

T.C.  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ ANABİLİM DALI

**ZONGULDAK VE ÇEVRE İLLERİNDEKİ  
TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIĞINA SAHİP  
BİREYLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dt. Özer İŞİSAĞ**

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
**Prof. Dr. M. Selçuk ORUÇ**

ZONGULDAK

2015

**KABUL ve ONAY:**

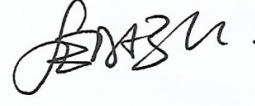
**'ZONGULDAK ve ÇEVRE İLLERİNDEKİ TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIĞINA SAHİP BİREYLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ'** başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Protetik Diş Tedavisi uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

13.04.2015

Başkan: Prof.Dr.M.Selçuk ORUÇ



Üye:Yrd.Doç.Dr.Seda CENGİZ



Üye:Yrd.Doç.Dr.Emir YÜZBAŞIOĞLU



**ONAY:**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Prof.Dr.M.Selçuk ORUÇ

Dekan



## ÖNSÖZ

Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi olarak Batı Karadeniz Bölgesinde temporomandibular rahatsızlıklar ile ilgilenen nadir merkezlerden birisi olduğumuzdan dolayı bu rahatsızlığa sahip bireyler fakültemizi tercih etmekte veya diğer merkezler tarafından fakültemize yönlendirilmektedirler. Hastanemizde temporomandibular rahatsızlıkların belirli özellikler taşıyan gruplarda yoğunlaşması bizi bu konuda bir çalışma yapmaya yönlendirmiştir. Çalışmanın sonuçlarının ilgili rahatsızlıkların teşhis ve tedavi sürecinde yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Özer İŞİSAĞ

Mart 2015, ZONGULDAK

## ÖZET

**İşisağ Ö. Zonguldak ve Çevre İllerindeki Temporomandibular Eklem Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Değerlendirilmesi. Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Uzmanlık Tezi, Zonguldak, 2015.**

Temporomandibular hastalıklar (TMH), temporomandibular eklem (TME) ve onu destekleyen yapıları etkileyen kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarından oluşan bir hastalık grubudur. Çalışma; Zonguldak ve çevre illerindeki temporomandibular eklem rahatsızlığına (TMR) sahip bireyleri değerlendirerek TMR'ye, bu bireylerden elde edilen yaş, cinsiyet, sistemik eklem hastalığı varlığı, sosyoekonomik durum, medeni durum, eğitim durumu, psikolojik durum bilgilerinin ve rahatsızlığın bireylerde oluşturduğu şikayetlerin ışığında daha doğru bir teşhis koyulması amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 90 (25 erkek, 65 kadın) gönüllü birey dahil edilmiştir. Çalışmada bireylerin depresyon skor (DS) ortalaması  $1,05 \pm 0,86$ , ağrısız nonspesifik fiziksel semptom skor (ANFSS-1) ortalaması  $1,12 \pm 1,01$ , ağırlı nonspesifik fiziksel semptom skor (ANFSS-2) ortalaması  $1,41 \pm 1,02$ , toplam somatizasyon skor (TSS) ortalaması  $1,24 \pm 0,96$ , mandibular fonksiyon ile ilişkili limitasyon (MFL) skor ortalaması  $0,44 \pm 0,22$ , karakteristik ağrı yoğunluğu (KA) ortalaması  $56,66 \pm 21,69$  ve yetersizlik puan (YP) ortalaması  $1,01 \pm 1,36$  olarak bulunmuştur. Olguların %16,70'ı grade 0 (G 0), %23,30'u grade I (G I), %48,90'ı grade II (G II), %7,80'ı grade III (G III) ve %3,30'ı grade IV (G IV) sınıflamasına girmektedir. Çalışmanın sonuçları; TMH yaygınlığı, etiyolojisi ve süreci gibi faktörler açısından bir öngörü kazanmak ve yapılacak tedavinin etkinliğini artırmak için çalışmada kullanılan TME-ATK formunun 2. Bölümünün TMR değerlendirilmesinde uygulanabilirliğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Zonguldak, Temporomandibular Eklem, Temporomandibular Rahatsızlıklar, Depresyon skoru, Somatizasyon Skoru

## ABSTRACT

**İşisağ Ö. Evaluating Individuals in Zonguldak and the Adjacent Cities Who Have Temporomandibular Disorders. Bülent Ecevit University Faculty of Dentistry, Specialty Thesis in Prosthodontics, Zonguldak, 2015.**

Temporomandibular disorders (TMD) are a group of musculoskeletal disorders, which effects temporomandibular joint (TMJ) and the supporting structures. The aim of study is to evaluate the population in Zonguldak and the adjacent cities who have TMD and carry out the appropriate diagnose for TMD with the information of the population's age, gender, marital status, educational status, socioeconomic status, psychological status, systemic joint disorder presence and the complaints that is created by the TMD. 90 volunteer patients (25 male, 65 female), were involved the study. According to research results; patients mean depression score (DPS) is  $1,05 \pm 0,86$ , mean nonspecific physical symptom score without pain ( NSPSS-1) is  $1,12 \pm 1,01$ , mean nonspecific physical symptom score with pain ( NSPSS-2) is  $1,41 \pm 1,02$ , mean total somatization score (TOSS) is  $1,24 \pm 0,96$ , mean limitation related to mandibular function (LRMF) score is  $0,44 \pm 0,22$ , mean characteristic pain intensity (CPI) is  $56,66 \pm 21,69$  and the mean disability point (DP) is  $1,01 \pm 1,36$ . %16.70 of patients are included grade 0 (G 0), %23.30 of them are grade I (GI), %48.90 of them are grade II (GII), %7.80 of them are grade III (G III) and %3.30 of them are grade IV (GIV) classification. Research results show that the usability of RDC/TMD Axis 2, that using in order to acquire a prediction for the prevalence, aetiology and process of the TMD and improve the treatment efficient.

**Key Words:** Zonguldak, Temporomandibular Joint, Temporomandibular Disorders, Depression Score, Somatization Score

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
TABLO DİZİNİ.....	ix
ŞEKİL DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Stomatognatik Sistem ve Temporomandibular Eklem (TME).....	2
2.1.1. TME'nin ligamentleri.....	3
2.1.2. Çiğneme kasları.....	4
2.2. Temporomandibular Eklemnin Biyomekaniği.....	5
2.3. Temporomandibular Hastalıkların (TMH) Etiyolojisi.....	6
2.3.1. Oklüzyon.....	6
2.3.2. Travma.....	7
2.3.3. Emosyonel stres.....	7
2.3.4. Parafonksiyonel hareketler.....	7
2.4. Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Tehşis Kriterleri.....	8
2.4.1. Çiğneme kaslarını etkileyen rahatsızlıklar.....	8
2.4.2. TME'yi etkileyen rahatsızlıklar.....	12
2.5. Temporomandibular Rahatsızlıkların Görüntüleme Yöntemleri.....	17
2.5.1. Direk radyografiler.....	17
2.5.2. Sefelometrik radyografi.....	17
2.5.3. Panoramik radyografi.....	17
2.5.4. Kinetik X-Işını görüntüleme (Digital Fluoroscopy).....	18
2.5.5. Artrografi.....	18
2.5.6. Artroskopi.....	18
2.5.7. Ultrasonografi.....	18
2.5.8. Konvansiyonel tomografi.....	19
2.5.9. Bilgisayarlı tomografi (BT).....	19

2.5.10. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG).....	20
2.6. Temporomandibular Rahatsızlıklarda Tedavi Yaklaşımları.....	20
2.6.1. Geri dönüşümlü (reversible) tedavi.....	20
2.6.2. Geri dönüşümsüz (irreversible) tedaviler.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. Hastaların Seçimi.....	28
3.2. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri.....	28
3.3. Araştırmaya Dahil Olmama Kriterleri.....	28
3.4. Hastaların Değerlendirilmesi.....	28
3.4.1. Çalışma onam formu.....	29
3.4.2. TMR/ATK formunun 2.bölümü:.....	29
3.5. İstatistiksel İncelemeler.....	32
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA.....	60
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	71
7. KAYNAKLAR.....	73
Ek 1. Çalışma Onam Formu.....	88
Ek 2: TME-ATK 2.Bölüm.....	90
Ek 3. Etik Kurul Onayı.....	98
ÖZGEÇMİŞ.....	101

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ANFSS-1</b>	: Ağrısız Nonspesifik Fiziksel Semptom Skoru
<b>ANFSS-2</b>	: Ağrılı Nonspesifik Fiziksel Semptom Skoru
<b>ASD</b>	: Ağız Sağlığı Düşüncesi
<b>CPI</b>	: Characteristic Pain Intensity
<b>DP</b>	: Disability Point
<b>DPS</b>	: Depression Score
<b>DS</b>	: Depresyon Skoru
<b>G</b>	: Grade
<b>GSD</b>	: Genel Sağlık Düşüncesi
<b>KA</b>	: Karakteristik Ağrı Yoğunluğu
<b>LRMF</b>	: Limitation Related to Mandibular Function
<b>MFL</b>	: Mandibular Fonksiyon İle İlişkili Limitasyon
<b>MRG</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>NSPSS-1</b>	: Nonspecific Physical Symptom Score Without Pain
<b>NSPSS-2</b>	: Nonspecific Physical Symptom Score With Pain
<b>RDC/TMD</b>	: Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
<b>SCL-90</b>	: Psikiyatrik Belirti Tarama Testi
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>TENS</b>	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimulasyonu
<b>TMD</b>	: Temporomandibular Disorders
<b>TME</b>	: Temporomandibular Eklem
<b>TMR-ATK</b>	: Temporomandibular Rahatsızlıklar Araştırma Teşhis Kriteri
<b>TMH</b>	: Temporomandibular Hastalık
<b>TMJ</b>	: Temporomandibular Joint
<b>TMR</b>	: Temporomandibular Rahatsızlık
<b>TOSS</b>	: Total <u>Somatization</u> Score
<b>TSS</b>	: Toplam Somatizasyon Skoru
<b>YP</b>	: Yetersizlik Puanı



## TABLO DİZİNİ

### Tablo

### Sayfa

- Tablo 1: Demografik özelliklerin dağılımı
- Tablo 2: Olguların GSD dağılımı
- Tablo 3: Olguların ASD dağılımı
- Tablo 4: Olgularda ağrı varlığının dağılımı
- Tablo 5: Olgularda son 6 ay içinde bir baş ağrısı veya migren varlığının dağılımı
- Tablo 6: Olguların SCL-90 testinde depresyon alt grubuna verdiği skorların dağılımı
- Tablo 7: Olguların SCL-90 testinde somatizasyon alt grubuna verdiği skorların dağılımı
- Tablo 8: Olguların depresyon ek alt gruplarına verdiği skorların dağılımı
- Tablo 9: Olguların DS seviyesine göre dağılımı
- Tablo 10: DS seviyelerinin cinsiyete göre dağılımı
- Tablo 11: Bireylerin ANFSS-1 seviyesinin dağılımı
- Tablo 12: Bireylerin ANFSS-1 seviyesinin cinsiyete göre dağılımı
- Tablo 13: Bireylerin ANFSS-2 seviyesinin dağılımı
- Tablo 14: Bireylerin ANFSS-2 seviyesinin cinsiyete göre dağılımı
- Tablo 15: Bireylerin yaş ortalamalarının DP seviyeleri, ANFSS-1 seviyeleri ve ANFSS-2 seviyelerine göre dağılımı
- Tablo 16: Bireylerin DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL Skoru, KA ve YP değerleri
- Tablo 17: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile cinsiyet ilişkisinin değerlendirilmesi.
- Tablo 18: Olguların Grade sınıflamasına göre dağılımları
- Tablo 19: Olguların Grade sınıflamasının cinsiyete göre dağılımı
- Tablo 20: Olguların yaş ortalamalarının grade sınıflamasına göre dağılımı
- Tablo 21: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile meslek varlığı ilişkisinin değerlendirilmesi
- Tablo 22: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile medeni durum ilişkisinin değerlendirilmesi
- Tablo 23: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Sistemik Eklem Hastalığı Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 24: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Eğitim Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi

- Tablo 25: Bireylerin Temporomandibular Eklem Bölgesindeki Rahatsızlığın Kısıtladığı Aktiviteler
- Tablo 26: Hastaların Bildirdiği Şikayetler
- Tablo 27: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Ağız Açıp Kapatırken Veya Yemek Yerken Çeneden Kısa Süreli 'Tık', 'Klik' Ya da 'Pop' Gibi Bir Ses Gelme Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 28: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Ağız Açıp Kapatırken Veya Yemek Yerken Çeneden Bir Sürtünme Sesi Veya Bir Kağıdın Buruşturulduğunda Geldiği Gibi Bir Ses Gelme Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 29: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Uyurken Dişlerini Gıcırdatılması Veya Sıkılmasını Fark Etmesi, Başkası Tarafından Uyarılma Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 30: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Gün İçinde Diş Gıcırdatma Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 31: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Sabah Uyandığında Çenede Ağrı Veya Sertlik Hissi Varlığının İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 32: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Kulak Çınlaması Veya Kulakta Ses Varlığının İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 33: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Isırmasında Bir Rahatsızlık Hissi Veya Dişlerin Eskisi Gibi Kapanmama Hissi Varlığının İlişkisinin Değerlendirilmesi
- Tablo 34: Bireylerin GSD, ASD, YAŞ, DP, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, KA ve YP aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi

## ŞEKİL DİZİNİ

### Şekil

### Sayfa

Şekil 1: Cinsiyet dağılımı

Şekil 2: Çalışma durumu dağılımı

Şekil 3: Eğitim düzeyi dağılımı

Şekil 5: Sistemik Eklem Hastalığı Varlığı

Şekil 4: Medeni durum dağılımı

Şekil 6: Cinsiyete göre DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS değerlendirilmesi

Şekil 7: Cinsiyete göre MFL skorunun değerlendirilmesi

Şekil 8: Cinsiyete göre YP değerlendirilmesi

Şekil 9: Cinsiyete göre KA değerlendirilmesi

Şekil 10: Olguların Grade sınıflamasına göre dağılımları

Şekil 11: Olguların Grade sınıflamasının cinsiyete göre dağılımı

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Temporomandibular hastalıklar (TMH); temporomandibular eklem (TME) ve onu destekleyen yapıları etkileyen kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarından oluşan bir hastalık grubudur. Temporomandibular hastalıkların (TMH) etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte genel olarak etiyolojisinin multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir. Temporomandibular hastalıklar üzerine birçok çalışma yapılmasına rağmen belirleyici teşhis ölçütlerinin eksikliği sebebiyle belirsiz sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada kullanılan temporomandibular rahatsızlıklar için oluşturulmuş araştırma teşhis kriteri (TMR/ATK), ilk kez 1992 yılında yayınlanmıştır ve veri toplaması, spesifik tanı kriterlerini barındırması, tanı güvenirliliği ayrıca bireyin; fiziksel, davranışsal ve psikososyal yönlerinin karşılıklı değerlendirilmesine imkan vermesi açısından temporomandibular düzensizliklere başarılı bir yaklaşım sağlamaktadır.

Temporomandibular rahatsızlıkların (TMR) tedavisinde en önemli aşama doğru teşhis olduğu için çalışmada; Zonguldak ve çevre illerindeki TMR'ye sahip bireylerden elde edilen; yaş, cinsiyet, sistemik eklem hastalığı varlığı, sosyoekonomik durum, medeni durum, eğitim durumu, psikolojik durum bilgilerinin ve TMR'nin bireylerde oluşturduğu şikayetlerin istatistiksel değerlendirmeleri ile ideal bir teşhis kriteri oluşturarak TMH için yapılacak tedavilerin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Stomatognatik Sistem ve Temporomandibular Eklem (TME)

Çiğneme, yutkunma, solunum ve konuşma fonksiyonlarında rol alan stomatognatik sistem; çeşitli organ ve dokuların katılımı ile oluşan bir yapıdır (1). Bu sistem; 1- Kranium, mandibula, maksilla, servikal vertebralar, hyoid, klavikula ve sternumu içine alan kemik bölümü; 2- Baş-boyun-çene kasları, ligamanlar, TME, dil, yanak, dudak ve tükürük bezlerini içine alan kas-yumuşak doku bölümü; 3- Dişler ve periodontal dokuları içine alan diş ve dişe ait yapılar; ayrıca merkezi sinir sistemi, otonom sinir sistemi ve periferik sinir sisteminden oluşan sinirlere ait bölümlerden oluşmaktadır (2).

İnsan çiğneme sisteminde bulunan mandibula çiğneme kasları kasılmaları yoluyla ve çift taraflı TME'lerin yönlendirmesi ile hareket eder (3). TME, alt çeneyi temporal kemiğe bağlayan sekonder bir eklemdir (4). Bu eklem dış kulak yolunun hemen önünde, temporal kemiğin altındaki mandibular fossa ile mandibula kondili arasında yer alan diartrodial bir eklemdir. Yetişkin bireylerde kondil başı anterior posterior yönde 8-10 mm uzunluğunda, mediolateral yönde 15-20 mm kalınlığındadır. TME, morfolojik olarak kişiden kişiye ve aynı kişide sağ ve sol eklemlerin birbirlerine göre değişkenlik gösterdiği, menteşe ve kayma hareketi yapan, kayma eksenli bileşik bir eklemdir (5,6). Fibröz bir kapsülle çevrilmiş olan temporal kemiğin skuamoz bölümü ve mandibula kondili tarafından oluşturulan bu eklem, artiküler kapsüle ve kondilin lateral marjinlerine bağlanan bir eklem diski aracılığıyla oluşur (7). Diskin artiküler yüzeyi yoğun fibröz bağ dokudan oluşur ayrıca sinir ve damardan yoksundur, aksine diskin posterior bölümü ise damar ve sinir bakımından zengindir (8). Artiküler eklem yüzlerinin metabolik gereksinimlerini ve fonksiyon sırasında artiküler yüzeylerin yağlanmasını ise sinoviyal sıvı sağlar (5). İnsan vücudunda sinovyal eklem yüzeyleri hiyalin kıkırdaktan oluşmasına rağmen temporomandibular bölge yüzeyi fibröz kıkırdağa sahiptir. TME'nin motor ve sensitif innervasyonu ise auriculotemporal sinirin dalları tarafından sağlanmaktadır (6).

Artiküler disk, eklem yüzeylerini ikiye ayırarak eklemin kompleks hareketler yapmasını sağlar. Alt eklem boşluğu (infradiskal bölüm) rotasyon hareketlerine izin verir bu nedenle ginglimoid ismini alır, üst eklem boşluğu (supradiskal bölüm) ise

kayma hareketine izin verir bu nedenle arthroidal ismini alır. Eklem tümüne “Ginglimoarthroidal eklem” ismi verilir (9).

### **2.1.1. TME'nin ligamentleri**

TME'nin; kollateral (diskal), kapsüler ve temporomandibular olmak üzere 3 fonksiyonel; sphenomandibular ve stylomandibular olmak üzere de 2 aksesuar ligamenti bulunur (5,10).

#### **2.1.1.1. Kollateral (Diskal) ligament**

Eklem diskinin medial ve lateral kısmına tutunan bu ligamentler diskin kondilden ayrılmasını önler. Vaskularizasyon ve innervasyona sahip olan bu ligamentlerin gerilimi ağrı oluşturmaktadır (10).

#### **2.1.1.2. Kapsüler ligament**

TME'yi dışardan  vreleyen bu ligament yukarıdan temporal kemiğin mandibular fossası ve artiküler eminense, aşağıdan ise kondil boynuna tutunur. Eklem yüzeylerinin medial, lateral ve inferior kuvvetlere karşı ayrılmasını ve disloke olmasını engelleyen kapsüler ligament, sinovyal sıvıyı muhafaza eder ayrıca eklem pozisyon ve hareketleri ile ilgili olan proprioseptif duygusunu sağlar (10).

#### **2.1.1.3. Temporomandibular ligament**

Kapsüler ligamentin kalın ve kuvvetli lateral kısmı tarafından oluşturulan temporomandibular ligament, dış kısımda oblik ve iç kısımda horizontal liflerden oluşur. Horizontal lifler, artiküler tüberkül ve zigomatik procesten kondilin laterali ve artiküler kısmının posterioruna tutunur, disk ve kondilin posterior hareketlerini sınırlar ve retrodiskal dokuları korumuş olur. Oblik kısım ise rotasyonel hareketleri sınırlayarak ağız açılma limitasyonu sağlar (10).

#### 2.1.1.4. Sphenomandibular ligament

Sphenoid kemikten ramus mandibulaya uzanır, mandibular hareket limitasyonunda önemli bir etkinliği yoktur (10).

#### 2.1.1.5. Stylomandibular ligament

Styloid processden ramusun posteriorunda angulus mandibulaya tutunur. Mandibulanın protruziv hareketlerini sınırlar. Protruziv konumda gerilir, mandibula elevasyonunda ise gevşer (10).

### 2.1.2. Çiğneme kasları

#### 2.1.2.1 Temporalis

Temporal fossa ve kafatası lateralinden koronoid procese uzanır. Genel görevi, mandibulanın elevasyonu olup, anterior lifleri elevasyonda, orta lifleri retrüzyonda görevlidir. Posterior lifleri ise horizontal olarak uzanmaktadır ve mandibulanın retruziv hareketlerinde görevlidir (5,10).

#### 2.1.2.2. Massater

Zigomatik arkta ramus mandibulanın alt sınırına uzanır. Primer olarak mandibulayı yükseltir. Yüzeysel lifleri protrüzyona katkıda bulunurken, derin lifleri protruziv harekette ve diş sıkma durumunda artiküler eminense karşı kondili stabilize eder (5, 10).

#### 2.1.2.3. Medial pterygoid

Pterygoid fossadan angulus mandibulaya uzanır. Lifler kasıldığında mandibula yükselir ve dişler temas eder. Aynı zamanda mandibulanın öne hareketini sağlar ve karşı kondili stabilize eder. Tek taraflı çalıştığında ise mediotruziv hareket sağlar (5, 10).

#### 2.1.2.4. Lateral pterygoid

İnferior ve süperior olmak üzere iki kısmı vardır. İnférieur lateral ptergoid kas, ptergoid laminanın dış yüzeyinen kondil boynuna uzanır. İnférieur lateral pteriygoidin tek taraflı kasılması sonucunda mandibulanın karşıt yöne doğru yan hareketi gerçekleşir (mediotruziv hareket). Çift taraflı çalışması sonucu ise protruziv hareket gerçekleşir. Superior lateral pterygoid kas, ala majörün infratemporal bölgesinden eklem kapsülü, disk ve büyük ölçüde kondil boynuna tutunur. İnférieur kısım aktifken inaktif durumdadır. Maksimum elevasyon ve kuvvetli diş sıkma durumlarında aktiftir. Diski ve kondili mediale doğru çeker (5, 10).

#### 2.1.2.5. Digastrik

Digastrik kas çiğneme kasları sınıflamasına alınmasa da bu kasın mandibula fonksiyonunda önemli etkileri bulunmaktadır. Digastirik kasın fonksiyonu mandibulayı aşağıya ve geriye doğru çekmektir (10,5).

### 2.2. Temporomandibular Eklemın Biyomekaniği

İnsan çiğneme sistemi, kinematik ve mekanik olarak belirsiz bir sistemin tipik bir örneğidir. Mandibula ve kafatası birbirleri ile ilişkili olarak hareket eden iki komponenttir ve bu iki komponentin hareketleri TME tarafından yönlendirilmektedir (11).

TME, karmaşık bir eklemdir. Eklemın yapısı ve fonksiyonu iki ayrı sisteme ayrılabilir (10). Ağız açılırken, disk kondil ile birlikte pasif bir şekilde hareket halindedir ve disk kondile göre posterior yönde rotasyona uğrar (6).

Normal ağız açılma miktarı 35-50 mm' dir. Bu hareketin 25 mm' si rotasyon, 15 mm' si ise translasyon ile sağlanır. TME'nin dinlenme pozisyonu; ağız hafif aralık, dudaklar birleşik, dişlerin birbirine temas etmediği ve dilin ilk yarısının sert damakta olduğu pozisyondur (11,5).

Kondil, fossa ve disk ilişkisi mandibulanın minör rotasyonel ve translasyonel hareketlerinde korunmaktadır. Kondilin öne hareketinde süperior retrodiskal laminanın retraktif kuvveti, süperior lateral ptergoid kas tonusundan kuvvetli olduğunda disk posterior yönde hareket etmektedir. Kondil manibulanın kapalı



pozisyonuna gelirken, süperior lateral ptergoid kas baskın hale gelir ve disk eski pozisyonuna geri döner (10).

### **2.3. Temporomandibular Hastalıkların (TMH) Etiyolojisi**

TMH, kraniofasial ağrı problemlerinin alt grubu olarak sınıflandırılmıştır (12). Genel populasyonun % 5–12'sinin TMH sahip olduğu rapor edilmiştir (13). Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda TMR'nin 20-40 yaş arasında seyrettiği görülmüştür (10). TMR etiyolojisi belirsizdir fakat büyük olasılıkla multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir (14). TME düzensizliklerinin etiyolojisinde oklüzyonun önemli olduğu düşünülmekle birlikte son yıllarda araştırmacılar oklüzyonun tek başına etkili bir faktör olmadığı görüşündedirler. TMR etyolojisinde; oklüzyon ve içinde bulunduğu anatomik yapılar, travma, patofizyoloji ve psikososyal etkenler düşünülebilir, ancak bu faktörlerin herbirinin TMR üzerinde etkisi olduğu konusunda henüz fikir birliği yoktur (15).

#### **2.3.1. Oklüzyon**

Yapılan çalışmalarda; maloklüzyon, crosbite, openbite, artmış overjet ve overbite, orta hat kayması, diş eksikliği gibi sebeplerin TMR oluşumunda etiyojik faktör olduğu tanımlanmıştır (16). Oklüzyon, TME hastalıklarını mandibulanın ortopedik stabilitesi ve oklüzal durumun akut-kronik değişim faktörleri ile etkilemektedir. Ortopedik stabilite, sentrik oklüzyonda ve intercuspal pozisyonda kondil pozisyonlarının uyumu olarak tanımlanmaktadır. Ortopedik instabilite ise kondillerin dişlerin maksimum temasından sonra sentrik ilişki pozisyonundan sapmasıdır. Ortopedik instabilite varlığında fonksiyonel yükler TME'de herhangi bir semptom oluşturmazken, aşırı yükler altında intrakapsüler hasar meydana gelmektedir. Görülen intrakapsüler rahatsızlık; ortopedik instabilitenin derecesine, bruksizm veya unilateral çiğneme gibi faktörlere bağlıdır. Ortopedik instabilite derecesi 1-2 mm'ye kadar normaldir, fakat 3 mm'den sonra risk faktörü teşkil etmektedir. Yapılan bir çalışmada eklem diskinde yer değiştirme olan bireylerin posterior cross-bite ve sentrik oklüzyon ile maksimum intercuspidasyon mesafesi artan bireyler olduğu rapor edilmiştir (17). Aynı şekilde bruksizm gibi aşırı yük içeren kuvvetler de, ortopedik instabilite görülen bireylerde risk faktörüdür.

Oklüzyondaki akut değişimler, protektif mekanizma ile kas semptomlarına neden olurken diğer yandan parafonksiyonel aktiviteleri inhibe edici özelliğe sahiptir. Kronik değişimlerde ise çiğneme kaslarının belleği değişir ve zarar verici aktiviteler azalır veya dişler kronik duruma adapte olur fakat kas bu duruma alışamaz ve ağrı meydana gelir. Oklüzyon bozukluklarından kaynaklanan primer temas durumunda, ptergoideus lateralis kası aktif hale gelmekte ve TME semptomları oluşmaktadır. Dişlerin normal oklüzyon durumunda bir rahatsızlık kassal, çiğneme yükünün artması durumunda oluşan rahatsızlık ise eklemsel bir problem olduğunu göstermektedir (10).

### **2.3.2. Travma**

Kondillerin gelişim merkezlerini, eklem kapsülünü, eklem bağlarını ve kasları etkileyen travma, TMR'de kazanılmış predispozan faktör olarak tanımlanmıştır. Travma; makro travma ve mikro travma olarak iki alt gruba ayrılmıştır. Ani gelişen makro (kazalar, darbe vb.) ve süreklilik arz eden mikro (bruksizm vb.) travma eklem hastalıklarında gözlenebilen etiyolojik bir faktördür (10,18).

### **2.3.3. Emosyonel stres**

Hipotalamus, retiküler sistem ve limbik sistem bireylerin emosyonel durumlarından sorumlu bölgelerdir. Bu merkezler, gama efferent yoluyla kas aktivitesi sağlamaktadır. Birçok yazar psikolojik faktörlerin TME rahatsızlığında rolü olduğunu doğrulamıştır (18). Stres, baş ve boyun kasları tonusunu ve nonfonksiyonel kas aktivitelerini artırır (bruksizm vb.), ayrıca bireylerin fizyolojik toleransını düşürerek TME semptomlarını etkiler (10).

### **2.3.4. Parafonksiyonel hareketler**

Parafonksiyonel hareketler; bruksizm, clenching ve kötü alışkanlıklar gibi durumları içermektedir ve bu aktiviteler TME'de semptomlar oluşturmaktadır. Parafonksiyonel aktivite; diüurnal (gündüz) ve nokturnal (gece) olmak üzere 2 gruba ayrılabilir. Fonksiyonel hareketlerde 17.200 Ib/sn/gün olan diş ısırma kuvveti, parafonksiyon durumunda 57,600 Ib/sn/güne çıkmaktadır. Protektif mekanizma

fonksiyonel hareketlerde sürdürülürken, parafonksiyonel hareketlerde durdurulmuştur, ayrıca mandibula, parafonksiyonel durumda sentrik okluzyondan sapmış ve instabil bir durumdadır. İzometrik kasılmaların yoğun olduğu parafonksiyonel hareketlerde kuvvetin yönü horizontaldir. Bir parafonksiyonel aktivite olan bruksizm; santral sinir sistemi, genetik ve emosyonel stres kaynaklı bir durumdur ve intraartiküler aralığı azaltarak ekleme zarar vermektedir. Yapılan çalışmalarda bruksizm gösteren bireylerin 8 saatlik sürede 38.7 dk dişlerini temas ettirirken, kontrol grubunda bu süre 5.4 dk olarak bulunmuştur (10,19).

Bu faktörlerin dışında yaş, cinsiyet, kişilik özellikleri, genetik ve sistemik rahatsızlıklarında TMR için risk faktörü oluşturmaktadır (20).

## **2.4.Temporomandibular Rahatsızlıklar ve Tehşis Kriterleri**

TMH'nin diş hekimliğine girişi, 1934 yılında Costen'in diş dizilimlerinde oluşan değişimlerin çeşitli kulak semptomlarına neden olduğunu bildirmesi ile oluşmuştur, 1959 yılında Shore 'TME Disfonksiyon Sendromu' terimini kullanmış ve 1970'li yıllarda emosyonel durumun TME hastalıklarında etkili olduğu düşüncesi geliştirilmiştir. 1980'lere doğru TME'nin kompleks yapısı anlaşılmış ve orofacial ağrı ile TMH çözümüne yönelik çalışmalar başlamıştır (6).

Çiğneme sistemi disfonksiyonları etkiledikleri yapılara göre 3 grupta kategorize edilebilir: 1-Çiğneme Kasları, 2-TME, 3- Dentisyon. Bunlardan kasları ve TME'yi etkileyenler TMR olarak bilinmektedir (10).

### **2.4.1. Çiğneme kaslarını etkileyen rahatsızlıklar**

Çiğneme kaslarının fonksiyonel düzensizliği, TME şikayetleri içinde yaygın olarak bulunur. Ağrı ve disfonksiyon olarak iki majör semptomu bulunmaktadır.

Ağrı hastaların en fazla şikayette bulunduğu semptomdur. Kas dokusundaki ağrıya miyalji denilmektedir ve kasların kullanımının artması ile gelişir. Bazı yazarlar bunu ilgili kasın beslediği damarlardaki vasokonstrüksiyona bağlamaktadır. Metabolik atıklar kas dokusunda birikmekte ve ağrı oluşmaktadır. Diğer ağrı semptomu ise baş ağrısı olarak gözlenmektedir (10). Yapılan çalışmalarda stomognatik düzensizlik ve baş ağrısı arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır (21).

Disfonksiyon, çiğneme sistemi kaslarını etkileyen rahatsızlıklarda görülen yaygın bir semptomur. Genellikle mandibula hareketlerinde kısıtlama ile kendini gösterir. Kasların aşırı kullanılmasına bağlı oluşan ağrıdan dolayı, hasta rahatını devam ettirmek için mandibula hareketlerini belli bir seviyeye kadar sınırlar ve böylece ağrı derecesi yükselmemiş olur. Akut maloklüzyon disfonksiyonun başka bir tipidir ve mandibula hareketlerinin kontrolünde görev yapan kasın dinleme boyutundaki ani değişimi sonucunda meydana gelir. Bu olay meydana geldiğinde, hasta dişlerin okluzal kontakta bir değişim hisseder. Örneğin inferior lateral ptergoid kasta kısıtlama, ipsilateral tarafta posteriorda disklüzyona ve kontralateral anterior bölgede ise primer kontakta neden olur ve böylece hasta normal oklüzyonun gerçekleşmemesinden şikayetçi olmaktadır. Bu durumda klinisyen maloklüzyonu düzeltmek yerine kas rahatsızlığını tedavi etmelidir böylece hastanın kassal düzensizliğinden dolayı oluşan maloklüzyon düzelecektir. İntrakapsüler düzensizlikler de akut maloklüzyona sebep olabilir (10).

Çiğneme kasları düzensizlikleri 5 alt gruba ayrılmıştır: 1-Koruyucu kas kasılması, 2-Lokal kas ağrısı, 3-Myofacial ağrı (tetik noktası), 4-Myospazm, 5-Miyozit, 6- Fibromiyalji (10,22).

#### 2.4.1.1. Protektif kas kasılması

Gelişen etkiye çiğneme kaslarının ilk tepkisi protektif kas kasılması ile gerçekleşir (10). Derin ağrı stimülasyonu ile gelişen bu olay ağız açıklığında kısıtlanma ile kendini gösterir (23). Vücudun potansiyel veya akut travmaya yanıt vermesi şeklinde tanımlanabilir. Diş ağrısı durumunda ağız açıklığının azalması, protektif kasılmaya örnektir (24). Yapılan restorasyonlardaki yükseklikte protektif kas kasılmasına neden olabilir. Kas dinlenme halinde iken herhangi bir ağrı gözlenmez, fakat kas aktif haldeyken ağrı gelişir bu patolojik bir durum değildir fakat bu kasılmanın uzaması kas semptomlarına neden olmaktadır (10). Bu rahatsızlığın teşhis kriterleri: 1-Mandibular hareketlerin azalmasına bağlı dikkatli ve yavaş ağız açma eylemi, 2-Dinlenme halinde herhangi bir ağrının olmaması, 3-Fonksiyonla birlikte artan ağrı, 4-Kaslarda zayıflık hissidir (10). Eğer oklüzyondan şüphe ediliyorsa oklüzyon düzenlenir veya emosyonel stres birincil faktör ise fiziksel otoregülasyon teknikleri uygulanır. Destekleyici tedavi olarak ise yumuşak diyet önerilir veya nonsteroid antiinflamatuvarlar reçete edilebilir (10).

#### 2.4.1.2. Lokal kas ağrısı

Lokal kas ağrısı genellikle uzamış protektif kas kasılmasına kas dokusunun verdiği ilk tepkidir (10). Bu rahatsızlığın teşhis kriterleri: 1-Disfonksyon, 2-Dinlenme halinde minimal ağrı, 3-Fonksiyon ile artan ağrı, 4-Ağrıya bağlı kas güçsüzlüğü, 5-Kas dokusu palpasyonunda hassasiyettir (10). Derin ağrı faktörü (diş ağrısı vb.) ve değişmiş proprioseptif faktörler elimine edilmelidir, fiziksel otonöregülasyon teknikleri ile hastadan mandibulayı ağrı sınırına kadar kullanması, parafonksiyonel hareketleri azaltması ve stres seviyesini düşük tutması tavsiye edilir. Gece brüksizmine sahip bireylere stabilizasyon splintleri uygulanır, eğer bu tedavi yöntemleri yeterli olmazsa analjezik veya kas gevşeticiler reçete edilebilir. Destekleyici tedavi olarak analjezik kullanımı, pasif kas germe egzersizi veya hafif masaj gibi manuel fizik tedaviler veya relaksasyon tedavisi önerilebilir (10).

#### 2.4.1.3. Myofasial ağrı sendromu

Myofasial ağrı sendromu; iskelet kaslarından kaynaklanan, yumuşak doku ağrısıyla karakterize, bölgesel ağrı ve kas hassasiyeti gösteren ve myofasial tetik noktası olarak adlandırılan hipersensitif nodüller bulunduran akut veya kronik seyreden klinik bir sendromdur (25-27). Bu tetik noktaları basınca duyarlıdır ve tek kasılma hareketi üreterek tanımlanmış bölgeye ağrı gönderir (28). Bir kasın sonundan diğerine atlayan bir grup kasılmış kas lifi olarak adlandırılan taut-band, tetik noktaların fiziksel veya motor sinyalidir (27). Gerilim tip baş ağrısında tetik noktaları genellikle; stenoklaidomastoid kas, trapezius kasının üst kısmı, posterior servikal ve temporal bölgelerdir (29). Rahatsızlığın teşhis kriterleri: 1-Disfonksiyon, 2-Dinlenme halinde ağrı, 3-Fonksiyon ile artan ağrı, 4-Tetik noktaları varlığıdır (10). Myofasial ağrı tedavisinde, ağrı kaynağı eğer derin ağrı faktörüne bağlı ise (diş ağrısı vb.) bu faktör elimine edilir, eğer problem emosyonel stres ile ilgili ise stresi azaltma yöntemleri uygulanabilir, postür veya çalışma pozisyonundan dolayı oluşan bir ağrı mevcut ise fiziksel otonöregülasyon teknikleri uygulanabilir, uyku bozukluğundan kaynaklı problemlerde uykudan önce 10-20 mg düşük dozda trisiklikantidepresan tedavisi uygulanabilmektedir. Asıl önemli olan tetik noktalarının eliminasyonudur. Soğuk uygulamaları veya tetik noktalarına lokal anestezi (%1'lik procain veya %2'lik lidocain) enjeksiyonu ardından kasın gerilmesini sağlayarak, kasa 30-60 sn

sürekli basınç uygulanarak ayrıca ultrason veya elektrogalvanik stimülasyon ile tetik noktaları eliminasyonu sağlanabilir. Destekleyici tedavi olarak, kas gevşeticiler kullanılabilir fakat kas gevşeticiler tetik noktalarını elimine etmekten çok latent halde kalmasına neden olmaktadır. Analjezik kullanımı veya egzersiz uygulamaları ile myofacial ağrı kontrolünde destekleyici tedavi sağlanabilmektedir (10).

#### 2.4.1.4. Myospazm

Myospazm kısa süreli olup 1 dakika içinde sonlanan bir durumdur tıpkı bacak kasındaki akut krampa benzemektedir (10). Rahatsızlığın teşhis kriterleri: 1-Kas spazmına bağlı ilgili kasın gerçekleştireceği eylemi yapamamasından dolayı gelişen disfonksiyon, 2-Mandibula hareketlerinden sorumlu kasın spazmına bağlı ortaya çıkan akut malokluzyondan dolayı gelişen disfonksiyon, 3-Dinlenme halindeki ağrı, 4-Fonksiyon ile artan ağrı, 5-Kas dokusunun palpasyonda hassasiyeti, 6-Kas dokusunda ani gerginlik ve palpasyonda kasta sertlik hissidir (10). Ağrıyı azaltıp ardından kasın pasif germe ile uzatılması sağlanarak etkili bir tedavi gerçekleştirilir. Ağrıyı azaltmak için manuel masaj, soğuk uygulaması veya vasokonstrüktör içermeyen lokal anestezi enjeksiyonu uygulanır (en etkili yöntem), eğer myospazm diş ağrısı gibi bir derin ağrı faktörü tarafından oluşmuş ise bu faktör elimine edilir, veya kasların aşırı kullanımına bağlı olarak seconder bir durum olarak myospazm oluşmuş ise hastaya kaslarını rahatlatması önerilir. Destekleyici tedavi olarak egzersiz uygulamaları veya relaksasyon tedavisi uygulanır. Farmakolojik tedavi durumun şiddetinden dolayı genellikle endike değildir. Bir myospazm çeşidi olan oromandibular distonia tedavisinde, kas içine botulinum toksini enjekte edilerek tedavi sağlanabilir (10).

#### 2.4.1.5. Myozit

Rahatsızlığın teşhis kriterleri: 1-Disfonksiyon, 2-Dinlenme halindeki ağrı, 3-Fonksiyon ile artan ağrı, 4-Kas dokusu palpasyonunaki hassasiyet, 5-Kasta sertlik hissi, 6-Ağrıyı azaltmak için kasın fonksiyonel uzunluğunun kısalması ile oluşan kas kontaktürüdür (10). Kronik miyozit tedavisi zaman alıcıdır. Ağrı sınırına kadar mandibular fonksiyonlar hastaya önerilmelidir, fiziksel otoregülasyon tekniği ve stabilizasyon splintleri ile diş kontakları elimine edilir veya

nonsteroidantienflamatuarlar reçete edilebilir. Destekleyici tedavi olarak kullanılan manüplasyon, ağrıyı artıracığından fizik tedavi yöntemleri dikkatlice uygulanmalıdır. Mandibula ağrı sınırları içinde, 3-5 sn süre ile açma, lateral ve proturuzyon hareketleri ile yönlendirerek egzersiz hareketleri uygulanır veya 15-20 dk sıcak uygulaması, sıcak uygulamasının işe yaramadığı durumlarda ise 5-7 dakika soğuk uygulaması destekleyici tedavi olarak kullanılabilir (10).

#### 2.4.1.6. Fibromiyalji

Fibromiyalji sistemik kas iskelet ağrısına sebep olan kronik miyaljik bir rahatsızlıktır. Diş hekiminin bu tip hastaları uygun bir tıp hekimine yönlendirmesi gerekir. Hastalığın teşhis kriterleri: 1-Disfonksiyon, 2-Dinlenme halinde ağrı, 3-Fonksiyon ile artan ağrı, 4-Kaslarda zayıflık hissi ve kronik yorgunluk, 5-Vücutun farklı yerlerinde hassas noktalar (tender points), 6-Sedentar fiziksel kondisyon (10).

#### 2.4.2. TME'yi etkileyen rahatsızlıklar

Kas rahatsızlıklarında olduğu gibi tüm TME'deki fonksiyonel bozukluklar aynı değildir. TME rahatsızlıkları 3 majör kategoriye ayrılmıştır: 1-Kondil-disk kompleksinin dejenerasyonu, 2-Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu, 3-TME'nin enflamatuar hastalıkları (10).

##### 2.4.2.1. Kondil-Disk kompleksinin dejenerasyonu

###### 2.4.2.1.1. Disk deplasmanları

İnternal dejenerasyon, TME'nin en yaygın noninflamatuvar patolojisidir. Derangement terimi artiküler diskin fonksiyonunu da içeren TME'nin hareket yolundaki değişimi belirtmektedir. Bu sebeple bu değişim disk düzensizlikleri olarak da tanımlanabilir (30). Deplasman durumunda kondil, diskin posterior bölümü ile daha çok ilişkedir ve 'klik' sesi (ağız açma esnasında, tek klik veya hem açma hem de kapama esnasında, resiprokal klik) duyulur. Resiprokal kliğin açılma komponenti açma hareketinin her evresinde duyulurken, kapanma komponenti ağzın tam kapalı pozisyonuna çok yakın

olarak duyulur. Resiprokal kliğin, disk deplasmanının erken evreleri için patogonomik olduğu düşünülür (5). Ağrıya bağlı bir limitasyon gözlenmez (10).

#### 2.4.2.1.2. Redüksiyonlu disk deplasmanı

Mandibulanın açılma hareketi sırasında diskin normal kondil-disk pozisyonuna dönmesi durumudur (31). TME'deki klik sesi internal dejenerasyonların belirtisidir (32). Redüksiyonlu disk deplasmanı teşhisinin ana kriteri, çenenin açılma ve kapanması esnasında farklı zamanlardaki klik sesinin varlığıdır (33). Redüksiyonlu disk deplasmanı, klik sesi veya lateral ya da posterior palpasyonda hassasiyet dışında asemptomatik olabilir. Fonksiyon sırasında ağrı artabilir ve mandibula ağız açılma sırasında klik sesinden önce etkilenen bölgeye deviasyon gösterebilir (34,10). Bazı bireylerde kondilin diski yakalaması sırasında ani bir 'pop' sesi duyulabilir (10). Bu hastalara başlangıçta stabilizasyon splinti uygulanır, eğer istenilen etki gerçekleşmez ise anterior pozisyonel splint uygulanır. Splint kullanımına bağlı adaptif değişimler 8-10 hafta içinde meydana gelmektedir. Eğer splint tedavisinden sonra semptomlar geri dönmüş ise 2 ihtimal akla gelmelidir: 1-Retrodiskal dokulardaki adaptif değişimler henüz tamamlanmamıştır ve splint tekrar uygulanmalıdır, 2-Hastanın dentisyonunda ortopedik instabilite mevcuttur ve bu tedavi edilmelidir. Destekleyici tedavi olarak yumuşak ve küçük parçalar halinde diyet ve pasif çene hareketleri önerilir ayrıca nonsteroidantiinflamatuvar veya fiziksel otoregülasyon teknikleri de uygulanan destekleyici tedaviler arasındadır (10).

#### 2.4.2.1.3. Redüksiyonsuz disk deplasmanı

Redüksiyonsuz disk deplasmanı durumunda, disk kondil üzerindeki normal pozisyonuna ulaşamaz (10). Redüksiyonsuz disk deplasmanının ağız açma sırasında etkilenen bölgeye defleksiyon ve mandibular hareketlerinde kısıtlılık gibi karakteristik hikaye ve klinik semptomları mevcuttur (35). Diskin pozisyonu, kondilin tam translasyon hareketlerine izin vermediği için ağız maksimum açıklığa erişemez ve ağız insizal dişler arasında 25-30 mm mesafe olacak şekilde açılır. Bu mesafe, kondilin maksimum rotasyon hareketidir. Hasta, etkilenen bölgeye lateral hareket yapabilir çünkü, etkilenen bölge rotasyonel kondil hareketlerine izin verir fakat sağlam tarafa doğru lateral hareket etkilenen bölgede translasyon hareketleri mümkün olmadığı için



yapılamaz (10). Hastada ağrı gözlenir. Redüksiyonlu disk deplasmanına ‘kapalı kilit’ terimi de verilmektedir (36). Kapalı kilit durumuna kondil posterior disk ataçmanı ile temas halindedir (37). Manuel manuplasyon teknikleri redükte diskin tekrar yerine getirilmesi için etkilidir. 1 hafta ve 1 haftadan daha az süreyle kilit hikayesi gösteren hastalar için manuel manuplasyon teknikleri başarılıdır. Manuel manuplasyon, mandibulayı maksimum translasyon pozisyonuna getirip, diskin normal konumuna gelmesini sağlar. Bu tip durumlarda hastalar ağzını fazla açmaya zorlamamalıdır ve nonsteroid antienflamatuar ajanlar reçete edilebilir (10).

#### 2.4.2.2. Eklem yüzeylerinin yapısal uyumsuzluğu

##### 2.4.2.2.1. Kondil ve fossada şekil değişiklikleri

Yapılan çalışmalar, kondil ve fossanın anatomisin diski dejenere olmaya yatkın hale getirdiğini göstermiştir. Düz yüzeyli kondil ve ters V şeklinde temporal komponent ile yapılan eklemlerde disk dejenerasyonu insidansı artmıştır. Düz ve geniş yüzeyli kondiller kuvvetleri daha iyi dağıtarak daha az yükleme problemi oluşturmaktadır (10).

##### 2.4.2.2.2. Adezyonlar

İntraartiküler adezyon, intrakapsüler TME hastalıklarının önemli bir göstergesidir (38). Kronik disk deplasmanlarında yaygın olarak görülmekle birlikte, travma, eklem iltihabı ve romatoid artrit gibi durumlarda daha nadir görülür (39). Bruksizm gibi durumlar ekleme statik bir yükleme meydana getirir ve statik yükleme ile önceden absorbe edilen sinovyal sıvı eklem yüzeylerinden salınır ve onları lubrike eder. Eğer statik yükleme uzun sürerse, lubrikasyon azalır ve eklem yüzeyleri birbirine yapışır. Hasta, gece bruksizminden sonra uyandığına ağzını açarken tek ‘Klik’ sesinden sonra ağız açıklığı normale dönmektedir. Bu ‘Klik’ sesi yapışan eklem yüzeylerinin ayrıldığını göstermektedir ve disk deplasmanlarındaki ‘Klik’ sesinden farklıdır (10). Adezyonlar; disk-kondil ve disk-fossa arasında olmak üzere 2 bölgede gelişir (5). Kaminishi and Davis (40) adezyonun daha çok üst artiküler boşlukta meydana geldiğini bildirmiştir. Kondil adezyonları, kondil bölgesinin hareketli olmasından dolayı nadir olarak gözlenir (41). Erken klinik

evrede adezyon çene hareketlerinde sınırlama getirecek bir neden teşkil etmez fakat daha sonraki süreçlerde çene hareketlerini direk etkileyecek daha gelişmiş adezyonlar gözlenir (42). Tip 1 TME ankilozu da fibröz adezyon ile karakterize bir düzensizliktir (37). Adezyon redüksiyonlu veya redüksiyonsuz disk deplasmanı ile birlikte seyredebilir. Disk adezyonları kondilin translasyon hareketlerini sınırlar ve mandibula etkilenen tarafa doğru deviye olabilir (41). Bilateral olarak ekleme yapılan yüklemde ağrı oluşmaz bu durum adezyonun, redüksiyonsuz disk deplasmanından ayırıcı tanısı olarak gösterilebilir çünkü redüksiyonsuz disk deplasmanında kondil retrodiskal dokular ile temas haline olduğu için bilateral yüklemde ağrı oluşmaktadır (10).

#### 2.4.2.2.3. Sublüksasyon

Hipermobilite olarak bilinen sublüksasyonda (10), ağzın maksimum olarak açılması ile birlikte ani bir atlama oluşur. Düzensiz ve künt bir ses meydana gelir ve kondillerin lateral kutupları artiküler eminensten öne doğru atlamasıyla periarikular bölgede belirgin bir çukurluk oluşur (43). Sublüksasyon bir patoloji değildir sadece bazı eklemlerin anatomik özelliğinden kaynaklanan bir durumdur (10). Maksimum ağız açılmasında gözlenen deviasyon, disk düzensizliğinde gözlenen deviasyondan daha fazladır ve genellikle ağrı gözlenmez (10).

#### 2.4.2.2.4. Spontan dislokasyon

Spontan dislokasyonda ağzın daha geniş açmaya zorlanması ile eklem diski, anterior kapsüler ligament tarafından eklem boşluğundan dışarı çıkartılır (10). ‘Açık kilit’ olarak tanımlanan bu durum ağzın maksimum açılmasından sonra ağzın tekrar kapatılmaması ile karakterizedir. Bu durumda kondil; anterior, süperior, posterior, medial ve lateral bölgeye disloke olabilir. En yaygın olanı ise kondilin anteriora dislokasyonudur. Kondilin anteriora konumlanması nedeniyle periaurikuler bölgede boş bir eklem fossası palpe edilir (44).

#### 2.4.2.3. TME'nin enflamatuar hastalıkları

TME'nin enflamatuar hastalıkları: 1-Sinovit, 2-Kapsülit, 3-Retrodiskit, 4-Artrit: i-osteoartrit, ii-poliartrit, 5-İlave yapıların inflamatuvar hastalıkları: i-temporalis tendiniti, ii-stylomandibular ligamantin inflamasyonu olarak sınıflandırılmaktadır (5,10). Kapsülit varlığında oluşan ödem, kondili inferiora yönlendirerek etkilenen tarafta posterior dişler bölgesinde inklüzyon oluşturabilir. Retrodiskit durumunda da kondil eminensin altına geçerek ipsilateral posterior bölgede disklüzyon, kontralateral anterior tarafta ise primer temas oluşur. Osteoartritte ise hasta tarafından belirgin bir krepitasyon sesi hissedilir (10).

#### 2.4.2.4. Kronik mandibular hipomobilité

1. Ankiloz: i. Fibröz, ii. Kemiksel, 2. Kas kontraktürleri: i. Miyostatik, ii. Miyofibrotik, 3. Koronoid impedans (5). Ankilozda mandibular hareketler tüm yönlere (açılma, lateral, protruziv) sınırlanmıştır ve radyograflar ile bu rahatsızlık doğrulanabilir. Kas kontraktürlerinde ise ağız açıklığında ağrısız limitasyon gözlenir. Koronoid impedans, ağız açılması sırasında koronoid prosesin zigomatik proses ve maxillanın posterior lateral yüzeyi arasına girmesi ile karakterize bir durumdur ve tüm mandibular hareketlerde özellikle protruziyonda sınırlama mevcuttur (10).

#### 2.4.2.5. Gelişim bozuklukları

1. Konjenital ve gelişimsel kemik rahatsızlıkları: i. Agenezi, ii. Hipoplazi, iii. Hiperplazi, iv. Neoplazi, 2. Konjenital ve gelişimsel kas rahatsızlıkları: i. Hipotrofi, ii. Hipertrofi, iii. Neoplazi (5). Bu tip gelişim bozukluklarının teşhisinde klinik olarak fark edilen asimetri, rahatsızlık hakkında bir fikir verebilir (10).

## **2.5. Temporomandibular Rahatsızlıkların Görüntüleme Yöntemleri**

### **2.5.1. Direk radyografiler**

#### **2.5.1.1. Transkranial radyografi**

TME'nin görüntülenmesinde transkranial radyografi ilk kez 1935 yılında kullanılmıştır. Transkranial radyografi, TME'yi görüntülemeye en çok tercih edilen düzlem filmidir. Periapikal radyografi cihazı ile kolay ve kısa zamanda elde edilmesi, maliyeti ve radyasyon dozunun düşük olması bu yöntemin avantajları arasındadır (45). Lateral transkranial radyografide, kondilin 1/2 ile 1/3'lük lateral kısmı ve artiküler fossa yüzeyleri görülebilir fakat kondil boynu gözlenmez (1).

#### **2.5.1.2. Transfaringeal radyografi**

X-ışınının karşı taraftan açıldırıldığı transfaringeal görüntülemeye, kondil boynu, TME, ramus ve zigomatik bölgenin görüntüsü alınır (46).

#### **2.5.1.3. Transorbital radyografi**

TME'nin antero-posterior yönde görüntülenebilmesini sağlar (1).

### **2.5.2. Sefelometrik radyografi**

Tedavi öncesi ve sonrası alınan sefalometrik radyograflar ile kondiler remodelling, fossa remodelingi ve kondil-fossa ilişkisinin değişimi analiz edilebilir (47). Lateral sefalometrik radyografi kullanılarak yapılan bir çalışmada, TME'nin iç düzensizliklerinin mandibula morfolojisindeki değişimle ilişkili olduğu rapor edilmiştir (48).

### **2.5.3. Panoramik radyografi**

Panoramik görüntülemenin, ilgili anatomik bölgenin morfolojisi, lokalizasyonu ve hacmi hakkında güvenilir bilgi verme kabiliyeti yoktur. Bu

görüntüleme yöntemi, tanı amacıyla ziyade arşiv için oldukça değerlidir (1). Ağrının kas veya eklem orjinli olduğunu teyit etmek amaçlı incelenen kondil ve ramus yükseklik asimetrisi tespiti için alınan panoramik radyografinin, geçerliliği düşüktür fakat Magnusson ve Karlsson (49) yaptıkları çalışmada, TMR şüphesi olan hastalarda panoramik radyografinin diagnostik değeri olduğu sonucuna varmışlardır.

#### **2.5.4. Kinetik X-Işını görüntüleme (Digital Fluoroscopy)**

Floroskopi, monitörde sürekli bir x ışını görüntüsü gösteren tıbbi görüntüleme yöntemidir. Radyasyon dozu düşük olan bu yöntem, TME'nin dinamik görüntülenmesini sağlar (1,50).

#### **2.5.5. Artrografi**

Artrografi, TME'nin internal dejenerasyonlarında gerçek ve kesin görüntüler veren bir görüntüleme prosedürüdür (51). Artrografi, eklemlerdeki sinovyal aralık içine kontrast maddelerin enjeksiyonu sonrası elde edilen radyografiler olarak tanımlanmıştır. Klinik olarak internal düzensizlikten dolayı geliştiği düşünülen disfonksiyon durumlarında; diskin lokalizasyonu, fonksiyonu ve şekli incelenir. Özellikle semptomatik ve splint tedavilerine cevap alınamayan durumlarda ve cerrahi girişimlerden evvel kullanılmaktadır (52). Bilgisayarlı tomografi ile kombine edildiğinde görüntü keskinliğini artmaktadır (53).

#### **2.5.6. Artroskopi**

Bu sistemde küçük bir insizyon ile deri içinden eklem bölgesine girilerek üst eklem boşluğunun sınırladığı alanlar, (glenoid fossa, artiküler eminens, retrodiskal dokular ve diskin süperior bölümü) televizyon ekranına aktarılmasıyla gözlenir (1,54).

#### **2.5.7. Ultrasonografi**

Ultrasonografi TME'yi değerlendirmek için kullanılan non-invaziv, ucuz, hızlı ve gerçek zamanlı sonuç veren bir yöntemdir (53,55). Ultrason sisteminde akustik enerji alıcı ve vericisi olarak görev yapan bir transduser bulunur. Transduser

tarafından yayılan ultrason dalgaları dokuların içinde dokuların anatomik karakterine (örneğin sert dokular, yumuşak dokulardan daha fazla dalga yansıtır) bağlı olan yansımaya katsayısına göre yansımaya yaparlar daha sonra transduser yansıyan dalgaları toplar ve görüntü oluşturur (56). Yapılan bir çalışma yüksek çözünürlüklü ultrason ile TME hastalıklarının klinik semptomlarından önce fark edildiğini göstermiştir (55). Bu teknik temporomandibular bölgenin tüm komponentlerinin (kondil başı, eklem ligamnetleri, tendonların yapışma bölgeleri, glenoid fossa, disk, temporal kemik ve eklem kapsülü) değerlendirilebilmesini sağlar. En önemli sınırlaması, dalgaların önlerindeki sert dokulardan dolayı oluşan anormal yansımalarıdır (1).

### **2.5.8. Konvansiyonel tomografi**

Görüntü, film ile x-ray kaynağının kombine hareketleri ile oluşturulur. Mediolateral ya da antero-posterior görüntüleri elde etmek için eklem boyunca kondiler uzun eksene paralel veya dik parçalar alınarak, eklem 0.5-1 mm arası kalınlıklarda görüntülenebilmesini sağlar. Kemik yüzeylerinde net görüntüler elde edilebilmesi çok önemli bir avantajdır. Dezavantajları ise; uygulamadaki güçlük, yüksek radyasyon dozu ve maliyetidir (1).

### **2.5.9. Bilgisayarlı tomografi (BT)**

TME'nin radyolojik olarak görüntülenmesinde, aksiyal ve koranal kesitler ile en ince kemik detaylarını gösteren bilgisayarlı tomografiler (BT) eklem rahatsızlıklarının teşhisinde sıkça kullanılan tekniklerden birisidir (57).

Hastanın yatar sabit konumda iken vücudunun seçilen planlarından ince bir demet şeklinde x-ışını yollar ve dokuların farklı yoğunluklarına bağlı bir adet kesit görüntü elde edilir. Konvansiyonel tomografiden daha az radyasyon yayılır ve yoğunluk değişikliklerini çok daha hassas olarak belirleyebilir (1).

Bir çok konvansiyonel BT sistemi pahalı, büyük ve tüm vücudun görüntülenmesi için dizayn edilmiştir ve bu tip tomografi sistemlerine ulaşımında kolay değildir. Günümüzde maksillofasial bölgeye özel olarak üretilmiş diğer BT sistemlerinden daha az radyasyon dozuna sahip, konik ışın demetli bilgisayarlı tomografiler bulunmaktadır (57,58). Konik ışın demetli bilgisayarlı tomografiler TME'nin kemik komponentlerinin değerlendirilmesi dahil maksillofasial iskelette bir

çok diagnostik işlem için kullanılmaktadır (58). Temporomandibular bölgedeki remodelling, artrit, neoplazi, hipoplazi, hiperplazi, sinovyal kondromatosis, artiküler diskin internal dejenerasyonu, travma ve ankiloz gibi durumlar maksillofasial konik ışın demetli bilgisayarlı tomografiler ile görüntülenebilir (59).

### **2.5.10. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)**

TME hastalıklarının teşhisine kullanılan Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yöntemi, doku kontrast rezolüsyonu en yüksek olan görüntüleme tekniğidir (60). MRG'nin, TME incelemelerindeki kullanımı diğer metotlara göre daha kısa geçmişe sahip bir teknik olmasına rağmen, bazı avantajlarından dolayı TME görüntülenmesinde altın standart olarak kabul edilmektedir (61).

Manyetik Rezonans; dokuların fiziksel ve biyokimyasal (su, demir, yağ, ekstrasvasküler kan ve yıkım ürünleri) özelliklerinden yararlanarak onları tanıyıp, ayırmasını yapabilir (62). MRG, diskin morfoloji ve pozisyonunu görselleştirir ve kemik, kas ve meniscoligamentöz yapılarıdaki değişimlerin yorumlanmasını kolaylaştırır (63).

## **2.6. Temporomandibular Rahatsızlıklarda Tedavi Yaklaşımları**

### **2.6.1. Geri dönüşümlü (reversible) tedavi**

#### **2.6.1.1. Farmakolojik tedavi**

TMH tedavisinde birçok farmakoteropatik ajan kullanılmaktadır (64). TME hastalıklarının farmakolojik tedavisinde; opioid ve nonopioid analjezikler (asetilsalisilikasit, asetaminofen) ağrı kontrolünde yararlıdır (10). Nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar akut durumda yararlıdır ve başlangıç tedavisi olarak 10-14 gün kullanılabilir, kas gevşetici ajanlar akut durumlarda yararlı iken kronik ağrılarda herhangi bir etkinliği yoktur (65). Antidepresanların ise kronik ağrılarda etkili olduğu kanıtlanmıştır (66). Eklem içine hyaluronik asit enjeksiyonu, çene fonksiyonlarını artırırken ağrı seviyesini ise düşürmektedir aynı zamanda eklem içine enjekte edilen kortikosteroidlerde TMH tedavisinde kullanılabilir (67,10). Botulinum toksini de TMH diagnoz ve tedavisi için kullanılmaktadır (68).

#### 2.6.1.2. Fizik tedavi

TME rahatsızlıklarının tedavisinde fizik tedavi önemli bir yer tutmaktadır. Sık kullanılan fizik tedavi yöntemleri transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), sıcak veya soğuk uygulamaları, ultrason, iyontofrez, biofeedback, lazer uygulamaları ve egzersizdir (69).

##### 2.6.1.2.1. TENS

Akut ve kronik ağrıları hafifletmek için sıklıkla kullanılan bir fizyoterapi yöntemi olan TENS; rest pozisyonunda elektromyografik aktiviteyi azaltıp, diş sıkma durumunda bu aktiviteyi artırarak analjezi sağlar (70). Bassanta ve ark.(71) myofasial disfonksiyona sahip hastalarda yaptıkları çalışmada TENS uygulamasının kas rahatlamasını ve ağrı duyusunda azalmayı sağladığını bildirmişlerdir.

##### 2.6.1.2.2. Sıcak veya soğuk uygulamaları

Sıcak veya soğuk ajanlar, kas ağrısını azaltmak için uzun dönemden beri kullanılan fizik tedavi yöntemlerindedir. Soğuk uygulaması, ısıya duyarlı sinir fibrillerini (geniş A-delta) stimüle eder ve küçük C fibrillerinden ağrı iletimini azaltmaktadır. Soğuk uygulaması, spazm halindeki kaslarda gevşeme sağlayarak ağrıyı hafifletir 2-4 dakika soğuk uygulaması ardından tekrar bölge ısınmaya bırakılır. Soğuk uygulaması için buz kullanılıyorsa ilgili bölgede 5-7 dakikadan daha fazla bırakılmamalıdır, aksi takdirde doku hasarı oluşur. Sıcak ise hipertonic kaslarda vazodilatasyon ile gevşemeyi sağlar. Sıcak uygulaması ise 20 dakikayı geçmemelidir (72,10).

##### 2.6.1.2.3. Ultrason

TME rahatsızlıklarında derin ısıtıcı olarak kullanılan ultrasonlar, 0,8-3 MHz yüksek frekanslı alternatif bir akım veren jeneratör ile bu akımı ses dalgalarına çeviren US başlığından meydana gelir. TME civarında yumuşak doku az bulunduğundan 0,8-1 Watt/cm<sup>2</sup> gibi daha düşük yoğunlukta 3-4 dakika süre ile



uygulanır (69). Ultrason, derin dokularda kan akımını artırmasının yanı sıra kollojen lifleri ayırarak bağ dokuda uzama ve esnemeyi arttırmaktadır (10).

#### 2.6.1.2.4. Biyofeedback

Farkında olunmayan ve kişiye ait normal veya anormal fizyolojik olaylar hakkında, elektronik aygıtlarla belirli bir şiddette, hatta kişiyi rahatsız edecek boyutta işitsel veya görsel sinyaller vererek, kişinin vücut fonksiyonlarının farkında olmasını ve bunları istemli olarak değiştirebilmesine yarayan bir tedavi tekniğidir. EMG (elektromyografi) biofeedback elektrotları, masseter kasa veya frontal kasların 2-3 cm dışına yerleştirilir ve 30 dakika, 2-5 seans/hafta uygulanır (69).

#### 2.6.1.2.5. Lazer uygulamaları

Lazer, fizik tedavi alanında en son tedavi modalitelerinden birisidir. Düşük seviyeli lazer terapilerinin direk ışınım yoluyla termal tepkiye neden olmadan biyostimulasyon ve analjezik etki göstermesi tavsiye edilir (73). Son yirmi yılda yapılan klinik çalışma ve analizler, düşük seviyeli lazer terapisinin kas-iskelet ve nörolojik ağrı patolojilerini tedavi ettiğini göstermiştir (74). Düşük seviyeli lazer terapisi, TME tedavisi fizyolojisine uymaktadır çünkü yan etkisi olmayan noninvaziv ve reversible bir tedavi yöntemidir. Külekcioglu ve ark. (73) eklem ve kas kaynaklı TMR'ye sahip bireylerde yaptığı çalışmada, düşük seviyeli lazer terapisinin anlamlı derecede ağrıyı azalttığını, ağız açılma miktarını ve lateral hareketleri arttırdığı ayrıca tetik noktalarını azalttığını rapor etmişlerdir (75). Temporomandibular düzensizliklerde lazer kullanımının en büyük avantajı lazerin noninvaziv ve az zarar verici karakteridir (76).

#### 2.6.1.2.6. Egzersiz uygulamaları

Fizyoterapi rejimi, temporomandibular düzensizlikleri tedavi eden klinisyenler tarafından reçete edilen egzersizleri de içermektedir. Egzersiz uygulamalarının enflamasyonu azaltıp, kas aktivitesini kordine edip artırarak ayrıca dokuların tamir ve rejenerasyonunu sağlayarak, kas-iskelet ağrılarını hafifletip normal fonksiyonu restore ettiği öne sürülmüştür (77).

Mandibulaya aktif, pasif veya izometrik egzersizler yaptırılır. Egzersizler, bir grup kas kasıldığında antagonist kasların inhibisyonu mantığına dayanır. Aktif germe egzersizleri, hastanın kendi kas gücüyle yapılan bir egzersiz türüdür. İzometrik egzersizlerde, hareket olmaksızın kaslarda kasılma oluşturulması sağlanır. Pasif germe egzersizinde, başparmak ve işaret parmaklar ile ağız açılmaya çalışılır. Pasif germe egzersizleri, fibröz ankiloz ve kronik kas kontraktürlerinde endikedir, primer disk patolojisi düşünülüyorsa bu egzersiz uygulanmamalıdır çünkü retrodiskal dokularda ruptür gelişebilir. Bu egzersizler öncesi ve sonrası kaslara masaj, sıcak veya soğuk kompres uygulaması yapılabilir. Günde 5-10 defa 5 saniye germe, 5 saniye gevşeme toplam 2-3 dakikalık seanslar olarak yapılan uygulamalar, eğer ağrının kaynağı kas ise etkili olmaktadır. Şayet intrakapsüler bir eklem patolojisi varsa, egzersiz programı sırasında hasta kontrol edilmeli ve eğer ağrı artarsa egzersiz uygulaması bırakılmalıdır. Aktif egzersizler, bilateral (aktif lateral germe) veya anteriorada (aktif protruziv germe) yapılabilir (72).

#### 2.6.1.3. Ağız içi splintler

Splint terimi; ısırma plağı, ısırma düzlemi, ısırma apareyleri, oklüzal apareyler, ağız koruyucular ve gece koruyucular gibi pek çok aparey çeşidini kapsamaktadır. Oklüzal splint genelde sert akrilikten yapılan, dişlerin oklüzal ve insizal kısımlarını kaplarken karşıt dişlerle teması sağlayan, hareketli akrilik apareylerdir (9). Oklüzal splint tedavisi; bu apareylerle nöromusküler uyumu yakalamak ve parafonksiyonel hareketlerin verdiği zararı azaltmak maksadıyla uygulanan tedavi yöntemidir (77). Oklüzal splintler sadece gece veya gün içinde kullanılabilirler (78). Splintlerin Etki Mekanizmaları: 1- Oklüzal durumun değişmesi, 2-Kondiler durumun değişmesi, 3-Dikey boyutun artması, 4- Zihinsel farkındalığın gelişmesi, 5-Plasebo etkisi olarak sınıflandırılabilir (79). TME rahatsızlıklarında en yaygın kullanılan splint tipleri şu şekilde sınıflandırılabilir: 1-Sentrik İlişki Splinti, 2-Anterior Konumlandırma Splinti, 3-Ön Isırtma Plağı, 4-Posterior Isırtma Plağı, 5-Pivot Splintler, 6-Yumuşak Splintler (80).

#### 2.6.1.3.1. Sentrik ilişki splinti

Tanner aygıtı, fox aygıtı, Michigan splint ve stabilizasyon splinti olarak bilinen sentrik ilişki splinti, bir okluzal splint türüdür ve hastaya geceleri olmak üzere 2-3 ay süre ile kullanılır (80,10). Yapılan çalışmalarda sentrik ilişki splintlerinin ağrı ve eklem seslerini azaltıp mandibular hareketlerin miktarını artırdığı rapor edilmiştir (81). Lokal kas ağrısında kullanılan bu splintte kondiller, istirahat pozisyonu olan anterior-süperior pozisyonunda iken okluzal kontak sağlanmalı yani ortopeik stabilite sağlanmalı ve eksentrik hareketlerde kanin koruyuculuğu olmalıdır (10).

Sentrik ilişki splinti düzgün ayarlanıp, okluzal engellemeler ortadan kaldırılıp ve uniform okluzal kontaklar oluşturulduğuna, kassal simetri sağlanması beklenir. Yapılan çalışmalarda temporomandibular rahatsızlıkların semptomlarının azalması açısından kanin koruyucu okluzyona (eksentrik hareketlerde sadece kanin ve splint temasının olması) sahip stabilizasyon splintlerinin, bilateral balanslı okluzyona sahip stabilizasyon splintlerinden daha başarılı olduğu bildirilmiştir (82).

#### 2.6.1.3.2. Anterior konumlandırıcı splint

Anterior konumlandırıcı splint, redüksiyonlu disk deplasmanlarında kullanılmaktadır (83). Bu splint kondilin repozisyonunu sağlayarak, daha normal bir kondil-disk ilişkisi sağlar. 24 saat boyunca 3-6 ay arası kullanılması önerilir. Maksiller arka yerleştirilen bu splintte anterior bölgedeki rampa sayesinde, mandibular anterior dişlerin teması ile mandibula anterior bölgeye hareket ederek diskin kondil ile daha normal bir ilişkiye gelmesi sağlanır (10). Tedavideki amaç retrodiskal dokuların iyileşmesini sağlamak oluğu için retrodiskal dokular adapte olduktan sonra tedaviye son verilmelidir (84).Yapılan çalışmalar bu splint tipinin, redüksiyonlu disk deplasmanlarında görülen resiprokal klik sesini elimine ettiği, dinlenme ve fonksiyon sırasındaki ağrı ve kaslardaki hassasiyeti azalttığını rapor etmiştir (83). Kapalı kilit görülen redüksiyonsuz disk deplasmanlarında ise mandibular maniplasyondan sonra kullanılırlar (85).

#### 2.6.1.3.3. Ön ısırma plağı

Maksiller arkı kaplayan ve sadece mandibular anterior dişlerle temas eden bir apareydir. İdeal bir insizal rehberlikle molar bölgede diskluzyon sağlayarak çiğneme kaslarını rahatlatır. Kas rahatsızlıklarının başlangıç tedavisinde ortalama 7-10 gün kullanılabilen bu apareyin uzun süre kullanımında, karşıt dişle teması olmayan posterior dişlerin supraerüpsiyonuna bağlı anterior openbite gelişebilir (79). Okluzyondaki akut değişimlerde de kullanılabilirler. Stabilizasyon splintleri, ön ısırma plağı ile aynı tedavi etkinliğine sahiptir (10).

#### 2.6.1.3.4. Posterior ısırma plağı

Vertikal boyut kaybı olan ve mandibula pozisyonunda majör değişimler yapılmak istenen vakalarda kullanılan posterior ısırma plakları, mandibular posterior dişlere uygulanan ve metal lingual bar ile bağlanan bir splint türüdür. Uzun süre kullanımına bağlı olarak anterior dişlerde supraerupsyon görülebilir (10,84).

#### 2.6.1.3.5. Pivot splintler

Sağda ve solda tek diş kontakına izin veren ve tek bir arkı kaplayan apareylerdir. Kontak noktası mümkün olduğunca posterior bölgede oluşturulmaktadır ve böylece 2. Molar dişler etrafında bir fulkrum eksenini oluşturur. Yapılan çalışmalar bu apareyin kondilleri daha anterior-süperior yöne taşıdıklarını kanıtlamıştır. Bu apareyin etkinliğini anterior pozisyonlandırıcı splintlerde gösterebilmektedir. 1 haftadan daha fazla kullanılmamalıdır aksi takdirde ikinci molar dişte intrüzyon gözlenebilir (10,84).

#### 2.6.1.3.6. Yumuşak splintler

Yumuşak splintler travmadan korumak veya bazı maksiller sinüzit vakalarında oklüzal kuvvetlere hassas olan posterior dişleri korumak amacıyla kullanılırlar. Yumuşak apareyler brüksizm aktivitesini azaltmamaktadırlar. Literatürde, masseter kasındaki nokturnal elektromyografik aktivitenin yumuşak apareyler ile artarken sert apareyler ile azaldığı bildirilmiştir (10).

#### 2.6.1.4. Psikiyatrik tedavi

Yapılan alışmalar, psikiyatri hastalarının kontrol grubuna göre TME ve kas palpasyonundaki hassasiyetlerinin anlamlı düzeyde daha fazla olduğunu göstermiştir (85). Eğer akut ağrı, yerini kronik bir paterne dönüştürmüş ise psikolojik faktörler daha fazla önem kazanır. TME tedavisi, interdisipliner bir ekip tedavisi gerektirir. Bu tedavide diş hekimi, bilişsel-davranışsal öğeler açısından psikiyatri hekimi ile birlikte hastayı tedavi etme yoluna gidebilir (86).

#### 2.6.1.5. Relaksasyon tedavisi

Hastanın her gün 20 dakika rahat bir pozisyonda dinlenip kas gevşemesinin sağlanmasıdır, böylece hastaların kaslarındaki semptomlar azalmaktadır (10).

#### 2.6.1.6. Fiziksel otoregülasyon

Fiziksel oto regülasyon 8 ana başlıktan oluşmaktadır: 1- Hastalar ilgili durumları hakkında bilgilendirmek, 2- Hastalara orofasial bölgedeki yapıların dinlenme pozisyonları hakkında bilgili vermek ve bazı özel hareketler ile baş ve boyun kaslarının rahatlaması hakkında hastaları bilgilendirmek, 3- Bazı zel hareketler ile özellikle, baş ve boyun bölgeleri için postural pozisyonunun farkındalığını artırmak, 4- Sırt kaslarının rahatlatılması için egzersizlerin önerilmesi, 5- En az günde 2 periyot halinde olmak üzere kasların rahatlaması ve gerilimin azalması için vücut pozisyonları önermek, 6- Hastalara yavaş tempoda ve rahat pozisyonda nefes alıp vermelerini önermek, 7- Hastalara relaks bir pozisyonda uyku önermek, 8- Hastalara besleyici gıda ve sıvı alımını önermek (10).

### 2.6.2. Geri dnşimsz (irreversible) tedaviler

#### 2.6.2.1. Oklüzal tedavi

Eğer reversible tedavi amacıyla kullanılan oklüzal apareyler şikayetleri azaltmış ise bu sefer aynı oklüzal durumları yansıtabilen irreversible oklüzal tedaviye başlanır. Eğer oklzayonda minör değişimler gerekli ise dişlerde selektif mlleme

yapılabilir. Selektif möllemenin amaçları: 1-Kondiller sentrik ilişkide stabil pozisyona iken posterior dişlerin sentrik cuspları karşıt dişlerde düz yüzeyler ile temasta olmalıdır 2-Lateral ve protruziv harekette anterior rehberlik ile posterior diskluzyon sağlanmalıdır, 3-Posterior diş kontakları anterior dişlerden daha güçlü olmalıdır (10). Mölleme mine sınırları içinde olmadığı ve dentin dokusu ekspoz olduğu durumda hassasiyet ve çürük gibi problemler oluşmaktadır bu durumda dişler sabit protezler ile resotore edilmelidirler. Eğer sabit protezler okluzal tedavinin amaçlarına ulaşmakta başarılı değil ise ortodontik tedavi uygulanmaya başlanır. Şiddetli malokluzyon gibi durumlar maksilla ve mandibula arasındaki iskeletsel ilişkiden kaynaklanmaktadır ve protetik tedaviler yada ortodontik tedaviler bu durumu düzeltmek için yetersiz kalmaktadırlar, bu durumda doğru dental tedaviler (örneğin ortodonti, sabit protez) ile birlikte cerrahi prosedürler (ortognatik cerrahi) göz önünde bulundurulmalıdır (10).

#### 2.6.2.2. Cerrahi tedaviler

Konservatif tedaviye yanıt alınmayan, ağrılı veya ağrısız kilitlenmenin mevcut oluşu ve intraartiküler patoloji (sinovit, osteoartrit, adezyon vb.) varlığında cerrahi tedaviler endikedir. Temporomandibular rahatsızlığa sahip hastaların %5'i için cerrahi tedaviye ihtiyaç duyulmaktadır. Uygulanan cerrahi tedaviler: 1- Artrosentez, 2- Artroskopi, 3- Artrotomi, 4- Artroplasti olarak alt başlıklara ayrılabilir (86).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Hastaların Seçimi**

Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyoloji Kliniğinde ilk muayenesi ve radyografik incelemeleri yapılarak TMH ön tanısı konulmuş yetişkin bireyler, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniğine yönlendirilmiştir. Protetik Diş Tedavisi Kliniğinde yapılan detaylı muayenelerden sonra TMH semptomları olduğu belirlenen bireyler arasından araştırma kriterlerine uygun olanlar, çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilip gönüllü olmaya onamları alındıktan sonra araştırma kapsamına alınmışlardır. Araştırmaya, 90 birey dahil edilmiştir. Çalışma Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından onaylanmıştır (Ek 3).

#### **3.2. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri**

- 12-80 yaş aralığında olmak
- Okuma, yazma bilmek
- TMR'ye sahip olmak
- Çalışmaya onam vermek

#### **3.3. Araştırmaya Dahil Olmama Kriterleri**

- Çalışmaya onam vermemek
- Okur, yazar olmamak

#### **3.4. Hastaların Değerlendirilmesi**

Araştırmaya dahil olmayı kabul eden bireylere doldurulan formlar şunlardır:

- Çalışma onam formu (Ek 1)
- TMR-ATK formunun 2. Bölümü (Ek 2)

### 3.4.1. Çalışma onam formu

Bu formda, yapılacak çalışmanın içeriği ve amacı hakkında hastanın anlayacağı formatta detaylı bir açıklama yapılmıştır ve hastanın formu imzalayıp çalışmaya onay vermesi talep edilmiştir.

### 3.4.2. TMR/ATK formunun 2.bölümü:

TMR/ATK formunun 2. bölümü hastaya teslim edilmiş ve bizzat kendisi tarafından her soruda yalnız bir seçenek işaretlemesi istenerek doldurması istenilmiştir. Kullanılan formda; hasta iletişim bilgileri, hastanın kişisel bilgileri ve hastaların demografik bilgilerinin yanı sıra; bireylerin genel sağlığı ve ağız sağlığı hakkındaki düşüncelerini, temporomandibular bölgedeki ağrı şiddetini ve bu ağrının bireyin sosyal hayatını ne derece etkilediğini belirleyen bir ölçek bulunmaktadır. Ayrıca bu bölümde; bireyin temporomandibular bölgedeki rahatsızlığın bazı bulgularını subjektif olarak belirlemek, bu rahatsızlığın bireyin günlük aktivitelerini kısıtlayıp kısıtlamadığını ölçmek ve olguların emosyonel durumlarını belirlemek için bir takım sorular bulunmaktadır.

#### 3.4.2.1. Olguların demografik özelliklerinin dağılımı

Bu bölümde hastaların; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek varlığı, medeni durum ve sistemik hastalık varlığı bilgileri değerlendirilmiştir.

#### 3.4.2.2. Olguların genel ve ağız sağlığı hakkındaki düşünceleri

Bu bölümde, bireylerden genel sağlığı ve ağız sağlığı hakkındaki düşüncelerini 1-5 arası (1=mükemmel, 5=kötü) skor vererek değerlendirmeleri istenilmiştir.



#### 3.4.2.3. Olgulardaki ağrı varlığı

Olguların son 6 ay içinde veya mevcut devam eden migren veya baş, boyun, çene, yüz bölgesindeki ağrı varlığı değerlendirilmiştir.

#### 3.4.2.4. Depresyon skalası

Olgulara 20. soruda, Psikolojik Belirti Tarama Testinde (SCL-90) bulunan depresyon alt grubunu içeren sorular yöneltilmiş ve olguların bu soruları 0-4 arası (0=hiç, 1=az, 2=orta, 3=epeyce, 4=çok fazla aşırı) puan vererek skorlaması istenilmiştir. Olguların depresyon skoru, TMR-ATK formunun 2. Bölümündeki 20. Soruda bulunan SCL-90 testinin 20 tane depresyon alt grup sorularına verilen skorların toplam değerlerinin 20 ye bölünmesi ile bulunmuştur. Bireylerin depresyon skor seviyeleri normal (0-0.535), orta (0.535-1.105) ve yüksek (>1.105) olarak sınıflandırılmıştır (87,88).

#### 3.4.2.5. Somatizasyon skalası

Olgulara 20. Soruda SCL-90'da bulunan somatizasyon alt grubunu içeren sorular yöneltilmiş ve olguların bu soruları 0-4 arası (0=hiç, 1=az, 2=orta, 3=epeyce, 4=çok fazla aşırı) puan vererek skorlaması istenilmiştir. Bireylerin total somatizasyon durumları ağrılı ve ağrısız nonspesifik fiziksel semptom olarak 2 kategoriye ayrılmıştır. Olguların toplam somatizasyon skoru TMR-ATK formunun 2. Bölümündeki 20. Soruda bulunan SCL-90 testinin 12 tane somatizasyon alt grup sorularına verilen skorların toplam değerlerinin 12'ye bölünmesi ile bulunmuştur. Olguların ağrısız nonspesifik fiziksel semptom skorları (ANFSS-1), somatizasyon alt grubundaki ağrısız durumları içeren sorulara verilen skorların, 5'e bölünmesi ile hesaplanmış ve normal (0-0.428), orta (0.428-0.859), yüksek (>0.857) olarak sınıflandırılmıştır. Ağrılı nonspesifik fiziksel semptom skoru (ANFSS-2) ise somatizasyon alt grubundaki ağrılı durumları içeren sorulara verilen skorların, 7'ye bölünmesi ile hesaplanmış ve normal (0-0.5), orta (0.5-1) ve yüksek (>1) olarak kategorize edilmiştir (87,88).

#### 3.4.2.6. Olguların bildirdiği şikayetler

Olgulara 15. soruda TMR'nin oluşturduğu muhtemel şikayetler listesi (ağız açıp kapatırken çenesinden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses gelmesi, ağız açıp kaparken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi gelmesi, bir kağıdın buruşturulduğunda çıkardığı ses gibi bir ses gelmesi, uyurken dişlerini gıcırdatma veya sıkılmasının fark edilmesi ve başkası tarafından uyarılma, gün içinde diş gıcırdatma, sabah uyandığında çenede ağrı veya sertlik hissi, kulaklarda çınlama veya ses varlığı, ısırma bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmaması hissi) sunulmuş ve bireylerin bu şikayetleri 'evet' veya 'hayır' olarak cevaplandırması istenilmiştir.

#### 3.4.2.7. Mandibular fonksiyon ile ilişkili limitasyonlar

İlgili rahatsızlığın; bireylerin çiğnemesini, bir şeyler içmesini, egzersiz yapmasını sert yiyecekler yemesini, yumuşak yiyecekler yemesini, gülmesini ve kahkaha atmasını, seksüel aktivitelerini dişlerini ya da yüzünü temizlemesini, esnemesini, yutkunmasını, konuşmasını ve yüzünün normal görünüşünde kalmasını kısıtlayıp kısıtlamadığını değerlendirmek için bireylerden ilgili sorulara 'evet' veya 'hayır' seçeneği ile cevap vermesi istenilmiştir.

#### 3.4.2.8. Karakteristik ağrı yoğunluğu

Olguların karakteristik ağrı yoğunluğu, kullanılan TMR-ATK formunun 2. bölümündeki 7, 8 ve 9. soruların toplam değerinin 3'e bölünüp 10 ile çarpılması ile bulunmuştur (88,89).

#### 3.4.2.9. Yetersizlik puanı

Olguların yetersizlik puanı, TMR'nin bireylerde oluşturduğu sosyal yetersizliği ölçmek için TMR-ATK formunun 2. bölümündeki 10. soru olan yetersizlik gün sayısının puan değeri (0-6 gün = 0 yetersizlik gün puanı, 7-14 gün = 1 yetersizlik gün puanı, 15-30 gün = 2 yetersizlik gün puanı, 31+ gün = 3 yetersizlik gün puanı) ve 11, 12. ve 13. soruların toplamının 3'e bölünüp 10 ile çarpılması ile

elde edilen yetersizlik skorunun puan değerlerinin (0-29 = 0 yetersizlik skor puanı 30-49 = 1 yetersizlik skor puanı 50-69 = 2 yetersizlik skor puanı 70 ve üzeri = 3 yetersizlik skor puanı) toplamı ile bulunmuştur (88,89).

#### 3.4.2.10. Grade sınıflaması

3. soruya ise sıfır değeri verenlerin kronik ağrı derece sınıflaması grade 0 olarak tanımlanmıştır. Karakteristik ağrı yoğunluğunun 50'den ve yetersizlik puanının 3 den düşük olduğunda kronik ağrı derece sınıflaması grade I (düşük yoğunluk), karakteristik ağrı yoğunluğunun 50'ye eşit veya yüksek ve yetersizlik puanının 3 den düşük olduğunda kronik ağrı derece sınıflaması grade II (yüksek yoğunluk) olarak tanımlanmıştır. Grade I ve grade II düşük yetersizlik olarak ifade edilmiştir. Yetersizlik puanı 3 veya 4 olduğunda, karakteristik ağrı yoğunluğuna bakılmaksızın olgular grade III (orta derece limitasyon) olarak tanımlanmıştır, yetersizlik puanı 5 veya 6 olduğunda karakteristik ağrı yoğunluğuna bakılmaksızın olgular grade IV (yüksek limitasyon) olarak tanımlanmıştır. Grade III ve grade IV yüksek yetersizlik olarak ifade edilmektedir (88,89).

### 3.5. İstatistiksel İncelemeler

Çalışmanın istatistiksel analizlerinde SPSS 19.0 paket programları kullanılmıştır. Çalışmada yer alan kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler; frekans ve yüzde ile sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleriyle verilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenlerin 3 grup karşılaştırmalarında; Kruskal Wallis testi, 2 grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Çalışmadaki tüm istatistiksel karşılaştırmalarda p değeri 0,05'in altındaki karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

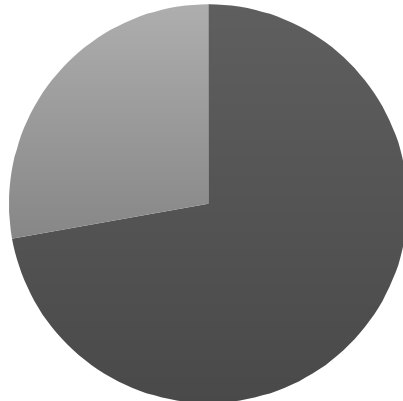
Çalışma Temmuz 2014 - Aralık 2014 tarihleri arasında Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma 90 olgu ile gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1: Demografik özelliklerin dağılımı**

n=90	Minimum-Maksimum	Ortalama ±Standart Sapma	
Yaş	14-73	33,94±13,73	
		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	25	27.80
	Kadın	65	72.20
<b>Eğitim Düzeyi</b>	İlköğretim	28	31.10
	Ortaöğretim	27	30.00
	Yükseköğretim	33	36.20
	Cevapsız	2	2.20
<b>Meslek Durumu</b>	Var	16	17.80
	Yok	47	52.20
	Cevapsız	27	30.00
<b>Medeni Durumu</b>	Evli-eşler aynı evde yaşıyor	42	46.70
	Eşler aynı evde yaşamıyor	7	7.80
	Eşi vefat etmiş	2	2.20
	Eşinden boşanmış	2	2.20
	Hiç evlenmemiş	37	41.10
<b>Sistemik eklem hastalığı</b>	Var	14	15.60
	Yok	76	84.40

Olguların 65 'i (%72.20) kadın, 25 'i ( %27.80) erkek olup, bireylerin yaşları 14 ile 73 arasında değişmektedir ve yaş ortalaması 33,94±13,73 yıldır.

#### Cinsiyet



### Şekil 1: Cinsiyet dağılımı

Olguların 16'sı (% 17.80) çalışmakta olup, 47'si(%52.20) çalışmamaktadır ve 27 birey (%30.00) bu soruya cevap vermemiştir.

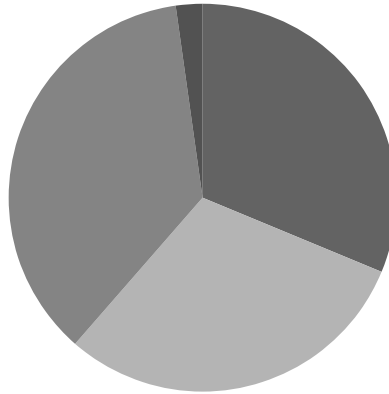
### Çalışma durumu



### Şekil 2: Çalışma durumu dağılımı

Olguların eğitim düzeyleri incelendiğinde 28'i (%31.10) ilköğretim, 27'si (%30.00) ortaöğretim, 33'ü (%36.20) yükseköğretim seviyesindedir. 2 birey (%2.20) ise bu soruyu cevaplamamıştır.

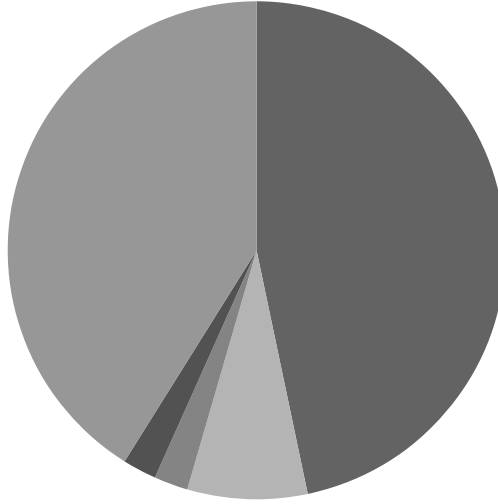
### Eğitim Düzeyi



### Şekil 3: Eğitim düzeyi dağılımı

Olguların 42'si (%46.70) evlidir ve eşler aynı evde yaşamaktadır, 7 birey (%7.80) evlidir fakat eşler aynı evde yaşamamaktadır, 2 (%2.20) bireyin eşi vefat etmiştir, 2 (%2.20) birey eşinden boşanmıştır. 37 (%41.10) birey hiç evlenmemiştir.

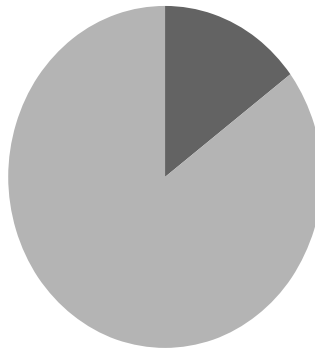
## Medeni durum



Şekil 4: Medeni durum dağılımı

Bireylerin 14'ünde (%15.60) sistemik bir eklem hastalığı varken, 76'sında (%84.00) sistemik bir eklem hastalığı bulunmamaktadır.

## Sistemik bir eklem hastalığı varlığı



Şekil 5: Sistemik Eklem Hastalığı Varlığı

Tablo 2: Olguların GSD dağılımı

	Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
n(%)	1(1.10)	14(15.60)	41(45.60)	28(31.10)	6(6.70)

Olguların %1.10 'u genel sağlıkları hakkında mükemmel seçeneğini, %15.60'ı çok iyi seçeneğini, %45.60'ı iyi seçeneğini, %31.10'u orta seçeneğini ve %6.70'i kötü seçeneğini işaretlemiştir.

**Tablo 3: Olguların ASD dağılımı**

	<b>Mükemmel</b>	<b>Çok iyi</b>	<b>İyi</b>	<b>Orta</b>	<b>Kötü</b>
<b>n(%)</b>	1(1.10)	4(4.40)	28(31.10)	42(46.70)	19(16.70)

Olguların %1.10 'u ağız sağlıkları hakkında mükemmel seçeneğini, %4.40'ı çok iyi seçeneğini, %31.10'u iyi seçeneğini, %46.70'i orta seçeneğini ve %16.70'ı kötü seçeneğini işaretlemiştir.

**Tablo 4: Olgularda ağrı varlığının dağılımı**

	<b>Ağrı var</b>	<b>Ağrı yok</b>
<b>n(%)</b>	75(83.30)	15 (16.70)

Olguların %83.30'u geçen ay içerisinde yüzünde, çenesinde, şakağında, kulağının ön kısmında veya kulağında ağrı olduğunu bildirmiştir, %16.70 olgu ise geçen ay içerisinde yüzünde, çenesinde, şakağında, kulağının ön kısmında veya kulağında bir ağrı varlığı bildirmemiştir.

**Tablo 5: Olgularda son 6 ay içinde bir baş ağrısı veya migren varlığının dağılımı**

	<b>Var</b>	<b>Yok</b>
<b>n(%)</b>	57(63.30)	33(16.70)

Olguların %63.30'u son 6 ay içinde baş ağrısı veya migren varlığı olduğunu bildirmişlerdir, %16.70 olgu ise son 6 ay içinde bir migren veya baş ağrısı bildiriminde bulunmamıştır.

**Tablo 6: Olguların SCL-90 testinde depresyon alt grubuna verdiği skorların dağılımı**

	0		1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sekse ilgide veya zevk almada azalma	63	70.00	7	7.80	14	15.60	3	3.30	3	3.30
Enerjide azalma hissi yada yavaşlama	32	35.60	12	13.30	19	21.10	18	20.00	9	10.00
Baş ağrısı	21	23.30	22	24.40	20	22.20	13	14.40	14	15.60
Ölüm yada ölme düşüncesi, endişesi	53	58.90	13	14.40	10	11.10	7	7.80	7	7.80
Baş dönmesi veya bayılma	55	61.10	16	17.80	9	10.00	9	10.00	1	1.10
Kolayca ağlama	45	50.00	12	13.30	15	16.70	9	10.00	9	10.00
Yaklaşımınızda veya tuzzağa düşürülmüşlük	48	53.30	14	15.60	8	8.90	16	17.80	4	4.40
Kabınızda ağır duygusu	72	80.00	7	7.80	5	5.60	4	4.40	2	2.20
Bel ağrısı	38	42.20	12	13.30	13	14.40	14	15.60	13	14.40
Suçluluk hissi	57	63.30	13	14.40	10	11.10	7	7.80	3	3.30
Mide bulantısı ya da mide	58	64.40	4	4.40	8	8.90	15	16.70	14	15.60
bozukluğu	35	38.90	16	17.80	14	15.60	16	17.80	9	10.00
Huzun duyarak	31	34.40	17	18.90	12	13.30	20	22.20	10	11.10
Kaslarınızda acı	26	28.90	16	17.80	13	14.40	19	21.10	16	17.80
Olaylar karşısında çok fazla endişelenmek	54	60.00	9	10.00	15	16.70	7	7.80	5	5.60
Nefes alma güçlüğü	44	48.90	13	14.40	17	18.90	11	12.20	5	5.60
Hiçbir şeye ilgi duymamak ilgisizlik	46	51.10	14	15.60	9	10.00	15	16.70	6	6.70
Zaman zaman hissedilen gelecek konusunda	50	55.60	13	14.40	5	5.60	10	11.10	12	13.30
ümitsizlik hissi soğukluk	40	44.40	14	15.60	16	17.80	15	16.70	5	5.60
Her şeyin bir çabalamadan ibaret olduğunu hissi	43	47.80	8	8.90	14	15.60	19	21.10	6	6.70
uyuşukluk ya da Değersizlik duygusu karıncaalma	54	60.00	13	14.40	9	10.00	8	8.90	6	6.70
Boğazınızda bir şeyin	53	58.90	10	11.10	13	14.40	10	11.10	4	4.40
düğümlemesi	31	34.40	20	22.20	16	17.80	14	15.60	9	10.00
Vücudunuzun bazı yerlerinde kuvvetsizlik hissi	36	40.00	10	11.10	20	22.20	14	15.60	10	11.10
Kol ve bacaklarınızda	36	40.00	10	11.10	20	22.20	14	15.60	10	11.10
ağırlık hissi	36	40.00	10	11.10	20	22.20	14	15.60	10	11.10

**Tablo 7: Olguların SCL-90 testinde somatizasyon alt grubuna verdiği skorların dağılımı**



	0		1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İştahsızlık	47	52.2	1	21.1	1	13.3	5	5.60	7	7.80
Uykuya dalma güçlüğü	43	47.8	1	16.7	9	10.0	9	10.0	1	15.6
Hayatın sonlanması endişesi	60	66.7	1	13.3	6	6.70	8	8.90	4	4.40
Aşırı yemek yemek	56	62.2	1	13.3	8	8.90	7	7.80	7	7.80
Gerekmediği halde sabah erken uyanmak	46	51.1	1	14.4	1	11.1	1	15.6	7	7.80
Rahatsız bir uyku veya uykuya dalma güçlüğü	35	38.9	1	21.1	1	13.3	1	13.3	1	13.3
Suçluluk duygusu	58	64.4	1	11.1	1	13.3	4	4.40	6	6.70

**Tablo 8: Olguların depresyon ek alt gruplarına verdiği skorların dağılımı**

**Tablo 9: Olguların DS seviyesine göre dağılımı**

DS	n (%)
Normal	29 (32.20)
Orta	23 (25.60)
Yüksek	38 (42.20)

Çalışmaya katılan bireylerin 29'unun (%32.20) DS seviyesi normal, 23'ünün (%25.60) DS seviyesi orta, 38'inin (%42.20) DS seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 10: DS seviyelerinin cinsiyete göre dağılımı**

DS	n (%)	
	Erkek	Kadın
Normal	11(44.00)	18 (27.70)
Orta	7 (28.00)	16 (24.60)
Yüksek	7 (28.00)	31 (47.70)

Çalışmaya katılan erkek bireylerin 11'inin (%44.00) DS seviyesi normal, 7'sinin (%28.00) orta, 7'sinin (%28.00) yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadın bireylerin 18'inin (%27.70) DS seviyesi normal, 16'sının (%24.60) DS seviyesi orta, 31'inin (% 47.70) DS seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 11: Bireylerin ANFSS-1 seviyesinin dağılımı**

ANFSS-1 seviyesi	n (%)
Normal	38(42.22)

Orta	8 (8.88)
Yüksek	44(48.84)

Çalışmaya katılan bireylerin 38'inin (%42.22) ANFSS-1 seviyesi normal, 8'inin (%8.88) ANFSS-1 seviyesi orta, 44'ünün ( %48.84) ANFSS-1 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 12: Bireylerin ANFSS-1 seviyesinin cinsiyete göre dağılımı**

ANFSS-1 seviyesi	n (%)	
	Erkek	Kadın
Normal	14(56.00)	24(36.92)
Orta	2(8.00)	6(9.23)
Yüksek	9(36.00)	35(53.84)

Çalışmaya katılan erkek bireylerin 14 'ünün (%56.00) ANFSS-1 seviyesi normal, 2'sinin (%8.00) ANFSS-1 seviyesi orta, 9 'unun (%36.00) ANFSS-1 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadın bireylerin 24'ünün (%36.92) ANFSS-1 seviyesi normal, 6'sinin(%9.23) ANFSS-1 seviyesi, orta 35'inin (% 53.84) ANFSS-1 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 13: Bireylerin ANFSS-2 seviyesinin dağılımı**

ANFSS-2 seviyesi	n (%)
Normal	20 (22.20)
Orta	20 (22.20)
Yüksek	50 (55.60)

Çalışmaya katılan bireylerin 20'sinin (%22.20) ANFSS-2 seviyesi normal, 20'sinin (%22.20) orta, 50'sinin (%55.60) ise ANFSS-2 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 14: Bireylerin ANFSS-2 seviyesinin cinsiyete göre dağılımı**

ANFSS-2 seviyesi	n (%)	
	Erkek	Kadın
Normal	8(32.00)	12(18.50)
Orta	9(36.00)	11(16.90)
Yüksek	8(32.00)	42(64.60)

Çalışmaya katılan erkek bireylerin 8 'inin (%32.00) ANFSS-2 seviyesi normal, 9'unun (%36.00) ANFSS-2 seviyesi orta, 8'inin (%32.00) ANFSS-2 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadın bireylerin 12'sinin (%18.50) ANFSS-2 seviyesi normal, 11'inin (%16.90) ANFSS-2 seviyesi orta, 42'sinin (% 64.60) ANFSS-2 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur.

**Tablo 15: Bireylerin yaş ortalamalarının DP seviyeleri, ANFSS-1 seviyeleri ve ANFSS-2 seviyelerine göre dağılımı**

	Yaş ortalaması ± Standart Sapma		
	DS	ANFSS-1	ANFSS-2
Normal	35.37±16.45	34.00±15.39	36.95±17.01
Orta	31.95±12.05	29.50±15.56	30.50±14.81
Yüksek	34.05±12.57	34.25±12.06	34.12±11.68

DS seviyesi sınıflamasına göre DS seviyesi normal olan bireylerin yaş ortalaması 35.37±16.45 yıldır. DS seviyesi sınıflamasına göre DS seviyesi orta olan bireylerin yaş ortalaması 31.95±12.05 yıldır. DS seviyesi sınıflamasına göre DS seviyesi yüksek olan bireylerin yaş ortalaması 34.05±12.57 yıldır. ANFSS-1 seviyesi normal olan bireylerin yaş ortalaması 34.00±15.39, orta olan bireylerin 29.50±15.56, yüksek olan bireylerin ise 34.25±12.06 yıldır. ANFSS-2 seviyesi sınıflaması normal olan bireylerin yaş ortalaması 36.95±17.01, orta olan bireylerin 30.50±14.81, yüksek olan bireylerin ise 34.12±11.68 yıldır.

**Tablo 16: Bireylerin DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL Skoru, KA ve YP değerleri**

	Ortalama ± Standart Sapma
	Medyan(Minimum-Maksimum)
DS	1,05±0.86 0.87(0.00-3.50)
ANFSS-1	1,12±1,01 0.85(0.00-3.71)
ANFSS-2	1.41±1.02 1.20(0.00-3.80)

<b>TSS</b>	1.24 ±0.96 1.08(0.00-3.75)
<b>MFL</b>	0.44 ±0.22 0.41(0.00-1.00)
<b>KA</b>	56.66 ±21.69 56.66(3.33-100.00)
<b>YP</b>	1.1 ±1.36 0.00(0.00-6.00)

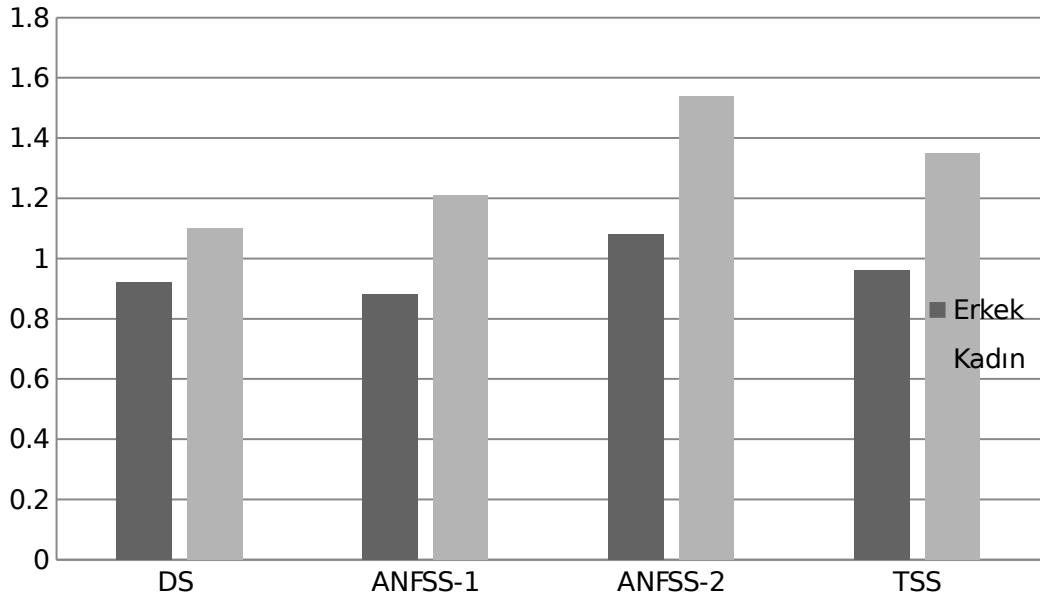
Bireylerin DS ortalaması 1,05±0.86, ANFSS-1 ortalaması 1,12±1,01, ANFSS-2 ortalaması 1.41±1.02, TSS ortalaması 1.24 ±0.96, MFL skor ortalaması 0.44 ±0.22, KA ortalaması 56.66 ±21.69 ve YP ortalaması 1.01±1.36 olarak hesaplanmıştır.



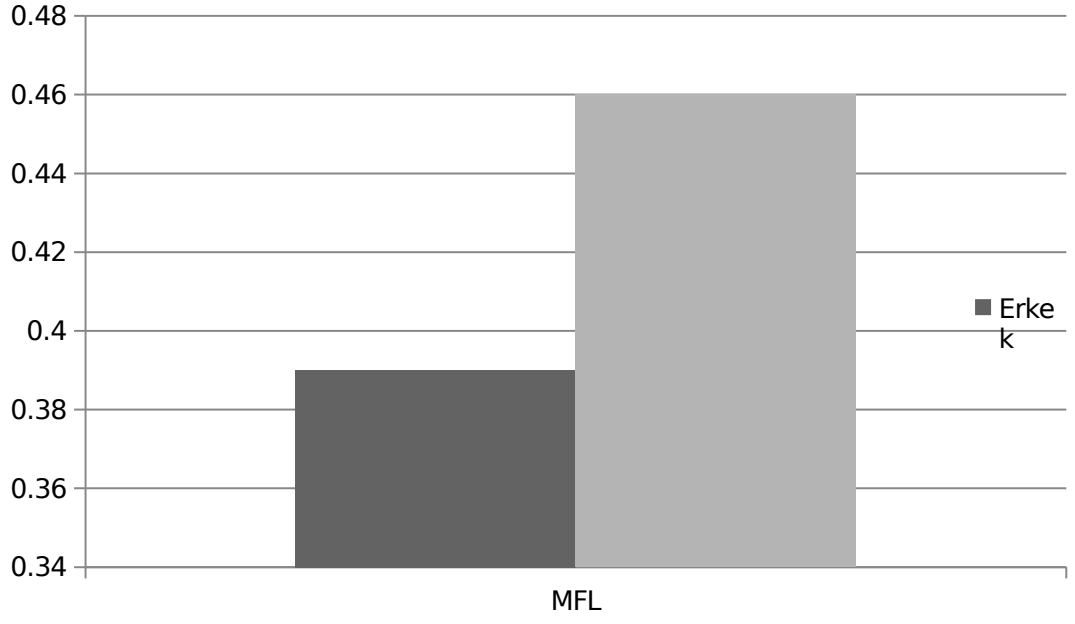
**Tablo 17: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile cinsiyet ilişkisinin değerlendirilmesi.**

	Cinsiyet		p
	Erkek	Kadın	
<b>DS</b>	0,75(0,00-3,50)	1.00(0.00-3.30)	0.250
<b>ANFSS-1</b>	0.28(0.00-3.71)	1.14(0.00-3.71)	0.170
<b>ANFSS-2</b>	0.60(0.00-3.20)	1.60(0.00-3.80)	<b>0.047*</b>
<b>TSS</b>	0.41(0.08-3.25)	1.25(0.00-3.75)	0.051
<b>MFL</b>	0.33(0.00-0.92)	0.41(0.00-1.00)	0.233
<b>YP</b>	0.00(0.00-4.00)	0.00(0.00-6.00)	0.608
<b>KA</b>	46.67(13.33-100.00)	60.00(3.33-100.00)	0.061

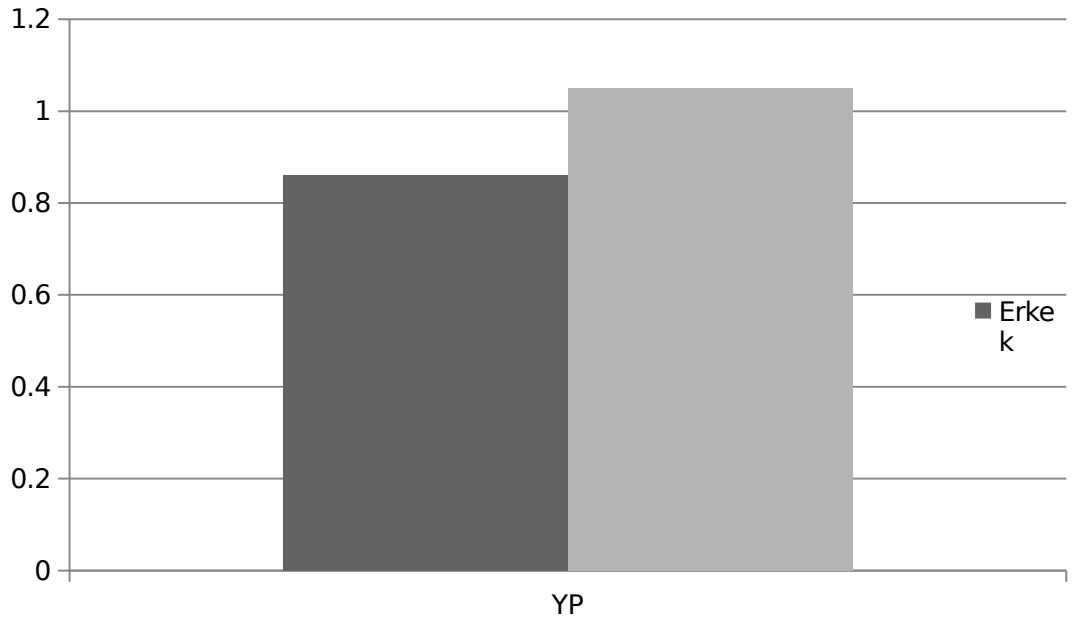
Çalışmada kadın bireylerin DS  $1.10 \pm 0.83$ , erkek bireylerin ise  $0,92 \pm 0,93$  olarak hesaplanmıştır ve erkek ile kadın bireylerin arasında DS bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerin ANFSS-1  $1.21 \pm 1.01$ , erkek bireylerin ise  $0.88 \pm 0.99$  olarak hesaplanmıştır ve kadın ile erkek bireylerin arasında ANFSS-1 bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerin ANFSS-2  $1.54 \pm 1.01$  erkek bireylerin ise  $1.08 \pm 0.98$  olarak hesaplanmıştır ve kadın ile erkek bireylerin arasında ANFSS-2 bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p < 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerin TSS  $1.35 \pm 0.95$ , erkek bireylerin ise  $0.96 \pm 0.96$  olarak hesaplanmıştır ve kadın ile erkek bireyler arasında TSS bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerde MFL skoru  $0.46 \pm 0.21$ , erkek bireylerde ise  $0.39 \pm 0.24$  olarak hesaplanmıştır ve kadın ile erkek bireyler arasında MFL skoru bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerin YP  $1.05 \pm 1.38$ , erkek bireylerin ise  $0.86 \pm 1.30$  olarak bulunmuştur ve kadın ile erkek bireyler arasında YP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Çalışmada kadın bireylerin KA  $58.61 \pm 21.28$ , erkek bireylerin ise  $48.88 \pm 22.27$  olarak hesaplanmıştır ve kadın ile erkek bireyler arasında KA bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).



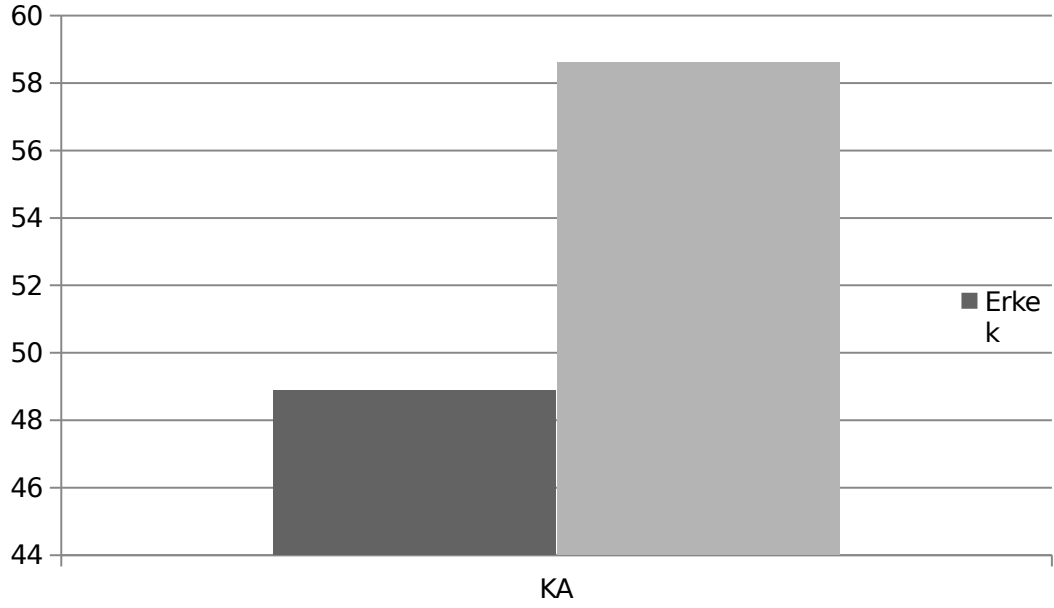
**Şekil 6: Cinsiyete göre DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS değerlendirilmesi**



**Şekil 7: Cinsiyete göre MFL skorunun değerlendirilmesi**



**Şekil 8: Cinsiyete göre YP değerlendirilmesi**



Şekil 9: Cinsiyete göre KA değerlendirilmesi

Tablo 18: Olguların Grade sınıflamasına göre dağılımları

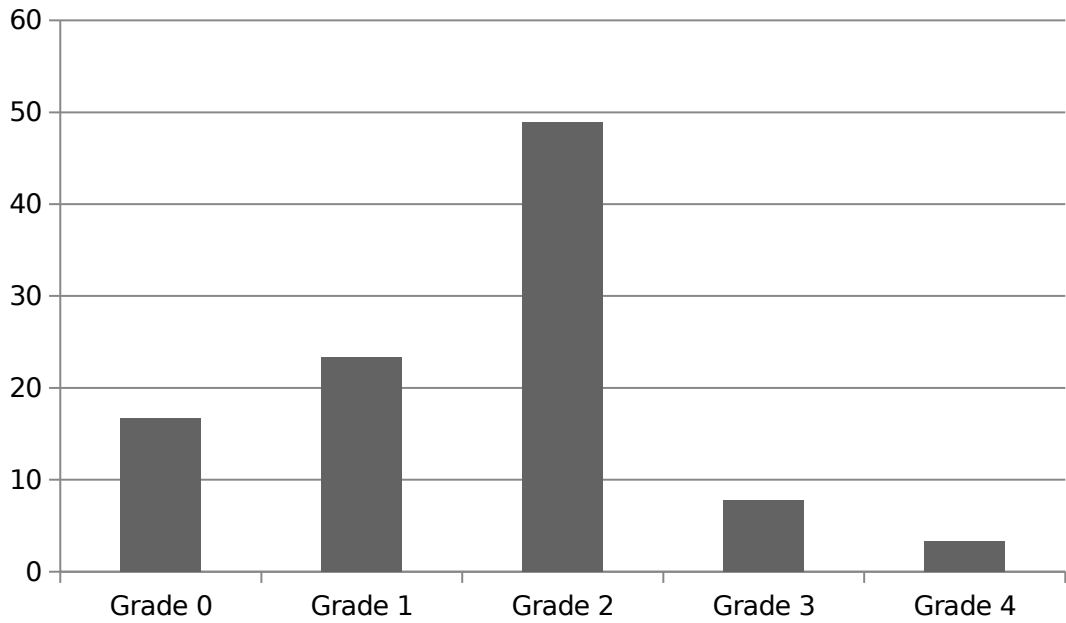
	n	%
G 0	15	16.70
G I	21	23.30
G II	44	48.90
G III	7	7.80
G IV	3	3.30

Olguların %16.70'ı G0, %23.30'u G1, %48.90'ı G2, %7.80'ı G3 ve %3.30'ı G4 sınıflamasına girmektedir.

Tablo 19: Olguların Grade sınıflamasının cinsiyete göre dağılımı

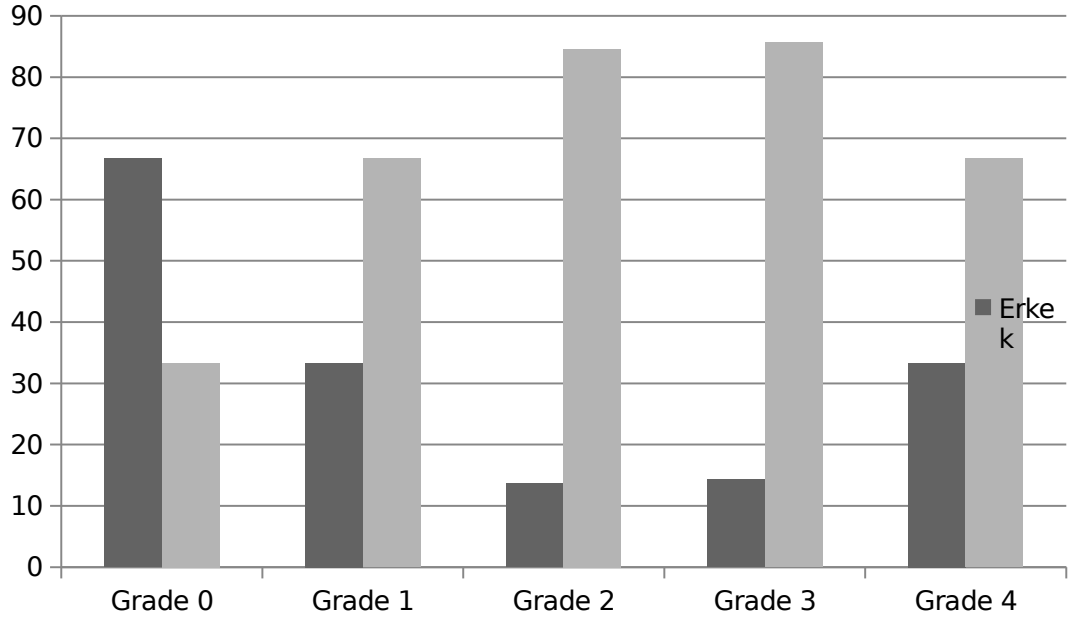
	Erkek		Kadın		p
	n	%	n	%	
G 0	10	66.70	5	33.30	0.197
G I	7	33.30	14	66.70	0.127
G II	6	13.60	38	84.60	<b>0.000*</b>
G III	1	14.30	6	85.70	0.590
G IV	1	33.30	2	66.70	0.564

G0 sınıflamasına giren bireylerin %66.70'i erkek, %33.30'u kadındır. GI sınıflamasına giren bireylerin %33.30'u erkek, %66.70'i kadındır. GII sınıflamasına giren bireylerin %13.60'ı erkek, 84.40'ı kadındır. GIII sınıflamasına giren bireylerin % 14.30 'u erkek, %85.70'i kadındır. GIV sınıflamasına giren bireylerin %33.30 'u erkek %66.70 'i kadındır. Sadece GII sınıflamasına giren bireylerde cinsiyet bazında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır, kadın bireylerden GII sınıflamasına girenlerin sayısı erkek bireylerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir.



**Şekil 10: Olguların Grade sınıflamasına göre dağılımları**





**Şekil 11: Olguların Grade sınıflamasının cinsiyete göre dağılımı**

**Tablo 20: Olguların yaş ortalamalarının grade sınıflamasına göre dağılımı**

	Yaş ortalaması ± Standart Sapma
<b>G 0</b>	32.93±15.57
<b>G I</b>	31.42±13.43
<b>G II</b>	34.15±13.23
<b>G III</b>	40.42±13.67
<b>G IV</b>	38.33±17.61

G0 sınıflamasına giren bireylerin yaş ortalaması 32.93±15.57 yıl, GI sınıflamasına giren bireylerin yaş ortalaması 31.42±13.43 yıl, GII sınıflamasına giren bireylerin yaş ortalaması 34.15±13.23 yıl, GIII sınıflamasına giren bireylerin yaş ortalaması 40.42±13.67 ve GIV sınıflamasına giren bireylerin yaş ortalaması 38.33±17.61 yıldır.

**Tablo 21: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile meslek varlığı ilişkisinin değerlendirilmesi**

<b>Meslek Varlığı</b>			
	<b>Yok</b>	<b>Var</b>	<b>p</b>
<b>DS</b>	0.95(0.00-3.30)	0.60(0.00-3.50)	0.363
<b>ANFSS-1</b>	0.85(0.00-3.71)	0.35(0.00-3.71)	0.329
<b>ANFSS-2</b>	1.40(0.00-3.80)	0.70(0.00-3.20)	0.137
<b>TSS</b>	1.08(0.00-3.75)	0.50(0.08-3.25)	0.208
<b>MFL</b>	0.50(0.00-1.00)	0.25(0.00-1.00)	<b>0.013*</b>
<b>YP</b>	1.00(0.00-6.00)	0.00(0.00-4.00)	0.110
<b>KA</b>	61.66(13.33-100.00)	50.00(3.33-100.00)	0.215

Meslek varlığı ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ), fakat MFL skoru ile meslek varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve bir mesleğe sahip olan bireylerin MFL skorları bir mesleğe sahip olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür ( $p<0.05$ ).

**Tablo 22: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile medeni durum ilişkisinin değerlendirilmesi**

<b>Medeni Durum</b>			
	<b>Evli</b>	<b>Evli Değil</b>	<b>p</b>
<b>DS</b>	0.82(0.00-2.55)	1.00(0.00-3.50)	0.929
<b>ANFSS-1</b>	1.14(0.00-3.14)	0.57(0.00-3.71)	0.439
<b>ANFSS-2</b>	1.40(0.00-3.60)	1.00(0.00-3.40)	0.925
<b>TSS</b>	1.25(0.00-3.33)	0.91(0.08-3.25)	0.658
<b>MFL</b>	0.41(0.00-1.00)	0.50(0.08-0.92)	0.785
<b>YP</b>	1.00(0.00-6.00)	0.00(0.00-3.00)	0.212
<b>KA</b>	63.33(6.67-100.00)	50.00(3.33-100.00)	<b>0.049*</b>

Medeni durum ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ), fakat YP ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve evli olan bireylerin YP evli olmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 23: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Sistemik Eklem Hastalığı Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi**

<b>Sistemik Eklem Hastalığı</b>			
	<b>Yok</b>	<b>Var</b>	<b>p</b>
<b>DS</b>	0.75(0.00-3.30)	1.62(0.00-3.50)	<b>0.028*</b>
<b>ANFSS-1</b>	0.85(0.00-3.14)	1.92(0.00-3.71)	<b>0.032*</b>
<b>ANFSS-2</b>	1.20(0.00-3.60)	1.70(0.00-3.80)	0.310
<b>TSS</b>	0.91(0.00-3.33)	1.95(0.08-3.75)	0.098
<b>MFL</b>	0.41(0.00-1.00)	0.54(0.25-0.83)	0.075
<b>YP</b>	0.00(0.00-6.00)	1.00(0.00-4.00)	0.101
<b>KA</b>	60.00(3.33-100.00)	50.00(36.67-100.00)	0.529

Sistemik eklem hastalığı varlığı ile ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ), fakat DS ve ANFSS-1 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve sistemik eklem hastalığı bulunan bireylerin DS ile ANFSS-1 bulunmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 24: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Eğitim Durumu İlişkisinin Değerlendirilmesi**

<b>Eğitim Durumu</b>				
	<b>İlköğretim</b>	<b>Ortaöğretim</b>	<b>Yükseköğretim</b>	<b>p</b>
<b>DS</b>	1.12(0.00-2.90)	1.00(0.00-3.30)	0.65(0.00-3.50)	0.307
<b>ANFSS-1</b>	1.28(0.00-3.71)	1.00(0.00-3.14)	0.42(0.00-3.71)	0.286
<b>ANFSS-2</b>	1.70(0.00-3.80)	1.60(0.00-3.60)	1.00(0.00-3.20)	0.327
<b>TSS</b>	1.29(0.00-3.75)	1.25(0.00-3.33)	0.58(0.08-3.25)	0.317
<b>MFL</b>	0.50(0.00-0.83)	0.41(0.00-0.83)	0.33(0.00-1.00)	0.112
<b>YP</b>	1.00(0.00-6.00)	0.00(0.00-4.00)	0.00(0.00-3.00)	0.089
<b>KA</b>	60.00(30.00-100.00)	61.66(13.33-100.00)	50.00(3.33-100.00)	0.425

Eğitim durumu ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, KA ve YP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 25: Bireylerin Temporomandibular Eklem Bölgesindeki Rahatsızlığın Kısıtladığı Aktiviteler**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Çiğneme</b>	79	87.80
<b>Bir Şey İçmek</b>	12	13.30
<b>Egzersiz Yapmak</b>	31	34.40
<b>Sert Yiyecekler Yemek</b>	80	88.90
<b>Yumuşak Yiyecekler Yemek</b>	25	27.80
<b>Gülmek Kahkaha Atmak</b>	47	52.20
<b>Seksüel Aktivite</b>	14	15.60
<b>Dişleri ya da Yüzü Temizlemek</b>	32	35.60
<b>Esnemek</b>	78	86.70
<b>Yutkunmak</b>	19	21.10
<b>Konuşmak</b>	37	41.10
<b>Yüzünün Normal Görünüşünde Kalması</b>	24	26.70

Temporomandibular eklem bölgesindeki rahatsızlık; 79 (%87.80) olgunun çiğnemesini, 12 (%13.30) olgunun bir şeyler içmesini, 31 olgunun (%34.40) egzersiz yapmasını, 80 (%88.90) olgunun sert yiyecekler yemesini, 25 (%27.80) olgunun yumuşak yiyecekler yemesini, 47 (%52.20) olgunun gülmesini ve kahkaha atmasını, 14 (%15.60) olgunun seksüel aktivitelerini, 32 (%35.60) olgunun dişlerini yada yüzünü temizlemesini, 78 (%86.70) olgunun esnemesini, 19 (%21.10) olgunun yutkunmasını, 37 (%41.10) olgunun konuşmasını, 24 (%26.70) olgunun yüzünün normal görünüşünde kalmasını kısıtlamaktadır.

**Tablo 26: Hastaların Bildirdiği Şikayetler**

	n	%
<b>Ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses gelmesi</b>	75	83.30
<b>Ağız açıp kaparken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi ve bir kağıdın buruşturulduğunda geldiği gibi bir ses gelmesi</b>	48	53.30
<b>Uyurken dişlerini gıcırdatılması veya sıkılmasının fark etmesi, başkası tarafından uyarılma</b>	43	47.80
<b>Gün içinde diş gıcırdatma</b>	45	50.00
<b>Sabah uyandığında çenede ağrı veya sertlik hissi</b>	64	71.10
<b>Kulak çınlaması veya ses varlığı</b>	63	70.00
<b>Isırmanızda bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmaması hissi</b>	66	73.30

Olguların 75'i (%83.30) ağızını açıp kapatırken çenesinden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses geldiğini, 48'i (%53.30) ağızını açıp kaparken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi, bir kağıdın buruşturulduğunda çıkardığı ses gibi bir ses geldiğini, 43'ü (%47.80) uyurken dişlerini gıcırdatıldığını veya sıkıldığını fark etmesini ve başkası tarafından uyarıldığını, 45'i (%50.00) gün içinde diş gıcırdatıldığını, 64'ü (%71.10) sabah uyandığında çenede ağrı veya sertlik hissi olduğunu, 63'ü (%70.00) kulaklarında çınlama veya ses varlığını, 66'sı (%73.30) ısırmasında bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmama hissi olduğunu bildirmişlerdir.

**Tablo 27: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Ağız Açıp Kapatırken Veya Yemek Yerken Çeneden Kısa Süreli ‘Tık’, ‘Klik’ Ya da ‘Pop’ Gibi Bir Ses Gelme Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi**

<b>Ağız Açıp Kapatırken veya Yemek Yerken Çeneden Kısa Süreli ‘Tık’, ‘Klik’ yada ‘Pop’gibi Bir Ses Gelmesi</b>			
	<b>Yok</b>	<b>Var</b>	<b>p</b>
<b>DS</b>	0.95(0.00-3.50)	0.85(0.00-3.30)	0.562
<b>ANFSS-1</b>	1.14(0.00-3.71)	0.85(0.00-3.14)	0.965
<b>ANFSS-2</b>	1.60(0.00-3.80)	1.20(0.00-3.60)	1.000
<b>TSS</b>	1.16(0.00-3.75)	1.08(0.08-3.33)	0.987
<b>MFL</b>	0.33(0.00-0.67)	0.41(0.00-1.00)	0.257
<b>YP</b>	0.50(0.00-4.00)	0.00(0.00-6.00)	0.552
<b>KA</b>	60.00(16.67-80.00)	56.66(3.33-100.00)	0.864

Olguların ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden kısa süreli ‘tık’, ‘klik’ yada ‘pop’ gibi bir ses gelmesi bildirimini varlığı ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 28: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Ağız Açıp Kapatırken Veya Yemek Yerken Çeneden Bir Sürtünme Sesi Veya Bir Kağdın**

## Buruşturulduğunda Geldiği Gibi Bir Ses Gelme Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi

Ağız Açıp Kapatırken veya Yemek Yerken eneden Bir Sürtünme Sesi veya Bir Kağıdın Buruşturulduğunda Geldiği Gibi Bir Ses Gelmesi			
	Yok	Var	p
DS	0.57(0.00-3.50)	1.35(0.00-3.30)	<b>0.000*</b>
ANFSS-1	0.28(0.00-3.71)	1.28(0.00-3.14)	<b>0.003*</b>
ANFSS-2	0.60(0.00-3.80)	1.80(0.20-3.60)	<b>0.001*</b>
TSS	0.41(0.00-3.75)	1.29(0.08-3.33)	<b>0.000*</b>
MFL	0.37(0.00-1.00)	0.50(0.00-0.92)	<b>0.010*</b>
YP	0.00(0.00-4.00)	1.00(0.00-6.00)	0.224
KA	50.00(3.33-96.67)	63.33(16.67-100.00)	0.074

Olguların ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi veya bir kağıdın buruşturulduğunda geldiği gibi bir ses gelme varlığını bildirmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS ve MFL arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p < 0.05$ ). Ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi veya bir kağıdın buruşturulduğunda geldiği gibi bir ses gelme varlığını bildiren bireylerde DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS ve MFL skorları bildirmeyen bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p < 0.05$ ). Olguların ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi veya bir kağıdın buruşturulduğunda geldiği gibi bir ses gelme varlığının bildirilmesi ile YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 29: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Uyrurken Dişlerini Gıccırdatılması veya Sıkılmasını Fark Etmesi, Başkası Tarafından Uyarılma Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi**

Uyurken Dişlerini Gıcırdatılması veya Sıkılmasının Fark Etmesi, Başkası Tarafından Uyarılma			
	Yok	Var	p
DS	0.65(0.00-3.50)	1.20(0.00-2.90)	0.079
ANFSS-1	0.57(0.00-3.71)	1.28(0.00-3.14)	0.074
ANFSS-2	1.00(0.00-3.80)	1.60(0.00-3.60)	0.125
TSS	0.58(0.00-3.75)	1.25(0.00-3.33)	0.053
MFL	0.41(0.008-1.00)	0.41(0.00-0.83)	0.302
YP	0.00(0.00-4.00)	0.00(0.00-6.00)	0.935
KA	50.00(3.33-96.67)	63.33(13.33-100.00)	0.093

Uyurken bireylerin dişlerini gıcırdatması veya bireylerin dişlerinin sıkıldığını fark etmesi ve başkası tarafından uyarılma varlığının bildirilmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 30: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Gün İçinde Diş Gıcırdatma Varlığı İlişkisinin Değerlendirilmesi**

Gün İçinde Diş Gıcırdatma			
	Yok	Var	p
DS	0.60(0.00-2.90)	1.30(0.00-3.50)	<b>0.001*</b>
ANFSS-1	0.42(0.00-3.14)	1.57(0.00-3.71)	<b>0.011*</b>
ANFSS-2	0.80(0.00-3.60)	1.80(0.00-3.80)	<b>0.017*</b>
TSS	0.50(0.00-3.33)	1.75(0.00-3.75)	<b>0.005*</b>
MFL	0.41(0.00-1.00)	0.41(0.00-1.00)	0.603
YP	0.00(0.00-4.00)	0.50(0.00-6.00)	0.776
KA	50.00(3.33-96.67)	63.33(13.33-100.00)	<b>0.015*</b>

Olguların gün içinde diş gıcırdatma varlığı bildirmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Gün içinde diş gıcırdatmadığını bildiren olgularda DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS ve KA gıcırdatmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ). Olguların gün içinde diş gıcırdatma varlığı bildirmesi ile MFL ve YP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 31: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Sabah Uyandığında Çenede Ağrı veya Sertlik Hissi Varlığının İlişkisinin Değerlendirilmesi**

Sabah Uyandığında Çenede Ağrı veya Sertlik Hissi			
	Yok	Var	p
DS	0.60(0.00-2.05)	1.17(0.00-3.50)	<b>0.011*</b>
ANFSS-1	0.28(0.00-2.43)	1.28(0.00-3.71)	<b>0.005*</b>
ANFSS-2	0.60(0.00-3.20)	1.60(0.00-3.80)	<b>0.001*</b>
TSS	0.37(0.00-2.58)	1.29(0.00-3.75)	<b>0.001*</b>
MFL	0.33(0.00-0.75)	0.50(0.00-1.00)	<b>0.002*</b>
YP	0.00(0.00-1.00)	1.00(0.00-6.00)	<b>0.013*</b>
KA	50.00(3.33-80.00)	60.00(6.67-100.00)	<b>0.018*</b>

Olguların sabah uyandıgında çenede ağrı veya sertlik hissi varlığının bildirilmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Sabah uyanığında çenelerinde ağrı veya sertlik hisseden bireylerde hissetmeyen bireylere göre DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 32: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Kulak Çınlaması Veya Kulakta Ses Varlığının İlişkinin Değerlendirilmesi**

Kulak Çınlaması veya Kulakta Ses Varlığı			
	Yok	Var	p
DS	0.70(0.00-2.60)	1.00(0.00-3.50)	0.261
ANFSS-1	0.42(0.00-3.71)	1.14(0.00-3.71)	0.127
ANFSS-2	0.60(0.00-3.80)	1.60(0.00-3.40)	0.162
TSS	0.41(0.00-3.75)	1.25(0.00-3.25)	0.086
MFL	0.33(0.00-0.83)	0.50(0.00-1.00)	<b>0.023*</b>
YP	0.00(0.00-4.00)	1.00(0.00-6.00)	0.316
KA	55.00(3.33-96.67)	60.00(13.33-100.00)	0.584

Olguların kulak çınlaması veya kulakta ses varlığının bildirilmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Olguların kulak çınlaması veya kulakta ses varlığının bildirilmesi ile MFL arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Kulak çınlaması veya kulakta ses varlığı bildiren adaylarda MFL skoru istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 33: DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA ile Olguların Isırmada Bir Rahatsızlık Hissi Veya Dişlerin Eskisi Gibi Kapanmama Hissi Varlığının İlişkinin Değerlendirilmesi**

Isırmada Bir Rahatsızlık Hissi veya Dişlerin Eskisi Gibi Kapanmama Hissi			
	Yok	Var	p
DS	0.57(0.00-2.20)	1.05(0.00-3.50)	<b>0.049*</b>
ANFSS-1	0.28(0.00-2.14)	1.28(0.00-3.71)	<b>0.001*</b>
ANFSS-2	0.60(0.00-2.60)	1.60(0.00-3.80)	<b>0.006*</b>
TSS	0.33(0.00-2.25)	1.25(0.00-3.75)	<b>0.000*</b>
MFL	0.33(0.00-0.75)	0.50(0.00-1.00)	<b>0.002*</b>
YP	0.00(0.00-4.00)	0.00(0.00-6.00)	0.789
KA	50.00(3.33-73.33)	60.00(13.33-100.00)	0.184



Olguların ısırma bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmama hissi varlığının bildirilmesi ile olguların sabah uyanığında çenede ağrı veya sertlik hissi varlığının bildirilmesi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS ve MFL arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Isırmada bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmama hissi bildiren olgularda DS, ANFSS-1ANFSS-2, TSS ve MFL skorları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ ). Olguların ısırma bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmama hissi bildirilmesi ile YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).



<b>GSD</b>	r= p= n=										
<b>ASD</b>	r= p= n=	0.542 * <b>0.000</b> 90									
<b>YAŞ</b>	r= p= n=	0.183 0.084 90	0.148 0.165 90								
<b>DS</b>	r= p= n=	0.337 * <b>0.001</b> 90	0.258 * <b>0.014</b> 90	0.000 * 0.997 90							
<b>ANF SS-1</b>	r= p= n=	0,409 * <b>0.000</b> 90	0.383 * <b>0.000</b> 90	0.081 * 0.448 90	0.790 * <b>0.000</b> 90						
<b>ANF SS-2</b>	r= p= n=	0.314 * <b>0.003</b> 90	0.342 * <b>0.001</b> 90	0.007 * 0.946 90	0.751 * <b>0.000</b> 90	0.757 * <b>0.000</b> 90					
<b>TSS</b>	r= p= n=	0.381 * <b>0.000</b> 90	0.409 * <b>0.000</b> 90	0.037 * 0.730 90	0.823 * <b>0.000</b> 90	0.928 * <b>0.000</b> 90	0.934 * <b>0.000</b> 90				
<b>MFL</b>	r= p= n=	0.350 * <b>0.001</b> 90	0.304 * <b>0.004</b> 90	- 0.018 0.864 90	0.418 * <b>0.000</b> 90	0.517 * <b>0.000</b> 90	0.543 * <b>0.000</b> 90	0,567 * <b>0,000</b> 90			
<b>KA</b>	r= p= n=	0.259 * <b>0.025</b> 75	0.408 * <b>0.000</b> 75	0.080 * 0.493 75	0.371 * <b>0.001</b> 75	0.399 * <b>0.000</b> 75	0.410 * <b>0.000</b> 75	0.458 * <b>0.000</b> 75	0.387 * <b>0.001</b> 75		
<b>YP</b>	r= p= n=	0.450 * <b>0.000</b> 75	0.503 * <b>0.000</b> 75	0.240 * <b>0.038</b> 75	0,278 * <b>0,016</b> 75	0.395 * <b>0.000</b> 75	0.333 * <b>0.003</b> 75	0.382 * <b>0.001</b> 75	0.470 * <b>0.000</b> 75	0.627 * <b>0.000</b> 75	
		<b>GSD</b>	<b>ASD</b>	<b>YAŞ</b>	<b>DS</b>	<b>ANF SS-1</b>	<b>ANF SS-2</b>	<b>TSS</b>	<b>MFL</b>	<b>KA</b>	<b>YP</b>

**Tablo 34: Bireylerin GSD, ASD, YAŞ, DP, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, KA ve YP aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi**

Bireylerin GSD ile ASD arasında pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bireylerin GSD ile DS arasında pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile ANFSS-1 arasında pozitif yönlü düşük derecede bir korelasyon bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile ANFSS-2 arasında pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile TSS arasında pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile MFL skorları arasında pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile KA arasında pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Bireylerin GSD ile YP arasında pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon olduğu izlenmiştir.

Bireylerin ASD ile yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon görülmemiştir. ( $p>0.05$ ). Bireylerin ASD ile DS arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile ANFSS-1 arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü düşük derecede bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile ANFSS-2 arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon izlenmektedir. ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile TSS arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin ASD ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bireylerin yaşları ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, ve KA arasında istatistiksel olarak bir korelasyon olduğu görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Bireylerin yaşları ile yetersizlik puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bireylerin DS ile ANFSS-1 arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü yüksek derecede bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin DS ile ANFSS-1 arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü yüksek derecede bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin DS ile TSS arasında istatistiksel olarak pozitif yönde yüksek dereceli bir korelasyon bulunmuştur. ( $p<0.05$ ). Bireylerin DS ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ).

Bireylerin DS ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin DS ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ).

Bireylerin ANFSS-1 ile ANFSS-2 arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü yüksek derecede bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-1 ile ANFSS-2 arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü yüksek derecede bir korelasyon izlenmiştir. Bireylerin ANFSS-1 ile TSS arasında istatistiksel olarak pozitif yönde yüksek dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-1 ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-1 ve KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-1 ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bireylerin ANFSS-2 ile TSS arasında istatistiksel olarak pozitif yönde yüksek dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-2 ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-2 ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon olduğu izlenmiştir ( $p<0.05$ ). Bireylerin ANFSS-2 ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Bireylerin TSS ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin TSS ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin TSS ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon olduğu izlenmektedir ( $p<0.05$ ).

Bireylerin MFL skorları ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon vardır ( $p<0.05$ ). Bireylerin MFL ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon olduğu izlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Bireylerin KA ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta dereceli bir korelasyon olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

## 5. TARTIŞMA

TMR tedavisinde en önemli aşamanın doğru teşhis olduğu bilindiği için çalışmada; Zonguldak ve çevre illerindeki TMR'ye sahip bireylerden elde edilen; yaş, cinsiyet, sistemik eklem hastalığı varlığı, sosyoekonomik durum, medeni durum, eğitim durumu, psikolojik durum bilgilerinin ve ilgili rahatsızlığın tespit edilebilen şikayetlerinin istatistiksel değerlendirmeleri ile ideal bir teşhis kriteri oluşturarak TMR için yapılacak tedavilerin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır.

TME, mandibula ve temporal kemik arasında fonksiyonel ve morfolojik olarak vücudun en karmaşık yapıya sahip eklemlerinden birisidir (6). Temporomandibular düzensizlikler; çiğneme kaslarındaki ve TME'deki düzensizliklerini içermektedir (90). TMR populasyonun yaklaşık %5-12'sini etkileyen önemli bir toplumsal sağlık problemidir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda populasyonun % 75'inde TMR'nin bir belirtisi bulunmaktadır fakat %3-7'lik bir kesim problemlerin şiddetinden dolayı tedavi ihtiyacı duymaktadır, yine yapılan çalışmalarda kültürel ve coğrafi değişikliklere bağlı olarak popülasyonlarda %6'dan %93'e kadar değişen prevalanslar bildirilmiştir (91-93). Çalışma, genel popülasyon hakkında bilgi vermekten yoksundur çünkü, araştırma Zonguldak ve çevre illerindeki TMR'ye sahip bireyler üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya benzer bir araştırma 2008 yılında Tozoglu ve ark. (94) tarafından Erzurum bölgesi için yapılmıştır.

İlk kez 1992 yılında yayınlanan TMR-ATK, iki bölümde TMR'ye sahip bireyleri değerlendirmektedir. TMR/ATK'nın 1. bölümü fiziksel teşhis için, 2. bölümü ise psikososyal teşhis için kullanılmaktadır (95). TMR-ATK'nın amacı; mevcut bilgiler ışığında TMR için standartize edilmiş kriterler sağlamaktır. Geçmişte bu konuda bir standart olmadığı düşünülürse, önemli bir eksikliğin tamamlandığı söylenebilir (96). TMR-ATK'nın 2. bölümü ağrıyı; şiddeti, neden olduğu sosyal ve fiziksel yetersizlikler ayrıca depresyon ve somatizasyon açılarından inceleyerek subjektif bir kriter olmaktan çıkarmakta ve ölçülüp klinik olarak değerlendirilebilen bir hale getirmektedir. Dworkin ve ark. (97) yaptıkları çalışmada TMR-ATK'nın depresyon, somatizasyon ve fonksiyonel kronik ağrı için güvenilir olarak kullanılabileceğini ayrıca hastaların kronik ağrı derecelerinin uygun tedavinin seçiminde kullanılabileceğini bildirmişlerdir. TMR-ATK günümüze kadar birçok dile çevrilmiştir (98,99). Atsu (100), TMR üzerine yaptığı çalışmada TMR-ATK

formunun Türkçe çevirisini kullanmıştır. Çalışmada, literatür çalışmalarında sıkça rastlanılan ve TMR değerlendirilmesine kullanılan TMR-ATK formunun 2.bölümü kullanılmıştır. Biyopsikososyal sağlık modeli ile uyumlu olan TMR-ATK 'nın 2. bölümü TMR'de; ağrı yoğunluğu, kronik ağrı derecesi, depresyon, anksiyete ve fiziksel semptomlar gibi psikolojik değişkenleri değerlendirmektedir (101).

Literatürden elde edilen bilgilere göre TMR 3 ile 74 yaş aralığında seyretmektedir, yine literatürde TMR'nin 20-40 yaş arası seyrettiği bildirilmiştir (102,103). Manfredini ve ark.(104) ise TMR'ye sahip bireylerin yaş ortalamasının  $39.70 \pm 17.10$  yıl olduğu bildirilmiştir. Prevelenası çocuklukta düşük olan TMR, ergenlik ve genç erişkinlikte artmakta orta yaşta ise en yoğun duruma gelmektedir (105). Yapılan çalışmada yaş aralığı 14 ile 73 arasında değişmektedir ayrıca yaş ortalaması  $33.694 \pm 13.73$  yıldır ve sonuçlar yapılan çalışmalar ile uyum halindedir. Yapılan bazı araştırmalar myofacial ağrı oluşma riskinin yaş ile ilişkili olmadığını bildirilmiştir (106). Araştırma sonuçları da bu sonuçları desteklemekte ve yaş ile KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamaktadır ( $p < 0.05$ ).

Cinsiyet olarak ise kadınlarda erkeklere oranla daha fazla TMR izlenmektedir (107). Manfredini ve ark. (108) TME rahatsızlığına sahip bireylerde yaptığı bir çalışmada çalışmaya katılan bireylerin %73.20'sinin kadın olduğunu bildirilmişlerdir. Gameiro'nun (109) yaptığı bir çalışmada TME rahatsızlığının işaret ve semptomlarının kadınlarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Yapılan çalışmada TME rahatsızlığı ile kliniğe başvuran bireylerin %72.20'sinin kadın olduğu görülmüştür. Bu bulgular literatürde sıkça rapor edilen bir sonuç olan kadınların erkeklere oranla daha yüksek TMH semptomlarına sahip olduğunu desteklemektedir. Kadınlarda TMH daha fazla görülmesinin nedeni fizyolojik karakteristiğe bağlı olabilir özellikle hormonal değişimler ve bağ doku ile kaslardaki yapılar kadınlarda bu rahatsızlığın daha fazla olmasına neden olabilmektedir (110). TMH'ın kadınlarda yaygın görülmesinin başka bir nedeni kadınların ağrıya karşı daha hassasiyet göstermesi de olabilir (111).

Akhter ve ark. (112) 2007 yılında yaptıkları araştırmada, eğitim seviyesinin TME rahatsızlığı varlığı ile ilişkili olmadığı gözlenmektedir. Çalışmada olguların eğitim durumu ile MFL, KA ve YP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamakta ve çalışma sonuçları bu yönde literatür ile paralellik göstermektedir. Hungria ve ark. (113) yaptığı çalışmada, eğitim durumunun KA ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisini bulmuşlardır, literatürün farklı bir sonuç rapor etmesi araştırma

populasyonlarının arasında eğitim düzeyi yönünden ve sosyoekonomik yönden fark olduğunu düşündürmektedir. Hungria ve ark.(113) yaptığı çalışmada, KA'nın GSD ve ASD ile istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Yapılan araştırmada da bu sonuçlara paralel olarak, bireylerin GSD ve ASD ile KA arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır.

TMH etiyojisinin multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir (114,115). En sık bildirilen risk faktörleri; depresyon, okluzal değişimler, vücudun diğer bölümlerindeki ağrılar, parafonksiyon, travma, eklem hipermobilitesi, uzun süren dental tedaviler ve somatoform bozukluklardır (116). TMR genellikle; yorgunluk, uyku bozukluğu, anksiyete ve depresyon gibi somatik ve psikolojik faktörler ile de ilişkilidir (117). Çalışmada kullanılan SCL-90 testinden elde edilen sonuçlara göre olguların % 62.10'u hafif dereceden şiddetli dereceye kadar rahatsız bir uyku ya da uykuya dalma güçlüğü yaşamakta ve bu sonuç literatürde belirtilmiş olan TMR'nin uyku bozukluğu ile olan ilişkisini desteklemektedir.

TMR; temporomandibular bölgede ve onu çevreleyen yapılarda ağrı, eklemde klik ve mandibula fonksiyonlarında sınırlama ile karakterize durumlar içermektedir (118). TME hastalıklarının en sık görülen semptomu ağrıdır. Ağrının lokalize olduğu alanların başında çiğneme kasları ve TME gelir (94). Yapılan araştırmada olguların %83.30 'ı geçen ay içerisinde yüzünde, çenesinde, şakağında, kulağının ön kısmında veya kulağında ağrı olduğunu bildirmiştir. Tozoğlu ve ark. (90) Erzurum bölgesinde yaptıkları retrospektif çalışmada, olguların %88'inde ağrı varlığı olduğunu bildirmişler ve bu konuda yapılan çalışmayı desteklemektedirler. Ayrıca baş ve kulak ağrısı, baş dönmesi ve kulak çınlaması (tinnitus) da gözlenen semptomlar arasındadır (119). Çalışmadaki diğer bir sonuç ise olguların %63.30'unda son 6 ay içinde baş ağrısı veya migren varlığıdır bu sonuçlar literatürlerde bahsedilen TMR semptomları arasında gözlenen baş ağrısı bilgisini doğrulamaktadır. Olgulardaki ağrı varlığı, TME veya psikolojik kaynaklı olabilir (94). Çalışmada, bireylerin DS ile KA arasında istatistiksel olarak pozitif yönde bir korelasyon bulunmuş ve ağrının psikolojik kaynaklı olabileceği görüşünü desteklemiştir. Ağrı semptomu, bireylerin oral fonksiyonlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (120). Araştırma sonuçlarına göre bireylerin KA ile YP ve MFL skorları arasında pozitif yönlü anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır, YP ve MFL skorunun bireyin oral fonksiyonları ve yaşam kalitesi ile ilişkili faktörler olduğu düşünülürse çalışma bu yönde literatürde

ifade edilmiş olan ağrı semptomunun bireyin oral fonkiyonlarını ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bilgisi ile paralellik göstermektedir

Temporomandibular düzensizliklerin karakteristik bir özelliği de eklem seslerinin varlığıdır. Klik, krepitasyon ve taut olmak üzere 3 tip eklem sesi bulunmaktadır. Klik sesi kondil ve eklem diskinin koordine olamamasından ileri gelen kısa ve keskin bir sestir. Krepitasyon; pürüzlü, kaba ve düzenli olmayan artiküler yüzeylerden gelen, hastanın tabiriyle kağıt yırtılmasına benzer bir sestir. Taut ise 2 ıslak veya yumuşak yüzeyin sürtünmesi sonucu oluşan uzun ve soluk bir sestir (121,122). Olguların 75'i (%83.30) ağzını açıp kapatırken çenesinden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses geldiğini 48'i (%53.30) ağzını açıp kaparken veya yemek yerken çeneden bir sürtünme sesi, bir kağıdın buruşturulduğunda çıkardığı ses gibi bir ses geldiğini bildirmişlerdir. Kurita ve ark. (123) yaptığı çalışmada, eklemde var olan klik sesinin bireylerin çiğneme kalibiyeti skoru ile ilişkili olmadığı gözlenmiştir, Winocur ve ark.(124) yaptığı çalışmada ise klik sesi varlığının temporomandibular rahatsızlığa sahip normal ve psikiyatrik hastalar arasında anlamlı bir fark taşımadığı gözlenmiştir çalışmada bu araştırmaya uygun olarak olguların ağız açıp kapatırken veya yemek yerken çeneden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses varlığı bildirimi ile DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL skorları ve YP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Bruksizm, çenenin kaydırılması ile dişlerin sıkılma ve gıcırdatılmasıyla karakterize tekrarlayan çene kası aktivitesi olarak tanımlanmaktadır (125). Bruksizm gibi parafonksyonel hareketlerin, kas hipermobilitesine neden olarak kas lifi zararı ve kaslara giden kan akımının azalmasına bağlı TMR oluşturduğu düşünülmektedir (126). TME ve çiğneme kaslarına zarar veren çocuk ve adolesanlarda sık gözlenen bruksizm, psikolojik ve davranışsal problemlerin göstergesi olabilir (127). Bruksim; gece bruksizmi, gündüz bruksimi ve kombine bruksizm olarak sınıflandırılabilir (128). Çalışmamıza katılan bireylerin %47.80'i uyurken dişlerini sıktığını % 50.00'ı ise gün içinde diş sıktığını bildirmiştir. Uyku bruksizmi gözlenen yetişkin bireylerde baş ağrısı görülme olası bir durumdur (129) ve uyku bruksizmi olan bireylerde myofacial ağrı oluşma riski artmış durumdadır (130). Bazı çalışmalar bruksimde cinsiyet farkı olmadığını gösterirken bazı çalışmalarda bruksizm prevelansı kadınlarda daha fazla bulunmuştur Bruksizmin etiyolojisi bilinmemektedir. Gündüz bruksizmi, stres ve anksiyete ile ilişkili olmasına rağmen; gece bruksizmi,



psikososyal faktörlerle, genetik predispozisyonla, dışsal ve nörokimyasal faktörlerle ilişkilidir (131). Çalışmada gün içinde diş gıcırdatıldığını bildiren olgularda DS, ANFSS-1 ANFSS-2, TSS ve KA gıcırdatmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir, öteyandan bireylerin uyurken dişlerini gıcırdatması veya dişlerinin sıkıldığını fark etmesi ve başkası tarafından uyarılma varlığını bildirilmesi ile DS, ANFSS-1 ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ve bu durum literatürde belirtildiği gibi gece bruksizminin genetik predispozisyona, dışsal ve nörokimyasal faktörlere bağlı olduğunun, gündüz bruksizminin ise stres ve anksiyete ile ilişkili olmasının bir göstergesi olabilir (131) veya bireyler, uykuda bruksizm aktivitesinin farkında olmadıklarından dolayı gece bruksizmi ile ilgili soruyu cevaplamamış olabilirler. Olguların gün içinde diş gıcırdatma varlığı bildirmesi ile MFL ve YP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Çalışma sonuçlarına paralel olarak Pergamalian ve ark.(132) yaptığı çalışmada bruksizm aktivitesi ile palpasyonda oluşan kas ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır.

Sabah TME bölgesinde gözlenen ağrının sebebi gece diş sıkmasına bağlı olabilir (133). Çalışmada bireylerin %71.10'u sabah uyandığında çenesinde ağrı veya sertlik hissi bildirmiştir ve olguların sabah uyandığında çenede ağrı veya sertlik hissi varlığını bildirilmesi ile DS, ANFSS-1 ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sabah uyandığında çenede ağrı veya sertlik hissi bildiren olguların depresyon ve somatizasyon seviyelerinin fazla olmasının nedeni literatürde belirtildiği gibi emosyonel stresin bruksizme neden olup, bruksizmin ise ağrı oluşturması olabilir (134).

Tinnitus yani kulak çınlamasıda TME disfonksiyonu ile ilişkili olabilir (135). Çalışmamıza katılan bireylerin %70.00'ı kulaklarında çınlama veya ses varlığını bildirmişlerdir. Olguların kulak çınlaması veya kulakta ses varlığının bildirilmesi ile DS, ANFSS-1 ANFSS-2, TSS, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır, fakat kulak çınlaması veya kulakta ses varlığının bildirimi ile MFL arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır TMR-ATK formunun 2. Bölümünde kullanılan MFL ölçeği genellikle çiğneme ve yüz kasları ile yapılan aktivitelerin limitasyonlarını içermektedir ve literatürde orta kulak kaslarının yüz ve çiğneme kasları ile ortak embriyojenik kökene sahip olduğundan dolayı tinnitus ve TMR arasında bir ilişki olabileceği belirtilmiştir (136). Araştırmada kulak

çınlanması veya kulakta ses varlığı bildiren adaylarda MFL skoru istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ve çalışma sonucu literatür bilgisi ile uyum göstermektedir.

Sistemik hastalıkların süresi ve şiddeti TME tutulumu ile ilişkilidir. Romatoid artritli hastalara genellikle TME tutulumu gözlenir, araştırmacılar ağız açma sınırlaması ile romatoid artrit şiddeti arasındaki ilişkinin varlığını göstermişlerdir (137). Araştırmadaki bireylerin %15.60'ında sistemik bir eklem hastalığı bulunmaktadır. Sistemik eklem hastalığı varlığı ile ANFSS-2, TSS, MFL, YP ve KA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır, fakat DS ve ANFSS-1 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve sistemik eklem hastalığı bulunan bireylerin DS ile ANFSS-1 olmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir. Literatür bilgisi ile sonuçlarımızın farklılığı, araştırmaya katılan bireylerin romatoid artritinden farklı bir sistemik eklem hastalığına sahip olduğunu düşündürmektedir.

Oklüzal anomaliler; temporomandibular rahatsızlıkların, baş ve fasial ağrıların nedeni olabilir. Premature oklüzal kontaklar; TMR'ye, baş ve fasial ağrılara neden olarak stomognatik sistemde bir asimetri meydana getirir ve çiğneme fonksiyonunu etkileyerek mandibula deviasyonuna neden olup oklüzal pozisyonda değişiklik oluşturur (138). Klinik deneyimler, oklüzyondaki değişimlerin TMR'ye neden olduğunu öne sürmektedir (139). Araştırmada literatürde bildirilen klinik deneyimleri destekleyecek şekilde bireylerin %73.30'u ısırmasında bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmaması hissi olduğunu bildirmişlerdir ayrıca olguların ısırmasında bir rahatsızlık hissi veya dişlerin eskisi gibi kapanmama hissi bildirmesi ile MFL skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

TMH'nin etiyolojisinin net olarak çözülememiş olmasından dolayı çok sayıda etkenin de araştırılması gündeme gelmiştir ve TMH'nin anksiyete ve depresyonla ilişkisi ilgi çekici bir konu haline gelmiştir (94). Schmitter ve ark. (140) TMR-ATK'nın 2. Bölümünü kullanarak, myofacial ağrı prevelansı üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada, çalışmaya katılan bireylere SCL-90 'ın depresyon ve somatizasyon alt skalalarına yönelik sorular yöneltilmiştir. SCL-90, psikolojik belirti tarama testi olarak bilinmektedir ve Johns Hopkin Üniversitesi Psikometrik Araştırma Ünitesinde Leonard R. Derogadis tarafından Hopkins Symptom Check List (HSCL) olarak bilinen envanterlerden yararlanılarak geliştirilmiştir. SCL-90, bireylerdeki psikolojik

belirtilerin ne düzeyde olduğunu ve hangi alanlara yayıldığını belirleyen bir ölçü aracıdır. SCL-90'nın 5 semptom boyutuna (somatizasyon, obsesif-kompulsif, kişiler arası duyarlılık, depresyon, kaygı) 4 yeni alt ölçek; öfke-düşmanlık, fobik reaksiyon, paranoid düşünce, psikotizm eklenerek, 4 cevap kategorisi 'hiç' den 'ileri derecede' ye doğru 0-1-2-3-4 şeklinde işaretlenen bir kendini anlatma envanteri oluşturulmuştur. 1991 yılında Kılıç (141), SCL-90'ın ruh sağlığı riskli grupları tespitinde geçerli ve güvenilir bir ölçü aracı olarak kullanılabileceğini bildirmiştir (141). SCL-90 depresyon alt skalası 20, somatizasyon alt skalası ise 12 soru içermektedir (142,143). Bireyin depresyon ve somatizasyon skorları, maddelere verdiği yanıt değerleri toplamının o testteki madde sayısına bölünmesiyle belirlenir. Yükselen puanlar ruhsal sağlığın bozukluğuna işaret eder. Ölçeğin ülkemizdeki Türkçeleştirilmiş ilk kullanımı Gökler tarafından yapılmıştır (144,145). Çalışmada olgulara yöneltilen 20. Soru SCL-90'ın depresyon ve somatizasyon alt skalalarını içermektedir depresyon ve somatizasyon puanları 20 depresyon ve 12 (ağırlı nonspesifik fiziksel semptom alt başlığı= 7, ağrısız nonspesifik fiziksel semptom alt başlığı= 5) somatizasyon sorusuna verilen skorun toplamının, toplam soru sayısına bölünmesi ile bulunmuştur. Yap ve ark.(146) TME rahatsızlığına sahip bireylerin depresyon ve somatizasyon skorları üzerine yapılan bir çalışmada depresyon skor ortalaması temporomandibular rahatsızlığın türüne göre 0.29 dan 0.98 e kadar değişmektedir yine bu çalışmada ağrısız nonspesifik fiziksel semptom skor ortalaması 0.26 - 0.86 arası iken ağırlı nonspesifik fiziksel semptom skor ortalaması 0.40 - 1.07 arasındadır. Gavish ve ark.(147) İsrail'de myofacial ağrıya sahip bireylerde yapmış olduğu çalışmada, bireylerin depresyon skor ortalaması  $0.804 \pm 1.016$ , ağrısız somatizasyon skor ortalaması  $0.567 \pm 0.601$ , somatizasyon skor ortalaması ise  $0.715 \pm 0.584$  olarak bulunmuştur. Da Silva ve ark. (148) yaptığı çalışmada, TMR'ye sahip kadın bireylerin depresyon skorları  $1.3 \pm 0.18$  dır, yine bu çalışmada TME'ye sahip kadın bireylerin somatizasyon skorları  $1.38 \pm 0.23$ , erkek bireylerin ise  $0.69 \pm 0.16$  dır. Çalışmada, olguların DS'si  $1.05 \pm 0.86$ , ANFSS-1'i  $1.12 \pm 1.01$ , ANFSS-2'si  $1.41 \pm 1.02$  ve TSS ortalaması  $1.24 \pm 0.96$  olarak hesaplanmıştır ve bu değerler literatür çalışmalarına benzer şekilde TMR'ye sahip bireylerin orta ve yüksek derecedeki depresyon ve somatizasyon düzeyine işaret etmektedir, fakat Marcusson ve ark.(149) İsveç'te TMR'ye sahip yarık damak-dudaklı bireylerde yaptığı çalışmada, yarık damak-dudak grubundaki depresyon ve somatizasyon skorları sırasıyla  $0.50 \pm 0.63$  ve  $0.43 \pm 0.51$  iken, kontrol grubunda bu

değerler sırasıyla  $0.43\pm 0.40$  ve  $0.26\pm 0.27$ 'dir ve olguların depresyon ve somatizasyon durumları bu araştırmaya göre daha düşük düzeydedir. Çalışmada DS, ANFSS-1, TSS kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermezken, ANFSS-2'de cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Karataş ve Özdemir (150) İzmir bölgesinde yapıları çalışmada bireylerin depresyon ortalamaları TMR'nin türüne göre  $1.13\pm 0.87$  ile  $1.57\pm 0.89$ , somatizasyon ortalaması ise  $1.25\pm 0.90$  ile  $1.79\pm 0.95$  arasında değişmektedir ve çalışma sonuçlarına benzer şekilde, erkek ile kadın bireyler arasında depresyon skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Martinez ve ark. (151) Meksika'da TMR'ye sahip bireylerde yaptığı çalışmada, kadınların depresyon skor ortalaması  $1.27\pm 0.77$ , somatizasyon skoru ise  $1.51\pm 0.72$  dir, bu değerler erkek bireyler için sırasıyla,  $1.00\pm 0.96$  ve  $1.00\pm 0.85$  olup depresyon ve somatizasyon skorları araştırma bulgularını destekler nitelikte olup, kadın ile erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir. Winocur ve ark. (152) İsrail doğumlu bireylerin TME bulguları üzerine yaptığı retrospektif bir çalışmada, DS kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark taşımamakta ve yapılan bu çalışma, araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Manfredini ve ark. (153) TMR/ATK ile yaptığı çalışmada olguların %45.60'nın DS'leri orta ve yüksek olarak dağılmıştır. Lajnert ve ark. (154) Hırvatistanda temporomandibular rahatsızlığa sahip kadın bireylerde yapmış olduğu çalışmada, akut rahatsızlığa sahip bireylerin %52.7'si, kronik rahatsızlığa sahip bireylerin ise %77.4'ü orta dereceden şiddetli dereceye kadar depresyona sahip olduğu görülmüştür. Celic (155) yaptığı çalışmada, orta ve yüksek derecede depresyona sahip temporomandibular rahatsızlığa sahip bireylerin oranının %55 iken, somatizasyon için bu oranın %65 olduğunu bildirmiştir. Mohammad ve ark. (156) yaptığı çalışmada, erkek bireylerin %27'si, kadın bireylerin ise %41'i depresyon sınıflamasına göre orta ve yüksek olarak dağılmıştır. Celic ve ark. (157) yaptığı çalışmada olguların % 65'inin ANFSS-2'si, % 59'unun ise ANFSS-1'i orta ve yüksek olarak değerlendirilmiştir. Yap ve ark. (158) TMR'ye sahip Singapurda yaşayan bireylerin %39.8'ine depresyon teşhisi koyulduğunu ayrıca %46.6'sının orta ve yüksek derecede somatizasyon seviyesi olduğunu bildirmiştir. Çalışmanın sonuçları da literatür bulguları ile uyum göstermekte ve olguların %67.80'inin DS'si, %57.72'sinin ANFSS-1'i ve %77.80'inin ise ANFSS-2'si orta ve yüksek olarak dağılmıştır. TMR'nin, genellikle anksiyete ve depresyon gibi somatik ve psikolojik

faktörler ile ilişkili olduğu literatürde belirtilmiştir (117) Cioffi ve ark. (159) yaptığı çalışmada orofacial ağrıya sahip bireyler, orta derecede depresyon ve somatizasyon skorlarına sahiptir. Mafredini ve ark. (160) yaptığı çalışmada da TMR'ye sahip bireylerin depresyon ve somatizasyon skorları orta ve yüksek olarak bulunmuştur. Karataş ve ark. (150) yaptığı çalışmada ağrı ilişkili yetersizliği yüksek seviyede olan bireylerin depresyon, somatizasyon, mandibular ilişkili yetersizlik ve ağrı yoğunluğu düşük olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıdır. Çalışmalar emosyonel durum ile yemek yerken ve ağız açarkenki ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Mandibula hareketlerinin sınırlanma durumu, depresyon seviyesi orta ve şiddetli olan hastalarda normal hasta grubuna göre anlamlı derecede daha fazladır (161). Depresyona sahip bireylerde ağız açıklığı sınırlaması, orofasial ağrı ve eklem sesleri gibi TME ve çiğneme kası semptomları hakkında birçok rapor mevcuttur (162). Çalışma sonuçlarında DS, ANFSS-1 ve ANFSS-2 seviyesi orta ve yüksek olan bireylerin oranı normal olan bireylerden daha fazladır, ayrıca bireylerin DS, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, KA ve YP aralarında istatistiksel olarak pozitif yönde ve anlamlı bir korelasyon göstermektedir ve sonuçlar literatür bulgularını desteklemektedir. Araştırma sonucunda Çalışmada DS, ANFSS-1 ve ANFSS-2'nin orta ve yüksek seviyede bulunması TME hastalarının psikiyatrik muayene ihtiyacını göstermektedir. Birçok çalışma TME rahatsızlığının depresyon ile pozitif bir ilişkisi olduğunu rapor etmiştir (163). TMR tedavisinde diş hekimi veya kulak burun boğaz uzmanları tedavisi yanı sıra psikofarmakolojik veya psikolojik tedavide eklenebilir (164).

Ağrının bireylerin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilediği literatürde belirtilmiştir (129). Kronik ağrı durumlarında, en fazla gözlenen ağrı çeşidi orofacial ağrılardır (165). Orofacial ağrılardan ise en fazla gözlenen TMR'dir (166). Çalışmada, olguların ağrı yoğunluğu ve TMR'den dolayı oluşan sosyal yetersizliği ele alınarak yapılan sınıflamada bireylerin %16.70'i G0, %23.30'u GI, %48.90'ı GII, %7.80'i GIII ve %3.30'u GIV sınıflamasına girmektedir. Ji-Young Lee ve ark.(167) yaptığı çalışmada ise bu oranlar sırasıyla %26.30, %38.10, %26.30, %6.20 ve %3.10 olarak rapor edilmiştir. Miettinen ve ark. (168) yaptığı çalışmada erkek bireylerin %53.80 'i G0, %25.60'ı GI ve %20.50'si GII sınıflamasına girmiştir, kadın bireylerde ise %45.10 birey G0, %23.50 birey GI, %29.40 birey GII, %1.00 birey GIII ve %1.00 birey ise GIV sınıflamasına girmiştir. Çalışmada olguların %16.70'i G0 ,%23.30'u GI, %48.90'ı GII, %7.80'i GIII ve %3.30'u GIV sınıflamasına

girmektedir, oranların literatür çalışmalarından farklı olması, yapılan diğer çalışmalarda TMH'ye sahip olmayan bireylerinde araştırma kapsamına alınmasından veya araştırma populasyonlarının yaş farklılıklarından dolayı olabilir.

Yap ve ark. (169) 2002 yılında yapmış olduğu çalışmada en sık gözlenen mandibular yetersizlikler; sert yiyecekler yemek (%77.60), esnemek (%75.70) ve çiğnemek (%64.50) olduğu bildirilmiştir. Celic ve ark. (157) yaptığı çalışmada gözlenen mandibular yetersizlikler; çiğnemek (%64.30), bir şeyler içmek (%2.60), egzersiz yapmak (%13.00), sert yiyecekler yemek (%61.70), yumuşak yiyecekler yemek (%2.60), gülmek (%11.70), seksüel aktiviteler (%5.20), dişleri veya yüzü temizlemek (%5.80), esnemek (%53.90), yutkunmak (%11.00), konuşmak (%11.70) ve yüzünün normal görünümde kalması (%5.80) olarak rapor edilmiştir. Çalışmada ise TME bölgesindeki rahatsızlık; 79 (%87.80) olgunun çiğnemesini, 12 (%13.30) olgunun bir şeyler içmesini, 31 olgunun (%34.40) egzersiz yapmasını 80 (%88.90) olgunun sert yiyecekler yemesini, 25 (%27.80) olgunun yumuşak yiyecekler yemesini, 47 (%52.20) olgunun gülmelerini ve kahkaha atmasını, 14 (%15.60) olgunun seksüel aktivitelerini, 32 (%35.60) olgunun dişlerini ya da yüzünü temizlemesini, 78 (%86.70) olgunun esnemesini, 19 (%21.10) olgunun yutkunmasını, 37(%41.10) olgunun konuşmasını, 24 (%26.70) olgunun yüzünün normal görünüşünde kalmasını kısıtlamaktadır. En sık gözlenen mandibular fonksiyon ilişkili yetersizliklerinde; sert yiyecekler yemek (%88.90), çiğnemek (%87.80) ve esnemek (%86.70) olduğu gözlenmiştir. Araştırma sonucunda manibular yetersizliklerin oranlarının yapılan çalışmalar ile benzer değerlerde olduğu görülmektedir. Çalışmada bireylerin MFL skoru, Khoo ve ark. (170) yaptığı çalışmadaki hesaplama ile uyumlu olacak şekilde TMR-ATK formununun 17. sorusundaki 12 tane soruya bireylerin evet=1 veya hayır=0 olacak şekilde verdikleri cevapların toplam matematiksel değerinin 12'ye bölünmesi ile bulunmuştur ve bu değer  $0.44 \pm 0.22$  olarak hesaplanmıştır. Karataş ve ark. (152) bu değeri, ilgili sorulara verilen evet= 1 cevabı sayısı ile hesaplamışlar ve toplam değeri 12'ye bölmeden bulmuşlardır, Karataş ve ark. (152) İzmir'de yaptığı çalışmada, mandibular fonksiyon ile ilişkili limitasyon değeri ortalaması temporomandibular rahatsızlığın türüne göre 5.25 ve 5.60 arasında değişmektedir, yapılan araştırma sonuçlarında bulunan MFL ortalamasının 0.44 olan değeri 12 ile çarpıldığında 5.28 değeri elde edilmekte ve sonuçlar Karataş'ın çalışması ile uyum göstermektedir. Lucena(171) TMR/ATK'nin 2. bölümünün Portegizcesinde yapmış olduğu çalışmada, MFL

skorları ile KA, YP, DS, ANFSS-1 ve ANFSS-2 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmada bireylerin MFL skorları; DS, ANFSS-1, ANFSS-2, YP ve KA ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide olup literatür bulguları ile uyum göstermektedir.

Çalışmada KA ve yaş arasında bir korelasyon bulunamamıştır benzer şekilde Paulo ve ark. (172) yaptığı çalışmada da ağrı yoğunluğu ve yaş arasında bir korelasyon bulunamamıştır, Karataş ve ark. (152) yaptığı çalışmada bireylerin ağrı ilişkili yetersizlik durumları ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Araştırmada kadın ile erkek bireyler arasında YP açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen, bireylerin yaşları ile YP arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük dereceli bir korelasyon bulunmuştur ve yapılan çalışma ile literatür sonuçlarının farklı olması araştırmaya katılan bireylerin yaş aralıklarının farklı olduğunu düşündürmektedir. Komiyama ve ark. (98) yaptığı çalışmada bireylerin somatizasyon durumları, cinsiyet ile ilişkili bulunmasına rağmen yaş ile somatizasyon durumları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir, araştırma sonuçlarında somatizasyon alt grubu olan ANFSS-2 ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmasına rağmen yaş ile somatizasyon skorları arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamakta ve bu konuda sonuçlar Komiyama ve ark.(98) sonuçları ile paralellik göstermektedir.

TME hastalığının yaygınlığı, etiyojisi ve doğal seyri gibi faktörler açısından bir öngörü kazanmak ve yapılacak tedavinin etkinliğini artırmak için teşhis kriterleri yardımcı olabilmektedir. TMR-ATK; veri toplaması, spesifik tanı kriterlerini barındırması, tanı güvenilirliği ayrıca bireyin fiziksel, davranışsal ve psikososyal yönlerinin karşılıklı değerlendirilmesine imkan vermesi açısından temporomandibular düzensizliklere başarılı bir yaklaşım sağlamaktadır (119,173).

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Kliniğine TMR şikayeti ile başvuran bireylerin %72.20'si kadın, %27.80'i erkek olup, bireylerin yaşları 14 ile 73 arasında değişmesi ve yaş ortalamasının  $33,94 \pm 13,73$  yıl olması TMR'nin orta yaşlarda ve kadın bireylerde daha sık gözlemlendiğine işaret etmektedir.

Olguların %83.30'u geçen ay içerisinde yüzünde, çenesinde, şakağında, kulağının ön kısmında veya kulağında ağrı olduğunu ve ağzını açıp kapatırken çeneden kısa süreli 'tık', 'klik' ya da 'pop' gibi bir ses geldiğini bildirmiştir ve çalışmanın sonuçlarına göre TMR'ye sahip bireylerde en sık gözlenen şikayet ağrı ve eklemde sestir.

Çalışmaya katılan bireylerin %32.20'sinin DS seviyesi normal, %25.60'ının DS seviyesi orta, %42.20'sinin DS seviyesi yüksek olarak bulunmuştur. Bireylerin %42.22'sinin ANFSS-1 seviyesi normal, %8.88'inin ANFSS-1 seviyesi orta, %48.84'ünün ANFSS-1 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur, ayrıca bireylerin %22.20'sinin ANFSS-2 seviyesi normal, %22.20'sinin ANFSS-2 seviyesi orta, %55.60'ının ANFSS-2 seviyesi yüksek olarak bulunmuştur, bu durum TMR'nin bireylerin psikolojik durumları ile ilişkide olduğunu ayrıca bireylerin psikiyatrik tedavi ihtiyacını göstermektedir.

Olguların %16.70'ı G0, %23.30'u GI, %48.90'ı GII, %7.80'ı GIII ve %3.30'ı GIV sınıflamasına girmektedir.

En sık bilrilen mandibular yetersizlikler; sert yiyecekler yemek (%88.90), çiğnemek (%87.70) ve esnemek (%86.70) olduğu görülmüştür.

Bireylerin GSD, ASD, DP, ANFSS-1, ANFSS-2, TSS, MFL, KA ve YP'nın aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır.

Araştırmada kullanılan TMR-ATK formu; 1. bölüm ve 2. bölüm olmak üzere toplam iki bölümde temporomandibular rahatsızlığa sahip bireyleri değerlendirmektedir. 1. bölüm fiziksel teşhis için, 2. bölüm psikososyal teşhis için kullanılmaktadır. Gelecekte bu iki bölüme 3. bir bölüm eklenerek bireylerin genetik özellikleri, beyin aktiviteleri, sinovyal sıvı vb. biyomarkerlar ile TMR için daha etkili bir teşhis ve tedavi yapılabilir.



Sonuç olarak; TMH'nin yaygınlığı, etiyojisi ve süreci gibi faktörler açısından bir öngörü kazanmak ve yapılacak tedavilerin etkinliğini artırmak için çalışmada kullanılan TMR-ATK formunun 2. bölümü, belirli populasyonlar için TMR'nin değerlendirilmesinde kullanılabilir.



## 7. KAYNAKLAR

1. Coşkun AG, Köseoğlu K. Temporomandibular eklem rahatsızlıklarının tanısında kullanılan radyolojik yöntemler ve manyetik rezonans görüntüleme değerlendirme kriterleri: Derleme Çalışması. EÜ Dişhek Fak Derg 27:107-16, 2006.
2. Şahin N. Temporomandibular eklem hastalıklarında elektromyografinin yeri. Turk Fiz Tıp Rehab Derg 56(1):7-10, 2010.
3. Koolstra JH. Dynamics of the human masticatory system. Crit Rev Oral Biol Med 13(4):366-376, 2002.
4. Coşkuner HG, Kocadereli İ. Farklı malokluzyonlarda temporomandibular eklem pozisyonlarının değerlendirilmesi. Acta Odontol Turc 30(3):157-161, 2013.
5. Odabaş B, Arslan SG. Temporomandibular eklem anatomisi ve rahatsızlıkları. Dicle Tıp Dergisi 35(1):77-85, 2008.
6. Yalçın S, Aktaş İ. Diş Hekimliğinde Temporomandibular Eklem Hastalarına Yaklaşım. 1. Basım, Vestiyer Yayıncılık, İstanbul 2010.
7. Aksoy S, Orhan K. Temporomandibular eklem disk deplasmanları. Acta Odontol Turc 27(1):65-73, 2010.
8. Sunil W, Kapila S. TMJ Disorders: Future innovations in diagnostics and therapeutics. J Dent Educ 72(8):930-947, 2008.
9. Ramoğlu S, Ozan O, Aydın M. Temporomandibular eklem bozukluklarında konservatif tedavi yaklaşımları: Okluzal splintler. ADO Klinik Bilimler Dergisi 5(3):913-923, 2011.
10. Okeson JP. Occlusion Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. ed. St. Louis, Mosby-Year Book, Inc; 2008.
11. Gaivile P, Surna A. The human masticatory system from a biomechanical perspective: A review. Stomatologija 6(3):81-84, 2004.
12. Stefan Kindler S, Stefanie Samietz S, Mohammad Houshmand M, Grabe HJ, Bernhardt O, Biffar R, Kocher T, Meyer G, Veolzke H, Metelmann HR, Schwahn C. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: A prospective cohort study in the general population. [J Pain](#) 13(12):1188-1197, 2012.
13. Nishiyama A, Kino K, Sugisaki M, Tsukagoshi K. Influence of psychosocial factors and habitual behavior in temporomandibular disorder-related symptoms in a working population in Japan. Open Dent J 6:240-247, 2012.

14. Buescherj J. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician* 76(10):1477-1482, 2007.
15. Baran İ, Nalçacı R, Uçar S. Hareketli protez kullanan yaşlı bireylerde temporomandibular düzensizlikler. [Türk Geriatri Derg](#) 11(1):26-32, 2008.
16. Poveda Roda R, Bagán JV, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology: Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 12(4):292-298, 2007.
17. Chokalingam S, Felicita S. Malocclusion and TMJ disease-a review of literature. *IOSR - JDMS* 13(1):71-73, 2014.
18. Bhat S. Etiology of temporomandibular disorders. *The Journey So Far Int Dent Sa* 12(4):88-96, 2010.
19. Tosato JP, Gonzalez DAB. Symptomatology of the temporomandibular dysfunction related to parafunctional habits in children. *Braz J Oral Sci* 4(14):787-790, 2005.
20. Oral K, Küçük BB, Ebeoğlu B, Dinçer S. Etiology of temporomandibular disorder pain. *J Orofac Pain* 21(3):89-94, 2009.
21. Tröltzsch M, Cronin RJ, Brodine AH, Frankenberger R, Messlinger K. Prevalence and association of headaches, temporomandibular joint disorders, and occlusal interferences. *J Prosthet Dent* 105(6):410-417, 2011.
22. Baskan S, Zengingul A. Temporomandibular joint, disorders and approaches. *Biotechnol Biotechnol Eq* 20(2):151-155, 2006.
23. Jerolimov V. Temporomandibularni poremećaji i orofacijalna bol. rad hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. *Medicinske Znanosti* 504(33):53-77, 2009.
24. Zonnenberg AJJ. A data-supported reference position of the intermaxillary relationship: The stable orthopedic position for healthy individuals and for TMD patients. *Utrecht University Repository, Dissertation*, 2014.
25. Skootsky AS, Jaeger B, Oye RK. Prevalence of myofascial pain in general internal medicine practice. *West J Med* 151(2):157-160, 1989.
26. Shah PJ, Danoff VJ, Desai JM, Parikh S, Nakamura LY, Phillips MT, Gerber HL. Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil* 89(1):16-23, 2008.
27. Gerwin RD. Classification, epidemiology, and natural history of myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep* 5(5):412-420, 2001.

- 28.** Gur A, Sarac AJ, Cevik R, Altindag O, Sarac S. Efficacy of 904 nm gallium arsenide low level laser therapy in the management of chronic myofascial pain in the neck: A double-blind and randomize-controlled trial. *Lasers Surg Med* 35(3):229-235, 2004.
- 29.** Simons DG. Understanding effective treatments of myofascial trigger points. *J Bodyw Mov Ther* 6(2):81-88, 2002.
- 30.** Aksoy S, Kaan O. Temporomandibular eklemde disk deplasmanları. *GÜ Diş Hek Fak Derg* 27(1):65-73, 2010.
- 31.** Isberg A, Widmalm SE, Ivarsson R. Clinical, radiographic, and electromyographic study of patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *Am J Orthod* 88(6):453-460, 1985.
- 32.** Manfredini D, Basso D, Salmaso L, Nardini L G. Temporomandibular joint click sound and magnetic resonance-depicted disk position: Which relationship? *J Dent* 36(4):256-260, 2008.
- 33.** Manfredini D, Marco BB, Nardini LG. The diagnostic process for temporomandibular disorders. *Stomatologija* 9(2):35-9, 2007.
- 34.** Kurt H, Mumcu E, Sülün T, Dıraçoğlu D, Ünalın F, Aksoy C, Tuncer N. Comparison of effectiveness of stabilization splint, anterior repositioning splint and behavioral therapy in treatment of disc displacement with reduction. *Turk Fiz Tip Rehab Derg* 57(1):25-30, 2011.
- 35.** Jagger RG. Mandibular manipulation of anterior disc displacement without reduction. *J Oral Rehabil* 18(6):497-500, 1991.
- 36.** González-García R, Rodríguez-Campo FJ, Monje F, Sastre-Pérez J, Usandizaga JGD. Increased risk of temporomandibular joint closed lock: A Case-control study of ank polymorphisms. *Int J Oral Maxillofac Surg* 37:790–796, 2008.
- 37.** Huang B, Takahashi K, Sakata T, Kiso H, Sugai M., Fujimura K, Bessho K. Increased risk of temporomandibular joint closed lock: A Case-control study of ank polymorphisms. *PLoS One* 6(10):E25503, 2011.
- 38.** Zhang S, Yang C, Cai X, Chen M, Haddad MbS, Yun B, Chen Z. Intra-articular adhesions of the temporomandibular joint: Relation between arthroscopic findings and clinical symptoms. *BMC Musculoskelet Disord* 10(1):70, 2009.
- 39.** Zhang S, Yang C, Cai X. Arthroscopic treatment for intra-articular adhesions of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 69(8):2120-2127, 2011.

40. Campos PS, Macedo Sobrinho JB, Crusoé-Rebello IM, Pena N, Dantas JA, Mariz AC, Oliveira C. Temporomandibular joint disc adhesion without mouth-opening limitation. *J Oral Maxillofac Surg* 66(3):551-554, 2008.
41. Oliveira LSDAF, Carvalho ACAD, Oenning ACC, Gonzaga AKG, Campos PSF. Temporomandibular joint disk adhesion: Evidence from magnetic resonance images. *Rev Gaucha Odontol* 62(2):169-172, 2014.
42. Hase M. Adhesions in the temporomandibular joint: Formation and significance. *Aust Dent J* 47(2):163-169, 2002.
43. Hekimoglu C, Akpınar İ, Hersek N. Temporomandibular eklemdede sublüksasyon. *K.B.B ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 4:96-98, 1996.
44. Shakya S, Ongole R, Sumanth KN, Denny CE. Chronic bilateral dislocation of temporomandibular joint. *Kathmandu Univ Med J* 8(2):251-256, 2010.
45. Şener S, Akgünlü F, Aydın Ü. Temporomandibular eklem disfonksiyonlarının transkraniyal radyografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Ü Diş Fak Der* 5:5-10, 2002.
46. Dağ C, Özalp N, Dağ M. Temporomandibular düzensizlikler: Tanı ve tedavi: Okluzal splintler. *ADO Klinik Bilimler Dergisi* 5(2):841-848, 2011.
47. Ruf S, Pancherz H. Temporomandibular joint growth adaptation in herbst treatment: A prospective magnetic resonance imaging and cephalometric roentgenographic study. *Eur J Orthod* 20(4):375-388, 1998.
48. Ahn SJ, Baek SH, Kim TW, Nahm DS. Discrimination of internal derangement of temporomandibular joint by lateral cephalometric analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 130(3):331-339, 2006.
49. Petersson A. What you can and cannot see in TMJ imaging—an overview related to the RDC/TMD diagnostic system. *J Oral Rehabil* 37(10):771-778, 2010.
50. Gupta P, Thombare RU, Pakhan AJ, Motwani BK, Lakhkar B. Digital fluoroscopy in prosthodontics. *Journal of Interdisciplinary Dentistry* 1(2):105, 2011.
51. Schellhas KP, Wilkes CH, Omlie MR, Peterson CM, Johnson SD, Keck RJ, Heithoff KB. The diagnosis of temporomandibular joint disease: Two-compartment arthrography and MRI. *AJNR Am J Neuroradiol* 9(3):579-588, 1988.
52. Reha Ş. Temporomandibuler eklem artrografisi. *GÜ Dişhek Fak Der* 7(2):241-250, 1990.
53. Kumar P, Upadhyay N. Recent advances in temporomandibular joint imaging: An update. *Journal of Dental Sciences & Oral Rehabilitation* 2013: 15-19, 2013.

54. Laskin DM, Greene CS. Diagnostic methods for temporomandibular disorders. What we have learned in two decades. *Anesth Prog* 37:66-71, 1990.
55. Müller L, Kellenberger CJ, Cannizzaro E, Ettlin D, Schraner T, Boltı B, Saurenmann RK. Early diagnosis of temporomandibular joint involvement in juvenile idiopathic arthritis: A pilot study comparing clinical examination and ultrasound to magnetic resonance imaging. *Rheumatology* 2009:1-6, 2009.
56. Manfredini D, Nardini LG. Ultrasonography of the temporomandibular joint a literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 38(12):1229-1236, 2009.
57. Şişman Y, Akgünlü F. Temporomandibular eklem disfonksiyonlu bireylerdeki kondiler kemik değışikliklerinin panoramik radyografi ve bilgisayarlı tomografik bulgularının karşılaştırılması. *Cumhuriyet Ü Diş Fak Der* 8(1):19-26, 2005.
58. Hilgers ML, Scarfe WC, Scheetz JP, Farmand AG. Accuracy of linear temporomandibular joint measurements with cone beam computed tomography and digital cephalometric radiography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 128(6):803-811, 2005.
59. Barghan S, Tetradis S, Mallya SM. Application of cone beam computed tomography for assessment of the temporomandibular joints. *Aust Dent J* 57(1):109-118, 2012.
60. Babadağ UDM, Yazıcıoğlu AN. Temporomandibular eklem patolojilerinin tanısında manyetik rezonans görüntüleme ile kinetik manyetik rezonans görüntülemenin yeri. *AÜ Diş Hek Fak Derg* 32(2):99-106, 2005.
61. Şener S, Akgünlü F, Aydın Ü. Temporomandibular eklem disfonksiyonlarının transkraniyal radyografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Ü Diş Fak Der* 5:5-10, 2002.
62. Evlioğlu G, Yengin E. The evaluation of TMJ by magnetic resonance imaging. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* 30(1):37-41, 1996.
63. Eberhard D, Bantleon HP, Steger W. Functional magnetic resonance imaging of temporomandibular joint disorders. *Eur J Orthod* 22(5):489-497, 2000.
64. Mujakperuo HR, Watson M, Morrison R, Macfarlane TV. Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders. *The Cochrane Library*:10, 2010.
65. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med* 359(25):2693-2705, 2008.

66. List T, Axelsson S, Leijon G. Pharmacologic interventions in the treatment of temporomandibular disorders, atypical facial pain, and burning mouth syndrome. A Qualitative systematic review. *J Orofac Pain* 17(4):301-310, 2003.
67. Manfredini D, Fabio P, Luca Gn. Hyaluronic acid in the treatment of TMJ disorders: A systematic review of the literature. *Cranio* 28(3):166-176, 2010.
68. Schwartz M, Brian F. Treatment of temporomandibular disorders with botulinum toxin. *Clin J Pain* 18(6):198-203, 2002.
69. Çapan N. Temporomandibular Eklem rahatsızlıklarında fizik tedavi yöntemleri, egzersizler ve postoperatif rehabilitasyon. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 56(1):15-8, 2010.
70. Rodrigues D, Siriani De Oliveira A, Bérzin F. Effect of tens on the activation pattern of the masticatory muscles in TMD patients. *Braz J Oral Sci* 3(10):510-515, 2004.
71. Kato MT, Kogawa EM, Santos CN, Conti PCR. Tens and low-level laser therapy in the management of temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci* 14(2):130-135, 2006.
72. Tamer S. TME disfonksiyonunun cerrahi olmayan tedavileri ve klinik sonuçlarımız. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 7:75-179, 1999.
73. Kulekcioglu S, Sivrioglu K, Ozcan O, Parlak M. Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular disorder. *Scand J Rheumatol* 32(2):114-118, 2003.
74. Çetiner S, Kahraman SA, Yüce S. Evaluation of low-level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders. *Photomed Laser Surg* 24(5):637-641, 2006.
75. Núñez SC, Garcez AS, Suzuki SS, Ribeiro MS. Management of mouth opening in patients with temporomandibular disorders through low-level laser therapy and transcutaneous electrical neural stimulation. *Photomed Laser Surg* 24(1):45-49, 2006.
76. Venancio RA, Maria CC, Lizarelli ZFR. Low intensity laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders: A double-blind study. *J Oral Rehabil* 32(11):800-807, 2005.
77. Eroğlu CN, Keskin Tunç S, Kayasan MS. Splinte bağlı artan okluzyon kaybı ve eklem rahatsızlığının değerlendirilmesi: Vaka sunumu. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 7:24-28, 2013.

- 78.** Duran J, Yılmaz A. Stabilization splint therapy in temporomandibular joint anterior disc displacement with reduction: A retrospective analysis. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 22( 3):251-257, 2012.
- 79.** Aksüzek Ö, Mumcu E, Ceylan G, Aktaş B, Ünalın F. Occlusal appliance therapy in temporomandibular disorders. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* 43(1-2):53-57, 2009.
- 80.** Ateş ME, Bülent BEK. Bir oklüzal splint yapım tekniği. *GÜ Dişhek Fak Der* 7(2):189-201, 1990.
- 81.** Dao TT, Lavigne GJ. Oral splints: The crutches for temporomandibular disorders and bruxism? *Crit Rev Oral Biol Med* 9(3):345-361, 1998.
- 82.** Al-Rafah, Eman M, Alammari MR, Banasr HF. The efficacy of bilateral balanced and canine guidance occlusal splints in the treatment of temporomandibular joint disorder. *Oral Health Dent Manag* 13(2):536-542, 2014.
- 83.** Lundh H, Westesson PL, Kopp S, Tillström B. Anterior repositioning splint in the treatment of temporomandibular joints with reciprocal clicking: Comparison with a flat occlusal splint and an untreated control group. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 60(2):131-136, 1985.
- 84.** Tekel N, Kahraman S. Temporomandibular eklem bozukluklarının tedavisinde oklüzal splintlerin kullanımı. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg Suppl* 61-69, 2006.
- 85.** Kai S, Kai H, Tabata O, Tashiro H. The significance of posterior open bite after anterior repositioning splint therapy for anteriorly displaced disk of the temporomandibular joint. *Cranio* 11(2):146-152, 1993.
- 86.** Mahmut Y, Aynali G. Temporomandibular eklem bozukluklarında tedavi seçenekleri. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 3(3):150-154, 2012.
- 87.** Ćelić R, Braut V, Petrićević N. Influence of depression and somatization on acute and chronic orofacial pain in patients with single or multiple TMD diagnoses. *Coll Antropol* 35(3):709-713, 2011.
- 88.** Lee JY, Kim YK, Kim SG, Yun PY. Evaluation of Korean teenagers with temporomandibular joint disorders. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 39(5):231-237, 2013.
- 89.** Department of Oral Medicine Orofacial Pain Research Group (2011). Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. Erişim Adresi: [http://www.rdc-tmdinternational.org/Portals/18/protocol\\_RDC/RDC%20Booklet\\_updated%202011.pdf](http://www.rdc-tmdinternational.org/Portals/18/protocol_RDC/RDC%20Booklet_updated%202011.pdf).



90. Badel T, Krapac L, Pavičič IS, Lovko KS, Kern J, Zadavec D. Physical therapy with topical ketoprofen and anxiety related to temporomandibular joint pain treatment. *Fiz Rehabil Med* 25(1-2):6-16, 2014.
91. Kai S, Kai H, Tabata O, Tashiro H. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache* 28(1):6-27, 2014.
92. Vijayalakshmi KR, Mubeen K, Preeti R. Effectiveness of electrophysical modalities in the management of temporomandibular joint disorders: A review. *IJSS* 1(2):13-19, 2014.
93. Saruhanoğlu C. Kişilik özelliklerinin temporomandibular eklem hastalıkları üzerine etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protetik Diş Tedavisi AD. Doktora Tezi, İstanbul, 2014.
94. Tozoglu S, Büyükkurt MC, Miloglu Ö, Yavuz MS, Dayı E, Savas Z. Erzurum ve çevresinden TME rahatsızlığı nedeniyle kliniğimize başvuran hastaların retrospektif incelenmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 18(3):90-93, 2008.
95. Rishabh K, Bansal R, Bansal N. Biobehavioural aspects of TMJ. *Annals of Dental Research* 2(2):61-69, 2014.
96. Kurt H. Temporomandibular rahatsızlıkların klinik değerlendirmesinde kullanılan standart formlar. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 56(1):46-8, 2010.
97. Kurt H, Mumcu E, Ateş M. Temporomandibular rahatsızlıkların teşhisinde temporomandibular rahatsızlıklar araştırma teşhis kriterlerinin kullanımı. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* 40(1-2):1-5, 2006.
98. Peck CC, Goulet JP, Lobbezoo F, Schiffman EL, Alstergren P, Anderson GC, List T. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 41(1):2-23, 2014.
99. Manfredini D, Ahlberg J, Winocur E, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Correlation of RDC/TMD axis I diagnoses and axis II pain-related disability. A multicenter study. *Clin Oral Investig* 15(5):749-756, 2011.
100. Atsü S. Tırnak yeme alışkanlığının temporomandibular rahatsızlıklar üzerindeki etkilerinin araştırılması. *Kü Tıp Fak Derg* 14(1):6-9, 2012.

- 101.** Blanco-Aguilera A, Blanco-Hungría A, Biedma-Velázquez L, Serrano-Del-Rosal R, González-López L, Blanco-Aguilera E, Segura-Saint-Gerons R. Application of an oral health-related quality of life questionnaire in primary care patients with orofacial pain and temporomandibular disorders. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 19(2):127-135, 2014.
- 102.** Baldini A, Nota A, Cozza P. The association between occlusion time and temporomandibular disorders. *J Electromyogr Kinesiol* 25(1):151-154, 2015.
- 103.** Mello VVCD, Barbosa ACDS, Morais MPLDA, Gomes SGF, Vasconcelos MMVB, Caldas Júnior ADF. Temporomandibular disorders in a sample population of the Brazilian Northeast. *Braz Dent J* 25(5):442-446, 2014.
- 104.** Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent* 38(5):392-399, 2010.
- 105.** Komiyama O, Obara R, Iida T, Nishimura H, Okubo M, Uchida T, Shimosaka M, Narita N, Niwa H, Kubo H, Laat A, Kawara M, Makiyama Y. Age-related associations between psychological characteristics and pain intensity among Japanese patients with temporomandibular disorder. *J Oral Sci* 56(3):221-225, 2014.
- 106.** Oral K, Bal Küçük B, Ebeoğlu B, Dinçer S. Etiology of temporomandibular disorder pain. *J Orofac Pain* 21(3):89-94, 2009.
- 107.** Araújo AN, Nascimento MA, Sena EP, Baptista AF. Temporomandibular disorders in patients with schizophrenia using antipsychotic agents: A discussion paper. *Drug Healthc Patient Saf* 6:21–27, 2014.
- 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* 9(7):539-544, 2012.
- 109.** Kuttilla M, Niemi PM, Kuttilla S, Alanen P, Le Bell Y. TMD treatment need in relation to age, gender, stress, and diagnostic subgroup. *J Orofac Pain* 12:67–74, 1998.
- 110.** Beatriz M, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in portuguese college students. *J Oral Sci* 56(2):127-133, 2014.
- 111.** Sarlani E, Greenspan JD. Why look in the brain for answers to temporomandibular disorder pain? *Cells Tissues Organs* 180(1):69-75, 2005.

- 112.** Akhter R, Hassan NMM, Aida J, Kanehira T, Zaman KU, Morita M. Association between experience of stressful life events and muscle-related temporomandibular disorders in patients seeking free treatment in a dental hospital. *Eur J Med Res* 12(11):535-540, 2007.
- 113.** Blanco-Hungria A, Rodríguez-Torronteras A, Blanco-Aguilera A, Biedma-Velázquez L, Serrano-del-Rosal R, Segura-Saint-Gerons R. Influence of sociodemographic factors upon pain intensity in patients with temporomandibular joint disorders seen in the primary care setting. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 17(6):1034-1041, 2012.
- 114.** Fernandes G, Siqueira JT, Gonçalves DADG, Camparis CM. Association between painful temporomandibular disorders; sleep, bruxism and tinnitus. *Braz Oral Res* 28(1):1-7, 2014.
- 115.** Al-Ani Z, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P, Glenny AM. Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain: A systematic review. *J Dent Educ* 69(11):1242-1250, 2005.
- 116.** Carvalho LSC, Matta APC, Nascimento OJM, Guimarães AS, Rodrigues LR. Prevalence of temporomandibular disorders symptoms in patients with multiple sclerosis. *Arq Neuropsiquiatr* 72(6):422-425, 2014.
- 117.** Calixtre LB, Grüniger BLS, Chaves TC, Oliveira AB. Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in college students? *J Appl Oral Sci* 22(1):15-21, 2014.
- 118.** Mohammad GS, Abdullah MJ. Retrospective study of a series of 203 patients with temporomandibular joint disorders presenting at School of Dentistry, University of Sulaimani. *European Scientific Journal* 10(9):1857–1881, 2014.
- 119.** Camacho JGDD, Oltramari-Navarro PVP, Navarro RDL, Conti ACDCF, Conti MRDA, Marchiori LLDM, Fernandes KBP. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas* 26(1):76-80, 2014.
- 120.** Freire AB, Nardi TA, Boufleur J, Chiodelli L, Pasinato F, Corrêa ECR. Multimodal physiotherapeutic approach: Effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. *Fisioterapia Em Movimento* 27(2):219-227, 2014.
- 121.** Dagar SRS, Turakiya V, Pakhan AJ, Jaggi N, Kalra A, Vaidya V. Modified stethoscope for auscultation of temporomandibular joint sounds. *J Int Oral Health* 6(2): 40-44, 2014.

- 122.** J-H Kim, Y-K Kim, Dr S-G Kim, P-Y Yun, J-D Kim, J-H Min. Effectiveness of bone scans in the diagnosis of osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Dentomaxillofac Radiol* 41:224–229, 2012.
- 123.** Kurita H, Ohtsuka A, Kurashina K, Kopp S. Chewing ability as a parameter for evaluating the disability of patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 28(5):463-465, 2001.
- 124.** Winocur E, Hermesh H, Littner D, Shiloh R, Peleg L, Eli I. Signs of bruxism and temporomandibular disorders among psychiatric patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 103(1):60-63, 2007.
- 125.** Commisso MS, Martínez-Reina J, Mayo J. A study of the temporomandibular joint during bruxism. *Int J Oral Sci* 6(2): 116-123,2014.
- 126.** Babak F, Salari S, Fekrazad R. Prevalence of temporomandibular joint disorder and stress related dental attritions among army personnel. *J Arch Mil Med* 2(3):E20237-40, 2014.
- 127.** Bortoletto CC, Da Silva FC, Da Costa Silva PF, Camila Haddad Leal De Godoy CHL, Albertini R, Motta LJ, Mesquita-Ferrari RA, Fernandes KPS, Romano R, Adori SKB. Evaluation of cranio-cervical posture in children with bruxism before and after bite plate therapy: A pilot project. *J Phys Ther Sci* 26(7):1125-1128, 2014.
- 128.** Singh A, Tandon R, Singh A, Gupta B. Bruxism: An ignored malady. *Orthodontic Journal of Nepal* 4(1):48-51, 2014.
- 129.** De Luca Canto G, Singh V, Bigal ME, Major PW, Flores-Mir C. Association between tension-type headache and migraine with sleep bruxism: A systematic review. *Headache* 54(9):1460-1469, 2014.
- 130.** Porporatti AL, Costa YM, Conti PC, Bonjardim LR, Calderon Pdos S. Primary headaches interfere with the efficacy of temporomandibular disorders management. *J Appl Oral Sci* 23(2):129-34, 2015
- 131.** Dantas-Neta NB, Laurentino JB, De Carvalho E Souza CH, Nunes-Dos-Santos DL, Mendes RF, Prado-Júnior RR. Prevalence and potential factors associated with probable sleep or awake bruxism and dentin hypersensitivity in undergraduate students. *Rev Odontol UNESP* 43(4):245-251, 2014.
- 132.** Pergamalian A, [Rudy TE](#), [Hussein S Zaki](#), [Greco CM](#). The Association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 90(2):194-200, 2003.

- 133.** Van Selms, M K A, Lobbezoo F, Visscher, CM, Naeije M. Myofascial temporomandibular disorder pain, parafunctions and psychological stres. *J Oral Rehabil* 35(1):45-52, 2008.
- 134.** Bulut AC, ATSÜ S. Bruksizm tanı ve tedavisinde güncel yaklaşımlar. *KÜ Tıp Fak Derg* 14(1):20-24, 2012.
- 135.** Yew Kenneth S. Diagnostic approach to patients with tinnitus. *American Family Physician* 89(2): 06-113, 2014.
- 136.** Bernhardt O, Mundt T, Welk A, Köppl N, Kocher T, Meyer G, Schwahn C. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and the incidence of tinnitus. *J Oral Rehabil* 38(12):891-901, 2011.
- 137.** Balık A, Ocak Çimendur Ö, Özdemir-Karataş M, Ömer M, Gökçen-Röhlig B. Prosthodontic treatment of a patient with rheumatoid arthritis with severe condylar resorption: 4-year follow-up. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* 48(3):67-73, 2014.
- 138.** Lauriti L, Motta LJ, Da Costa Silva PF, Leal De Godoy CHL, Aya TAEA, Santos Fernandes KP, Mesquita-Ferrari RAI, Bussadori SK. Are occlusal characteristics, headache, parafunctional habits and clicking sounds associated with the signs and symptoms of temporomandibular disorder in adolescents? *J Phys Ther Sci* 25(10):1331-1334, 2013.
- 139.** Xie Q, Li X, Xu X. The difficult relationship between occlusal interferences and temporomandibular disorder—insights from animal and human experimental studies. *J Oral Rehabil* 40(4):279-295, 2013.
- 140.** Schmitter M, Balke Z, Hassel A, Ohlmann B, Rammelsberg P. The prevalence of myofascial pain and its association with occlusal factors in a threshold country non-patient population. *Clin Oral Investig* 11(3):277-281, 2007.
- 141.** Ihsan D. Belirti tarama listesinin üniversite öğrencileri için güvenilirliği ve geçerliği. *Turk Psikiyatri Derg* 1(2):45-52, 1991.
- 142.** Tomioka M, Shimura M, Hidaka M, Kubo C. The reliability and validity of a Japanese version of Symptom Checklist 90 revised. *Biopsychosoc Med* 2(19):1-8, 2008.
- 143.** Derogatis LR, Lipman RS. Scl-90. Administration, scoring and procedures. manual-ı for the r (evised) version and other instruments of the psychopathology rating scale series. John Hopkins University School of Medicine. 1992.

- 144.** Uğurlu N, Akın H. Muğla Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin beden benlik algısı ve psikolojik sıkıntı belirtileri ile ilişkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 11(4):38-47, 2008.
- 145.** Epker J, Gatchel RJ. Coping profile differences in the biopsychosocial functioning of patients with temporomandibular disorder. *Psychosom Med* 62(1):69-75, 2000.
- 146.** Yap AU, Tan KB, Prosthodont C, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 88(5):479-484, 2002.
- 147.** Gavish A, Winocur E, Menashe S, Halachmi M, Eli I, Gazit E. Experimental chewing in myofascial pain patients. *J Orofac Pain* 16(1): 22-28, 2002.
- 148.** Da Silva AA, Gamero GH, Pereira LJ, Junqueira ZI, Gaviao MB. Salivary cortisol levels in young adults with temporomandibular disorders. *Minerva Stomatol* 57(3):109-116, 2008.
- 149.** Marcusson A, List T, Paulin G, Dworkin S. Temporomandibular disorders in adults with repaired cleft lip and palate: A comparison with controls. *Eur J Orthod* 23(2):193-204, 2001.
- 150.** Karatas OM, Peker K, Balık A, Uysal O, Tuncer, E. B. Identifying potential predictors of pain-related disability in Turkish patients with chronic temporomandibular disorder pain. *J Headache and Pain* 14:1-9, 2013.
- 151.** Martinez CC, De Santillana IE, Lavin AMW, LaraTostado F. Prevalence of temporomandibular disorders according to RDC/TMD, in patients of Asub-Urban Community of Puebla, Mexico. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 4(10):1-9, 2013.
- 152.** Winocur E, Steinkeller-Dekel M, Reiter S, Eli I. A retrospective analysis of temporomandibular findings among Israeli born patients based on the RDC/TMD. *J Oral Rehabil* 36(1):11-17, 2009.
- 153.** Manfredini D, Winocur E, Ahlberg J, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study. *J Dent* 38(10):765-772, 2010.
- 154.** Lajnert V, Frančišković T, Gržic R, Kovačević Pavičić D, Bakarčić D, Buković D, Čelebić A, Braut V, Fugosić V. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). *Coll Antropol* 34(4):1415-1419, 2010.

- 155.** Celic R. The study of temporomandibular disorders using the diagnostic criteria RDC/TMD protocol. Stomatoloski Fakultet Sveucilista u Zagrebu. Doctoral Thesis, Zagreb, 2003.
- 156.** Al-Harthy M, Al-Bishri A, Ekberg E, Nilner M. Temporomandibular disorder pain in adult saudi arabians referred for specialised dental treatment. *Swed Dent J* 34(3):149-158, 2009.
- 157.** Ćelić R, Jerolimov V, Pandurić J, Haban V. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *Acta Stomatol Croat* 40:35-45, 2006.
- 158.** Yap A, Dworkin S, Chua E, List T, Tan K, Tan H. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. *J Orofac Pain* 17(1):21-28, 2003.
- 159.** Cioffi I, Perrotta S, Ammendola L, Cimino R, Vollaro S, Paduano S, Michelotti A. Social impairment of individuals suffering from different types of chronic orofacial pain. *Prog Orthod* 15(1):27-31, 2014.
- 160.** Manfredini D, Borella L, Favero L, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Chronic pain severity and depression/somatization levels in TMD patients. *Int J Prosthodont* 23:529–34, 2010.
- 161.** Aroucha JM, Ximenes RC, Vasconcelos F, Nery MW, Sougey EB. Temporomandibular disorders and eating disorders: A literature review. *Trends Psychiatry Psychother* 36(1):11-15, 2014.
- 162.** Lopes SLPC, Costa ALF, Cruz AD, Li LM, de Almeida SM. Clinical and MRI Investigation of temporomandibular joint in major depressed patients. *Dentomaxillofac Radiol* 41:316–322, 2012.
- 163.** De Lucena IM, Rodrigues LLR, Teixeira ML, Pozza DH, Guimaraes AS. Prospective study of a group of pre-university students evaluating anxiety and depression relationships with temporomandibular disorders. *J Clin Exp Dent* 4(2):102-106, 2012.
- 164.** Darcan A, Onur E, Köse T, Alkın T, Erdem A. Character and temperament dimensions of patients with temporomandibular disorder. *Turk Psikiyatri Derg* 19(3):274-282, 2008.
- 165.** Torisu T, Wang K, Svensson P, Laat A, Tanaka M, Shimada A, Arendt-Nielsen L. Effects of eccentric jaw exercise on temporal summation in jaw closing muscles of healthy subjects. *Eur J Pain* 14(7):719-724, 2010.

- 166.** Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, Greenspan JD, Knott C, Slade GD. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study—the opera study. *J Pain* 12(11):4-11, 2011.
- 167.** Lee JY, Kim YK, Kim SG, Yun PY. Evaluation of Korean teenagers with temporomandibular joint disorders. *J Oral Maxillofac Surg* 39(5):231-237, 2013.
- 168.** Ossi M, Lahti S, Sipilä K. Psychosocial aspects of temporomandibular disorders and oral health-related quality-of-life. *Acta Odontol Scand* 70(4):331-336, 2012.
- 169.** Yap AUJ, Chua EK, Hoe JKE. Clinical TMD, Pain related disability and psychological status of TMD patients. *J Oral Rehabil* 29(4):374-380, 2002.
- 170.** Phaik KS. Biopsychosocial characteristics as predictors of treatment outcome of TMD patients with symptoms of pain. PhD Thesis, 2006.
- 171.** Lucena LBSD, Kosminsky M, Costa LJD, Góes PSAD. Validation of the Portuguese version of the RDC/TMD axis II questionnaire. *Braz Oral Res* 20(4):312-317, 2006.
- 172.** Cunali PA, Almeida FR, Santos CD, Valdrighi NY, Nascimento LS, Dal'Fabbro C, Bittencourt LRA. Prevalence of temporomandibular disorders in obstructive sleep apnea patients referred for oral appliance therapy. *J Orofac Pain* 23(4):339-344, 2009.
- 173.** Ohrbach R, Turner JA, Sherman JJ, Mancl LA, Truelove EL, Schiffman EL, Dworkin SF. research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Evaluation of psychometric properties of the Axis II measures. *J Orofac Pain* 24(1):48-62, 2010.



## Ek 1. Çalışma Onam Formu

Sizi Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim dalı tarafından yürütülen “Zonguldak ve Çevre İllerindeki Temporomandibular Eklem Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Değerlendirilmesi” başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığımız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Anket formunda 29(yirmi dokuz) adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 10 dakika/saattir. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

Prof .Dr. M. Selçuk ORUÇ

### **Araştırmanın Amacı:**

*Çene Eklemi Bölgesindeki (Şakak bölgesi) rahatsızlığınızın yaşıınız, cinsiyetiniz, sosyoekonomik durumunuz, sosyal hayatınız, eğitim durumunuz vb. gibi bilgiler ışığında değerlendirip bu rahatsızlığın teşhisinde ilgili kriterlerin tanımlayıcı olup olmadığını belirleyip daha etkili bir teşhis ve tedavi planı uygulayabilmektir.*

**Araştırmanın Süresi:** Temmuz 2014-Aralık 2014

**Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı:** 300

**Araştırmanın Yapılacağı Yer:** Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

**Araştırmaya Katılan Araştırmacılar:** Prof.Dr.M.Selçuk ORUÇ, Arş.Gör.Dt.Özer İŞİSAĞ, Öğr. Gör. Mustafa Çağatay Büyükuysal

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

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. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi, kurum ve kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgiler (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

(varsa Telefon No, Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No, Faks No:

Tarih (gün/ay/yıl): .../.../....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

*NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğerkopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırıcı tarafından saklanacaktır.*

## Ek 2: TME-ATK 2.Bölüm

Adı ve Soyadı:

Tel.No:

Tarih:

Adres:

**Lütfen her soruyu dikkatle okuyunuz. Her soru için sadece bir şıkkı 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 diş 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, kilitlenme 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 “tık”, “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, bir kağıdın buruşturulduğunda çıkardığı ses gibi bir ses geliyor mu?

Hayır.....	0
Evet.....	1

15.c) Hiç uyurken dişlerinizi gıcırdattığınızı veya sıkığınızı farkettiler mi, başkası tarafından uyarıldığınızı oldu mu?

Hayır.....	0
Evet.....	1

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

Hayır.....	0
Evet.....	1

15.e) Sabah uyandırdığınızda 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 eklemleriniz (Çene Eklemi) dışında ağrılı olan veya şişme gösteren eklem(ler)iniz var mı?

(Eğer ağrılı ya da şişme gösteren bir eklemimiz 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 şikâyetler 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	s) Zaman zaman hissedilen sıcaklık ya da soğukluk nöbetleri	0 1 2 3 4
b) Sekse ilgide veya zevk almada azalma	0 1 2 3 4	t) Vücudunuzun bir yerinde uyuşukluk ya da karıncalanma	0 1 2 3 4
c) Baş dönmesi veya bayılma	0 1 2 3 4	u) Boğazınızda bir şeyin düğümlenmesi	0 1 2 3 4
d) Göğsünüzde veya kalbinizde ağrı	0 1 2 3 4	v) Gelecek hakkında ümitsizlik hissi	0 1 2 3 4
e) Enerjinizde azalma hissi ya da yavaşlama	0 1 2 3 4	w) Vücudunuzun bazı yerlerinde kuvvetsizlik hissi	0 1 2 3 4
f) Ölüm ya da ölme düşüncesi, endişesi	0 1 2 3 4	x) Kol ve bacaklarınızda ağırlık hissi	0 1 2 3 4
g) İştahsızlık	0 1 2 3 4	y) Hayatınızın sonlanması endişesi	0 1 2 3 4
h) Kolayca ağlama	0 1 2 3 4	z) Aşırı yemek yemek	0 1 2 3 4
i) Suçluluk hissi	0 1 2 3 4	aa) Sabahın erken saatinde (uyanmanız gerektiği halde) uyanmak	0 1 2 3 4
j) Bel ağrısı	0 1 2 3 4	bb) Rahatsız bir uyku ya da uykuda bölünme	0 1 2 3 4
k) Yalnızlık hissi	0 1 2 3 4	cc) Her şeyin bir çabalamadan ibaret olduğu hissi	0 1 2 3 4
l) Hüzün duymak	0 1 2 3 4	dd) Değersizlik (işe yaramazlık) duygusu	0 1 2 3 4
m) Olaylar karşısında çok fazla endişelenmek	0 1 2 3 4	ee) Yakalanmışlık veya tuzağa düşürülmüşlük duygusu	0 1 2 3 4
n) Hiçbir şeye ilgi duymamak, ilgisizlik	0 1 2 3 4	ff) Suçluluk duygusu	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		

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

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

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

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

23) Ne zaman doğdunuz?

**Gün**                      **Ay**                      **Yıl**

24) Cinsiyetiniz nedir?

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

25) Nerede doğdunuz?

şehir: .....

Bölge:.....

26) Son 10 yıldır nerede yaşıyorsunuz?

şehir: .....

Bölge:.....

27) ğrenim 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, iftliğinde çalışmak ev içi 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 iş arıyorum.....	3
Hayır	4

29) Medeni haliniz nedir?

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

### Ek 3. Etik Kurul Onayı



**T.C.**  
**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ**  
**Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı**

**TOPLANTI TARİHİ** : 01/07/2014  
**TOPLANTI NO** : 2014/13

#### **KARARLAR :**

- 9- B.E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Selçuk ORUÇ'un sorumluluğunda yürütülecek olan 2014-125-01/07 Protokol no'lu "Zonguldak ve Çevre İllerindeki Temporomandibular Eklem Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Değerlendirilmesi" konulu çalışmanın Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

**A S L I G İ B İ D İ R**

**Doç. Dr. Günnur ÖZBAKIŞ DENGİZ**  
**B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı**

B.E.Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Zonguldak ve Çevre İllerindeki Temporomandibular Eklem Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2014-125-01/07

<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>	ETİK KURULUN ADI	Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	B.E.Ü Tıp Fakültesi Dekanlığı, 67600 Kozlu-ZONGULDAK
	TELEFON	0 372 26132 60
	FAKS	0 372 261 02 65
	E-POSTA	etiksekreteryaya@gmail.com

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Selçuk ORUÇ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Protetik Diş Tedavisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	B.E.Ü. Diş Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
		Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz : Uzmanlık Tezi					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	23/06/2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
<b>DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER</b>	Belge Adı	Açıklama					
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>					

Doç. Dr. Günnür ÖZBAKİŞ DENGİZ  
B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı  
İmza:

B.E.Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Zonguldak ve Çevre İllerindeki Temporomandibular Eklem Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2014-125-01/07
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 01/07/2014
	Tarih: 2014/13
B.E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Selçuk ORUÇ'un sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.	

<b>B.E.Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. Günnur ÖZBAKIŞ DENGİZ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Günnur ÖZBAKIŞ DENGİZ (Başkan)	Tıbbi Farmakoloji	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hilal AYOĞLU (Başkan Yrd.)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ercan GENCER (Bitirimsizlerden sorumlu üye)	Fizyoloji	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Banu DOĞAN GÜN	Tıbbi Patoloji	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Taner BAYRAKTAROĞLU	İç Hastalıkları	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ali Uğur EMRE	Genel Cerrahi	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ferruh Niyazi AYOĞLU	Halk Sağlığı	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sadık TOPRAK	Adli Tıp	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mehmet ARASLI	İmmünoloji	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARACI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	B.E.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel KOÇAK	Endodonti	B.E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ	Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği	B.E.Ü. Sağlık Yüksekokulu	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Av. İbrahim Kerem ERTEM	Hukuk	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Ecz. Mehmet Kıvanç ERDEM	Eczacı	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğret. Aysel KESER	Biyoloji	Zonguldak Atatürk Anadolu Lisesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Doç. Dr. Günnur ÖZBAKIŞ DENGİZ  
B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı  
İmza:

ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı Soyadı</b>	Özer İŞİSAĞ
<b>Doğum Tarihi Ve Yeri</b>	Afyon 1986
<b>Telefon/E-Mail</b>	05446558727 / ozer_isisag@hotmail.com
<b>Görev Yeri</b>	Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
<b>Mezun Olduğu Fakülte Ve Tarihi</b>	Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2011
<b>Mezun Olduğu Lise Ve Tarihi</b>	Afyon Anadolu Öğretmen Lisesi 2004
<b>Görev Ünvanı</b>	Araştırma Görevlisi
<b>Yabancı Dil</b>	İngilizce (Üds 86.25 Kasım 2010)
<b>Uzmanlık Sınavı (DUS) Puanı</b>	65.00 (Nisan 2012)
<b>Mesleki Tecrübeleri</b>	Afyon Bozok Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezi 2012( Diş Hekimi)