

**T.C.**  
**YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ ANABİLİM DALI**

**TÜRK TOPLUMUNDA DERİN ÖRTÜLÜ KAPANIŞ  
(DEEP BITE) İLE TEMPOROMANDİBULAR  
EKLEM RAHATSIZLIKLARI (TMR) ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI**

**DİŞ HEKİMİ**  
**NESLİHAN TINASTEPE**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. KORAY ORAL**

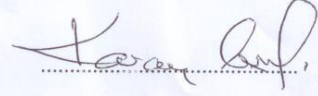
**DOKTORA TEZİ**  
**İSTANBUL-2012**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

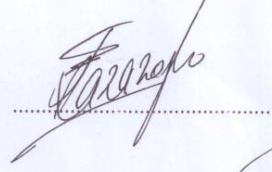
Doktora öğrencisi Dt Neslihan Tinastepe'nin çalışması jürimiz tarafından Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Doktora Tezi olarak uygun görülmüştür.

**İMZA**

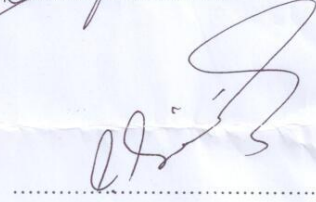
Başkan : Prof. Dr. Koray ORAL (Danışman)  
Üniversite : Yeditepe Üniversitesi



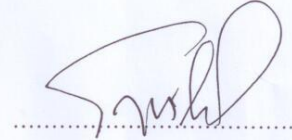
Üye : Prof. Dr. Ender KAZAZOĞLU  
Üniversite : Yeditepe Üniversitesi



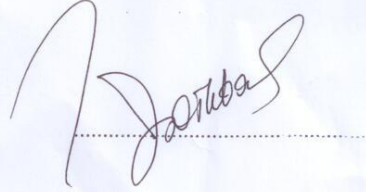
Üye : Prof. Dr. Çetin SEVÜK  
Üniversite : İstanbul Üniversitesi



Üye : Doç. Dr. Temel KÖKSAL  
Üniversite : Yeditepe Üniversitesi



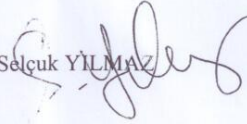
Üye : Doç. Dr. İdil DİKBAŞ  
Üniversite : Yeditepe Üniversitesi



**ONAY**

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun .....23 / 01 / 2012 tarih ve 1-5.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Selçuk YILMAZ  
Müdür



## ÖZET

**Tınastepe N. Türk toplumunda derin örtülü kapanış (deep bite) ile temporomandibular eklem rahatsızlıkları arasındaki ilişkinin araştırılması. Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul 2012.**

Temporomandibular eklem rahatsızlıkları (TMR), klinikte başlıca ağrı ve disfonksiyon olarak kendisini gösteren, çiğneme kasları ve temporomandibular eklem yapılarını ilgilendiren problemler bütünüdür. Etyolojisi multifaktoriyel olarak kabul edilmekte olup, okluzyonun etkisinin % 10-20 olduğu yapılan epidemiyolojik çalışmalarla gösterilmiştir. Okluzal faktörlerden biri olan derin örtülü kapanış'ın TMR ile pozitif ve negatif ilişkisi olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi ters korelasyon bulunduğunu gösteren çalışmalarda mevcuttur. Bu çalışmanın amacı Türk toplumunda erişkinlerde minimal overjet ile birlikte görülen derin örtülü kapanışın TMR ile ilişkisinin değerlendirilmesidir. Çalışmada 30 kişilik derin örtülü kapanışa sahip bireyin oluşturduğu grup ile 30 kişilik kontrol grubu Temporomandibular Rahatsızlıkları İçin Araştırma Tanı Kriterleri (TMR /ATK) kullanılarak muayene edilmiş ve tanıları konularak karşılaştırıldı. Gruplar arası psikolojik farklılıkların değerlendirilmesi de bu çalışmanın kapsamında yer aldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi. Çalışma sonucunda, derin örtülü kapanışa sahip bireylerde, TMR, açma kapama sırasındaki eklem sesleri, lateral pterygoid kaslarında palpasyondaki hassasiyet, deviasyon-defleksiyon görülme oranları kontrol grubuna göre daha fazla bulundu. Sonuçta minimal overjetle birlikte görülen derin örtülü kapanış TMR bulgularına neden olabilecek bir risk faktörü olarak değerlendirildi.

**Key words: Derin örtülü kapanış, Occlusion, Temporomandibular rahatsızlıklar**

## SUMMARY

**Tınastepe N. Assessment of the relationship between deep bite and temporomandibular disorders in Turkish adults. Yeditepe University Health Sciences Institute, Department of Prosthodontics, PhD Thesis, Istanbul, 2012.**

Temporomandibular disorders (TMD) whose major clinical features are pain and dysfunction, are a collection of problems related to masticatory muscles and temporomandibular joint structures. In epidemiological studies, it has been shown that occlusion, is one of the etiologic factor of TMD, contributes to multifactorial etiology of TMD as about 10%-20%. There are studies found positive and negative relation even reverse correlation between deep bite and TMD . The aim of the study is to assess relationship between deep bite with minimal overjet and TMD in Turkish adult population. For this purpose, 30 subjects who have deep bite with minimal overjet and 30 subjects who has no contact in their anteriors in control group were examined and their diagnosis were made according to Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) and compared. Psychological differences between the groups were assessed in the content of the study. All statistical analyses were performed with the NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) program. During the evaluation of the study data, along with the descriptive statistical methods (mean, standard deviation, frequency), parameters with normal distribution for the comparison of quantitative data were evaluated using Student's t-test. The qualitative data were evaluated using Chi-square and Fisher's Exact test. The level of significance was set at  $p < 0.05$ . In the present study, TMD , opening-closing joint sounds, tenderness in lateral pterygoid muscle on palpation, presence of deviation – deflection in the mouth opening were found significantly more in deep bite group than control grup.

In conclusion, deep bite cases with minimum overjet were found as a risk factor for developing TMD.

Key words: deep bite, temporomandibular disorders, occlusion

## TEŞEKKÜR

Kendisiyle tanışmak hayatımın dönüm noktalarından birisi oldu. Yanına her gittiğimde beni sıcak tebessümü ile karşıladı. Sorduğum tüm sorulara sabırla ve içtenlikle cevap verdi. Beni dinledi. Zaman ayırdı. Cesaretlendirdi. Bilgi ve tecrübelerini benimle paylaştı. Tüm paylaşım ve katkılarından dolayı saygıdeğer hocam Sayın Prof. Dr. Koray Oral'a ;

4 yıl önce bana inanarak doktora yapma fırsatı sağlayan , değerli fikir ve görüşlerini hiçbir zaman esirgemeyen Dekan Yardımcımız ve Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Ender Kazazoğlu'na;

Yardım ve önerileri ile katkıda bulunan Sayın Doç. Dr. Temel Köksal, Sayın Doç. Dr. İdil Dikbaş, Sayın Doç Dr. Pınar Kursoğlu'na

Doktora yaşamımda bana verdikleri her türlü destek için anneme, babama ve kardeşlerime;

Büyük sabır ve desteklerinden dolayı sevgili eşime;

Sonsuz Teşekkürler

Neslihan Tınastepe

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
<b>İÇ KAPAK</b>	<b>I</b>
<b>ONAY SAYFASI</b>	<b>II</b>
<b>ÖZET</b>	<b>III</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>IV</b>
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>V</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>VI</b>
<b>KISALTMALARIN LİSTESİ</b>	<b>X</b>
<b>RESİMLERİN LİSTESİ</b>	<b>XI</b>
<b>ŞEKİLLERİN LİSTESİ</b>	<b>XII</b>
<b>TABLolarIN LİSTESİ</b>	<b>XIII</b>
<b>1.GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2.GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1.TERMİNOLOJİ	3
2.2.TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN TARİHÇESİ	4
2.3. TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN ETYOLOJİSİ	6
2.3.1.BİYOMEDİKAL YAKLAŞIM	7
2.3.1.1.TEMPOROMANDİBULAR EKLEM İLE İLİŞKİLİ ETYOLOJİK KONSEPTLER	7

2.3.1.2.ÇİĞNEME KASLARI İLE İLİŞKİLİ ETYOLOJİK KONSEPTLER	7
2.3.1.3.OKLUZAL FAKTÖRLERLE İLİŞKİLİ ETYOLOJİK KONSEPT	8
2.3.2.PSİKOLOJİK YAKLAŞIM	8
2.3.3.MULTİFAKTORİYEL BİOPSİKOSOSYAL YAKLAŞIM	8
2.4.TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIKLARININ SINIFLANDIRILMASI	9
2.4.1.GRUP I: KAS RAHATSIZLIKLARI	14
2.4.2.GRUP II: DİSK DEPLASMANLARI	14
2.4.3.GRUP III: ARTRALJİ, ARTRİT, ARTROZ	15
2.5 OKLUZYON-TMR İLİŞKİSİ	16
2.5.1.DERİN ÖRTÜLÜ KAPANIŞ-TMR İLİŞKİSİNİ DEĞERLENDİREN ARAŞTIRMALAR	19
2.6.TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARDA PSİKOLOJİK VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER	27
2.6.1.TMR İLE HASTALARININ PSİKOLOJİK VE PSİKOSOSYAL DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ DEĞERLENDİREN ARAŞTIRMALAR	30
2.7. TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARDA ARAŞTIRMA TANI KRİTERLERİ (TMR/ATK)	34
2.7.1.BÖLÜM I:TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN KLİNİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ	36

2.7.1.1.GRUP I:KAS RAHATSIZLIKLARI	37
2.7.1.2.GRUP II:DİSK DEPLASMANLARI	38
2.7.1.3.GRUP III:ARTRALJİ,ARTRİT,ARTROZ	41
2.7.1.4.EK BÖLÜM	43
2.7.2.BÖLÜM II:AĞRI NEDENİYLE YETERSİZLİK VE PSİKOLOJİK DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ	44
2.7.2.1.DİSFONKSİYONEL KRONİK AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ	45
2.7.2.2.DEPRESYONUN VE SPESİFİK OLMAYAN FİZİKSEL SEMPTOMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	45
<b>3.GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>47</b>
3.1.GEREÇ	47
3.2.YÖNTEM	48
3.2.1.AĞRI BİLGİ FORMU	49
3.2.2.KLİNİK MUAYENE	54
3.2.2.1.MUAYENE İÇİN GENEL YÖNLENDİRME	54
3.2.2.2.MUAYENE	56
3.2.2.2.1.HASSASİYETİN BELİRLENMESİNDE KAS VE EKLEM PALPASYONU İÇİN GENEL YÖNLENDİRME	67
3.2.2.3.MUAYENE VE SORU FORMUNUN KULLANILARAK DENEKLERİN TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARININ TANISININ KONULMASI	73



3.2.2.4..İSTATİKSEL İNCELEME	73
<b>4.BULGULAR</b>	<b>74</b>
4.1.DEMOGRAFİK BİLGİLER	74
4.2.TANISI KONULAN TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARLA İLGİLİ BULGULAR	74
4.3.KAS VE EKLEM PALPASYONU SONUCU ELDE EDİLEN BULGULAR	79
4.4.EKLEM SESLERİNE AİT BULGULARIN DEĞERLENDİRİLME	84
4.5.AĞIZ AÇMADA HAREKETİNİN SINIRLARININ VE ŞEKLİNE AİT BULGULAR	87
4.6.DENEKLERDEKİ KRONİK AĞRI ŞİDDETİ, DEPRESYON VE SPESİFİK OLMAYAN FİZİKSEL SEMPTOMLARA AİT BULGULAR	90
<b>5.TARTIŞMA</b>	<b>95</b>
5.1.PSİKOLOJİK VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLERİN KARŞILAŞTIRILMASI	99
<b>6.SONUÇ</b>	<b>104</b>
<b>7.KAYNAKLAR</b>	<b>105</b>
<b>ETİK KURUL KARARI</b>	<b>117</b>
<b>EKLER</b>	<b>119</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>135</b>

## KISALTMALAR

<b>TMR</b>	Temporomandibular Eklem Rahatsızlıkları
<b>TME</b>	Temporomandibular Eklem
<b>MRI</b>	Magnetic Resonance Imaging
<b>ADA</b>	American Dental Association
<b>AAOP</b>	American Academy of Orofacial Pain
<b>TMR/ATK</b>	Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri
<b>TP</b>	Trigger Point
<b>GCPS</b>	Graded chronic Pain scale
<b>MPI</b>	Multidimensional Pain Inventory
<b>SCL-90</b>	The symptom Checklist
<b>BDI</b>	The Beck Depression Inventory
<b>CES-D</b>	The Center for Epidemiological Studies Depression Scale
<b>PHQ-9</b>	Patient Health Questionnaire
<b>AUDIT</b>	Alcohol Use Disorders Identification Test
<b>TICS</b>	Two-Item Conjoint Screen
<b>KAŞ</b>	Kronik Ağrı Şiddeti
<b>KAY</b>	Kronik Ağrı Yoğunluğu
<b>SOFS</b>	Spesifik Olmayan Fiziksel Semptomlar

## RESİMLERİN LİSTESİ

- Resim 1.** Şeffaf bant kullanımı
- Resim 2.** Artikülasyon kağıdı kullanımı
- Resim 3.** Ağız açma yolu (düz)
- Resim 4.** Ağız açma yolu (Sağa veya sola deviasyon)
- Resim 5.** Ağız açma yolu (Düzelen deviasyon)
- Resim 6.** Ağız açma yolu (Diğer)
- Resim 7.** Maksimum Yardımsız Ağız Açma
- Resim 8.** Maksimum Yardımlı Ağız Açma
- Resim 9.** Dikey overlap miktarının ölçülmesi
- Resim 10.** Alt Çenenin maksimum interküspidasyondan uzağa doğru hareketleri (sağ lateral hareket)
- Resim 11.** Orta hattaki kayma miktarının ölçümü
- Resim 12.** Temporalis kasının palpasyonu (posterior lifler)
- Resim 13.** Temporalis kasının palpasyonu (orta lifler)
- Resim 14.** Temporalis kasının palpasyonu (ön lifler)
- Resim15.** Masseter kasının palpasyonu (başlangıç)
- Resim16.** Masseter kasının palpasyonu (gövde)
- Resim17.** Masseter kasının palpasyonu (yapışma yeri)
- Resim 18.** Çene arkası bölgesi palpasyonu
- Resim 19.** Çene altı bölgesi palpasyonu
- Resim 20.** Eklem bölgesinin palpasyonu (Lateral kutup)
- Resim 21.** Eklem bölgesinin palpasyonu (Posterior bağlantı )
- Resim 22.** Ağız içi palpasyon bölgeleri (Lateral pterygoid)
- Resim 23.** Ağız içi palpasyon bölgeleri (Temporal tendon)

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

- Şekil 1.** Biyopsikososyal yaklaşım
- Şekil 2.** Araştırmadaki dikey ve yatay overlap miktarları
- Şekil 3.** Myofasial ağrı, Disk deplasmanı ve Artralji, artrit, artroz varlığı
- Şekil 4.** Gruplara göre myofasial ağrı, disk deplasmanı ve artralji değerlendirilmesi
- Şekil 5.** Gruplara göre TMR görülme oranları
- Şekil 6.** Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı varlığı
- Şekil 7.** Gruplara göre ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı değerlendirilmesi
- Şekil 8.** Palpasyonda eklem ağrısı
- Şekil 9.** Maksimum ağız açma kapamada gruplara göre eklem sesleri
- Şekil 10.** Maksimum ağız açma kapamada eklem seslerinin gruplar arasında dağılımı
- Şekil 11.** Gruplara göre hareketin dikey sınırlarının değerlendirilmesi
- Şekil 12.** Gruplara göre deviasyon- defleksiyon varlığı
- Şekil 13.** Gruplara göre deneklerdeki kronik ağrı şiddetinin dağılımı
- Şekil 14.** Gruplara göre deneklerdeki depresyonun oranları
- Şekil 15.** Deneklerdeki spesifik olmayan fiziksel semptomların gruplara ve derecelerine göre oranları
- Şekil 16.** Deneklerdeki spesifik olmayan fiziksel semptomların gruplara ve derecelerine göre oranları

## TABLoların LİSTESİ

- Tablo 1.** TMR/ATK ile değerlendirilen faktörler ve kullanılan ölçümler
- Tablo 2.** Ağrı bilgi formundaki soruların dağılımı
- Tablo 3.** Depresyon, spesifik olmayan fiziksel semptomların (SOFS) puanlandırılması
- Tablo 4.** Depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomların sınıflandırılması
- Tablo 5.** Kronik ağrı şiddetinin hesaplanması
- Tablo 6.** Kronik ağrı şiddetinin sınıflandırılması
- Tablo 7.** Demografik bilgilerin dağılımı
- Tablo 8.** Myofasial ağrı, Disk deplasmanı ve Artralji, Artrit Artroz varlığı
- Tablo 9.** Gruplara göre myofasial ağrı, disk deplasmanı ve artralji değerlendirilmesi
- Tablo 10.** Gruplara göre TMR görülme oranları
- Tablo 11.** Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı (Düzeylerine Göre)
- Tablo 12.** Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı varlığı
- Tablo 13.** Gruplara göre ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı değerlendirilmesi
- Tablo 14.** Gruplara göre palpasyonda eklem ağrısı
- Tablo 15.** Eklem seslerine ilişkin bilgilerin dağılımı
- Tablo 16.** Eklem Sesi Varlığı
- Tablo 17.** Yan hareketlerde eklem sesi
- Tablo 18.** Gruplara göre maksimum açma ve kapama sırasında eklem sesi varlığı değerlendirilmesi
- Tablo 19.** Ağız açmada hareketin dikey sınırları.
- Tablo 20.** Gruplara göre hareketin dikey sınırlarının değerlendirilmesi
- Tablo 21.** Gruplara göre deviasyon –defleksiyon varlığı
- Tablo 22.** Deneklerdeki kronik ağrı şiddeti, depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomların dağılımı
- Tablo 23.** Gruplara göre deneklerdeki kronik ağrı şiddeti, depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomların dağılımı

# I.GİRİŞ VE AMAÇ

Temporomandibular eklem rahatsızlıkları (TMR), çiğneme kasları, temporomandibular eklem (TME) ve ilgili yapıları ya da her ikisini de ilgilendiren çok sayıda klinik problemin bütününe verilen isimdir (1,2).

En önemli klinik bulgu ve belirtileri temporomandibular bölgede ağrı, alt çene hareketinde ve/veya çiğneme fonksiyonunda sınırlama ya da düzensizlik ve TME sesleridir (3).

TMR'nin multifaktoriyel etyolojiye sahip olduğu genelde kabul görmekte olup, (4, 5, 6, 7, 8) biyolojik faktörlerin yanı sıra fizyolojik ve psikososyal faktörlerinde etkisinin bulunduğu inanılmaktadır (9). Bu multifaktoriyel çerçevede travma, bruksizm, okluzyon, hipermobilitate, artrit ve stres en çok araştırma konusu olan etkenlerdendir.

Okluzyon - TMR ilişkisi konusunda yapılan araştırmalar (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) aralarındaki ilişkiyi tam olarak açıklayamamıştır. Ancak tek başına olmasa da çeşitli faktörlerle birlikte okluzyonun TMR üzerine etkili olduğu varsayımından vazgeçilmemiştir (17, 18, 19, 20, 21). Bu düşünce ile horizontal ve vertikal overlap miktarları, çapraz kapanış, çapraşıklık, okluzal çatışmalar, aşınmalar, diş desteğinin kaybı, en geri kontak pozisyonu ile interküspal pozisyon arası mesafe gibi morfolojik ve fonksiyonel malokluzyonlara araştırmalarda yer verilmiştir.

Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, okluzal faktörlerin TMR'nin multifaktoriyel etyolojisine katkısı % 10-20 olarak değerlendirilmiştir (22,23). Okluzal faktörlerden biri olan derin örtülü kapanışın TMR ile pozitif (24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31) ve negatif (32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,41, 42, 43, 44, 45) ilişkisini gösteren araştırmalar olduğu gibi ters korelasyon (46) olduğunu belirleyen araştırmalar da bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türk toplumunda erişkinlerde minimal overjet ile birlikte görülen derin örtülü kapanışım TMR ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1.TERMİNOLOGY

Yıllar boyunca çiğneme sisteminin fonksiyonel bozuklukları çeşitli şekillerde tanımlanmıştır.

1934 yılında James Costen , TME ve kulak çevresinde odaklanmış bir grup semptomu Costen Sendromu olarak tanımlamıştır (47).

1959' da Shore, bu semptomlar için temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu (temporomandibular joint dysfunction syndrome) , Ramfjord ve Ash ise fonksiyonel temporomandibular eklem bozuklukları (functional temporomandibular joint disturbance) terimlerini kullanmışlardır (48, 49).

Okluzomandibular bozukluklar (occlusomandibular disturbance) ve temporomandibular eklemin kas-eklem bozuklukları (Myoarthropathy of the temporomandibular joint ) gibi etyolojik faktörlere dayanan terimler ile ağrı-disfonksiyon sendromu (pain-dysfunction syndrome ) ve temporomandibular ağrı disfonksiyon sendromu (temporomandibular pain dysfunction syndrome ) gibi ağrıyı vurgulayan terimler de zaman içerisinde kullanılmıştır (50, 51, 52, 53).

Kullanılan terminolojilerin sadece TME semptomlarını içerdiğini düşünen bazı yazarlar ise kraniomandibular bozukluklar (Cranio-mandibular disorders ) gibi daha geniş kapsamlı terimleri kullanmışlardır (54).

Bell oldukça fazla kabul gören ve popülerite kazanan temporomandibular bozukluklar (Temporomandibular Disorders) terimini önermiştir (55) . Temporomandibular rahatsızlıklar terimi çiğneme sisteminin iskelet-kas bozukluklarını ifade etmekte kullanılmaktadır.



## 2.2.TMR'NİN TARİHÇESİ

TMR hakkında ilk yazılı kayıtlar Mısırlılar'a aittir (56). 5.yy'da Hipokrat lüksasyona uğramış mandibuler eklemi bugünkine benzer şekilde manuple etmiştir (57). İzleyen yüzyıllarda travma, enfeksiyon, artrit nedeniyle oluşan eklem içi ankiloz ve eklem dışı trismus, "fiksasyon" olarak adlandırılmış ve bu tip hastalar vücuttaki diğer eklemlerde görülen rahatsızlıklarda kullanılan ilaç ve aletlerle tedavi edilmeye çalışılmıştır.

XIX.yy sonları ve XX.yy başlarında, tedavilerde cerrahi yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Annadale (1887) diski tekrar yerine koymak için ilk cerrahi tedaviyi uygulamıştır (58). Sonrasında Lanz (1909) ve Pringle (1919) ve Wakaley (1929) TMR'nin bulgu ve belirtilerinin ortadan kaldırılmasında, cerrahi olarak diski yerinden çıkarmış ve başarı elde ettiklerini bildirmişlerdir (59, 60, 61).

XX yy. başında anatomist Prentiss posterior bölge diş eksikliğinde kondilin kaslar tarafından yukarı çekilerek disk üzerine baskı yaptığını ve atrofiye neden olduğunu savunmuştur (62). Ardından Summa, Monson, Wright ve Goodfriend TMR'de okluzyonun etkisini vurgulamışlardır (63).

1934 yılında Costen'in kapanışın artmasının çene, kulak ve sinüsü içeren semptomlarına neden olduğu iddiası costen sendromu olarak adlandırılmıştır. Bu semptomların tedavisi için Costen kapanışın arttırılmasını önermiştir. Sağırılık, kulaklarda hassasiyet, ağrı, çınlama, sinüs hassasiyeti ve ağrısı, dilde ve boğazda yanma hissi , başağrısı ve trismus bu semptomların başlıcalarıdır. Atrofik ya da perfore disk, östaki tüpü ve timpani plate'e baskı, glenoid kavitede erozyon , temporal ve chorda tympani sinirlerinde irritasyonun bu semptomların oluşmasına neden olduğunu öne sürmüştür (47). Daha sonraki yıllarda bu anatomik açıklamaların doğru olmadığı gösterilmiştir (64,65).

1935’ te Schuyler, Costenin hipotezini reddetmiş ve TME tedavisi için okluzal uyumlamanın yapılması gerektiğini savunmuştur (66). Daha sonraki yıllarda da Shore, Glickman, Ramfjord, Olsson, Dawson, Roth and Rolf, Williamson ve ark. da okluzal uyumlamanın savunucuları olmuşlardır (63).

1956’ da Schwartz TMR’de kasların önemine dikkat çekerek “Myofacial Pain Dysfunction (MPD) Syndrome” tanımlamasını yapmıştır (67).

1969 yılında Laskin TMR’de psikolojik faktörlerin dişsel faktörlerden daha fazla rol aldığını savunduğu “Psikofizyolojik” teoriyi ortaya sürmüştür (53).

Ohnish 1975’de ilk defa artroskopiyi uygulayarak TME yapılarında direk görüntü sağlamıştır ve bu şekilde biopsi de yapılabilmektedir (68).

1971 ‘de Farrar ve 1978 ‘de Wilkes artrografik çalışmalarla TMR’de iç düzensizliklerin kas ve okluziyondan daha önemli olduğunu vurgulamışlardır (69, 70).

MRI ve artroskopik yöntemlerle elde edilen görüntüler TMR bulgu ve belirtilerinde iç düzensizliklerin primer etken olarak düşünülmesine yol açmıştır. Bununla birlikte okluzal splintlerle ve cerrahi olarak diskin tekrar yerine konulması ya da diskin otojen ve alloplastik materyallerle değiştirilmesi gerçekleştirilmeye başlanmıştır (6).

Murakami ve ark. ile Nitzan ve ark. kapalı kilitleme vakalarında artrosentezi başarı ile uyguladıklarını bildirmişlerdir (71, 72).

1980 ve 1990 yıllarında ağrı nörofizyolojisi ve nörofarmakolojisindeki büyük gelişmelerle nöroplastisite kavramı ortaya çıkmıştır (6, 73). Nöroplastisite beyin ve santral sinir sisteminde herhangi bir seviyede sinir sisteminin tekrar organizasyonu olarak tanımlanmaktadır (73). Bu şekilde ilk lezyon iyileşmesine rağmen ağrının uzun süre devam etmesine açıklık getirilmeye çalışılmaktadır (6).

Turk ve Rudy, Dworkin ve LeResche TMR ve diğerk kronik ağrıların benzerliğini ortaya koyarak kronik ağrının başarı ile tedavisinde Santral Sinir Sistemi plastisitesi, psikososyal ve davranışsal açılardan değerklendirilmesinin önemine dikkat çekmişlerdir (74, 75)

Günümüzde TMR tedavisine konservatif yaklaşılmaktadır. Okluzal uyumlama ya da çeşitli modifikasyonların yapıldığı mekanik yaklaşımların yerini daha medikal ve biopsikososyal yaklaşımlar almıştır ve birçok kompleks cerrahi tedaviler ise yerini artroskopi ve artrosenteze bırakmıştır (75).

### **2.3.TMR’NİN ETYOLOJİSİ**

Herhangi bir rahatsızlığın uygun tedavisinde sebep olan faktörün bilinmesi anahtar rolü oynar. TMR de dahil olmak üzere birçok rahatsızlığın kesin etyolojisi bulunmamaktadır. TMR etyolojisi hakkında birçok teori bulunmasının yanı sıra henüz bu rahatsızlığın tanımlanmasında bile tam olarak fikir birliğine varılamamıştır (53).

Okluzyon, travma, parafonksiyonel alışkanlıklar, stres, anksiyete, hipermobilitate (76) gibi birçok faktör etyolojik faktör olarak düşünülmüştür. Muhtemel etyolojik faktörleri üç kategoride incelemek mümkündür (77).

1- Hazırlayıcı faktörler : Bireyin TMR’ye yatkınlığını artıran morfolojik, psikolojik, fizyolojik ve çevresel değişkenler

2-Başlatan faktörler : Travma, stres, hiperfonksiyon, doğal inhibe edici faktörlerdeki başarısızlıklar gibi TMR oluşmasına neden olan faktörler

3-Devam ettiren faktörler : İyileşme kapasitesindeki zayıflık, hastalıktan sağlanan kazanç, uygun olmayan tedavilerin negatif etkisi gibi iyileşme ve tedaviyi güçleştiren faktörler (77, 78) duruma göre bir faktör birçok kategoride yer alabilir (78).

Costen 1934 yılında “ Costen Sendromu” olarak bilinen “fazla kapanış TME, kulak ve sinüs te ciddi semptomların görülmesine yol açar” şeklindeki hipotezini öne sürmüştür (47). O zamandan günümüze kadar ileri sürülen etyolojik teorileri biomedikal, psikolojik ve multifaktöriyel biyopsikososyal yaklaşım başlıkları altında incelemek mümkündür (79).

### **2.3.1. BİYOMEDİKAL YAKLAŞIM**

#### **2.3.1.1.TME ile ilişkili etyolojik konseptler**

TME ve pozisyonu TMR’ye sebep olan başlıca faktör olarak düşünülmüştür. Mikro ve makro travmanın çığneme sistemi rahatsızlıklarından sorumlu tutulduğu **Travma Teorisi**, kondilin glenoid fossa içerisinde yer değiştirmesinin TMR’nin başlıca sebebi olarak görüldüğü **Mekanik Yer Değiştirme Teorisi** , kas semptomları ve iç düzensizlik sebebi olarak osteoartrozun primer rol oynadığını ileri süren **Osteoartritlik Teori** bu konsept içerisinde yer almaktadır (79).

#### **2.3.1.2.Çığneme kasları ile ilişkili etyolojik konseptler**

**Psikofizyolojik Teori** de, kronik oral alışkanlıkların neden olduğu kas spazmı ve yorgunluğu mandibular ağrı ve disfonksiyondan semptomlarından sorumlu tutulmuştur. Stres asıl sebep olarak gösterilmiştir (73).

**Kas Teorisi**, patolojik sürecin başlangıç noktası olarak kasları işaret etmektedir. Bu teori Kraus’un “hipokinetik hastalık” konseptine dayanır. Kraus’a göre göre medeni ve mekanize yaşam tarzı egzersiz eksikliği, gerginlik çeşitli rahatsızlıklara neden olmaktadır. Sürekli kas gerginliği kasların zayıflamasına, katılığına ve sonuçta ağrı ve spazma yol açacaktır. Ağrı kas içerisinde ya da yansıyan ağrı olarak başka bölgelerde ve tetik noktası olarak görülebilir (79).

### **2.3.1.3.Okluzal Faktörlerle ilişkili etyolojik konsept**

Okluzal çatışmaların proprioseptif geri bildirim yoluyla nöromusküler mekanizmada dengesizlik yaratarak ağrı ve spasma neden olacağını ileri süren **nöromusküler teori** okluzal faktörlerle ilgili en yaygın teoridir.

Okluzal faktörlerde dahil olmak üzere biomedikal ya da fizik faktörler TMR etyolojisini açıklamakta tek başına yetersiz kalmaktadır (79).

### **2.3.2.PSİKOLOJİK YAKLAŞIM**

Psikolojik ve psikososyal faktörlerin değerlendirilmesi diğer kronik ağrılarda olduğu gibi TMR'yi anlamakta önemlidir (79).

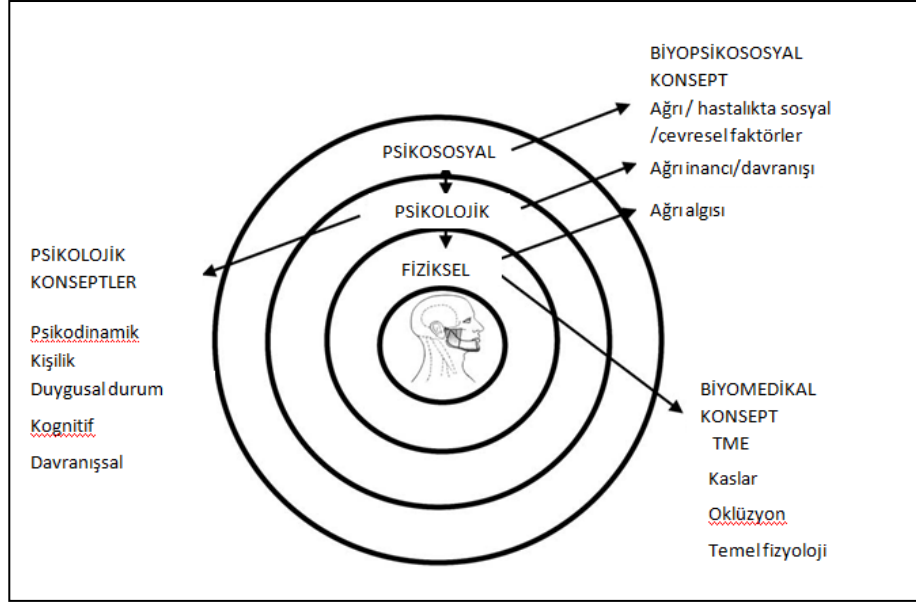
Ağrı genelde fiziksel bir olay olarak düşünülse de çeşitli kognitif, emosyonel ve davranışsal faktörleri içermektedir. Hastanın inançları, beklentileri, ağrı ile baş etme yetileri, sosyal destekleri, hastalıkları, sağlık güvenceleri, hatta işverenlerin yaklaşımları hastanın ağrı kontrolü üzerinde etkilidir (74).

### **2.3.3.MULTİFAKTÖRİYEL BİYOPSİKOSOSYAL YAKLAŞIM**

Stamatognatik sistem iskelet-kas rahatsızlıkları genel iskelet-kas ve ağrı rahatsızlıklarına benzemektedir. TMR'nin en önemli klinik özellikleri ağrı ve disfonksiyondur (79). TMR baş, yüz ve çeneyi etkileyen ve diğer genel kronik ağrılarının özelliklerini taşıyan bir kronik ağrı olarak kabul edilmektedir (80). Ağrı karmaşık, sadece duyuşsal değil duygusal ve düşüncesel faktörleride içeren multifaktöriyel bir tecrübedir. Bu nedenle TMR'yi anlamak ve değerlendirmek için diğer kronik ağrılarda olduğu gibi biyopsikososyal modelin kullanılması desteklenmektedir (81).

Biyopsikososyal model biyolojik faktörler gibi fiziksel rahatsızlık faktörleri ile psikolojik ve sosyal faktörler gibi hastalık etki faktörlerini bütünleştirmeyi

amaçlamıştır. Bu model TMR’de olduğu gibi kronik ağrıda kişisel iç faktörler (nosisepsiyon, ağrı algılanması ve değerlendirilmesi ) ile kişiler arası dış faktörler (ağrıya davranışsal yanıt, aile içindeki rolü, sağlık sistemi, işyeri, sosyal refah durumu ) arası dinamik ilişkiyi göstermektedir. Aşağıdaki figür biyopsikososyal konsepti açıklamaktadır (6).



**Şekil 1. Biyopsikososyal yaklaşım**

## 2.4. TMR’NİN SINIFLANDIRILMASI

TMR’nin sınıflandırılmasında birçok sistem önerilmiştir. Bu sistemlerin her birinin avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bazı sistemler sınıflamada etyolojik faktörleri göz önünde tutarken bazılarında bulgu ve belirtileri değerlendirmiştir. Dokuya göre ya da lokalizasyonunu dikkate alan sınıflamalarda mevcuttur (81).

Weinmann ve Sicher (1951), TMR yi 1- vitamin eksikliği, 2-endokrin rahatsızlığı, 3-artritler olarak 3 gruba ayırmıştır.

Schwartz (1956) ,Temporomandibular eklem ağrı-disfonksiyon sendromu terimini kullanarak çiğneme kasları ile eklem yapılarını ayırmıştır.

Bell (1960), eklem içi ve kas rahatsızlıklarını içeren 6 grupta sınıflama oluşturmuştur (82).

Farrar (1972), daha çok iç düzensizlikleri ön planda tutan ve ağırlı kas rahatsızlıklarının ihmal edildiği bir sınıflama tasarlamıştır. Disfonksiyonlar olarak adlandırılan klinik problemler 8 başlık altında toplanmıştır: 1-Çiğneme kaslarının hiperaktivitesi, 2-Kapsülit, 3-Sinovit, 4-Kapsüler ligamanın kopması, 5-Kapsüler ligamentin genişlemesi (distention), 6-Anterior disk deplesmanı, 7-Kaslarda koordinasyon bozukluğu, 8-Dejeneratif eklem hastalıkları sonucu alt çene hareketlerinde kısıtlılık (83).

Block (1980), ağrının nörolojik ve ortopedik modeli ile fonksiyon bozukluğuna dayanan bir sınıflama yapmıştır.

Bell (1983), temporomandibular rahatsızlıklar terimini önererek, sınıflamasını 5 grup olarak tekrar düzenlemiş ve ADA (American Dental Association) tarafından kabul görmüştür.

Bell (1986), ortopedik-mekanik modele dayanan bir sınıflama yapmıştır. Bu modelde 5 TMR 'yi belirlerken 4 kriter kullanmıştır; kas ağrısı, alt çene hareketlerinde kısıtlılık, alt çene hareketlerinde artiküler çatışma, akut malokluzyon(75).

1988 yılında uluslararası ağrı birliğinin (The International Headache Society (IHS)), baş yüz ve boyun ağrıları için oluşturduğu sınıflamanın 11.Maddesi'nde temporomandibular rahatsızlıklara yer verilmiştir.

11.Madde; ekstrakraniyel yapılarla ilişkili baş yada yüz ağrıları sınıflandırması;

11.1.Alt çeneyi de içeren kafatası kemikleri

11.2.Boyun

11.3.Gözler

11.4.Kulaklar

11.5.Burun ve sinüsler

11.6. Dişler ve ilgili ağız yapıları

11.7.TME

11.8.Çiğneme kasları

Amerika Orofasiyal Ağrı Akademisi’de (AAOP) (1990) bu çabayı destekleyerek TMR için bir teşhis sınıflaması yapmıştır. Bu sınıflama daha sonra 1993 ve 1996 yıllarında gözden geçirilerek tekrar düzenlenmiştir.

11.7. TME rahatsızlıkları

11.7.1. Doğumsal veya gelişimsel rahatsızlıklar

11.7.1.1. Aplazi

11.7.1.2. Hipoplazi

11.7.1.3. Hiperplazi



11.7.1.4. Neoplazi

11.7.2. Disk deplasmanları

11.7.2.1. Redüksiyonlu disk deplasmanı

11.7.2.2. Redüksiyonsuz disk deplasmanı

11.7.3. TME dislokasyonu

11.7.4. İltihapsal rahatsızlıklar

11.7.4.1. Kapsülit /Sinovit

11.7.4.2 Poliartritler

11.7.5 Osteoartritler

11.7.5.1 Osteoartrit:birincil

11.7.5.2 Osteoartrit:ikincil

11.7.6 Ankiloz

11.7.7 Kırık (kondilde)

11.8 Çiğneme kaslarının Rahatsızlıkları

11.8.1 Miyofasial ağrı

11.8.2 Miyosit

11.8.3 Miyospasm

11.8.4 Lokal Miyalji

11.8.5 Miyofibrotik Kontraktür

11.8.6 Neoplazi

Truelove ve ark. (1992), “Temporomandibular Rahatsızlıklar İçin Klinik Tanı Kriterleri(Clinical Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders)” olarak bilinen, her bir klinik kategori için teşhis kriterlerini içeren ilk sınıflandırmadır. Bu sınıflama kas, eklem ve dejeneratif rahatsızlıkları birbirinden ayırmış ve birden çok teşhisin konulabilmesine olanak sağlamıştır.

Dworkin ve LeResche (1992), Truelove’ün sistemini temel alarak “Temporomandibular Rahatsızlıklar İçin Araştırma Tanı Kriterleri (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) (TMR/ATK)” adı altında yeni bir sınıflama yapmışlardır. Bu sınıflandırmanın amacı hem klinik hem epidemiyolojik araştırmalarda teşhis kriterlerini standardize etmektir. Sınıflandırma iki bölüm içermektedir. 1.Bölüm’de TMR’nin klinik boyutu değerlendirilirken 2.Bölüm’de ağrı dolayısı ile yetersizlik ve hastanın psikolojik durumu ortaya konulur. Hastanın ağrı tecrübesinde psikososyal durumun etkisini ortaya çıkarır. Araştırmalar için en iyi tanı kriterleri kabul edilmektedir.

TMR/ATK sınıflaması şu şekildedir:

### **I-Kas Rahatsızlıkları**

I-a) Miyofasiyal ağrı

I-b) Ağız açmada kısıtlılık olan miyofasiyal ağrı

## **II-Disk Deplasmanları**

II-a) Redüksiyonlu disk deplasmanı

II-b) Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı

II-c) Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı

### **2.4.1.GRUP I: KAS RAHATSIZLIKLARI**

#### **I-a) Miyofasiyal ağrı**

Myofasiyal ağrı; En sık rastlanan kas ağrısı bozukluğudur (84). Lokalize kas hassasiyeti ve ağrı ile karakterize bölgesel kas ağrısı bozukluğudur ve devamlı boyun, omuz, baş ağrısı ve orofasiyal ağrıların en sık görülen sebebidir. En önemli klinik belirtisi trigger pointler (TP) lokal ve yansıyan ağrılardır (85). TP'ler 2-5 mm çapında iskelet kası, tendon ve ligamentlerde yer alan palpasyonda hipersensitive ve bandın uzak bölgelerinde palpasyonda hypersensivitede azalma gösteren alanlardır. Aktif ya da latent olabilir. Aktif TP'ler hypersensitif ve devamlı olarak ağrıya neden olurlar latent olanlar ise sadece palpasyonda hypersensitifdir (86).

### **2.4.2.GRUP II: DİSK DEPLASMANLARI**

#### **II-a) Redüksiyonlu disk deplasmanı:**

Redüksiyonlu disk deplasmanı, ağız açma ve kapama sırasında kondil disk ilişkisinin ani değişimi yada bozukluğu ile karakterizedir. Ağız kapalı pozisyonda yanlış bir konumda yer alan disk ağzı açılırken kondil ile olan ilişkisini yeniden sağlar ve bu sırada tıklama ya da patlama (popping) olarak adlandırılan eklem sesi oluşur. Oluşan ses

ağız açma ve kapamanın her ikisinde de duyulursa karşılıklı tıklama olarak adlandırılır. Disk deplasmanları ağrılı ya da ağrısız olarak oluşabilir.

### **II-b) Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı:**

Değişen ya da bozulan disk kondil ilişkisi mandibulanın translasyon hareketi esnasında da devam eder. Bu şekilde disk redükte olmaz ya da daimi olarak yer değiştirir. Bu durum kapalı kilitlenme olarak da adlandırılır. Akut olduğunda disk adezyonu, deformasyonu ya da distrofisi durumlarına sekonder olarak gelişen diskin sabitlenmesi ile ani ve belirgin olarak ağız açmada sınırlama ile karakterizedir. Ağrı özellikle ağız açma esnasında sıklıkla mevcuttur.

### **II-c) Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı:**

Akut redüksiyonsuz disk deplasmanının kronik halidir. Genellikle eklem sesi ve ağız açmada kısıtlılık hikayesi mevcuttur. Ağrı belirgin şekilde azalmıştır ve ağız açıklığı birçok durumda normale yakın bir boyuta ulaşmıştır.

## **2.4.3.GRUP III: ARTRALJİ, ARTRİT, ARTROZ**

### **III-a) Artralji**

Eklem kapsülü ya da eklemin sinovial yapısından kaynaklanan ağrı ve hassasiyettir. Ağrının hangi yapıdan kaynaklandığını anlamak oldukça güçtür. Sinovial yapının enflamasyonu sinovit, eklem kapsülünün enflamasyonu kapsülit olarak adlandırılmaktadır.

### **III-b) Osteoartrit**

Sinovial eklemlerde görülen enflamatuar olmayan bir eklem rahatsızlığıdır. Kaynağına göre primer ya da sekonder olarak sınıflandırılır. Osteoartrit yeniden

şekillenme mekanizmasının fazla yüklenmesi sonucu subkondral kemiğin tekrar şekillenmesi, artiküler dokularda yıpranma ve aşınma ile karakterize dejeneratif bir durumdur. Belirlenen lokal ya da sistemik bir etyoloji bulunmadığında primer osteoartrit olarak adlandırılır ve idiyopatik olduğu düşünülmektedir. Ağrı mevcut enflamasyon ve deformiteye bağlı olarak değişiklik gösterir. Sekonder osteoartritte yeniden şekillenme kapasitesinin aşıldığı bir olay ya da hastalık mevcuttur. Potansiyel etyolojik faktörler arasında TME'ye direk travma, lokal TME enfeksiyonu ya da sistemik artritler yer almaktadır. TME disk düzensizlikleri ile birlikte görülen osteoartritler de sekonder osteoartrit olarak sınıflandırılmaktadır. Ancak hangi durumun daha önce yer aldığı konusunda tam bir fikir birliğine varılamamıştır. Yeniden şekillenme yapılarak durum stabil hale geldiğinde osteoartroz terimi kullanılmaktadır.

### **III-c) Osteoartroz**

Yeniden şekillenme yapılarak durum stabil hale geldiğinde osteoartrit yerine kullanılmaktadır (75, 78).

## **2.5. OKLUZYON-TMR İLİŞKİSİ**

Malokluzyon, okluzyonun fonksiyonel ve estetik olarak istenilen düzeyde olmayıp idealden sapması olarak tanımlanmıştır (87). Malokluzyon morfolojik ve fonksiyonel olarak ikiye ayrılır. Morfolojik malokluzyon dişler arası statik anatomik ilişkideki anomaliyi tanımlar. Fonksiyonel malokluzyon ise bireyin çene hareketleri esnasında okluzal form ve/ya da çeneler arası ilişkinin uyumsuzluğu yani “okluzal uyumsuzluk” u ifade eder. Bu okluzal uyumsuzluklar çiğneme sistemi fonksiyonlarında bozukluk yaratabilir (88).

Morfolojik ve fonksiyonel okluzyonun TMR gelişmesine katkısı yıllardır tartışma konusu olmuştur (89). Okluzal faktörler, araştırmalarda TMR'de hazırlayıcı, başlatıcı ya da devam ettirici faktör olarak düşünülmüştür (90). Okeson, okluzal faktörlerin TMR'yi iki mekanizma ile etkileyebileceğini bildirmiştir. Birincisi akut

okluzal değişimler kaslarda ağrılı durumların gelişmesine neden olabilecek kas kontraksiyonuna neden olabilir. İkincisi ise ortopedik stabilitenin olmayışıdır (78).

Bazı yazarlar okluzal çatışmaların TMR için risk faktörü olduğunu ve kaldırılmaları gerektiğini savunmaktadırlar (90, 91).

Okluzal çatışmalar değişik literatürlerde farklı şekilde tanımlanmıştır. Posselt (1968), şiddetli olarak düşündüğü okluzal uyumsuzlukları şu şekilde sınıflamıştır. 1-Habitual ve/ya da terminal hinge pozisyonunda kapanışta var olan çatışma, 2-Eksentrik hareketlerde çalışmayan taraftaki çatışma 3-Hipofonksiyona yol açan çalışan taraftaki dik tüberkül eğimleri. Bunun yanı sıra bu çatışmalar ne kadar fazla olursa olsun fonksiyonel bir bozukluğa yol açacakları anlamına gelmeyeceğini de vurgulamıştır.

Sicher (1949), “çiğneme esnasında diş tüberkülü uyumsuzluk gösterirse temporomandibular eklemden kaçınılmaz olarak zarar görecektir” demiştir. Bu teoriye dayanılarak yıllarca lokal olarak dişler aşındırılmış ya da hastanın kayıtları artikülatörlere aktararak ayrıntılı okluzal uyumlamalar yapılmıştır (92).

Kirveskari ve ark. (1998) yılında seçilen genç bireylerde yaptıkları araştırmada, TMR gelişmesi açısından risk faktörü olarak kabul ettikleri yapısal bozuklukları gidererek TMR'nin oluşma oranını azalttıklarını bildirmişlerdir (93).

Bir çok çalışmada çalışmayan taraf çatışmalar zararlı oldukları düşüncesi ile kaldırılmıştır (90).

Minagi ve ark. (1990,1997) , çalışmayan taraf çatışma ile eklem sesleri ve kondilin dik yönde hareketi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada çalışmayan taraf kondağın aslında bir koruma mekanizması olduğu sonucuna varmışlardır (90, 94, 95). Şu anda fonksiyona zarar veren ve TMR'ye sebep olan , evrensel olarak kabul edilen bir çatışma türü bulunmamaktadır (90).

Okluzal çatışmaların yanı sıra bazı tip malokluzyonların da TMR'de rol oynadığı ileri sürülmüştür.

Overjet bazı araştırmalarda TMR ile ilişkili bulunmuştur. Riolo ve ark. (1987) overjet  $\leq 7$ mm ile temporomandibular eklem sesleri arasında pozitif ilişki bulunurken Kahn ve ark. (1998), overjeti  $4 \leq$  olan semptomatik hastalarda disk deplasmanlarının oranını fazla bulmuşlardır. Al-hadi yaptığı çalışmada overjet  $6 \leq$ mm ile TMR semptom ve bulguları arasında ilişki olduğunu bildirmiştir. Pullinger ve seligman ise yaptıkları araştırmada TMR grubu ile asemptomatik grup arasında overjet bakımından farklılık bulunmadığını rapor etmişlerdir. Robertve ark. (1987) ve Tsolka ve ark. (1995) araştırmalarının sonuçları da bu bulguları desteklemektedir (19, 31, 32, 33, 35,96).

Çapraz kapanışta TMR ile ilişkisi araştırılan okluzal faktörlerdendir. Egermark-Eriksson ve ark. (1983), posterior çapraz kapanış ile kas hassasiyeti arasında önemli ilişki bulmuştur. Tek taraflı çapraz kapanışın asimetric kas aktivitesine neden olabileceği ve kondil fossa ilişkisinde geometrik olarak değiştirebileceği rapor edilmiştir (97). Lieberman ve ark. ise belirledikleri disfonksiyon semptomları ile çapraz kapanış arasında ilişki bulamamışlardır (30). Çocuklarda yapılan araştırmalarda, çapraz kapanış TMR gelişiminde önemli bir faktör olarak gösterilmemiştir.

Angle sınıflamasında yer alan malokluzyonların bazılarının TMR için etyolojik faktör olarak düşünülmüştür (98, 99, 100, 101). Perry ve Loisselle TMR hastalarında sınıf II malokluzyon görülme sıklığının fazla olduğunu bildirmişlerdir (102, 103). Roberts ve ark. semptomatik normal ve semptomatik hasta gruplarında eklem içi TME hastalıklarında angle malokluzyonların dağılımında bir farklılık bulamamıştır (33). Pullinger ve ark. da bu çalışmaya paralel olarak eklem sesleri açısından Angle malokluzyonları arasında bir farklılık bulamamıştır.

Pullinger ve ark. sınıf II bölüm II malokluzyona sahip bireylerde sınıf II malokluzyona sahip hastalara göre daha fazla oranda TME hassasiyeti bulunduğunu bildirmişlerdir (97).

Anterior açık kapanış erişkin ve çocuklarda yapılan çalışmalarda TMR semptom ve bulguları ile ilişkili bulunmuştur (27, 104, 105). Yapılan araştırmalarda anterior açık kapanış normal eklem fonksiyonunu engelleyebilecek bir risk faktörü olarak değerlendirilmişlerdir (106, 107).

Osteoartrit hastalarında sıklıkla rastlanmasına rağmen bu durumun osteoartrit'in bir sonucu olabileceği bildirilmiştir (44,108, 109). TMR ile ilişkili olmadığını bulan araştırmalar da vardır (110).

### **2.5.1.DERİN ÖRTÜLÜ KAPANIŞ -TMR İLİŞKİSİNİ DEĞERLENDİREN ARAŞTIRMALAR**

Graber (1969), derin örtülü kapanışı değişen nörojenik komponent tarafından modifiye edilmiş, devrimsel bir iskeletsel değişim ve morfogenetik düzenin kombinasyonu olarak bildirmiş ve insanoğlunun dentisyonunda overjet ve overbite miktarının giderek arttığını ifade etmiştir. Aşırı overbite varlığında fazla kapanıştan dolayı posterior temporal ve masseter kaslarının daha fazla çalışarak kondilin posterior ve superior hareketine neden olacağını, bunun sonucunda da superior lateral pterygoid kasında gerilme refleksinin başlayarak diski öne çekerek klinikte tıklama ve krepitasyon seslerinin duyulmasına neden olacağını bildirmiştir (111).

John R. Thompson (1986), erken ya da orta dönem gençlerde, sıkı keser ilişkisi varlığında, büyümeyle beraber mandibulanın öne translasyonun engelleneceğini ve kondillerin posterior ile yer değiştireceğini söylemiştir. Ayrıca diş rehberliklerinin dik olması durumunun kaslar ile keser dişler arasında çatışma yaratarak temporomandibular eklemlerde anormal hareketlere neden olacağını belirtmiştir (112).

Berry (1978), derin örtülü kapanış ve minimal overjet keser ilişkisine sahip bireylerde, açma hareketinin başlangıç safhasında, kondilin saf rotasyon yapmak zorunda olduğunu ve bu durumda da superior lateral pterygoid kasının gerilerek disk üzerindeki stabilizasyon etkisini kaybedeceğini ayrıca diskin lateral yöne kayarak tıklama sesine neden olacağını belirtmiştir (113).



Sonneson ve Svensson (2008), 20-45 yaş arası 30 (20 bayan,10 erkek) kişilik derin örtülü kapanış, 30 (20 bayan,10 erkek) kişilik kontrol grubunda yaptıkları araştırmada, bireylerin TMR ve psikolojik durumlarını değerlendirmişlerdir. Bireylerin muayenesinde TMR/ATK kullanılırken, okluzal kayıtlar Björk'e göre alınmıştır. Bu çalışmada örtülü kapanış mesafesi olarak  $\geq 5$  mm alınmıştır. Sonuçta çenede ağrı ya da sabah katılığı (stiffness), kulak çınlaması, myofasiyal ağrı, disk deplasmanları, artralji ve baş ağrısını, örtülü kapanış grubunda kontrol grubuna göre önemli derecede daha sık olduğu görülmüştür. Ayrıca somatizasyon sonuçlarının örtülü kapanış grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (24).

Pullinger ve ark. (1988)'in ,19-40 yaş arası 120'si erkek , 102'si bayan olmak üzere, 222 kişinin modelleri üzerinden elde edilen okluzal kayıtlar üzerinde yaptıkları araştırmada, klinik muayene bulguları ve bireyler tarafından doldurulan anket formları değerlendirilmiştir. Bu çalışmada örtülü kapanış vertikal overlap  $\geq 5$ mm ve horizontal overlap  $\leq 2$  mm olan bireyler), çapraz kapanış ve angle sınıflaması kaydedilmiştir. Örtülü kapanış ile TME sesleri ve hassasiyeti arasında ilişki bulunamamış ancak generalize kas hassasiyetinin normal overbite'a sahip bireylerden daha fazla görüldüğünü tespit etmişlerdir. Sınıf II bölüm II malokluzyona sahip bireylerde, sınıf II bölüm I malokluzyona sahip bireylerden daha fazla bölgede kas hassasiyeti ve eklem hassasiyeti bulunmuştur (97, 114, 115).

Szentpetery ve ark.(1987), mandibular disfonksiyon bulgu ve belirtileri ile morfolojik/fonksiyonel malokluzyon ve diğer bazı parametreler arasında ilişkiyi araştırmışlardır. 285 erkek (yaş ortalaması 39 ) ve 315 bayan (yaş ortalaması 42) olmak üzere toplam 600 birey Helkimo'ya göre anamnez ve klinik disfonksiyon indeks'i ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada sınıf II bölüm II ve derin örtülü kapanış ile TMR arasında ters ilişki görülmüştür. Abrazyon ile klinik disfonksiyon indeksi arasında ise pozitif ilişki bulunmuştur. Diğer morfolojik ve fonksiyonel okluzyon ile anamnez ve klinik indeks arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (46).

Kahn ve ark.(1988), 82 asemptomatik ve 263 semptomatik bireyde yaptıkları çalışmada, bireyler klinik muayene ve MRI sonuçları değerlendirilerek asemptomatik

normal MRI (ortalama yaş:27,83), asemptomatik MRI'da disk deplesmanı (ortalama yaş:26,59), semptomatik normal MRI (ortalama yaş:29,19), semptomatik MRI'da disk deplesmanı (ortalama yaş:30,19) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Hastaların horizontal ve vertikal overlap miktarları kaydedilmiştir. Sonuçta vertikal overbite'ı 4mm ve üzeri olanlarla gruplar arasında ilişki bulunamamıştır. Horizontal overlap miktarı 4 mm ve üzeri olan bireylerin ise semptomatik grupta daha fazla bulunduğu tespit edilmiştir (32).

Demir ve ark.(2004), 4 farklı okuldan rastgele seçtikleri 10-19 yaş arası 355 erkek , 361 bayan olmak üzere toplam 716 bireyde yaptıkları araştırmada, derin örtülü kapanış, çapraz kapanış ,overjet , angle sınıflaması gibi okluzal faktörlerle çiğneme kasları arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Araştırmalarında, derin örtülü kapanış sınıf I malokluzyon ile lateral pterygoid kası, açık kapanış ile medial pterygoid kası , aşırı overjet ile lateral ve medial pterygoid kasları arasında önemli ilişki bulmuşlardır. Ayrıca masseter, medial pterygoid, lateral pterygoid kaslarındaki hassasiyet oranının bayanlarda daha fazla oranda bulunduğunu tespit etmişlerdir. Derin örtülü kapanışa sahip bayanlarda masseter ve medial pterygoid kas hassasiyetlerinin de daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (26).

Williamson (1977), ortodontik tedavi için başvuran 6-16 yaş arası 129 erkek ve 175 bayan toplam 304 bireyi , çiğneme kaslarındaki hassasiyet, eklem sesleri, angle molar sınıflaması, ön açık kapanış, derin örtülü kapanış (overbite  $\geq$  alt keserler kuron boyunun %50'si) mesafeleri açısından değerlendirmiştir. 107 semptomatik bireyden 62 'sinin sınıf I, 39' unun sınıf II malokluzyona sahip olduğunu ve bu bireylerin de 58'inin derin örtülü kapanışa sahip olduğunu görmüştür. Lateral pterygoid kasında palpasyonda oluşan ağrının semptomatik bireylerde oldukça yüksek oranda bulunmasını "Ağız açmanın başlangıç safhasında rol almaları nedeni ile kilitlenmiş derin örtülü kapanış hastalarında lateral pterygoid kasları bu hareket esnasında daha fazla çalışmak zorundadır." şeklinde açıklamıştır (27).

Keeling ve ark.(1994), 6-12 yaş arası, erkek/bayan oranı 52.2/47.8 olan, 3428 ilkokul çocuğunda yaptıkları araştırmada, demografi, travma, iskeletsel ilişki,

morfolojik malokluzyon (overbite, molar ilişkisi,) mandibular fonksiyonlar (maksimum ağız açma mesafesi) ve yumuşak doku ilişkilerinin eklem sesleriyle olan ilişkisini araştırmışlardır. Derin örtülü kapanış ve maksimum ağız açma mesafesinin fazla olduğu durumlarda eklem sesi oluşma riskinin arttığı sonucuna varmışlardır. Molar ilişkileri ile eklem sesleri arasında ise önemli bir ilişki saptamamışlardır (28).

Kritsineli ve Shim (1992), Tufts Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi -Pediatrik Diş Klinikleri'ne gelen hastalardan rastgele seçtikleri 24'ü erkek ve 16'sı bayan 40 süt dentisyon ve 40 karışık dişlenme döneminde bulunan 80 çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada, malokluzyon ve vücut postürü ile TMR arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Angle sınıflaması, overjet (aşırı overjet  $\geq 6\text{mm}$ ), overbite (derin örtülü kapanış  $\geq 5\text{mm}$ ), çapraz kapanış, scissors bite, yan açık kapanış, ön açık kapanış, orta hattaki kayma miktarı kaydedilen malokluzyon faktörleridir. Süt dentisyonundaki çocuklarda derin örtülü kapanışa rastlanmazken karışık dişlenme dönemindeki 6 çocukta derin örtülü kapanış tespit edilmiştir. TMR'nin değerlendirilmesinde disk düzensizlikleri, kas rahatsızlıkları, hareket kabiliyeti ve ağrı bilgileri kayıt edilmiştir. Bu çalışma sonucunda derin örtülü kapanış, aşırı overjet, ön açık kapanış, çapraz kapanış ve sınıf II ya da bir taraf sınıf I diğer taraf sınıf II daimi molar ilişkisi TMR için hazırlayıcı faktör olarak bulunmuştur (29).

Lieberman ve ark. (1985), 10-18 yaşlarında 188 erkek ve 181 bayan olmak üzere 369 İsraili okul çağı çocuklarında yaptıkları araştırmada çeşitli morfolojik malokluzyon özellikleri ile mandibular rahatsızlıkların üç önemli bulgusu olan eklem sesleri, palpasyonda eklem hassasiyeti ve palpasyonda kas hassasiyeti bulguları arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Angle sınıflaması, overbite, overjet, açık kapanış, çapraz kapanış ve çapraşıklık ile okluzal aşınma kaydedilen malokluzyon özelliklerindedir. Disfonksiyon bulgularını da aşağıdaki şekilde sınıflandırmışlardır.

D=0, disfonksiyon bulgusu yok

D=1, tek bir disfonksiyon bulgusu var

D=2, iki disfonksiyon bulgusu var

D=3, üç disfonksiyon bulgusu var

Sonuçta derin örtülü kapanış ( $\geq 5$ ) ve okluzal aşınmanın disfonksiyon semptomlarını önemli derecede artırdığını yayınlamışlardır (30).

Roberts ve ark. (1987), TMR'ye sahip 205 hastayı (188 tek ve 17 çift olmak üzere toplam 222 eklem) klinik ve artrografik olarak muayene etmişlerdir. Artrografi sonuçları 'normal', 'redüksiyonlu disk deplasmanı', 'redüksiyonsuz disk deplasmanı' olarak sınıflandırılmıştır. Horizontal ve vertikal overlap, angle sınıflaması, çapraz kapanış, ön ve arka dişlerdeki aşınmalar, çalışan ve çalışmayan taraf kontaklar, lateral rehberlik, defleksiyon kaydedilen okluzal faktörlerdendir. Üç artrografik grupta da belirtilen okluzal faktörlerin hiçbirinde önemli bir farklılık gözlenmemiştir (33).

Runge ve ark. (1989), ortodontik tedavi öncesi 226 bireyde eklem sesleri ile okluzyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. 82 bireyde eklem sesine rastlanmıştır. Eklem seslerini audiovisual sistem kullanarak kasete kaydetmişler, değerlendirmeyi daha sonra yaparak 8 kategori oluşturmuşlardır. Hastalardan fonksiyonel malokluzyon (aşınma, çalışan ve çalışmayan taraf kontaklar, vs.), morfolojik malokluzyon (angle sınıflaması, overjet, overbite, arka çapraz kapanış) kayıtları elde edilmiş ve sefalometrik röntgenler alınmıştır. Çalışmanın sonucunda statik ve fonksiyonel okluzyon ile eklem sesleri arasında ilişki bulunamamıştır (34).

Tsolka ve ark.(1995), 16-52 yaş arası 75 semptomatik ve 20-42 yaş arası 28 asemptomatik bireyi klinik olarak ve kinesiografi ile değerlendirmişlerdir. Angle klasifikasyonu, vertikal ve horizontal overlap miktarları, aşınmalar, çalışmayan taraf çatışma, lateral rehberlik değerlendirilen okluzal faktörlerdendir. Vertikal ve horizontal overlap ilişkileri bu çalışmada 4 grupta incelenmiştir:

1-Vertikal overlap  $\leq 4$ mm ve horizontal overlap  $\leq 3.5$ mm,

2- Vertikal overlap  $\geq 4$ mm ve horizontal overlap  $\geq 3.5$ mm,

3- Vertikal overlap  $\leq 4$ mm ve horizontal overlap  $\geq 3.5$ mm,

4- Vertikal overlap  $\geq 4$ mm ve horizontal overlap  $\leq 3.5$ mm.

Ayrıca mandibulanın postural pozisyondan maksimum interkuspidasyona geçerken izlediği yol mesafesi de kaydedilmiş ve hasta grubunda vertikal yönde bu mesafenin arttığı gözlenmiştir. Bu harekette özellikle vertikal overlap miktarı olmak üzere keser dişlerin ilişkisinin etkili olduğu bildirilmiştir. TME hasta grubunda, sınıf II bölüm I malokluzyon kontrol grubuna göre daha yüksek oranda görülürken , vertikal ve horizontal overlap ilişkilerinde hasta ve kontrol grubu arasında önemli farklılıklar gözlenmemiştir. Gruplar arasında aşınma bakımından önemli farklılık gözlenmemiştir (35).

Hirsch ve ark.(2002), 3033 kişilik 10-74 yaş arası bireyde overbite, overjet ve TMR semptomları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. TMR/ATK' ye göre belirlenen yüz, çene, şakak, kulak önü ya da içi ağrılar kaydedildiği gibi, Helkimo (1974) indeksine göre hastanın rapor ettiği eklem sesleri ve ağız açmadaki kısıtlılıklar da ayrıca kaydedilmiştir. Bu araştırma sonucunda, overjet, overbite ve temporomandibular semptomlar arasında ilişki bulunamamıştır (38).

Hirsch ve ark. (2005), 10-75 yaş arası 3033 bireyde yaptıkları araştırmada overbite ve overjet ile temporomandibular eklem sesleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Bireylerin overjet ve overbite mesafeleri ile eklem sesleri dijital palpasyonla değerlendirilerek TMR/ATK'ye göre tanımlanmıştır. Overjet, overbite ile TME sesleri arasında ilişki bulunamamıştır (37).

Celic ve ark. (2002), 20-71 yaş arası bayan, 81 kişilik deney ve 19-61 yaş arası 48 kişilik kontrol grubunda TMR/ATK kriterlerini kullanarak belirledikleri myofasiyal ağrı ile vertikal overlap, horizontal overlap ( $\geq 5$ ), keser orta hatta kayma ( $< 2$ ), çalışan ve

çalışmayan taraf çatışmaların da yer aldığı 8 okluzal faktör arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Myofasiyal ağrı ile çalışmayan taraf kontak arasında önemli ilişki bulunurken, derin örtülü kapanış ( $\geq 4$ ) ve diğer okluzal faktörler arasında ilişkisi bulunamamıştır (38).

Conti ve ark.'ın (1996), yaş ortalaması 19.79 olan 310 (%51.61 bayan, %48.39 erkek) lise ve üniversite çağı öğrencilerinde, temporomandibular hastalıkların dağılımı ve tedavi gereksinimini değerlendirmek amacı ile yaptıkları araştırmada, overbite, overjet, lateral ve ön rehberlik, çalışmayan taraf çatışma ile temporomandibular hastalık bulguları arasında ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmada temporomandibular bulgular olarak sadece kas palpasyonları ve TME palpasyonları değerlendirilmiştir (39).

Selaimen ve ark (2007), 15-30 yaş arası 72 deney ve 30 kişilik kontrol grubunda, overbite, overjet, angle sınıflamasının da bulunduğu okluzal faktörlerin, TMR geliştirmedeki rollerini araştırmışlardır. TMR bulgu ve belirtileri TMR/ATK 'ye göre belirlenmiştir. Overbite, overjet ve maksimum yardımsız ağız açma deney ve kontrol grubunda benzer bulunmuştur. Sınıf II malokluzyon ise TMR geliştirme açısından riskli bulunmuştur (40).

Celic ve Jerolimov (2002), asemptomatik ve semptomatik bireylerde horizontal ve vertikal overlap mesafelerinin dağılımını araştırmışlardır. Bu amaçla 19-28 yaş arası 230 bireyi 'The American Academy for Orofacial Pain' teşhis sınıflaması kullanılarak 'asemptomatik, 'kas bozukluklarına sahip', 'redüksiyonlu disk depresmanına sahip', 'hem redüksiyonlu disk depresmanı hem kas rahatsızlıklarına sahip' bireyler olarak sınıflandırılmıştır. Sonuçta horizontal ve vertikal overlap mesafeleri  $\geq 5$ mm bireyler semptomatik grupta daha fazla oranda bulunmuştur (31).

Glaros ve ark.(1992), 12-36 yaş arası ,43 derin örtülü kapanış ( $\geq 5$ mm), 38 normal overbite'a sahip 81 bireyde, TMR semptomlarını TMJ scale, yüz kasları aktivitesi, basınç ağrısı ölçümleri ile değerlendirmişlerdir. Overbite miktarlarını belirlemede ise lateral sefalometri kullanmışlardır. Bu araştırmada yapılan ölçümlerde

derin örtülü kapanış ve normal overbite' a sahip bireylerde TMR semptomlarında farklılık görülmemiştir (41).

Vanderas (1994), 6-10 yaş arası 386 çocukta yaptığı araştırmada fonksiyonel malokluzyon ve morfolojik malokluzyon ile TMR bulguları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Malokluzyon faktörleri olarak anterior-posterior çapraz kapanış, derin örtülü kapanış, overjet ve açık kapanış değerleri ve klinik bulgu olarak da eklem sesleri, palpasyonda eklem ve kas hassasiyetleri, maksimum ağız açma mesafesi kaydedilmiştir. Sonuçta malokluzyon faktörlerinin hiçbirisi ile klinik bulgular arasında önemli bir ilişki saptanamamıştır (42).

Pullinger ve Seligman (1993) yaptıkları araştırmada 'redüksiyonlu disk deplasmanı', 'redüksiyonsuz disk deplasmanı', 'tme hikayesi bulunan osteoartroz (primary osteoartroz)', 'tme hikayesi olmayan osteoartroz' ve 'miyalji' olmak üzere 5 gruptan oluşan 239 kişilik deney grubu ile TMR bulgu ve belirtisi bulunmayan 132 kişilik kontrol grubunda overbite , overjet ,orta hat kaymasının içinde bulunduğu 11 okluzal faktörün dağılımını incelemişlerdir. Bu çalışmada derin örtülü kapanış (>5mm) oranı deney gruplarında kontrol grubundan farklı bulunmamıştır (106).

Pullinger ve Seligman (1991) yaptıkları araştırmada, 'redüksiyonlu disk deplasmanı', 'redüksiyonsuz disk deplasmanı' , 'tme hikayesi bulunan osteoartroz (primary osteoartroz)', 'tme hikayesi olmayan osteoartroz' ve 'miyalji' olmak üzere 5 gruptan oluşan deney grubu (215 kişi) ile TMR bulgu ve belirtisi bulunmayan kontrol grubunda (107 kişi) overbite (derin örtülü kapanış  $\geq 5\text{mm}$  ) ve overjet mesafelerini ölçmüşlerdir. Öne sürdükleri 'yapılan semptom muayenesi yanlış klasifikasyona sebep olur ve ilişkiyi maskeler' düşüncesini bu şekilde ekarte ettiklerini düşünmüşlerdir. Sonuçta, aşırı overjet ve azalmış overbite mesafeleriyle, osteoartroz grupları arasında ilişki bulmuşlardır. Derin örtülü kapanış ve aşırı overjet'in, belirtilen TMR gruplarındaki oranlarının, kontrol gruplarıyla belirgin bir farklılık göstermediğini bildirmişlerdir. Sınıf II bölüm I ve sınıf I malokluzyonların primary osteoartroz grubunda kontrol grubundan daha yüksek oranda bulunduğunu görmüşlerdir (44).

## 2.6.TMR' DE PSİKOLOJİK VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER

TMR ile başvuran hastaların %95' inin ilk şikayetini ağrı oluşturmaktadır. Ağrının patofizyolojik faktörü biliniyorsa “spesifik ağrı”, bilinmiyorsa “non spesifik” ağrı olarak adlandırılmaktadır (116).

TMR'de görülen spesifik ağrılar, kaslar, eklemin yumuşak ya da sert dokularından kaynaklanabilmektedir. TMR'de görülen nonspesifik ağrılar psikojenik, somatoform psikojenik ya da psikosomatik bir rahatsızlık olarak karşımıza çıkabilmektedir. Psikojenik ağrılar tamamıyla psikolojik faktörlere dayanır ve nöritik-devamlı somatoform ağrı bozuklukları içerisinde yer alır. (hipokondria, psikoz). Somatoform psikojenik ağrılarda, herhangi bir somatik bulgu yoktur ancak hastanın ağrı şikayeti vardır. Emosyonel çatışmalar, psikososyal problemlere bağlı stresin önemli rol oynadığı düşünülür. Psikosomatik ağrılar ise, tamamen mental bir bozukluktan kaynaklanmaz ancak ortaya çıkışında, devamında ya da artışında psikolojik faktörler önemli rol oynar. Bu faktörler orta derecede ancak uzun süren endişe, duygusal çatışma, kendini izole etme gibi mental bozukluklardır (117).

Birçok TMR kronik ağrı ile sonuçlanmaktadır. Kronik ağrı psikolojik ve psikososyal bozukluklarla ilişkilidir. Artmış psikososyal ve psikolojik bozukluk tedavinin etkisiz kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca kronik ağrının anlaşılması teşhis ve tedavide gelişme sağlamaktadır. Bu nedenlerden ötürü TMR ile başvuran hastaların psikolojik ve psikososyal olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (118).

TMR hastalarının psikolojik ve psikososyal değerlendirilmesinde endikasyonlar şunlardır :

1-Ağrı normal iyileşme süresi tamamlandıktan ve nosisepsiyonun devam ettiğini gösteren bir bulgu yoksa,

2-Ağrı hastanın işyaşamını, evlilik, aile, sosyal yaşamını, etkiliyorsa



3-Hasta depresyon, anksiyete gibi önemli psikolojik rahatsızlık belirti ve bulguları taşıyorsa

4-Hasta sağlık sistemini fazlasıyla kullanıyor, fiziksel bulgulara dayanmayan test ya da tedaviler istiyorsa,

5-Hastanın yetersizliği (diabilite) fiziksel bulgularla bağdaşmıyorsa

6-Ağrı kontrolü için uzun süreli ve fazla miktarda opioidler, sedatifler, alkol ya da diğer maddelerin kullanımı sözkonusu olduğunda (118, 119)

Hastanın durumunda psikososyal faktörlerin etkisinin değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır.

Ağrı yoğunluğu ve ağrı ile ilişkili aktivite sınırlamalarını ölçen metodlar:

-GCPS (Graded chronic Pain scale), MPI (Multidimensional Pain Inventory)

Depresyon ve somatizasyonu ölçen metodlar:

-SCL-90 (The Symptom Checklist) depresyon skalası, BDI (The Beck Depression Inventory), CES-D (The Center for Epidemiological Studies Depression Scale), PHQ-9 (Patient Health Questionnaire)

-SCL-90 somatizasyon skalası

Alkol ve ilaç kullanımını belirleyen metodlar:

-AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test), TICS (Two-Item Conjoint Screen)

Çeşitli psikiyatrik bozuklukları belirleyen metodlar;

-PHQ (119)

Yapılan araştırmalar TMR'ye sahip bireylerin sağlıklı bireylere göre daha fazla somatizasyon, stres, anksiyete ve depresyon gösterdiklerini göstermiştir (6,120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130).

Anksiyete-depresyon bozuklukları %50, depresyon ise %32.1 oranında TMR hastalarında görülmektedir. Psikiyatrik problemi bulunan hastalar, psikiyatrik problemi olmayan kişilere göre 4.5 kat daha fazla TMR geliştirme eğilimindedir (117)

Akut TMR hastalarında anksiyete, kronik TMR hastalarında ise depresyon ve somatoform ağrılara daha fazla oranda rastlanmıştır (131)

Akut TMR'ye sahip hastalarda şizoid tip, kronik hastalarda ise paranoid tip daha sık oranda görülmüştür (119).

Bu durum psikolojik rahatsızlıkların TMR' nin başlangıcında rol oynayıp oynamadığı sorusunu akla getirmektedir. Klinik ve tıropatik açıdan bakılacak olursa hangisinin önce geldiğinden bağımsız olarak, ikisinin de var olan duruma katkısı olduğu düşünülerek, her iki durumun da değerlendirilmesi gerekmektedir (118).

## 2.6.1.TMR İLE PSİKOLOJİK VE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER ARASINDAKİ İLİŞKİYİ DEĞERLENDİREN ARAŞTIRMALAR

Yap ve ark. (2002), TMR/ATK kriterlerine göre alt grupları belirlenen 117 TMR hastasını (28 erkek,89 bayan;ort yaş 33.3 +10.3) 7 gruba ayırmışlardır: A Grubu: Myofasiyal ağrı, B Grubu: Disk deplasmanı, C Grubu: Diğer eklem rahatsızlıkları, D Grubu: Myofasial ağrı ve disk deplasmanı, E Grubu: Myofasial ağrı ve diğer eklem rahatsızlıkları, F Grubu: Disk deplasmanı ve diğer eklem rahatsızlıkları ve G Grubu: Myofasiyal ağrı, disk deplasmanı ve diğer eklem rahatsızlıkları olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda hastaların %39'unda depresyon %55'inde orta ya da şiddetli derecede somatizasyon bulunduğu ve E Grubu hastalarının B Grubu hastalarına oranla daha fazla depresyon ve somatizasyon değerlerine sahip olduğunu bildirilmiştir (132).

Yap ve ark.(2004), 255 (68 erkek,187 bayan) TMR hastasında TMR/ATK soru formu ile kayıt alarak yaptıkları çalışmada %43.1 oranında depresyon, %50.6 oranında nonspesifik fiziksel semptom, %45.5 oranındada ağrı maddeleri olmadan hesaplanan non spesifik fiziksel semptom bulunduğunu bildirmişlerdir (133).

Lee ve ark. (2008), TMR kliniğine yönlendirilen 78 hastayı (yaş ort. 39.3) TMR/ATK kriterlerine uygun olarak muayene etmişlerdir. Hastaların %57 sinde grup I ( kas rahatsızlıkları), %42 oranında sağ ve %47 oranında sol tarafta grup II rahatsızlıkları (disk deplasmanı rahatsızlıkları) ve sırasıyla %19 ve %23 oranlarında sağ ve sol grup III rahatsızlıkları tespit edilmiştir. Hastalarda %42.5 oranında orta ya da şiddetli derecede depresyon %59.7 oranında somatizasyon ve %15'inde psikososyal disfonksiyon (Kronik ağrı şiddeti derece III ve IV) tespit edilmiştir (134).

Reissmann ve ark.(2007), 471 TMR sahip hastayı TMR/ATK kriterlerine uygun olarak muayene etmişler ve ağız boşluğu ile ilgili yapılar nedeniyle bozulmuş yaşam kalitesinin seviyesini, ağız boşluğu sağlığı etki profili (OHIP) ile tespit etmişlerdir. Tüm TMR hastalarında genel popülasyona göre daha fazla oranda yaşam kalitesi

bozukluğu bulunurken bu durum, grup I (myofasiyal ağrı) de en fazla grup II'de (disk deplasmanı rahatsızlıkları) ise en az olarak rapor edilmiştir (135).

Manfredini ve ark.(2010), TMR/ATK bölüm I ve II formlarını kullanarak 1149 (yaş ort:38.6 ve kadın/erkek;4.1:1) TMR hastasının tanı ve psikososyal durumlarını belirlemiştir. Sonuçta ağrı ile ilişkili yetersizlik (KAŞ derece III ve IV), şiddetli depresyon ve somatizasyon sırasıyla %16.9, %21.4 ve %28.5 oranlarında tespit edilmiştir. Ağrı ile ilişkili yetersizlik, depresyon ve somatizasyon değerleri ile yüksek oranda ilişkili bulunmuştur (136).

Reissmann ve ark. (2008), TMR/ATK'yi kullanarak muayene ettikleri 491 hastadan en az bir TMR belirledikleri 225 hastayı çalışmalarına dahil etmişler, 103 kişide kas ağrısı, 56 kişide eklem ağrısı ve 66 kişide hem eklem hem kas ağrısı tespit etmişlerdir. Depresyon ve somatizasyon değerleri gruplar arasında önemli derecede farklılık göstermezken, KAŞ, myofasiyal ağrı ve eklem ağrısının birlikte olduğu grupta, sadece eklem ağrısı bulunan hasta grubuna göre anlamlı derecede farklılık göstermiş ancak sadece myofasiyal ağrı grubu ile anlamlı farklılık göstermemiştir (137).

Manfredini ve ark.(2009), 96 ağrılı TMR hastasının psikopatolojilerini TMR/ATK'yi kullanarak belirlemiştir. Sonuçta, TME ağrısı ile beraber ya da tek başına miyofasiyal ağrılı hastalarda depresyon ve somatizasyon değerleri en yüksek değerlerde bulunmuşlardır (138).

Ferrando ve ark. (2004), TMR/ATK ile tanıları konulan 47 kas, 42 eklem rahatsızlığı bulunan 89 TMR hastasının distress, kişilik ve baş etme yetilerini sırasıyla the Brief Symptoms Inventory (BSI), Personality (NEO), Personality Inventory-Revised (NEO-PI-R) ve COPE Inventory (COPE) ile belirlemiştir. Sonuçta kas rahatsızlığı bulunan grupta kontrol grubuna göre daha fazla oranda distress, anksiyete, depresyon bulunduğu ve baş etme stratejisi olarak tekrar yorumlama ve mizacın daha fazla kullanıldığı bulunmuştur. Eklem hastalığı bulunan grupta ise kontrol grubuna göre daha fazla distress belirlenmiş, daha az oranda tekrar yorumlama yaptıkları ve sosyal desteğe başvurdukları bildirilmiştir. Kas hastalıkları bulunan grupta nevroitik ve depresif

kişilik, eklem hastalıkları bulunan grupta ise insafılık ve disiplin sahibi olma gibi kişilik özellikleri daha fazla oranda belirlenmiştir (139).

Sipila K. ve ark. (2001), 5696 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada, TMR semptomlarını anket ile, depresyon varlığını ise doktor tarafından sorulan soru ve the Symptom Checklist Depression Subscale (SCL-25 DS) kullanarak belirlemişlerdir. Sonuçta ağırlı TMR semptomu bulunan kişilerde ağrısı olmayan kişilere oranla daha fazla oranda depresyonun bulunduğu bildirilmiştir (140).

Celic ve ark. (2006), 154 (37 erkek ve 117 bayan;ort. Yaş,39+14.5) TMR hastasını TMR/ATK kullanılarak değerlendirilmiş ve 7 gruba ayırmışlardır. Hastaların %35.7'si 1.Grup (kas rahatsızlıkları MR), %18.2'si, 2.Grup (disk deplasmanı DD), %7.8'i 3.Grup (artralji,artrit,artroz, AAA) 4. Grup (MR +DD), %13'ü 5.Grup (MD +AAA), 9.1 'i 6.Grup (DD+AAA), %7.1'i 7.Grup (MR+DD+AAA) olarak belirlenmiştir. Hastaların %19.5'inde şiddetli depresyon, %27.3'ünde şiddetli spesifik olmayan fiziksel semptom değerleri elde edilmiştir. Hastalardan sadece 6'sının (%21.4) psikososyal olarak yetersizlik gösterdiği tespit edilmiştir. Myofasiyal ağrı ve artralji bulunan gruplarda (Grup 5 ve 7) sadece disk deplasmanı bulunan gruba göre daha fazla oranda depresyon ve somatizasyon değerleri saptanmıştır (141).

Nifosi ve ark. 63 TMR hastasını TMR/ATK'ye uygun olarak muayene etmişler ve hastaları 'sadece myofasiyal ağrılı', 'sadece eklem ağrılı' ve 'myofasiyal ve eklem ağrılı' olarak 3 gruba ayırmışlardır. Hastaların psikopatolojik durumlarını tespit için psikiyatrik muayene ve the Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R), the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS), and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) uygulanmıştır. Sonuçta TMR hastalarında yüksek oranda depresyon ,anksiyete ve somatizasyon değerleri saptanmıştır ancak gruplar arasında anlamlı bir bir farklılık görülmemiştir (142).

Bonjardim ve ark.(2005),217 kişilik bireyde (yaş ort:12-18), anket formu ve craniomandibular indeks (CMI), disfonksiyon indeksi ve palpasyon indeksi kullanarak TMR semptom ve bulgularını değerlendirmişlerdir. Anksiyete ve depresyon seviyesinin

belirlenmesinde ise The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) kullanılmıştır. Sonuçta hastalarda sırasıyla %16.58, %26.71 oranlarında anksiyete ve depresyon saptanmıştır. TMR semptomları ile anksiyete ve depresyon arasında anlamlı ilişki bulunurken ,TMR bulguları ile sadece anksiyete arasında korelasyon tespit edilmiştir (143).

Lindroth ve ark.(2002), 17-83 yaş arası 574 hastayı anket formu ve klinik muayene ile değerlendirilmiştir. Klinik muayene TMR/ATK ye uygun olarak yapılan muayene bilgilerine ek olarak hastanın kan basıncı, kalp hızı, kranial sinir muayenesi, denge ve koordinasyon testleri sonuçlarıda kayıt edilmiştir. Hastaların psikopatolojilerini belirlemek amacı ile the Symptom Check List-90 (SCL-90), The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), The Multidimensional Pain Inventory (MPI), The Post-traumatic Stress Disorder Check List (PCL) and The Baecke Activity Questionnaire (BAQ) kullanılmıştır. Sonuçta miyofasiyal ağrı grubu eklem içi ağrı grubuna göre daha fazla disfonksiyonel davranış profili ve psikolojik distres göstermiştir (144).

Carlson ve ark.(1998) yaptıkları araştırmada TMR/ATK muayene formunu kullanarak belirledikleri çiğneme kası rahatsızlığı bulunan 35 TMR hastası (yaş ort:30.17) ile 35 ağrısız kontrol grubunu (yaş ort:30.14) psikolojik ve fizyolojik farklılıklarını karşılaştırmışlardır. Fizyolojik karşılaştırma için kalp hızı, kan basıncı, deri ısı ve kas aktivitelerini, psikolojik karşılaştırma için ise Inventory of Desirable Responses (PBIDR), The State Trait Personality Inventory (STPI), CES-D self report scale, The Piper Fatigue Scale (PFS), Sleep Quality Index (PSQI) with The Emotional Assessment Scale (EAS) testleri kullanılmıştır. Sonuçta çiğneme kası rahatsızlığı bulunan hastalarda kontrol grubuna göre daha fazla yorgunluk, uyku bozukluğu, depresyon, anksiyete, menstrual semptom ve daha az oranda kendini kandırma görülmüştür (145).

Gatchel ve ark.(1996), 51 akut, 51 kronik TMR hastasının ağrı, kas hassasiyeti ve alt çene hareketlerini laskin kriterlerine uygun olarak değerlendirmişlerdir. Hastaların psikolojik durumlarını değerlendirmek üzere DSM-III-R (the official

diagnostic and classification system of the American Psychiatric Assosiation) kriterleri kullanılmıştır. Sonuçta kronik TMR hastalarında akut TMR hastalarına göre bölüm 1 rahatsızlıkları bölüm 2 rahatsızlıklarından daha fazla oranda görülmüştür. Akut TMR hastalarında sırasıyla en fazla görülen bölüm 1 rahatsızlıkları anksiyete, duygusal rahatsızlıklar (affective disorders) ve madde bağımlılığı bozuklukları iken kronik TMR hastalarında duygusal bozukluklar, somataform bozukluklar ve madde bağımlılığı bozuklukları en sık görülen rahatsızlıklardır (131).

## **2.7. TMR'DE ARAŞTIRMA TANI KRİTERLERİ (TMR/ATK)**

### **(RESEARCH DIAGNOSTIC CRİTERİA FOR TEMPOROMANDİBULAR DİSORDERS, RDC/TMD)**

TMR/ATK uzman klinisyen-araştırmacılar tarafından oluşturulan uluslararası bir ekip tarafından geliştirilmiştir. Çok yönlü biopsikososyal modele dayandırılarak hazırlanmıştır. Fiziksel ve psikolojik olarak hastanın değerlendirildiği iki bölüme ayrılmıştır. Bölüm I, TMR çatısı altında toplanan ve en sık görülen kas, disk deplasmanı ve dejeneratif eklem rahatsızlıklarının, sağlıklı bir şekilde tanı konulmasını sağlamak için standart fiziksel muayene, hikaye ve teşhis prosedürlerini içerir. Bölüm II TMR'ye sahip hastalarda var olan ağrı, alt çene hareketleri, psikolojik bozukluklar ve psikososyal yetersizliklerin anlaşılmasında ve dolayısı ile bu hastaların tedavisinde etkili olabilecek psikolojik, davranışsal ve psikososyal faktörleri değerlendiren metod ve ölçümleri içerir (118). (Tablo1)

**Tablo1-TMR/ATK ile değerlendirilen faktörler ve kullanılan ölçümler**

TMR/ATK	ölçüm	tanım
Ağrı	VAS	0-10 doğrusal ölçek
Mandibular fonksiyon	Hikaye soruları	Çene hareketlerini değerlendiren maddeler
Psikolojik bozukluklar Depresyon Somatizasyon	SCL90 (symptom checklist)	Depresyonu araştırır ve düşük, orta, şiddetli olarak değerlendirir.  Nonspesifik fiziksel semptomları araştırır ve düşük,orta şiddetli olarak değerlendirir.
Psikososyal fonksiyon	GCPS (Graded Chronic Pain scale)(Derecelendirilmiş ağrı skalası)	Ağrının şiddetini ve psikososyal faktörlerle ilişkili TMR ağrısını değerlendirir.

Yapılan bu sınıflandırmanın amacı, TMR hakkındaki tüm bilgilere dayanarak, bu konuda yapılacak tüm araştırmalarda kullanılacak standart kriterler oluşturmaadır. Bu kriterler ve değerlendirme metodları sınıflandırma işlemini etkileyebilecek klinik yargı ve muayenede uygulanan farklı yöntemleri minimuma indirmek ve araştırmalardaki dayanakların güvenilirliğini arttırmak üzere dizayn edilmiştir (75). Bu sınıflandırmanın klinik uygulamalardaki sınırlamaları ve etkinliği dikkate alınmaksızın klinik ve epidemiyolojik araştırmalarda kullanılması amacına yönelik hazırlanmıştır.



## 2.7.1.BÖLÜM I: TMR'İN KLİNİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Önerilen sınıflandırma sisteminde teşhislerin standartizasyonunu arttırmak amacı ile aşağıdaki durumlar dikkate alınmıştır.

1-Her bir kriter için anlamı belirli olan kelimelerin seçilmesine gayret edilmiştir.“sıklıkla” yada “nadiren”gibi kelimelerin kullanılmasından kaçınılmıştır. “Sınırlı açma” gibi ifadeler yerine, ‘Maksimum yardımsız açma  $\leq 35$  mm’ gibi spesifik ölçümler kullanılmıştır.

2-Her bir kriter muayene ve/veya soru formu maddesi ile bağlantılı olmalıdır. Her bir muayene maddesi için, klinikte uygularken herhangi bir tereddüt oluşturmayacak şekilde detaylı açıklamalar yapılmıştır. Hazırlanan bu spesifikasyonların kullanılmasıyla, ölçümü yapan kişilerin kabul edilebilir seviyede güvenilir ölçüm yapmaları sağlanabilir.

3-Kriterler birkaç yüz TMR vakası ve kontrol gruplarından elde edilmiş muayene ve anamnez bilgilerine uygulanmıştır ve böylece bu kriterlerin mantık açısından ve kendi içinde uyumu kontrol edilmiştir. Yapılan çalışmalar sözü edilen kriterlerin işe yarayacağını göstermiştir. Tabiidir ki gösterilen özene rağmen, belirsizlikler veya uyumsuzlukların kalması muhtemeldir. Bu kriterleri kullanan araştırmacılar tarafından herhangi bir uyumsuzluk, vs. olduğu düşünüldüğünde , formu hazırlayan yazarların aksaklıkları düzeltmeleri mümkündür. Böylece gelecekteki versiyonlarında gereken değişiklikler yapılabilir.

Bu tanı sisteminde bir bireye hiçbir tanı konulmayabilir yada 5 tanı birlikte konulabilir. Pratikte bir bireye 3’ ten fazla tanı konulması çok nadirdir.

TMR 3 ana grupta yapılmaktadır:

I-Kas Rahatsızlıkları

I-a) Miyofasiyal ağrı

I-b) Ağız açmada kısıtlılık olan miyofasiyal ağrı

II-Disk Deplasmanları

II-a) Redüksiyonlu disk deplasmanı

II-b) Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı

II-c) Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı

III-Artralji, Artrit, Artroz

Her bir rahatsızlık için gerekli teşhis kriterleri şunlardır;

### **2.7.1.1.Grup I: Kas Rahatsızlıkları**

Kas rahatsızlıkları hem ağrılı hem de ağrısız olabilir. Tanı kriterleri belirlenen kas rahatsızlıkları ise en sık görülen rahatsızlıklardır. Bu sistem kullanılırken, kas spasmı, miyosit ve kontraktür durumlarının olmadığından emin olunmalıdır.

#### **I-a)Myofasial Ağrı:**

Kas kaynaklı ağrı, hastanın ağrıdan şikayet etmesi ve palpasyon sırasında bazı hassas alanların varlığı nedeniyle kasta ağrı hissedilmesi.

#### **Teşhis kriterleri (Ek 1,2)**

1) İstiharete veya fonksiyon sırasında çenede, şakaklarda, yüzde, kulak önünde veya kulak içinde ağrı, acı şikayeti (S3) ve buna ek olarak,

2) Aşağıda adı geçen 20 kasın palpasyonunda üç veya daha fazla bölgede ağrı olduğunun ifade edilmesi (her bir kas için sağ ve sol taraf ayrı bölgeler sayılır.)

Kas bölgeleri: Posterior temporal, orta temporal, anterior temporal, maseterin başlangıcı, maseterin gövdesi, maseterin yapışma yeri, arka mandibular bölge, submandibular bölge, lateral pterygoid bölgesi ve temporal tendon.

Palpasyonda ağrılı olan bölgelerden en az bir tanesi ağrı şikayetinin olduğu tarafta olmalıdır (M 1,8,10).

### **I-b) Ağız açmada kısıtlılık olan miyofasial ağrı**

Miyofasial ağrı ile birlikte alt çene hareketlerinde kısıtlılık ve söz konusu olan kasta sertlik vardır.

### **Teşhis kriterleri (Ek 1,2)**

- 1) Madde 1-a)' da tanımlanan miyofasial ağrı kriterleri ve ek olarak,
- 2) Ağrısız yardımsız ağız açmanın 40mm'den daha az olması(Madde 4-a ve 4-d) ve ek olarak
- 3) Maksimum yardımcı ağız açmada kesiciler arası mesafe ile ağrısız ağız açma sırasında 5mm veya daha fazla fark olması (Madde 4-a,4-c,4-d).

### **2.7.1.2.Grup II: Disk Deplasmanları**

#### **II-a) Redüksiyonlu disk deplasmanı**

Disk, kondil ve eminens arasındaki pozisyonundan daha öne, mediale ya da laterale yer değiştirmiştir, fakat ağız tam açıldığında redükte olur ve buna genellikle ses eşlik eder. Bu durumda ağrı oluşursa artralji ve osteoartrit bakımından da birey değerlendirilmelidir.

1-a) TME’de ardı ardına yapılan 3 ağız açma kapama hareketi sonucu 2’inde karşılıklı tıklama olması (ağzın hem açma hem kapama hareketi sırasında tıklama olması ve ağız açma hareketinde oluşan tıklama esnasında kesici dişler arası mesafenin ağız kapama hareketinde oluşan tıklama esnasındaki kesici dişler arası mesafeden en az 5 mm veya daha fazla olması ve protrüzyonda iken ağız açma hareketi sırasında tıklamanın kalkması (Madde5).

b) TME’de 3 defa ardı ardına yapılan açma yada kapama hareketleri esnasında oluşan 2 tıklama sesi ve 3 defa ardı ardına yapılan lateral yada protrüzyon hareketlerinde 2 tıklama sesi (Madde 5a,5b,7).

## **II-b) Ağız açmada kısıtlılık olan redüksiyonsuz disk deplasmanı**

Disk, kondil ve eminens arasındaki pozisyonundan daha öne, mediale ya da laterale yer değiştirmiştir, ve ağız açma hareketinde kısıtlılık bulunmaktadır.

1) Ağız açma hareketinde kısıtlılık hikayesi (Soru 14 her iki bölümü); ek olarak

2) Maksimum yardımsız ağız açma  $\leq 35$ mm (Madde 4-b,4-d); ek olarak

3) Pasif germe ile ağız açıklığında, maksimum yardımsız ağız açıklığı mesafesine göre 4mm veya daha fazla artış olması

4) Kontralateral yana kayma  $< 7$  mm ve /veya aynı taraf doğru ağız açmada defleksiyon (Madde 3 ,6-a,veya 6-b,6-d) ve ek olarak

5) Ya: a) eklem sesinin olmaması b) redüksiyonlu disk deplasmanındaki eklem sesi kriterine uymayan sesin bulunması (II-a’ya bakınız) (Madde 5,7)

## **II-c) Ağız açmada kısıtlılık olmayan redüksiyonsuz disk deplasmanı**

Disk, kondil ve eminens arasındaki pozisyonundan daha öne, mediale ya da laterale yer değiştirmiştir, ve ağız açma hareketinde kısıtlılık bulunmamaktadır.

1) Ağız açma hareketinde kısıtlılık hikayesi (Soru 14 her iki bölümü) ve ek olarak

2) Maksimum yardımsız ağız açma >35mm (Madde 4-b,4-d) ve ek olarak

3) Pasif germe ile ağız açıklığında ,maksimum maksimum yardımsız ağız açmadaki mesafeye göre 5mm veya daha fazla artış olması (Madde 4-b,4-c,4-d) ve ek olarak

4) Kontralateral yana hareket >7mm (Madde -6 veya 6-b, 6-d) ve ek olarak

5) Redüksiyonlu disk deplasmanındaki eklem sesi kriterine uymayan sesin bulunması (II-a'ya bakınız) (Madde 5,7)

6) Görüntüleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda aşağıdaki görüntüleme kriterleri de olmalıdır. Araştırmacı koyduğu teşhisi, görüntüleme yöntemlerinden yararlanarak veya sadece klinik ve anamnestik bulgularla yapıp yapmadığını belirtmelidir. Görüntüleme yöntemi olarak artrografi veya MRI gibi redüksiyonsuz disk deplasmanının görülebileceği bir yöntemden faydalanılmalıdır.

Yararlanılacak görüntüleme yöntemlerinde redüksiyonsuz disk deplasmanının tanı kriterleri:

a) Artrografi: 1) İnterkuspal pozisyonda normal TME'ye göre ön kompartmanın daha geniş görülür ve normal eklemden daha fazla kontrast madde ile dolmuştur.

2) Ağız açmada belirgin miktarda kontrast madde ön bölgede kalır.

b) MRI:1) Interkusal pozisyonda diskin posterior bandı belirgin şekilde saat 12:00 pozisyonundan daha önde konumlanır. En azında saat 11:30 pozisyonundan daha önde konumlanır.

2) Ağız tam açıldığında posterior band açıkça saat 12:00 pozisyonundan daha önde konumlanır.

### **2.7.1.3.Grup III: Artralji, Artrit, Artroz**

Bu gruptaki rahatsızlıkların teşhisini yapmak için, poliartritler, akut travmatik yaralanmalar, eklemlerde enfeksiyon ihtimali Ek Bölüm'de belirtildiği gibi değerlendirilmiş ve bu rahatsızlıkların olmadığı belirlenmiş olmalıdır.

#### **III-a) Artralji**

TME' nin eklem kapsülü ve/veya sinovial kısımlarında ağrı ve hassasiyet bulunmaktadır.

1) Palpasyonda tek ya da her iki eklem bölgesinde eklemlerde ağrı (lateral kutup ve/veya posterior bant) (Madde9) ve ek olarak

2) Bireyin aşağıdaki durumlardan bir yada daha fazlasından şikayetinin olması: eklem bölgesinde ağrı, maksimum yardımsız ağız açma sırasında eklemlerde ağrı, yardımcı ağız açma sırasında eklemlerde ağrı, lateral hareketlerde eklemlerde ağrı (Madde 2, 4-b, 4-c, 4-d, 6-a, 6-b)

3) Basit artralji teşhisi için kaba krepitasyon olmamalıdır.

### **III-b) TME'nin osteoartriti**

Eklem yapılarındaki dejeneratif durumlar nedeniyle eklem içinde enflamasyon oluşması

1) Artralji (III-a'ya bakınız) ve ek olarak

2) Ya a ya da b (veya ikisinin birlikte olması)

a) Eklemde kaba krepitasyon (Madde 5,7)

b) Görüntüleme yöntemleri-tomografi aşağıdakilerden bir ya da daha fazlasını gösterebilir: kortikal yüzeyde erozyon, kondilinve artiküler eminensin bir bölümü ya da tamamında skleroz, eklem yüzeylerinde düzleşme, osteofit oluşumu.

### **III-c) TME'nin Osteoartrozu**

Eklem formunun ve yapısının anormal olduğu dejeneratif eklem rahatsızlığı

1) Eklem bölgesinde ağrı, palpasyonda eklemde ağrı, maksimum yardımsız ağız açmada, lateral hareketlerde eklemde ağrının olmaması gibi artralji bulgularının olmaması. (II-a'ya bakınız) (Madde 2, 4-b, 4-c, 4-d, 6-a, 6-b) ve ek olarak

2) Ya a yada b (veya her ikisinin birlikte olması)

a) Eklemde kaba krepitasyon (Madde 5, 7)

b) Görüntüleme yöntemleri-tomografi aşağıdakilerden bir ya da daha fazlasını gösterebilir: kortikal yüzeyde erozyon, kondilin ve artiküler eminensin bir bölümü ya da tamamında skleroz, eklem yüzeylerinde düzleşme, osteofit oluşumu.

#### 2.7.1.4.Ek Bölüm

Araştırma tanı kriterlerinin kullanımından önce kas ve eklem ile ilgili diğer durumların varlığı olasılığını ortadan kaldırılması

**I.Kas spazmı, Miyosit, Kontraktür;** kas spazmı, miyosit ve kontraktür için tanı kriterleri tam olarak belirlenmemiş olsa da aşağıdaki genel rehber önerilir; kas spazmı, devamlı kas kasılması ile karakterizedir. Miyosit, bilinen bir travma ve enfeksiyonla birlikte bir kasta yaygın hassasiyet ile karakterizedir. Kontraktür ise pasif germeye dirençli kısıtlanmış çene hareketleri ile karakterizedir.

#### **II. Poliartritler, akut travmatik yaralanma:**

TME artraljisi ile birlikte herhangi bir travmatik etken olmaksızın vücuttaki diğer eklemlerde şikayetlerin olması durumunda vakaların, bir romatolojist tarafından, diğer eklemleride ilgilendiren romatoid artrit, Lyme hastalığı, gut gibi sistemik poliartritik sorunlar açısından muayene edilmesi uygundur.

Sistemik poliartritik tanısı konulan vakalar “diğer eklem durumları” başlığı altında toplanmamalıdır.

Poliartritler ile ilgili sorular, soru formunun 16. maddesini oluşturmaktadır. Eğer 16. sorunun (a) veya (b) şıkkı evet olarak işaretlenmişse veya hem (c) hem (d) şıkkı evet olarak işaretlenmişse, vaka sistemik artrit hastalıkları ile ilgili sınıflamaya dahil edilmelidir (S16).

Akut vakalar (yüzüne veya çenesine aldığı travma nedeniyle) muhtemel akut travmatik TME artropatisi şüphesiyle muayene edilmelidir. Klinik tablo şu şekilde olabilir:

Etkilenen TME'de ağrı ve hassasiyet, ağrı nedeniyle çene hareketlerinde kısıtlılık, eklem içi basınçtan dolayı etkilenen taraftaki karşılıklı diş temaslarında



azalma ya da eksiklik gözlenmesi. Bu tanı kategorisi “diğer eklem durumları” adı altında yer almamalıdır. Akut travmatik artrit için dikkat edilecek madde hikaye formunun 17. maddesidir (S17).

## **2.7.2. BÖLÜM II: AĞRI NEDENİYLE YETERSİZLİK VE PSİKOLOJİK DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TMR ’nin klinik olarak teşhisi, bölüm I de tanımlandığı gibi, TME ve /veya çiğneme kaslarının fonksiyonlarında, bunları oluşturan yapılarıdaki anormallikleri tanımlayan bazı kriterlere göre yapılır. Klinik deneyimler ve TMR’yi içeren kronik ağrılar üzerine yapılan araştırmalar göstermiştir ki bir kronik ağrının ciddiyeti ile klinik teşhisle tanımlanan dokularda ve fonksiyonlarıdaki patofizyolojik durum arasında her zaman birebir denklik yoktur. Yani klinik teşhis ile hissedilen ağrının şiddeti arasında her zaman birebir ilişki olmayabilir. Ağrının şiddetinin ciddiyetinin değerlendirilmesi bölüm I teşhislerini yapmak için ihtiyaç duyulan bilgilerden farklı bilgiler gerektirir. Bu nedenle TMR/ATK’de ağrı durumunun genel olarak ciddiyetini değerlendirebilmek ve rahatsızlığın bütün yönleri ile anlaşılmasını sağlamak için bu konular bölüm II’deki araştırma teşhis kriterleri arasında yer almıştır. Bölüm II ile (1) ağrının şiddeti (2) ağrı ile ilişkili yetersizlik (3) depresyon (4) spesifik olmayan fiziksel semptomlar (fiziksel bir nedene bağlanamayan semptomlar) incelenmiştir.

Böylece kişinin psikososyal bakımdan değerlendirilerek ağrının ciddiyeti hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. Böylece ağrı, tamamıyla subjektif yani tamamıyla kişinin ifade ettiği kadarıyla değerlendirebildiğimiz bir veri olmaktan çıkıp, ölçülebilen, klinik olarak değerlendirilebilen ve böylece ciddiyeti hakkında daha net kararlara varabilmemizi sağlayan bir veri olmaktadır.

Bölüm II içinde yer alan ölçümlerin özellikle uygulanmasının kolay olarak düzenlenmesine dikkat edilmiştir. Örneğin; kronik ağrının neden olduğu fonksiyon bozukluklarının derecelendirilebilmesi için, ağrının derecelendirilmesinde araştırmalar ve klinik uygulamalarda çok yaygın olarak kullanılan VAS ‘a (visual analogue scales) çok benzer geçerli ve güvenilir bir ölçüm geliştirmek mümkün olmuştur.

Bölüm II'nin oluşturulmasında dikkat edilen kriterler:

Aşağıdaki kriterler Bölüm II'nin oluşturulmasında kabul edilen kriterlerdir.

- 1) Kullanılan yöntemleri güvenilir ve geçerli olduğunun gösterilmiş olması,
- 2) Yöntemlerin, deneklerin klinik olarak anlamlı bir şekilde sınıflandırılmasını sağlayabilmesi,
- 3) Deneklerin sınıflamasının basit hesaplama yöntemleri ile yapılabilmesi, karmaşık bilgisayar hesaplamaları gerekmemesi,
- 4) Yöntemler sadece kağıt, kalem kullanılması ile katılımın sağlanabildiği basitlikte olmasıdır.

#### **2.7.2.1. Disfonksiyonel kronik ağrının değerlendirilmesi**

Ağrının şiddeti ve ağrı ile ilişkili yetersizliğin değerlendirilmesinde Von Korff ve ark.'nın tanımladığı disfonksiyonel kronik ağrı şiddetinin derecelendirilmesi (KAŞD) kriterleri kullanılmıştır. Bu amaçla TMR/ATK ağrı bilgi formunda 7 soru (7.-13.) yer almaktadır.

#### **2.7.2.2. Depresyonun ve spesifik olmayan fiziksel semptomların değerlendirilmesi**

TMR/ATK'de depresyon skalası ve spesifik olmayan fiziksel semptomları ölçen skala (somatizasyon skalası) içeren SCL-90 R skalası bölüm II'nin bir parçası olarak kullanılmıştır. Somatizasyon, fiziksel bozuklukla orantılı olmayacak şekilde ifade edilen fiziksel semptomları tanımlar. SCL-90 somatizasyon skalası spesifik olmayan fiziksel semptomları altta yatan sebepten bağımsız olarak sayı ve şiddetini ölçer. Ancak, yaygın spesifik olmayan fiziksel semptomlar, ağırlı durumlar psikolojik distres gibi altta yatan sebeplerle ilişkili olabileceğinden dolayı, TMR/ATK'nin içeriğinde somatizasyon teriminin kullanılması uygun görülmemiştir. SCL-90 skalası yaygın fiziksel semptomu olan yada olmayan bireylerin bölüm I deki TMR statüleri, psikolojik statüleri, TMR

ağrısına verdikleri cevap ve yetersizlik bakımından gösterdikleri farklılıkların değerlendirilmesini kolaylaştırlar.

TMR/ATK içerisinde yer alan ağrı bilgi formunun 20. Maddesinin b, e, h, i, k, l, m, n, v,y, cc, dd, ee, f, g, q, z, aa, bb, ff şıkları (20 madde) depresyonu, a, c, d, j, o, p, r, s, t, u, w, x şıkları ağrı ile ilgili maddeler dahil spesifik olmayan fiziksel semptomların, c, r, s, t, u, w, x şıkları ağrı ile ilgili maddeler dahil olmadan spesifik olmayan fiziksel semptomların değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

## 3.GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1.GEREÇ

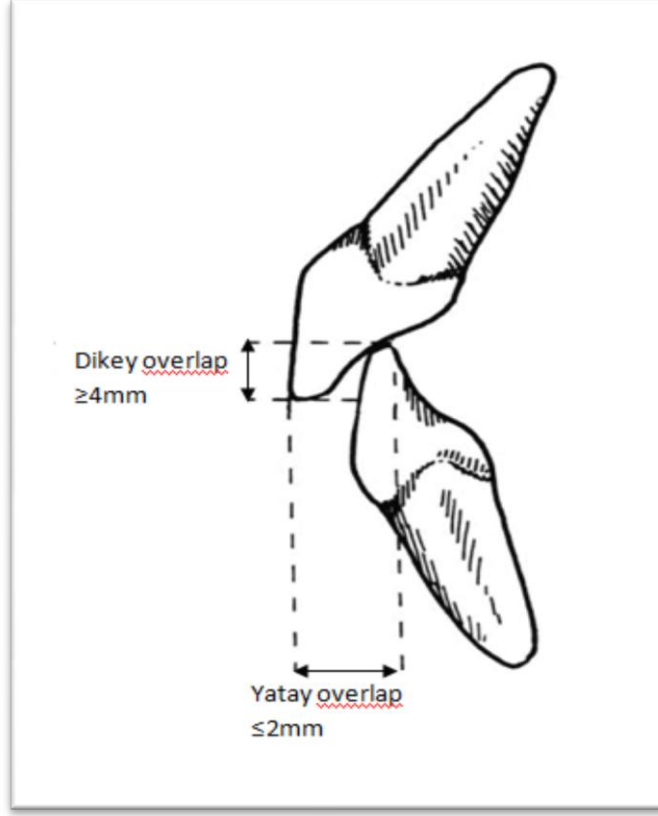
Araştırmamızda Yeditepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'ne diş tedavisi için başvuran 30 derin örtülü kapanışa sahip birey ve 30 kontrol grubu birey seçilerek incelenmiştir. Kontrol grubu olarak habitual okluzyonda alt ve üst anterior dişlerinde temas olmayan 20-45 yaş arası bireyler seçilmiştir.

Parafonksiyon yaptığının farkında olan, travma geçmişi, kronik başağrısı, sinüzit, kulak iltihabı, inflamasyonlu eklem hastalıkları bulunan, daha önce ortodontik veya TME tedavisi görmüş, üst ve alt anterior dişlerinde eksiklik olan ya da sabit kuron protezi bulunan hastalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

Yayınlarda derin örtülü kapanış , overbite mesafesinin 4 mm (45) veya 5 mm'nin üzeri olduğu durumlar (38) yada üst keser dişlerin kesici kenarının alt keser dişlerin kuron boyunun yarısını geçtiği mesafeler (42) olarak tanımlanmıştır. Normal overjet mesafesi 4mm (146) ya da 5 mm'nin altı (123), minimal overjet mesafesi ise  $0 < \text{overjet} \leq 2$  olarak kabul edilmektedir (45).

Araştırmamızda, derin örtülü kapanış tanımı 'Overbite mesafesi 4 mm. ve üzeri', minimal overjet tanımı ise " $0 < \text{overjet} \leq 2$ " olarak yapılmıştır (Şekil-2). Derin örtülü kapanış grubunda, 20-45 yaş arası bireyler seçilmiş, habitual okluzyonda, keser dişlerde temas zorunluluğu ve minimal overjet aranmıştır. Sonradan artmış alt keser dişlerin kesici kenar seviyesinin çalışmamızdaki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacı ile hastaların hepsinde, habitual okluzyonda, alt keser dişlerde en az 2 dişin üst keser dişlerle teması zorunluluğu aranmıştır.

Minimal overjetle birlikte görülen derin örtülü kapanış vakalarında, protrüzyon hareketi esnasında alt çene kesici ucunun izlediği yol, 'dik anterior rehberlik' olarak kabul edilmiştir.



Şekil 2. Araştırmadaki dikey ve yatay overlap miktarları

### 3.2.YÖNTEM

Bulgu ve semptomların saptanması için, TMR için araştırma tanı kriterleri'nde (TMR/ATK) (75) yer alan ve 27 sorudan oluşan ağrı bilgi formu (Ek-1) ve muayene formu (Ek-2) kullanılmıştır. Ek olarak ise öncelikle araştırma kriterlerimizde bulunan ancak TMR/ATK'de yer almayan bazı ölçümler yapıldı.

#### **Ön dişlerdeki temasların kontrolü;**

Denekler, Frankfurt horizontal düzlemi yere paralel olacak şekilde diş koltuğuna oturtuldu ve posterior dişlerini birbirine değdirmeleri istendi. Bu şekilde üst çene ve alt çene santral ve/veya lateral dişler arasında 8 mikron artikülasyon kağıdı ve 2mm kalınlığında şeffaf bantlar yerleştirilerek keser dişler arasındaki temasların varlığı

belirlendi. 8 mikron artikülasyon kağıdı çekildiğinde kaymıyorsa temas olduğu, 2mm'lik bantlar çekildiğinde kayıyorsa temas olmadığı kabul edildi (Resim1,2). Bu sırada ön dişlerde en az iki dişin temasta olup olmadığı artikülasyon kağıdının bıraktığı boyamalar yardımıyla belirlendi.



**Resim 1.** Şeffaf bandın kullanımı

**Resim 2.** Artikülasyon kağıdının kullanımı

### **Overjet miktarının kaydedilmesi;**

Aynı pozisyonda overjet miktarı üst keser dişlerin labial yüzeyi ile alt keser dişlerin labial yüzeyi arasındaki mesafe olarak bir cetvel yardımı ile tespit edildi (42). En düşük mesafe overjet miktarı olarak kabul edildi (43).

### **3.2.1.AĞRI BİLGİ FORMU**

Her denekten muayene öncesinde ağrı bilgi formunu doldurmaları istenmiştir. Sorulan soruların herbirinin hangi amaca yönelik hazırlandığı aşağıdaki tabloda (Tablo-2) gösterilmiştir.

Bu sorular daha sonra deneğin muayene sonucu elde edilecek kayıtları ile birlikte değerlendirilerek rahatsızlığının tanısı, depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomlarının belirlenmesi, kronik ağrı durumunun derecelendirilmesi ve çenesinde

mevcut olan sorunun neden olduğu hareket kısıtlılığının değerlendirilmesinde kullanılacaktır.

**Tablo2.AĞRI BİLGİ FORMUNDAKİ SORULARIN DAĞILIMI**

SORU	BÖLÜM I	BÖLÜM II	DEMOGRAFI	FİZİKSEL KARAKTERİSTİK	DİĞER FAKTÖRLERLE İLGİLİ SORULAR
1				X	
2				X	
3	X				
4			X		
5					X
6					X
7-13		X			
14	X				
15				e,f,g	a,b,c,d
16	X				
17	X				
18					
19		X			
20		X			
21				X	
22				X	
23-27			X		

Ağrı bilgi formu ile elde edilen bilgilerle kronik ağrı Şiddetinin, depresyonun ve spesifik olmayan fiziksel semptomların hesaplanması TMR/ATK'ye uygun bir Şekilde yapılmıştır. AŞağıdaki formlar hesaplamaların yapılmasında ve kaydedilmesinde her denek için ayrı ayrı kullanılmıştır (Tablo-3,4,5,6).

**Tablo-3. DEPRESYON, SPESİFİK OLMAYAN FİZİKSEL SEMPTOMLARIN (SOFS) PUANLANDIRILMASI**

	Cevaplanan en az soru sayısı	Toplam sayı		Toplam madde		Elde edilen değer
DEPRESYON ŐIKLAR: b, e, h, i, k, l, m, n, v,y, cc, dd, ee, f, g, q, z, aa, bb, ff	20	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
SOFS (ağrı Őıkları dahil) ŐIKLAR: a, c, d, j, o, p, r, s, t, u, w, x	12	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
SOFS (ağrı Őıkları hariç) ŐIKLAR: c,r,s,t,u,w,	7	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>



**Tablo 4. DEPRESYON VE SPESİFİK OLMAYAN FİZİKSEL SEMPTOMLARIN SINIFLANDIRILMASI**

	NORMAL	ORTA	ŞİDDETLİ
Depresyon (Vejetatif semptomlar dahil)	$< 0.535$	$0.535 < 1.105$	$1.105+$
Spesifik olmayan Fiziksel Semptomlar (Ağrı maddeleri dahil)	$< 0.500$	$0.500 < 1.000$	$1.000+$
Spesifik olmayan Fiziksel Semptomlar (Ağrı maddeleri hariç)	$< 0.428$	$0.428 < 0.857$	$0.857+$

**Tablo 5. KRONİK AĞRI ŞİDDETİNİN HESAPLANMASI**

SON 6 AY İÇİNDE EKLEM AĞRISI VARLIĞI (AĞRI BİLGİ FORMU SORU 3)

EĞER YOKSA KRONİK AĞRI ŞİDDETİ=0

EĞER VARSA DEVAM EDİNİZ

**KARAKTERİSTİK AĞRI YOĞUNLUĞU (KAY) ( SORU7,8 VE 9) AŞAĞIDAKİ GİBİ HESAPLAYINIZ**

$$KAY= \frac{S7}{S7} + \frac{S8}{S8} + \frac{S9}{S9} = \frac{S7 + S8 + S9}{3} \text{ 3 İLE BÖLÜNÜR} = \frac{S7 + S8 + S9}{3} \times 10 = \boxed{\phantom{000}}$$

**YETERSİZLİK PUANI**

**Kısıtlılık günleri (soru 10)**

**Kısıtlılık değeri (soru 11,12,13)**

$$Kısıtlılık günlerinin sayısı = \frac{S10}{S10} + \frac{S11}{S11} + \frac{S12}{S12} + \frac{S13}{S13} = \frac{S10 + S11 + S12 + S13}{4} \text{ 3 ile bölünür} = \frac{S10 + S11 + S12 + S13}{3} \times 10 = \dots$$

Kısıtlılık gün sayısına göre kısıtlılık günleri puanı

0-6 gün = 0 kısıtlılık günleri puanı

7-14 gün = 1 kısıtlılık günleri puanı

15-30 gün = 2 kısıtlılık günleri puanı

31+ gün = 3 kısıtlılık günleri puanı

**Yetersizlik puanı**

$$Kısıtlılık günleri puanı + kısıtlılık değeri puanı = yetersizlik puanı \boxed{\phantom{000}}$$

0-29 arası değer = 0 yetersizlik puanı

30-49 arası değer = 1 yetersizlik puanı

50-69 arası değer = 2 yetersizlik puanı

70 + = 3 yetersizlik puanı

**Tablo 6. KRONİK AĞRI ŞİDDETİNİN SINIFLANDIRILMASI**

<p><b>Derece 0</b> Son 6 ay içinde eklem ağrısı yok Düşük seviyede yetersizlik</p> <p><b>Derece I</b> Düşük yoğunluk KAY (kronik ağrı yoğunluğu)<math>&lt;50</math>, and 3'den az yetersizlik puanı</p> <p><b>Derece II</b> Yüksek yoğunluk KAY (kronik ağrı yoğunluğu)<math>&gt; 50</math>, and 3'den az yetersizlik puanı Yüksek seviyede yetersizlik</p> <p><b>Derece III</b> Orta seviyede kısıtlılık Ağrı yoğunluğuna bakılmaksızın 3-4 yetersizlik puanı</p> <p><b>Derece IV</b> Ciddi seviyede kısıtlılık Ağrı yoğunluğuna bakılmaksızın 5-6 yetersizlik puanı</p>
---

### **3.2.2.KLİNİK MUAYENE**

TMR klinik muayenesi, her hasta için standardize edilmiş bir şekilde Diş hekimi Neslihan Tınastepe tarafından yapılarak bulguları kaydedilmiştir. Bu nedenle validite testi gerekmemiştir.

Klinik muayene TMR/ATK'deki öneriler ve yönlendirmelere uygun olarak yapılmıştır.

#### **3.2.2.1.MUAYENE İÇİN GENEL YÖNLENDİRME**

1- Tüm anket formu ve muayene maddeleri denekle kooperasyon içerisinde gerçekleştirildi.

2- Tüm ölçümler eklem veya kaslara hiçbir basınç uygulanmadan kaslar pasif halde iken gerçekleştirildi.

3- Tüm milimetrik kayıtlar tek veya çift tamsayı olarak yapıldı. Tek tam sayılar önüne 0 konularak gösterildi. Eğer ölçüm iki milimetre çizgisi arasında yer aldı ise küçük olan değer kaydedildi.

4- Birey koltukta dik pozisyonda otururken muayene edildi.

5- Muayene sırasında mutlaka eldiven kullanıldı.

6- Birey hareketli protez kullanıyorsa ağız içi palpasyon ve mukoza ve diş etini gözlemek amacı dışında protezleri ağızda iken muayene edildi. Isırma plakları ve diğer apareyler muayene esnasında ağızdan çıkartıldı.

7- Bireyde kas ya da TME palpasyonu esnasında problem yaratacak sakal, kolye ya da buna benzer fiziksel bariyerler taşıyorsa bu durum not alındı.

8- Muayene işlemi formdaki sıraya uygun bir şekilde ve tüm ölçümler uygun yerlerine yazılarak yapıldı.

9- Madde 4-d)' de yer alan overbite (vertical incisal overlap) ve 6-d)'de yer alan orta hatta kayma miktarları açma ve lateral hareketlerin gerçek değerlerini saptamak amacıyla sırasıyla 4. ve 6. maddelere eklenmiştir. Gerçek açma miktarını saptamak için Madde4-d) 'deki overbite miktarı 4-a) 'dan 4-d)' ye kadar olan maddelere eklendi. Madde 6-a) ve 6-b) için, eğer orta hattaki kayma 6-d) "0" dan büyükse bu ölçüm lateral hareketin yapıldığı taraftaki miktardan çıkarılırken, diğer taraftan çıkarıldı.

Örneğin ; bireyde sağ tarafta 2mm orta hat kayması varsa ,sağ lateral hareket için ölçülen miktardan 2mm çıkarıldı ve sol lateral hareket için ölçülen miktara 2mm eklendi.

10- Eğer denek ağrı kelimesi yerine gerginlik, acı, basınç, rahatsızlık gibi kelimeler kullanırsa hastaya net olarak“ bu ağrı mı değil mi ?” diye soruldu.

11- Muayenede sadece palpe edilen kaslarda ağrı varsa not edildi. Çiğneme kası olmayan (sternocleidomastoid, occipitalis vb.) kaslar dahil edilmedi.

12- Deneğin gösterdiği alanın kas, eklem ya da her ikisinde olup olmadığı belirsizse mümkün olduğunca hafif basınçla doğru anatomik nokta tespiti için bu alan kontrol edildi. Hala ağrının yeri konusunda şüphe varsa parmak o bölgeye hafif temasta iken bireye alt çenesini öne getirme veya açıp kapatma hareketi yaptırıldı (eklem hareketi hissedilinceye kadar). Daha sonra rahat pozisyonda arka dişleri tamamen temas ettirilerek ve dişlerini sıkması istendi.

Bu esnada aşağıdaki şekilde kayıtlar alındı:

a-“Kas”: Eğer parmak ile diş sıkma , protrüzyon yada açıp kapatma esnasında lateral kutup hissedilmeden kas kontraksiyonu hissediliyorsa kas olarak kaydedildi.

b-“Eklem”: Eğer parmak ile diş sıkma, protrüzyon ya da açma-kapama esnasında lateral kutup hissedilip belirgin kas kontraksiyonu hissedilemiyorsa eklem olarak kaydedildi

c- Her ikisi: Diş sıkma esnasında lateral kutup üzerinde ağrı varsa ve eklem üzerinde (ya da eklem hemen önü ve masseter kası üzeri) kas kontraksiyonu hissediliyorsa ikisi olarak kaydedildi.

d- Kayıtlar denekten alınan yanıtta bağımsız olarak yapıldı. Mesela denek ağrısı ekleminde gösteriyor ancak kas üzerinde ağrı belirlendi ise kas olarak kaydedildi.

### 3.2.2.2.MUAYENE

**1.madde:** Deneğe geçen ay yüzünde ağrı hissedip hissetmediği soruldu. Cevap daire içine alındı.

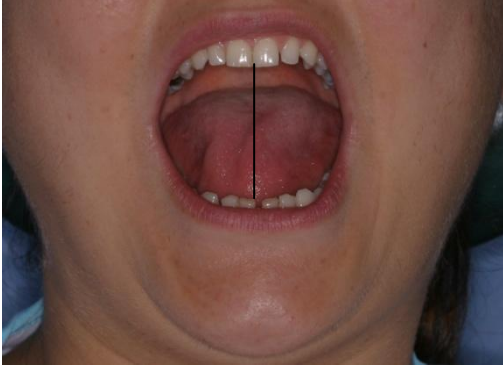
**2.madde:** ‘Geçen ay ağrı hissettiğiniz alanları bir parmağınızla işaret edermisiniz?’ diye soruldu. Eğer birey sadece tek bir alanı işaret ettiyse başka alanlar olup olmadığı soruldu. Cevap işaretlendi.

### **3.madde: Ağız Açma Yolu (Opening Pattern):**

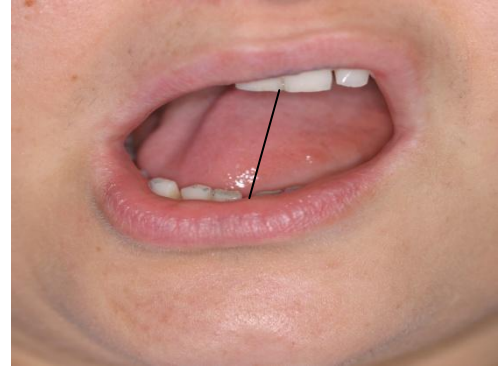
Genel yönlendirme: Bireye alt çenesini rahat pozisyona getirmesi söylendi (Çenenizi rahat pozisyonda tutun ve bu sırada arka dişleriniz tamamen temas etsin.). Baş parmak alt dişleri açığa çıkaracak şekilde alt dudağın altına yerleştirildi. Bu orta hattaki sapmanın gözlemlenmesini kolaylaştırdı.

Deneğe ağrı hissetse bile ağızını ağızını açabildiği kadar açması söylendi (Ağrılı olsa bile ağızınızı açabildiğiniz kadar açmanızı istiyorum). Eğer deviasyon miktarı anlaşılamadıysa milimetrik bir cetvel dikey olarak alt ve üst keser embrazür bölgelerine tutularak rehber alındı. Denekten üç kez ağızını açması istendi. Denek farklı şekillerde açma gösteriyorsa üç kez daha ağızını açması istendi ve en çok tekrarladığı yol aşağıdaki kriterlere uygun olarak işaretlendi.

- a- Düz:** Açma hareketi esnasında belirgin deviasyon yok (**Resim3**).
- b- Sağa veya sola deviasyon:** Ağız maksimum açıldığında gözle görülebilir deviasyon yüzün hangi tarafına doğru ise belirlenerek kaydedildi (**Resim4**).
- c- Düzelen deviasyon (S Deviasyon):** Maksimum açmada ya da hemen öncesinde düzelen sağa ya da sola fark edilir deviasyon belirlenerek kaydedildi (**Resim5**).
- d- Diğer:** Deneğin kademeli bir ağız açma yolu varsa (düzensiz atlayarak) (düz veya devamlı olamayan) veya denek yukarıda bahsedilenlerden farklı bir ağız açma yoluna sahipse bu şık işaretlendive ağız açma yolundaki düzensizlik ve sapmanın tipi belirtildi. Eğer denek birden fazla ağız açma yoluna sahipse de bu kategori kullanıldı (**Resim6**).



**Resim 3.** Ağız açma yolu (düz)



**Resim 4.** Sağa veya sola deviasyon



**Resim 5.** Ağız açma yolu (Düzelen deviasyon)



**Resim 6.** Ağız açma yolu (Diğer)

**4.madde: Ağız Açma Kapasitesi (Vertical Range of Motion of Mandible):**

Eğer birey gevşek bir total veya parsiyel protez kullanıyorsa, tüm ağız açma ölçümleri yapılırken protez krete doğru bastırıldı.

**a) Ağrısız ve Yardımsız Açma (Unassisted Mandibular Opening Without Pain)**

**i) Ölçümün yapılması:**

Denekten alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi (“Çenenizi rahat bir pozisyona getirin”). Deneğe ağrı hissetmeksizin ağzını açabildiği kadar açması söylendi. (“Herhangi bir ağrı duymaksızın ağzınızı açabildiğiniz kadar fazla açmanızı istiyorum”).

Milimetrik cetvel en daha dik olan üst çene kesici kenar ve karşı taraftaki alt çene kesicinin orta kısmı ile arasındaki mesafe ölçüldü ve hangi üst keser dişin seçildiği de kaydedildi. Denek ağzını 30 mm’ den az açıyorsa emin olmak için ağız açma tekrarlatıldı.



**Resim 7.** Maksimum Yardımsız Ağız Açma  
Ağız Açma



**Resim 8.** Maksimum Yardımlı  
Ağız Açma

## **b) Maksimum Yardımsız Ağız Açma (Maximum Unassisted Mandibular Opening)**

### **i) Ölçümün yapılması:**

Denekten alt çenesini rahat bir pozisyona getirmesi istendi. (“Çenenizi rahat bir pozisyona getirin”) Deneğe ağrı hissetse bile ağzını açabildiği kadar açması söylendi. (“Ağrı duysanız bile ağzınızı açabildiğiniz kadar fazla açmanızı istiyorum”)



Milimetrik cetvel en daha dik olan üst çene kesici kenar ve karşı taraftaki alt çene kesicinin orta kısmına yerleştirilerek aradaki mesafe ölçüldü ve hangi üst keser dişin seçildiğinde kaydedildi (Resim7).

## ii)Ağrı:

Deneğe ağzını bu kadar açtığına ağrı hissedip hissetmediği soruldu (“Ağzınızı açabildiğiniz kadar açtığınızda ağrı hissettiniz mi?”).

Ağrı olup olmadığı ve varsa yeri kaydedildi. Kayıt, ağrının kaslarda ve/veya eklem içinde olup olmamasına göre yapıldı. Her ikisinde de varsa her ikisi olarak kaydedildi. Eğer denek basınç veya gerginlik hissettiğini söylerse “Bu ağrı mı değil mi?” diye soruldu. Cevap “hayır” ise ağrı yok şeklinde kaydedildi.

## c) Maksimum Yardımlı ağız açma

(Maximum Assisted Mandibular Opening)

## i) Ölçümün yapılması:

Denekten çenesini rahat pozisyonda tutması istendi (“çenenizi rahat bir pozisyonda tutunuz”). Denekten ağrı hissetse bile ağzını açabildiği kadar açması istendi (Ağzınızı ağrı verse bile açabildiğiniz kadar açmanızı istiyorum). Daha sonra baş parmak üst santrallerin kesici kenarına, işaret parmağında alt santrallerin kesici kenarına yerleştirildi. Bu şekilde deneğin ağzını biraz daha açmak üzere hafif bir kuvvet uygulandı. Çok fazla kuvvet uygulanmamasına dikkat edildi. “Parmaklarımla hafif bir kuvvet uygulayarak çenenizi biraz daha açıp açamayacağımı kontrol ediyorum ve elinizi kaldırırsanız duracağım” denildi. Milimetrik cetvelle alt keser labio-incisal kenarı ile üst keser labio-incisal arası mesafe ölçülerek kaydedildi. (Resim8)

**ii) Ağrı:** Bu sırada deneğe ağrı hissedip hissetmediği soruldu. “Parmaklarımla ağzınızı daha fazla açmaya çalıştığımda hiç ağrı hissediyormusunuz?” diye soruldu ve ağrı var ise maksimum yardımsız açmada yapıldığı gibi kayıt edildi. Eğer denek basınç veya gerginlik hissettiğini söylese “Bu ağrımı değil mi?” diye soruldu. Cevap “hayır ” ise ağrı yok şeklinde kaydedildi.

#### **d-Overbite Miktarı (Vertical Incisal Overlap)**

Deneğe dişlerini interküsPAL pozisyonda tam olarak kapatması söylendi. Kurşun kalemle, daha önce ölçümler için kullanılan aynı üst santral dişin kesici kenarının alt kesiciyi ne kadar örttüğü işaretlendi. Alt kesicinin kesici kenarı ile işaretlenen çizgi arası ölçüldü ve bu overbite miktarı olarak kaydedildi (**Resim9**).



**Resim10.** Dikey overlap miktarının ölçülmesi

**5.madde: Ağız Açma Kapama Sırasında Palpasyon ile belirlenen TME sesleri (TMJ Sounds on Palpation for Vertical Range of Motion)**

**Değerlendirilmenin yapılması:**

Eklem seslerinin varlığı ve ses varsa tipini belirlemek üzere TME bölgesi palpe edildi. Sol işaret parmağı deneğin sağ eklemi üzerine ,sağ işaret parmağı deneğin sol eklemi üzerine yerleştirildi. (preauricular bölge). Parmakların iç yüzü kulak tragusunun üzerine yerleştirildi. Deneğe ağrı hissetse bile ağzını yavaşça açabildiği kadar açması söylendi. Her kapatmada dişlerin maksimum interküspidasyonda kapatılması istendi.

Deneğe “Parmaklarım ekleminizin üzerinde iken sizden ,yavaş yavaş ağzınızı açabildiğiniz kadar açmanızı ve sonra çenenizi dişleriniz tamamen birbirine değene kadar yavaşça kapatmanızı istiyorum” denildi. Deneğe bu şekilde ağzını 3 kez açıp kapatması söylendi. Daha sonra her eklem tek taraflı dinlendi. Sağ eklemi değerlendirmek için deneğe 3 kez açıp kapatması söylendi. Açma ve kapamada , palpasyonla bulunan ve aşağıda tanımlanan eklem hareket/ses kaydedildi.

#### **a-Seslerin Tanımı:**

**0=yok**

**1=Tıklama(click)**

Başlangıcı ve bitişi açıkça belli olan,kısa ve çok sınırlı süreli bir “tıklama” sesi gibi olan belirgin bir ses.

**2=Kaba krepatasyon (Coars Crepitation)**

Çene hareketinin daha uzun bir periyodu boyunca devam eden bir ses. Bu ses tıklama veya taklama sesi gibi belirgin değildir. Ses devam eden seslerle örtüşebilir üst üste gelebilir. Kemiğin kemiğe sürtünmesinin sesi gibidir veya bir kaya bir kayaya sürtünüyormuş gibidir.

**3=Zayıf Krepatasyon (Fine Crepitus)**

Çenenin açma kapama hareketinin daha uzun bir periodu boyunca devam eden zayıf (ince) bir rendeleme sesidir. Tıklama gibi belirgin değildir, devam eden seslerle üst üste gelebilir. Bu belki pürüzlü bir zeminde hışırtı sesi veya sürtünme sesi olarak tanımlanabilir.

## **b-Tıklama seslerinin derecelendirilmesi:**

### **i) Tekrarlanabilir açma tıklaması**

Maksimum interküspal pozisyondan başlanarak yapılan ağız açma kapamada üç açma hareketinin ikisinde “tıklama” olduğu hissedildiyse, “açma tıklaması” olarak kayıt edildi.

### **ii) Tekrarlanabilir kapama tıklaması**

Üç ağız kapama hareketinin ikisinde tıklama varsa bu “kapama tıklaması ”olarak kaydedildi.

### **iii) Tekrarlanabilir karşılıklı tıklama**

Bu tip tıklamaların belirlenmesi açma ve kapama tıklamalarındaki kesiciler arası mesafenin milimetrik cetvelle ölçülmesiyle ve denek alt çenesini protruziv pozisyona getirerek açma kapama hareketini tekrarladığında her iki sesin de ortadan kalkmış olması ile yapıldı. Bunun için öncelikle deneğe alt çenesini götürebildiği kadar öne götürmesi söylendi. Çenesi bu halde iken açma kapama hareketini yapması istendi. Eğer tıklama alt çene protruziv pozisyonda yapılan açma kapama hareketlerinde ortadan kalktı ise muayene formunda 5. maddenin “b ” şikkında bu sorunun cevabı evet (1) olarak işaretlendi. Eğer tıklamalar ortadan kalkmadı ise hayır (0) olarak işaretlendi. Eğer denekte tekrarlanabilir açma tıklaması veya tekrarlanabilir kapama tıklaması yok ise böyle bir durum yok (tekrarlanabilir karşılıklı tıklama yok) anlamında DY (8) olarak işaretlendi.

Açma tıklamasının ve kapama tıklamasının oluşturdukları ilk anda madde 4'te tarif edildiği gibi milimetrik cetvel ile ölçüm yapıldı ve formda madde 5-a ve b'de ---- mm yazan boşluklara yazıldı. Eğer tıklama oluyor fakat olduğu an tam olarak yakalanamıyor ise mm ölçüm kısımları boş bırakıldı.

#### **iv) Tekrarlanmayan tıklama (kayıt yapılmaz)**

Ses sadece belirli zamanlarda oluyor, üç tam ağız açma kapama hareketinin en az ikisinde tekrarlanmıyorsa, tekrarlanmayan tıklama söz konusudur.

Ağız açma için (5. maddenin a şıkkı) ve ağız kapama için (5.maddenin b şıkkı ) birden fazla şık işaretlenebilir. Eğer ses yok ise başka bir şık işaretlenmeden (0) işaretlenir.

### **6-. Madde:Alt Çenenin maksimum interküspidasyondan uzağa doğru hareketleri**

(Mandibular Excursive Movements)

#### **a) Sağ lateral hareket**

**i) Ölçümün yapılması:** Çok rahatsızlık verse bile, deneğe çenesini az açmasını ve alt çenesini götürebildiği kadar sağa götürmesi söylendi. Eğer gerekiyorsa hareket tekrar ettirildi. Örneğin çenenizi rahatsızlık verse bile götürebildiğiniz kadar sağa hareket ettirin ve tekrar çenenizi normal pozisyona getirin denildi. Dişlerin biraz birbirinden uzaklaşması ile üst ve alt kesicilerin labioinsizal embrazürleri arasındaki mesafe milimetrik cetvel yardımıyla ölçüldü ve kaydedildi (**Resim10**).

**ii) Ağrı:** Deneğe ağrı hissedip hissetmediği ve ağrının yeri soruldu. Kaslarda ve /veya eklemdeki ağrıyı saptamak için 6-a ‘dan 6-c ‘ye kadar (tüm eksentrik hareketler için ) “4-b”deki gibi kayıt yapıldı.

(Çenenizi yana kaydırduğınızda hiç ağrı hissettiniz mi? diye soruldu). Eğer denek basınç veya gerginlik hissettiğini söyledi ise ağrı “yok” (0) olarak işaretlendi.

### **b) Sol lateral hareket**

**i) Ölçümün yapılması:** Sağ lateral hareket için yapılanların aynısı bu kez hastadan çenesini götürebildiği kadar sola götürmesi istenerek yapıldı.

**ii) Ağrı:** Tamamiyle sağ lateral hareketteki gibi değerlendirme yapıldı.

### **c) Protrüzyon**

**i) Ölçümün yapılması:** Denekten alt çenesini az açması ve öne götürmesi istendi. (Çenenizi , rahatsızlık verse bile, öne doğru düz kaydırın, çıkarabildiğiniz kadar öne çıkarın denildi). Eğer deneğin derin overbite’ı varsa üst kesici dişlerle alt kesici dişler arasında çatışma olmaması için ağzın biraz daha fazla açılması istendi. Böylece çatışma olmadan alt çenenin öne getirilmesi sağlandı.

**ii) Ağrı:** Deneğe ağrısı olup olmadığı soruldu ve ağrı hissedip hissetmediği ve ağrının yeri kaydedildi. (Çenenizi öne çıkardığınızda ağrı hissettiniz mi?). Sağ lateral harekette yapıldığı gibi ağrının yeri ve ne tarafta olduğu işaretlendi. Eğer denek basınç veya gerginlik hissettiğini söylüyorsa forma ağrı “yok” (0) olarak kaydedildi.

#### d) Orta hattaki kayma

i) **Ölçümün yapılması:** Üst kesiciler arasındaki embrazürün alt kesiciler arasındaki embrazüre denk gelip gelmediği hastanın arka dişleri kapalı iken cetvel yardımı ile kontrol edildi. Eğer 1 mm’yi geçen bir fark varsa kaymanın olduğu yön ile birlikte milimetrik olarak forma kaydedildi (**Resim11**).



**Resim10.** Lateral hareket

**Resim11.** Orta hatta kayma

### 7. Madde: Protrüzyon ve lateral hareketler sırasında palpasyonda TME sesleri

Denekten çenesini sağa, sola ve öne hareket ettirmesi istendi (“6. madde”de yapıldığı gibi).

a) **Seslerin tanımlanması:** 5. madde’de tanımlandığı gibi yapıldı.

b) **Tıklama seslerinin derecelendirilmesi:**

i) **Tekrarlanabilir Laterotrusiv veya Protrusiv tıklama**

Sağ ve sol lateral hareket ve potrusiv hareketin her biri üçer kez yaptırılır. Bu hareketlerin en az ikisinde aynı eklemden tıklama oluyorsa o eklemden tekrarlanabilir laterotrusiv ve/veye/ protrusiv tıklama olduğuna karar verilir.

## **ii) Tekrarlanamayan Laterotrusiv veya Protrusiv tıklama**

Eğer tıklama laterotrüzyon veya protrüzyon sırasında olduysa, fakat üç hareketin ikisinde tekrarlanmadıysa bir“ tekrarlanmayan tıklama” sözkonusu olduğundan, bu durumda kayıt yapılmadı.

### **3.2.2.2.1. Hassasiyetin belirlenmesinde kas ve eklem palpasyonu için genel yönlendirme**

- Kasların ve eklem kapsülünün hassasiyetinin muayenesinde belirlenen bölge üzerine, işaret ve orta parmaklarının parmak ucu ile sadece belirli bir basınçla basınç uygulandı. Palpasyonu ağız dışından yapılan kaslar için yaklaşık olarak 1 kg kuvvet, eklem ve ağız içinden palpasyonu yapılan kaslar için yaklaşık olarak ½ kg kuvvet uygulanarak palpasyon yapıldı. Stabilitayı sağlamak için diğer elle baş desteklenirken kaslar palpe edildi. Deneğin alt çenesinin istirahat pozisyonunda olmasına ve dişlerin birbirine değmemesine dikkat edildi. Sağ ve solda aynı kasların hassasiyeti ile ilgili net bir şey söylemeyenlerde sağ ve solda aynı anda palpasyon yapılarak karşılaştırma yapmaları sağlandı.

Kaslar pasif durumda iken palpe edildi. Gerekli olduğu zaman deneğe dişlerini sıkması ve serbest bırakması söylendi. Böylece doğru kas bölgesinde olduğundan emin olundu. (Bazı kaslarınıza basınç uygulayacağım, sizden istediğim dişlerinizi bir araya getirip sıkın, sonra serbest bırakın ve dişlerinizi birbirinden ayrı tutun). Söylenenler doğrultusunda önce palpasyon yeri belirlendi ve basınç uygulandı. Maksimum hassasiyet bölgesi kişiden kişiye değişebildiği için yerini belirlemek üzere aynı kas bölgesinde birçok yere basınç uygulamak özellikle önemlidir. Palpasyona başlamadan önce deneğe“ muayenenin bundan sonraki bölümünde başınızın ve



yüzünüzün belirli yerleri üzerinde basınç uygularken sizin ağrı veya basınç duyup duymadığınızı kayıt etmek istiyorum” denildi. Böylece palpasyon kişinin canını yakıyor mu (ağrılı mı) veya sadece basınç mı hissediyor tespit edildi. Eğer ağrılı ise ağrının; hafif mi, orta şiddette mi, şiddetli mi olduğunu belirlemek için sorular soruldu. Kaçamak, belirsiz cevaplar veya sadece basınç olduğunun söylenmesi durumunda ağrı “yok” olarak kaydedildi.

### **8. Madde: Ağız dışı palpasyon bölgelerinin belirlenmesi**

(2 lbs digital basınç uygulandı).

1 lbs=453.5 gr (yaklaşık)=0.5 kg

#### **a) Temporalis (arka)**

Kulağın arkasından kulağın üstüne doğru posterir lifler palpe edildi. Kasın yerinin belirlenmesi için hastadan dişlerini sıkması ve serbest bırakması istendi. Parmaklar hastanın alnına doğru yürütüldü (Resim 12).

#### **b) Temporalis (orta)**

Kaşın lateral kenarından yaklaşık 2cm lateraldeki çöküntüdeki lifler palpe edildi (Resim 13).

#### **c) Temporalis (ön)**

Zigomatik çıkıntının hemen yukarısında infratemporal fossanın üstündeki lifler palpe edildi (Resim 14).

#### **d) Masseterin başlangıcı**

Öncelikle deneğe dişlerini sıkıp rahat bırakması söylendi ve masseterin lokalizasyonu izlendi. Masseterin başlangıç yeri TME'nin hemen 1 cm önünde ve zigomatik arkın hemen altındaki alandır. Buradan öne, kasın sınırına doğru palpasyon yapıldı (Resim 15).

**e) Masseterin gövdesi**

Zigomatik çıkıntının hemen altından ve kasın ön sınırından başlayarak buradan aşağıya ve geriye alt çene köşesine doğru iki parmak genişliğinde bir alana palpasyon yapıldı (Resim 16).

**f) Masseterin yapışma yeri**

Alt çene köşesinin 1 cm üstü ve önündeki alan palpe edildi (Resim 17).

**g) Çene arkası bölge (stylohyoid/posterior digastric) (Arka mandibular bölge)**

Deneğe başını bir miktar geriye götürmesi söylendi. Sternocleidomastoid (SCM) kasın yapışma yeri ile alt çenenin arka kenarı arasındaki bölge belirlendi. İşaret ve orta parmaklar buraya konulduktan sonra içe ve yukarıya doğru (alt çenenin üzerine değil) yönlendirildi, alt çene köşesinin hemen iç ve arkasındaki alan palpe edildi (Resim 18).

**h) Çene altı bölgesi (medial pterygoid, suprahyoid, anterior digastric)**

**(Mandibula altı bölge)**

Alt çenenin altında ve alt çene köşesinin 2 cm önünde bir nokta tayin edildi. Yukarıya alt çenenin iç yüzüne doğru palpasyon yapıldı. Eğer kişi bu bölgede çok fazla ağrı hissederse kişinin nodüler bir ağrıdan mı yoksa kas ağrısından mı söz ettiği belirlenip bunun muayene formunda belirtilmesi kararlaştırıldı (Resim 19).



**Resim 12.**Temporalis posterior

**Resim 13.**Temporalis orta

**Resim 14.**Temporaliis ön



**Resim 15.**Masseter başlangıç



**Resim 16.**Masseter gövde



**Resim 17.**Masseter yapışma yeri



**Resim 18.**Çene arkası bölgesi



**Resim 19.**Çene altı bölgesi

## 9.Madde: TME palpasyon bölgelerinin tanımlanması

(1 lb digital basınç uygulanır)

### a) Lateral kutup

İşaret parmağı kulak tragusunun tam önüne ve deneğin eklemine üzerine yerleştirildi. Deneğe ağızını, öne doğru kayan kondilin lateral kutbunu hissedene kadar biraz açması söylendi. Bir elle deneğin başı desteklenirken diğer elle palpe edilen yere basınç uygulandı. (Resim 20)

### b) Posterior bağlantı

Burası dış kulak yolundan palpe edilebilir. Deneğin kulakla ilgili bir şikayetinin olmadığı belirlendikten sonra, sağ serçe parmağı deneğin sol dış kulak yoluna, sol serçe parmağı deneğin sağ dış kulak yoluna yerleştirildi, parmak uçları öne doğru yönlendirildi. Deneğe ağızını biraz açması söylendi, parmak uçlarıyla eklem hareketinin daha iyi hissedebilmesi için gereğinde ağız geniş açılması istendi. Sağ tarafa daha sonra sol tarafa sabit basınç uygulandı. Bu sırada deneğin dişlerinin tamamıyla kapalı olmasına dikkat edildi. Muayene sonrası eldivenler değiştirildi. (Resim 21)



**Resim 20.** Lateral kutup



**Resim 21.**Posterior bağlantı

## **10.-Madde: Ağız içi palpasyon bölgelerinin tanımlanması**

(1 lb digital basınç uygulandır)

Deneğe ağzının içinin palpe edileceği açıklandı “şimdi ağzınızın içini palpe edeceğim ve ben bunu yaparken çenenizi rahat durumda tutmanızı istiyorum” denildi.

### **a) Lateral pterygoid alanı**

Palpasyondan önce el tırnaklarının kısa kesilmiş olmasına dikkat edildi. Deneğe ağzını açması ve muayene edilecek tarafa doğru çenesini hareket ettirmesi söylendi. “Çenenizi bu elime doğru hareket ettiriniz” denildi. İşaret parmağı üst azıların üstünde alveol kretinin dış yan kısmına yerleştirildi. Parmak geriye, yukarıya ve içe doğru hareket ettirildi. Palpasyon için işaret parmağı büyük geldiğinde küçük parmak kullanıldı.

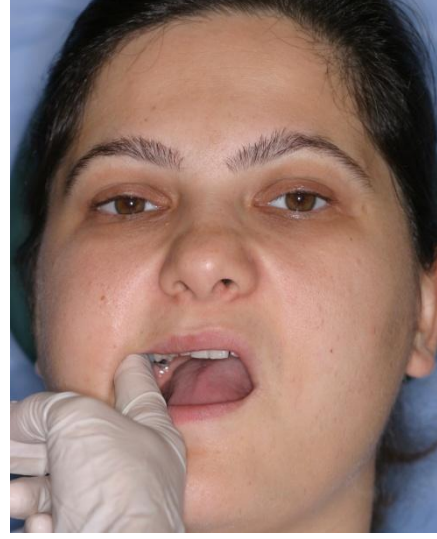
### **b) Temporal tendon**

Lateral pterygoidin palpasyonu tamamlandıktan sonra işaret parmağı koronoid çıkıntıya doğru yana döndürüldü. Deneğe ağzını açması söylendi ve işaret parmağı yukarıya koronoid çıkıntının önüne hareket ettirildi. Koronoid çıkıntının en üst kısmı palpe edildi.

Not: Bazı vakalarda lateral pterygoid kasında mı yoksa temporal kasının tendonunda mı ağrı hissedildiğini belirlemek zor olduğunda parmak döndürülüp önce içe sonra yana doğru tekrar palpasyon yapıldı. Halen kararsızlık varsa lateral pterygoid kasının temporal tendona göre daha hassas olduğu göz önünde bulundurularak lateral pterygoid olarak kayıt yapıldı.



**Resim 22.** Lateral pterygoid



**Resim 23.** Temporalis tendonu

### **3.2.2.3. MUAYENE VE SORU FORMUNUN KULLANILARAK DENEKLERİN TMR TANISININ KONULMASI**

Deneklerin TMR'ye sahip olup olmadıkları TMR/ATK'ye uygun olarak soru formundaki ilgili maddeler ve muayene formu değerlendirilerek yapılmıştır. Bu işlem esnasında kullanılan formlar **ek'te** sunulmuştur (75, 147).

### **3.2.2.4. İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## 4.BULGULAR

### 4.1.DEMOGRAFİK BİLGİLER

Çalışma 10.06.2010 ile 01.12.2010 tarihleri arasında yaşları 20 ile 45 arasında değişmekte olan, 20'si (%33.3) erkek ve 40'ı (%66.7) kadın olmak üzere toplam 60 olgu üzerinde yapılmıştır. Olguların ortalama yaşları  $26.80 \pm 6.52$ 'dir. Olgular “Derin örtülü kapanış” ve “Kontrol” olmak üzere 30'ar kişilik iki grup altında incelenmiştir.(Tablo7)

**Tablo 7 . Demografik bilgilerin dağılımı**

		n	%
<b>Cinsiyet</b>	<b>Erkek</b>	20	33,3
	<b>Kadın</b>	40	66,7
<b>Eğitim</b>	<b>Hiç yok</b>	1	1,7
	<b>İlkokul</b>	6	10,0
	<b>Ortaokul</b>	3	5,0
	<b>Lise</b>	13	21,7
	<b>Yüksekokul</b>	10	16,7
	<b>Üniversite</b>	26	43,3
	<b>Doktora</b>	1	1,7
<b>Medeni Durum</b>	<b>Evli</b>	17	28,3
	<b>Bekar</b>	43	71,7

### 4.2. TANISI KONULAN TMR İLE İLGİLİ BULGULAR

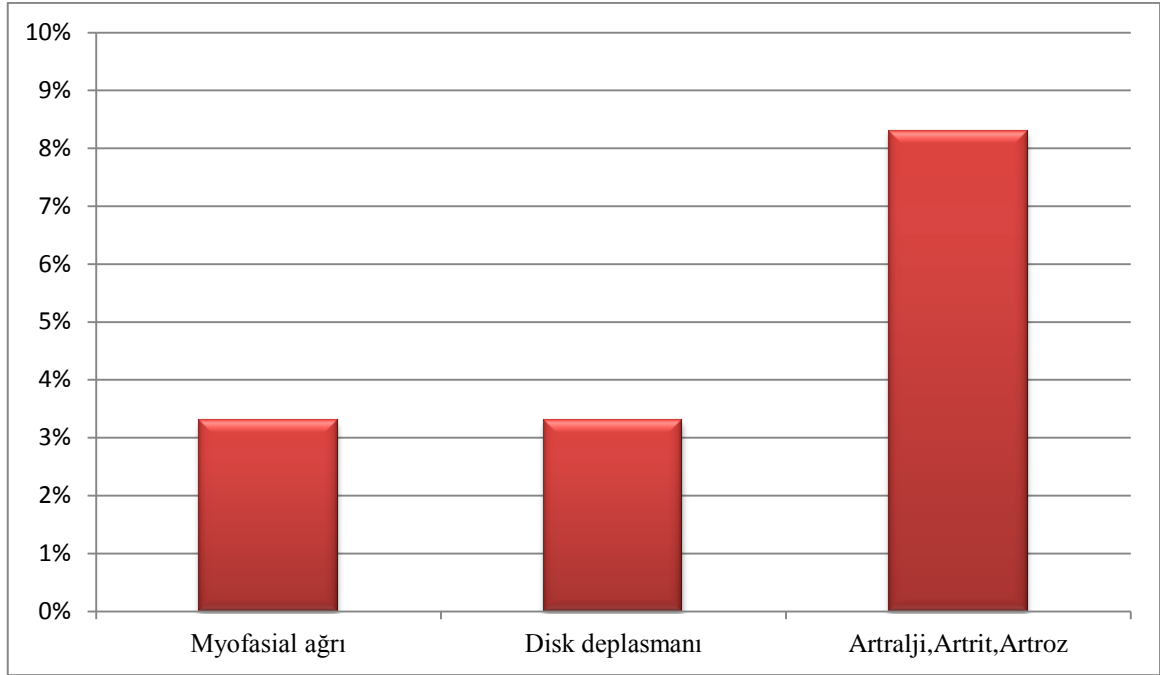
Elde edilen kayıtlar değerlendirildiğinde, 2 deneğe (%3,3) myofasial ağrı, 2 deneğe (%3,3) disk deplasmanı ve 5 deneğe (%8.3) oranında Artralji, Artrit, Artroz

tanısı konulmuştur (Tablo8), (Şekil3).

**Tablo 8. Myofasial ağrı, Disk deplasmanı ve Artralji, Artrit Artroz varlığı**

		n	%
<i>Myofasial Ağrı (Grup I)</i>	Yok	58	96,7
	Myofasial ağrı	2	3,3
	Ağız açmada		
	kısıtlılıkla birlikte görülen myofasial ağrı	-	-
<i>Disk Deplasmanı (Grup II)</i>			
<i>Sağ Eklem</i>	Yok	58	96,7
	Redüksiyonlu disk deplasmanı	2	3,3
	Redüksiyonsuz disk deplasmanı	-	-
	Yok	60	100
<i>Sol Eklem</i>	Redüksiyonlu disk deplasmanı	-	-
	Redüksiyonsuz disk deplasmanı	-	-
	Yok	60	100
<i>Disk Deplasmanı</i>	Var	2	3,3
	Yok	58	96,7
<i>Artralji, Artrit, Artroz (Grup III)</i>			
<i>Sağ Eklem</i>	Yok	57	95,0
	Artralji	-	-
	Osteoartrit	1	1,7
	Osteoartroz	2	3,3
<i>Sol Eklem</i>	Yok	57	95,0
	Artralji	1	1,7
	Osteoartrit	-	-
	Osteoartroz	2	3,3
<i>Artralji, Artrit, Artroz</i>	Var	5	8,3
	Yok	55	91,7



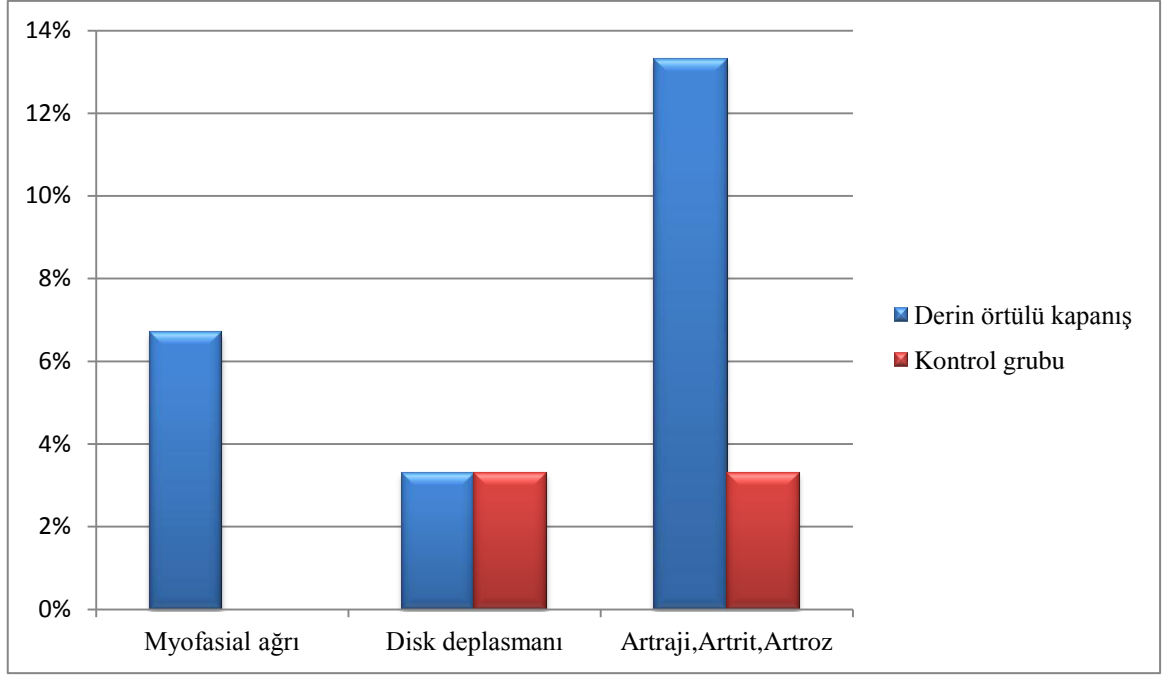


**Şekil 3. Myofasial ağrı, Disk deplasmanı ve Artralji, artrit, artroz varlığı**

**Tablo 9. Gruplara göre myofasial ağrı, disk deplasmanı ve artralji değerlendirilmesi**

	Derin örtülü	Kontrol	<i>p</i>
	kapanış		
	n (%)	n (%)	
<b>Myofasial Ağrı</b>	2 (%6,7)	0 (%0)	<b>0,492</b>
<b>Disk deplasmanı</b>	1 (%3,3)	1 (%3,3)	<b>1,000</b>
<b>Artralji, Artrit, Artroz</b>	4 (%13,3)	1 (%3,3)	<b>0,353</b>

*Fisher's Exact ki-kare testi kullanıldı*



**Şekil 4. Gruplara göre myofasial ağrı, disk deplasmanı ve artralji değerlendirilmesi**

Gruplara göre olgularda myofasial ağrı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre olgularda disk deplasmanı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

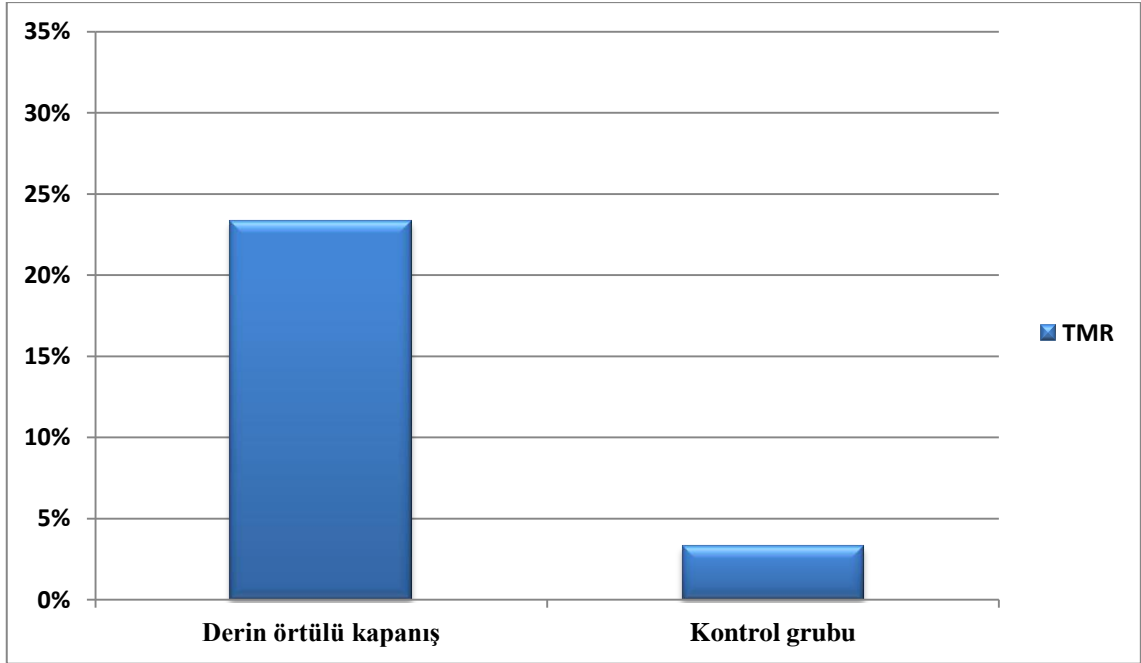
Gruplara göre olgularda artralji, artrit ve artroz görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ) (Tablo9), (Şekil4).

**Tablo 10. Gruplara göre TMR görülme oranları**

Temporomandibular rahatsızlık	Deep Bite	Kontrol	<i>p</i>
	n (%)	n (%)	
<b>Var</b>	7 (%23,3)	1 (%3,3)	<b>0,023*</b>
<b>Yok</b>	23 (%76,7)	29 (%96,7)	

Ki-kare test \*  $p < 0.05$

Gruplar arasında TMR (myofasial ağrı, disk deplasmanı ve artralji) görülme oranı ise derin örtülü kapanış grubunda kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $p < 0.05$ ) (Tablo10) (Şekil 5).



**Şekil 5. Gruplara göre TMR görülme oranları**

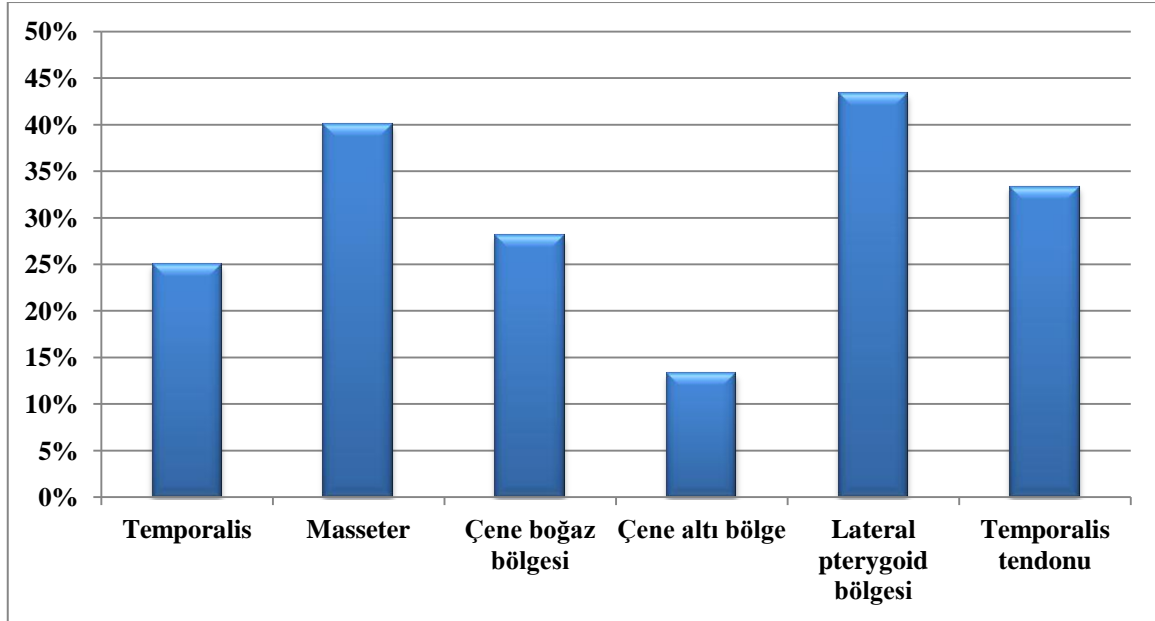
### 4.3. KAS VE EKLEM PALPASYONU SONUCU ELDE EDİLEN BULGULAR

Tablo 11. Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı (Düzeylerine Göre)

		Yok	Hafif	Orta	Şiddetli
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Temporalis (posterior)</b>					
	Sağ	58 (%98,7)	2 (%3,3)	-	-
	Sol	57 (%95,0)	1 (%1,7)	1 (%1,7)	1 (%1,7)
<b>Temporalis (orta)</b>					
	Sağ	56 (%93,3)	2 (%3,3)	2 (%3,3)	-
	Sol	54 (%90,0)	3 (%5,0)	3 (%5,0)	-
<b>Temporalis (anterior)</b>					
	Sağ	56 (%93,3)	3 (%5,0)	1 (%1,7)	-
	Sol	57 (%95,0)	3 (%5,0)	-	-
<b>Masseter (origo)</b>					
	Sağ	56 (%93,3)	2 (%3,3)	2 (%3,3)	-
	Sol	53 (%88,3)	3 (%5,0)	4 (%6,7)	-
<b>Masseter (gövde)</b>					
	Sağ	48 (%80,0)	9 (%15,0)	3 (%5,0)	-
	Sol	49 (%81,7)	9 (%15,0)	2 (%3,3)	-
<b>Masseter (insersio)</b>					
	Sağ	56 (%93,3)	2 (%3,3)	1 (%1,7)	1 (%1,7)
	Sol	55 (%91,7)	5 (%8,3)	-	-
<b>Çene Boğaz Bölgesi</b>					
	Sağ	51 (%85,0)	8 (%13,3)	1 (%1,7)	-
	Sol	46 (%76,7)	11 (%18,3)	1 (%1,7)	2 (%3,3)
<b>Çene Altı</b>					
	Sağ	58 (%98,7)	2 (%3,3)	-	-
	Sol	53 (%88,3)	7 (%11,7)	-	-
<b>Lateral Pterygoid Bölgesi “Üst Azıların Arkası”</b>					
	Sağ	37 (%61,7)	11 (%18,3)	10 (%16,7)	2 (%3,3)
	Sol	40 (%66,7)	5 (%8,3)	14 (%23,3)	1 (%1,7)
<b>Temporalisin Tendomı “Tendon”</b>					
	Sağ	43 (%71,7)	10 (%16,7)	7 (%11,7)	-
	Sol	43 (%71,7)	5 (%8,3)	12 (%20,0)	-

**Tablo 12. Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı varlığı**

	Yok	Var
	n (%)	n (%)
<b>Sağ Temporal Kas</b>	50 (%83,3)	10 (%16,7)
<b>Sol Temporal Kas</b>	48 (%80,0)	12 (%20,0)
<b>Temporalis Kas Ağrısı</b>	45 (%75,0)	15 (%25,0)
<b>Sağ Masseter Kas</b>	43 (%71,7)	17 (%28,3)
<b>Sol Masseter Kas</b>	44 (%73,3)	16 (%26,7)
<b>Masseter Kas Ağrısı</b>	36 (%60,0)	24 (%40,0)
<b>Çene Boğaz Bölgesi</b>	43 (%71,7)	17 (%28,3)
<b>Çene Altı</b>	52 (%86,7)	8 (%13,3)
<b>Lateral Pterygoid Bölgesi “Üst Azıların Arkası”</b>	34 (%56,7)	26 (%43,3)
<b>Temporalisin Tendonu “Tendon”</b>	40 (%66,7)	20 (%33,3)



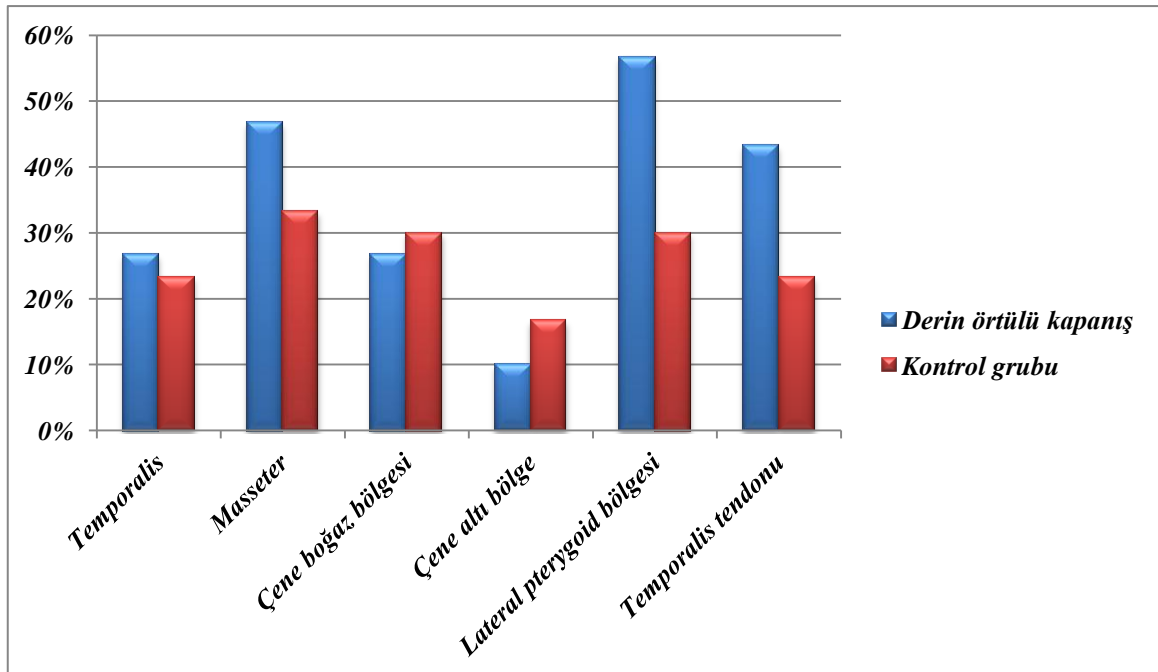
**Şekil 6. Ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı varlığı**

**Tablo 13. Gruplara göre ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı değerlendirilmesi**

	Derin örtülü kapanış	Kontrol	<i>p</i>
	n (%)	n (%)	
Temporalis Kas Ağrısı	8 (%26,7)	7 (%23,3)	<b>0,766</b>
Masseter Kas Ağrısı	14 (%46,7)	10 (%33,3)	<b>0,292</b>
Çene Boğaz Bölgesi	8 (%26,7)	9 (%30,0)	<b>0,774</b>
Çene Altı	3 (%10,0)	5 (%16,7)	<b>0,706</b>
Lateral Pterygoid Bölgesi “Üst Azıların Arkası”	17 (%56,7)	9 (%30,0)	<b>0,037*</b>
Temporalisin Tendonu “Tendon”	13 (%43,3)	7 (%23,3)	<b>0,100</b>

*Ki-kare ve Fisher’s Exact ki-kare testleri kullanıldı*

*\* p<0.05*



**Şekil 7. Gruplara göre ağız dışı ve içi palpasyonda kas ağrısı değerlendirilmesi**

Gruplara göre olgularda temporalis kas ağrısı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre olgularda masseter kas ağrısı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre olgularda çene boğaz bölgesi ağrısı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Gruplara göre olgularda çene altı ağrısı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Derin örtülü kapanış grubunda lateral pterygoid bölgesinde “üst azıların arkası” ağrı görülme oranı, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $p<0.05$ ).

Gruplara göre olgularda temporalis tendonunda ağrı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ) (Tablo13), (Şekil7).

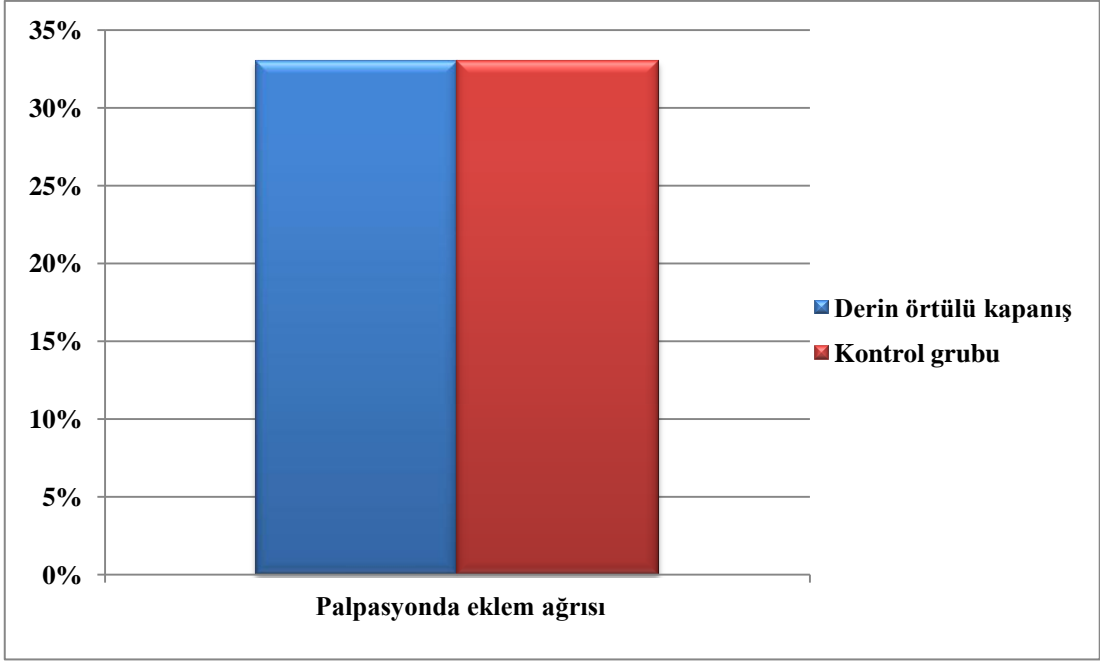
**Tablo 14. Gruplara göre palpasyonda eklem ağrısı**

	Derin örtülü	Kontrol	<i>p</i>
	kapanış		
	n (%)	n (%)	
<b>Eklem Ağrısı</b>	10 (%33)	10 (%33)	<b>1,000</b>

*Ki-kare ve Fisher's Exact ki-kare testleri kullanıldı*

*\*  $p<0.05$*

Gruplara göre olgularda palpasyonda eklem ağrısı görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ) (Tablo14), (Şekil8).



**Şekil 8. Palpasyonda eklem ağrısı**



#### 4.4.EKLEM SESLERİNE AİT BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 15. Eklem seslerine ilişkin bilgilerin dağılımı

		n	%
<b>Açmada Eklem Sesi</b>			
<i>Sağ</i>	Yok	53	88,3
	Klik	5	8,3
	Belirgin krepitus	-	-
	Hafif krepitus	2	3,3
<i>Sol</i>	Yok	53	88,3
	Klik	6	10,0
	Belirgin krepitus	-	-
	Hafif krepitus	1	1,7
<b>Kapamada Eklem Sesi</b>			
<i>Sağ</i>	Yok	58	96,7
	Klik	1	1,7
	Belirgin krepitus	-	-
	Hafif krepitus	1	1,7
<i>Sol</i>	Yok	60	100
	Klik	-	-
	Belirgin krepitus	-	-
	Hafif krepitus	-	-
<b>Maksimum Açma ve Var</b>		12	20,0
<b>Kapama Sırasında Yok</b>		48	80,0

Açma kliğinin yeri sağ tarafta 8 mm ile 38 mm arasında değişmekte olup, ortalaması  $23.83 \pm 13.03$  mm'dir.

Açma kliğinin yeri sol tarafta 20 mm ile 37 mm arasında değişmekte olup, ortalaması  $25.75 \pm 7.80$  mm'dir.

Kapama kliği sağ tarafta sadece 1 kişide görülmüş olup, 20 mm'dir. Sol tarafta hiçbir olguda kapama kliği tespit edilmemiştir.

**Tablo 16. Eklem Sesi Varlığı**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Açma Kapama Birlikte Sağ</i> <b>Var</b>	7	11,7
<i>Sesler</i> <b>Yok</b>	53	88,3
<i>Açma Kapama Birlikte Sol</i> <b>Var</b>	7	11,7
<i>Sesler</i> <b>Yok</b>	53	88,3

**Tablo 17. Yan hareketlerde eklem sesi**

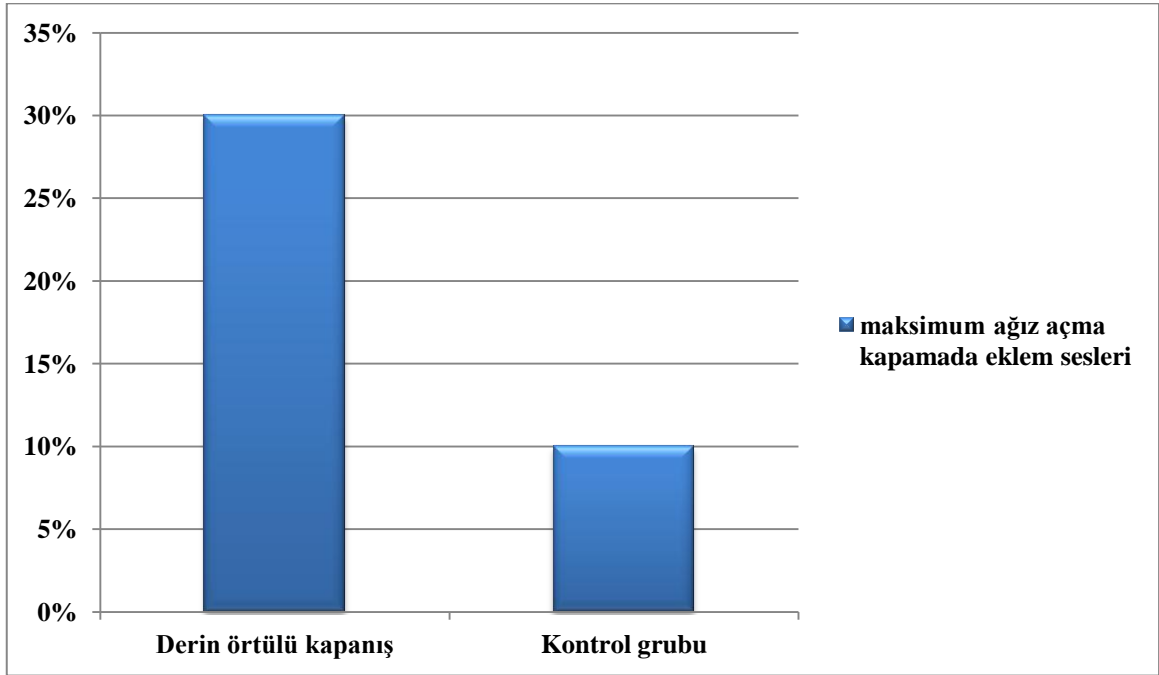
	<b>Yok</b>	<b>Klik</b>	<b>Belirgin krepitus</b>	<b>Hafif krepitus</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sağ sesler</b>				
<b>Sağ yana hareket</b>	56 (%93,3)	4 (%6,7)	-	-
<b>Sol yana hareket</b>	53 (%88,3)	4 (%6,7)	-	3 (%5,0)
<b>Öne hareket</b>	57 (%95,0)	2 (%3,3)	-	1 (%1,7)
<b>Sol sesler</b>				
<b>Sağ yana hareket</b>	57 (%95,0)	2 (%3,3)	-	1 (%1,7)
<b>Sol yana hareket</b>	57 (%95,0)	3 (%5,0)	-	-
<b>Öne Hareket</b>	58 (%96,7)	1 (%1,7)	-	1 (%1,7)

**Tablo 18. Gruplara göre maksimum açma ve kapama sırasında eklem sesi varlığı değerlendirilmesi**

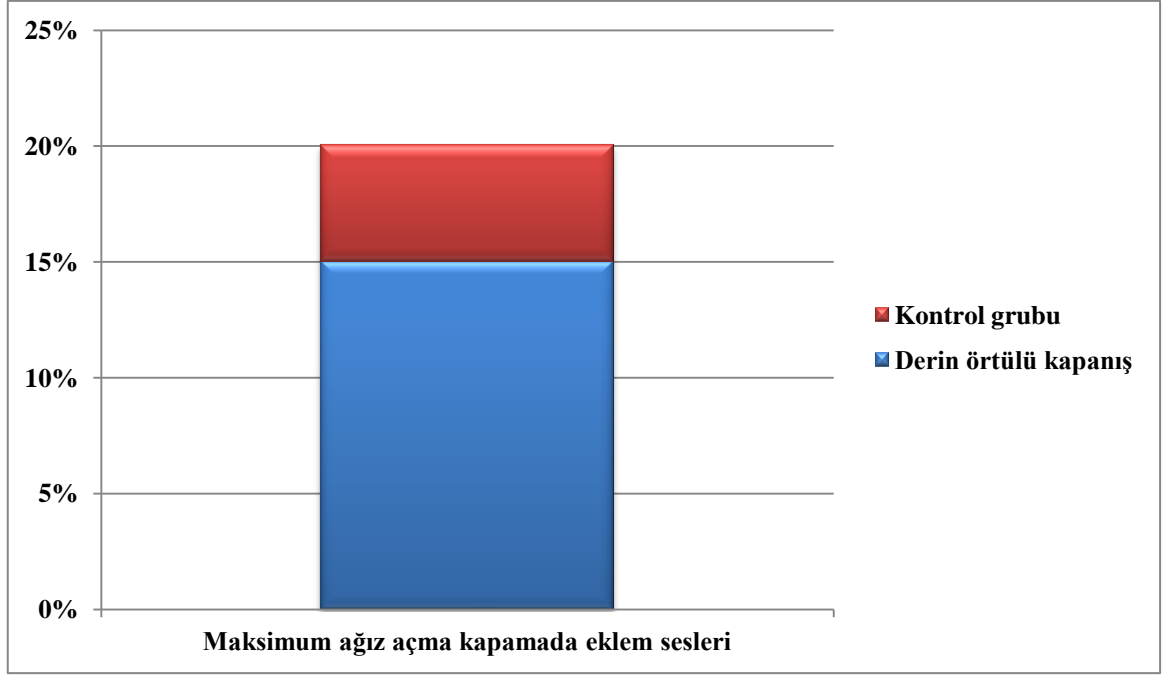
	Derin örtülü	Kontrol	<i>p</i>
	kapanış		
	n (%)	n (%)	
<b>Maksimum Açma ve Kapama Sırasında Eklem Sesi Varlığı</b>	9 (%30,0)	3 (%10,0)	<b>0,050*</b>

*Ki-kare ve Fisher's Exact ki-kare testleri kullanıldı*

*\* p<0.05*



**Şekil 9. Maksimum ağız açma kapamada gruplara göre eklem sesler**



**Şekil 10. Maksimum ağız açma kapamada eklem seslerinin gruplar arasında dağılımı**

Olgularda %20 oranında maksimum ağız açma kapamada eklem sesleri görülürken, bu seslerin %15'i derin örtülü kapanış %5'i ise kontrol grubunda bulunmaktadır.

Gruplara göre olgularda maksimum açma ve kapama sırasında eklem sesi görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p < 0.05$ ). Derin örtülü kapanış grubunda maksimum açma ve kapama sırasında eklem sesi görülme oranı, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. (Tablo18), (Şekil 9,10).

#### **4.5. AĞIZ AÇMADA HAREKETİNİN SINIRLARININ VE ŞEKLİNE AİT BULGULAR**

Deneklerde ölçülen ağız açma sırasındaki mesafelerin sınırları ve gruplara göre değerlendirilmeleri aşağıdaki tablo ve şekillerde gösterilmiştir.

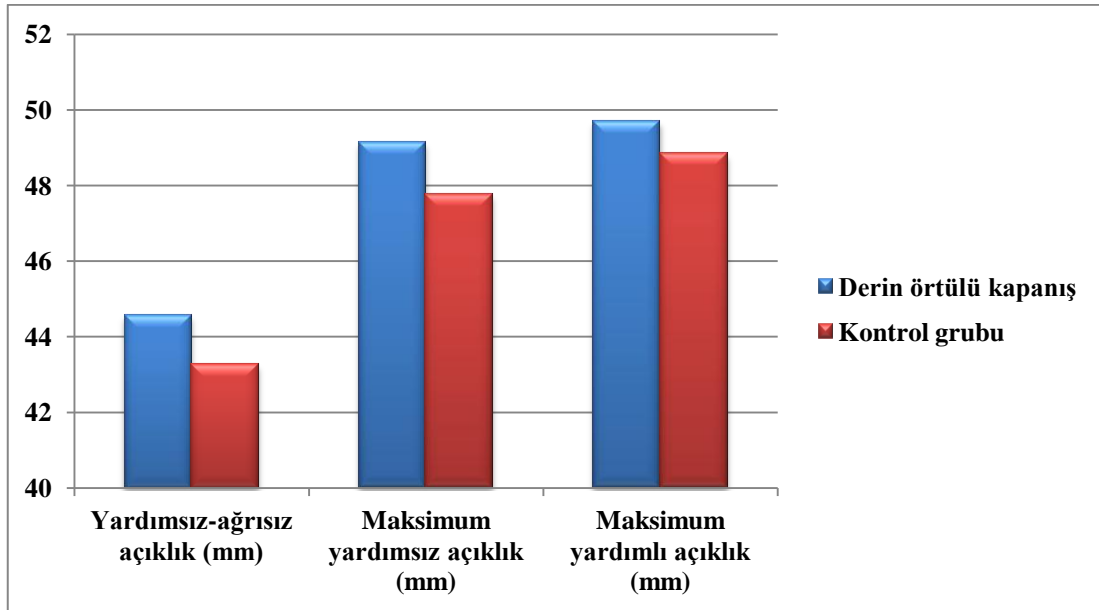
**Tablo 19. Ağız açmada hareketin dikey sınırları**

	Min-Max	Ort±SS
Yardımsız-ağrısız açıklık (mm)	33-60	43,91±6,41
Maksimum yardımsız açıklık (mm)	36-65	48,45±5,98
Maksimum yardımcı açıklık (mm)	36-65	49,27±5,62

**Tablo 20. Gruplara göre hareketin dikey sınırlarının değerlendirilmesi**

	Derin örtülü kapanış	Kontrol	<i>p</i>
	Ort±SS	Ort±SS	
Yardımsız-ağrısız açıklık (mm)	44,56±5,59	43,27±7,18	<i>0,437</i>
Maksimum yardımsız açıklık (mm)	49,13±5,64	47,76±6,33	<i>0,381</i>
Maksimum yardımcı açıklık (mm)	49,70±5,32	48,83±5,96	<i>0,555</i>

*Student t test kullanıldı.*



**Şekil 11. Gruplara göre hareketin dikey sınırlarının değerlendirilmesi**

Grupların yardımsız-ağrısız açıklık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Grupların maksimum yardımsız açıklık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Grupların maksimum yardımcı açıklık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). (Tablo20), (Şekil11).

Toplam 12 kişide ağız açma sırasında deviasyon-defleksiyon kaydedilmiştir. Bu deneklerin gruplara göre dağılımları aşağıdaki gibidir.

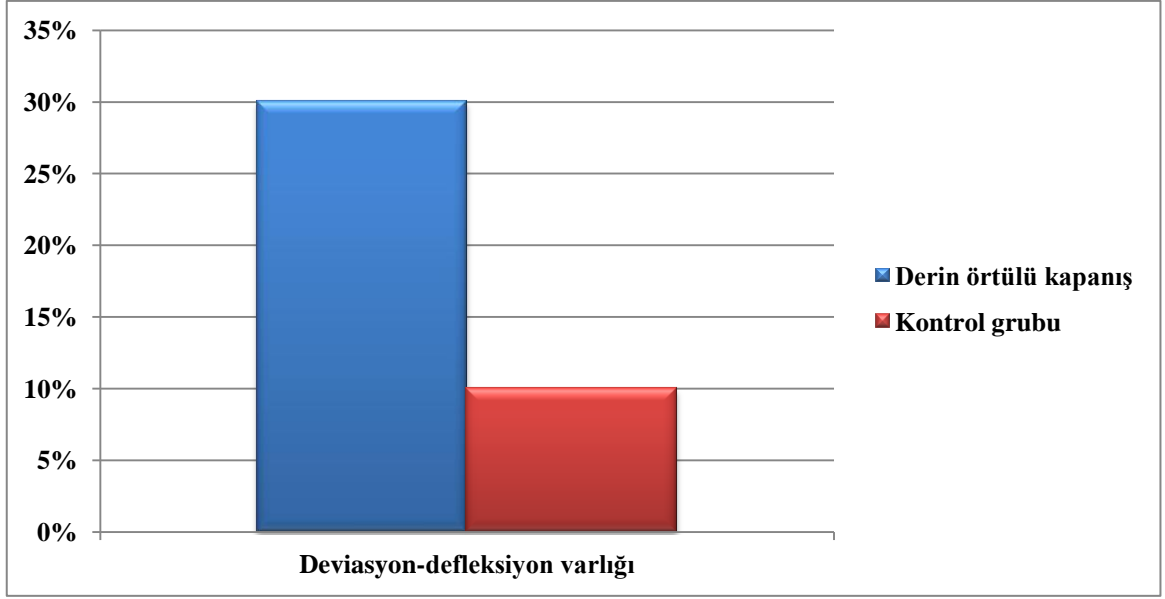
**Tablo 21. Gruplara göre deviasyon –defleksiyon varlığı**

	Derin		<i>p</i>
	örtülü	Kontrol	
	kapanış		
	n (%)	n (%)	
<b><i>Deviasyon-Defleksiyon</i></b>	9(%30)	3(%10)	<b><i>0,050*</i></b>

*Ki-kare ve Fisher's Exact ki-kare testleri kullanıldı*

*\*  $p<0.05$*

Gruplara göre olgularda deviasyon-defleksiyon görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Derin örtülü kapanış grubunda deviasyon-defleksiyon görülme oranı , kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. (Tablo21), (Şekil12).



Şekil 12.Gruplara göre deviasyon- defleksiyon varlığı

#### 4.6. DENEKLERDEKİ KRONİK AĞRI ŞİDDETİ, DEPRESYON VE SPESİFİK OLMAYAN FİZİKSEL SEMPTOMLARA AİT BULGULAR

Deneklerdeki psikolojik ve psikososyal fonksiyona ait bulgular ve bunların gruplara göre karşılaştırmaları aşağıda verilmiştir (Tablo 22).

**Tablo 22. Deneklerdeki kronik ağrı şiddeti, depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomların dağılımı**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Kronik ağrı şiddeti</i>	<b>Derece 0</b>	43	71,7
	<b>Derece 1</b>	13	21,7
	<b>Derece II</b>	4	6,7
	<b>Derece III</b>	0	0
	<b>DereceIV</b>	0	0
<i>Depresyon</i>	<b>Normal</b>	37	61,7
	<b>Orta</b>	11	18,3
	<b>Şiddetli</b>	12	20,0
<i>Spesifik olmayan fiziksel semptomlar (Ağrı maddeleri dahil)</i>	<b>Normal</b>	33	55,0
	<b>Orta</b>	18	30,0
	<b>Şiddetli</b>	9	15,0
<i>Spesifik olmayan fiziksel semptomlar (Ağrı maddeleri hariç )</i>	<b>Normal</b>	42	70,0
	<b>Orta</b>	13	21,7
	<b>Şiddetli</b>	5	8,3

Deneklerin hiç birisinde disfonksiyonel kronik ağrıya (derece III ve IV) rastlanmazken, 13 kişide (%21,7) düşük seviyede ağrı yoğunluğu ve 4 kişide de (%6,7) yüksek seviyede ağrı yoğunluğu bulunmuştur. Deneklerin 37'sinde (%61,7) depresyon gözlenmezken, 33'ünde (%38,3) orta ya da aşırı derecede depresyon bulunmuştur. Ağrı maddelerinin dahil olmadığı spesifik olmayan fiziksel semptomlar 27 hastada (%45) orta ve şiddetli seviyede iken, ağrı maddelerinin hariç tutulduğu spesifik olmayan fiziksel semptomlar 18 hastada (%30) orta ve şiddetli seviyede bulunmuştur.



**Tablo 23. Gruplara göre deneklerdeki kronik ağrı şiddeti, depresyon ve spesifik olmayan fiziksel semptomların dağılımı**

			Deep Bite	Kontrol	<i>p</i>
			n (%)	n (%)	
<b>Kronik Ağrı</b>	<b>Derece 0</b>		20 (%66,7)	23 (%76,7)	<b>0,390</b>
	<b>Derece I+ II</b>		10 (%33,3)	7 (%23,3)	
<b>Depresyon</b>	<b>Normal</b>		15 (%50,0)	22 (%73,3)	<b>0,063</b>
	<b>Orta+Aşırı</b>		15 (%50,0)	8 (%26,7)	
<b>Nonspesifik Semptomlar (Ağrı Maddeleri Dahil)</b>	<b>Fiziksel</b>	<b>Normal</b>	13 (%43,3)	20 (%66,7)	<b>0,069</b>
		<b>Orta+Aşırı</b>	17 (%56,7)	10 (%33,3)	
<b>Nonspesifik Semptomlar (Ağrı Maddeleri Hariç )</b>	<b>Fiziksel</b>	<b>Normal</b>	19 (%63,3)	23 (%76,7)	<b>0,260</b>
		<b>Orta+Aşırı</b>	11 (%36,7)	7 (%23,3)	

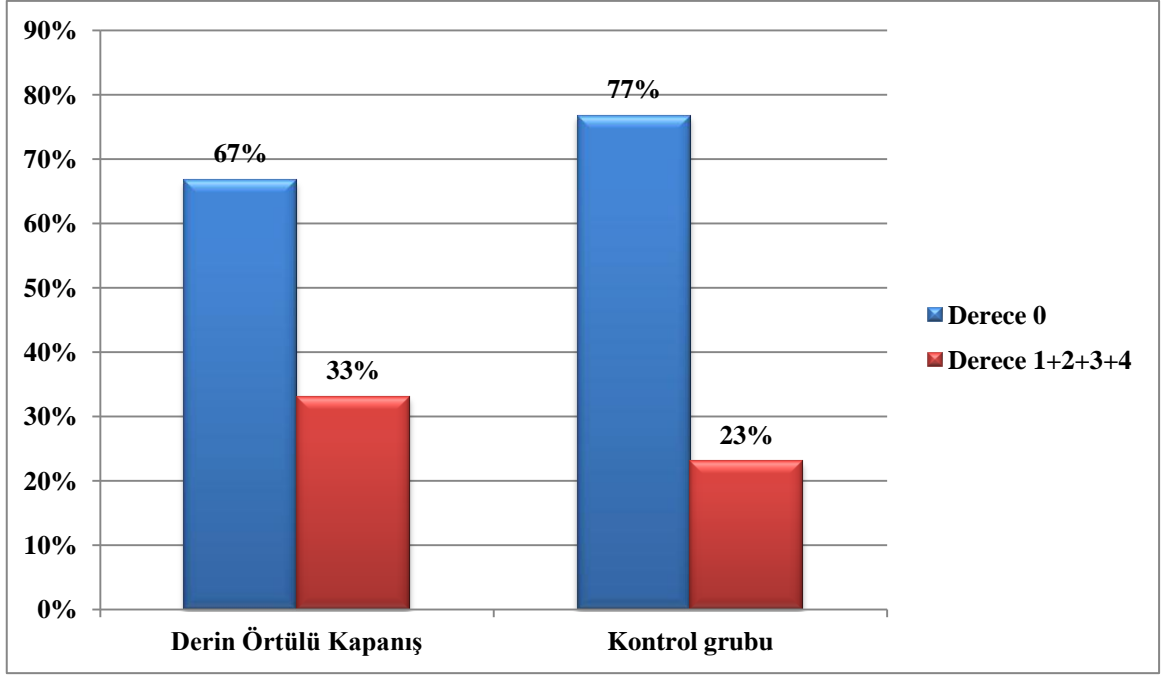
*Ki-kare testi kullanıldı.*

Gruplara göre olguların kronik ağrı şiddeti düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). (Tablo23), (Şekil13).

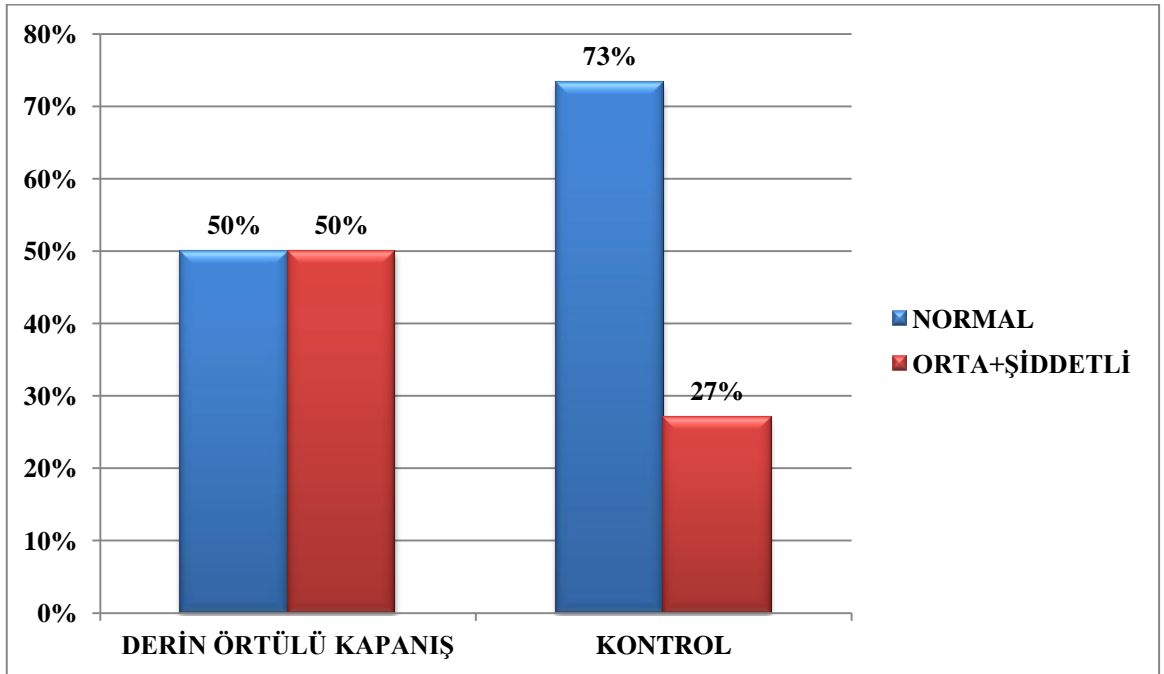
Gruplara göre olguların depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). (Tablo23), (Şekil14).

Gruplara göre olguların ağrı maddeleri dahil spesifik olmayan fiziksel semptomları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). (Tablo23), (Şekil15).

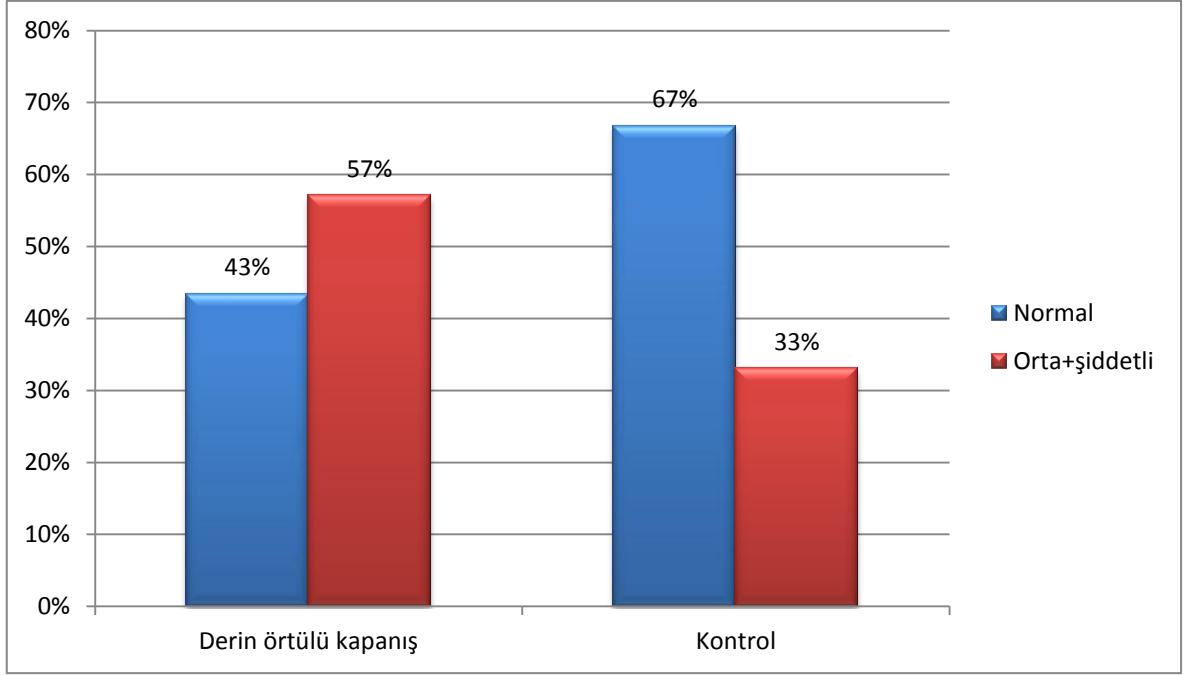
Gruplara göre olguların ağrı maddeleri hariç spesifik olmayan fiziksel semptomları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). (Tablo23), (Şekil16).



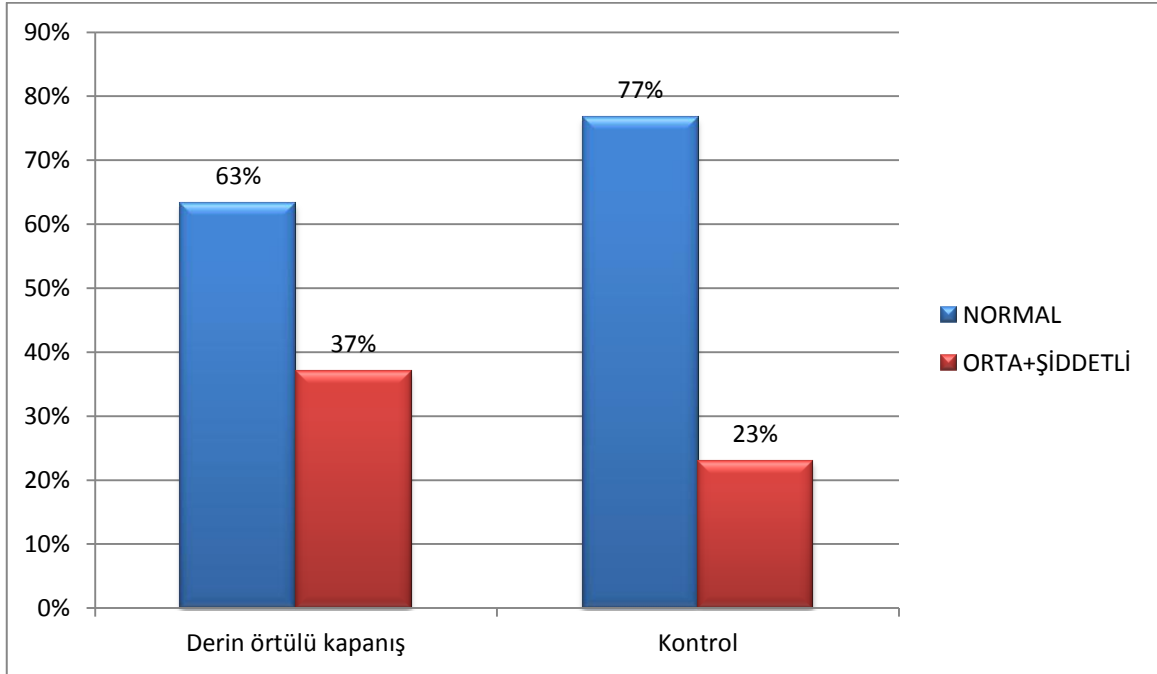
Şekil 13. Gruplara göre deneklerdeki kronik ağrı şiddetinin dağılımı



Şekil 14. Gruplara göre deneklerdeki depresyonun gruplara göre oranları



**Şekil 15. Deneklerdeki spesifik olmayan fiziksel semptomların gruplara göre oranları**



**Şekil 16. Deneklerdeki spesifik olmayan fiziksel semptomların gruplara göre oranları**

## 6.TARTIŞMA

Derin örtülü kapanışın TMR'ye etkisi, diğer araştırmalarda, semptomatik ve asemptomatik hastalarda örtülü kapanışa sahip olan birey sayısının karşılaştırılması şeklinde yapılmış ve genellikle tek başına bir faktör olarak değerlendirilmiştir. Araştırmamızda ise spesifik olarak, minimal overjet ile birlikte görülen derin örtülü kapanışa sahip bireyler belirlenerek, TMR ile olan ilişkisi incelenmiştir.

Pullinger ve ark.(1988)'in, 19-40 yaş arası 120' si erkek 102' si bayan olmak üzere 222 kişinin modelleri üzerinden elde edilen okluzal kayıtlar üzerinde yaptıkları araştırmada, klinik muayene bulguları ve bireyler tarafından doldurulan anket formları değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda derin örtülü kapanış ( $overbite \leq 5mm$  ve  $minimal\ overjet \leq 2$ ) ile TME sesleri ve hassasiyeti arasında ilişki bulunamamıştır (97, 114, 115).

Bizim çalışmamızda TME sesleri, Pullinger ve ark.'dan farklı olarak derin örtülü kapanış grubunda (%30), kontrol grubuna (%10) göre anlamlı oranda daha fazla görülmüştür. Temporomandibular eklem hassasiyetinde ise Pullinger ve ark. yaptıkları çalışma ile uyum gösterecek şekilde derin örtülü kapanış grubu (%6.7) ile kontrol grubu (%6.7) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Sonuçlardaki tutarsızlığın Pullinger ve ark. çalışmasında belirtilmemiş olan minimal overjet ile görülen örtülü kapanışa sahip hasta sayısı farklılığından ve örtülü kapanış olarak kabul edilen mesafenin aynı olmamasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Sonneson ve Svensson, 20-45 yaş arası 30 kişilik derin örtülü kapanış ( $\geq 5\ mm$ ), 30 kişilik kontrol grubunda yaptıkları araştırmada, bireylerin TMR ve psikolojik durumlarını değerlendirmişlerdir. Bireylerin muayenesinde TMR/ATK kullanılırken, okluzal kayıtlar Björk'e göre alınmıştır. Sonuçta myofasiyal ağrı, disk deplasmanları ve

artraljinin derin örtülü kapanış grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı derecede sık olduğu görülmüştür (24).

Çalışmamızda, bu çalışmadan farklı olarak myofasiyal ağrı, disk deplasmanları ve artralji açısından derin örtülü kapanış grubu ile normal grup arasında bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Ancak Sonneson ve Svensson'ın yaptıkları çalışmaya göre daha az oranda da olsa derin örtülü kapanış grubunda kontrol grubuna göre TMR istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla görülmektedir ( $p<0.05$ ). Bizim çalışmamızda, TMR'nin oluşmasında etkili olabileceğini düşündüğümüz faktörlere sahip hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Ancak Sonneson ve Svensson'ın yaptıkları çalışmada bu faktörler göz önünde bulundurulmamıştır. Ayrıca bizim çalışmamızda yer alan denekler genel diş tedavisi için başvuran bireyler arasından seçilirken Sonneson ve Svensson'ın araştırmalarında ortodontik tedavi için yönlendirilmiş hastalardan oluşmaktadır. Ortodontik tedavi ihtiyacı yaratan birçok faktörün de TMR ile ilişkileri araştırma konusu olmuş ve birçoğu ile pozitif ilişki bulunmuştur. Araştırma sonuçlarındaki TMR oranı farkı bu faktörlere bağlı olduğu düşünülmüştür. Buna rağmen her iki araştırma birbiri ile uyum göstermektedir.

Szentpetery ve ark. (1987), 285 erkek (ortalama yaş: 39 ) ve 315 bayan (ortalama yaş: 42) olmak üzere toplam 600 bireyi Helkimo'ya göre anamnez ve klinik disfonksiyon indeks'i ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada derin örtülü kapanış ile klinik disfonksiyon indeksi arasında ters ilişki görülmüştür (46).

Kahn ve ark.'ın (1988), 82 asemptomatik ve 263 semptomatik bireyde yaptıkları çalışmada, bireylerin klinik muayene ve MRI sonuçları değerlendirilerek asemptomatik normal MRI (ortalama yaş: 27-83), asemptomatik MRI'da disk deplasmanı (ortalama yaş: 26 -59), semptomatik normal MRI (ortalama yaş: 29-19), semptomatik MRI'da disk deplasmanı (ortalama yaş: 30-19) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Sonuçta kaydedilen örtülü kapanış miktarı 4mm ve üzeri olan bireylerle gruplar arasında ilişki bulunamamıştır (32).

Roberts ve ark. (1987), TMR'ye sahip 205 hastayı (188 tek ve 17 çift olmak üzere toplam 222 eklem) klinik ve artrografik olarak muayene etmişlerdir. Artrografi sonuçları 'normal', 'redüksiyonlu disk deplesmanı', 'redüksiyonsuz disk deplesmanı' olarak sınıflandırılmıştır. Üç artrografik grupta da vertikal overlap miktarları arasında önemli bir farklılık gözlenmemiştir (33).

Celic ve Jerolimov (2002), 'The American Academy for Orofacial Pain' tanı sınıflaması kullanılarak, asemptomatik ve semptomatik bireylerdeki vertikal overlap mesafelerini kaydetmişlerdir, Vertikal overlap mesafeleri  $\geq 5$ mm olan bireylerin semptomatik grupta daha fazla oranda bulmuşlardır (38).

Bu çalışmalarda kullanılan muayene, tanı kriterleri ve kullanılan yöntemler çalışmamızdan farklıdır, bu nedenle karşılaştırma yapılmasından kaçınılmıştır.

Demir ve ark. (2004), 10-19 yaş arası 716 bireyde yaptıkları araştırmada, derin örtülü kapanış ile lateral pterygoid kas hassasiyeti arasında önemli ilişki bulmuşlardır. Derin örtülü kapanışa sahip bayanlarda da masseter ve medial pterygoid kas hassasiyetlerinin de daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (148).

Williamson (1977), ortodontik tedavi için başvuran 6-16 yaş arası 129 erkek ve 175 bayan toplam 304 bireyi, çiğneme kaslarındaki hassasiyet, eklem sesleri, derin örtülü kapanış (overbite  $\geq$  alt keserler kuron boyunun %50'si) mesafeleri açısından değerlendirmiştir, semptomatik olarak belirlenen 107 kişiden 58 'inin derin örtülü kapanışa sahip olduklarını tespit etmişlerdir (27).

Keeling ve ark. (1994), 6-12 yaş arası, erkek/bayan oranı 52.2/47.8 olan, 3428 ilkokul çocuğunda yaptıkları araştırmada, derin örtülü kapanış varlığında eklem sesi oluşma riskinin arttığı sonucuna varmışlardır (28).

Kritsineli ve Shim (1992), 80 çocuk üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda , derin örtülü kapanışı (  $\geq 5\text{mm}$ ) TMR için hazırlayıcı bir faktör olarak değerlendirmişlerdir (29).

Lieberman ve ark. (1985), 10-18 yaşlarında 369 çocukta yaptıkları araştırmada belirledikleri disfonksiyon bulgularının derin örtülü kapanış ( $\geq 5$ ) miktarının fazla olması ile önemli derecede artığını bildirmişlerdir (30).

Yapılan bu çalışmalarında, yaş grubu olarak bizim çalışmamızla çakışmayan bir grup seçilmiştir. Bu durumda karşılaştırma yapmamızı olanaksız kılmaktadır.

Runge ve ark. (1989), ortodontik tedavi öncesi 226 bireyde (184 adolescent,42 adult) audiovisual olarak kaydettikleri eklem sesleri ile derin örtülü kapanış arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmalarında herhangi bir ilişki bulamamışlardır (34).

Tsolka ve ark.(1995), 16-52 yaş arası 75 semptomatik ve 20-42 yaş arası 28 asemptomatik bireyi klinik olarak ve kinesiografi ile değerlendirmişlerdir. Vertikal overlap miktarının gruplar arasında farklılık göstermediğini bildirmişlerdir (35).

Hirsch ve ark.(2002), 3033 kişilik 10-74 yaş arası bireyde overbite ile TMR semptomları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. TMR/ATK' ye göre belirlenen yüz, çene, şakak, kulak önü ya da içi ağrılar kaydedildiği gibi, Helkimo (1974) indeksine göre hastanın rapor ettiği eklem sesleri ve ağız açmadaki kısıtlılıklar da ayrıca kaydedilmiştir. Bu araştırma sonucunda overbite ve TMR semptomları arasında ilişki bulunamamıştır (37).

Hirsch ve ark. (2005), 10-75 yaş arası 3033 bireyde yaptıkları araştırmada overbite ve overjet ile TME sesleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Bireylerin overjet ve overbite mesafeleri ile eklem sesleri dijital palpasyonla değerlendirilerek TMR/ATK'ye göre tanımlanmıştır. Overjet, overbite ile TME sesleri arasında ilişki bulunamamıştır (37).

Celic ve ark. (2002) 20-71 yaş arası 129 bayanda TMR/ATK kriterlerini kullanarak belirledikleri myofasiyal ağrı ile derin örtülü kapanış ( $\geq 4$ ) arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır (38).

Conti ve ark.(1996) in, yaş ortalaması 19.79 olan 310 (%51.61 bayan, %48.39 erkek) öğrencide overbite ile temporomandibular hastalık bulguları arasında ilişki bulunamamıştır (39).

Selaimen ve ark. (2007), 15-30 yaş arası 102 kişide temporomandibular bulgu ve belirtileri, TMR/ATK'ye göre belirlenmiştir. TMD ve kontrol grubunda overbite miktarları açısından farklılık görmemişlerdir (40).

Glaros ve ark.(1992), 12-36 yaş arası, 43 derin örtülü kapanış ( $\geq 5$ mm), 38 normal overbite 'a sahip 81 bireyde, TMR semptomlarını TMJ scale, yüz kasları aktivitesi, basınç ağrısı ölçümleri ile değerlendirmişlerdir. Overbite miktarlarını belirlemede ise lateral sefalometri kullanmışlardır. Bu araştırmada yapılan ölçümlerde derin örtülü kapanış ve normal overbite' a sahip bireylerde TMR semptomlarında farklılık görülmemiştir (41).

Bu çalışmalarda bizim çalışmamızda elde ettiğimiz eklem sesleri ve lateral pterygoid kası hassasiyeti ile derin örtülü kapanış arasındaki anlamlı ilişkiye rastlanmamaktadır. Seçilen yaş grubunun hem çocuk hem erişkinleri içermesi karşılaştırma yapmamıza mani olmaktadır.

### **6.1.Psikolojik ve psikososyal faktörlerin karşılaştırılması**

Yap ve ark. (2002), 117 TMR hastasının TMR/ATK kriterlerine göre alt gruplarını belirledikleri hastaların %39'unda depresyon %55'inde orta ya da şiddetli derecede somatizasyon bulunduğunu bildirilmiştir (132).



Yap ve ark.(2004), 255 TMR hastasında TMR/ATK soru formu ile kayıt olarak yaptıkları çalışmada %43.1 oranında depresyon, %50.6 oranında spesifik olmayan fiziksel semptom, %45.5 oranındada ağrı maddeleri olmadan hesaplanan spesifik olmayan fiziksel semptom bulunduğunu rapor etmişlerdir (133).

Lee ve ark. (2008), TMR kliniğine yönlendirilen 78 hastayı TMR/ATK kriterlerine uygun olarak muayene etmişlerdir. Hastalarda %42.5 oranında orta ya da şiddetli derecede depresyon %59.7 oranında somatizasyon ve %15'inde psikososyal disfonksiyon (KAŞ derece III ve IV) tespit edilmiştir (134).

Reissmann ve ark.(2007), 471 TMR sahip hastayı TMR/ATK kriterlerine uygun olarak muayene etmişler ve ağız boşluğu ile ilgili yapılar nedeniyle bozulmuş yaşam kalitesinin seviyesini Ağız Boşluğu Sağlığı Etki Profili (OHIP) testi ile tespit etmişlerdir. Tüm TMR hastalarında genel popülasyona göre daha fazla oranda yaşam kalitesi bozukluğu bulunurken bu durum, grup I (myofasiyal ağrı)' de en fazla grup II'de (disk deplasmanı rahatsızlıkları) ise en az olarak rapor edilmiştir (135).

Manfredini ve ark. (2010), TMR/ATK'yi kullanarak 1149 TMR hastasının tanı ve psikososyal durumlarını belirlemişlerdir. Sonuçta ağrı ile ilişkili yetersizlik (KAŞ derece III ve IV), şiddetli depresyon ve somatizasyon sırasıyla %16.9,%21.4 ve %28.5 oranlarında tespit edilmiştir. Ağrı ile ilişkili yetersizlik, depresyon ve somatizasyon değerleri ile yüksek oranda ilişkili bulunmuştur (136).

Reissmann ve ark. (2008), TMR/ATK'yi kullanarak muayene ettikleri 491 hastadan en az bir TMR belirledikleri 225 hastayı çalışmalarına dahil etmişler, kas ağrısı eklem ağrısı , hem kas hem eklem ağrısı olan hastalarda depresyon ve somatizasyon değerleri arasında önemli derecede farklılık bulunamamıştır (137).

Manfredini ve ark.(2009), 96 ağrılı TMR hastasının psikopatolojilerini TMR/ATK'yi kullanarak belirlemişlerdir. Sonuçta, TME ağrısı ile beraber ya da tek başına myofasiyal ağrılı hastalarda depresyon ve somatizasyon değerleri en yüksek değerlerde bulmuşlardır (138).

Ferrando ve ark. (2004) ,TMR/ATK ile tanıları konulan 47 kas, 42 eklem rahatsızlığı bulunan 89 TMR hastasının distress, kişilik ve baş etme yetilerini sırasıyla BSI (the BriefSymptoms Inventory(BSI), personality NEO PersonalityInventory-Revised (NEO-PI-R) ve COPE Inventory (COPE) ile belirlemişlerdir. Sonuçta kas rahatsızlığı bulunan grupta kontrol grubuna göre daha fazla oranda distress, anksiyete, depresyon bulunduğu ve baş etme stratejisi olarak tekrar yorumlama ve mizacın daha fazla kullanıldığı bulunmuştur. Eklem hastalığı bulunan grupta ise kontrol grubuna göre daha fazla distress belirlenmiş, daha az oranda tekrar yorumlama yaptıkları ve sosyal desteğe başvurdukları bildirilmiştir. Kas hastalıkları bulunan grupta nevroitik ve depresif kişilik, eklem hastalıkları bulunan grupta ise insafılık ve disiplin sahibi olma gibi kişilik özellikleri daha fazla oranda belirlenmiştir (139).

Sipila K. ve ark. (2001), 5696 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada, TMR semptomlarını anket ile depresyon varlığını ise doktor tarafından sorulan soru ve the Symptom Checklist depression subscale (SCL-25 DS) kullanarak belirlemişlerdir. Sonuçta ağırlı TMR semptomu bulunan kişilerde ağrısı olmayan kişilere oranla daha fazla oranda depresyonun bulunduğu bildirilmiştir (140).

Celic ve ark. (2006), TMR/ATK kullanılarak değerlendirdikleri 154 TMR hastasını gruplara ayırmışlardır. Hastaların %19.5'inde şiddetli depresyon, %27.3'ünde şiddetli spesifik olmayan fiziksel semptom değerleri elde edilmiştir. Hastalardan sadece 6'sının (%21.4) psikososyal olarak yetersizlik gösterdiği tespit edilmiştir. Myofasiyal ağrı ve artralji bulunan gruplarda (grup 5 ve 7) sadece disk deplasmanı bulunan gruba göre daha fazla oranda depresyon ve somatizasyon değerleri saptanmıştır (141).

Nifosi ve ark. 63 TMR hastasını TMR/ATK'ye uygun olarak muayene etmişler ve hastaları sadece myofasiyal ağrılı, sadece eklem ağrılı ve myofasiyal ve eklem ağrılı olarak 3 gruba ayırmışlardır. Hastaların psikopatolojik durumlarını tespit için psikiyatrik muayene ve The Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R), The Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) and The Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) uygulanmıştır. Sonuçta TMR hastalarında yüksek oranda depresyon, anksiyete

ve somatizasyon değerleri saptanmıştır ancak gruplar arasında anlamlı bir bir farklılık görülmemiştir (142).

Bonjardim ve ark.(2005), 217 kişilik bireyde anket formu ve Craniomandibular indeks (CMI), Disfonksiyon indeksi ve Palpasyon indeksi kullanarak TMR semptom ve bulgularını değerlendirmişlerdir. Anksiyete ve depresyon seviyesinin belirlenmesinde ise The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) kullanılmıştır. Sonuçta hastalarda sırasıyla %16.58, %26.71 oranlarında anksiyete ve depresyon saptanmıştır. TMR semptomları ile anksiyete ve depresyon arasında anlamlı ilişki bulunurken, TMR bulguları ile sadece anksiyete arasında korelasyon tespit edilmiştir (143).

Lindroth ve ark.(2002), 574 hastayı anket formu ve TMR/ATK klinik muayene formu ile değerlendirilmiştir. Hastaların psikopatolojilerini belirlemek amacı ile The Symptom Check List-90 (SCL-90), The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), The Multidimensional Pain Inventory (MPI), The Post-traumatic Stress Disorder Check List (PCL) and The Baecke Activity Questionnaire (BAQ) kullanılmıştır. Sonuçta miyofasiyal ağrı grubu eklem içi ağrı grubuna göre daha fazla disfonksiyonel davranış profili ve psikolojik distres göstermiştir (144).

Carlson ve ark.(1998) yaptıkları araştırmada TMR/ATK muayene formunu kullanarak belirledikleri çiğneme kası rahatsızlığı bulunan 35 TMR hastası ile 35 ağrısız kontrol grubunu psikolojik olarak karşılaştırmak için Inventory of Desirable Responses (PBIDR), The State Trait Personality Inventory (STPI), CES-D self report scale, The Piper Fatigue Scale (PFS), Sleep Quality Index (PSQI) with The Emotional Assessment Scale (EAS) testleri kullanılmıştır. Sonuçta çiğneme kası rahatsızlığı bulunan hastalarda kontrol grubuna göre daha fazla oranda depresyon, anksiyete bulunmuştur (145).

Gatchel ve ark.(1996), 51 akut, 51 kronik TMR hastasının ağrı, kas hassasiyeti ve alt çene hareketlerini laskin kriterlerine uygun olarak değerlendirmişlerdir. Hastaların psikolojik durumlarını değerlendirmek üzere DSM-III-R (The Official Diagnostic and Classification System of the American Psychiatric Assosiation) kriterleri kullanılmıştır. Sonuçta kronik TMR hastalarında akut TMR hastalarına göre bölüm 1

rahatsızlıkları bölüm 2 rahatsızlıklarından daha fazla oranda görülmüştür. Akut TMR hastalarında sırasıyla en fazla görülen eksen 1 rahatsızlıkları anksiyete, duygusal rahatsızlıklar (affective disorders) ve madde bağımlılığı bozuklukları iken kronik TMR hastalarında duygusal bozukluklar, somataform bozukluklar ve madde bağımlılığı bozuklukları en sık görülen rahatsızlıklardır (131).

Sonneson ve Svensson (2008), 20-45 yaş arası 30 kişilik derin örtülü kapanış ( $\geq 5$  mm), 30 kişilik kontrol grubunda yaptıkları araştırmada, bireylerin TMR ve psikolojik durumlarını TMR/ATK ile belirlemişlerdir. Derin örtülü kapanışa sahip grupta 12 kişide (%40) myofasial ağrı, 9 kişide (%30) disk deplasmanı ve 7 kişide (%24) oranında diğer eklem rahatsızlıklarına rastlanırken, kontrol grubunda 10 kişide (%33,3) disk deplasmanı tanısı konulurken myofasial ağrı ve diğer eklem rahatsızlıklarına rastlanmamıştır. Derin örtülü kapanışa sahip hastalarda kontrol grubuna göre somatizasyon değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmalar TMR hastalarındaki çeşitli psikolojik ve psikososyal durumları incelemek üzere yapılmıştır. Bizim çalışmamızda ise sadece 10 kişide TMR teşhisi konulmuştur. Bu sayıda TMR rahatsızlıklarının psikolojik ve psikososyal faktörlerle ilişkisini incelemek açısından yetersiz olacağından değerlendirilmemiştir. Ancak bizim yaptığımız çalışmaya benzer olan Sonneson ve Svensson 2010'da yaptıkları çalışmada derin örtülü kapanış'a sahip bireylerde kontrol grubuna ve bizim çalışmamıza oranla daha fazla sayıda TMR tanısı konulmuştur. TMR tanısına ek olarak bu grupta kontrol grubuna göre somatizasyon skorunun daha fazla olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise somatizasyon açısından iki grup arasında farklılık gözlenmemiştir. Bu da bize TMR tanısına orantılı olarak somatizasyonunda arttığını ve aralarında bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir ki, diğer çalışmaları destekler niteliktedir (134, 136,142).

## 7. SONUÇ:

Araştırmamız minimum overjet ile birlikte görülen derin örtülü kapanışa sahip bireylerin TMR ile ilişkisini araştırmak amacıyla düzenlenmiştir. Bu amaçla 30 kişilik derin örtülü kapanış ve 30 kişilik kontrol grubundan oluşan 60 denek, araştırmalarda yaygın olarak kullanılan TMR/ATK ile TMR açısından muayene edilerek sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Derin örtülü kapanışa sahip bireylerde TMR ve bununla birlikte açma kapama sırasındaki eklem sesleri , lateral pterygoid kaslarında palpasyondaki hassasiyet, deviasyon-defleksiyon görülme oranları kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

Sonuçta minimal overjetle birlikte görülen derin örtülü kapanış TMR'ye neden olabilecek bir risk faktörü olarak değerlendirilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Gremillon Henry A. The relationship between occlusion and TMD: An evidence based discussion. *J Evid Base Dent Pract* 6:43-47, 2006.
2. Rinchuse Donald J., Rinchuse Daniel J., Kandasamy S. Evidence based versus experience-based views on occlusion and TMD . *Am j orthod dentofacial orthop* 127:249-54, 2005.
3. Clark G.T., Delcanho R.E, Goulet J.P. The utility and validity of current diagnostic procedures for defining temporomandibular disorder patients. *Adv Dent Res* 7(2):97-112, August,1993.
4. McNeill C., *Craniomandibular disorders: Guidelines for evaluation, diagnosis, and management*, American Academyof Craniomandibular Disorders. Chicago: Quintessence Publishing Company, 21-24, 1990.
5. Deboever J.A., Carlsson G.E. Etiology and differential diagnosis.In: GA Zarb, GE Carlsson, BJ Sessle, ND Mohl, eds. *TMJ &Masticatory Disorders*. Munksgaard: Mosby and 171, 1994.
6. McNeill C. History and evolution of TMD concepts. *Oral SurgOral Med Oral Pathol.*, 83:5, 1997.
7. Pahkala R. and Qvarnström M. Can mandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables.*European Journal of Orthodontics* vol: 26, 367-373, 2004.
8. Watanabe E.K ., Yatani H., Kuboki, T. , Matsuka, Y.,Terada S.Orsını M.G., Yamashita A. The relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and bilateral occlusal contact patterns during lateral excursions. *Journal of Oral Rehab* Volume 25, Issue 6, Pages 409 – 415, 1998.
9. Mew J.R. The aetiology of temporomandibular disorders: a philosophical overview. *Eur J Orthod.*19(3):249-58, 1997.
10. Wänman A. *Craniomandibular disorders in adolescents [thesis].*Swed Dent J. 44(suppl):161, 1987.
11. Egermark-Eriksson I., Carlsson G.E., Magnusson T. A. Long-term epidemiologic study of the relationship between occlusal factorsand mandibular dysfunction in children and adolescents. *J DentRes.*, 66 : 67–71, 1987.

12. Kirveskari P., Alanen P., Jāmsā T. Association between craniomandibular disorders and occlusal interferences. *J Prosthet Dent.* 61:66–69, 1989.
13. Egermark-Eriksson I., Carlsson G.E., Magnusson T., Thilander B. A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of craniomandibular disorders in children and adolescents. *Eur J Orthod.* 12:399–407, 1990.
14. Heikinheimo K., Salmi K., Myllǟrniemi S., Kirveskari P. A. Longitudinal study of occlusal interferences and signs of craniomandibular disorder at the age of 12 and 15 years. *Eur J Orthod.* 12:190–197, 1990.
15. Carlsson G.E., De Boever J.A. Epidemiology. In: Zarb GA, Carlsson G.E., Sessle B.J., Mohl N.D., eds. *Temporomandibular Joint and Masticatory Muscle Disorders.* Copenhagen: Munksgaard, 159–170, 1994.
16. Pullinger A.G., Seligman D.A. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *J Prosthet Dent.* 83:66, 2000.
17. Mohlin B., Ingervall B., Thilander B. Relation between malocclusion and mandibular dysfunction in Swedish men. *European Journal of Orthodontics*, 2, 229, 1980.
18. Nilner M. Relationships between oral parafunctions and functional disturbances and diseases of the stomatognathic system among children aged 7–14 years. *Acta Odontologica Scandinavica*, 41, 167, 1983.
19. Riolo M., Brandt D., Tenhave TR. Associations between occlusal characteristics and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young adults. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 92, 467, 1987.
20. Pilley J.R., Mohlin B., Shaw W.C., Kingdon A. A survey of craniomandibular disorders in 800 15-year-olds. A follow-up study of children with malocclusion. *European Journal of Orthodontics*, 14, 152, 1992.
21. Olsson M., Lindqvist B. Mandibular function before orthodontic treatment. *European Journal of Orthodontics*, 14, 61, 1992.
22. Mc Namara J.A., Seligman D.A., Okeson J.A. Occlusion, orthodontic treatment, temporomandibular disorders: a review. *J Orofac Pain* 9:73-90, 1995.
23. Carlsson G.E., Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice. Chicago: Quintessence, 19–23, 1999.
24. Sonnesen L., Svensson P. Temporomandibular disorders and psychological status in adult patients with a deep bite. *European Journal of Orthodontics* 30, 621–629, 2008.

25. Pullinger A.G., Seligman D.A., Solberg W.K. Temporomandibular disorders. Part III: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction . The Journal of Prosthetic Dentistry , 59, Issue 4, 483-489, 1988.
26. - Demir A., Uysal T., Basciftci F. A., Guray E. The Association of Occlusal Factors with Masticatory Muscle Tenderness in 10- to 19-Year Old Turkish Subjects. The Angle Orthodontist, 75(1): 40-46, 2005.
27. Williamson E.H. Temporomandibular dysfunction inpretreatment adolescents patients. American Journal of Orthodontics, 72, 429.1977.
28. Keeling D.S., McGorray S., Wheeler T.T., King G.J. Risk factorsassociated with temporomandibular joint sounds in children 6 to 12 years of age. Am J Orthod Dentofacial Orthop,105:27,1994.
29. Kritsineli M., Shim Y. S. Malocclusion, body posture and temporomandibular disorders in children with primary and mixed dentition. J. Oral Rehabil. 12:209-214, 1994.
30. Lieberman M., Gazit C., Lilos P. Mandibular dysfunction in 10–8-year olds as related to morphologic occlusion. J Oral Rehabil. 2:209–214, 1985.
31. Celic R., Jerolimov V. Association of horizontal and vertical overlap with prevalence of temporomandibular disorders. J. Oral Rehabil., 29:588-593, 2002.
32. Kahn J., Tallents R.H., Katzberg R.W., Moss M.E., Murphy W.C. Association between dental occlusal variables and intraarticular temporomandibular joint disorders: horizontal and vertical overlap. J Prosthet Dent. 79(6):658-62, 1998.
33. Roberts C.A., Tallents R.H., Katzberg R.W., Sanchez-Woodworth R.E., Espeland M.A., Handelman S.L. Comparison of internal derangements of the TMJ with occlusal findings. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, 63, 645, 1987.
34. Runge M .E, Sadowsky C, Sakols E.I., BeGole A. The relationship between temporomandibular joint sounds and malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Volume 96, Issue 1, Pages 36-42, July 1989.
35. Tsolka P., Walter J.D., Wilson R.F., Preiskel H.W. Occlusal variables, bruxism and temporomandibular disorders: a clinical and kinesiographic assessment. J. Oral Rehabil.,22, 849, 1995.
36. John M.T., Hirsch C. , Drangsholt M.T., Mancl L.A.,Setz J.M .Overbite and overjet are not related to self-report of temporomandibular disorder symptoms. Journal of Dental Research 81: 164–169. 2002.



37. Hirsch C., John M. T., Drangsholt M.T., Mancl L.A. Relationship Between Overbite/Overjet and Clicking or Crepitus of the Temporomandibular Joint *J. Orofac. Pain* Volume 19 , Issue 3, Summer 2005.
38. Celić R, Jerolimov V, Pandurić J. A study of the influence of occlusal factors and parafunctional habits on the prevalence of signs and symptoms of TMD. *Int J Prosthodont.* Jan-Feb:15(1):43-8, 2002.
39. Conti P.C., Ferreira P.M., Pegoraro L.F., Conti J.V., Salvador M.C. A Cross-Sectional Study of Prevalence and Etiology of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in High School and University Students *J Orofacial Pain* 10:254-162,1996.
40. Selaimen C. M. P., Jeronymo J. C. M., Brilhante D. P., Lima E. M. , Grossi Márcio L. Grossi P. K. Occlusal Risk Factors for Temporomandibular Disorders. *The Angle Orthodontist: Vol. 77, No. 3, pp. 471-477, 2007.*
41. Glaros A.G., Brockman D.L., Ackerman R.J. Impact of overbite on indicators of temporomandibular joint dysfunction. *The journal of craniomandibular practice, Vol.10, No.4,1992.*
42. Vanderas A .P .Relationship between craniomandibular dysfunction and malocclusion in white children with and without unpleasant life events .*J. Oral Rehabil.* Volume 21, pages 177-183, 1994.
43. Pullinger A.G., Seligman D.A. Gornbein J.A. A Multiple Logistic Regression Analysis of the Risk and Relative Odds of Temporomandibular Disorders as a Function of Common Occlusal Features *J Dent Res* 72: 968,1993.
44. Pullinger AG, Seligman DA. Overbite and overjet characteristics of refined diagnostic groups of temporomandibular disorder patients.*Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 100:401–415, 1991.
45. Landi N., Manfredini D., Tognini F., Romagnoli M., Bosco M. Quantification of the relative risk of multiple occlusal variables for muscledisorders of the stomatognathic system *J Prosthet Dent* 92:190-5, 2004.
46. Szentperty A., Fazekas A., Mari A. An epidemiologic study of mandibular dysfunction dependence on different variables. *Community Dentistry and oral Epidemiology* Volume 15 Issue 3, Pages 164 – 168 ,1987.
47. Costen J.B. Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon functions of the temporomandibular joint. *Ann Otol rhinol Laryngol*43:1-15, 1934.

48. Shore N.A. Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction. Philadelphia.WB saunders, 1959.
49. Ramfjord S.P., Ash M.M. Occlusion. Philadelphia.WB saunders,1971.
50. Gerber A. Temporomandibular Joint and dental occlusion (in german)Dtsch Zahnarztl Z 26:119-141, 1971.
51. Graber G. Neurologic and psychosomatic aspects of myoarthropathies of the masticatory apparatus (in german)ZWR 80:997-1000, 1971.
52. Schwartz L.Disorders of temporomandibular joint. Philadelphia.WB saunders, 1959.
53. Laskin D.M. Etiology of the pain dysfunction syndrome.J. Am dent Assoc 79(1):147-153, 1969.
54. McNeill C., Danzig D., Farrar W.,et al.Position paper of the American Academy of Craniomandibular Disorders. Craniomandibular(TMJ) Disorders-State of the art.J Prosthet Dent 44: 434-437,1980.
55. Bell W.E. Clinical Management of Temporomandibular Disorders. Chicago: Year Book Meical, 1982.
56. Ruffer, M. A. Studies in the paleopathology of Egypt. University of Chicago Press : Chicago, 1921.
57. Adam, F. The genuine Works of hippocrates. William Wood &Co : New York, 1886.
58. Annadale T. Displacement of the interarticular cartilage of the lower jaw and its treatment by operation.Lancet, 8:411-2,1887.
59. Lanz A.Discites and mandibularis. Zentralbl Chir 9:289, 1909.
60. Pringle J. Displacement of mandibular meniscus and its treatment .Br J Surg 6:385, 1918.
61. Wakeley C.The causation and treatment of displaced mandibular cartilage. Lancet 2:543, 1929.
62. Prentiss H.J. Preliminary report upon the temporomandibular articulation in the human. Dent cosmos 60:505-12, 1918.

63. Laskin D.M., Temporomandibular disorders:the past,present,and future. *Odontology*,95:10-15,2007.
64. Sicher H.Temporomandibular articulation in mandibular overclosure. *J Am Dent Assoc* 36.131-139, 1948.
65. Zimmerman AA. An evaluation of costen's syndrome from an anatomic point of view.in sarnat BG, editor. *The temporomandibular joint* Springfield,IL.Charles C Thomas ve p:82-110, 1951.
66. Malocclusion and the Temporomandibular Joint. *The Angle Orthodontist*, April, 185, 1988.
67. Schwartz L.L. A temporomandibular pain dysfunction syndrome .*J Chronic Dis* 3:284, 1956.
68. Ohnishi M. Arthroscopy of the temporomandibular joint. *Kokubyo Gakkai Zasshi* 42:207-13, 1975.
69. Farrar W.B. Diagnosis and treatment of anterior dislocation of the articular disk. *Newyork J Dent* 41:348, 1971.
70. Wilkes CH. Arthrography of the temporomandibular joint. *Minn Med* 61:645, 1978.
71. Murakami K.I, Lizuka T.,Matsuki M., Ono T. Recapturing the persistent anterior displaced disc by mandibular manipulation after pumping and hydraulic pressure to the upper joint cavity of the temporomandibular joint.*Cranio* 5:17-24,1987.
72. Nitzan D.W., Dolwick M.F., Martinez G.A.Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified teratment for severe limited mouth opening.*J Oral Maxillofac Surg* 49:1163-7,1991.
73. Roda R. P., Bagan J. V., Fernandez J. M. D., Bazan S. H., Soriano Y. J. Review of temporomandibular joint pathology.Part I:Classification,epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* , 12:E292-8, 2007.
74. Turk DC, Rudy TE. Towards a comprehensive assessment of chronic pain patients. *Behav Res Ther* 25:237-49,1987.
75. Dworkin S.F. LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria,examination,and spesifications, critique. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain* 6:302-55,1992.

76. Clark G.T. Etiologic Theory and the Prevention of Temporomandibular Disorders. *Adv. Dent. Res.* 5:60:1991.
77. Greene C.S. Etiology of temporomandibular Disorders. *Seminars in Orthodontics*, vol 1, no 4, pp 222-228, 1995.
78. Okeson J. P. Management of temporomandibular disorders and occlusion, sixth edition, Elsevier mosby, USA, 2008.
79. Suvinen T. I, Reade P. J, Kemppainen P., Könönen M., Dworkin S. F. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders. towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness im. impact factors. *European journal of pain.* 9:613-33, 2005.
80. Suvinen T., Reade P. Temporomandibular disorders: A critical Review of the nature of pain and its assessment. *Journal of orofacial pain* 9: 4.317-38, 1995.
81. Peruzovic M.V. Temporomandibular disorders – problems in diagnostics *Rad 507. Medical Sciences*, 34:11-32, 2010.
82. Okeson J.P. Current terminology and diagnostic classification schemes, *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 83:61-4, 1997.
83. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* Aug 1 ve 12(4):E292-8, 2007.
84. Fricton J.R., Kroening R., Haley D., Siegert R. Myofascial pain syndrome of the head and neck: A review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg* 60:615-623, 1985.
85. Fricton J.R. Etiology and management of masticatory myofascial pain. *J Musculoskeletal Pain* 7(1/2):143-160, 1999.
86. Travel J, Simons D.G. Myofascial pain and dysfunction, the trigger point manual. Williams and Wilkins,. Baltimore 1998. Fricton JR. Etiology and management of masticatory myofascial pain. *J Musculoskeletal Pain* 7(1/2):143-160, 1999.
87. Houston W.J.B., Stephens C.D., Tulley W.J. The scope of orthodontic practice. In Houston WJB, Stephens CD, Tulley WJ, eds. *A textbook of Orthodontics.* Oxford: Butterworth-Heinemann, 1-13, 1992.
88. Ahlgren J., Posselt O., Need of functional analysis and selective grinding in orthodontics: A clinical and electromyographic study. *Acta Odontol Scand* 21:187-217, 1963.

89. Thilander B., Rubio G.,Pena L., Mayorga C. Prevalence of Temporomandibular Dysfunction and Its Association With Malocclusion in Children and Adolescents:An Epidemiologic Study Related to Specified Stages of Dental Development *Angle Orthod* 72:146–154, 2002.
90. De Boever J. A., Carlsson G. E.,Klineberg I. J. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I.Occlusal interferences and occlusal adjustment *J Oral Rehabil* 27: 367-379,2000.
91. Posselt U. *The Physiology of Occlusion and Rehabilitation*, 2nd edn.Blaackwll, Oxford, 1968.
92. Sicher H *Oral anatomy*. C V Mosby Co., St Louis, 1949 Mew J.R. C. The aetiology of temporomandibular disorders: a philosophical overview *European Journal of Orthodontics* 19:249–258, 1997.
93. Kirveskari P., Jämsä T., Alanen P. Occlusal adjustment and the incidence of demand for temporomandibular disorder treatment. *J Prosthet Dent* 79:433–8,1998.
94. Minagi S., Ohtsuki H., Soto,T.,Ishii A. Effect ofbalancing-side occlusion on the ipsilateral TMJ dynamics under clenching *Journal of Oral Rehabilitation* Volume 24, Issue 1, pages 57–62, January 1997.
95. Minagi S., Watanabe H., Sato T. Tsuru H. The relationship between balancing-side occlusal contact patterns and temporomandibular joint sounds in humans: propositionof the concept of balancing side protection. *J Craniomandib Disord* 1990:4:251-6. .
96. AL-HADI L.A. Prevalence of temporomandibular disorders in relation to some occlusal parameters. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 70, 345,1993.
97. Pullinger A.G., Seligman D.A., Solberg W.K. Temporomandibular disorders. Part II : Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 59, Issue 3, 363-367, 1988.
98. Solberg W.K., Seligman D.A., Temporomandibular orthopedics:a new vistas in orthodontics. In: Johnston L, Ed. *NewVistas in Orthodontics*. Philadelphia: Lea & Febiger 176,1985.
99. Loiselle R.J. Relation of occlusion to temporomandibular joint dysfunction. the prosthodontic viewpoint. *J Am Dent and Assoc.* 79(1):145-6, 1969.
100. Ricketts RM. Occlusion--the medium of dentistry *J Prosthet Dent*. Jan:21(1):39-60, 1969.

101. Roth R. H., Temporomandibular pain-dysfunction and occlusal relationships. *Angle Orthod* Apr and 43(2):136-53, 1973.
102. Perry H.T. Relation of occlusion to the temporomandibular joint dysfunction.the orthodontic viewpoint. *J Am Dent Assoc* 79:137-41, 1969.
103. Loisel R.J. Relation of occlusion to the temporomandibular joint dysfunction, the prosthodontic viewpoint. *J Am Dent Assoc* 79:145-6,1969.
104. Tanne K, Tanaka E, Sakuda M. Association between malocclusion and temporomandibular disorders in orthodontic patients before treatment. *J Orofac Pain*. Spring,7(2):156-62,1993.
105. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod*. Oct and 20(5):543-59, 1998.
106. Pullinger A.G, Seligman D.A, Gornbein J.A. A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *J Dent Res*. 72:968, 1993.
107. Henrikson T, Ekberg E.C, Nilner M. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in girls with normal occlusion and class II malocclusion. *Acta Odontol Scand*. 55:229, 1997.
108. Juniper R.P. The shape of the condyle and position of meniscus in the temporomandibular joint dysfunction. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 32:71, 1994.
109. Ari-Demirkaya A., Biren S., Ozkan H., Küçükkeleş N.. *J. Oral rehabil*. Comparison of deep bite and open bite cases: normative data for condylar positions, paths and radiographic appearances. 31(3):213-24,2004.
110. Gunn S.M., Wollfolk M.W., Faja B.W. Malocclusion and TMJ symptoms in migrant children. *J Craniomand Disord Fac Oral Pain*. 2:196, 1988.
111. Graber TM: Overbite—the dentist’s challenge. *J Am Dent Assoc* 79:1135-1145, 1969.
112. Thompson J.R. Abnormal Function of the temporomandibular joints and related musculature.*The Angle Orthodontist* p, 181-192, july,1986.
113. Berry D.C., Watkinson A.C. Mandibular dysfunction and incisor relationship.A theoretical explanation of the clicking joint. *Br Dent J*,144:74-7,1978.

114. Pullinger A.G., Seligman D.A., Solberg WK. Temporomandibular disorders. Part I: Functional status, dentomorphologic features, and sex differences in a population. *J Prosthet Dent* 9:228-235,1988.
115. Pullinger A.G., Seligman D.A., Solberg W.K. Temporomandibular disorders. Part III: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction .*The Journal of Prosthetic Dentistry* , 59, Issue 4, 483-489, 1988.
116. Buljan D. Psychological and Psychiatric factors of temporomandibular disorders, 34 and 119-133, 2010.
117. Buljan D. Psychological and psychiatric factors of chronic pain Rad 504.*Medical sciences* 33:129-140, 2009.
118. Laskin D. M.TMDs An Evidence-Based Approach to Diagnosis and Treatment, Quintessence publishing co,203-217.
119. Turner .J.A., Dworkin S. F.,Screening for psychosocial risk factors in patients withchronic orofacial pain *Recent advances JADA*, Vol. 135, August 1119, 2004.
120. Pankhurst CL: Controversies in the aetiology of temporomandibular disorders. Part 1. Temporomandibular disorders:all in the mind? *Prim Dent Care* 4:25–30, 1997.
121. Wexler GB, McKinney MW: Assessing treatment outcomes in two temporomandibular disorder diagnostic categories employing a validated psychometric test. *Cranio* 13:256–263, 1995.
122. Michelotti A., Martina R., Russo M., Romeo R. Personality characteristics of temporomandibular disorder patients using M.M.P.I. *Cranio* 16:119–125, 1998.
123. Barsky A.J., Borus J.F. Functional somatic syndromes. *Ann InternMed* 130:910–921, 1999.
124. Manu P: *Functional Somatic Syndromes: In Etiology, Diagnosis and Treatment*. Cambridge, UK: Cambridge University Press ve 1998.
125. Wessely S., Nimnuan C., Sharpe M. Functional somatic syndromes: one or many? *Lancet* 354:936–939,1999.
126. Dao T.T., Reynolds W.J., Tenenbaum HC. Comorbidity between myofascial pain of the masticatory muscles and fibromyalgia.*J Orofac Pain* 11:232–241, 1997.
127. Klineberg I., McGregor N., Butt H., et al. Chronic orofacial muscle pain: a new approach to diagnosis and management.*Alpha Omegan* 91:25–28, 1998.

128. Cimino R., Michelotti A., Stradi R., Farinaro C. Comparison of clinical and psychologic features of fibromyalgia and masticatory myofascial pain. *J Orofac Pain* 12:35–41, 1998.
129. Hedenberg-Magnusson B., Ernberg M, Kopp S. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in patients with fibromyalgia and local myalgia of the temporomandibular.
130. Rollman G. B., Gillespie J. M. The role of psychosocial factors in temporomandibular disorders. *Current Review of Pain* ,4:71-81,2000.
131. Gatchel R.J., Garofalo J.P., Ellis E., Holt C. . Major psychological disorders in acute and chronic TMD: an initial examination. *JADA*. Sep and 127(9), 1365-70, 1372, 1374 , 1996.
132. Yap A.U., Tan K.B., Chua E.K., Tan H.H. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. Nov:88(5):479-84, 2002.
133. Yap A.U., Chua E.K., Tan K.B. Depressive symptoms in asian TMD patients and their association with nonspecific physical symptoms reporting. *J Oral Pathol Med*. 2004 May:33(5):305-10.
134. Lee L.T., Yeung R.W., Wong M.C., McMillan A.S. Diagnostic sub-types, psychological distress and psychosocial dysfunction in southern Chinese people with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. Mar:35(3):184-90,2008.
135. Reissmann D.R., John M.T., Schierz O., Wassell R.W. Functional and psychosocial impact related to specific temporomandibular disorder diagnoses. *J Dent*. 2007 Aug and 35(8):643-50. Epub Jun 15, 2007.
136. 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*. 2010 Oct and 25., 38(10):765-72. Epub 2010 Jun.
137. Reissmann D.R., John M.T., Wassell R.W., Hinz A. Psychosocial profiles of diagnostic subgroups of temporomandibular disorder patients. *Eur J Oral Sci* 116: 237–244,2008.
138. Manfredini D., Marini M., Pavan C., Pavan L., Guarda-Nardini L. Psychosocial profiles of painful TMD patients. *J Oral Rehabil*., Mar and 36(3):193-8, 2009.
139. Ferrando M., Andreu Y., Galdo'n M. J., Dura E., Poveda R., Baga'n J. V. Psychological variables and temporomandibular disorders: Distress, coping, and personality *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* ,98:153-60, 2004.



140. Sipilä K, Veijola J, Jokelainen J, Järvelin MR, Oikarinen KS, Raustia AM, Joukamaa M. Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort. *Cranio*. Jul,19(3):183-7,. 2001.
141. Celic R., Jerolimov V., Panduric J., Haban V. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders *Acta Stomatol Croat*. 40(1):35-45,2006.
142. Nifosi F, Violato E, Pavan C, Sifari L, Novello G, Guarda Nardini L, Manfredini D, Semenzin M, Pavan L, Marini M.,Psychopathology and clinical features in an Italian sample of patients with myofascial and temporomandibular joint pain: preliminary data. *Int J Psychiatry Med*. 37(3):283-300,2007.
143. Bonjardim L. R., Gaviao B. D., Pereira L. J., Castelo P. M. Anxiety and Depression in Adolescents and Their Relationship with Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders *International Journal of Prosthodontics* July/August ,Volume 18, Issue 4,2005.
144. Lindroth J.E., Carlson C. R. A Comparison Between Masticatory Muscle Pain Patients and Intracapsular Pain Patients on Behavioral and Psychosocial Domains *J Orofac. Pain*.16:277–283,2002.
145. . Carlson C. R., Reida K., Currana S. L., Studts J., Okeson J. P., Falace D., Nitza A., Bertrand P. M. Psychological and physiological parameters of masticatory muscle pain *Pain* 76, 297–307,1998.
146. - Gesch D., Bernhardt O., Alte D. , Kocher T. , John U. , Hensel E. Malocclusions and Clinical Signs or Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders (TMD) in Adults *J Orofac Orthop* 65:88–103, 2004.
147. Kursoglu P. Genç Popülasyonda Temporomandibular Rahatsızlıkların sıklığı ve dağılımı. İstanbul Üniversitesi, Doktora tezi,1999.
148. Demir A., Uysal T., Basciftci F. A., Guray E. The Association of Occlusal Factors with Masticatory Muscle Tenderness in 10- to 19-Year Old Turkish Subjects. *The Angle Orthodontist*, 75(1): 40-46, 2005.

**YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİTESİ  
KARAR FORMU**

<b>KURUL ADI</b>	YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİTESİ
<b>AÇIK ADRES</b>	YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ Devlet Yolu Ankara Cad. No: 102-104, 34752 Kozyatağı, İstanbul
<b>TELEFON</b>	0216 578 47 97
<b>E-POSTA</b>	gulin.demir@yeditepe.edu.tr

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	<b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>	Türk Toplumunda Deep bite ile Temporromandibular Rahatsızlıklar Arasındaki İlişkinin Araştırılması.		
	<b>ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU</b>			
	<b>EUDRACT NUMARASI</b>			
	<b>SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI</b>	Dr. Neslihan Tınastepe		
	<b>SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI</b>	Protetik Diş Tedavisi		
	<b>KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI</b>			
	<b>KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI</b>			
	<b>ARAŞTIRMA MERKEZİ</b>	T.C YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ		
	<b>ARAŞTIRMA MERKEZİNİN AÇIK ADRESİ</b>	PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ ANABİLİM DALI , BAĞDAT CAD. NO :238, GÖZTEPE / İSTANBUL		
	<b>DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ</b>			
	<b>DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ</b>			
	<b>UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI</b>	UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>	
	<b>ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ</b>	FAZ 1 <input type="checkbox"/>		
		FAZ 2 <input type="checkbox"/>		
	FAZ 3 <input type="checkbox"/>			
	FAZ 4 <input type="checkbox"/>			
	BE/BY <input type="checkbox"/>			
	DİĞER <input type="checkbox"/>	Diğer ise belirtiniz:		
	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA <input checked="" type="checkbox"/>	Belirtiniz:		
<b>ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER</b>	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input 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 checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

	Belge Adı		Açıklama
<b>DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER</b>	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>	
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<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"/>	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 021	Tarih: 01/06/2010
	Meslihi Hastane sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik bir sakınca bulunmadığına toplantıya katılan değerlendirme kurulu üyelerinin oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

DEĞERLENDİRME KOMİTESİ BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Değerlendirme komitesi Kuruluş ve Çalışma Esasları.
DEĞERLENDİRME KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI:	Prof. Dr. R. Serdar ALPAN
DEĞERLENDİRME KOMİTESİ ÜYELERİ	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. R. Serdar Alpan	Farmakoloji	YÜTF	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Kemal Sarıca	Üroloji	YÜTF	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. S. Sami Kartı	Hematoloji	YÜTF	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. M. Reha Cengizler	Pediyatri	YÜTF	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. Serdar Öztezcan	Biyokimya	YÜTF	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"/>	
Yard. Doç. Dr. Baki Ekçi	Genel Cerrahi	YÜTF	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. Ferda Özkan	Patoloji	YÜTF	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"/>	
Yard. Doç. Dr. Elif Vatanoglu	Deontoloji	YÜTF	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Nural Bekiroglu	Biyostatistik	MÜTF	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. Esra Can Say	Diş Has. Ted.	YÜDF	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. Meriç Köksal	Eczacılık	YÜEF	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. Ali Rıza Okur	Hukuk	YÜHF	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ali Ümit Keskin	Biyomedikal Müh.	YÜMF	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Başar Atalay	Beyin Cerrahi	YÜTF	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
			E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

- \* : Araştırma ile İlişki  
\*\* : Toplantıda Bulunma

## Ek 1. AĞRI BİLGİ FORMU (Eksen II Form)

Lütfen soruları dikkatle okuyunuz ve yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Bu soru formu şikayetiniz hakkında daha fazla bilgi edinmeyi amaçlamaktadır. Kesinlikle bir sınav değildir ve soruların herhangi bir doğru cevabı yoktur.

1) Genel sağlığınız nasıl?

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Orta 4

Kötü 5

2) Genel olarak ağız sağlığınızı nasıl buluyorsunuz?

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Orta 4

Kötü 5

3) Geçen bir ay içerisinde yüzünüzde, çenenizde, alın bölgesinde, kulak içinde veya çevresinde ağrınız oldu mu?

0: Hayır 1: Evet

Eğer ağrınız yoksa 14. soruya geçiniz.

Eğer ağrınız varsa

4) Ağrılarınız ilk defa kaç yıl veya ay önce başladı

(.....ay)

(.....yıl)

5) Ağrının karakteri nasıl?

1-İnatçı

2-Tekrarlayan

3-Belli zamanda hissedilen

6) Ağrı nedeni ile daha önce tıp doktoruna veya diş hekimine gittiniz mi?

1-Hayır

2-Evet son 6 ay içinde

3-Evet 6 aydan önce

68

7) Şu anda eğer 0 ( sıfır ) 'ı ağrı yok olarak kabul edersek ve 10 rakamının da tahmin edilebilecek en yüksek ağrıyı gösterdiğini varsayarsak şu anki ağrınız aşağıdaki cetvel üzerinde nerededir? Lütfen işaretleyiniz.

Hiç yok En yüksek

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8) Geçen 6 ay içinde en kötü ağrınız hangi şiddetteydi ? Lütfen yukarıdaki soruya benzer olarak aşağıdaki cetvel üzerinde işaretleyiniz.

Hiç yok En yüksek

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9) Geçen 6 ay içinde ağrınız ortalama olarak kaç şiddetindeydi ? Lütfen cetvel üzerinde işaretleyiniz.

Hiç yok En yüksek

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10) Geçen 6 ay içerisinde ağrı nedeni ile kaç gün normalde yaptığınız işleri yapamadınız? (İşe veya okula gidememek gibi)

(.....)

11) Geçen 6 ay içerisinde yüz ağrınız günlük işlerinizi ne derecede etkiledi?

( 0: Hiç etkilemedi 10: Ağrı nedeni ile herhangi bir iş yapmak mümkün değil )

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12) Geçen 6 ay içinde yüz ağrınız sosyal (Örneğin: Sinema tiyatroya gitme, arkadaş ziyareti )ve aile ilişkilerinizi ne kadar etkiledi.

Hiç etkilemedi Aşırı etkilendi

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13) Geçen 6 ay içinde ağrı normalde yapmakta olduğunuz işleri hangi oranda etkiledi? ( Ev işleri dahil )

Hiç etkilemedi Aşırı etkilendi

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14a) Daha önce çeneniz hiç kilitlendi mi?

0: Hayır 1: Evet

Cevap hayır ise 15. soruya geçiniz.

14b) Ağzınızı açmakta çektiğiniz güçlük, yemek yemenize engel olacak kadar ciddi miydi?

0: Hayır 1: Evet

*15a) Ağızınızı açıp kapatırken veya yemek yerken çenenizden ses geliyor muydu?*

0: Hayır 1: Evet

*15b) Ağızınızı açıp kapatırken veya yemek yerken çenenizden gıcirtı benzeri bir ses geliyor muydu?*

0: Hayır 1: Evet

*15c) Daha önce gece uyurken dişlerinizi gıcırdattığınızı veya sıkıttığınızı fark ettiniz mi veya bunu başkası size söyledi mi?*

0: Hayır 1: Evet

*15d) Gün içerisinde dişlerinizi gıcırdatır veya sıkar mısınız?*

0: Hayır 1: Evet

*15e) Sabah kalktığınızda ağızınızı açmada güçlük çeker misiniz?*

0: Hayır 1: Evet

*15f) Kulak çınlamanız veya başka sesler duyduğunuz oluyor mu?*

0: Hayır 1: Evet

*15g) Dişlerinizi birleştirdiğinizde normalden farklı olarak rahatsızlık duyuyor musunuz?*

0: Hayır 1: Evet

*16a) Eklem romatizması ( Romatoid artrit ), Lupus veya sistemik eklem şikayetiniz var mı?*

0: Hayır 1: Evet

*16b) Ailenizde yukarıdaki hastalıklardan birisine sahip olan var mı?*

0: Hayır 1: Evet

*16c) Şu anda çene ekleminizden farklı eklemlerinizde şişlik veya ağrı var mı veya hiç oldu mu?*

0: Hayır 1: Evet

*16d) Böyle bir ağrı olduysa, bu ağrı en az bir yıldır devam ediyor mu?*

0: Hayır 1: Evet

*17a) Yüzünüze veya çenenize darbe aldınız mı veya kaza geçirdiniz mi?*

0: Hayır 1: Evet

Hayır ise 18. soruya geçiniz.

*17b) Darbeden önce çenenizde ağrınız var mıydı?*

0: Hayır 1: Evet

*18) Son 6 ay içerisinde baş ağrısı veya migren ile ilgili probleminiz oldu mu?*

0: Hayır 1: Evet

*19) Var olan çene probleminiz sizin hangi aktivitelerinizi kısıtlıyor veya önüyor?*

*19a) Çiğneme*

0: Hayır 1: Evet

*19b) İçme*

0: Hayır 1: Evet

*19c) Egzersiz*

0: Hayır 1: Evet

*19d) Sert gıdaları yeme*

0: Hayır 1: Evet

*19e) Yumuşak gıdaları yeme*

0: Hayır 1: Evet

*19f) Gülümseme/Gülme*

0: Hayır 1: Evet

*19g) Seksüel aktivite*

0: Hayır 1: Evet

*19h) Diş fırçalama veya yüz yıkama*

0: Hayır 1: Evet

*19ı) Esneme*

0: Hayır 1: Evet

*19i) Yutkunma*

0: Hayır 1: Evet

*19k) Konuşma*

0: Hayır 1: Evet

*19l) Genel yüz görünümü*

0: Hayır 1: Evet

*20) Geçen ay aşağıdakilerden hangisinden ne derece sıkıntı duydunuz?*

(Lütfen soruları aşağıdaki değerlere göre cevaplayınız.)

Hiç Biraz Orta Oldukça fazla Çok/Aşırı

0 1 2 3 4

20a) Baş ağrısı

0 1 2 3 4

20b) Seksüel zevkin veya isteğin kaybedilmesi

0 1 2 3 4

20c) Baygınlık veya baş dönmesi

0 1 2 3 4

20d) Kalp veya göğüste ağrı

0 1 2 3 4

20e) Enerjide azalma hissetme

0 1 2 3 4

20f) Ölmeyi veya ölümü düşünme

0 1 2 3 4

20g) Zayıf iştah

0 1 2 3 4

20h) Kolaylıkla ağlama

0 1 2 3 4

(Lütfen soruları aşağıdaki değerlere göre cevaplayınız.)

Hiç Biraz Orta Oldukça fazla Çok/Aşırı

0 1 2 3 4

20i) Bazı şeyler için kendini suçlama

0 1 2 3 4

20j) Sırt aşağısında ağrı

0 1 2 3 4

20k) Yalnız hissetme

0 1 2 3 4

20l) Sıkılma ( Neşesiz olma )

0 1 2 3 4

20m) Bazı şeyler için çok fazla üzülme

0 1 2 3 4

20n) Hiç bir şeye ilgi hissetmemek

0 1 2 3 4

20o) Mide bozulması veya mide bulantısı



0 1 2 3 4

20p) *Ağrılı kaslar*

0 1 2 3 4

20q) *Uyumada problem*

0 1 2 3 4

20r) *Nefes almada problem*

0 1 2 3 4

20s) *Sıcak veya soğuk nöbet*

0 1 2 3 4

20t) *Vücutun herhangi bir bölümünde uyuşukluk veya sızlama*

0 1 2 3 4

20u) *Boğazda düğümlenme*

0 1 2 3 4

20v) *Gelecek hakkında umutsuzluk*

0 1 2 3 4

20w) *Vücutun bazı bölgelerinde güçsüzlük hissi*

0 1 2 3 4

20x) *Bacak ve kollarda ağırlık hissi*

0 1 2 3 4

20y) *Hayatına son verme düşüncesi*

0 1 2 3 4

20z) *Fazla yemek yemek*

0 1 2 3 4

20aa) *Sabah çok erken uyanmak*

0 1 2 3 4

20bb) *Rahatsız uyumak*

0 1 2 3 4

20cc) *Her şeyin bir çaba olduğunu hissetmek*

0 1 2 3 4 20dd) *Kendini değersiz hissetmek*

0 1 2 3 4

20ee) *Kendini yakalanmış veya tuzağa düşmüş hissetmek*

0 1 2 3 4

20ff) Kendini suçlu hissetmek

0 1 2 3 4

21) Genel sağlığını korumak için harcadığınız çabaların yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Orta 4

Kötü 5

22) Ağız sağlığını korumak için harcadığınız çabaların yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Orta 4

Kötü 5

23) Doğum tarihiniz nedir?

Ay/Gün/Yıl (...../...../.....)

24) Cinsiyetiniz?

1-Bayan 2-Erkek

25) Bitirdiğiniz en yüksek dereceli okul nedir?

1-Hiç gitmedim

2-İlkokul 1 2 3 4 5

3-Ortaokul 6 7 8

4-Lise okul 9 10 11

5-Yüksekokul 12 13

6-Üniversite 14 15 16 17 18 19

7-Master 20

8-Doktora 21

26a) Son iki hafta içinde ev haricinde herhangi bir işte çalıştınız mı?

1-Evet (27. soruya geçiniz)

2-Hayır

26b) Son iki hafta içinde çalışmamanıza rağmen herhangi bir işiniz var mı?

1-Evet 2-Hayır

26c) Bu iki hafta boyunca iş aradınız mı

veya işten çıkartıldınız mı?

Evet iş aradım 1

Evet işten çıkartıldım 2

İşten çıkartıldım ve iş aradım 3

Hayır 4

27) Evlilikle ilgili durumunuz nedir?

Evliyim, eşim benimle yaşıyor 1

Evliyim, eşimle ayrı yaşıyoruz 2

Dulum 3

Boşandım 4

Hiç evlenmedim 6

**EK 2. TEMPOROMANDİBULER EKLEM KLİNİK MUAYENE FORMU**  
**TMR/ATK (Bölüm1I Form)**

1-Yüzünüzün sağ, sol veya her iki yanında ağrı var mı?

Yok 0

Sağ 1

Sol 2

Her iki taraf 3

2- Hangi bölgelerde ağrı hissettiğinizi gösterebilir misiniz?

Sağ Yok 0

Çene eklemi 1

Kaslar 2

Her ikisi 3

Sol Yok 0

Çene eklemi 1

Kaslar 2

Her ikisi 3

( Eğer gösterilen nokta belirsiz ise – kas ya da eklem olduğu belli değil ise - hekim palpasyonla duyarlı alanı belirler)

3- Açılma eğrisi

Düz 0

Sağ yana düzelme olmaksızın kayma (deviasyon) 1

Sağ yana düzelerek kayma (“S”) 2

Sol yana düzelme olmaksızın kayma (deviasyon) 3

Sol yana düzelerek kayma (“S”) 4

Diğer(belirtiniz)\_\_\_\_\_ \_5

Yorumlar\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4-Hareketin dikey sınırları

Yardımsız-ağrısız açıklık \_\_\_\_\_ mm  
Maksimum yardımsız açıklık \_\_\_\_\_ mm  
Maksimum yardımcı açıklık \_\_\_\_\_ mm  
Dikey yönde kesici örtüşmesi \_\_\_\_\_ mm

Kas ağrısı

Yok 0  
Sağ 1  
Sol 2  
Her ikisi 3

Eklem ağrısı

Yok 0  
Sağ 1  
Sol 2  
Her ikisi 3

5- Eklem sesleri

a- Açma	SAĞ	SOL
Yok	0	0
Klik	1	1
Belirgin krepitus	2	2
Hafif krepitus	3	3

Açma kliğinin yeri \_\_\_\_mm \_\_\_\_mm

b- Kapama	SAĞ	SOL
Yok	0	0
Klik	1	1
Belirgin krepitus	2	2
Hafif krepitus	3	3

Kapama kliğinin yeri \_\_\_\_mm \_\_\_\_mm

c- Çene öne alınarak açıldığında resiprokal kliğın ortadan kalkması

	SAĞ	SOL
Hayır	0	0
Evet	1	1
Yok	9	9

6- Yan hareketler

a-Sağ\_\_\_\_\_mm  
b-Sol\_\_\_\_\_mm  
c-Öne\_\_\_\_\_mm

Kas ağrısı

Yok	0
Sağ	1
Sol	2
Her ikisi	3

Eklem ağrısı

Yok	0
Sağ	1
Sol	2
Her ikisi	3

d- orta hatta kayma miktarı \_\_\_\_mm

SAĞ	SOL	YOK
1	2	9

7- Yan hareketlerde eklem sesleri

Sağ sesler	Yok	Klik	Belirgin krepitus	Hafif krepitus
Sağ yana hareket	0	1	2	3

Sol yana hareket	0	1	2	3
Öne hareket	0	1	2	3

Sol sesler	Yok	Klik	Belirgin krepitus	Hafif krepitus
Sağ yana hareket	0	1	2	3
Sol yana hareket	0	1	2	3
Öne hareket	0	1	2	3

#### 8-10 Maddelerin uygulanışına ait açıklamalar

Hekim hastanın yüz, baş ve boynunda değişik bölgeleri palpasyonla muayene edecektir. Hasta ağrı bildirmiyor ve hafif basınç duyuyorsa “0” , ağrı bildiriyorsa 1-3 arası skala ile değerlendirilecektir.

Hasta aşağıdaki skalaya göre değerlendirme yapacaktır:

Ağrı yok/Hafif basınç duyuyorsa 0

Hafif ağrı 1

Orta derecede ağrı 2

Şiddetli ağrı 3

#### 8- Ağız dışı palpasyonda kas ağrısı

	<b>SAĞ</b>	<b>SOL</b>
a- Temporalis (posterior)	0 1 2 3	0 1 2 3
b- Temporalis (orta)	0 1 2 3	0 1 2 3
c- Temporalis (anterior)	0 1 2 3	0 1 2 3
d- Masseter (origo)	0 1 2 3	0 1 2 3
e- Masseter (gövde)	0 1 2 3	0 1 2 3
f- Masseter (İnsersio)	0 1 2 3	0 1 2 3

#### g- Mandibulanın Posterior

bölgesi (Stylohyoid/posterior digastrik bölgesi) 0 1 2 3 0 1 2 3

“Çene/boğaz bölgesi”

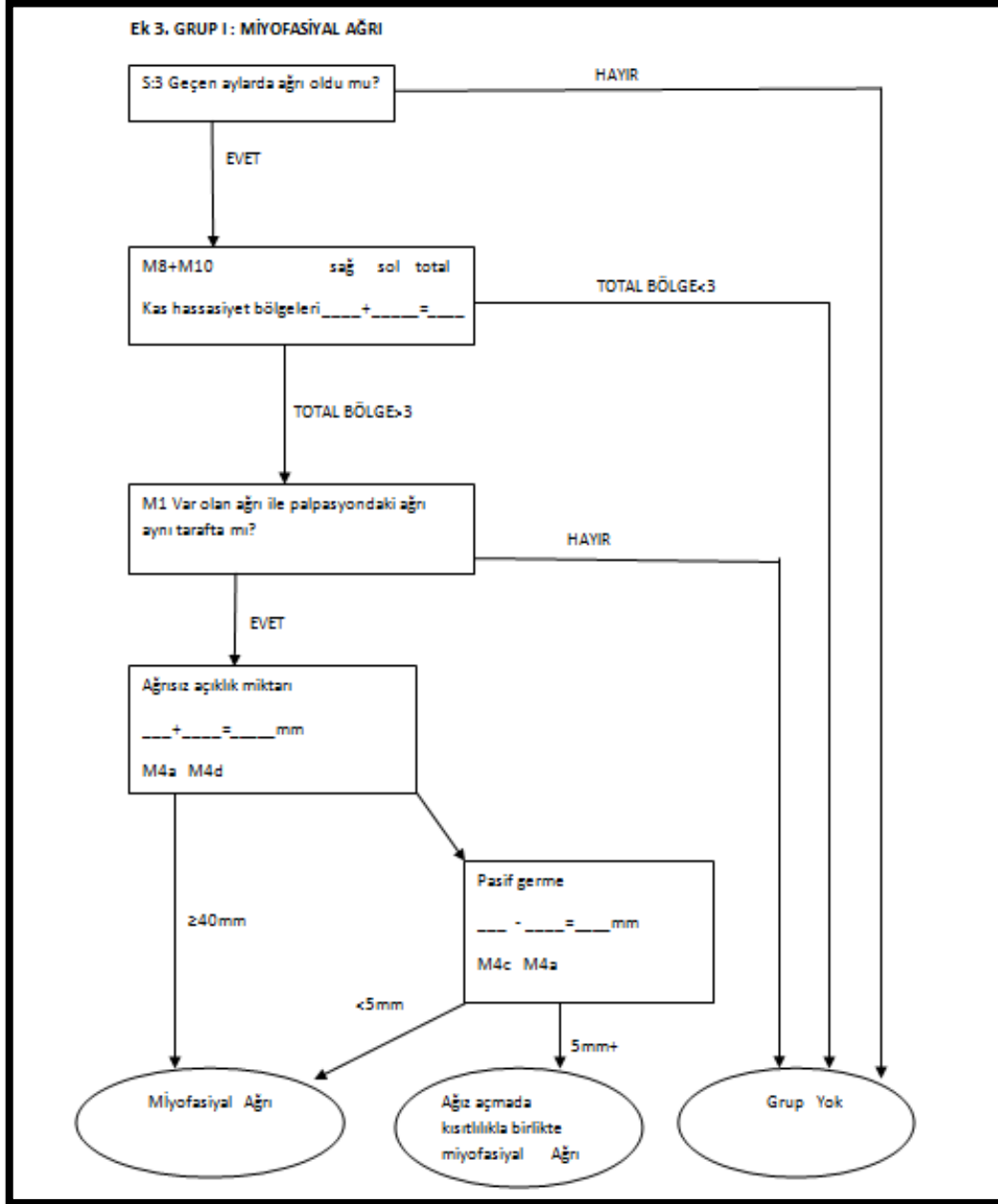
h- Sunmandibular bölge(Medial pterygoid/Suprahyoid/  
anterior digastrik bölgesi) 0 1 2 3 0 1 2 3  
“Çene altı”

9- Palpasyonda eklem ağrısı **SAĞ** **SOL**  
a- Lateral kutup “dış taraf” 0 1 2 3 0 1 2 3  
b- Posterior bağlantı “Kulak içi” 0 1 2 3 0 1 2 3

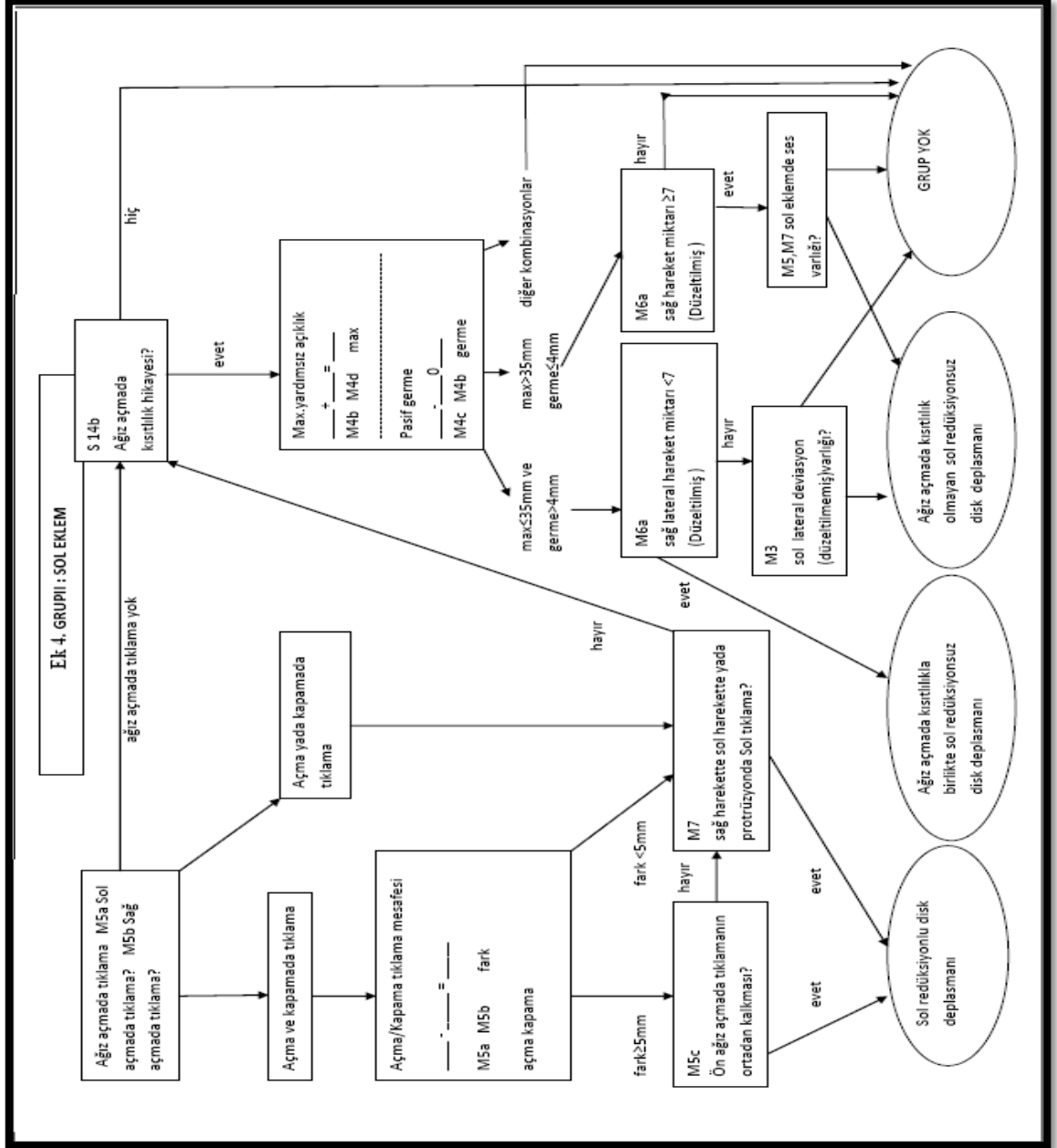
10- Palpasyonda ağız içinde kas ağrısı  
a- Lateral pterygoid bölgesi **SAĞ** **SOL**  
“Üst azıların arkası” 0 1 2 3 0 1 2 3  
b-Temporalisin tendonu  
“Tendon “ 0 1 2 3 0 1 2 3



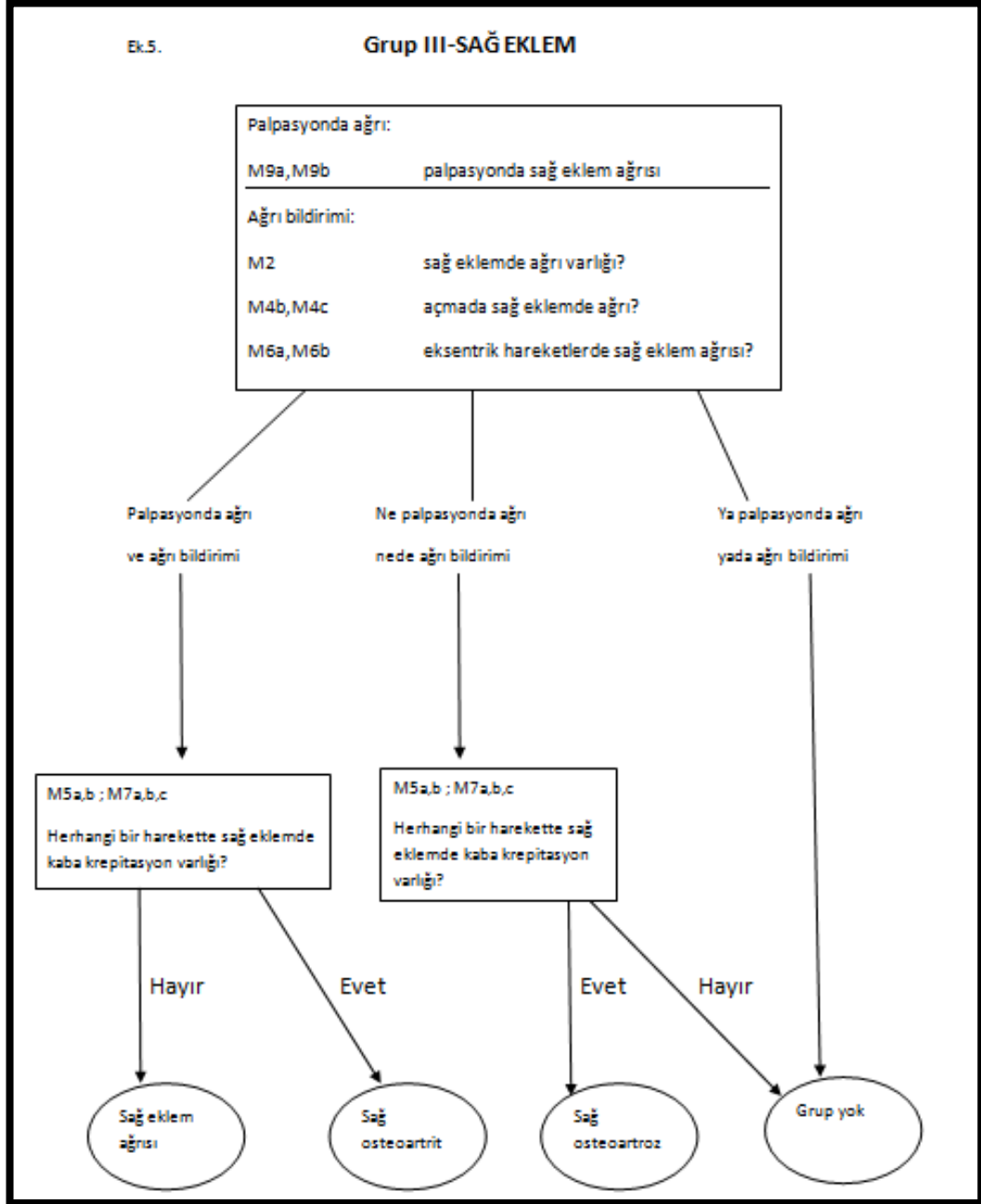
### EK. 3. Grup I :Miyofasiyal Ağr



EK.4. Grup II : Sol Eklem



Ek. 5. GRUP III: Sağ Eklem



## **ÖZGEÇMİŞ**

**1975 yılında Sivas'ta doğdu. Lise öğrenimini Sivas Lisesi'nde tamamladı. 1993 yılında girdiği Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nden derece ile mezun oldu. 2008 yılında Yeditepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'nda doktorasına ve eş zamanlı olarak da Baş, Boyun, Yüz ağrıları ve Temporomandibular Eklem Rahatsızlıkları konusunda Prof.Dr. Koray Oral gözetiminde çalışmalarına başladı.**