

**T.C.**  
**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN**  
**ARAŞTIRMA TEŞHİS KRİTERLERİ (TMR/ATK) İLE**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dt. Merve KAYIŞ**

**Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı**  
**Uzmanlık Tezi**

**Tez Danışmanı**  
**Doç. Dr. Emre MUMCU**

**ESKİŞEHİR**

**2017**

**T.C.**  
**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**  
**PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ ANABİLİM DALI**

**TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN ARAŞTIRMA TEŞHİS**  
**KRİTERLERİ (TMR/ATK) İLE**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Merve Kayış**

**Tez Savunma Tarihi** : 05.04.2017

**Tez Danışmanı** : Doç. Dr. Emre MUMCU (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD.)

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Mehmet Ali KILIÇARSLAN (Ankara Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD.)

**Jüri Üyesi** : Doç. Dr. Emre ŞEKER (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD.)

**Onay**

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Uzmanlık Tezi** olarak kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. İlhami Ünlüoğlu**  
**Rektör Yardımcısı**  
**Dekan Vekili**

**Uzmanlık Tezi**  
**ESKİŞEHİR - 2017**

## UZMANLIK TEZİ BEYANNAMESİ

Uzmanlık tezi olarak sunduğum "TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN ARAŞTIRMA TEŞHİS KRİTERLERİ (TMR/ATK) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı araŐtırmayı danıŐmanım DoÇ. Dr. Emre MUMCU' nun rehberlik ve sorumluluğunda tamamladığımı; çalışma protokolü ve süresince bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun davrandığımı, verilerin tarafımdan toplandığını, örneklerin tarafımda hazırlandığını; deney, analiz ve görüntüleme işlemlerinin ilgili laboratuvar ve görüntüleme merkezinde tarafımda yapıldığını/yaptırıldığını, tez metnini hazırlarken kaynakçanın eksiksiz olarak gösterildiğini, tezin yazım kılavuzu kurallarına uygun olarak hazırlandığını ve belirtilen hususların aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Merve KAYIŞ

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
TABLOLAR DİZİNİ.....	ix
<b>1.GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
2.1. Temporomandibular Rahatsızlıklar Terimi Tanımlamaları ve Tarihçesi .....	3
2.2. Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Etiyolojisi .....	4
2.3. Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Epidemiyolojisi .....	6
2.3.1. Temporomandibular Rahatsızlıkların Sıklığı.....	7
2.4. Temporomandibular Eklem Anatomisi .....	7
2.4.1. Stomatognatik Sistem .....	7
2.4.2. Temporomandibular Eklem .....	8
2.4.2.1. Temporomandibular Eklem Sert Dokuları ve Fonksiyonları.....	10
2.4.2.2. Temporal Eklem Yumuşak Dokuları ve Fonksiyonları.....	11
2.4.2.3. Çiğneme Kasları .....	15
2.5. Temporomandibular Rahatsızlıkların Sınıflandırılması .....	17
2.6. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ ATK) .....	19
<b>3. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>21</b>
3.1. Hastaların Seçilmesi .....	21
3.2. Hastaların Klinik Olarak Değerlendirilmesi ve Muayenesi.....	21
3.2.1. Anamnez Formunun Kullanımı .....	22
3.2.1.1. Ağrının Değerlendirilmesi .....	23
3.2.1.2. Depresyon ve Somatizasyonun Değerlendirilmesi .....	24
3.2.2. Muayene Formu Kullanımı.....	25
3.2.3. Okluzal Muayene Formu Kullanımı .....	30
3.3. İstatistiksel Analiz.....	32
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>36</b>
4.1. Anamnez Bulguları .....	36
4.1.1. Hastaların Sosyal Durumlarının Değerlendirilmesi.....	36
4.1.2. Genel Sağlık Durumunun Değerlendirilmesi .....	40
4.1.3. Genel Ağız Sağlığının Değerlendirilmesi .....	40
4.1.4. Ağrının Değerlendirilmesi .....	42
4.1.5. Fonksiyonel Kısıtlanmanın Değerlendirilmesi .....	46
4.1.6. Parafonksiyonun Değerlendirilmesi .....	47
4.1.7. Psikososyal Durumun Değerlendirilmesi .....	53
4.2. Klinik Muayene Bulguları .....	54
4.3. Okluzal Muayene Bulguları .....	59
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>63</b>

<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>74</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>75</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>95</b>
<b>EK-1. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>95</b>
<b>EK-2. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU .....</b>	<b>96</b>
<b>EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU .....</b>	<b>99</b>
<b>EK-4. ANAMNEZ FORMU.....</b>	<b>102</b>
<b>EK-5. KLİNİK MUAYENE FORMU.....</b>	<b>107</b>
<b>EK-6. OKLUZAL MUAYENE FORMU.....</b>	<b>109</b>

## TEŞEKKÜR

Çok severek devam ettirdiğim mesleğimi, ellerimden tutarak bana en iyi şekilde öğrettikleri için Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğretim üyelerine,

Eğitimim boyunca gösterdiği ilgisi, sabrı, nezaketi ve her türlü desteği için canımhocam Doç. Dr. Emre Mumcu'ya,

Uzmanlık eğitime katkıda bulunan, mesleki bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı öğretim üyeleri Doç. Dr. Mehmet Bülbül, Doç. Dr. Emre Şeker ve Yrd. Doç. Dr. Canan Akay'a,

Tez çalışmamızın istatistiksel olarak incelenmesinde büyük yardımlarını gördüğüm Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Biyoistatistik Bölümü Araş. Gör. Büşra Emir'e ve vaka fotoğraflarımızın çekiminde verdiği destek için Yrd. Doç. Dr. Özgür İrmak'a,

Bana her koşulda destek veren, enerjimi yükselten, kalbimdeki yerleri her daim ayrı olan kliniğimizin değerli çalışanlarına,

Olmazsa olmazlarım Dt. Canan Öztürk, Dt. Müge Gülçelik ve Uzm. Dt. Selin Aykol'a, zorlu uzmanlık eğitimim boyunca her zaman yanımda olan, destek ekibim Dt. Alkan Bulduklu'ya, Dt Begüm Yılmaz'a, Burcu Demir'e, hayat kurtarıcı yardımları için Dt. Kübra Elmas'a, çok sevdiğim öğrencilerimize ve değerli asistan arkadaşlarıma,

Varlıklarından güç aldığım, neşe kaynaklarım canım anneme, canım babama ve onların bana en güzel hediyesi birtanecik kardeşim Mert'e

Teşekkürlerimle..

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Temporomandibular Rahatsızlıkların belirti ve bulgularının sıklığını Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilimdalı'na temporomandibular rahatsızlık ile başvuran hastalar üzerinde araştırmaktır.

**Materyal-Metot:** Hastalarımız kendilerine verilen soru formunu cevapladıktan sonra klinik ve okluzal muayene ile Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterlerine (TMR/ATK) göre Temporomandibular Rahatsızlıkların belirti ve bulgularının değerlendirilmesi yapılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmamıza yaş ortalamaları  $31.1 \pm 11$  olan 130'u kadın 43'ü erkek 173 hasta dahil edilmiştir. Ağrı ile kliniğimize başvuran hasta sayısı 142 (%82.1)'dir. Günlük aktivitelerini etkileyecek düzeyde baş ağrısı bildirenlerin oranı %27.2'dir. Hastaların %54.3'ünde fonksiyon esnasında eklem sesi tespit edilmiştir. Parafonksiyonel alışkanlıklar içerisinde en sık görüleni %34.7 oranıyla diş sıkma/gıcırdatma olarak belirlenmiştir. İncelenen grupta maksimum yardımsız ağız açma miktarının ortalama değeri  $37 \pm 6.1$ mm olarak hesaplanmıştır. Angle sınıflamasına göre 151 Sınıf 1, 14 Sınıf 2, 8 kişi ise Sınıf 3 olarak değerlendirilmiştir.

**Sonuç:** TMR nedeniyle başvuran hasta grubunda kadınların oranı belirgin düzeyde yüksektir. En belirgin semptomlar; ağrı, mandibular fonksiyonlardaki kısıtlanmalar ve eklem sesleridir. TMR belirti ve bulgularının sıklığı çalışmamızda oldukça yüksek bulunmuştur. TMR'nin etyolojisinin multifaktöriyel olduğu düşünüldüğünde TMR oluşumunu önleyip risk faktörlerini belirlemek ve tedavi metodlarının etkililiğini belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Temporomandibular Eklem, Temporomandibular Rahatsızlıklar, Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri(TMR/ATK)

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study was to investigate the prevalence of Temporomandibular Disorders (TMD) frequency of symptoms on patients admitted to Eskisehir Osmangazi University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics.

**Material and method:** Patients answered questionnaires after the clinics themselves and occlusal examination with Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) was made based on the evaluation of signs and symptoms of Temporomandibular Disorders.

**Results:** In this study, the average age of 173 patients included was  $31.1 \pm 11$  (43 male, 130 female). The number of patients applying with pain in their temporomandibular region was 142. The rate of those reporting headache which was affecting their daily activities was 27.2%. Clicking during function was determined in 54.3% of patients. The most common type of parafunctional behavior was bruxism with a rate of 34.7%. In the group studied, average value of maximum mouth opening measure without support calculated as  $37 \pm 6.1$  mm. According to Angle classification, the number of the patients evaluated as Class 1 were 151, Class 2 were 14 and Class 3 were 8.

**Conclusion:** The rate of women in the group of patients who were referred for TMD was significantly higher. The most obvious symptoms are pain, restraints in mandibular functions, and joint sounds. The frequency of symptoms and signs of TMD was found to be quite high in our study. When the etiology of TMD is thought to be multifactorial, more work is needed to prevent TMD formation, to identify risk factors, and to determine the effectiveness of treatment modalities.

**Key Words:** Temporomandibular Joint, Temporomandibular Disorders, RDC/TMD



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAOP	: Amerikan Orofasial Ağrı Akademisi
Aİ	: Anamnestik İndeks
Dİ	: Disfonksiyon İndeksi
MÖ	: Milattan Önce
NSAI	: Non Steroid Antienflamatuar
SCM	: Sternokleidomastoideus Kası
TME	: Temporomandibular Eklem
TMR/ATK	: Temporomandibular Rahatsızlıklar/Araştırma Teşhis Kriterleri
TMR	: Temporomandibular Rahatsızlıklar
VAS	: Visual Analogue Scale, Görsel Analog Skala

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1.	Temporomandibular eklemın sagittal kesitten anatomik görüntüsü .....	9
Şekil 2.2.	Temporomandibular eklemın frontal kesitten anatomik görüntüsü.....	9
Şekil 2.3.	Temporomandibular eklemın horizontal kesitten anatomik görüntüsü..	9
Şekil 2.4.	Temporal kemik .....	10
Şekil 2.5.	Mandibular kondil .....	11
Şekil 2.6.	Artiküler disk.....	12
Şekil 2.7.	Ağız kapalı konumda iken 1: bilaminer zone, 2: disk, 3: kondil.....	13
Şekil 2.8.	Ağız açık iken tme görüntüsü.....	13
Şekil 2.9.	Temporal ve Masseter kaslar.....	16
Şekil 3.1.	Çiğneme kasları palpasyon bölgeleri: temporalis (arka), temporalis (orta), temporalis (ön).....	33
Şekil 3.2.	Çiğneme kasları palpasyon bölgeleri: masseter başlangıcı, masseter gövdesi, masseter yapışma yeri .....	33
Şekil 3.3.	Temporal eklemın palpasyonu: Lateral kutup ve Posterior bağlantı.	34
Şekil 3.4.	Ağrısız yardımsız ağız açma, Maksimum yardımsız ağız açma, Maksimum yardımcı ağız açma .....	34
Şekil 3.5.	Overbite miktarının ölçümü .....	34
Şekil 3.6.	Overjet miktarının ölçümü .....	35
Şekil 3.7.	Maksimum lateral hareket miktarlarının ölçülmesi (sağ ve sol) .....	35
Şekil 3.8.	Maksimum interküspal pozisyon ve Maksimum protrüviz hareket ..	35
Şekil 4.1.	Araştırma grubundaki hastaların cinsiyete göre dağılımı.....	37
Şekil 4.2.	Araştırma grubunun yaş gruplarına göre dağılımı.....	38
Şekil 4.3.	Hastaların öğrenim durumuna göre dağılımları .....	39
Şekil 4.4.	Hastaların meslek gruplarına göre dağılımı .....	39
Şekil 4.5.	Cinsiyete göre TMR belirtisi gösterme durumu .....	41
Şekil 4.6.	Yaş gruplarına göre TMR belirtisi gösterme durumu .....	42
Şekil 4.7.	Muayene anındaki ağrının VAS skalasına göre puanlanması .....	44

<b>Şekil 4.8.</b> Son 6 aydır hissedilen en fazla ağrı şiddetinin VAS skalasına göre puanlaması.....	44
<b>Şekil 4.9.</b> Son 6 aydır hissedilen ortalama ağrı şiddetinin VAS skalasına göre puanlaması.....	44
<b>Şekil 4.10.</b> Tıklama-krepitasyon seslerinin karşılaştırılması.....	50
<b>Şekil 4.11.</b> Tüm toplulukta deviasyon- defleksiyonun dağılım grafiği .....	55
<b>Şekil 4.12.</b> Topluluktaki ağız açma kapasiteleri .....	56
<b>Şekil 4.13.</b> Eksentrik hareket miktarları .....	57
<b>Şekil 4.14.</b> Tüm topluluğun ön tanılara göre dağılım grafiği .....	59
<b>Şekil 4.15.</b> Angle sınıflamasına göre dağılım grafiği .....	59
<b>Şekil 4.16.</b> Anterior bölgedeki vertikal kapanışın değerlendirilmesi .....	62
<b>Şekil 4.17.</b> Tüm topluluktaki çalışan taraf temaslarının dağılım grafiği .....	62

## TABLolar DİZİNİ

<b><u>Tablo No</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 4.1.</b> Araştırma grubundaki hastaların cinsiyete göre dağılımı.....	36
<b>Tablo 4.2.</b> Araştırma grubunun yaşa göre dağılımı.....	37
<b>Tablo 4.3.</b> Araştırma grubunun yaş gruplarına göre dağılımı.....	38
<b>Tablo 4.4.</b> Hastaların öğrenim durumuna göre dağılımı.....	38
<b>Tablo 4.5.</b> Hastaların meslek gruplarına göre dağılımı.....	39
<b>Tablo 4.6.</b> Araştırma grubunun genel sağlık açısından değerlendirilmesi.....	40
<b>Tablo 4.7.</b> Araştırma grubunun genel ağız sağlığı açısından değerlendirilmesi	40
<b>Tablo 4.8.</b> Cinsiyete göre TMR belirtisi gösterme durumu.....	41
<b>Tablo 4.9.</b> Yaş gruplarına göre TMR belirtisi gösterme durumu.....	42
<b>Tablo 4.10.</b> Muayene anındaki ağrının VAS skalasına göre puanlanması.....	43
<b>Tablo 4.11.</b> Baş ağrısının subjektif skala ile değerlendirilmesi.....	45
<b>Tablo 4.12.</b> Baş ağrısı şikâyetinin cinsiyetlere göre dağılımı.....	46
<b>Tablo 4.13.</b> Fonksiyonel kısıtlanmanın değerlendirilmesi.....	46
<b>Tablo 4.14.</b> Çenede takılma/kilitlenme şikâyetinin cinsiyetlere göre dağılımı....	47
<b>Tablo 4.15.</b> Çenede takılma/kilitlenme şikâyetinin yaş gruplarına göre dağılımı ....	48
<b>Tablo 4.16.</b> Tıklama şeklindeki eklem sesinin cinsiyete göre dağılımı.....	48
<b>Tablo 4.17.</b> Tıklama şeklindeki eklem sesinin yaş gruplarına göre dağılımı.....	49
<b>Tablo 4.18.</b> Krepitasyon şeklindeki eklem sesinin cinsiyete göre dağılımı.....	49
<b>Tablo 4.19.</b> Krepitasyon şeklindeki eklem sesinin yaş gruplarına göre dağılımı	50
<b>Tablo 4.20.</b> Diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığının cinsiyete göre dağılımı.....	51
<b>Tablo 4.21.</b> Diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığının yaş gruplarına göre dağılımı.....	52
<b>Tablo 4.22.</b> Kulak çınlaması ve eklem bölgesinde ses şikâyetinin cinsiyete göre dağılımı.....	52
<b>Tablo 4.23.</b> Travmaya maruziyetin cinsiyete göre dağılımı.....	53
<b>Tablo 4.24.</b> Hastaların psikososyal durumlarının cinsiyete ve yaş aralıklarına göre dağılımı.....	54
<b>Tablo 4.25.</b> Deviasyon- defleksiyonun cinsiyete göre dağılımı.....	55

<b>Tablo 4.26.</b> Deviasyon-defleksiyonun yaş grubuna göre dağılımı .....	55
<b>Tablo 4.27.</b> Ağız açma miktarlarının cinsiyetlere göre dağılımı .....	56
<b>Tablo 4.28.</b> Çiğneme kaslarının palpasyon değerleri.....	57
<b>Tablo 4.29.</b> Çiğneme kası olmayan kasların palpasyon değerleri.....	58
<b>Tablo 4.30.</b> Ön tanılara göre hasta dağılımı.....	58
<b>Tablo 4.31.</b> Diş eksikliklerine göre dağılım.....	60
<b>Tablo 4.32.</b> Posterior bölgedeki diş temaslarına göre sınıflandırma.....	60
<b>Tablo 4.33.</b> Posterior bölgedeki dental kapanış ile yüz bölgesinde hissedilen ağrının dağılımı.....	61
<b>Tablo 4.34.</b> Tüm topluluk için overjet ve overbite verileri .....	61
<b>Tablo 4.35.</b> Overjet dağılımı .....	61
<b>Tablo 4.36.</b> Overbite dağılımı .....	62

# 1. GİRİŞ

Temporomandibular eklem (TME); vücudumuzun hem morfolojik hem de fonksiyonel açıdan en karmaşık yapıya sahip eklemlerinden biridir.<sup>1</sup> Bu karmaşık yapının rahatsızlıkları ve tedavileri de uzun yıllar boyunca tartışma konusu olmuş ve bu rahatsızlıklar zaman içinde birçok farklı isimle anılmıştır.

Genel popülasyonun %50 ile %70'inin hayatlarının belirli bir döneminde çene eklemi bölgesinden kaynaklanan çeşitli rahatsızlıklardan yakındığı tahmin edilmektedir. Bireylerin yaklaşık %20'si bu yakınmaların semptomlaradönüşmesiyle birlikte günlük hayatları etkilendiğinde hekime başvurmaktadır.<sup>2</sup>

Temporomandibular Rahatsızlıklar (TMR) genellikle ağrı, eklem sesleri, mandibular hareketlerde kısıtlanma ve fonksiyon kaybı ile kendini göstermektedir. Hekime başvuran hastalarda bu belirti ve bulgulara ek olarak; çiğneme kaslarında hassasiyet, çene eklemine komşu anatomik bölgelerde ağrı, kulak ağrısı, işitme kaybı, baş ağrısı, baş dönmesi görülebilmektedir.<sup>3-5</sup>

Temporomandibular eklem baş-boyun bölgesindeki diğer anatomik yapılar ile olan kompleks ilişkisi ve bu bölgedeki semptomların geniş çeşitliliği eklem rahatsızlıklarında disfonksiyonun türünü teşhis etmekte zorlanmamıza neden olmaktadır.<sup>6</sup>

Oldukça karmaşık biretiyolojiye sahip olan temporomandibular hastalıklarının tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi tedavi başarısını artırmak adına önemlidir. Ayrıca; hastalığın etiolojisindeki lokal ve sistemik

faktörlerin tespiti ile birlikte hastaların kişilik özelliklerinin ve psikolojik durumlarının göz önünde bulundurularak kişiye özel tedavi planlaması oluşturulması tedavi başarısını yüksek ölçüde artırmaktadır.<sup>7</sup>

Çalışmamız Temporomandibular rahatsızlıklar ile kliniğimize başvuran hastaların anamnez, klinik bulgu, şikâyet ve teşhislerine ait verilerin bir bütün halinde toplanıp değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçların incelenmesi üzerine yapılacaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Temporomandibular Rahatsızlıklar Terimi Tanımlamaları ve Tarihçesi

Çiğneme sistemi rahatsızlıklarının fark edilmesi ve ilk olarak tanımlanması M.Ö. 5.yy 'a kadar dayanmaktadır. Hippocrates bu tarihlerde bölge anatomisinden bahsetmiş ve çene çıkığına "lüksasyon" terimi ile tanımlamıştır. M.Ö. 1. yy'da ise Appollonius yerinden çıkmış alt çenenin nasıl yerleştirilebileceğini anlatmıştır.<sup>8</sup> Goodfriend 1932 yılında "sublüksasyon" terimini tanımlamıştır.<sup>9</sup>

James Costen (1934) Temporomandibular Eklem deformasyonu ile posterior bölgedeki dişlerin eksikliği arasındaki ilişkiyi açıklar tarzındaki yayını ile Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Diş Hekimliği arasındaki ilişkiyi anlamlandırarak ilk araştırmacı olmuştur. TME ve kulak çevresinden kaynaklanan bir grup semptomu tanımlayarak "Costen Sendromu"na açıklanmıştır.<sup>10</sup>

Shore (1959) "Temporomandibular Disfonksiyon Sendromu" terimini, Schulte (1969) "Miyopati" terimini tanımlanmıştır.<sup>11,12</sup> Ramfjord & Ash 1971 yılında "fonksiyonel temporomandibular eklem bozuklukları" teriminin kullanımını önermiştir.<sup>13</sup>

Çiğneme sisteminin fonksiyonel rahatsızlıklarının tanımlanması için bir grup araştırmacı ise ağrıyı esas aldıkları "Ağrı disfonksiyon sendromu" "Miyofasiyal ağrı disfonksiyon sendromu" ve "Temporomandibular ağrı disfonksiyon sendromu" gibi çeşitli tanımlamalarda bulunmuşlardır.<sup>14</sup>

Klinik semptomlar sadece TME kaynaklı olmadığından önceki terimlerin anlamının genişletilmesi gerektiğini düşünen bazı araştırmacılar "Kraniyomandibular Rahatsızlıklar" isminin daha kapsamlı olduğunu belirtmişlerdir.<sup>15</sup>



1989 yılında Bell isimli araştırmacı “Temporomandibular Rahatsızlıklar” teriminin kullanılmasını önermiştir. Bu terim TME ve çiğneme kaslarından kaynaklanan problemlerle birlikte çiğneme sisteminin fonksiyonel tüm bozukluklarını kapsamaktadır.<sup>16</sup>Amerikan Diş Hekimliği Birliği bu terim karmaşasını gidermek ve tanım birliği oluşturmak adına “Temporomandibular Rahatsızlıklar” ifadesini benimsediğini duyurmuştur.<sup>17, 18</sup>

Bu uzmanlık çalışmasında da eklem bölgesinin tüm fonksiyonel rahatsızlığını ifade edecek şekilde Temporomandibular Rahatsızlıklar (TMR) terimi kullanılacaktır.

## **2.2. Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Etiyolojisi**

TMR'nin nedenleri üzerine birçok hipotez oluşturulmasına rağmen bunları destekleyici bilimsel kaynakların olmaması sebebiyle De Boever'in önerdiği multifaktoriyel etiyolojik yaklaşım günümüzde değerliliğini korumaktadır.<sup>19</sup> Biyomekanik, nöromüsküler, biyofizyolojik ve biyolojik parametreler çok faktörlü etiyolojiyi oluşturan alt birimler olarak sayılabilir.<sup>20</sup>

TMR'nin herkesçe kabul gören açık bir nedeni halen tam olarak tanımlanamamıştır. Ancak bazı durumlar ve davranışlar hastalığın başlamasına neden olan faktörlere müdahale ederek TMR gelişme riskini artırırılar.<sup>20</sup> Bunlar “predispozan faktörler” olarak tanımlanmaktadır.<sup>21, 22</sup> Predispozan faktörler çiğneme sistemini değiştiren ve hastalığın gelişme riskinde artışa yol açan patofizyolojik, psikolojik veya yapısal süreçlerdir.<sup>20</sup> Ortopedik insitabilite, eklem hipermobilitesi ve okluzal anormallikler gibi yapısal faktörler, mikrotravma, makrotravma, bruksizm, anormal vücut postürü, yanlış pozisyonda çalışma ve okuma alışkanlıkları, boyun-yüz-ense kaslarının gereğinden fazla zorlanması gibi davranışsal faktörler, stres, zihinsel gerginlik, kaygı, depresyon gibi duygusal faktörler, ortodontik tedavi, ağzın uzun süre

açık kalmasına neden olacak dental işlemler ve ağız içi cerrahi girişimler gibi iatrojenik faktörlerin her biri predispozan faktörlere örnek olarak verilebilir.<sup>20, 23, 24</sup>

Bazı araştırmacılar Temporomandibular bozuklukların gelişimi üzerine yerel faktörlerin etkisini vurgularken, diğerleri sistemik faktörlerin altını çizmektedir. Artmış duygusal aktivite ve stres gibi psikolojik faktörler, oral parafonksiyonları ve TMR'nin etiyojisini açıklayabilecek durumlardandır.<sup>25-27</sup> TMR gelişimine stresin etkisinin olduğu bilinmekle birlikte, stres altında olmanın çiğneme kaslarının aktivitesini arttırdığı, bunun sonucunda da TMR'ye neden olduğu bazı araştırmacılarca ispatlanmıştır.<sup>25, 28</sup>

Stomatognatik sistemin fonksiyonları büyük ölçüde okluzal stabiliteye bağlıdır.<sup>29</sup> Birçok hekim, TMR semptomlarının başlıca nedeninin okluzyon olduğunu düşünmekteyse de bu durum, Costen'den bu yana son derece tartışılan bir konu olmuştur. Okluzyon, TMR'nin gelişiminde önemli bir faktör olarak kabul edildiğinde diş hekimleri bu bozukluğun yönetiminde çok önemli role sahip olacaklardır.<sup>30</sup>

Diş hekimleri tarafından okluzyonda yapılan fizyolojik tolerans sınırını aşan değişikliklerin (yüksek yapılmış bir restorasyon veya aşırı dikey boyut değişiklikleri) sonucunda kaslarda veya TME'de akut şikayetler oluşabilmektedir. Kişinin adaptasyon sınırını aşacak hızda ve miktarda okluzal değişiklikler yapıldığında stomatognatik sistemde hasarlar meydana gelmektedir. Bununla birlikte diş hekimlerinin görevleri TMR'yi tedavi etmekten çok, oluşmasına sebep olacak girişimlerde bulunmaktan kaçınmak olmalıdır.<sup>31,32</sup>

Stomatognatik sistemin denge dinamiğini çiğneme kasları, temporomandibular eklem elemanları ve okluzyon oluşturmaktadır.<sup>33</sup> Okluzal ilişkilerde normalden sapmalar olduğunda ve eklem bölgesinin adaptif kapasitesi aşıldığında geri dönüşümsüz

sonuçlar oluşabilmektedir. Bunlar; malokluzyonlar, çalışan ve denge tarafı temaslarında çatışmalar, sentrik ilişki ve interkuspal pozisyon arasındaki farklılıklar, çapraz kapanış, derin örtülü kapanış, n açık kapanış ve artmış overjet şeklinde örneklendirilebilir.

Etiyopatogenezi tam olarak anlaşılamamış olan TMR'lerin teşhis ve tedavisi oldukça güçtür. Olası etiyolojik faktörlerin erkenden ve doğru olarak saptanması, belirtileri karmaşık olan bu rahatsızlıkları azaltmak ve ortadan kaldırmak için uygun tedavi şemasının oluşturulmasını sağlayacaktır. TMR'nin başarılı yönetimi, katkıda bulunan faktörlerin belirlenmesine ve kontrol edilmesine bağlıdır. Temporomandibular eklem hastalıklarının etyolojisini anlamak, potansiyel patolojik faktörlerin belirlenmesinde ve önlenmesinde son derece önemlidir.<sup>20</sup>

### **2.3. Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Epidemiyolojisi**

TMR ile ilgili olarak yapılan epidemiyolojik çalışmalar; hastalığın nedenlerinden çok ağrı ve disfonksiyon belirtileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu belirtilerin prevalanslarını değerlendirirken karşılaşılan en önemli sorun ise araştırmacılar arasında teşhis kriterleri açısından bir görüş birliği sağlanamamış olmasıdır.<sup>34</sup>

Helkimo (1974) epidemiyolojik çalışmalarda TMR'nin sınıflandırılmasında standardizasyon sağlamak için bir indeks sistemi hazırlanmıştır. Bu sistem; anamnez sırasında edinilen bilgilere göre subjektif verilerin kaydedildiği anamnestik indeks (Aİ) ve klinik muayene sonucu elde edilen objektif verilerin işlendiği klinik disfonksiyon indeksi (Dİ) olmak üzere iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Bu indeks sistemi çeşitli kısıtlamalarına rağmen daha üstün bir sistem olmadığından uzun yıllar kullanılmıştır ve günümüzde de kullanılmaya devam edilmektedir.<sup>35</sup>

TMR zerine yapılan ilk epidemiyolojik alışmalar İskandinav ve Kuzey Avrupa lkelerinde olmuştur ve bu çalışmalarda beklenenden çok büyük değişkenliklerde ve

farklı prevalanslarda TMR belirtileri ile karşılaşmıştır. Helkimo'nun derlemesinde de bu durum araştırma verileriyle desteklenmektedir.<sup>36</sup>

TMR'nin teşhis ve tedavisine yönelik çalışmalarla birlikte epidemiyolojisine yönelik araştırmalar da tüm dünyada hızlı bir artış göstermiştir. 1980'lerden sonra Kuzey Amerikada bu konuyla ilgili yoğun çalışmalar yapılmıştır.<sup>3</sup>

TMR bulgularına dair yakınmalara sağlıklı bireylerde dahi oldukça sık rastlanmaktadır. Ağrı şikayeti olmasa bile eklem sesleri, deviasyon-defleksiyon popülasyonun yaklaşık olarak yarısında görülmektedir.<sup>4, 37</sup>

### **2.3.1. Temporomandibular Rahatsızlıkların Sıklığı**

Epidemiolojik çalışmalar incelendiğinde en az bir TMR belirtisine sahip olma oranının % 28–78 arasında değiştiği görülmektedir.<sup>38-40</sup>

Değerlerin bu kadar geniş bir aralıkta yer almasının nedenleri arasında; örneklem farklılıkları, verilerin elde edildiği toplulukların TMR belirtileri açısından ciddi farklılıklar göstermeleri ve araştırmalardaki metodolojik farklılıklar sayılabilir.<sup>3</sup>

## **2.4. Temporomandibular Eklem Anatomisi**

### **2.4.1. Stomatognatik Sistem**

Stomatognatik sistem, birçok organ ve dokunun katılımı ile oluşankarmaşık bir yapıdır. Baş-boyun bölgesinde bulunan kaslar, temporomandibular eklem, alt-üst çene, dişler, yanak, dudak ve tükürük bezleri ile bu yapıları besleyen inerve eden damar ve sinirsel oluşumlar bu sistemi oluşturan birimlerdir.<sup>41</sup>

Çiğneme işlevinin gerçekleşmesine katkıda bulunan bu yapılar fizyolojik bir uyumla çalışırlar. Bu uyumun herhangi bir basamakta bozulması bir takım problemleri beraberinde getirmektedir.<sup>31, 42</sup> En yaygın görülen problem ağrı olmakla birlikte; çene

hareketlerinde kısıtlanma, eklem sesleri, çiğneme kaslarında hassasiyet ve diş aşınmaları da eşlik edebilmektedir.<sup>43-47</sup>

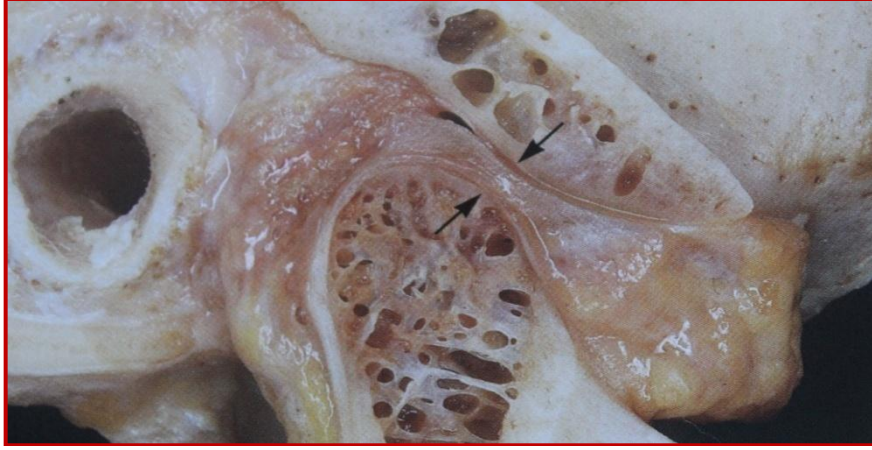
Stomatognatik sistemin herhangi bir parçasını ilgilendirebilen rahatsızlıklar bazı durumlarda birden çok organda da görülebilmektedir. Birbirine çok benzeyen belirtiler veren bu farklı dokuların rahatsızlıkları çoğu zaman hiç de birbirine benzemeyen nedenlerden kaynaklanabilir ve tedavi yöntemleri de oldukça farklıdır. Bu nedenle bu rahatsızlıklar ait oldukları dokuya göre incelenmelidir. Patolojilerin teşhis edilebilmesi için öncelikle bölge dokularının anatomisinin çok iyi bilinmesi gerekir.<sup>48</sup>

#### **2.4.2.Temporomandibular Eklem**

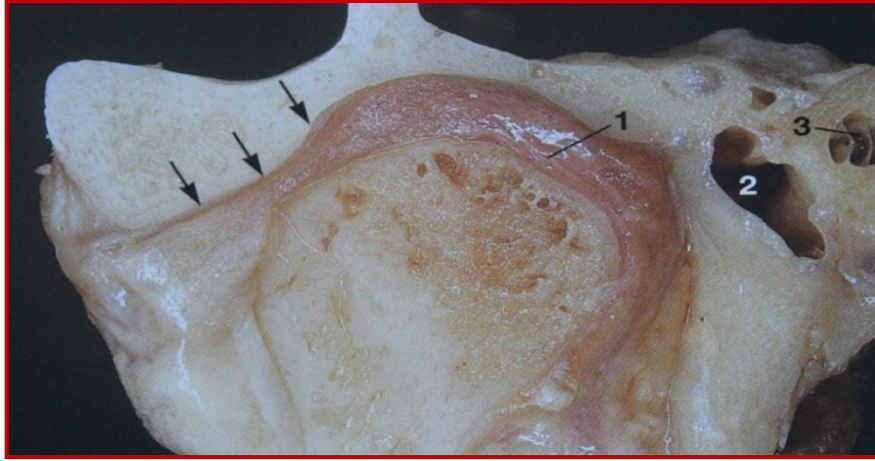
TME'yi oluşturan yapılar; mandibula ve temporal kemikteki kemiksel elemanlar, eklem diski, eklem kapsülü, eklem bağları, kaslar ve bu yapıları besleyip innerve eden kan damarları, lenfatik sistem ve sinirlerdir.<sup>49</sup>

TME; kafa kaidesinin tek hareketli eklemidir ve menteşe hareketi ile beraber kayma hareketi yapan (ginglimo-artrodial) tek eklem tipidir.<sup>50</sup>

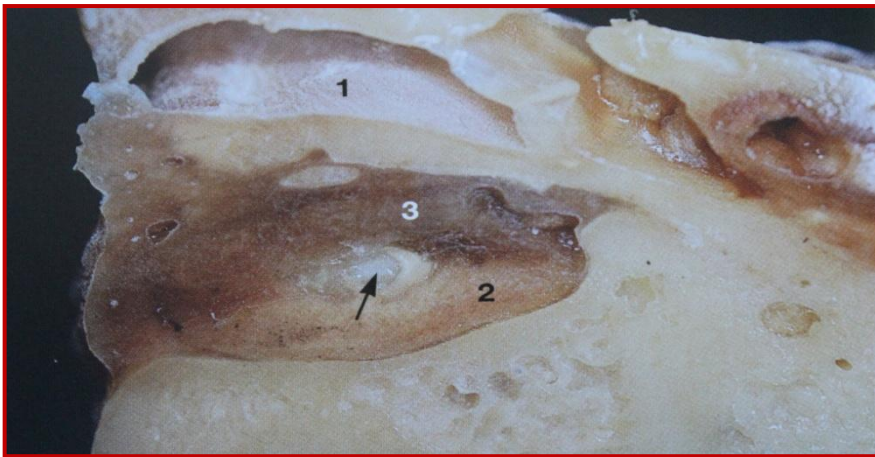
Eklem kemiksel yapısına baktığımızda tüberkülüm artikülare ve glenoid fossanın eklem üst bölümünü, mandibula kondilininise alt bölümünü oluşturur. (Şekil2.1, Şekil2.2, Şekil2.3) Arada eklem boşluğunu iki ayrı bölüme ayıran artiküler disk bulunmaktadır. Eklemi saran eklem kapsülü ve bu yapıyla ilişkili çeşitli ligamanlar vardır.<sup>49,51</sup>



Şekil 2.1. Temporomandibular eklemin sagittal kesitten anatomik görüntüsü <sup>52</sup>



Şekil 2.2. Temporomandibular eklemin frontal kesitten anatomik görüntüsü <sup>52</sup>



Şekil 2.3. Temporomandibular eklemin horizontal kesitten anatomik görüntüsü <sup>52</sup>

### 2.4.2.1. Temporomandibular Eklem Sert Dokuları ve Fonksiyonları

#### Temporal Kemik

Temporal kemik kafa kaidesinin lateral duvarları ile kafa tabanının orta bölümünü oluşturmaya yardım eden çift kemiklerdendir. Bu kemiğin temporomandibular eklem parçası içbükey yapıdaki glenoid fossadan ve dışbükey yapıdaki tüberkülüm artiküleden oluşmaktadır.<sup>50</sup> (Şekil 2.4)



Şekil 2.4. Temporal kemik <sup>53</sup>

#### Mandibular Kondil

Mandibulanın en uç bölümüdür. Baş ve boyun kısımlarından oluşur. İnce boyun kısmından sonraki baş kısmı (caput mandibulae) dışbükey yapıdadır. Kondil boynuna lateral pterigoid kasın inferior parçası yapışır. Anatomik farklılıklar göstermesine karşın kondil genellikle hafif öne eğik olup elips şeklindedir. (Şekil 2.5) Histolojik olarak fibröz kıkırdakla kaplı olduğu gözlenir.<sup>49, 54</sup>



**Şekil 2.5.** Mandibular kondil <sup>55</sup>

#### **2.4.2.2. Temporal Eklem Yumuşak Dokuları ve Fonksiyonları**

##### **Eklem Diski (Artiküler Disk)**

TME'yi oluşturan kemik yapıları arasındaki eklem diski kemik yüzeylerini birbirlerine uyumlu hale getirerek sürtünmeyi engeller. TME dışbükey bir eklem olmasına rağmen yüzeylerin bu fonksiyonel ilişkilerini sağlayacak içbükey yapıda bir diske sahiptir.<sup>50</sup> Kemiğin yüke maruz kalan yüzeylerindeki kuvvetler alttaki kemik yüzeylere dengeli bir şekilde iletir.<sup>51</sup> Bunların dışında proprioseptif fonksiyonu olduğu da bildirilmiştir.<sup>48</sup>

TME diski önde eklem kapsülüne ve lateral pterygoid kasın süperior başına, arkada retrodiskal bölgedeki süperior ve inferior retrodiskal laminaya, medial ve lateral tarafta ise kondilin boynuna bağlıdır. Diskin bu yerleşiminin belirlenmesinde glenoid kavitenin şekli, kondilin diske yaptığı basınç, kapsülün ve eklem ligamentlerinin stabilize edici etkisi de önemlidir.<sup>54</sup>

Artiküler disk, kan damarı ve sinir lifleri içermemesine rağmen oldukça dinamik bir yapıdır. Ön, orta ve arka olmak üzere üç kısımda incelenmektedir. Orta kısmı incedir

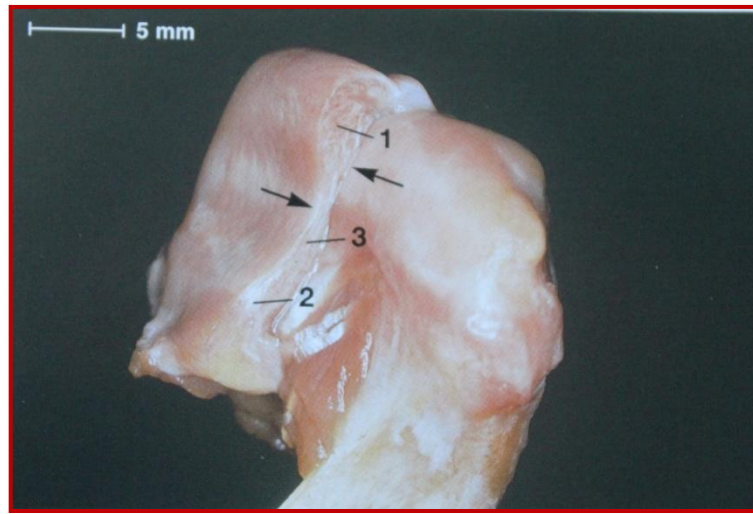


ve “intermediate zone” olarak adlandırılır. Kondil ile temasta olan disk bölgesi burasıdır ve en fazla basınç altında kalan bölgedir.<sup>50</sup> (Şekil 2.6)

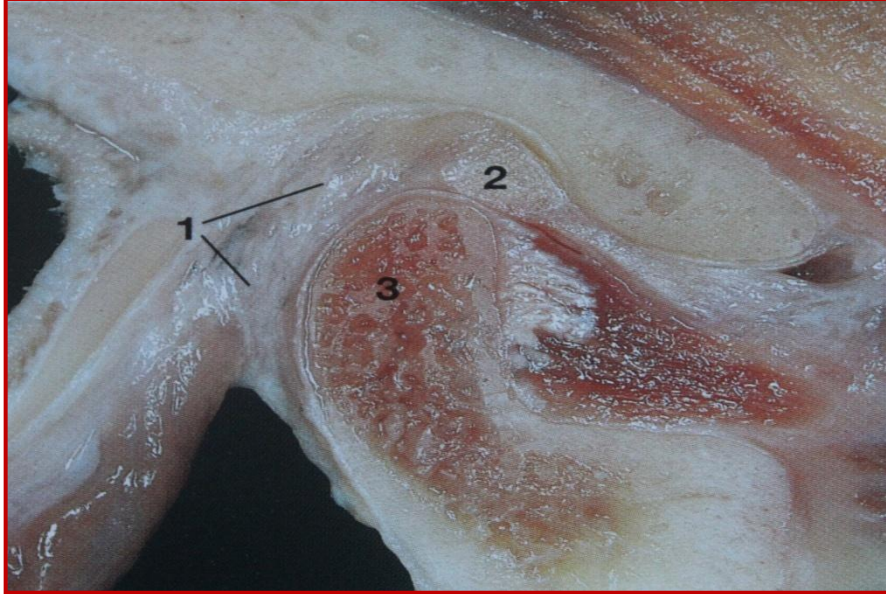
Disk arkada gevşek bir bağ dokusu alanı ile birleşir. Bu bölge kanlanma ve inervasyona açısından oldukça zengindir ve “retrodiskal lamina” olarak adlandırılır. Retrodiskal laminanın süperior kısmı elastik liflerden, inferior kısmı kollagen liflerden oluştuğu için bu yapıya “bilaminar zone” adı da verilir. (Şekil 2.7)

Disk temporomandibular eklemi iki farklı kısma ayırır. Normal bir durumda bu iki kısmın birbiriyle bağlantısı bulunmamaktadır. (Şekil 2.8) Bölmelerin iç yüzeyini “sinoviyal zar” denilen seröz yapıda bir membran döşer. Bu membran eklem yüzeylerinin kayganlığını ve beslenmesini sağlayan sinoviyal sıvıyı salgılar.<sup>50</sup>

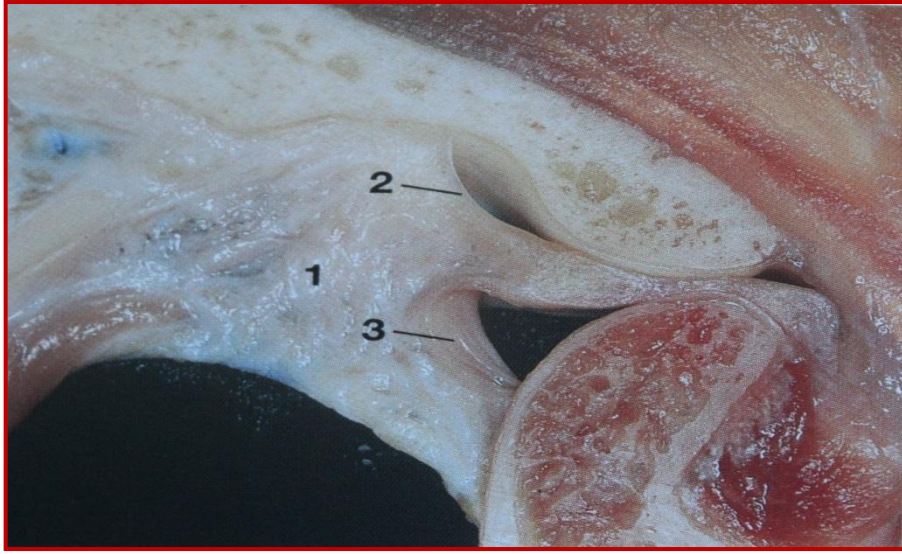
Sinoviyal sıvının iki amacı vardır. Birincisi; eklemin damarsız yapıdaki artiküler yüzeylerinin metabolik ihtiyaçlarını karşılayan bir matriks oluşturmaktır. İkincisi ise fonksiyon esnasında eklem yüzeyleri arasında kayganlaştırıcı bir zemin hazırlamaktır. Böylece sürtünme kuvveti minimuma inmekte ve eklem yüzeylerinin aşınması en az düzeyde olmaktadır.<sup>37</sup>



Şekil 2.6. Artiküler disk: 1-ön, 2-arka, 3-orta bölüm<sup>52</sup>



Şekil 2.7. Ağız kapalı iken 1: bilaminar zone, 2: disk, 3: kondil<sup>52</sup>



Şekil 2.8. Ağız açık iken Tme görüntüsü: 1: bilaminar zone, 2: üst eklem boşluğu sınırı, 3: alt eklem boşluğu sınırı<sup>52</sup>

### **Eklemler Bağları (Ligamanları)**

Temporomandibular eklemdaki ligamanlar kollagen bağlardan oluşur ve esnemezler. Dinamik olarak fonksiyona katılmazlar, esasen anormal eklem hareketlerini sınırlandırır.

Fonksiyonel Bağlar:

- 1) Kollateral Bağ ( Diskal Bağ)
- 2) Kapsüler Bağ
- 3) Temporomandibular Bağ

Yardımcı Bağlar:

- 1) Sfenomandibular Bağ
- 2) Stilomandibular Bağ

### **Kollateral (Diskal) Bağlar**

Artiküler disk kollateral bağlar ile kondil başına tutunur ve disk–kondil bütünü oluşturarak diskin kondilden ayrılmasını engellerler.<sup>50</sup>

### **Kapsüler Bağ**

Kapsüler bağ eklemın tamamını sarar. Bu nedenle “eklem kapsülü” olarak da kabul edilebilir. Kapsüler bağ; eklemi çepeçevre sararak artiküler yüzeyleri ayırmaya ve disloke etmeye çalışan kuvvetlere karşı koyar ve sinoviyal sıvıyı birarada tutar.<sup>50</sup>

### **Temporamandibular Bağ**

Temporal bağ; kapsüler bağın lateral kısımlarının sıkı fibril demetleriyle güçlenmesiyle oluşmuştur. İki parçada incelenmektedir.<sup>54</sup>

**Dış Oblik Parça:** Postero-inferior olarak artiküler tüberkülün dış yüzeyinden ve zigomatik proçesten kondil boynunun dış yüzeyine uzanır.<sup>54</sup>

**İç Horizontal Parça:** Horizontal ve posterior yönde artiküler tüberkülün dış yüzeyinden ve zigomatik proçesten kondilin lateral kutbuna ve artiküler diskin arkasına uzanır.<sup>54</sup>

Dış oblik parça; normal rotasyonel açma hareketini, iç horizontal parça ise kondil ve diskin posterior hareketini sınırlar.

### **Sfenomandibular Bağ**

Sfenoid kemiğin spinasından başlayıp mandibula ramusunun medial yüzeyindeki kemik çıkıntısına uzanır. Eklem hareketleri üzerinde herhangi bir sınırlayıcı etkisi yoktur.

### **Stilomandibular Bağ**

Stiloid proçesten başlayıp mandibula ramusunun arkasına ve angulus mandibulaya uzanır. Ağız açıldığında gevşer. Mandibula protruziv pozisyona geldiğinde ise gerginleşir ve aşırı protruziv hareketi engeller.

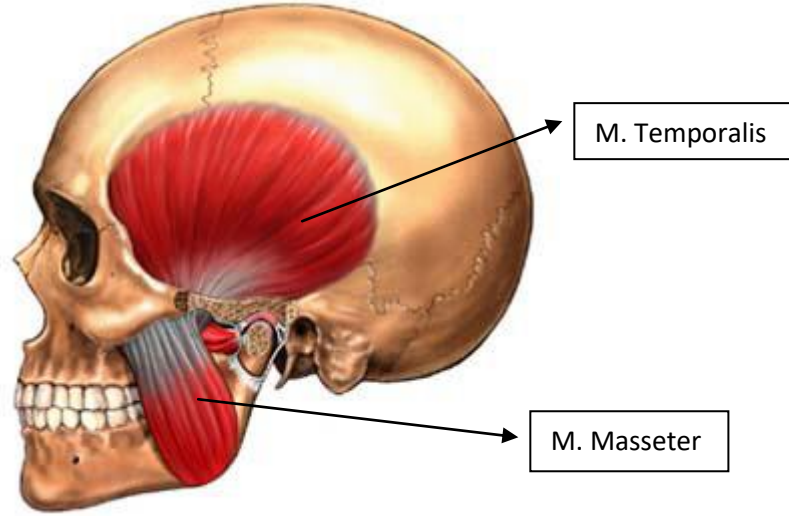
### **2.4.2.3. Çiğneme Kasları**

#### **Temporal Kas**

Fossa temporalis'i dolduran kalın, yelpaze şekilli bir kastır. Fossa temporalis'in tabanının tümü ile fascia temporalis'in lamina profunda'sından başlar ve koronoid proçese yapışarak sonlanır. Kasın ön grup lifleri vertikal, orta grup lifleri oblik, arka grup lifleri horizontal olarak uzanır. Bütün lifler kasıldığında mandibulayı yukarı kaldırır ve ağız kapanır. (Şekil 2.9)

#### **Masseter Kası**

Zigomatik arkın aşağı sınırından çıkıp mandibulanın ramusunun dış yüzeyinin hemen hemen tamamını kaplayarak, mandibulanın alt kenarına uzanır. Yüzeysel ve derin bölümleri vardır. Yüzeysel bölüm aşağı ve hafifçe geriye, derin bölüm ise vertikal yönde uzanan liflerden oluşur. Lifleri kasıldığında mandibula yükselir ve dişler temasa gelir. Çiğneme için gereken kuvveti oluşturabilecek güçte bir kastır. (Şekil 2.9)



**Şekil 2.9.** Temporal ve Masseter kasları <sup>56</sup>

### **İç (Medial) Pterygoid Kas**

Pterygoid fossadan başlayıp dışarıya, geriye, aşağıya uzanarak angulus mandibularisini iç yüzeyine yapışır. Masseter ile birlikte angulus kısmında mandibulaya destek olan kas demeti liflerini oluşturur. Kasın temel fonksiyonu; alt çeneyi yukarıya kaldırmak ve çenenin kapanmasını sağlamaktır. Ayrıca alt çenenin protrüzyon ve lateral hareketlerine de yardımcı olmaktadır.

### **Dış (lateral) Pterigoid kas**

Süperior ve inferior olmak üzere iki parçaya sahiptir. Süperior parça; Sfenoid kemiğin infratemporal yüzeyinden başlar ve geriye, dışa doğru uzanarak eklem kapsülü, eklem diski ve kondil boynuna yapışır. İnférieur parça; lateral pterygoid plaktan başlayarak kondil boynunda sonlanır. Sağda ve solda lateral pterygoid kaslar beraber çalıştıklarında kondiller artiküler eminensi aşarak öne gelirler. Böylece mandibula protrüzyon hareketi yapar. Tek taraflı olarak kasıldığında mandibulayı karşıya

yönlendirerek mediotrüziv hareket yaptırır. Bu kas ağzı açan diğer kaslar ile beraber çalıştığında; kondiller artiküler eminensi aşar ve mandibula aşağı hareket eder.

## **2.5. Temporomandibular Rahatsızlıkların Sınıflandırılması**

Temporomandibular eklem rahatsızlıkları ile ilgili olarak geçmişten günümüze kadar birçok araştırmacı etiyolojik faktörleri de göz önüne alarak birbirlerinden çok farklı sınıflandırmalar yapmışlardır.<sup>57</sup>

1987 yılında Amerikan Orofasial Ağrı Akademisi (AAOP) tarafından; temporomandibular eklem rahatsızlıkları, çiğneme kası rahatsızlıkları, kronik mandibular hipomobilité ve konjenital-gelişimsel rahatsızlıklar olarak dört başlık altında sınıflandırılmıştır.

Günümüzde deWilkes'in (1989) sadece internaldüzensizlikler üzerine klinik, radyografik ve artroskopik verilere dayanarak yapmış olduğu sınıflandırma sistemi ile Bell (1990) ve Okeson'un (2008) kombine sınıflama sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>57</sup>

Okeson'un (2008) TME hastalıklarını sınıflandırma sistemi:

### **Temporamandibular Rahatsızlıklar**

#### **I. Çiğneme kası rahatsızlıkları**

- 1) Koruyucu kas kasılması
- 2) Lokal kas hassasiyeti
- 3) Miyofasiyal ağrı
- 4) Miyospazm
- 5) Miyalji

#### **II. Temporomandibular eklem rahatsızlıkları**

1. Kondil disk kompleksi düzensizlikleri

- a) Disk deplasmanları
  - b) Redüksiyonlu disk dislokasyonu
  - c) Redüksiyonsuz disk dislokasyonu
2. Eklem yüzeylerinin yapısal bozuklukları

a. Şekil sapmaları

i- Disk

ii- Kondil

iii- Fossa

b. Adezyon

i- Diskin kondile

ii- Diskin fossaya

3. TME'nin iltihapsal rahatsızlıkları

a. Sinovit / Kapsülit

b. Retrodiskit

c. Artrit

i- Osteoartrit

ii- Osteoartroz

iii- Poliartrit

d. İlgili yapıların iltihapsal rahatsızlıkları

i- Temporal tendonit

ii- Stilomandibular ligaman iltihabı

### **III. Kronik mandibular hipomobilité**

1. Ankiloz

a. Fibröz

b.Kemiksel

2.Kas kontrakturu

a.Miyostatik

b.Miyofibrotik

3.Koronoid engellemesi

#### **IV. Gelişimsel rahatsızlıklar**

1.Doğumsal ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları

a.Agenez

b.Hipoplazi

c.Hiperplazi

d.Neoplazi

2.Doğumsal ve gelişimsel kas rahatsızlıkları

a.Hipotrofi

b.Hipertrofi

c.Neoplazi

TME rahatsızlıklarının adaptif mekanizmalar sayesinde kendini sınırlayıcı bir özelliğidir. Bu adaptasyon süreci sonunda bazı hastalarda durum asemptomatik olmakta veya varolan semptomlar zaman içerisinde gerilemektedir. Buradaki uyum mekanizmaları arasındakemiğin remodellingi, eklem yumuşak dokularının metaplazisi ve kasların aktivasyonunun düzenlenmesi sayılabilir.<sup>15, 24, 58-61</sup>

#### **2.6. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ ATK)**

TMR/ ATK iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çiğneme kasları ve TME'nin fonksiyonlarındaki normalin dışında gelişen durumları teşhis etmeye yarayan



kriterler bulunur. Yapılan araştırmalara ve klinik deneyimlere göre TMR'de kronikleşmiş ağrılı durumlarda hastanın hissettiği ağrı şiddeti ile dokularda oluşan patolojik değişimlerin boyutu birbiriyle uyumlu olmamaktadır. Dolayısıyla sadece dokulardaki yapısal değişimlere göre teşhiste bulunmak yeterli olmayacaktır. İkinci bölümde ise ağrının ve psikososyal durumun incelenmesine yönelik sorular yer almaktadır. Samuel F. Dworkin ve Linda LeReche'nin öncülüğünde on dört bilim adamının katılımıyla bir komite oluşturulmuş ve bu sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmanın amacı; TMR hakkında şimdiki bilgilerle bundan sonraki araştırmalar için standardize edilmiş kriterler üretmektir.<sup>3,48</sup>

TMR/ATK sistemi oluşturulurken amaç; öncelikle çok sık karşılaşılan rahatsızlıklar için standart teşhis kriterleri belirleyebilmek olmuştur. Daha öncesinde böyle standart kriterler olmadığı düşünüldüğünde TMR/ATK sisteminin bu alandaki büyük bir eksikliği tamamladığı düşünülebilir.<sup>3, 48</sup>

TMR/ATK formu belirli TMR'lerin teşhisinde kullanılabilir kriterleri içermektedir. Fakat sınıflamada yer almamış daha nadir görülen rahatsızlıkların yok sayılması söz konusu değildir. Yalnızca teşhis edilebilmeleri için güvenilir kaynaklar henüz mevcut olmadığından bu rahatsızlıklar için standart yönlendirmeler oluşturulamamıştır. Bu nedenle bu rahatsızlıklar sınıflamada yer almamaktadır.

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Hastaların Seçilmesi**

Araştırmamızadakil edilen hastalar Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalına 10.03.2016 – 10.03.2017 tarihleri arasında Temporomandibular Rahatsızlık şikayeti ile başvuran 18 yaşından büyük kişiler arasından seçilmiştir. Çalışmamız planlandıktan sonra Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'na başvurularak çalışmanın yapılmasının etik açıdan uygun olduğu 01.03.2016 tarih ve Karar No: 15 ile onaylanmıştır.

Aydınlatılmış onam formu ile sözlü ve yazılı olarak onayları alınan hastalara anket formları uygulanarak tanımlayıcı epidemiyolojik bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın sonunda 190 form aktif olarak doldurulmuş olmasına rağmen verilerin kontrolü aşamasında eksik cevaplar nedeniyle 17 kişi araştırmaya dahil edilmemiştir ve 130'u kadın, 43'ü erkek toplamda 173 kişi üzerinde çalışma tamamlanmıştır.

#### **3.2. Hastaların Klinik Olarak Değerlendirilmesi ve Muayenesi**

Hastaların klinik muayenesinde ve değerlendirme aşamalarında Temporomandibular Rahatsızlıklar / Araştırma Teşhis Kriterleri – TMR / ATK (Research Diagnostic Criteria / Temporomandibular Disorders) formu kullanılmıştır. (EK 4) Kullanılan anamnez ve muayene formları Dr. Pınar Kursoğlu'nun "Genç Populasyonda Temporomandibular Rahatsızlıkların Sıklığı ve Dağılımı" başlıklı İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalında 1999 yılında yapılan Doktora tezinden alınmıştır.<sup>3</sup>

Klinik muayenelerinden önce hastalara soru formları doldurtularak verilen cevaplar hakkında bilgi edinilmeden muayenelerine geçilmiştir. Muayene formları bu esnada hekim tarafından doldurulmuştur.

### **3.2.1. Anamnez Formunun Kullanımı**

TMR/ ATK için Dworkin ve ark.<sup>34</sup> tarafından hazırlanan soru formunun Türkçe çevirisi kullanılmıştır. Bu formun ilk Türkçe çevirisi Prof. Dr. Senih Çalikkocaoğlu tarafından yapılmıştır. Doç. Dr. Koray Oral, diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri tarafından son düzenlemeler yapılarak kullanıma hazırlanmıştır.<sup>3,48</sup> (EK 4)

31 sorudan oluşan bu anamnez formunu soruların sınıflandırılması açısından beş farklı grupta incelemek mümkündür.

- 1) Birinci Grup: Anamnez formundaki 3, 14, 16 ve 17. soruları içerir. Hastanın TMR belirtilerine sahip olup olmadığını sorgulayan ve klinik muayene ile beraber değerlendirildiğinde teşhise yardımcı olabilecek sorulardır.
- 2) İkinci Grup: Anamnez formundaki 7-13, 19. soruları içerir.
  - a) 7-13: Hastada var olan kronik ağrı durumunun değerlendirildiği 7 sorudur.
  - b) 20: Depresyon ve somatizasyonun değerlendirildiği 32 maddedir.
- 3) Üçüncü Grup: Anamnez formundaki 4 ve 23-31 arasındaki sorulardır. Hastanın sosyal yönden değerlendirilmesini sağlayan maddelerdir.
- 4) Dördüncü Grup: Anamnez formundaki 1, 2, 15e, 15f, 15g, 21 ve 22. sorulardır. Hastanın genel sağlığının ve fiziksel özelliklerinin değerlendirildiği maddelerdir.
- 5) Beşinci Grup: Anamnez formundaki 5, 6, 15a, 15b, 15c, 15d ve 20. sorulardır. TMR ile bağlantısı olabilecek parametrelerin değerlendirildiği maddelerdir.

Formdaki sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi Dworkin ve ark.'nın önerdiği şekilde yapılmıştır.<sup>34</sup> Ayrıca araştırmamızda demografik yapının ve hastaların sosyal durumlarının değerlendirilebilmesi amacıyla hastaların cinsiyet, yaş, öğrenim durumu ve mesleği de kaydedilmiştir.

### **3.2.1.1. Ağrının Değerlendirilmesi**

#### **Ağrının Hasta Tarafından Derecelendirilmesi**

Görsel analog skala (Visual Analogue Scale; VAS) kullanılarak 0 (hiç ağrı yok) ile 10 (olabilecek en kötü ağrı) arasında değişen derecelendirme sistemi kullanılarak hastalarımızdan hissettikleri ağrıyı puanlamaları istedendi.

#### **Kronik Ağrı Şiddetinin Hesaplanması**

##### **Ağrı Yoğunluğu**

Anamnez formundaki 7, 8 ve 9. soruların cevapları üzerinden aşağıdaki formül ile yapılan hesaplama sonucunda 0-100 arasında bir puan elde edilecektir.

**Hesaplama:** Hissedilen ağrının anamnez formu doldurulduğu andaki değer, en fazla olduğu zamanki değer ve ortalama değer toplanıp aritmetik ortalaması alınır ve on ile çarpılır.

##### **Ağrı Nedeniyle Kısıtlılık**

Kronik ağrı varlığında; ağrının şiddeti değerlendirilirken sadece ağrı yoğunluğunun bilinmesi yeterli olmamaktadır. Ağrının hayatımızı ne ölçüde etkilediği, günlük hayatın işlerinden ne kadar alıkoyduğu da önemlidir. Bunun için bir hesaplama sistemi oluşturulmuştur. Hesaplama sonucunda yetersizlik puanları elde edilir. Ağrı nedeniyle günlük hayatımızın kaç gün aksadığı ve ağrı nedeniyle oluşmuş olan kısıtlılık değerleri kullanılarak yetersizlik puanına ulaşılır.

**Hesaplama:** Ağrı nedeniyle kısıtlılık değeri anamnez formundaki 11, 12 ve 13. soruların sonuçlarının toplanıp aritmetik ortalaması alınır ve on ile çarpılır.

### **Kısıtlılık Günleri**

Anamnez formunun 10. sorusunun cevabıdır. Rutin işlerin ağrı nedeniyle ertelendiği veya yapılamadığı günlerin sayısını ifade etmektedir.

### **3.2.1.2. Depresyon ve Somatizasyonun Değerlendirilmesi**

Depresyon ve somatizasyon değerleri Dworkin ve ark. soruformundaki 20. sorunun 32 maddesinin cevaplanması ile hesaplanmıştır. (EK 4) Bu maddeler “Symptom checklist-90, SCL 90” formunun düzenlenmiş hali olan SCL90-R’ den alınmıştır.

### **Depresyon değerinin Hesaplanması:**

20. sorunun b, e, f, g, h, i, k, l, m, n, r, y, bb, cc, dd, ee, ff, gg, hh, ıı maddelerine verilen cevaplardaki değerlerin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

### **Somatizasyon Değerinin Hesaplanması:**

#### **a) Ağrı ile İlgili Maddelerle Beraber Somatizasyon Değeri:**

20. sorunun a, c, d, j, o, p, s, t, u, v, z, aa maddelerine verilen cevaplardaki değerlerin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

#### **b) Ağrı ile İlgili Maddeler Olmadan Somatizasyon Değeri:**

Somatizasyonun ağrı ile ilgili olan değerleri (a, d, j, o, p) dahil edilmeden c, s, t, u, v, z, aa maddelerine verilen cevaplardaki değerlerin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

### 3.2.2. Muayene Formu Kullanımı

Klinik muayene verilerinin kaydedilmesi için TMR/ATK' de önerilmiş olan muayene formu kullanılmıştır. (EK 5) Hastaların yönlendirilmesi, muayene bölgelerinin tanımı ve kullanılan ölçüm yöntemleri TMR/ATK' da önerildiği gibi yapılmıştır. Bu öneriler aşağıda liste olarak belirtilmiştir.

#### **Klinik Muayene İçin TMR/ATK Formundaki Genel Yönlendirmeler**

- 1) Anamnez formu doldurulurken ve muayene işlemleri yapılırken hasta ile iş birliği içinde olunmalıdır.
- 2) Ölçümler yapılırken çene kasları pasif durumda olmalı ve eklem bölgesi hiçbir zaman ek ağırlık veya basınç altında bırakılmamalıdır.
- 3) Tüm milimetrik kayıtlar tam sayı olarak yapılmalıdır.
- 4) Muayene edilirken hasta koltukta dik bir şekilde oturtulmalıdır.
- 5) Muayene sırasında eldiven kullanılmalıdır.
- 6) Denek ağızda bir hareketli protez taşıyorsa protezleriyle muayene edilmeli; ancak ağız içi palpasyon yapılırken, mukoza ve diş etleri muayene edilirken protezleri çıkarılmalıdır. Üzerinde yapay diş bulunmayan apareyler muayene sırasında çıkartılmalıdır.
- 7) Muayene esnasında anatomik bölgelerin palpasyonunu güçleştirici fiziksel engelleri varsa bunlar belirtilmelidir.
- 8) Muayene prosesiformdaki sıraya göre takip edilmeli ve bütün ölçümler formda ayarlanmış olan uygun yere kaydedilmelidir.
- 9) Ağız açma ölçümleri yapıldıktan sonra overbite miktarı bu ölçümün sonucuna eklenerek gerçek ağız açma miktarı hesaplanmalıdır.

10) Lateral hareketlerin miktarları hesaplanırken; varsa orta hattaki kayma miktarı dikkate alınmalıdır.

### **Muayene Formunun Doldurulması**

Hastalar muayene formundaki sorulara göre muayene edilip uygun cevapları işaretlendi. Hareketli protez kullanan hastaların protezleri ölçümler esnasında ağızda tutuldu.

**Ağız açma yolu:** Hastadan dişleri hafifçe temas halindeyken çenesini rahat bir pozisyonda tutması istendi. Orta hattaki sapmaları farkedebilmek için dudaklar uygun bir şekilde ekarte edilerek anterior dişlerin görünmesi sağlandı. Ağrı hissetse bile ağızını açabildiği kadar açması söylendi. Ağız açma işlemi 3 kez tekrarlanarak mandibula hareketleri incelendi.

- a) Düz: Ağız açma hareketi boyunca bir deviasyon veya defleksiyon gözlenmedi.
- b) Sağa veya sola defleksiyon: Ağız maksimum açıldığında defleksiyon görülen taraf belirlenerek kaydedildi.
- c) Sağa veya sola deviasyon: Ağız açma esnasında sağa veya sola doğru fark edilen bir kayma vardır. Ancak maksimum yardımsız ağız açmaya ulaşılmadan önce veya ulaşıldığı sırada mandibula orta hatta geri dönmektedir. Bu hareket izlenerek mandibulanın hangi tarafa doğru devie olduğu kaydedildi.

### **Ağız Açma Miktarı:**

Hastaların ağız açma kapasiteleri, alt-üst kesiciler arası mesafenin kumpas ile ölçülmesiyle mm cinsinden elde edildi. Daha sonra elde edilen bu değerlere overbite miktarı eklendi.

**a) Ağrısız yardımsız ağız açma:** Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirerek dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan ağrı hissetmeksizin ağızını açabildiği kadar açması

istendi. Eğer bu aşamalarda ağrı hissedilecek olursa hastadan ağrının başladığı noktada hareketi sonlandırması istendi. (Şekil 3.9)

**b) Maksimum yardımsız ağız açma:** Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi. Dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan ağızını mümkün olduğunca çok açması söylendi. Üst ve altanterior dişlerin kesici kenarları referans alınarak aradaki mesafe kumpas yardımıyla ölçüldü ve kaydedildi. (Şekil 3.10)

**c) Maksimum yardımcı ağız açma:** Hastadan alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi. Ağrı hissetse bile ağızını açabildiği kadar açması söylendi. Daha sonra başparmak üst santrallerin kesici kenarına, işaret parmağı da alt santrallerin kesici kenarına yerleştirilerek hastanın ağızını biraz daha açmak üzere hafif bir kuvvet uygulandı. Kumpas ile aynı şekilde ölçüm yapıldı. (Şekil 3.11)

### **Alt Çenenin Eksentrik Hareketlerinin Ölçümü**

**a) Sağ lateral hareket ve Ölçümün yapılması:** Hastadan ağızını az bir miktar açarak alt çenesini rahatsızlık hissetse bile götürebildiği kadar sağa götürmesi söylendi. Maksimum lateral hareket noktasında iken üst ve alt kesicilerin orta hatları arasındaki mesafe cetvel yardımıyla ölçüldü ve kaydedildi. Gerekli olduğu zaman hareket tekrarlanarak ölçüm işlemi yeniden gerçekleştirildi. (Şekil 3.14)

**b) Sol lateral hareket ve Ölçümün yapılması:** Sağ lateral hareket için yapılan işlemlerin aynısı bu kez hastadan çenesini götürebildiği kadar diğer tarafa (sola) götürmesi istenerek yapıldı ve ölçümler kaydedildi. (Şekil 3.15)

**c) Protrüzyon ve Ölçümün yapılması:** Hastadan ağızını az bir miktar açarak alt çenesini rahatsızlık hissetse bile götürebildiği kadar öne götürmesi istendi. Eğer hastanının örtülü kapanışı varsa, üst kesici dişlerle alt kesici dişler arasında çatışma olmaması için ağızın



biraz daha fazla açılmasıyla sorunsuz bir şekilde protrüzyon hareketi gerçekleştirilerek insizal kenarlar arası ölçümler yapıldı. (Şekil 3.17)

### **Çiğneme Kasları ve Eklem Bölgesinin Palpasyonu**

**a) Temporal Kas:** Hasta koltukta dik bir pozisyonda gerilimsiz bir şekilde otururken temporal kasın başlangıç-bitim bölgeleri ve kasın ön karın bölgesi çift taraflı olarak palpe edildi. (Şekil 3.1, 3.2, 3.3)

**b) Masseter Kası:** Hasta koltukta dik bir pozisyonda gerilimsiz bir şekilde otururken masseter kasının başlangıç-bitim bölgeleri ve kas gövdesi çift taraflı olarak palpe edildi. (Şekil 3.4, 3.5, 3.6) Kaslar pasif durumda iken belirlenen bölgeler üzerine işaret ve orta parmaklarının parmak ucu ile sadece belirli bir miktar basınç uygulandı. Hastanın alt çenesinin istirahat pozisyonunda olmasına ve dişlerin birbirine değmemesine dikkat edildi. Palpasyon esnasında hasta ağrı mı duyuyor yoksa sadece basınç mı hissediyor tespit edebilmek için; aynı kasın bilateral olarak palpasyonu yapılarak hastaların karşılaştırma yapmalarına imkan sağlandı.

**c) Lateral Pterygoid Bölge:** Hastadan ağzını açarak muayene edilecek tarafa doğru çenesini yönlendirmesi istendi. İşaret parmağı üst azıların üstünde alveol kretinin dış yan kısmına yerleştirildi. Parmak geriye, yukarıya ve içe doğru hareket ettirildi. Ancak yapılan çalışmalar, lateral pterygoid kasın palpe edilerek muayenesinin çok zor olduğu belirtilerek muayenelerde palpasyonun kullanılmamasını önermektedirler.<sup>59, 60</sup>

**d) Temporal Tendon:** Lateral pterygoid bölgenin palpasyonu tamamlandıktan sonra işaret parmağı koronoid çıkıntıya doğru yönlendirildi. Hastaya ağzını açması söylendi ve işaret parmağı yukarıya koronoid çıkıntının önüne hareket ettirildi. Koronoid çıkıntının en üst kısmı palpe edildi.

e) **Lateral kutup:** İşaret parmağı kulak tragusunun tam önüne ve deneğin eklemine üzerine yerleştirildi. Hastadan ağzını, öne doğru kayan kondilin lateral kutbunu hissedene kadar biraz açması söylendi. Bir elle deneğin başı desteklenirken diğer elle palpe edilen yere basınç uygulandı. (Şekil 3.7)

f) **Posterior Bağlantı:** Dış kulak yolundan palpe edilebilen bir bölgedir. Serçe parmağın ucu bu bölgeye yerleştirilerek hastadan ağzını biraz açması istendi. Eklem hareketlerinin daha iyi hissedilebilmesi için gerektiğinde hastadan ağzını daha büyük açması istendi. (Şekil 3.8)

Bütün bu palpasyon aşamaların sonunda, hastalardan hissettikleri rahatsızlığı ya da ağrıyı 0'dan 3'e kadar puanlaması istendi. (ağrı ya da rahatsızlık hissi için; 0: yok, 1: az, 2: orta, 3: çok)

### **Çiğneme Kası Olmayan Kasların Palpasyonu**

“Sternocleidomastoideus” ve “Trapezius” kaslarının TME fonksiyonlarına doğrudan bir katkısı olmadığı için bu kaslar TMR / ATK formunda yer almamalarına rağmen; ağrılı durumlarında fasial bölgede yansıyan ağrılara neden olabilmektedirler.

a) **Sternocleidomastoideus (SCM):** Palpasyon kulak arkasından mastoid fossanın dış yüzeyindeki yapışma yerinden başlanarak klavikula üzerindeki sonlanım yerine kadar bütün kas boyunca yapıldı. Hastaya bu esnada ağrı hissedip hissetmediği sorularak 0: ağrı yok, 1: ağrı var şeklinde kaydedildi. Palpasyon sağda ve solda her iki kas için tekrarlandı.

b) **Trapezius:** Palpasyon SCM kasın hemen arkasındaki üst bölümünden başlanarak aşağıya ve yana doğru kasın sonlanım bölgesine doğru yapıldı. Hastaya bu esnada ağrı hissedip hissetmediği sorularak 0: ağrı yok, 1: ağrı var şeklinde kaydedildi. Palpasyon sağda ve solda her iki kas için tekrarlandı.

### **Ağız açma kapama sırasında palpasyon ile hissedilen TME sesleri:**

Fonksiyon esnasında ya da ağız açılıp kapatılırken eklem seslerinin varlığı ve ses varsa tipini belirlemek amacıyla sol işaret parmağı deneğin sağ TME' sinin üstüne, sağ işaret parmağı deneğinin sol TME' sinin üstüne yerleştirilerek eklem bölgesi palpe edildi. Hastadan ağrı hissetse bile ağızını yavaşça açabildiği kadar açması ve kapatması istendi. Kapatırken dişlerin tamamen maksimum interküs pal pozisyonda olmasına dikkat edildi. Bu işlem 3 kez tekrarlandı. Tespit edilen sesler aşağıdaki tanımlamaya göre kaydedildi:

0: Ses yok

1: Tıklama (Klik) : Başlangıcı ve bitişi net bir şekilde belli olan, kısa süreli genellikle tıklama veya taklama sesi gibi olan bir sestir.

2: Krepitasyon: Çene hareketlerinin daha uzun bir zaman dilimince devam eden sürtünme sesidir. Kemiğin kemiğe sürtünmesinin sesi olarak tanımlanabilir.

### **3.2.3. Okluzal Muayene Formu Kullanımı**

Klinik muayene işleminin son aşaması olan okluzal ilişkilerin değerlendirilmesi ve verilerin kaydedilmesi için okluzal muayene formu dolduruldu. (EK6)

**Angle Sınıflaması:** Hastalardan dişlerini maksimum interküs pal pozisyonda kapatmaları istendi ve Angle sınıflamasına göre dental bir değerlendirme yapıldı. Sagittal düzlemde sağ ve sol taraftan üst birinci molar dişin alt birinci molar diş ile olan ilişkisine bakıldı. Buna göre;

Sınıf1: Üst birinci molar dişin mesio-bukkal tüberkülü alt birinci moların anterior bukkal girintisi ile kapanıştadır.

Sınıf2: Üst birinci molar sabit kabul edilip alt molar bu dişe göre distalde yer almaktadır. Alt birinci moların üst birinci molara göre en az yarım tüberkül genişliği kadar geride olma durumudur.

Sınıf 3: Alt birinci moların üst brinci molara oranla en az yarım tüberkül genişliği kadar ileride olma durumudur. Alt çene konum olarak üst çeneye göre ileridedir ya da üst çene alt çeneye göre geridedir.

**Diş Eksikliği:** Hastaların ağız içi muayeneleri esnasında kaybedilen dişleri ve lokalizasyonları kaydedildi.

**Posterior Bölgede Temasta Olan Dişler:** Hastalardan dişlerini maksimum interküspsal pozisyonda kapatmaları istendi. Kapanış halindeyken ağız içinde var olan dişlerin temasları incelendi.

#### **Overbite- Overjet Miktarlarının Ölçümü:**

**Overbite Miktarı Ölçümü:** Hastanın dişleri maksimum interküspsal pozisyonda iken üst ve alt anterior dişlerin kesici kenarları referans alınarak aradaki mesafenin vertikal yöndeki ölçümü yapılmıştır. (Şekil 3.12)

**Overjet Miktarı Ölçümü:** Hastanın dişleri maksimum interküspsal pozisyonda iken Üst ve alt anterior dişlerin kesici kenarları referans alınarak aradaki mesafenin sagittal yöndeki ölçümü yapılmıştır. (Şekil 3.13)

**Çalışan Taraf Temasları:** Hastalardan dişlerini maksimum interküspsal pozisyona getirmeleri istendi. Ardından lateral hareketi gözlemlemek için dişleri hafifçe temas halinde iken alt çenelerini sağa ya da sola doğru kaydırmaları istendi. Lateral rehberlik net bir şekilde gözleniyorsa aşağıdaki sınıflamaya göre işaretlendi. Artikülasyon kağıdı ile de gerekli kontroller yapıldı.

1: Kanin rehberliği

2: Grup Fonksiyon

3: Diğer

### **3.3. İstatistiksel Analiz**

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows 21 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel incelemeler, sürekli ve kesikli sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler şeklinde gösterilmiştir. Toplanan verilerden sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılım sergileyip sergilemediği Shapiro Wilk testi ile araştırılmıştır. Normal dağılım varsayımı geręekleşen değişkenlerde bağımsız ikili grupların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi, bağımsız üç ve daha fazla grupların karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi geręekleştirilmiştir. Normal dağılım varsayımı geręekleşmeyen değişkenlerde bağımsız ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U testi, bağımsız üçlü grupların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis analizi kullanılmıştır. Nitel veriler incelenirken; bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında minimum beklenen değer ( $t_{ij}$ ) 5'ten küçük olduğunda Fisher's Exact Test,  $5 < t_{ij} < 25$  olduğunda Continuity Correction testi,  $t_{ij} > 25$  olduğunda ise Pearson Chi-Square testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak değerlendirilmiştir.



**Şekil 3.1.** Ağız dışı palpasyon bölgeleri: temporalis (arka), temporalis (orta), temporalis (ön)



**Şekil 3.2.** Ağız dışı palpasyon bölgeleri masseter başlangıcı, masseter gövdesi, masseter yapışma yeri



**Şekil 3.3.** Temporal eklem palpasyonu: lateral kutup ve posterior bağlantı



**Şekil 3.4.** Ağrısız yardımsız ağız açma, Maksimum yardımsız ağız açma, Maksimum yardımcı ağız açma



**Şekil 3.5.** Overbite miktarının ölçümü



**Şekil 3.6.** Overjet miktarının ölçümü



**Şekil 3.7.** Maksimum lateral hareket miktarlarının ölçülmesi (sağ ve sol)



**Şekil 3.8.** Maksimum interküspal pozisyon ve Maksimum protrüziv hareket



## 4.BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen 173 hasta TMR/ATK formu ve klinik muayene ile incelenerek; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, meslek, genel sağlık durumu, genel ağız sağlığı, fonksiyonel kısıtlanma, parafonksiyon ve psikososyal durumlarının incelenmesi ile birlikte TMR belirtileri ve bulgularının topluluktaki dağılımının ve sıklığının istatistiksel olarak değerlendirilmesi sunulacaktır.

### 4.1. Anamnez Bulguları

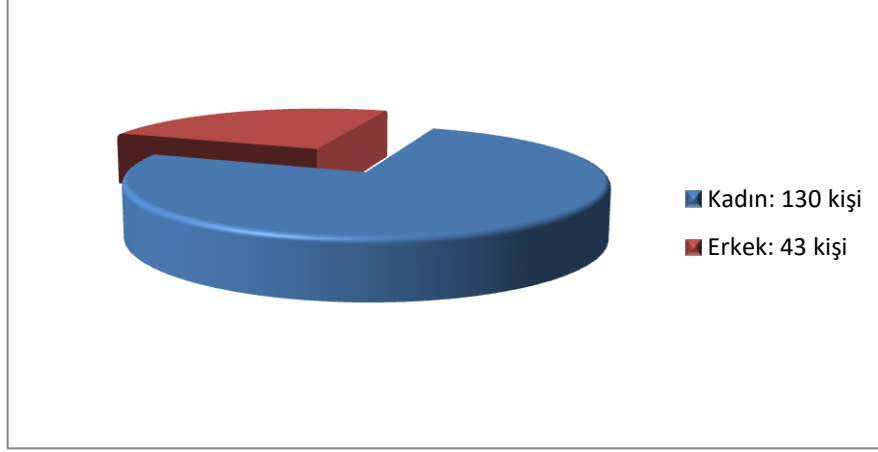
Soru formundaki soruların hastalar tarafından cevaplandırılmasıyla anamnez bulguları elde edilmiştir.

#### 4.1.1. Hastaların Sosyal Durumlarının Değerlendirilmesi

**Cinsiyet:** Araştırma grubumuzu oluşturan hastaların cinsiyete göre dağılımı; 130 (%75.1) kadın ve 43 (%24.9) erkek olarak saptanmıştır. (Tablo 4.1 ve Şekil 4.1)

**Tablo 4.1.** Araştırma grubundaki hastaların cinsiyete göre dağılımı

	Kişi Sayısı	Yüzde
Kadın	130	%75.1
Erkek	43	%24.9
Toplam	173	%100



**Şekil 4.1.** Araştırma grubundaki hastaların cinsiyete göre dağılımı

**Yaş:** Temporomandibular eklem rahatsızlığı bulunan araştırma grubumuzu oluşturan bireylerin yaşları 18 ile 74 arasında değişmektedir. Kadınlarda yaş ortalaması 31.01 (18-74) iken erkeklerde yaş ortalaması 31.41 (18-63) olup tüm hastalarda ortalama yaş 31.11'dir. ( Tablo 4. 2)

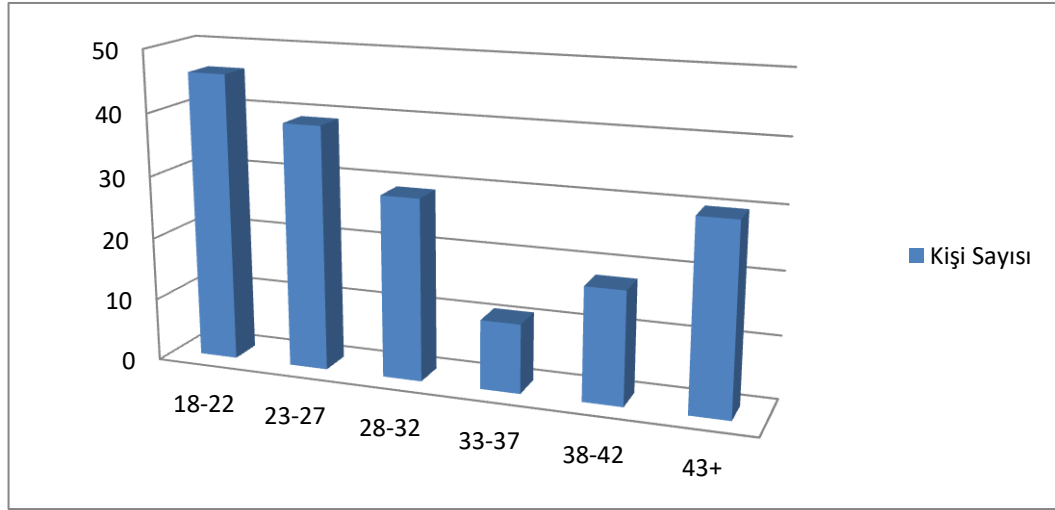
**Tablo 4.2.** Araştırma grubunun yaşa göre dağılımı

Cinsiyet	Birey Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Minimum	Maksimum
Kadın	130	31.0154	11.35132	0.99	18	74
Erkek	43	31.4186	10.46589	1.59	18	63
Toplam	173	31.1156	11.10931	0.84	18	74

**Yaş grupları:** Araştırmamıza katılan hastalar; incelenen parametrelerin analizlerini kolaylaştırmak ve verilerin hangi yaş grubunda en yüksek frekansta görüldüğünü açıklamak amacıyla yaş gruplarına göre Tablo 4.3'te gösterildiği gibi altı farklı kategoriye ayrılmışlardır. (Şekil 4.2)

**Tablo 4.3.** Araştırma grubunun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Aralıkları	Kişi Sayısı	Yüzde
18-22	46	%26.6
23-27	39	%22.5
28-32	29	%16.8
33-37	11	%6.4
38-42	18	%10.4
43+	30	%17.3
Toplam	173	%100

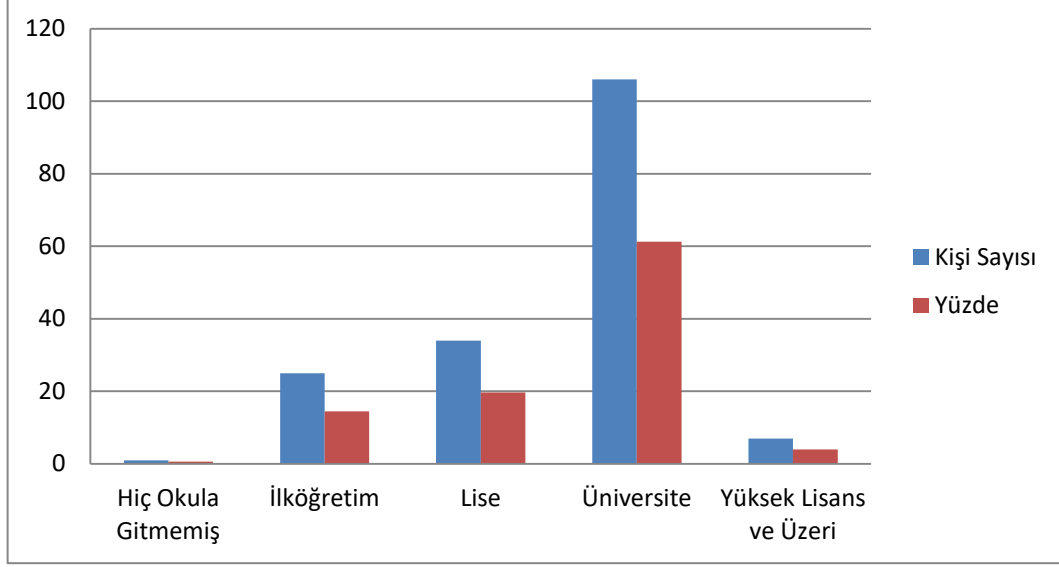


**Şekil 4.2.** Araştırma grubunun yaş gruplarına göre dağılım grafiği

**Öğrenim durumu:** Araştırmamıza dahil edilen hastaların öğrenim durumuna göre dağılımları Tablo 4.4’de gösterilmiştir. (Şekil 4.3)

**Tablo 4.4.** Hastaların öğrenim durumuna göre dağılımı

Öğrenim Durumu	Kişi Sayısı	Yüzde
Hiç Okula Gitmemiş	1	%0.6
İlköğretim	25	%14.5
Lise	34	%19.7
Üniversite	106	%61.3
Yüksek Lisans ve üzeri	7	%4
Toplam	173	%100

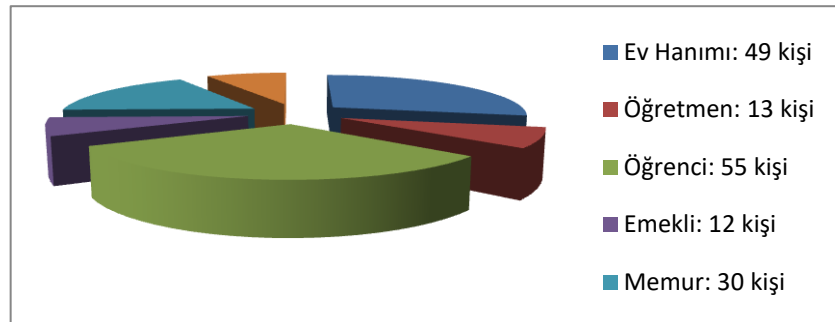


**Şekil 4.3.** Hastaların öğrenim durumuna göre dağılımları

**Meslek:** Araştırmamıza dahil edilen hastaların meslek gruplarına göre dağılımı Tablo 4.5'te gösterilmiştir. (Şekil4.4)

**Tablo 4.5.** Hastaların meslek gruplarına göre dağılımı

Meslek	Kişi Sayısı
Ev Hanımı	49
Öğretmen	13
Öğrenci	55
Emekli	12
Memur	30
Serbest Meslek	14
Toplam	173



**Şekil 4.4.** Hastaların meslek gruplarına göre dağılımı

#### 4.1.2. Genel Sağlık Durumunun Değerlendirilmesi

Hastaların genel sağlıklarına yönelik bilgi edinme amaçlı olarak soru formunun 1. maddesi ile ilgili subjektif değerlendirmelerinin sonuçları elde edilmiştir. (Tablo4.6)

**Tablo 4.6.** Araştırma grubunun genel sağlık açısından değerlendirilmesi

	Kişi Sayısı	Yüzdeler	
Genel Sağlık	Mükemmel	3	%1.7
	Çok iyi	29	%16.8
	İyi	95	%54.9
	Orta	39	%22.5
	Kötü	7	%4
	Toplam	173	%100

#### 4.1.3. Genel Ağız Sağlığının Değerlendirilmesi

Hastaların genel ağız sağlıklarına yönelik bilgi edinme amaçlı olarak soru formunun 2. maddesi ile ilgili subjektif değerlendirmelerinin sonuçları elde edilmiştir. (Tablo4.7)

**Tablo 4.7.** Araştırma grubunun genel ağız sağlığı açısından değerlendirilmesi

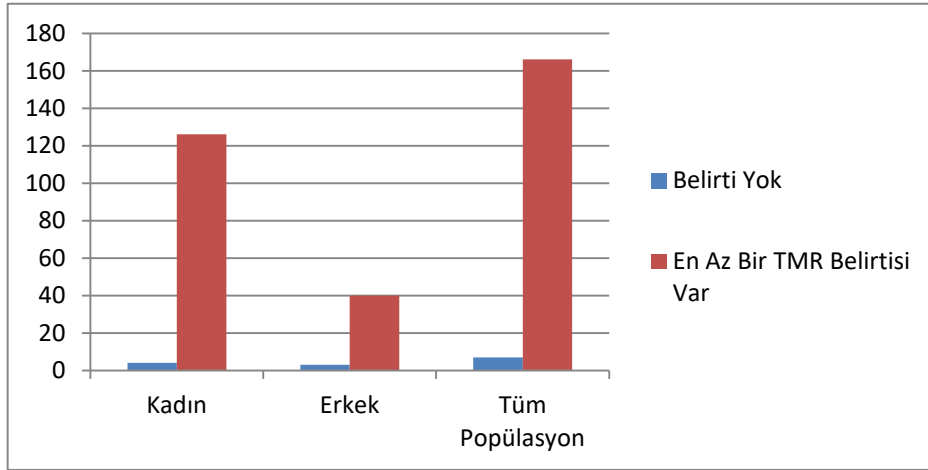
	Kişi Sayısı	Yüzdeler	
Genel Ağız Sağlığı	Mükemmel	1	%0.6
	Çok iyi	10	%5.8
	İyi	80	%46.2
	Orta	64	%37
	Kötü	18	%10.4
	Toplam	173	%100

**TMR belirtisi gösterme durumu:** Ağrı (soru formunda 3.madde) , ağız açmada kısıtlılık ve eklem sesleri (soru formunun 14.a, 14.b, 15.a, 15.b maddeleri) değerlendirilmiştir. Bu belirtilerden en az birine “evet” cevabı veren hastaların en az bir TMR belirtisi gösterdiği kabul edilmiştir. Buna göre; hastalarımızın 166’sı (% 96) en az bir TMR belirtisine sahiptir. Kadınların % 96.9’u erkeklerin %93’ü en az bir TMR

belirtisi gösterirken, yaş gruplarının sahip olduğu değerler ve yüzdeler aşağıdaki tabloda açıklandığı gibidir. En az bir TMR belirtisi göstermek ile cinsiyet ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Tablo 4.8, Tablo 4.9 ve Şekil 4.5, Şekil 4. 6)

**Tablo 4.8.** Cinsiyete göre TMR belirtisi gösterme durumu

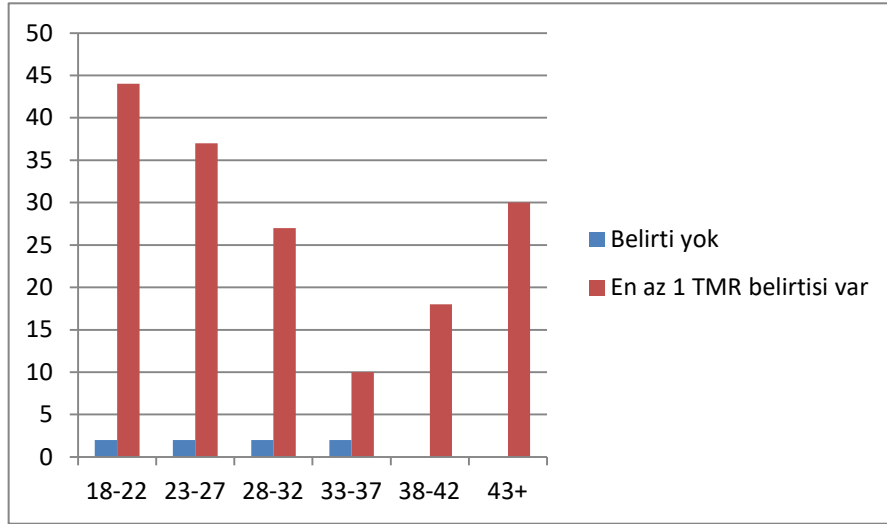
	Belirti Yok	En Az Bir TMR Belirtisi Var	Toplam	
Cinsiyet	Kadın	4 %3.1	126 %96.9	130 %100
	Erkek	3 %7	40 %93	43 %100
Toplam	7 %4	166 %96	173 %100	



**Şekil 4.5.** Cinsiyete göre TMR belirtisi gösterme durumu

**Tablo 4.9.** Yaş gruplarına göre TMR belirtisi gösterme durumu

Yaş Grupları	Belirti yok	En az 1 TMR belirtisi var	Toplam
18-22	2 %4.3	44 %95.7	46 %100
23-27	2 %5.1	37 %94.9	39 %100
28-32	2 %6.9	27 %93.1	29 %100
33-37	1 %9.1	10 %90.9	11 %100
38-42	0 %0	18 %100	18 %100
43+	0 %0	30 %100	30 %100
Toplam	7 %4	166 %96	173 %100



**Şekil 4.6.** Yaş gruplarına göre TMR belirtisi gösterme durumu

#### 4.1.4. Ağrının Değerlendirilmesi

Hastalardan 142'si (%82.1) geçen ay içinde yüzünde, çenesinde, şakağında, kulağının ön tarafında ya da kulağında ağrı hissettiğini bildirmiştir. 31'i (%17.9) ise böyle bir ağrı bildirmemiştir.

Ağrı hissettiğini bildiren 142 hastadan 32'sinde (%22.5) bu ağrı devamlı, 98'inde (%69) tekrarlayan tarzda, 12'sinde (%8.5) ise sadece bir kez olmuştur.

Kadınların % 77.4 kadarı erkeklerin % 22.6 kadarı geçen ay içinde yznde, çenesinde, şakağında, kulağının ön tarafında ya da kulağında ağrı hissettiğini bildirmiştir. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (p=0,2)

Ağrı hisseden 142 hastanın 29'u (%20.4) bu ağrı nedeniyle doktora ya da diş hekimine başvurmamış, 72'si (%50.7) son 6 ay içinde hekime başvururken 41'i (%28.9) son 6 aydan daha önce hekime başvurmuştur.

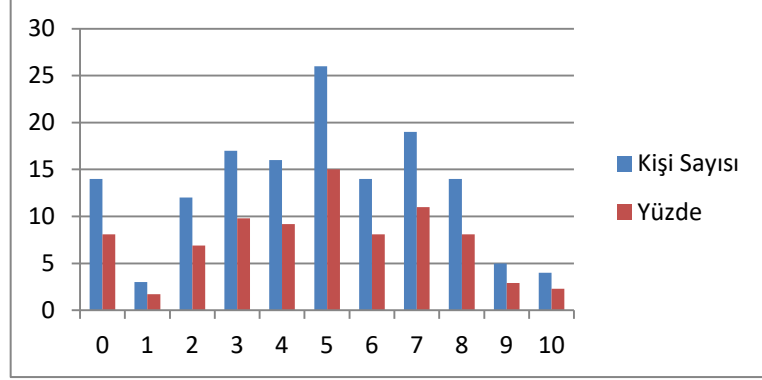
Ağrı nedeniyle doktora ya da diş hekimine başvurmada yaş ve cinsiyet faktörlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantısı bulunamamıştır. (p=0,47 ve p=0,32)

Hastalardan bu ağrıyı VAS skalasına göre 0'dan 10'a kadar puanlamaları istenmiştir. (Tablo 4.10) Elde edilen ağrı skorlarına göre hesaplanan ortalama değer ise 4.76 olarak bulunmuştur. (şekil 4.7)

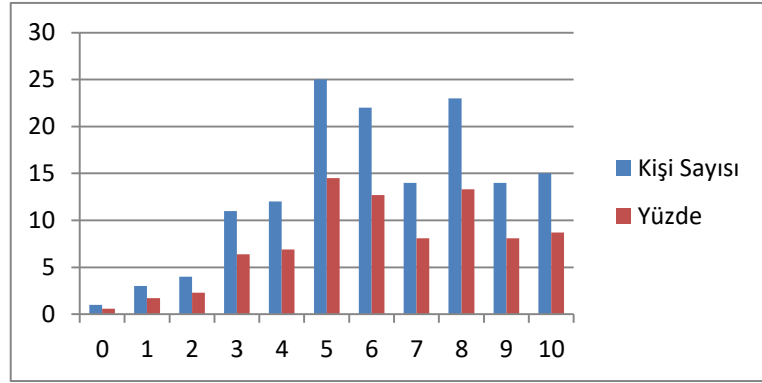
**Tablo 4.10.** Muayene anındaki ağrının VAS akalasına göre puanlanması

şu anda yzünüzdeki ağrıyı 0'dan 10'a kadar kaç numarayla değerlendirirsiniz?	Kişi Sayısı	Yzde
0	14	8.1
1	3	1.7
2	12	6.9
3	17	9.8
4	16	9.2
5	26	15
6	14	8.1
7	19	11
8	14	8.1
9	5	2.9
10	4	2.3

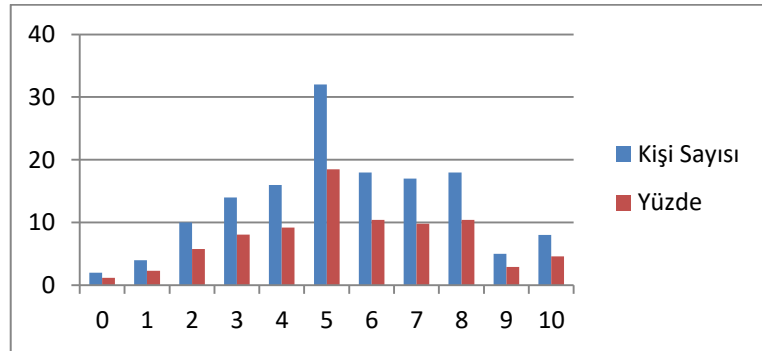




Şekil 4.7. Muayene anındaki ağrının VAS skalasına göre puanlanması



Şekil 4.8. Son 6 aydır hissedilen en fazla ağrı şiddetinin VAS skalasına göre puanlaması



Şekil 4.9. Son 6 aydır hissedilen ortalama ağrı şiddetinin VAS skalasına göre puanlaması

Son 6 ay boyunca hissedilen en yüksek ağrı şiddetinin ortalaması 10 üzerinden 6.29 olarak hesaplanmıştır. (Şekil 4.8) Son 6 ay boyunca hissedilen ortalama ağrı şiddetinin ortalaması 10 üzerinden 5.45 olarak hesaplanmıştır. (Şekil 4.9)

Hastalar kronik ağrı yönünden incelendiğinde 29 kişinin son 6 ay içinde TMR ağrısının olmadığı sonucuna varılmıştır. Kronik ağrı yakınmaları olan 144 hastanın ise son 6 ay içinde ağrı nedeniyle günlük aktivitelerini ertelemek zorunda kaldıkları ortalama süre 3.26 gün olarak hesaplanmıştır.

Son 6 ay içinde yüzünüzdeki ağrı eğlencelere katılmanızı, sosyal ve ailesel aktivitelerde bulunmanızı ne kadar etkiledi? (Hesaplanan ortalama değer 2.88'dir.)

Son 6 ay içinde yüzünüzdeki ağrı çalışma kabiliyetinizi (ev işleri de dahil olmak üzere) ne kadar değiştirdi? (Hesaplanan ortalama değer 2.91'dir.)

### **Baş Ağrısı:**

Hastaların 31'i (%17.9) az, 26'sı (%15) orta derecede, 42'si (%24.3) epeyce, 27'si (%15.6) aşırı derecede sıkıntı verecek şekilde baş ağrısı problemi yaşadığını belirtmiştir. 47 (%27.2) hasta için ise baş ağrısı hiçbir problem oluşturmamıştır.

**Tablo 4.11.** Baş ağrısının subjektif skala ile değerlendirilmesi.

	0 (yok)	1 (az)	2 (orta derecede)	3 (epeyce)	4 (aşırı derecede)
Baş Ağrısı					
Kişi Sayısı	47	31	26	42	27
Yüzde	%17.9	%15	%24.3	%15.6	%27.2

Baş ağrısı kadınlara erkeklere oranla daha çok sorun yaratmıştır ve cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (p=0.05) (Tablo 4.11)

Yaş ile baş ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. (p=0.9)

**Tablo 4.12:** Baş ağrısı şikayetinin cinsiyetlere göre dağılımı.

	0 (hiç)	1 (az)	2 (orta)	3 (epeyce)	4 (çok aşırı)
Cinsiyet					
Kadın	28 %21.5	26 %20	21 %16.2	35 %26.9	20 %15.4
Erkek	19 %44.2	5 %11.6	5 %11.6	7 %16.3	7 %16.3
Toplam	47 %27.2	31 %17.9	26 %15	42 %24.3	27 %15.6

#### 4.1.5. Fonksiyonel Kısıtlanmanın Değerlendirilmesi

**Tablo 4.13.** Fonksiyonel kısıtlanmanın değerlendirilmesi

		Kişi Sayısı	Yüzde
a) mevcut problem çiğnemeyi engellemekte mi?	Evet	132	76.3
	Hayır	41	23.7
b)mevcut problem egzersizi engellemekte mi?	Evet	41	23.7
	Hayır	132	76.3
c)mevcut problem sert yiyecekler yemenizi engellemekte mi?	Evet	132	76.3
	Hayır	41	23.7
d)mevcut problem yumuşak yiyecekler yemenizi engellemekte mi?	Evet	28	16.2
	Hayır	145	83.8
e)mevcut problem gülmenizi, kahkaha atmanızı engellemekte mi?	Evet	72	41.6
	Hayır	101	58.4
f)mevcut problem dişlerinizi fırçalamayı engellemekte mi?	Evet	50	28.9
	Hayır	123	71.1
g) mevcut problem esnemenizi engellemekte mi?	Evet	136	78.6
	Hayır	37	21.4
h) mevcut problem yutkunmanızı engellemekte mi?	Evet	27	15.6
	Hayır	146	84.4
j) mevcut problem konuşmanızı engellemekte mi?	Evet	60	34.7
	Hayır	113	65.3

#### 4.1.6: Parafonksiyonun Değerlendirilmesi

100'ü (%76.9) kadın, 25'i (%58.1) erkek olmak üzere toplam 125 kişi çenelerini tam açmayı engelleyen kilitlenme ya da takılma olduğunu bildirmişlerdir. Ağız açarken takılma, kilitlenme problemi olanların içinde kadınların oranı oldukça fazladır ve cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. ( $p= 0.029$ ) (Tablo 4.14)

**Tablo 4.14.** Çenede takılma/kilitlenme şikayetinin cinsiyetlere göre dağılımı

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	100 %76.9	30 %23.1
Erkek	25 %58.1	18 %41.9
Toplam	125 %72.3	48 %27.7

Disfonksiyondan şikayet edenlerin 89'unda (%71.2) ağız açmadaki kısıtlılık yemek yiyebilmeyi zorlaştıracak kadarken 36'sında (%28.8) kadarında değildir.

Çenesinde takılma, kilitlenme olduğunu bildirenlerin 39'u en yüksek oranda (%84.8) 18-22 yaş grubunda iken, 5'i en düşük oran ile (%45.5) 33-37 yaş grubundadır. Yaş grupları arasındaki 'çenede takılma/kilitlenme' varlığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ( $p=0.042$ ) (Tablo 4.15)

**Tablo 4.15.** Çenede takılma/kilitlenme şikâyetinin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Hayır	Evet	Toplam
18-22	7 %15.2	39 %84.8	46 %100
23-27	10 %25.6	29 %74.4	39 %100
28-32	8 %27.6	21 %72.4	29 %100
33-37	6 %54.5	5 %45.5	11 %100
38-42	4 %22.2	14 %77.8	18 %100
43+	13 %43.3	17 %56.7	30 %100
Toplam	48 %27.7	125 %72.3	173 %100

33 hasta ağzını açıp kapatırken ya da yemek yerken çenesinden gelen kısa süreli “klik” veya “pop” gibi bir sesteki şikâyetçidir. Bu değer araştırmaya dahil edilen deneklerin %76.9’udur.

Kadınların 102’si (%78.5), erkeklerin 31’i (%72.1) çene eklemlerinden gelen bu sesteki yakınmaktadır. Çene eklemi bölgesindeki tıklama şikâyetçisine ve yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir.( $p= 0.71$  ve  $p=0.39$ ) (Tablo 4.16 ve Tablo 4.17)

**Tablo 4.16.** Tıklama şeklindeki eklem sesinin cinsiyete göre dağılımı

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	102 %78.5	28 %21.5
Erkek	31 %72.1	12 %27.9
Toplam	133 %76.9	40 %23.1

**Tablo 4.17.** Tıklama şeklindeki eklem sesinin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Hayır	Evet	Toplam
18-22	7 %15.2	39 %84.8	46 %100
23-27	10 %25.6	29 %74.4	39 %100
28-32	7 %24.1	22 %75.9	29 %100
33-37	3 %27.3	8 %72.7	11 %100
38-42	6 %33.3	12 %66.7	18 %100
43+	7 %23.3	23 %76.7	30 %100
Toplam	40 %23.1	133 %76.9	173 %100

Kadınların 70'i (%53.8), erkeklerin 24'ü (%55.8) çene eklemi bölgesindeki krepatasyon sesinden şikâyetçidir. Krepatasyon cinsiyete ve yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir.(p= 0.96 ve p=0.66) (Tablo 4.18 ve Tablo 4.19)

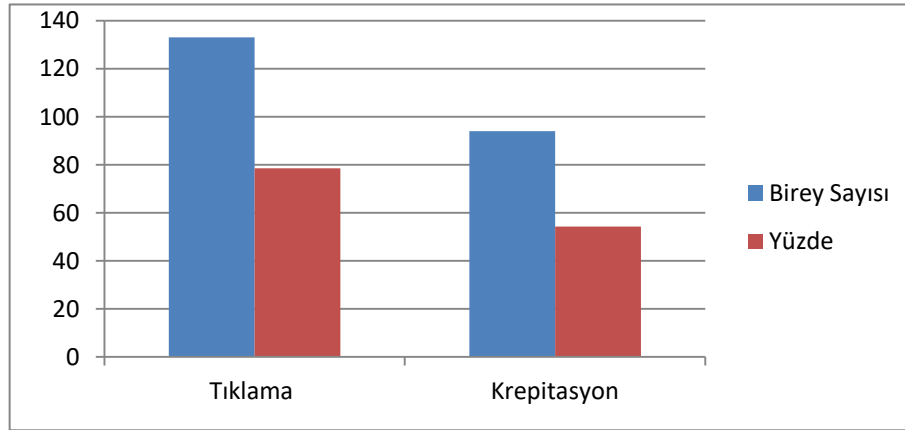
**Tablo 4.18.** Krepatasyon şeklindeki eklem sesinin cinsiyete göre dağılımı

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	70 %53.8	60 %46.2
Erkek	24 %55.8	19 %44.2
Toplam	94 %54.3	79 %45.7

**Tablo 4.19.** Krepitasyon şeklindeki eklem sesinin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Hayır	Evet	Toplam
18-22	17 %37	29 %63	46 %100
23-27	22 %56.4	17 %43.6	39 %100
28-32	13 %44.8	16 %55.2	29 %100
33-37	5 %45.5	6 %54.5	11 %100
38-42	8 %44.4	10 %55.6	18 %100
43+	14 %45.7	16 %53.3	30 %100
Toplam	79 %45.7	94 %54.3	173 %100

Hastalarımızdan 94'ü eklem bölgesinde krepitasyon olduğunu bildirmiştir. Bu toplam popülasyonun %54.3'üdür. Bu oran tıklama ile karşılaştırıldığında oldukça düşük kalmaktadır. Çalışmanın yapıldığı hasta popülasyonu üzerinde tıklama ve krepitasyon şikayetleri kendi içlerinde kıyaslandığında ileri derecede anlamlı bir istatistiksel fark bulunmuştur. ( $p= 0.001$ ) (Şekil 4.10)



**Şekil 4.10.** Tıklama-krepitasyon karşılaştırma

Arastirmaya dahil edilen 173 hastanın 113'ü (%65.3) diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığı olduğunu bildirmiştir. Kadınların 84'ü (%64.6), erkeklerin 29'u (%67.4) diş sıkma gıcırdatma alışkanlığı olduğunu bildirmiştir ve cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (p=0.87) (Tablo 4.20)

Yaş gruplarına göre bakıldığında 18-22 yaş aralığındaki bireylerin 28'i (%60.9), 23-27 yaş aralığındaki bireylerin 33'ü (%84.6), 28-32 yaş aralığındaki bireylerin 21'i (%72.4), 33-37 yaş aralığındaki bireylerin 4'ü (%36.4), 38-42 yaş aralığındaki bireylerin 10'u (%55.6), 43 ve üzeri yaş aralığındaki bireylerin 17'si (%56.7) diş sıkma gıcırdatma alışkanlığı olduğunu bildirmiştir ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (p=0.02) (Tablo 4.21)

**Tablo 4.20.** Diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığının cinsiyete göre dağılımı

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	84 %64.6	46 %35.4
Erkek	29 %67.4	14 %32.6
Toplam	60 %34.7	113 %65.3



**Tablo 4.21.** Diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Hayır	Evet	Toplam
18-22	18 %39.1	28 %60.9	46 %100
23-27	6 %15.4	33 %84.6	39 %100
28-32	8 %27.6	21 %72.4	29 %100
33-37	7 %63.6	4 %36.4	11 %100
38-42	8 %44.4	10 %55.6	18 %100
43+	13 %43.3	17 %56.7	30 %100
Toplam	60 %34.7	113 %65.3	173 %100

103 hasta (%59.5) kulaklarında çınlama ve eklem bölgesinde sestən şikâyetçi olmuşlardır. Kulak çınlaması ve eklem bölgesinde hissedilen ses ile cinsiyet ve yaş arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. (p değerleri sırasıyla 0.06 ve 0.31) (Tablo 4.22)

**Tablo 4.22.** Kulak çınlaması ve eklem bölgesinde ses şikâyetinin cinsiyete göre dağılımı

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	83 %63.8	47 %36.2
Erkek	20 %46.5	23 %53.5
Toplam	103 %59.5	70 %40.5

Kulak çınlaması ve eklem bölgesinde hissedilen ses ile yüzde hissedilen ağrı arasındaki bağlantı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (p=0.026)

173 hastanın 12'si (%6.9) son zamanlarda yüzünde ya da çenesinde bir yaralanmaya neden olacak bir travmaya maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Bu tür bir

kaza ile karşılaşanların 8'i (%6.2) kadın, 4'ü (%9.3) erkektir. Kadınların erkeklere göre daha sıklıkla darbeye maruz kaldıkları görülmektedir. Ancak travma açısından cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $p=0.72$ ) (Tablo 4.23)

**Tablo 4.23:** Travmaya maruziyetin cinsiyete göre dağılımı.

	Kişi Sayısı / Yüzde	
	Evet	Hayır
Kadın	8 %6.2	122 %93.8
Erkek	4 %9.3	39 %90.7
Toplam	12 %6.9	161 %93.1

#### 4.1.7. Psikososyal Durumun Değerlendirilmesi

Dworkin ve ark.<sup>34</sup> soru formundaki 20. sorunun 32 maddesinin cevaplarının değerlendirilmesi ile depresyon, ağrılı ve ağrısız somatizasyon değerleri hesaplanmıştır. Tablo 4.24'te araştırma grubundaki ortalama depresyon ve somatizasyon değerleri açıklanmaktadır. Bu tablodaki verilerle cinsiyet ve yaş gruplarına göre depresyon, somatizasyon değerleri karşılaştırılarak istatistiksel analizleri yapılmıştır. Buna göre; depresyon ve somatizasyon değerleri açısından yaş grupları arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır. Cinsiyete göre bakıldığında ise hem depresyon değerlerinin hem de ağrılı-ağrısız somatizasyon değerlerinin kadınlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derece daha fazla olduğu görülmüştür. (Tablo 4.24)

**Tablo 4.24:** Hastaların psikososyal durumlarının cinsiyete ve yaş aralıklarına göre dağılımı.

	Cinsiyet		Yaş Aralıkları					
	Kadın	Erkek	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43 ve üzeri
Depresyon	0.52 (0.72)	0.23 (0.68)	0.47 (0.66)	0.35 (0.77)	0.47 (0.80)	0.94 (0.68)	0.44 (0.82)	0.32 (0.58)
Ağrılı Somatizasyon	1.08 (0.81)	0.57 (0.65)	0.62 (0.73)	0.75 (0.83)	0.75 (0.89)	1.50 (0.91)	0.75 (0.82)	0.58 (0.69)
Ağrısız Somatizasyon	0.89 (0.81)	0.46 (0.65)	0.42 (0.68)	0.71 (0.80)	0.57 (0.89)	1.00 (0.94)	0.42 (0.85)	0.35 (0.67)

Tablodaki değerler psikososyal durum verilerinin median değerlerini ifade etmektedir.

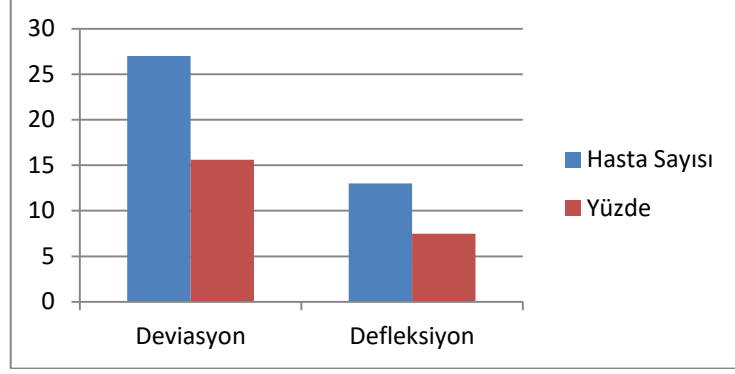
( ): standart sapma değeri

## 4.2. Klinik Muayene Bulguları

### Ağız Açma Yolu:

Klinik muayene esnasında 173 hastadan 133'ünün (%76.9) ağız açma yolunda sapma olmadan düz bir şekilde ağzını açabildiği görülmüştür. Geriye kalan 40 (%23.1) kişinin 6'sında (%3.5) sağa defleksiyon, 15'inde (%8.7) sağa deviasyon, 7'sinde (%4) sola defleksiyon, 12'sinde (%6.9) sola deviasyon oluşarak ağız açmanın gerçekleştiği görülmüştür. (Şekil 4.11)

Ağız açma yolunda deviasyon olan hasta sayısı 27, defleksiyon olan hasta sayısı 13'tür. Kadınların 31'inde (%23.9) erkeklerin 9'unda (%20.9) ağız açma yolunda sapma vardır. Ağız açma yolunun cinsiyet ve yaş gruplarına göre istatistiksel analizleri sonucunda anlamlı bir fark bulunamamıştır. ( $p=0.57$  ve  $p=0.38$ ) (Tablo 4.25 ve Tablo 4.26)



**Şekil 4.11.** Tüm toplulukta deviasyon- defleksiyonun dağılım grafiği

**Tablo 4.25.** Deviasyon- defleksiyonun cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Düz	Sağa Defleksiyon	Sağa Deviasyon	Sola Defleksiyon	Sola Deviasyon	Toplam
Kadın	99 %76.2	6 %4.6	11 %8.5	6 %4.6	8 %6.2	43 %100
Erkek	34 %79.1	0 %0	4 %9.3	1 %2.3	4 %9.3	130 %100

**Tablo 4.26.** Deviasyon- defleksiyonun yaş grubuna göre dağılımı

Yaş Grupları	Düz	Sağa Defleksiyon	Sağa Deviasyon	Sola Defleksiyon	Sola Deviasyon
18-22	33 %71.7	1 %2.2	6 %13	5 %10.9	1 %2.2
23-27	31 %79.5	2 %5.1	1 %2.6	2 %5.1	3 %7.7
28-32	24 %82.8	1 %3.4	1 %3.4	0 %0	3 %10.3
33-37	9 %81.8	0 %0	0 %0	0 %0	2 %18.2
38-42	13 %72.2	1 %5.6	3 %16.7	0 %0	1 %5.6
43+	23 %76.7	1 %3.3	4 %13.3	0 %0	2 %6.7
Toplam	133 %76.9	6 %3.5	15 %8.7	7 %4	12 %6.9

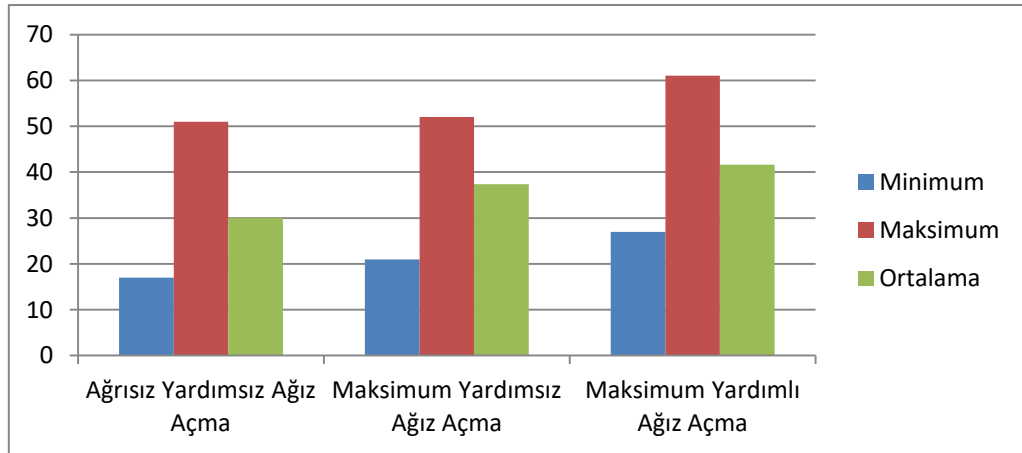
### Ağız Açma Miktarı:

İncelenen hasta grubunda ağrısız yardımsız ağız açma miktarı ortalama değeri  $30\pm 6.1$ mm, maksimum yardımsız ağız açma miktarı ortalama değeri  $37\pm 6.1$ mm ve maksimum yardımcı ağız açma miktarı ortalama değeri ise  $41\pm 6.1$ mm bulunmuştur. (Şekil 4.12)

**Tablo 4.27.** Ağız açma miktarlarının cinsiyetlere göre dağılımı

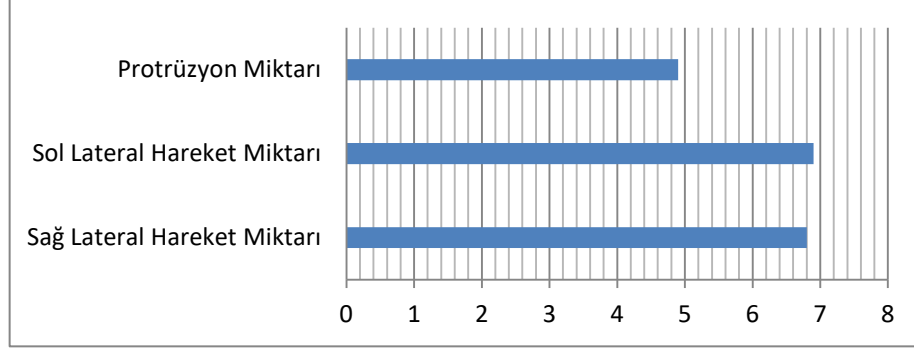
	Minimum		Maksimum		Ortalama		Standart Sapma	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Ağrısız Yardımsız Ağız Açma	17mm	25mm	42mm	51mm	27mm	34mm	5.1mm	5.9mm
Maksimum Yardımsız Ağız Açma	21mm	31mm	48mm	52mm	36mm	42mm	5.5mm	5.1mm
Maksimum Yardımlı Ağız Açma	27mm	35mm	51mm	61mm	39mm	47mm	5.2mm	6.2mm

Ağız açma miktarları cinsiyetler arasında değerlendirildiğinde; erkeklerin kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha fazla miktarda ağız açma kapasitelerinin olduğu görülmüştür. (Tablo 4.27)



**Şekil 4.12.** Topluluktaki ağız açma kapasiteleri

Toplulukta sağ lateral hareket miktarı  $6.8 \pm 1.2$ mm, sol lateral hareket miktarı  $6.9 \pm 1.3$ mm, protrüzyon hareketi  $4.9 \pm 1.6$ mm olarak ölçülmüştür. (Şekil 4.13)



Şekil 4.13. Eksentrik hareket miktarları

### Çiğneme Kasları Palpasyonu:

Tablo 4.28. Çiğneme kaslarının palpasyon değerleri

	Yok (0)	Az (1)	Orta (2)	Çok (3)
a) sağ temporalis	91 %52.6	35 %20.2	42 %24.3	5 %2.9
b) sol temporalis	92 %53.2	33 %19.1	44 %25.4	4 %2.3
c)sağ masseter	73 %42.2	22 %12.7	50 %28.9	28 %16.2
d)sol masseter	79 %45.7	18 %10.4	53 %30.6	23 %13.3
e)sağ lateral kutup	96 %55.5	45 %26	20 %11.6	12 %6.9
f)sol lateral kutup	103 %59.5	43 %24.9	19 %11	8 %4.6
g)sağ posterior bağlantı	89 %51.4	49 %28.3	23 %13.3	12 %6.9
h)sol posterior bağlantı	98 %56.6	47 %27.2	21 %12.1	7 %4
i) sağ lateral pterygoid bölge	108 %62.4	40 %23.1	18 %10.4	7 %4
j) sol lateral pterygoid bölge	116 %67.1	37 %21.4	16 %9.2	4 %2.3
k) sağ temporal tendon	124 %71.7	33 %19.1	10 %5.8	6 %3.5
l)sol temporal tendon	123 %71.1	32 %18.5	15 %8.7	3 %1.7

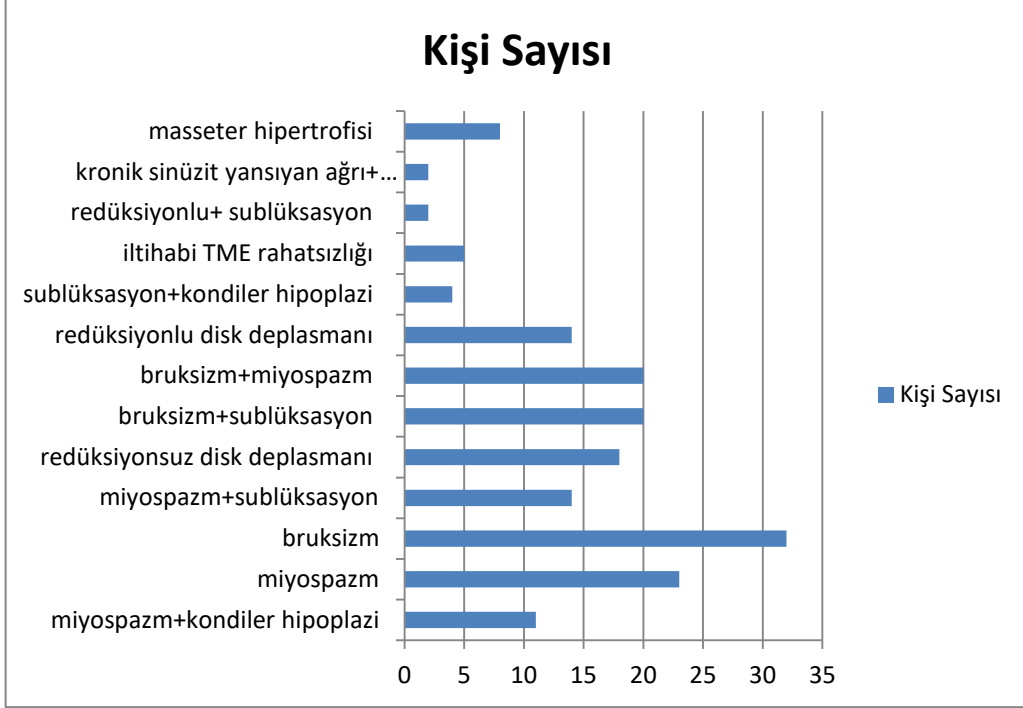
**Tablo 4.29.** Çiğneme kası olmayan kasların palpasyon değerleri

	Yok (0)	Var (1)
a) sağ sternocloidemastoideus	166 %96	7 %4
ç) sol sternocloidemastoideus	169 %97.7	4 %2.3
ç)sağ trapezius	145 %83.8	28 %16.2
1)sol trapezius	150 %86.7	23 %13.3

**Ön Tanı:** Yapılan klinik muayeneler ve incelemeler sonrasında hastaların her birini spesifik olarak ön tanı koyulmuştur. Tablo 4.30’da incelenen topluluktaki bireylerin ön tanılarına göre dağılımı görülmektedir.

**Tablo 4.30.** Ön tanılarına göre hasta dağılımı

Ön Tanılar	Birey Sayısı
1) miyospazm+kondiler hipoplazi	11
2) miyospazm	23
3) bruksizm	32
4) miyospazm+sublüksasyon	14
5) redüksiyonsuz disk deplasmanı	18
6) bruksizm+sublüksasyon	20
7) bruksizm+miyospazm	20
8) redüksiyonlu disk deplasmanı	14
9) sublüksasyon+kondiler hipoplazi	4
10) iltihabi TME rahatsızlığı	5
11) redüksiyonlu+ sublüksasyon	2
12) kronik sinüzit yansıyan ağrı+ bruksizm	2
13) masseter hipertrofisi	8
Toplam	173

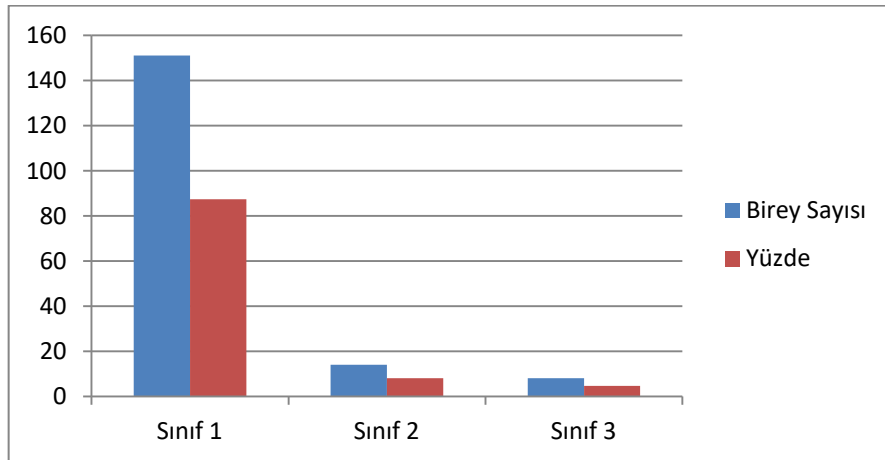


Şekil 4.14. Tüm topluluğun ön tanılara göre dağılım grafiği

### 4.3. Okluzal Muayene Bulguları

#### Angle Sınıflaması:

Araştırmamıza dahil edilen hastaların Angle sınıflandırmasına göre 151'i (%87.3) Sınıf 1, 14'ü (%8.1) Sınıf 2, 8'i (%4.6) Sınıf 3'dür. (Şekil 4.15)



Şekil 4.15. Angle sınıflamasına göre dağılım grafiği



**Diş Eksikliği:** Araştırma grubumuzdaki hastaların ağız içi muayeneleri yapılarak kaybedilen dişlerinin lokasyonu ve sayısı kaydedilmiştir. Anterior bölgedeki eksik diş sayısı maksimum 8, posterior bölgedeki eksik diş sayısı maksimum 13 olarak tespit edilirken toplamda kaybedilmiş diş sayısı 21'dir.

**Tablo 4.31.** Diş eksikliklerine göre dağılım

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Eksik Diş Sayısı	0	8	0.26	1.149
Anteriorda Eksik Diş Sayısı	0	13	1.40	2.493
Posteriorda Eksik Diş Sayısı	0	21	1.66	3.262

#### **Posterior Bölgede Okluzyon:**

**Tablo 4.32.** Posterior bölgedeki diş temaslarına göre sınıflandırma

	Kişi Sayısı
Bilateral Temas Var	120
Sağda Tek Taraflı Temas	28
Solda Tek Taraflı Temas	18
Temas Yok	7
Toplam	173

**Posterior Bölgede Okluzyon-Ağrı:** Özellikle posterior bölgedeki dişlerin kaybedilmesi okluzal stabilitenin bozulmasına neden olmaktadır. Ancak posterior bölgedeki dental kapanış ile yüz bölgesinde hissedilen ağrı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $p=0.75$ ) (Tablo 4.33)

**Tablo 4.33.** Posterior bölgedeki dental kapanış ile yüz bölgesinde hissedilen ağrının dağılımı

	Yüz Bölgesinde Ağrı			
	Ağrı Yok	Sağ Tarafda Ağrı Var	Sol Tarafda Ağrı Var	Her İki Tarafda Ağrı Var
Bilateral Temas Var	28 %23.3	23 %19.2	27 %22.5	42 %35
Sağda Tek Taraflı Temas	11 %39.3	6 %21.4	4 %14.3	7 %25
Solda Tek Taraflı Temas	5 %27.8	5 %27.8	4 %22.2	4 %22.2
Temas Yok	1 %14.3	2 %28.6	1 %14.3	3 %42.9
Toplam	45 %26	36 %20.8	36 %20.8	56 %32.4

#### **Overjet- Overbite:**

Klinik ölçümlerle elde edilen değerler incelendiğinde topluluktaki en düşük ve en yüksek değerler overjet için sırasıyla -4mm ve 5mm olarak, Overbite içinse -3mm ve 6mm olarak bulunmuştur. (Tablo 4.34, Tablo 4.35, Tablo 4.36)

**Tablo 4.34.** Tüm topluluk için overjet ve overbite verileri

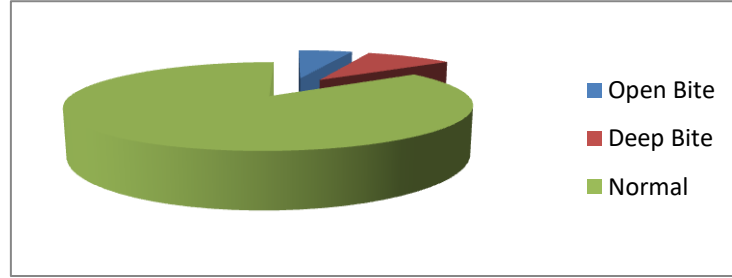
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Overjet	-4mm	5mm	1.72	0.97
Overbite	-3mm	6mm	2.48	1.23

**Tablo 4.35.** Overjet dağılımı

Overjet Gruplaması	Birey Sayısı
-4 ile 0mm arasında	9
0 ile 1mm arasında	39
1 ile 2mm arasında	109
2mm ve üzeri	16
Toplam	173

**Tablo 4.36.** Overbite dağılımı

Overbite Grublaması	Birey Sayısı
-3 ile 0mm arasında	10
0 ile 2mm arasında	83
2 ile 5mm arasında	64
5mm ve üzeri	16
Toplam	173



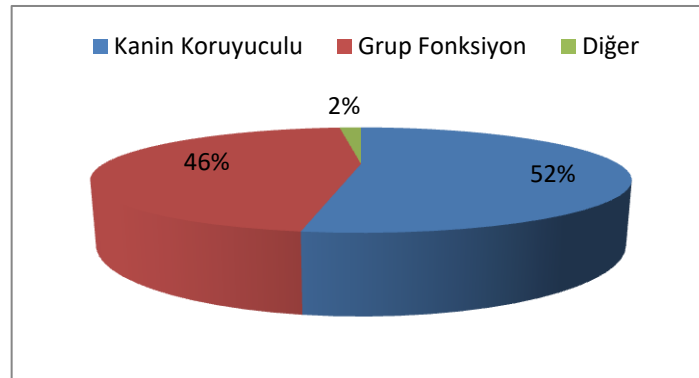
**Şekil 4.16.** Anterior bölgedeki vertikal kapanışın değerlendirilmesi

**Çalışan Taraf Temasları:** Çalışan taraf temaslarının dağılımı Şekil 4.17'deki grafikte görülmektedir.

Kanin koruyuculu: 91 (%52.6)

Grup fonksiyon: 79 (%45.7)

Diğer: 3 (%1.7)



**Şekil 4.17.** Tüm topluluktaki çalışan taraf temaslarının dağılım grafiği

## 5.TARTIŞMA

Temporomandibular eklem rahatsızlığı; temporomandibular eklem, çiğneme kasları ve bu bölgenin anatomisiyle bağlantılı birçok yapıyı içeren, konuşma, yeme-içme, esneme gibi çene fonksiyonlarında güçlüğü ve baş boyun bölgesinde kronik ağrılara neden olan bir bozukluktur.<sup>64-67</sup>

Temporomandibular rahatsızlıkların belirti, bulgu ve yaygınlıklarının incelendiği çalışmalarda birbirlerinden çok farklı sonuçlar ortaya koyulmuştur. Bunun nedenleri arasında hastalık tanımlamalarının ve kullanılan araştırma yöntemlerin farklı olması sayılabilir.<sup>3, 48, 68, 69</sup>

Bu rahatsızlıkların sınıflandırılmasındaki yetersizliklerin çözümü için Samuel F. Dworkin ve Linda Le Reche'nin başkanlığında on dört bilim adamının katılımı ile oluşturulan komite tarafından, yapılan araştırmalar için standardize kriterler sağlamak amacıyla 'Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Teşhis Kriterleri' (TMR / ATK) hazırlanmıştır.<sup>34, 70</sup>

Dworkin ve ark. tarafından geliştirilen TMR / ATK formu birçok çalışmada kullanılmıştır.<sup>3, 71-82</sup> Bu tez çalışmasında da TMR/ATK formu kullanılmış olup standardizasyonu sağlamak amacıyla bu kriterleri oluşturan araştırmacı grubun önerdiği gibi klinik muayene prosedürleri gerçekleştirilmiştir.

### **TMR / ATK Kullanılması**

Emshoff ve ark. redüksiyonlu disk deplasmanı teşhisinde TMR / ATK formunun kullanımının güvenilir bir yöntem olmadığını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmalarında ise redüksiyonlu ve redüksiyonsuz disk deplasmanı teşhisinin TMR / ATK ve MRG

teşhis yöntemleriyle karşılaştırmışlar ve verilerin birbiriyle uyumlu olmadığını bildirmişlerdir.<sup>83,84</sup>

Bu çalışmalara karşın Rammelsberg ve ark. 1997 yılında yaptıkları araştırmada detaylı bir klinik muayene sonucunda teşhisi konulan redüksiyonlu disk deplasmanı hastalarının MRG ile teşhislerinin %80–85 uyumluluk gösterdiğini bildirmişlerdir.<sup>85</sup>

Yatani ve ark. disk deplasmanı hastalarında klinik teşhis ile MRG teşhis yöntemini karşılaştırmış bu iki yöntemin %80 oranında örtüştüğünü bildirmişlerdir.<sup>86</sup> Barclay ve ark. TMR / ATK kullanılarak yapılan teşhisleri MRG teşhisleri ile kıyaslamış olup sonuçların uyumlu olduğunu belirtmiştir.<sup>87</sup> Taşkaya ve ark. eklemiçi düzensizliklerin teşhisinde klinik bulgular ile MRG bulguların farklılığını araştırdıkları bir çalışmada sonuçların büyük oranda örtüştüğünü bildirmişlerdir.<sup>88</sup>

TMR/ATK formu geçmişte kullanılan araştırma sistemlerinin üzerine kurulmuş olmakla birlikte gücünü uzun süreli epidemiyolojik çalışmalardan almaktadır. 1992 yılından bu yana TMR/ATK'nın geçerliliği ve güvenilirliği üzerine birçok araştırma yapılmıştır ve oluşturulan hasta grubunun kayıt altına alınmasında etkinliği ve güvenilirliği diğer çalışmalarla da kanıtlanmıştır.<sup>89</sup>

#### **Yaş-Cinsiyet:**

Çalışmamıza dahil edilen 173 kişinin 130' unu kadın (%75.1) , 43' ünü (%24.9) erkek hastalar oluşturmaktadır. Hastaların yaşları 18 - 74 arasında değişmektedir ve yaş ortalaması  $31.1 \pm 11.1$  olarak hesaplanmıştır.

Al Belasy ve ark. TME rahatsızlığı bulunan 531 hasta üzerinde yaptıkları bir derlemede, hastaların 443' ünün bayan, 65' inin erkek olduğunu yaşlarının ise 12 ile 78 arasında değiştiğini ve yaş ortalamalarının 34.3 olduğunu belirtmişlerdir.<sup>90</sup> İnternal

eklem düzensizliği olan 55 hasta üzerinde yapılan bir artrosentez çalışmasında yaş aralıklarının 15 ile 67 arasında değiştiği, yaş ortalamasının 29.81 olduğu ve hastaların 53' ünün kadın olup sadece 2' sinin erkek hastalardan oluştuğu bildirilmiştir.<sup>91</sup>

Emshoff ve ark.<sup>92</sup> Temporomandibular disfonksiyonlu hastalar üzerinde yaptıkları bir araştırmada 15 hastanın 15' inin de (%100) kadın olduğunu ve yaş ortalamasının 38.7 olduğunu belirtirken, Hancı ve ark.<sup>93</sup> da TMR'si bulunan 20 hastanın 15'inin (%75) kadın olduğu ve yaş ortalamalarının 26.3 olduğunu rapor etmiştir. Hosaka ve ark.<sup>94</sup> ise 20 eklem hastası üzerinde yaptıkları çalışmada 17 hastanın (%85) kadın, 3 hastanın (%15) ise erkek olduğunu, yaş ortalamalarının da 31.2 olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada bu rahatsızlıkların büyük bir kısmı 20-40'lı yaşlarda ve kadınlarda erkeklere göre daha fazla olduğu bildirilmiştir.<sup>95</sup> Daha fazla örneklem hacmine sahip olan bir diğer araştırmada ise 15-45 yaş aralığındaki eklem rahatsızlığı olan 3428 birey incelenmiş olup yaş ortalamaları 32.9 olarak bulunmuştur.<sup>96</sup> TMR'nin daha çok genç erişkinlerde görüldüğüne dair birçok araştırma sonucu vardır.<sup>6,</sup>

54, 92, 93, 95, 97-101

Bütün bu veriler bize bu rahatsızlığın daha çok genç popülasyonun ve orta yaşın hastalığı olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca yaşlı bireylerde sistemik hastalıkların artmasıyla birlikte TME rahatsızlıklarına olan duyarlılık daha az olmaktadır. Bunun nedenleri arasında; zaman içerisinde kazanılan adaptif mekanizmayla eklem bölgesinde osteoartrik değişimlerin meydana gelmesi, geriatric toplumda kullanılan birçok farmakolojik ajanın özellikle NSAİ ilaçların bölgede hissedilebilecek ağrıyı baskılaması ve bireylerin daha çok diğer kronik hastalıklarına odaklanması sayılabilir.

Temporomandibular rahatsızlıkların epidemiyolojisi ile ilgili yapılan çalışmalarda semptomların kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görüldüğü ve en sık

olarak 20 – 40 yaşları arasındaki dönemlerde ortaya çıktığı belirtilmektedir.<sup>55, 92, 93, 95, 96, 102-104</sup>

Literatürdeki araştırmalarla paralel olarak bizim çalışmamızda da hastaların yaş ortalamaları 30-35 yaş grubu arasında yer almakta ve hastaların büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Bazı araştırmacılar<sup>98</sup> oral kontraseptif kullanımı ve menapoz döneminde dışarıdan alınan östrojenin temporomandibular eklem disfonksiyonunun etkilemediğini söyleseler de; diğer araştırmacılar kadınlarda erkeklere oranla daha sık temporomandibular eklem disfonksiyonu görülüşünü hormonal siklusun değişimine bağlamışlardır.<sup>105,106</sup> Erkeklere göre kadınlarda TMR bulgularının yüksek olmasının sebebini hormonal değişikliklerle beraber fizyolojik nedenlere, bağ dokusu ve kas yapısının farklılığına bağlayan araştırmacılar da vardır.<sup>107,109</sup>

### **Meslek:**

Çalışma grubumuzu oluşturan hastalar meslek gruplarına göre sınıflandırılmakla birlikte, literatürde mesleğin ve belirli mesleki alışkanlıkların TMR'lere neden olduğu öne sürülse de bu konuda istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiş olmasından ötürü<sup>37</sup> çalışmamızda meslek gruplarının TMR üzerine etkisi sorgulanmamıştır.

### **Eklem Bölgesinde Ağrı ve Ses**

Temporomandibular eklem disfonksiyonu çene hareketlerinde kısıtlılık, eklem bölgesinde ağrı ve sesle karakterize bir durumdur.<sup>64-67, 83, 84, 109-111</sup>

Eklem bölgesinde ağrı hastalığın en belirgin ve dayanılmaz bulgularından biri olarak kabul edilirken<sup>64-67, 83, 84, 109, 112-114</sup> araştırmalarda en sık rastlanan TMR bulgusunun TME sesleri olduğu ifade edilmiştir.<sup>115-118</sup>

Schmitter ve arkadaşları geriatrik hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada vakaların %38'inde eklem sesleri, %12'sinde kas ağrıları görüldüğünü açıklayarak, genç popülasyonda bu oranların daha yüksek olabileceğini ifade etmişlerdir.<sup>119</sup>

Epidemiyolojik çalışmalarda popülasyonun %75 oranında TME rahatsızlıklarının en az bir belirtisini gösterdiği ve yüz bölgesinde ağrı ile doktora başvurduğu belirtilmiştir.<sup>32, 35, 96, 120-122</sup> Diğer epidemiyolojik çalışmalardan farklı olarak çalışmamızdaki hasta grubu bir veya birden fazla eklem bölgesinde ağrı veya ses şikayetiyle başvuran hastalardan seçildiği için bizdeki bu oran daha yüksek bulunmuştur.

Locker ve Slade'in Toronto'daki yetişkinler üzerinde yaptıkları bir telefon araştırmasında, kadınların %9.5'inin, erkeklerin % 5'inin kulak ön bölgesinde ağrı yaşandığı bildirmişlerdir.<sup>123</sup> Çalışmamızda 173 hastadan 142'sinde (%82.1) son 1 ay içinde yüzde, çenesinde, şakağında ve kulak ön bölgesinde ağrı olduğunu belirlenmiştir. Yapılan diğer araştırmalarla benzerlik gösterme oranının düşük olması bizim eklem ağrısı şikayeti ile başvuran hastalar üzerinde çalışmamızdan kaynaklanmaktadır.

TME sesinin görülme sıklığının %9 ile %26 arasında değiştiği belirlen epidemiyolojik çalışmalar vardır.<sup>116-118, 123</sup> Yekkalam ve ark.<sup>124</sup> 50 yaş grubundaki kadınlarda en sık görülen TMR bulgusunun % 19 oranıyla eklem seslerine ait olduğunu söylemişlerdir. Jagger ve ark. Da Arabistan popülasyonundaki belirgin semptomun eklem seslerini olduğunu ifade etmişlerdir.<sup>126</sup> Bizim çalışmamızda ise 173 hastanın 133'ü (%76.9) ağızını açıp kapatırken ya da yemek yerken TME bölgesinden gelen kısa süreli sesteki şikayetçi olurken, 94'ü (%54.3) sürtünme benzeri krepitasyon sesinden şikayetçidir.



Kulak çınlaması ve eklem bölgesinde hissedilen ses ve yüzdeki ağrı arasında Fernandes ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptıkları çalışmaya paralel olarak çalışmamızda da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.<sup>127</sup>

### **Fiziksel Travma**

Birçok araştırmacı fiziksel travmanın temporomandibular eklem bozukluğunda başlatıcı rolü olduğunu özellikle de akut travma sonrasında kondil bölgesinde fraktür ve eklem kilitlemesi olabileceğini savunmaktadır.<sup>110, 112</sup>

Bizim çalışma grubumuzda 12 (%6.9) hastada fiziksel travma hikayesi mevcuttur. Literatürlerle aynı görüşü paylaşarak fiziksel travmanın temporomandibular eklem anatomik yapılarına zarar vererek düzenli işleyiş mekanizmasını bozup disfonksiyonunu başlatabileceği düşüncesindeyiz.

### **Bruksizm**

Bruksizm TMR'si olan bireylerde yüksek oranlarda görülen diş gıcırdatma veya diş sıkma olarak bilinen, çiğneme sisteminin olağan dışı artmış aktivitesi olarak tanımlanan parafonksiyonel bir alışkanlıktır.<sup>128, 129</sup>

Manfredini ve ark. inceledikleri TMD'li hastaların %87.5'inde miyofasiyal ağrı ve disk deplasmanının kombine olarak görüldüğünü ve bu hastaların %68.9'unun diş sıkma alışkanlığı olduğunu bildirmişlerdir.<sup>130</sup> Matsuka ve ark, 20-92 yaş aralığındaki 672 kişi üzerinde bruksizmin yaygınlığı ile ilgili yaptıkları çalışmada bu parafonksiyonun görülme oranını %34 olarak açıklamışlardır.<sup>131</sup> Diğer bir araştırmacı 18-25 yaş aralığındaki gençlerde bu oranı %33.9 olarak ifade etmiştir.<sup>132</sup> Kato ve ark. çalışmalarında bruksizm görülme sıklığını 18-29 yaş aralığındaki genç bireylerde %13, yetişkin bireylerde %9, 60 yaş üzerindeyse %3 şeklinde belirlemişlerdir.<sup>133</sup> Sipahi ise 200 hastanın 152'sinde diş sıkma, 49'unda diş gıcırdatma tespit etmiştir.<sup>51</sup> Bizim

incelediğimiz hasta grubunda ise diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığı olduğunu bildirenlerin oranı %34.7'dir.

Bazı araştırmacılar bruksizmin gece boyunca gerçekleşen bir aktivite olduğunu düşünürken<sup>134</sup>, bazıları bu konuda zamansal olarak bir ayırım yapmamışlardır.<sup>135, 136</sup> Özellikle gece gerçekleştirilen diş sıkma ve gıcırdatmanın hastalar tarafından kontrol edilemeyen kötü alışkanlıklar olduğunu ve temporomandibular eklem hastalığının oluşmasında önemli bir predispozan faktör olduğunu düşünen araştırmacılar vardır.<sup>5, 51, 134</sup> Ancak, uyku bruksizminin prevalansını tahmin etmek zordur, çünkü genellikle hastalar bu rahatsızlığa sahip olduklarından habersizlerdir.<sup>137</sup>

### **Psikososyal Durum**

Günümüz toplumunda yaşam şartlarının değişimi ile birlikte stres kaynaklarının arttığını ve bunun fizyolojimiz üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu öne süren araştırmacılar vardır.<sup>138, 139</sup>

Yemm 1969 yılında, mandibular disfonksiyonlu hastalar üzerinde yaptığı bir araştırmada emosyonel durumdaki anlık değişimlerin disfonksiyon durumunu klinik bulgular kadar etkilediğini belirtmiş ve çok da anksiyetenin bu durum üzerinde etkili rol oynadığını söylemiştir.<sup>139</sup>

Eklem bozukluğu problemlerinin psikososyal stres ve anksiyete ile yakından ilişkili olduğunu savunan çalışmalar vardır.<sup>140, 141</sup> Diğer taraftan Lundeen ve ark. depresyon, anksiyete, gerilim, kızgınlık, hayal kırıklığı, uyku problemleri gibi kriterleri kullanarak psikojenik faktörlerle TME bozuklukları arasındaki ilişkiyi araştırmış ve anlamlı bir ilişki bulunmadığını belirtmişlerdir.<sup>142</sup>

Dworkin ve ark. TMR/ATK'nın güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgili yaptıkları çalışmada bu formun depresyon, somatizasyon verileri için güvenilir bir yöntem

olduğunu ve buradan elde edilen bilgilerin hastanın psikososyal adaptasyonu için uygun tedavi yönteminin seçiminde kullanılabileceği bildirilmiştir. Ancak daha önemli depresif rahatsızlıkları teşhis edebilecek bir araç olmadığını da belirtmişlerdir.<sup>70,71</sup>

Schwartz ve ark. 1979 yılında geleneksel tedaviye yanıt vermeyen miyofasiyal ağrı-disfonksiyon sendromlu hastaların kişilik özellikleri üzerine yaptıkları çalışmada; depresyon ve somatizasyon değerlerine göre yüksek derecede duygusal sıkıntıya sahip bireylerin tedavilerinin daha başarısız olduğunu bildirmişlerdir.<sup>143</sup>

Ülkemizde Türk toplumu üzerinde yapılan bir doktora tezinde ise tedavi öncesi ve sonrasında hesaplanan depresyon ve somatizasyon değerlerinin benzer olduğu, uygulanan tedavilerin bu değerler üzerinde büyük bir değişim yapmadığı belirtilmiştir.<sup>77</sup> Bizim çalışmamızda ise herhangi bir tedavi yönteminin bu değerler üzerine etkinliği sorgulanmazken, klinik açıdan semptomatik bireylerin ne kadarının psikososyal stres altında olduğu araştırılmıştır. Hem depresyon ve hem de ağırlı somatizasyon değerlerinin kadınlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek değerlerde olduğu görülmüştür. Stres ve kronik anksiyete gibi psikolojik etkenler TME fonksiyonlarını sağlayan kas gruplarını veya eklem anatomik yapılarını etkileyebilmekte ve bu yapıları fizyolojik sınırların üzerinde uzun süreli yüklerle maruz bırakabilmektedir. Psikolojik olarak etkilenmiş hasta grubunda bruksizm gibi parafonksiyonların sıklığı da bu tabloya eklendiğinde, mekanik mikrotravmaların etkisiyle eklemde bozukluklara neden olabileceğini söylenebiliriz.

### **Baş Ağrısı**

Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (International Headache of Society- IHS) temporomandibuler rahatsızlıkların baş ağrısı nedenleri genel sınıflamasında 11. sırada

yer aldığını bildirmişlerdir.<sup>144</sup> Toplumda en çok 35-50 yaş aralığındaki kadınları etkilemekle birlikte, baş ağrısı görülme prevalansı %25 olarak hesaplanmıştır.<sup>125</sup>

Çalışmamızda bireylerin günlük aktivitelerini etkileyecek derecede baş ağrısı olması durumu %27.2 olarak tespit edilmiş olup bizim incelediğimiz popülasyonda da kadınları erkeklerden fazla etkilemiştir.

### **Ağız Açıklığı**

Ağız açıklığında kısıtlılık önemli bir diagnostik faktör olmakla beraber<sup>110</sup>, Pullinger ve ark.<sup>32</sup> bunun en az rastlanan klinik bulgu olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan araştırmalarda %2 ile %6 arasında değişen prevalanslarda ağız açmada kısıtlılığa rastlanmıştır.<sup>120, 121, 145</sup> Bizim araştırmamızda bu oran %9.8 olarak bulunmuştur.

### **Ağız Açma Yolundan Sapma**

Deviasyon ve defleksiyon şeklindeki ağız açma yolundan sapmaların literatürdeki görülme sıklığı %22 ile % 46 arasında değişmektedir.<sup>32, 122, 146</sup> Diğer araştırmaların sonuçlarıyla uyumlu olarak bizim araştırmamızda da bu oran % 23.1 olarak bulunmuştur.

### **Çiğneme Kaslarında Ağrı**

Temporomandibular eklem hastalığında temporomandibular eklem bölgesi ve çiğneme kaslarındaki ağrı şeklindeki hassasiyet karakteristik bulgudur.<sup>63-66, 84, 109-111</sup> Bernhardt ve ark. yaygın çene ağrısı olan hatsaların çiğneme kaslarında da palpasyona hassasasiyet olduğunu bildirmişlerdir.<sup>147</sup>

Temporomandibuler eklem rahatsızlığına sahip bireylerde yüz bölgesindeki kaslarda ağrı, İsveç'teki<sup>148</sup> genç erişkin kadınlarda %6.3, Macaristan'da nüfusa dayalı bir çalışmada kadınlarda % 8 ve erkeklerde % 3 olarak belirlenmiştir.<sup>149</sup>

Çalışmamızda 51 (29.5) hastada masseter kasında, 9 (%5.2) hastada temporal kasın ön karın bölgesinde, 11 (%6.3) hastada pterygoideus lateralis kasında ve 20 (%11.5) hastada pterygoideus medialis kasında yüksek derecede hassasiyet saptanmıştır. Kas ağrısının diğer bulgularla birlikte, özellikle kas kökenli eklem hastalıklarının ayırıcı tanısında göz önüne alınması gerektiği düşüncesindeyiz.

### **Kısmi Diş Eksikliği**

Temporomandibular eklem disfonksiyonunun gelişmesi ile ilgili faktörler arasında; diş kaybı, posterior kapanış mekaniğinin bozulması, kapanış ilişkisinin değişimi ve buna bağlı olarak dikey boyuttaki değişikliklerle birlikte kaslarda hiperaktivitenin oluşması sayılabilir.<sup>64, 110, 150, 151</sup> Sarita ve arkadaşları, kısmi diş eksikliği ve özellikle posterior diş kaybı olan hastaların temporomandibular eklem hastalığına yatkın olduğuna dair bulgular öne sürmüşlerdir.<sup>152</sup>

Çalışmamızda 173 hastanın 53'ünde (%30.6) kısmi diş eksikliği saptadık. Diş eksikliği ile hastaların yüzlerinde hissettikleri ağrı arasında anlamlı bir istatistiksel ilişki kurulamamış olmasına rağmen özellikle posterior diş kaybı ile vertikal boyutta değişim, oklüzyonun değişmesi ve tek taraflı diş eksikliğinde çiğneme hareketleri sırasında tek tarafın kullanılması, temporomandibular eklem disfonksiyonunun gelişmesinde etkili olacağı düşünülebilir.

### **Maloklüzyon**

Okluzal değerlendirmelere bakıldığında; sınıf II maloklüzyon, fonksiyonel çapraz kapanışlar, açık kapanış, örtülü kapanış, eğilmiş molar dişler, sentrik ilişki kayıbı gibi durumların temporomandibular eklem rahatsızlıklarının gelişmesinde direk olarak aktif rolü olmasa da TME üzerinde ortopedik bir etki yaparak hastalık bulgularını artırdığı öne sürülmüştür.<sup>151, 153-160</sup>

Diğer araştırmacılar da malokluzyonlarda çiğneme kaslarındaki aktivite değişiminin iskeletsel yapının gelişimi üzerine etkili olduğunu ifade etmişlerdir.<sup>161</sup> Örtülü kapanışın hastanın vertikal boyutunu azaltarak eklem içi düzensizliğe neden olduğunu ve uzun dönemde eklem kondilinin anatomik şeklini değiştirdiğini savunan araştırmacılar vardır.<sup>51, 159</sup>

Çalışmamızda hastaların klinik muayenelerinde kapanış ilişkilerini değerlendirdiğimizde 16 hastada derin örtülü kapanış bulunmasına rağmen kapanış ilişkisinin TME ağrısı ve eklem sesiyle istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir.

Çiğneme sisteminde travmalara adapte olma ve dayanma yeteneği bulunmasına rağmen okluzyon bozuklukları bu sistemde değişiklikler oluşturarak TME düzensizliklerini ortaya çıkarabilir.<sup>162</sup>

## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

TMR belirtileri ve bulgularını incelediğimiz çalışmada araştırma grubumuzda kadınların çoğunlukta olduğunu ve bu rahatsızlıkların daha çok genç yetişkin bireyleri etkilediğini tespit ettik. Hastaları hekime getiren en önemli semptom ağrı iken, aslında toplumda daha yüksek prevalanslarda görülebilen bulgular eklem sesleri ve mandibular fonksiyonlardaki kısıtlanmalardır.

Temporomandibular rahatsızlıklarla kliniğe başvuran hastalarda detaylı bir muayene kadar hastalığın etyolojisine yönelik bilgi sahibi olmak da önemlidir. Bunun için güvenilir ve geçerliliği bilinen formların kullanılması hastaların risk faktörlerini öğrenmek, kontrol seanslarındaki değişimleri fark edebilmek, semptomların zaman içerisindeki farklılığını karşılaştırabilmek adına önemlidir. Ayrıca verilerin elde edilmesi ve saklanması sayesinde diğer tedavi merkezleri ile de bilgi paylaşımı yapılabilmektedir.

Oldukça karmaşık bir etiyolojiye sahip olan temporomandibular hastalıkların tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımının benimsenmesi tedavi başarısını artırmak adına önemlidir. Ayrıca; bu rahatsızlıkların etiyolojisindeki faktörlerin tespit edilmesiyle birlikte hastaların kişilik özelliklerinin ve psikolojik durumlarının da göz önünde bulundurularak kişiye özel tedavi planlaması oluşturulması tedavi başarısını yüksek ölçüde artırmaktadır. Fakat TMR oluşumunu önlemek ve tedavi seçeneklerini hastalara özel düzenlemek için bu rahatsızlıklarla ilişkili risk faktörlerini belirlemek amacıyla daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

- 1) Aksoy S, Orhan K. Temporomandibular eklem görüntüleme yöntemleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2010;11(2):69-78.
- 2) Gray R, Al-Anı Z. Temporomandibular Disorders: A Problem-Based Approach. Çeviri: Kurt H. Temporomandibular Bozukluklar Problem Bazlı Yaklaşım, 1. Baskı. İstanbul, Medya Yayın Grubu, 2016:1-3.
- 3) Kursoğlu P. Genç Popülasyonda Temporomandibular Rahatsızlıkların Sıklığı ve Dağılımı. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 1999.
- 4) Demirkol N, Demirkol M, Üşümez A. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarında düşük doz lazer tedavisinin kullanımı. Gaziantep Med J 2015;21(3):205-210.
- 5) Dunn J. Physical therapy. In: Kaplan AS, Assael LA (Eds): Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment. Philadelphia, W.B. Saunders Co; 1992. p.455-500.
- 6) Tozoglu S, Büyükkurt M.C, Miloğlu Ö, Yavuz M.S, Dayı E, Savaş Z. Erzurum ve Çevresinden TME Rahatsızlığı Nedeniyle Kliniğimize Başvuran Hastaların Retrospektif İncelenmesi. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. 2008;18(3):90-93.
- 7) Saruhanoğlu C.S. Kişilik Özelliklerinin Temporomandibular Eklem Hastalıkları Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2014.



- 8) De Kanter RJ. Prevalence and etioloji of craniomandibular disorders: An epidemiological study of Dutch adult population. Doktora Tezi, Hollanda: Nijmegen Üniversitesi, 1992.
- 9) GoodFriend DJ. Dysarthrosis and Subarthrosis of mandibular articulation. Dental Cosmos; 1932. 74(6) p.523-535.
- 10) Costen JB. Syndrome of ear and sinus Symptoms dependent upon disturbed functions of the temporomandibular joint. Ann Otol Rhinol Laryngol; 1934. p. 43-103.
- 11) Shore NA. Occlusal equilibration and temporomandibular joints dysfunction. Philadelphia: JB Lippincott Co; 1959. p. 22-63.
- 12) Schulte W.C, Rhyne R.R. Synovial chondromatosis of temporomandibular joint: Report of a case. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 1969. p. 906-913
- 13) Ramfjord SP, Ash MM. Occlusion 3<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1971.
- 14) Laskin DM. Etiology of pain dysfunction syndrome. J Am Dent Assoc 1969;79:147-153.
- 15) Mc Neil C. Temporomandibular disorders. Mc Neil C ed. American Academy of orofacial pain, Chicago: Quintessence Publishing Co;1992, p. 81-95.
- 16) Bell WE. Orofacial pains. 4th ed. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc; 1989. p. 249-256.
- 17) Griffiths RH. Report of the President's Conference on examination, diagnosis, and management of temporomandibular disorders. J Am Dent Assoc 1983;106:75-77.
- 18) National Institute of Health Technology assesment conference on management of temporomandibular disorders. Maryland 1996.

- 19) DeBoever JA. Functional disturbances of the temporomandibular joint. In: G.A. Zarb, G.E. Carlsson, eds. Temporomandibular Joint Function and Dysfunction. Copenhagen: Munksgaard; 1979. p. 193-214.
- 20) Chisnoiu A, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, Chisnoiu R. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders- A literature review. Clujul Medical 2015;88(4):473-478.
- 21) Mc Neill C, Danzing WM, Farrar WB. Craniomandibular (TMJ) disorders; the state of the art. position paper of the American academy of craniomandibular disorders. J Prosthetic Dent 1980;44:434-437.
- 22) Mc Neill C. Craniomandibular (TMJ) disorders; the state of the art. Part II: Accepted diagnosis and treatment modalities. J. Prosthetic Dent 1983;49:393-397.
- 23) Keskin H, Özdemir T, Tuncer N, Aksoy C. Temporomandibular Eklem/Ağrı Disfonksiyon Sendromunda Multidisipliner Yaklaşımlar. Keskin H, Özdemir T, Tuncer N, Aksoy C. Gnatoloji. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 1997. p.35-37.
- 24) Sessle BJ, Bryant PS, Dionnee RA. Articular disk displacements and degenerative temporomandibular joint disease. In: Temporomandibular disorders and related pain conditions. Seattle: IASP Press Co 1995. p. 89-113.
- 25) Wieckiewicz M, Grychowska N, Wojciechowski K, Pelc A, Augustyniak M, Sleboda A, Zietek M. Prevalence and Correlation between TMD Based on RDC/TMD Diagnoses, Oral Parafunctions and Psychoemotional Stress in Polish University Students. BioMed Research International; 2014. Article ID 472346.

- 26) Manfredini D, Marini M, Pavan C, Pavan L, GuardaNardini L. Psychosocial profiles of painful TMD patients. *Journal of Oral Rehabilitation* 2009;36(3):193–198.
- 27) Yap AU, Dworkin SF, Chua EK, List T, Tan KB, Tan HH. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. *Journal of Orofacial Pain* 2003;17(1):21–28.
- 28) Rugh JD, Solberg WK. Electromyographic studies of bruxist behavior before and during treatment. *Journal of the CaliforniaDental Assoc.* 1975;3(9):56–59.
- 29) Bush FM, Carter WH. TMJ clicking and facial pain. *J Dent Res* 1983;62:304.
- 30) Okeson JP. Etiology of functional disturbances in the masticatory system. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 4.ed. Mosby-Year Book Inc St.Louis;1998. p. 149-160.
- 31) Carlsson GE, Egermark I, Magnusson T. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-year follow-up study from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand.* 2002;60:180-5.
- 32) Pullinger AG, Seligman DA, Solberg WK. Temporomandibular disorders. Part II: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction. *J Prosthet Dent* 1988;59:363-7.
- 33) Odabaş B, Arslan S. G. Temporomandibular Eklem Anatomisi Ve Rahatsızlıkları. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35(1):77-85.
- 34) Dworkin SF, LeResche L. Research Diagnostic Criteria For Temporomandibular Disorders: Review Criteria, Examinations and Specifications, Critique. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain* 1992;6:301-355.

- 35) Helkimo M. Studies on function and dysfunction of masticatory system IV. Age and sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in North of Finland. *Acta Odontol Scand* 1974;32:255-267.
- 36) Helkimo M. *Epidemiological Surveys of Dysfunction of Masticatory System*. Copenhagen, Munksgaard; 1979.p. 175-192.
- 37) Dalkız M, Beydemir B. Temporomandibular hastalıklarının teşhis ve tedavi yöntemleri. *Gata Basımevi Ankara* 2003. p. 112-197.
- 38) Okeson JP. Long-term treatment of disk-interference disorders of the temporomandibular joint with anterior repositioning occlusal splints. *J Prosthet Dent* 1988;60:611-15.
- 39) Okeson JP. Sign and symptoms of temporomandibular disorders. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 4.ed. Mosby-Year Book Inc St Louis;1998. p.180-190.
- 40) Riader CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent* 1983;50:81-88
- 41) Dawson PE. *Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems*. 2<sup>nd</sup> ed. Loise Mosby; 1989. p. 100-112.
- 42) Mc Neill C. *Temporomandibular Disorders: Guidelines for classification, assessment and management*. 1<sup>st</sup> ed. Quintessence Publishing Co; 1993.
- 43) Bumann A, Lotzmann U. *TMJ Disorders and Orofacial Pain: The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach*. 1<sup>st</sup>ed. New York; 2002.

- 44) Forssell H, Kalso E, Koskela P, Vehmanen R, Puukka P, Alanen P. Occlusal treatments in temporomandibular disorders: a qualitative systematic review of randomized controlled trials. *Pain* 1999;83:549.
- 45) Kaplan AS, Assael LA. *Temporomandibular Disorders; diagnosis and treatment* W.B.Saunders Co 1991.
- 46) Okeson JP. History and examination for temporomandibular disorders. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 4.ed, Mosby-Year Book Inc St Louis;1998. p. 258-279.
- 47) Yengin E. Çiğneme Sistemi Bozukluklarında Etyoloji. Yengin E, *Temporomandibular Rahatsızlıklarda Teşhis ve Tedavi*. 1. Baskı. İstanbul: İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları; 2000. p. 41-56.
- 48) Mumcu E. Redüksiyonlu Disk Deplasmanları Tedavisinde Kullanılan Stabilizasyon ve Ön Konumlandırma Splintlerinin Çiğneme Kasları Üzerine Etkisinin Elektromiyografik Yöntemle İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Doktora tezi, İstanbul, 2006.
- 49) Okeson JP. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 4.ed, Mosby-Year Book Inc St.Louis;1998. p. 3-27.
- 50) Yengin E. Çiğneme Sisteminin Fonksiyonel Anatomisi ve Biyomekaniği. Yengin E, *Temporomandibular Rahatsızlıklarda Teşhis ve Tedavi*. 1. Baskı. İstanbul: İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları; 2000. p. 3-26.
- 51) Sipahi A, *Temporomandibular Eklem Disfonksiyonlu Hastalarda Uygulanan Değişik Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. Ege Üniversitesi Sağlık

- Bilimleri Enstitüsü, Ağız Diş ve Çene Hastalıkları Cerrahisi Programı, Doktora Tezi, İzmir, 2006.
- 52) Bumann A, Lotzmann U. Anatomy of Masticatory System. Color Atlas of Dental Medicine: TMJ Disorders and Orofacial Pain. New York, Lotzmann Thieme 2002. p. 20-45.
- 53) 2016-2017 Anatomifysiologi. Os Temporale. <https://anatomifysiologi.se/anatomi/skelett/os-temporale/>. 10 Nisan 2017.
- 54) Saraçoğlu A, Öztürk B. Çiğneme sistemi ve öğeleri. Temporomandibular Düzensizlikler Temel Kavram ve Görüşler. Ege Üniversitesi Yayınları, İzmir, 2006. p. 1-13.
- 55) Wikipedia The Free Encyclopedia. Condylod Process. [https://en.wikipedia.org/wiki/Condylod\\_process](https://en.wikipedia.org/wiki/Condylod_process). 10 Nisan 2017.
- 56) Prof. Dr. Faruk Ayhan Başçiftçi web sayfası. Temporomandibular Eklem. <http://www.farukayhanbasciftci.com/?page=20>. 10 Nisan 2017.
- 57) Güneş O. Temporomandibular Eklem İnternal Bozukluklarında Minimal İnvaziv Tedavinin Etkileri Üzerine Retrospektif Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 2015.
- 58) Dworkin SF, Truelove EL, Bonica JJ. Facial and head pain caused by myofascial and temporomandibular disorders. In: Bonica JJ ed. Philadelphia-London: The Management of pain; 1990. p. 727-45.
- 59) Dolwick MF. Temporomandibular joint disorders. In: Koopman WJ (Ed): A Textbook of Rheumatology. Baltimore: Williams&Willkins Co; 1997. p. 1813-20.

- 60) Dimitroulis G, Gremillion HA, Dolwick MF, Walter JH. Temporomandibular disorders. Non-surgical treatment. Aust Dent J 1995;40:372-6.
- 61) Laskin DM. Temporomandibular disorders: the past, present, and future. Odontology 2007;45:10-5.
- 62) Magnusson T, Carlsson GE. Comparison between two groups of patients in respect of headache and mandibular dysfunction. Swed Dent J 1978;2:85-92.
- 63) Magnusson T, Carlsson GE, Egermark-Ericksson I. An evaluation of the need and demand for treatment of Craniomandibular disorders in a young Swedish population. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain 1991;5:57-63.
- 64) Brin MF, Binder W, Blitzer A, Schenrock L, Pogoda J.M. Botulinum toxin type A botox for pain and headache. Scientific and Therapeutic Aspects of Botulinum Toxin edited by Brin M.F, Jankovic J, Hallet M. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2002. p. 233-250.
- 65) Hotta TH, Vicente MFR, Reis AC, Bezzon OL, Bataglion C. Combination therapies in the treatment of temporomandibular disorders: A clinical report. J. Prosthet Dent. 2003;89:536-539.
- 66) Okeson JP. Treatment of temporomandibular joint disorders. Management of temporomandibular disorders and occlusion. Mosby Year Book. Third Edition. 1993 sayfa 403-436.
- 67) Schwartz M, Freund B. Botulinum toxin A therapy for temporomandibular disorders. Scientific and therapeutic aspects of botulinum toxin edited by Brin MF, Jankovic J, Hallet M. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2002. p. 259-268.

- 68) Schiffman E, Anderson G, Frictin J, Burton K, Schellas K. Diagnostic Criteria For Intraarticular TMD. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1989;17:252:257.
- 69) Spruijt RJ, Hoogstraten J. The Research On Temporomandibular Joint Clicking: A Methodological Review. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain.* 1991;5:45-50.
- 70) Dworkin SF, Sherman J, Mancl L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders axis II scales: depression, non specific physical symptoms, and graded chronic pain. *J Orofac Pain* 2002;16:207-220.
- 71) Dworkin SF, Turner JA, Mancl L, Wilson L, Massoth D, Huggins KH, LeResche L, Truelove E. A randomized clinical trial of tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2002;16:259-276.
- 72) Ferrando M, Andreu Y, Galdon JM, Dura E, Poveda R, Bagan J. Psychological variables and temporomandibular disorders: Distress, coping, and personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:153-60.
- 73) Huddleston Slater JJR, Lobbezoo F, Van Selms MKA, Naeije M, Recognition of internal derangements, *Journal of Oral Rehabilitation* 2004;31:851-854.
- 74) John MT, Dworkin SF, Mancl LA, Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses, *Pain* 2005;101:1-9.
- 75) Jonsson G, Eckerdal O, Isberg A. Thickness of the articular soft tissue of the temporal component in temporomandibular joints with and without disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 87:20-26.



- 76) Kikuchi K, Korioto TWP, Hannam AG. The Association Among occlusal Contacts, Clenching Effort, and Bite Force Distribution in Man. *J Dent Res* 1997;76(6):1326-25.
- 77) Kurt H. Redüksiyonlu Disk Deplasmanlarında Kullanılan Konservatif Tedavi Yöntemlerinin Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Doktora tezi, İstanbul, 2005.
- 78) Pergamalian A, Rudy TE, Zaki HS, Greco CM. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 2003;90:194-200.
- 79) Pettengill CA, Growney MR, Schoff R, Kenworthy CR. A pilot study comparing the efficacy of hard and soft stabilizing appliances in treating patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 1998;79:16-8.
- 80) Rudy TE, Greco CM, Yap GA, Zaki HS, Leader JK, Boston JR, The association between research diagnostic criteria for temporomandibular disorder findings and biting force and endurance in patients with temporomandibular disorders, *Pain* 2001;2: 35-45.
- 81) Wig AD, Aaron LA, Turner JA, Huggins KH, Truelove E. Shortterm clinical outcomes and patient compliance with temporomandibular disorder treatment. *J Orofac Pain* 2004;18:203-13.
- 82) Yamaguchi T, Satoh K, Komatsu K, Kojima K, Inoue N, Minowa K, Totsuka Y. Elektromyographic activity of the jaw-closing muscles during jaw opening-comparison of cases of masseter muscle contracture and TMJ closed lock. *Journal of Oral Rehabilitation* 2002;29:1063-1068.

- 83) Emshoff R, Brandlmaier İ, Bertram S, Rudisch A. Relative odds of temporomandibular joint pain as a function of magnetic resonance imaging findings of internal derangement, osteoarthritis, effusion, and bone marrow edema. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003;95:437-445.
- 84) Emshoff R, Rudisch A, Bosch R, Strobl H. Prognostic indicators of the outcome of arthrocentesis: A short-term follow up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003;96:12-18.
- 85) Rammelsberg P, Pospiech PR, Jäger L, Pho Duc JM, Böhm AO, Gernet W. Variability of disk position in asymptomatic volunteers and patients with internal derangements of the TMJ. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83:393-9.
- 86) Yatani H, Sonoyama W, Kuboki T, Matsuka Y, Orsini MG, Yamashita A. The validity of clinical examination for diagnosing anterior disc displacement with reduction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;85:647-53.
- 87) Barclay P, Hollender LG, Maravilla KR, Truelove EL. Comparison of clinical and magnetic resonance imaging diagnosis in patients with disc displacement in the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;88:37-43.
- 88) Taskaya-Yilmaz N, Ogutcen-Toller M. Clinical correlation of MRI findings of internal derangements of the temporomandibular joints. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002;40(4):317-21.
- 89) Kurt H, Mumcu E, Ateş M. Temporomandibular Rahatsızlıkların Teşhisinde Temporomansibular Rahatsızlıklar/Araştırma Teşhis Kriterlerinin (TMR/ATK) Kullanımı. *İ.Ü. Diş. Hek. Fak. Derg.* 2006;40:1-2.

- 90) Belasy FA, Dolwick MF. Arthrocentesis for the treatment of temporomandibular joint closed lock: a review article. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007;36:773-782.
- 91) Özkaynak Ö. Temporomandibuler eklem içsel düzensizliklerinde artrosentez uygulamalarının rolü ve etkileri. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, 2006.
- 92) Emshoff R, Puffer P, Strobl H, Gabner R. Effect of temporomandibular joint arthrocentesis on synovial fluid mediator level of tumor necrosis factor- $\alpha$ : implications for treatment outcome. *Int Journal of Oral Maxillofacial Surgery* 2000;29:3:176–182.
- 93) Hancı M, Karamese M, Tosun Z, Aktan TM, Duman S, Savacı N. Intra-articular platelet-rich plasma injection for the treatment of temporomandibular disorders and a comparison with arthrocentesis. *J Craniomaxillofac Surg* 2015;43:162-166.
- 94) Hosaka H, Murakami K, Goto K, Lizuka T. Outcome of arthrocentesis for temporomandibular joint with closed lock at 3 years follow- up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996;82:501-504.
- 95) Bonjardim LR, Gaviao MB, Pereira LJ, Castelo PM, Garcia RC. Signs and aymptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Braz Oral Res* 2005;19:93-8.
- 96) Aksoy C. Temporomandibuler Eklem Rahatsızlıkları ve Ağrı. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Sürekli tıp eğitimi etkinlikleri, Baş, Boyun, Bel ağrıları sempozyum dizisi 2002;30. p. 109-117.
- 97) Baldurssan G, Blackmer ER. Temporomandibular joint symptoms in patients with midfrequency sensorineural hearing loss. *Ear Hear Apr* 1987;8(2):63-7.

- 98) Hatch JP, Rugh JD, Sakai S, Saunders MJ. Is use of exogenous estrogen associated with temporomandibular signs and symptoms. *JADA* 2001;132:319-326.
- 99) Özden AN, Ersoy AE, Kişnişçi RŞ. Clinical aspects of temporomandibular disorders. *Turk J. Med Sci.* 2000;(30):77-81.
- 100) Rantala MA, Ahlberg J, Suvinen TI. Temporomandibular joint related painless symptoms, orofacial pain, neck pain, headache and psychosocial factors non-patients. *Acta Odontol Scand* 2003;61(4):217-222.
- 101) Warren MP, Fried JL. Temporomandibular disorders and hormones in women. *Cells Tissues Organs.* 2001;169:187-192.
- 102) Truelove EL, Sommers EE, Leresche L, Dworkin SF, Von Korff M. Specific clinical diagnostic criteria for TMD: new classification permits multiple diagnosis. *Journal of the American Dental Association* 1992;123: 47-54.
- 103) De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, Vanthof MA, Battistuzzi PG, Kalsbeek H, Kayser AF. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *Journal of Dental Research* 1993;72(11): 1509-1518
- 104) Baş B. Temporomandibular eklem kapsül içi düzensizliklerinin tanısında ve uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesinde ultrasonografi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2007.
- 105) Hapidou EG, Rollman GB. Menstrual cycle modulation of tender points. *Pain* 1998;77:151-161.

- 106) Le Resche L, Saunders K, Van Koff MR, Barlow W. Use of exogenous hormones and risk of temporomandibular disorder pain. 1997;69:153-160.
- 107) Nomura K, Vitti M, De Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siessere S, Hallak JEC, Regalo SCH. Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the Prevalance and Severity of Temporomandibular Disorders in Brazilian Dental Undergraduates. *Braz Dent J* 2007;18:163-7.
- 108) Bagis B, Aydogan Ayaz E, Turgut S, Durkan R, Özcan M. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients. *Int J Med Sci* 2012;9:53944.
- 109) Babadağ M, Şahin M, Görgün S. Pre-and posttreatment analysis of clinical symptoms of patient with temporomandibular disorders. *Quintessence Int.* 2004;35:811-814.
- 110) Hilaire H, Weber WD, Ramer M, Lumerman H. Clinicopathologic conference: Trismus following dental treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:261-266.
- 111) American Society of Temporomandibular Joint Surgeons. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and elated musculoskeletal structures. *Cranio*2003;21(1):68-76.
- 112) Kopp S, Carlsson GE, Haraldson T, Wenneberg B. The long-term effect of intra-articular injections of sodium hyaluronate and corticosteroid on temporomandibular joint pain and dysfunction. *J. Oral Maxillofac Surg* 1987;45:929-935.
- 113) Kopp S, Wenneberg B, Haraldson T, Carlsson G.E. The short-term effect of intra-articular injections of sodium hyaluronate and corticosteroid on

- temporomandibular joint pain and dysfunction. *J. Oral Maxillofac Surg* 1985;43:429-435.
- 114) Reston JT, Turkelson CM. Meta-analysis of surgical treatments for temporomandibular articular disorders. *J. Oral Mxillofac Surg* 2003;61:3-10.
- 115) Lundeen TF, Levitt SR, McKinney MW. Discriminative ability of the TMJ Scale: Age and gender differences. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1986;56:1:84-92.
- 116) Garofalo JP, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E. Predicting Chronicity in Acute Temporomandibular Joint Disorders Using the Research Diagnostic Criteria. *JADA* 1998;129:438-47.
- 117) Tanne K, Tanaka MS, Sakuda M. Association between malocclusion and temporomandibular disorders in orthodontic patients before treatment. *J Orofacial Pain* 1993;7:156-62.
- 118) Wanman A, Agenberg G. Temporomandibular joint sounds in adolescents: A longitudinal study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;69:2-9.
- 119) Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil* 2005;32(7):467-73.
- 120) Agerberg G, Carlsson GE. Functional Disorders Of The Masticatory System I: Distribution Of Symtoms According To Age And Sex As Judged From Investigation By Questionnaire. *Acta Odontol Scand* 1972;30:597-613.
- 121) Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalance Of Mandibular Dysfunction In Young Adults. *J Am Dent Assoc* 1979;98:25-34.

- 122) Deng Y, Fu MK, Hagg U. Prevalance Of Temporomandibular Joint Dysfunction (TMJD) In Chinese Children And Adolescents. A Cross-Sectional Epidemiological Study. *Eur J Orthod* 1995;305-309.
- 123) Locker D, Slade G. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in a Canadian population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988;16:310-313.
- 124) McNamara JA. Occlusion, Orthodontic Treatment, and Temporomandibular Disorders: A Review. *J Orofacial Pain.* 1995;9:73-90.
- 125) Yekkalam N, Wanman A. Prevalence of signs and symptoms indicative of temporomandibular disorders and headaches in 35-, 50-, 65- and 75-year-olds living in Västerbotten, Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica* 2014;72:458–465.
- 126) Jagger RG, Wood C. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in a Saudi Arabian population. *J Oral Rehabil* 1992;19(4):3539.
- 127) Fernandes G, Siqueira JTTD, Gonçalves DADG. Association between painful temporomandibular disorders, sleep bruxism and tinnitus. *Brazil Oral Res* 2014;(28):3:28:1
- 128) McNeill C, Mohl ND, Rugh JD, Tanaka TT. Temporomandibular disorders: diagnosis, management, education, and research. *J Am Dent Assoc* 1990;120(3):253-7.
- 129) Clark GT, Ram S. Four oral motor disorders: bruxism, dystonia, dyskinesia and drug-induced dystonic extrapyramidal reactions. *Dent Clin North Am* 2007;51:225-243.

- 130) Manfredini D, Cantini E, Romagnoli M, Bosco M. Prevalence of bruxism in patients with different research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) diagnoses. *Cranio* 2003;21(4):279-85.
- 131) Matsuka Y, Yatani H, Kuboki T, Yamashita A. Temporomandibular disorders in the adult population of Okayama City, Japan. *Cranio* 1996;14:158-162.
- 132) Şener S, Karabekiroğlu S, Ünlü N. Genç yetişkin bireylerde bruksizm farkındalığı ve ilişkili değişik faktörlerin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Dental Journal* 2012;(17):4
- 133) Kato T, Dal-Fabbro C, Lavigne GJ. Current knowledge on awake and sleep bruxism: overview. *Alpha Omegan* 2003;96:24-32.
- 134) Tintner R, Jankovic J. Botulinum toxin type A in the management of oromandibular dystonia and bruxism. *Scientific and Therapeutic Aspects of Botulinum Toxin* edited by Brin M.F, Jankovic J, Hallet M. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2002. p. 343-350.
- 135) Kobs G, Bernhardt O, Kocher T. Oral parafunctions and positive clinical examination findings. *Stomatologia* 2005;7(3):81-83.
- 136) Okeson JP. Etiology of functional disturbances in the masticatory system. *Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion*. 1<sup>st</sup>ed. Chicago: Quintessence Publishing Co; 1996. p.149-171.
- 137) Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Review article. *Sleep Med Rev* 2000;4(1):27-43.
- 138) Ferrando M, Andreu Y, Galdón JM, Dura E, Poveda R, Bagan JV. Psychological variables and temporomandibular disorders: Distress, coping, and



- personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:153-60.
- 139) Yemm R. Temporomandibular dysfunction and masseter muscle response to experimental stress. *Br Dent J* 1969;127:508.
- 140) Marback JJ, Lipton J, Lund PB, Delahanty F, Blank RT. Facial pain and anxiety levels: consideration for treatment. *J Prosthet Dent* 1978;40:424.
- 141) Rugh JD, Solberg WK. Psychological implications in temporomandibular pain and dysfunction. *Oral Sci Rev* 1976;7-3.
- 142) Lundeen TF, Levitt SR, McKinney MW. Evaluation of Temporomandibular joint disorders by clinician ratings. *J Prosthet Dent* 1988;59:202-211.
- 143) Schwartz RA, Greene CS, Laskin DM. Personality characteristics of patients with myofascial pain-dysfunction (MPD) syndrome unresponsive to conventional therapy. *J Dent Res* 1979;58(5):1435-1439.
- 144) Oral K, Bal B, Ebeoglu B, Dincer S. Etiology of temporomandibular disorder pain. *J. Turkish Soc Algology* 2009; 21(3):89-94.
- 145) Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The Prevalence Of Mandibular Dysfunction. Part I: Sex And Age Distribution Of Related Signs And Symptoms. *J Prosthet Dent* 1983;50: 81-88.
- 146) Huber MA, Hall EH. A Comparison Of The Signs Of Temporomandibular Joint Dysfunction And Occlusal Discrepancies In A Symptom-Free Population Of Men And Women. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;70:180-183.
- 147) Bernhardt O, Gesch D, Schwahn C, Mack F, Meyer G, John U, Kocher T. Risk factors for headache, including TMD signs and symptoms, and their impact on

- quality of life. Results of the study of health in pomerania (SHIP). *Quintessence Int* 2005;36:55-64.
- 148) Mohlin B. Prevalence of mandibular dysfunction and relation between malocclusion and mandibular dysfunction in a group of women in Sweden. *Eur J Orthod* 1983;(5):2:115-123.
- 149) Szentpetery A, Huhn E, Fazekas A. Prevalence of mandibular dysfunction in an urban population in Hungary. *Com Dent Oral Epidemiol* 1986;(14):3:177-180.
- 150) Tallents RH, Macher DJ, Kyrkanides S. Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. *J. Prosthet Dent* 2002;87(1):45-50.
- 151) Zanoteli E, Yamashita HK, Suzuki H, Oliveira SB, Gabbai AA. Temporomandibular joint and masticatory muscle involvement in myotonic dystrophy: A study by magnetic resonance imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;94: 262-271.
- 152) Sarita PT, Kreulen CM, Witter D. Signs and symptoms associated with TMD in adults with shortened dental arches. *IntJ. Prosthodont* 2003;16(3):265-270.
- 153) Egermark I, Carlsson GE, Magnussa T, Thilander B. A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of cranio-mandibular disorders in children and adolescents. *Eur J. Orthod* 1990;(12):4:399-407.
- 154) Bandeen RL, Timm TA. Temporomandibular joint dysfunction. *Am. J. Orthod* 1985;(87):4: 275-280.
- 155) Egermark I, Magnusson T, Carlsson GE. A 20 year follow-up signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with

- and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Ortho* 2003;(73):2:109-115.
- 156) Henrikson T, Ekberg EC, Nilner M. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in girls with normal occlusion and class II malocclusion. *Acta Odontol Scand.* 1997;(55):4:229-235.
- 157) Riolo ML, Brandt D, Tenhave TR. Associations between occlusal characteristics and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young adults. *Am J. Orthod. Dentofacial Orthop* 1987;(92):6:467-477.
- 158) Thilander B, Rubio G, Pena L, Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents; an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 2002;(72):2:146-154.
- 159) Pullinger AG, Solberg WK, Hollander L, Petersson A. Relationship Of Mandibular Condyle Position To Dental Occlusion Factor In An Asystematic Population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987;91:200-5.
- 160) Solberg WK, Bibb CA, Nordström BB, Hansson TL. Malocclusion associated with TMJ changes in young adults at autopsy. *Am J Orthod* 1986;89:326-9.
- 161) Alowe AA, Thada K, Taylor LM. Muscle activity during function and its correlation with craniofacial morphology in a sample of subjects with Class II, Division 1 malocclusions. *Am J Orthod* 1983;84:204-11.
- 162) Or S, Türker M, Ergen G, Yüçetaş Ş, Demiralp S. The Importance of dental methods in Treatment of THJ Dysfunction. *İstanbul Üniv. Diş. Hek. Fak. Derg.* 1979;13:324-8.

## **EKLER**

### **EK-1. ÖZGEÇMİŞ**

#### **Dt. Merve KAYIŞ**

1989 yılında Ankara’da doğdum. İlköğretimi T.O.B.B. İlköğretim Okulunda, lise eğitimimi Çankırı Süleyman Demirel Fen Lisesinde tamamladım. 2008 yılında girdiğim Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden 2013 yılında mezun oldum. Aynı yıl Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı’nda uzmanlık eğitimime başladım.

## EK-2. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalında uzmanlık tezi kapsamında yürütülen "Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirmesi" isimli bir araştırmadır. Araştırma temporamandibular rahatsızlıklar ile kliniğimize başvuran hastaların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile değerlendirilmesi üzerine yapılacaktır.

Araştırmanın amacı; Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile değerlendirilmesidir. Klinik muayene sonrasında size anket formu doldurtularak bu formlardan elde edilen bilgiler incelenecek sonuçlar analiz edilip değerlendirilecektir.

- Araştırma hastalar tarafından doldurulmuş bu formların incelenmesiyle yapılacaktır.
- Araştırma nedeniyle size herhangi bir girişimsel işlem yapılmayacaktır. Araştırmamız anket çalışması olduğu için sizin herhangi bir sorumluluğunuz yoktur.
- Araştırma sonucunda size yönelik direkt klinik bir yarar yerine dolaylı yoldan insanlığa yönelik bilimsel bir yarar sağlanması hedeflenmektedir.
- Araştırmaya katılmak isteğe bağlı olup, istediğinizde hiçbir yaptırıma maruz kalmadan ya da hiçbir hakkınızı kaybetmeden araştırmaya katılmayı reddedebilir ve araştırmadan çekilebilirsiniz.

- İzleyiciler, çalışmacılar, Etik Kurul, Kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin sizin orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişimlerinin bulunabileceği ancak bu bilgilerin gizli tutulacağı, yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla sizin veya yasal temsilcisinin söz konusu erişime izin vermiş olacağını belirtmek isteriz. İlgili mevzuat gereğince sizin kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi sizin kimliğiniz gizli kalacaktır.
- Analiz çalışmaları sadece yurt içinde yapılacak olup yurt dışında herhangi bir analiz yapılmayacaktır.
- Araştırmaya 173 hastadan elde edilmiş anamnez formları dahil edilecektir.
- Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirileceksiniz.
- Araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir olay hakkında daha fazla bilgi temin edebilmeniz için temasa geçebileceğiniz kişi Arş. Gör. Dt. Merve KAYIŞ olup 05067704062 nolu telefon ile 24 saat ulaşabilirsiniz.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Girişimsel bir işlemi bulunmayan ve benden alınan bilgilerin değerlendirileceği anket araştırmasına gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

"Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirmesi" adlı araştırma kapsamında daha önce iznim dahilinde klinik muayenem yapılmış ve formları doldurmuş bulunmaktayım.

- "Sadece yukarıda bahsi geçen araştırmada kullanılmasına izin veriyorum"
- "İleride yapılması planlanan tüm araştırmalarda kullanılmasına izin veriyorum"
- "Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum"

Gönüllünün/Yasaltemsilcisinin  
Adı Soyadı

Araştırmacı  
Doç.Dr. Emre MUMCU

Tanık  
Adı Soyadı

İmza

İmza


İmza

Tarih

Tarih

Tarih

## EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



**ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**  
**BAŞKANLIĞI**

**Prof. Dr. Ömür ŞAYLIGİL**  
(Başkan)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı

**Doç. Dr. Uğur BİLGE**  
(Başkan Yardımcısı)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

**Doç. Dr. Özlem ÖRSAL**  
(Raportör)  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Eskişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Setenay DİNÇER ÖNER**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Biyostatistik Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Anatomi Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Aydın YENİLMEZ**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Üroloji Anabilim Dalı

**Doç. Dr. Altan EŞŞİZOĞLU**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Koray HARMANCI**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı /  
Çocuk İmmünolojisi ve Allerjisi  
Bilim Dalı

**Doç. Dr. Batu Can YAMAN**  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi  
Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Bekir YAŞAR**  
Genel Cerrahi Uzmanı

**Av. Önder CAN**  
Avukat

**Etik Kurul Sekreterliği**  
Aysun SERTTAS  
Tel: 0 222 239 29 79 / 4690

**Gülfidan DEMİRKAYA**  
Tel: 0 222 239 29 79 / 4690


Sayı: 80558721/G – 46  
Konu: Karar – Arş.Gör.Dr.Merve KAYIŞ

11 Mart 2015

**Sayın; Doç. Dr. Emre MUMCU**  
**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi**  
**Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı**

Sorumlu Araştırmacısı olduğunuz “*Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirmesi*” başlıklı çalışma hakkında alınan karar ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini saygı ile rica ederim.



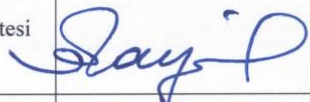
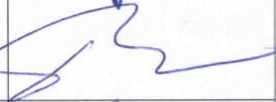




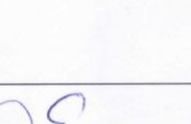
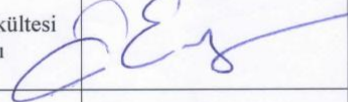


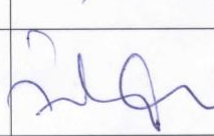

**Prof. Dr. Ömür ŞAYLIGİL**  
Etik Kurul Başkanı  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI**  
**KARAR FORMU**

<b>Başvuru Tarihi:</b> 16.02.2016	<b>Çalışmanın Başlığı:</b> Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirmesi <b>Çalışmacılar:</b> Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı - Doç.Dr.Emre MUMCU (Tez Danışmanı), Arş.Gör.Dr.Merve KAYIŞ (Tez Sahibi)
<b>Çalışmanın değerlendirildiği ilk toplantı tarihi:</b> 01.03.2016	<b>Sonuç:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hasta Haklarına uyum zorunludur.</li><li>2. Hasta Hakları Yönetmeliğinin "Bilgilerin Gizli Tutulması" başlıklı 23. Maddesine uyum esastır.</li><li>3. Araştırmacılar Helsinki Bildirgesine göre (2013) M.24'e göre araştırmadaki katılımcı kişilerin özel yaşamını ve kişisel bilgilerinin gizliliğini korumak için gerekli önlemleri almalıdır.</li><li>4. Araştırmacılar Helsinki Bildirgesine göre (2013) son versiyonunu imzalamış bu imza ile sorumluluğu kabul ettiklerini beyan etmişlerdir.</li><li>5. Araştırmacıların yetkin ve bu çalışma için yetkili oldukları anlaşılmaktadır.</li></ol>
<b>Karar Tarihi:</b> 01.03.2016 <b>Karar No:</b> 15	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protez Diş Tedavisi Anabilim Dalı Doç.Dr.Emre MUMCU (Tez Danışmanı) ve Arş.Gör.Dr.Merve KAYIŞ (Tez Sahibi) tarafından yürütülen " <i>Temporamandibular Rahatsızlıkların Araştırma Teşhis Kriterleri (TMR/ATK) ile Değerlendirmesi</i> " başlıklı çalışmanın yapılmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir. Araştırmacılara başarılar dileriz.

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

	Unvanı/Adı/Soyadı	Kurumu	İmza
1	Prof. Dr.Ömür ŞAYLIGİL (Başkan)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	
2	Doç. Dr. Uğur BİLGE (Başkan Yardımcısı)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
3	Doç. Dr. Özlem ÖRSAL (Raportör)	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eskişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı	
4	Prof. Dr. Setenay DİNÇER ÖNER	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı	
5	Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı	
6	Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	
7	Prof. Dr. Aydın YENİLMEZ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı	
8	Doç. Dr. Altan EŞSİZOĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
9	Prof. Dr. Koray HARMANCI	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı/ Çocuk İmmünolojisi ve Allerjisi Bilim Dalı	
10	Doç. Dr. Batu Can YAMAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı	
11	Prof. Dr. Bekir YAŞAR	Genel Cerrahi Uzmanı	
12	Av. Önder CAN	Hukuk	

## EK-4. ANAMNEZ FORMU

### ANAMNEZ FORMU

Adı ve Soyadı:  
Tarih:

Tel.No:

Lütfen her soruyu dikkatle okuyunuz. Her soru için sadece bir sıkı işaretleyiniz.

1) Genel olarak sağlığınız hakkında aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ..... 1  
Çok iyi ..... 2  
İyi ..... 3  
Orta ..... 4  
Kötü ..... 5

2) Genel olarak ağız sağlığınız hakkında aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ..... 1  
Çok iyi ..... 2  
İyi ..... 3  
Orta ..... 4  
Kötü ..... 5

3) Geçen ay içinde yüzünüzde, çenenizde, şakağınızda, kulağınızın ön kısmında ya da kulağınızda ağrı oldu mu?

Hayır ..... 0  
Evet ..... 1

(Eğer cevabınız "Hayır" ise 14. soruya geçiniz). Cevabınız "Evet" ise.

4.a) İlk olarak kaç yıl önce yüzünüzde ağrı başladı?

..... yıl  
(Eğer bir yıl veya daha fazla zaman önce oldu ise 5. soruya geçiniz) (eğer bir yıldan daha az zaman önce oldu ise 00 yazınız.

4.b) Yüzünüzdeki ağrı ilk kez kaç ay önce başladı?  
..... ay

5) Yüzünüzdeki ağrı,

Devamlı mı? ..... 1  
Tekrarlayan tarzda mı? ..... 2  
Sadece bir kez mi oldu? ..... 3

6) Yüzünüzdeki ağrı veya acı, sızı için hiç doktora ya da dış hekimine gittiniz mi?

Hayır ..... 1  
Evet, son 6 ay içinde ..... 2  
Evet, 6 aydan daha önce ..... 3

7) Şu anda yüzünüzdeki ağrıyı 0'dan 10'a kadar kaç numarayla değerlendirirsiniz?  
(0 "hiç ağrınız yok", 10 "olabilecek en kötü ağrı"yı ifade etmektedir)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8) Son 6 aydır yüzünüzde hissettiğiniz en fazla ağrının şiddeti ne idi?  
(0 "hiç ağrınız yok", 10 "olabilecek en kötü ağrı"yı ifade etmektedir)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9) Son 6 ay içinde yüzünüzde hissettiğiniz ağrının şiddeti ortalama ne kadardı?  
(0 "hiç ağrınız yok", 10 "olabilecek en kötü ağrı"yı ifade etmektedir)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10) Son 6 ay içinde kaç gün kadar hissettiğiniz ağrı nedeniyle her zamanki işlerinizden ayrı kaldınız (okul, iş, ev işleri v.s)?

..... Gün

11) Son 6 ay içinde yüzünüzde oluşan ağrı, günlük aktivitelerinizi ne kadar aksattı?

(0 "hiç aksatmadı", 10 "hiçbir aktiviteyi yapamadım")

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12) Son 6 ay içinde yüzünüzdeki ağrı eğlencelere katılmanızı, sosyal ve ailesel aktivitelerde bulunmanızı ne kadar etkiledi?

(0 "değişiklik olmadı", 10 "Aşırı derecede etkiledi"yi ifade etmektedir)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13) Son 6 ay içinde yüzünüzdeki ağrı çalışma kabiliyetinizi (ev işleri dahil olmak üzere) ne kadar değiştirdi?

(0 "değişiklik olmadı", 10 "Aşırı derecede etkiledi"yi ifade etmektedir)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14.a) Hiç çenenizde ağzınızı tam olarak açmanızı engelleyen, kilitleme veya takılma oldu mu?

(Eğer ağzınızı tam olarak açmada bir problem yok ise 15.soruya geçiniz)

Hayır ..... 0

Evet..... 1

Cevabınız Evet ise,

14.b) Ağzınızı açmadaki kısıtlılık yemek yiyebilmenizi zorlaştıracak kadar fazla oldu mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.a) Ağzınızı açıp kaparken veya yemek yerken çenenizden kısa süreli "klik" ya da "pop" gibi bir ses geliyor mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.b) Ağzınızı açıp kaparken veya yemek yerken çenenizden bir sürtünme sesi, parşömen kağıdı buruşturulduğunda çıkan ses gibi bir ses geliyor mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.c) Hiç uyurken dişlerinizi gıcırdattığınızı veya sıkıldığınızı farkettiniz mi, başkası tarafından uyarıldığınız oldu mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.d) Gün içinde dişlerinizi gıcırdattığınız ya da sıkıldığınız olur mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.e) Sabah uyandıığınızda çenenizde ağrı ya da bir sertlik hissi olur mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.f) Kulaklarınızda çınlama ya da ses olur mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

15.g) Isırmanızda bir rahatsızlık hissi ya da dişlerinizin eskisi gibi kapanmadığı hissi olur mu?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

16.a) Eklem romatizması, deri veya mukoza tüberkülozu veya başka tür bir sistemik eklem rahatsızlığınız var mı?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

16.b) Ailenizde "16.a" daki rahatsızlıklardan herhangi birinin olduğunu bildiğiniz biri var mı?

Hayır ..... 0

Evet..... 1

16.c) Kulaklarınıza yakın olan eklemlerinizi (Çene Eklemi) dışında ağrılı olan veya şişme gösteren eklem(ler)iniz var mı? (Eğer ağrılı ya da şişme gösteren bir eklem yoksa 17.a'ya geçiniz).

Hayır ..... 0  
Evet..... 1

Cevabınız Evet ise

16.d) Eklem(ler)inizde hissettiğiniz ağrı en azından bir yıldır devamlı mı?

Hayır ..... 0  
Evet..... 1

17.a) Son zamanlarda yüzünüzde ya da çenenizde yaralanma oldu mu? (Son zamanlarda bir yaralanma, darbe ile karşılaşmadı iseniz 18.soruya geçiniz)

Hayır ..... 0  
Evet..... 1

Cevabınız Evet ise,

17.b) Yüzünüzdeki yaralanmadan önce çenenizde ağrı olur muydu?

Hayır ..... 0  
Evet..... 1

18) Son 6 ay içinde baş ağrısı ya da migren probleminiz oldu mu?

Hayır ..... 0  
Evet..... 1

19) Çenenizde mevcut olan problem aşağıdaki hangi aktiviteleri yapmanızı önlemekte ya da kısıtlamaktadır?

a) Çiğneme  
Hayır ..... 0  
Evet..... 1  
b) Bir şey içmek  
Hayır ..... 0  
Evet..... 1

c) Egzersiz yapmak  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

d) Sert yiyecekler yemek  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

e) Yumuşak yiyecekler yemek  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

f) Gülmek, kahkaha atmak  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

g) Seksüel aktivite  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

h) Dişleri ya da yüzü temizlemek  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

i) Esnemek  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

j) Yutkunmak  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

k) Konuşmak  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

l) Yüzünüzün normal görünüşünde kalması  
Hayır..... 0  
Evet..... 1

20) Geçen ay içinde aşağıdaki şıklar size ne kadar sıkıntı verdi:  
(Hiç=0/Az=1/Orta derece=2/  
Epeyce=3/Çok fazla aşırı=4)

a) Baş ağrısı 0 1 2 3 4  
b) Sekse ilgide veya zevk almada azalma 0 1 2 3 4  
c) Baş dönmesi veya bayılma 0 1 2 3 4  
d) Göğsünüzde veya kalbinizde ağrı 0 1 2 3 4  
e) Enerjinizde azalma hissi ya da yavaşlama 0 1 2 3 4  
f) Ölüm ya da ölme düşüncesi, endişesi 0 1 2 3 4  
g) İştahsızlık 0 1 2 3 4  
h) Kolayca ağlama 0 1 2 3 4  
i) Suçluluk hissi 0 1 2 3 4

j) Bel ağrısı	0 1 2 3 4
k) Yalnızlık hissi	0 1 2 3 4
l) Hüzün duymak	0 1 2 3 4
m) Olaylar karşısında çok fazla endişelenmek	0 1 2 3 4
n) Hiçbir şeye ilgi duymamak, ilgisizlik	0 1 2 3 4
o) Mide bulantısı ya da mide bozukluğu	0 1 2 3 4
p) Kaslarınızda acı	0 1 2 3 4
q) Uykuya dalma güçlüğü	0 1 2 3 4
r) Nefes alma güçlüğü	0 1 2 3 4
s) Zaman zaman hissedilen sıcaklık ya da soğukluk nöbetleri	0 1 2 3 4
t) Vücudunuzun bir yerinde uyuşukluk ya da karıncalanma	0 1 2 3 4
u) Boğazınızda bir şeyin düğümlemesi	0 1 2 3 4
v) Gelecek hakkında ümitsizlik hissi	0 1 2 3 4
w) Vücudunuzun bazı yerlerinde kuvvetsizlik hissi	0 1 2 3 4
x) Kol ve bacaklarınızda ağırlık hissi	0 1 2 3 4
y) Hayatınızın sonlanması endişesi	0 1 2 3 4
z) Aşırı yemek yemek	0 1 2 3 4
aa) Sabahın erken saatinde (uyanmanız gerekmeyeceği halde) uyanmak	0 1 2 3 4
bb) Rahatsız bir uyku ya da uykuda bölünme	0 1 2 3 4
cc) Her şeyin bir çabalamadan ibaret olduğu hissi	0 1 2 3 4
dd) Değersizlik (işe yaramazlık) duygusu	0 1 2 3 4
ee) Yakalanmışlık veya tuzağa düşürülmüşlük duygusu	0 1 2 3 4
ff) Suçluluk duygusu	0 1 2 3 4

21) Genel sağlığınıza özen göstermekle ne kadar iyi bir iş yaptığınızı düşünüyorsunuz?

Mükemmel .....	1
Çok iyi .....	2
İyi .....	3
Orta .....	4
Kötü .....	5

22) Ağız sağlığınıza özen göstermekle ne kadar iyi bir iş yaptığınızı düşünüyorsunuz?

Mükemmel .....	1
Çok iyi .....	2

İyi .....	3
Orta .....	4
Kötü .....	5

23) Ne zaman doğdunuz?  
Ay Gün Yıl

24) Cinsiyetiniz nedir?

a) Bay .....	1
b) Bayan .....	2

25) Nerede doğdunuz?

Şehir: .....  
Bölge: .....

26) Son 10 yıldır nerede yaşıyorsunuz?

Şehir: .....  
Bölge: .....

27) Öğrenim durumunuz nedir? Kaçınıcı sınıfa kadar öğrenim gördünüz? İşaretleyiniz:

Hiç okula gitmedim 00  
veya sadece anaokuluna gittim  
İlköğretim: 1 2 3 4 5 6 7 8  
Lise: (H) 1 2 3  
Üniversite: (H) 1 2 3 4 5 +

28a) Son iki hafta süresince bir işte çalıştınız mı? (Para almadan baba mesleğinde, çiftliğinde çalışmak ev işi yapmak çalışma olarak değerlendirilmemektedir)

Hayır .....	0
Evet .....	1

(Cevabınız Evet ise 29.soruya geçiniz)

28.b) Son iki haftadır çalışmamış olsanız bile, bir işiniz ya da mesleğiniz var mı?

Hayır .....	0
Evet .....	1

(Cevabınız evet ise 29.soruya geçiniz)

28.c) Son iki haftadır iş aradınız mı  
veya işten çıkarıldınız mı?

- |  |   |
|--|---|
| Evet, iş arıyorum .....                              | 1 |
| Evet, geçici olarak işsizim ....                     | 2 |
| Evet, geçici olarak işsizim ama<br>iş arıyorum ..... | 3 |
| Hayır  | 4 |

29) Medeni haliniz nedir?

- |   |   |
|---|---|
| Evli-eşler aynı evde yaşıyor .          | 1 |
| Evli-eşler aynı evde<br>yaşamıyor ..... | 2 |
| Dul .....                               | 3 |
| Boşanmış .....                          | 4 |
| Ayrı yaşıyor .....                      | 5 |
| Hiç evlenmemiş .....                    | 6 |

30) Aylık gelirinizi nereden  
karşılıyorsunuz? Ne kadar?  
..... TL.

31)

- a) Anne-babanız sağ, birlikte yaşıyor
- b) Anne-babanız sağ, ayrı yaşıyorlar
- c) Anneniz yaşamıyor
- d) Babanız yaşamıyor

## EK-5. KLİNİK MUAYENE FORMU

### MUAYENE FORMU

1. Yüzünüzde ağrı var mı?  
 Hayır yok..... 0  
 Sağda..... 1  
 Solda..... 2  
 Her iki tarafta..... 3

2. Ağrı hissettiğiniz yeri gösterebilir misiniz?  
 Sağ tarafta ağrı  
 Yok..... 0  
 Çene eklemi..... 1  
 Kaslar..... 2  
 Her ikisi de..... 3  
 Sol tarafta ağrı  
 Yok..... 0  
 Çene eklemi..... 1  
 Kaslar..... 2  
 Her ikisi de..... 3

3. Ağız açma yolu  
 Düz..... 0  
 Sağa defleksiyon..... 1  
 Sağa deviasyon..... 2  
 Sola defleksiyon..... 3  
 Sola deviasyon..... 4  
 Diğer..... 5  
 Tanımlayınız.....

4. Ağız açma kapasitesi  
 a) Ağrısız yardımsız ağız açma \_\_\_mm  
 b) Maksimum yardımsız ağız açma \_\_\_mm  
 c) Maksimum yardımla ağız açma \_\_\_mm  
 d) Overbite \_\_\_mm  
 e) Overjet \_\_\_mm

**Kas Ağrısı**

Yok	Sağ	Sol	Her iki taraf
0	1	2	3
0	1	2	3

**TM Eklem Ağrısı**

Yok	Sağ	Sol	Her iki taraf
0	1	2	3
0	1	2	3

5. Eklem Sesleri (palpasyon)  
 a) Ağız Açmada

	Sağ	Sol
Ses yok	0	0
Tıklama	1	1
Kaba kremitus	2	2
İnce kremitus	3	3

Ağız açma tıklaması \_\_\_mm \_\_\_mm

- b) Ağız kapamada

	Sağ	Sol
Ses yok	0	0
Tıklama	1	1
Kaba kremitus	2	2
İnce kremitus	3	3

Ağız kapama tıklaması \_\_\_mm \_\_\_mm

- c) Karşılıklı tıklama protruziv ağız açmada yok oluyor

	Sağ	Sol
Hayır	0	0
Evet	1	1
Karşılıklı tıklama yok	9	9

6. Eksentrik hareketler

- a) Sağ lateral hareket \_\_\_mm  
 b) Sol lateral hareket \_\_\_mm

**Kas Ağrısı**

Yok	Sağ	Sol	Her iki taraf
0	1	2	3
0	1	2	3

**TM Eklem Ağrısı**

Yok	Sağ	Sol	Her iki taraf
0	1	2	3
0	1	2	3

- c) Protruziv hareket \_\_\_mm  
 d) Orta hatta kayma \_\_\_mm

Sağ Sol  
1 2

7. Eksentrik hareketlerde eklem sesleri

Sağ TME	Ses yok	Tıklama	Kaba kremitus	İnce kremitus
Sağ lateral h.	0	1	2	3
Sol lateral h.	0	1	2	3
Protruziv h.	0	1	2	3

Sol TME	Ses yok	Tıklama	Kaba kremitus	İnce kremitus
Sağ lateral h.	0	1	2	3
Sol lateral h.	0	1	2	3
Protruziv h.	0	1	2	3

8. 10.madde için yönlendirme

- 0= Ağrı yok, sadece basınç  
 1= Hafif ağrı  
 2= Orta dereceli ağrı  
 3= Ciddi seviyede (şiddetli) ağrı



### 8. Ağız dışı palpasyon bölgeleri

	Sağ	Sol
a) Temporal (arka)	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Temporal (orta)	0 1 2 3	0 1 2 3
c) Temporal (ön)	0 1 2 3	0 1 2 3
d) Masseter (başlangıç)	0 1 2 3	0 1 2 3
e) Masseter (gövde)	0 1 2 3	0 1 2 3
f) Masseter (yapışma)	0 1 2 3	0 1 2 3
g) Arka mandibular bölge	0 1 2 3	0 1 2 3
h) Mandibula altı bölgesi	0 1 2 3	0 1 2 3

### 9. TME palpasyonu

a) Lateral kutup	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Posterior	0 1 2 3	0 1 2 3

### 10. Ağız içi palpasyon bölgeleri

a) Lateral pterygoid bölge	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Temporal tendon	0 1 2 3	0 1 2 3

### \* Çiğneme kası olmayan kasların palpasyonu

a) Sternocleidomastoideus (SCM)	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Trapezius	0 1 2 3	0 1 2 3

## EK-6. OKLUZAL MUAYENE FORMU

OKLUZAL MUAYENE FORMU\*

(\*TMR/ATK'nin bir devamı değildir)

### Çalışan taraf temasları

- Kanin
- Grup Fonks.
- Diğer

### Sentrik okluzyon (SO) – İnterküspal pozisyon (IKP) arasındaki kaymanın yönü- miktarı

SO = IKP

Öne kayma \_\_\_\_ mm  
Yana kayma \_\_\_\_ mm ( ) Sağ ( ) Sol  
Dikey boyut farkı \_\_\_\_ mm

### Angle Sınıflaması

- Sınıf I
- Sınıf II
- Sınıf III