenaty C, Gabriel HF. Predicting patient cooperation. *Journal of clinical orthodontics : JCO.* 1977;11(12):814-9.
148. Haas AJ. Headgear therapy: The most efficient way to distalize molars. *Seminars in orthodontics.* 2000;6(2):79-90.
149. Herren P, Baumann-Rufer H, Demisch A, Berg R. The teacher's questionnaire--an instrument for the evaluation of psychological factors in orthodontic diagnosis. Report of the congress European Orthodontic Society. 1965;41:247-66.
150. Gabriel HF. Psychology of the use of the headgear. *The Angle orthodontist.* 1965;35(4):320-5.
151. Weiss J, Diserens D. Health behavior of dental professionals. *Clinical preventive dentistry.* 1980;2(6):5-8.
152. Espeland LV, Stenvik A. Perception of personal dental appearance in young adults: relationship between occlusion, awareness, and satisfaction. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1991;100(3):234-41.
153. Albino J, Tedesco L. The role of perception in treatment of impaired facial appearance. *Social Applied Aspects of Perceiving Faces, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ.* 1988.

154. Kerosuo H, Al Enezi S, Kerosuo E, Abdulkarim E. Association between normative and self-perceived orthodontic treatment need among Arab high school students. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2004;125(3):373-8.
155. Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2003;123(2):127-32.
156. Sergl HG, Zentner A. A comparative assessment of acceptance of different types of functional appliances. *European journal of orthodontics.* 1998;20(5):517-24.
157. Beckwith FR, Ackerman RJ, Jr., Cobb CM, Tira DE. An evaluation of factors affecting duration of orthodontic treatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 1999;115(4):439-47.
158. Slakter MJ, Albino JE, Fox RN, Lewis EA. Reliability and stability of the orthodontic Patient Cooperation Scale. *Am J Orthod.* 1980;78(5):559-63.
159. Albino J, Lewis E, Slakter M, Tedesco L, editors. Patient characteristics and cooperation in orthodontic treatment. *Journal of dental research*; 1981: AMER Assoc Dental Research 1619 Duke St, Alexandria, VA 22314.
160. Fox RN, Albino JE, Green LJ, Farr SD, Tedesco LA. Development and validation of a measure of attitudes toward malocclusion. *Journal of dental research.* 1982;61(9):1039-43.
161. Kang SJ, Kee YJ, Lee KC. Effect of the presence of orthodontic brackets on intraoral scans. *The Angle orthodontist.* 2021;91(1):98-104.
162. Albino JE. Development of Methodologies for Behavioral Measurement Related to Malocclusion: National Institute of Dental Research; 1981.
163. Dağ İ. Kontrol Odağı Ölçeği (KOO): Ölçek geliştirme, güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi.* 2002.
164. Richter DD, Nanda RS, Sinha PK, Smith DW, Currier GF. Effect of behavior modification on patient compliance in orthodontics. *The Angle orthodontist.* 1998;68(2):123-32.
165. Fields RS. Influencing patient cooperation. *Journal of clinical orthodontics : JCO.* 1980;14(6):417-21.
166. Fox D, Kay EJ, O'Brien K. A new method of measuring how much anterior tooth alignment means to adolescents. *European journal of orthodontics.* 2000;22(3):299-305.
167. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *Journal of orthodontics.* 2001;28(2):152-8.

168. O'Brien K, Kay L, Fox D, Mandall N. Assessing oral health outcomes for orthodontics--measuring health status and quality of life. *Community Dent Health*. 1998;15(1):22-6.
169. Lempert SM, DuCette J, Straja SR, Bray RJ, Albright RH, Tuncay OC. Satisfaction of parents and orthodontists with the delivery of orthodontic care and treatment outcome. *Progress in orthodontics*. 2002;3(1):22-8.
170. Aksoy A. İlk pilot ağız diş hastalıkları hastanesi ortodonti bölümüne başvuran hastaların sosyo-ekonomik profili. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005;12(2):38-45.
171. Lewit DW, Virolainen K. Conformity and independence in adolescents' motivation for orthodontic treatment. *Child development*. 1968;39(4):1188-200.
172. Kleck RE, Richardson SA, Ronald L. Physical appearance cues and interpersonal attraction in children. *Child development*. 1974:305-10.
173. Gray M, Anderson R. A study of young people's perceptions of their orthodontic need and their experience of orthodontic services. *Primary dental care: journal of the Faculty of General Dental Practitioners*. 1998;5(3):87-93.
174. Burns MH. Use of a personality rating scale in identifying cooperative and noncooperative orthodontic patients. *Am J Orthod*. 1970;57(4):418.
175. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod*. 1985;88(5):402-8.
176. Işık F, Sayınsu K, Trakyalı G, Arun T. Hastanın psikolojik durumunun ya da kişilik özelliklerinin ortodontik tedavi başarısı üzerine etkileri. *Türk Ortodonti Derg*. 2004;17(3):347-53.
177. Sahm G, Bartsch A, Koch R, Witt E. Subjective appraisal of orthodontic practices. An investigation into perceived practice characteristics associated with patient and parent treatment satisfaction. *European journal of orthodontics*. 1991;13(1):15-21.
178. Serogl HG, Klages U, Zentner A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1998;114(6):684-91.
179. Albino JE, Lawrence SD, Tedesco LA. Psychological and social effects of orthodontic treatment. *Journal of behavioral medicine*. 1994;17(1):81-98.
180. Buchanan IB, Downing A, Stirrups DR. A comparison of the Index of Orthodontic Treatment Need applied clinically and to diagnostic records. *British journal of orthodontics*. 1994;21(2):185-8.
181. Verda C K. Ortodontik Tedavide Hasta Kooperasyonun Öngörülmesi: Maloklüzyon Algılanması ile İlişkisi, . İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2006.
182. Lyons EK, Ramsay DS, editors. A self-regulation model of patient compliance in orthodontics: implications for the design of a headgear monitor. *Seminars in orthodontics*; 2000: Elsevier.

183. Tuominen ML, Tuominen R, Nyström M. Subjective orthodontic treatment need and perceived dental appearance among young Finnish adults with and without previous orthodontic treatment. *Community dental health*. 1994;11(1):29-33.
184. Gravely JF. A study of need and demand for orthodontic treatment in two contrasting National Health Service regions. *British journal of orthodontics*. 1990;17(4):287-92.
185. Ali İ K. Ortodontik Tedavi gören hastalarda headgear ve ağız içi elastik kullanımının hasta koperasyonu üzerine etkisi. *Türk Ortodonti Dergisi*. 2002;15 (2):108-15.
186. Crowley RE, Klebanoff SG, Singer JL, Napoli PJ. Relationship between personality factors and cooperation in dental treatment. *Journal of dental research*. 1956;35(1):157-65.
187. Miller SC, Thaller JL, Soberman A. The use of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory as a diagnostic aid in periodontal disease—a preliminary report. *The Journal of Periodontology*. 1956;27(1):44-6.
188. Tang EL, So LL. Correlation of orthodontic treatment demand with treatment need assessed using two indices. *The Angle orthodontist*. 1995;65(6):443-50.
189. Kloehn SJ. A new approach to the analysis and treatment in mixed dentition. *American Journal of Orthodontics*. 1953;39(3):161-86.
190. Cole WA. Accuracy of patient reporting as an indication of headgear compliance. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2002;121(4):419-23.
191. Johnson PD, Cohen DA, Aiosa L, McGorray S, Wheeler T. Attitudes and compliance of pre-adolescent children during early treatment of Class II malocclusion. *Clinical orthodontics and research*. 1998;1(1):20-8.
192. Southard KA, Tolley EA, Arheart KL, Hackett-Renner CA, Southard TE. Application of the Millon Adolescent Personality Inventory in evaluating orthodontic compliance. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 1991;100(6):553-61.

EKLER

Ek 1. Anket 1 Ortodontik Davranış İncelemesi

Katılma Düzeyi: (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum)					
Lütfen aşağıda belirtilen fikirlere ne kadar katıldığınızı şartlarını göz önünde bulundurarak soruları yanıtlayınız.					
ANKET 1	Katılma Düzeyi				
1. Dişlerimin görünümünden memnunum.	1	2	3	4	5
2. Dişlerimin düzgün bir şekilde kapanmaması beni rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5
3. Doktorunuzun size verdiği aygıtı düzenli olarak kullanıyor musunuz ?	1	2	3	4	5
4. Çapraşık dişlerim ve / veya çenemin yapısı beni rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5
5. Kullandığım ortodontik aygıt hakkında daha fazla bilgim olsaydı kullanma konusunda daha istekli olabilirdim.	1	2	3	4	5
6. Dişlerimin düzeltilmesini istiyorum.	1	2	3	4	5
7. Okul içerisinde aygıtı çekinmeden düzenli olarak kullanıyor musunuz ?	1	2	3	4	5
8. Ortodontik aygıt kullanan kişiler komik görünüyor.	1	2	3	4	5
9. Dişlerin üzerindeki aygıt hoş görünmüyor.	1	2	3	4	5
10. Dişlerime ortodontik aygıt takılmasına dayanabileceğimi sanmıyorum.	1	2	3	4	5
11. Ağzımda aygıtın görülmesi dişlerimin çapraşık ve/veya çene yapısının hoş görünmemesinden daha iyi olacağını düşünüyorum.	1	2	3	4	5
12. Ağzımdaki aygıtın beni hiç rahatsız edeceğini düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
13. Ortodontik aygıtı düzenli kullanmam konusunda ailem bana destek oluyor.	1	2	3	4	5
14. Ortodontik aygıtları kullanırken çevrem bana olumsuz yönde baktığını düşünüyorum.	1	2	3	4	5

15. Dişleriniz çapraşık olsa ve aileniz size “birlikte yaz tatiline gitme” ile “dişlerinizin düzeltilmesi” arasında bir tercih şansı sunsa seçiminiz ne olurdu?

- a) Yaz tatili b) Düzgün dişler

16. İyi bir oklüzyona sahip olmak (yani dişlerin doğru bir şekilde kapanması ve düzgün sıralanması) sizce ne kadar önemlidir?

- a) Kesinlikle çok önemli
b) Çok önemli
c) Önemli
d) Biraz önemli
e) Önemsiz

17. Doktorunuzun size söylediklerini ne derece de önemsiyorsunuz.

- a) Çok önemli
b) Önemli
c) Biraz önemli
d) Önemsiz

18. Dişlerinizle ilgili olarak en sevmediğiniz özellik nedir?

(Bu soruda eğer varsa birden fazla özellik işaretleyebilirsiniz)

- a) Sevmediğim özellik yoktur
b) Üst dişlerimde çapraşıklık var
c) Alt dişlerimde çapraşıklık var
d) Üst dişlerimin önde olması
e) Alt dişlerimin damağıma değmesi
f) Alt çenem/dişlerim geride

19. Ortodontik tedaviye ihtiyacınızın olduğunu nasıl farkettiniz?

- a) Arkadaşlarımın/çevrenin uyarısı ile
b) Diş hekiminin uyarısı ile
c) Ailemin uyarısı ile
d) Kendim farkettim

20. Ortodontik tedavi kararınızda kimlerin fikirleri etkili oldu?

- a) Arkadaşlarım/çevrem
b) Dişhekimimin
c) Ailem
d) Kendi kararımı

21. Sizce, kendi ağız - diş yapınız (çekicilik / estetik) görünümü açısından puanlayınız.

(Aşağıdaki tablodan daire içine alınız)



Ek 2. Anket 2 Kontrol Ölçeğinin Ortodontideki Yeri

Katılma Düzeyi: (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum)					
Lütfen aşağıda belirtilen fikirlere ne kadar katıldığınızı şartlarını göz önünde bulundurarak soruları yanıtlayınız.					
ANKET 2	Katılma Düzeyi				
1. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup/olmaması benim davranışlarımla belirlenecek bir şeydir.	1	2	3	4	5
2. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup/olmamasından ben sorumluyum.	1	2	3	4	5
3. Çapraşık dişlerin ne kadar çabuk düzeleceğinin belirlenmesinde kişinin kendi rolü büyüktür.	1	2	3	4	5
4. Diş çapraşıklığı ve çene bozuklukları kişinin dişlerine verdiği öneme göre düzelir.	1	2	3	4	5
5. Gece yatarken ortodontik aygıt beni rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5
6. Dişlerimin veya çene yapımın zamanla düzelip düzelmeyeceği konusu ailemden daha fazla benim farkına varabileceğim bir husustur.	1	2	3	4	5
7. Dişlerimin düzeltilmesini istiyorum dolayısıyla dişlerimin düzgün kalmasını sağlamanın en iyi yolu benim onlara bakmamdır.	1	2	3	4	5
8. Ortodonti aygıtı kullanmak konuşmamı zorlaştırıyor dolayısıyla derslerimde aktif olamıyorum.	1	2	3	4	5
9. Ortodontik aygıtı kullandıkça olumlu etkisini görüyorum bu durum benim daha mutlu olmamı sağlıyor.	1	2	3	4	5
10. Dişlerin çapraşık olması ve düzgün kapanmaması yalnızca şansızlıktır.	1	2	3	4	5
11. Bir ortodontistin dişlerimi düzeltip / düzeltmemesi üzerinde bir garantisi olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5
12. Dişlerin düzgünlüğünü korumada en etkin faktörlerden biri doktor ile sağlam bir iletişim kurabilmektir.	1	2	3	4	5
13. Ortodonti aygıtı kullandığımdan itibaren nefes ritmimde bir değişiklik hissediyorum.	1	2	3	4	5
14. Çapraşık dişlerden veya çene yapısından kaynaklanabilecek problemleri engellemek için yapabileceğim hiçbir şey yok.	1	2	3	4	5
15. Kader, büyüdükçe dişlerimin çapraşık olup olmayacağını belirleyecek.	1	2	3	4	5
16. Kişinin ortodontistin söylediklerini uygulayıp uygulamaması fazla sorun yaratmaz.	1	2	3	4	5
17. Çapraşık dişlerin ne kadar çabuk düzeleceğinin belirlenmesinde ailenin rolü büyüktür.	1	2	3	4	5
18. Kişinin dişlerinin kapanışının düzgün olmaması ailesinin hatasıdır.	1	2	3	4	5

19. Diş hekimi dişlerimin düzeltilmesine ihtiyaç olmadığını söylemiş olsa bile ailem beni fikrini almak üzere bir ortodontiste götürürdü.	1	2	3	4	5
20. Ailem onaylamazsa, ortodontistin yapmamı söylediği şeyleri yapmam.	1	2	3	4	5
21. Ortodontik aygıtı kullanmak ağız kokusuna ve ağız hijyenine olumsuz etkiliyor.	1	2	3	4	5
22. Çapraşık dişler ancak ailesinin o kişiyi tedaviye götürmesi ile düzelir.	1	2	3	4	5
23. Dişlerimin veya çene yapımın bir ortodontist tarafından düzeltilip / düzeltilmemesi benden çok ailemin kontrol edebileceği bir durumdur.	1	2	3	4	5
24. Ortodontistin bana vermiş olduğu randevuyu aynı zaman ve saat içerisinde düzenli olarak gidiyorum.	1	2	3	4	5
25. Diş hekimi ve ortodontist, dişlerimin düzgün sıralanmasında en önemli rolü oynar.	1	2	3	4	5
26. Büyüdükçe dişlerimin çapraşık olmasından dişhekimi ve ortodontist sorumludur.	1	2	3	4	5
27. Onaylamasam da, ortodontistin söylediği her şeyi yaparım.	1	2	3	4	5
28. Diş hekimi ve ortodontisti düzenli olarak görürsem çapraşık dişlerin neden olabileceği sorunlar daha az olur.	1	2	3	4	5
29. Dişlerimin veya çene yapımın düzelmesi diş hekimi ve ortodontistlere olan güvenimin artmasına sebep oldu.	1	2	3	4	5
30. Eğer çapraşıklıkımın olduğunu düşünüyorsam, diş hekimi tellere ihtiyacım olmadığını söylese bile, bir ortodontiste görünürüm.	1	2	3	4	5

Ek 3. Anket 3 Ebeveyn Anketi

1. Çocuğunuzun dişlerinin ve çene yapısının görünümünden memnun musunuz?
 1. Çok memnunum
 2. Memnunum
 3. Bir fikrim yok
 4. Pek memnun değilim
 5. Hiç memnun değilim
2. Çocuğunuzun dişlerinin düzeltilmeye ihtiyacı olduğunu düşünüyor musunuz?
 1. Kesinlikle hayır
 2. Büyük oranda hayır
 3. Bir fikrim yok
 4. Büyük oranda evet
 5. Kesinlikle evet
3. Çocuğunuzun ortodontik tedavi (Örneğin: Dişleri veya çene yapısını aygıt takılarak düzeltilmesi) görmesini istiyor musunuz?
 1. Kesinlikle istemiyorum
 2. Çok fazla istemiyorum
 3. Bir fikrim yok
 4. İstiyorum
 5. Çok istiyorum
4. Çocuğunuzun dişleri ile ilgili olarak en sevmediğiniz özellik nedir? (Bu soruda eğer varsa birden fazla özellik işaretleyebilirsiniz)
 1. Sevmediğim özellik yoktur
 2. Üst dişlerinde çapraşıklık var
 3. Alt dişlerinde çapraşıklık var
 4. Üst dişleri öne çıkık
 5. Alt çenesi/dişleri geride
 6. Bir fikrim yok

5. Çocuğunuzun ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu ilk olarak size kim hatırlattı?

1. Kendim
2. Dişhekimimiz
3. Aileden biri (ev içinden)
4. Çocuğun kendisi

6. Çocuğunuzun ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu düşünüyorsanız bu konudaki tavrınız ne olurdu?

1. Tedavi olmak istemese de olması için ısrar ederdim
2. Tedavi olmasını isterdim
3. Seçimi kendisine bırakırdım
4. Tedavi olmasını istemememe rağmen kendisi istiyorsa kabul ederdim
5. Tedavi olmasını istemezdim

Ek 4. Anket 4 Hekimlere Yönelik Ortodontik Hasta Kooperasyon Ölçeği

Formu

1. Hasta randevularına sadık ve dakiktir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

2. Hasta bant/braketlerini kırar, koparır/apareylerini kaybeder.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

3. Hastanın ailesi tedaviyle ilgilidir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

4. Hasta ailevi sorunlarından bahseder/ailesi ile ilişkilerinin yetersizliğinden yakınır/aile içi iletişim sorunları vardır (Hekimin gözlemine dayalı).

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

5. Hasta kendi tedavisine karşı hevesli ve ilgilidir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

6. Hastanın davranışları küskün, kavgacı, düşmanca ve kabadır.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

7. Hastanın Headgear/Lastik kullanım kooperasyonu iyidir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

8. Hasta tedavi yöntemlerinden şikayet eder.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

9. Hastanın ağız hijyeni çok iyidir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla

10. Hasta ortodontik apareyleri kullanmak zorunda olmaktan şikayetçidir.

1. Her zaman
2. Genellikle
3. Bazen
4. Nadiren
5. Asla



ÖZGEÇMİŞ

Ad: Zaid
Soyad: Abdulhussein
Doğum Yeri:
Doğum Tarihi:
Görev Yeri: Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilimdalı
Yabancı Dil: İngilizce-Türkçe
E-Posta Adresi
Tel:

Mezuniyet Yılı	Mezun Olduğu Kurum	Eğitim Düzeyi
2005	ALIRAK LİSESİ	Lise
2005-2010	BAĞDAT ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	B.D.S
2015-.....	SDÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ORTODONTİ ANABİLİM DALI	Doktora Öğrencisi